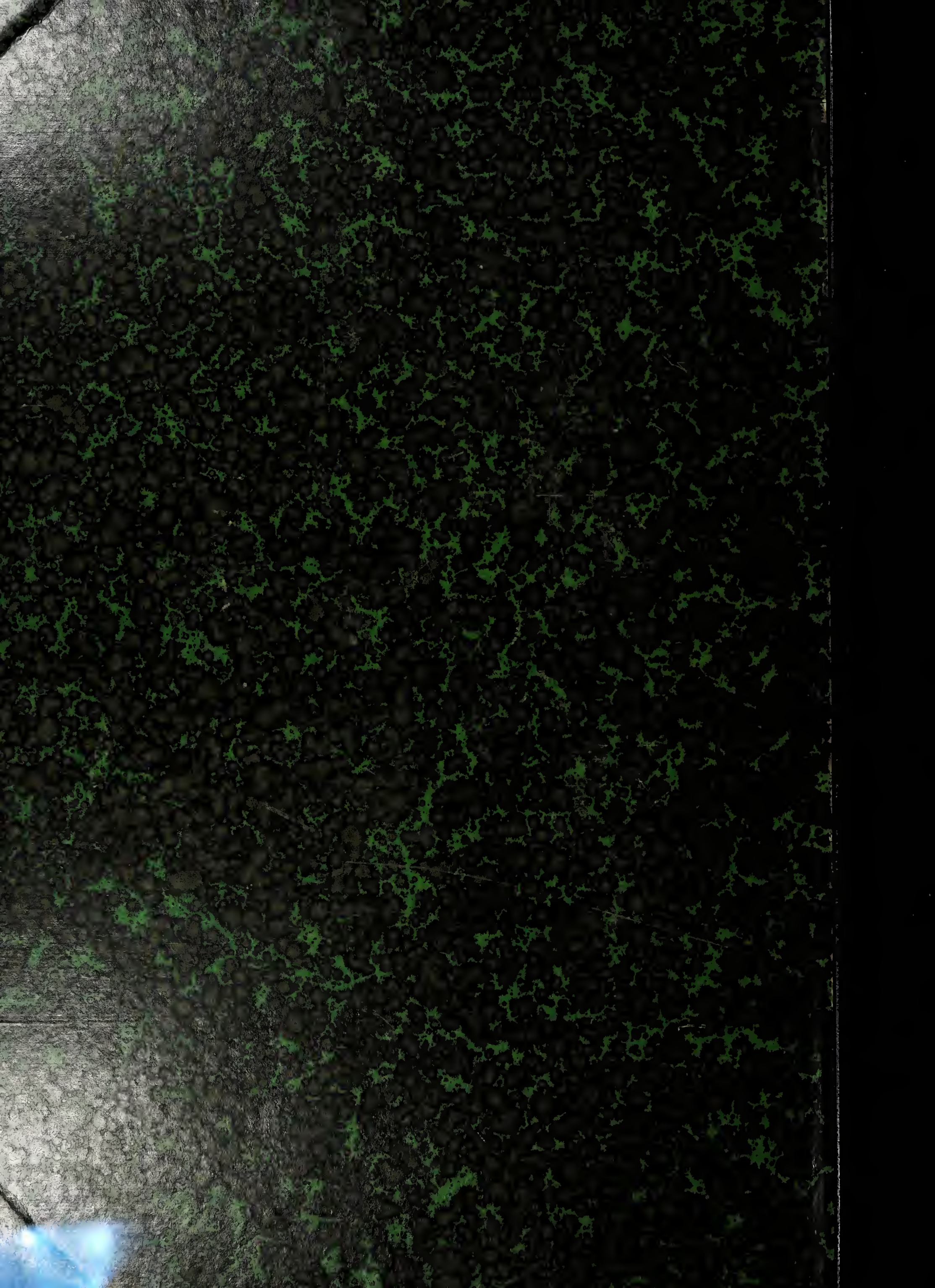


THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
610.5
MU
v.68[2]

MÜNCHENER

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. **A. Bier,** Berlin. **M. v. Gruber,** München. **H. Helferich,** Eisenach. **M. Hofmeier,** Würzburg. **H. Kerschensteiner,** München. **Fr. Lange,** München. **W. v. Leube,** Stuttgart.

F. Marchand, Leipzig. **Fr. Moritz,** Köln. **Fr. v. Müller,** München. **F. Penzoldt,** Erlangen. **F. Sauerbruch,** München. **B. Spatz,** München. **R. Stintzing,** Jena.

SCHRIFTLEITUNG:

HOFRAT DR. BERNHARD SPATZ

PRAKT. ARZT.

LXVIII. JAHRGANG.

II. Hälfte (Juli—Dezember).

MÜNCHEN

VERLAG VON J. F. LEHMANN

1921.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

Nr. 27. 8. Juli 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **68. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.

Ueber Liquorbefunde bei normalen und syphilitischen Kaninchen.

(I. Mitteilung.)

Von F. Plaut und P. Mulzer.

Bei der weitgehenden Analogie, die zwischen der menschlichen Syphilis und der experimentellen Kaninchensyphilis bestcht, ist zu erwarten, dass auch bei dieser schon recht frühzeitig pathologische Veränderungen im Zentralnervensystem auftreten. Diesbezügliche Untersuchungen sind auch bereits vorgenommen worden, allerdings nur vereinzelt.

So hat Steiner das Zentralnervensystem von 31 syphilitischen Kaninchen, die von Uhlenhuth und Mulzer geimpft worden waren, histologisch untersucht. Er fand dabei häufig starke entzündliche Erscheinungen, sowohl in den weichen Hirn- und Rückenmarkshäuten als auch im nervösen Parenchym, die in dichten Plasmazellen- und Lymphozytenanhäufungen vor allem in den Lymphscheiden der Gefässe und um sie herum bestanden. Besonders gern fanden sich derartige entzündliche Prozesse in den mehr kaudal gelegenen Partien des Rückenmarks und zwar nur bei sicher syphilitischen Tieren, vorzugsweise bei solchen, die manifeste Erscheinungen einer allgemeinen Syphilis zeigten. Bei gesunden und anderweitig erkrankten Kaninchen sah er niemals derartige histologische Bilder. Diese hatten unverkennbare Aehnlichkeiten mit den bei Menschen als Meningoenzephalitis beschriebenen Prozessen. Auch Biaeh, welcher die von Arzt und Kerl geimpften Tiere untersuchte, beobachtete häufigauftretende entzündliche Veränderungen an den Hirnhäuten, Spinalganglien und Gefässen, die er in zweifellosen Zusammenhang mit der syphilitischen Infektion brachte. Die histologischen Befunde von Steiner wurden dann von Jacob bestätigt, der ausserdem noch am peripheren Nervensystem eines Kaninchens entzündlich-infiltrative Gewebsveränderungen nachweisen konnte. Igersheimer endlich fand mehrmals degenerative Prozesse am Optikus und berichtet über 4 Fälle von Optikusatrophie bei syphilitischen Kaninchen.

Noguchi konnte in der Hirnrinde eines Kaninchens, das nach vorheriger Sensibilisierung und folgender Impfung ins Gehirn eine experimentelle Syphilis des Zentralnervensystems bekommen hatte, Spirochaete pallidae nachweisen. Ueber klinische Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems bei nicht ins Gehirn geimpften Tieren berichteten schon Bertarelli und später Frühwald. Allerdings haben auch wir uns des öfteren schon davon überzeugen können, dass die Kaninchenkokzidiose ähnliche Krankheitsbilder hervorrufen kann. Schliesslich konnten Uhlenhuth und Mulzer mit positivem Erfolg das Rückenmark eines 9 Woehen vorher geimpften, schwer hodensyphilitischen Kaninchens auf gesunde Kaninchen verimpfen. Bemerkenswert ist noch, dass in diesem Falle sämtliche anderen Organverimpfungen fehlschlugen.

Es lag nun nahe, ähnliche Untersuchungen auch beim lebenden Kaninchen anzustellen, bzw. auch hier, wie beim Menschen, den Liquor zu entnehmen und in entspreehender Weise zu prüfen. Die Lumbalpunktion gelingt aber beim Kaninchen nicht. Nur hin und wieder bekommt man dabei einen knappen Tropfen blutgemischten Liquors, der für die Untersuchung nicht brauchbar ist. Nissl und später Steiner entnahmen dem Kaninchen Liquor aus dem Foramen magnum, indem sie breit spalteten und die Regio suboceipitalis freilegten.

Plaut vermochte nun die Teehnik dieses Eingriffs so einfach zu gestalten, dass es gelingt, die Punktion ohne Operation durch die unverletzte Haut hindurch vorzunehmen und, wenn nötig, alle 8 Tage zu wiederholen.

Plaut hat diese, seine Methodc vor kurzem in der „Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie" Bd. 65, 1921, S. 69 ausführlich beschrieben. Sie besteht im wesentlichen darin, dass man bei dem in Morphiumnarkose sich befindenden Kaninchen, dessen Kopf bei Rückenlage stark nach vorn gebeugt wird, mittels einer kurz abgeschliffenen Rekordnadel durch das Ligamentum obturatorium hindurch in das Foramen magnum eindringt. Um die Punktionsstelle ausfindig zu machen, muss man sich die am oberen Ende der Halswirbelsäule stark hervorspringende höckerige Prominenz, den Dornfortsatz des 2. Halswirbels aufsuchen. Dieser ist ausserordentlich lang, mit einer scharfen dorsalen Krista versehen, nimmt einen nach oben (oralwärts) gerichteten Verlauf und reicht etwa bis zur Mitte der dorsalen Platte des Atlas empor. Hat man die Spitze dieses Prozesses erreicht, so fühlt man, etwas nach oben weiter palpierend in der Tiefe eine sehr viel geringere Prominenz, die sich in der Mittellinie und nahe dem oberen Rande des Atlas befindet, das Tuberculum posterius des Atlas. Scharf oberhalb dieses Vorsprungs hat die Punktion zu erfolgen.

Mittels dieser Punktionsmethode gelingt es in der Regel, 10 bis 15 Tropfen Liquor zu gewinnen. Um diese geringe Menge in der beim Menschen üblichen Weise untersuchen zu können, war die Ausarbeitung von Mikromethoden notwendig. Plaut hat dies getan und hierüber ebenfalls schon in der vorher genannten Zeitschrift Bd. 65, 1921, S. 373 berichtet. Sie gestalten sich folgendermassen:

Die Wassermannsche Reaktion wird mittels einer Tropfenmethode angestellt, bei der ein Tropfen für das Versuchsglas und ein Tropfen für die Kontrolle, im ganzen also 2 Tropfen, gebraucht werden. Man arbeitet dann mit einem 100proz. Liquor. Die Zellzählung wird in der Kammer durchgeführt, was sich mit einem halben Tropfen bewerkstelligen lässt. Für Nonne wurde eine Kapillarreaktion benützt, wobei man nacheinander Liquor und Ammon.-sulfat-Lösung in eine Kapillare eintreten lässt. Bei positivem Ausfall nimmt man im Agglutinoskop Ausflockungen an der Grenzzone der beiden Flüssigkeiten wahr.

Vereinzelt haben wir die Untersuchung unter Anwendung von Mikromethoden auch ausgedehnt auf das Gesamteiweiss, auf andere Globulinproben, auf Goldsol und Mastix, sowie auch auf Sachs-Georgi. Hinsichtlich dieser Methoden sind indes unsere Untersuchungen und Erfahrungen noch nicht abgeschlossen, so dass wir uns hier nur beschränken möchten auf die Ergebnisse der sog. vier Reaktionen bei gesunden und syphilitischen Kaninchen.

Im serologischen Laboratorium der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie haben wir zunächst den Liquor von 14 normalen Kaninchen mittels 21 Punktionen untersucht. Ausserdem haben wir 17 Kaninchen, die mit Gehirn, Blut oder Liquor von Paralytikern erfolglos geimpft worden waren, also ebenfalls als normal gelten können, geprüft. Bei diesen 38 normalen Punktaten war die WaR. stets negativ, und zwar auch bei solchen, bei denen das Blut positiv reagierte, was ja auch bei normalen Kaninchen zuweilen vorkommt. Der normale Liquor war stets ausserordentlich zellarm. Selten enthielt er mehr als 3, und niemals 10 Zellen und darüber. Die Zellwerte sind also hier die gleichen wie beim Menschen: 0—5 Zellen im Kubikmillimeter müssen als normal, 6—9 als suspekt und 10 Zellen und mehr als pathologisch angesehen werden. Nonne Phase I war in 27 Punktaten von normalen oder erfolglos mit Paralysematerial geimpften Kaninchen 26mal negativ und nur einmal zweifelhaft positiv.

Im Gegensatz hierzu stehen die Befunde bei syphilitischen Kaninchen. Hievon waren bis zum 4. Mai 1921 insgesamt 22 punktiert worden. Bei 8 derselben, also etwa bei einem Drittel fanden sich pathologische Liquorveränderungen und zwar Zellvermehrung allein in drei Fällen, Nonne positiv allein in einem Fall und Zellvermehrung mit positivem Nonne in vier Fällen. Dazu fanden sich noch bei drei Tieren suspekte Zellwerte (über 5 Zellen). Selbst bei ausgesprochener Zell- und Eiweissvermehrung war aber die WaR. im Liquor stets negativ, obwohl sie im Blut fast immer stark positiv war.

Auf die Anzahl der Punktate bereehnet — in manchen Fällen war wiederholt nach verschiedenen Zeitintervallen punktiert worden — fanden sich unter 43 syphilitischen Punktaten 27 sicher pathologisehe Liquorbefunde, und ausserdem noch 3 suspekte Punktate.

Die klinischen Befunde, welche einige unserer syphilitischen Kaninchen zur Zeit der Punktion darboten, sind aus Tabelle 1 ersichtlich, die wegen Raummangels hier nur auszugsweise wiedergegeben werden kann. Alle Tiere zeigten ausgesproehene, meist sehwere syphilitisehe Hodenerkrankungen. Nur auf 4 Tiere dieser Tabelle sei besonders hingewiesen. Sie zeigten sämtlich besonders starke Zellvermehrung. Es sind dies Kaninchen 74/68, welches im Dezember 1919 erfolglos mit Blut eines sekundär syphilitischen Menschen, am 2. II. 20 erfolglos mit Hodenpassagevirus der 3., und

524564

am 25. III. mit Hodenvirus der 5. Passage erfolglos geimpft worden war. Am Tage der ersten Punktion, am 9. VII. 21, zeigte es keinerlei manifeste Symptome einer Lues, am 25. I. 21, an dem es zum zweiten Male punktiert worden war, bestand links eine starke Keratitis profunda und am 11. IV. 21, dem Tage der dritten Punktion, waren wiederum alle Zeichen einer syphilitischen Allgemeininfektion abgeheilt. Es bestand aber ein ausgesprochener Torsionsspasmus des Kopfes. Makroskopisch fanden sich am Zentralnervensystem — das Tier war bald darauf getötet worden — keinerlei krankhafte Erscheinungen; auch Anzeichen einer Kokzidiose waren nicht vorhanden. Die histologische Untersuchung ist noch nicht abgeschlossen.

Kaninchen 56/62 war an einer mittelstarken Orchitis syphilitica erkrankt, die spontan abheilte. Am Tage der Punktion bestand eine typische syphilitische Keratitis profunda an einem der nicht geimpften Augen.

Kaninchen 11/22 und Kaninchen 102 waren schwer hodensyphilitisch erkrankt und boten als klinische Zeichen einer syphilitischen Allgemeininfektion in beiden Leistengegenden starke Drüsenschwellungen dar.

Aus der Tabelle 1 ist übrigens noch zu ersehen, dass diese Liquorveränderungen ausserordentlich lange anhalten können, in einem Fall sogar über 8 Monate.

Tabelle 2 und 3 zeigen erst in jüngster Zeit begonnene Versuche, den pathologischen Liquor therapeutisch zu beeinflussen. 2 hodensyphilitische Kaninchen, Nr. 61 und Nr. 101, die beide starke Liquorveränderungen darboten, erhielten wiederholt 0,1—0,15 Neosalvarsan intravenös injiziert. Nach 48 Stunden waren bei beiden Tieren die Spirochäten aus dem syphilitischen Gewebe verschwunden, dieses selbst aber nur wenig beeinflusst. Die Liquorbefunde änderten sich bei dem einen Tier gar nicht, im Gegenteil es trat hier eher eine Steigerung des Zell- und Eiweissgehaltes ein. Bei dem anderen Tier kam es nach der dritten Injektion zu einer Abnahme der Liquorbefunde, die auch dem Schwinden der krankhaften Produkte entsprach.

Wir beabsichtigen nun derartige Tiere auch endolumbal mit Neosalvarsan zu behandeln und beginnen auch, die Einwirkung der verschiedenen Quecksilberpräparate auf den syphilitischen Liquor geimpfter Kaninchen zu prüfen.

Weiterhin sind wir bereits dazu übergegangen, systematisch normale Kaninchen vor der Infektion zu punktieren und die Punktion in Abständen von 8 Tagen dann zu wiederholen. Wir hoffen auf diese Weise feststellen zu können, wann frühestens diese syphilitischen Veränderungen im Liquor auftreten. Dass schon sehr bald eine Generalisierung des syphilitischen Virus auch im Kaninchenorganismus stattfinden muss, das zeigen, abgesehen von den bekannten Impfungen von Neisser, besonders diesbezügliche Versuche von Uhlenhuth und Mulzer. Diese ergaben nämlich, dass man bei Kaninchen schon 8 Tage nach intraskrotaler Impfung mittels Blut, und 14 Tage nach der Impfung mittels eines aus Leber und Knochenmark dieser Tiere hergestellten Organbreies positive Impfergebnisse bei anderen Kaninchen erzielen kann.

Wir haben in vorhergehendem davon gesprochen, dass wir Kaninchen erfolglos mit Paralytikermaterial behandelt haben. Auf diese Untersuchungen, die einen grossen Teil des Programmes unserer gemeinsamen Arbeit ausmachen, möchten wir hier noch kurz eingehen.

Plaut hat bereits vor einer längeren Reihe von Jahren umfangreiche Uebertragungsversuche von Paralytikerliquor mit negativem Erfolg bei erwachsenen Kaninchen ausgeführt. Wir haben zunächst diese Untersuchungen wieder aufgenommen, sind dann aber bald darauf dazu übergegangen, ganz junge, 8—14 Tage alte Kaninchen mit Liquor von Paralytikern intrakardial, sowie mit Blut von Paralytikern intraperitoneal zu impfen. Nach den Untersuchungen von Uhlenhuth und Mulzer lassen sich bekanntlich junge Kaninchen auf diese Weise leicht mit syphilitischem Material infizieren. Diese Impfungen aber verliefen sämtlich resultatlos, nur bei einem Tier entwickelte sich später eine Keratitis, die von ophthalmologischer Seite als spezifisch bezeichnet wurde. Wir sind jedoch im Zweifel, ob diese Auffassung zutreffend war, da das Kammerwasser keine Spirochäten enthielt.

Hingegen gelang es uns mit Hirnrinde eines Paralytikers bei Hodenimpfungen auf 5 Tiere in einem Fall eine umschriebene Orchitis zu erzielen, deren Punktat fadenziehend war und Spirochäten enthielt, die sich in nichts von dem Typus der Pallida unterschieden. Diese Orchitis, die wir weiter verimpfen wollten, bildete sich indes sehr schnell spontan wieder zurück, was wohl auf die zu frühzeitigen Punktionen des Hodens zurückzuführen ist. Leider konnten wir bei diesem Tier bisher auch kein einwandfreies Punktat gewinnen. Von den übrigen Kaninchen dieser Impfserie hatte eines bei zwei Punktionen ohne Zellvermehrung schwach positive Globulinreaktion, die übrigen Tiere zeigten normales Verhalten.

Tabelle 1.

Datum der Punktion	Tier-Nr. Virus.	Klinischer Befund	Alter der Infektion	Liquor Zellen	Liquor Nonne	Liquor WaR.	Serum Blut	Bemerkungen
7. V. 20.	$^{20}/_{25}$ V. H. P.	L. Orch. diff. u. r. P. A — 25. III.	42 d	6	0	0	+++	
7. V. 20.	$^{23}/_{24}$ V. H. P	L. Periorch. circ. — r. Orch. diff. — 25. III.	42 d	1	0	0	+++	
7 V. 20.	$^{11}/_{22}$ V. H. P.	R. starke Per. circ. — l. Orch. diff. — 25 III.	42 d	29	++	0	++++	
2. VII. 20.	$^{56}/_{62}$ V. H. P.	Spontan abgelaufene Orch., z. Zt. Keratitis parenchymat. profunda i Abheilen — 13. III.	112 d	3	++	0	+++	Allgemeininfektion
27. X. 20.	$^{5}/_{6}$ VII. H. P.	L. o. B. — r. Periorch. u. Orch. diff. — 7. VII.	103 d	3	0	0	++++	
9. VII. 20.	$^{74}/_{68}$ V. H. P.*)	O. B. — 25. III. zum 2. mal nachgeimpft.		17	++	0	0	
25. I. 21.	$^{74}/_{68}$ V. H. P.*)	Hoden o. B. — l. starke Keratitis profunda.		16	++	0	0	Allgemeininfektion
11. IV. 21.	$^{74}/_{68}$ V. H. P.*)	O. B. Torsionsspasmus des Kopfes.		9	++	—	+++	SaG.-Serum: +++. getötet am 25. IV. 21. Makroskop. o. B.
5. IV. 21.	102. IX. H. P.	L. starke Orch. diff. u starke Periorch. diff. Drüsen in Ing. — 8. II. 21.	57 d	104	0	0	++++	

*) Dezember 1919 mit Blut-, 2. II. 20. mit Hodenserum III. P. geimpft. Erfolglos nachgeimpft.

Tabelle 2. Kaninchen Nr. 61, geimpft am 4. X. 20. mit Virus der VII. Hod.-Passage.

Datum der Punktion	Klinischer Befund	Alter der Infektion	Therapie	Liquor Zellen	Liquor Nonne	Liquor WaR.	Serum WaR.	Bemerkungen
4. I. 21.	Beiders. diff. Orch. u. Periorch. circ.	93 d	—	37	++	0	++++	
25. I. 21.	Stat. id.	114 d	—	62	++	0	—	
22. II. 21.	Stat. id	142 d	—	70	++	0	—	
11. III. 21.	Orch. zurückgegang., Periorch. unverändert.	159 d	—	67	++	—	—	
6. IV. 21.	Stat. id.	185 d	—	73	++	0	++++	SaG.-Serum: ++
12. IV. 21.	R. ca. daumenkuppengrosse Periorch., l. 3 ca. fingerkuppengrosse u. 1 erbsengr. Periorch ++ Spir. 3150 g	191 d	Neosalvarsan 0,1	—	—	—	—	
15. IV 21.	L. klein, r. unverändert, — Spir.	194 d	—	90	+++	—	++++	Geringfügige klinische Veränderung. Doch schon nach 24 Std. — Spir.
19. IV. 21.	3150 g. L. ein Knötchen ganz verschwunden, die andern um 1/3 verkleinert, doch hart, derb. — Spir. R. unverändert.	198 d	Neosalvarsan 0,1	—	—	—	—	
26. IV. 21.	Noch 2 etwa erbsengrosse Knötchen. R. unverändert. — Spir. 3300 g	205 d	—	100	++	0	+	
28. IV. 21.	Stat. id.	207 d	Neosalvarsan 0,1	—	—	—	—	
4. V. 21.	Stat. id. 3300 g	218 d		93	++	0	+	

Tabelle 3. Kaninchen Nr. 101, geimpft am 8. II. 21. mit Virus der VIII. Hod.-Passage.

Datum der Punktion	Klinischer Befund	Alter der Infektion	Therapie	Liquor Zellen	Liquor Nonne	Liquor WaR. 1,0	Serum WaR. 0,2	Bemerkungen
6. IV. 21.	L. Orch. diff., r. Orch. circ.	53 d	—	30	+	0	++++	SaG.-Serum: +
12. IV. 21.	Beiders. leichte Orch. circ. (++ Spir.) 3200 g	64 d	Neosalvarsan 0,1	—	—	—	—	
19. IV. 21.	L o B., r. noch leichtes Infiltrat im Hoden, — Spir. 3150 g	71 d	Neosalvarsan 0,1	—	—	—	—	
26. IV. 21.	R. Infiltrat nur noch schwach nachweisbar, — Spir. 3300 g	78 d	—	26	++	0	++++	
28. IV. 21.	Stat. id.. — Spir.	80 d	Neosalvarsan 0,1	—	—	—	—	
4. V. 21.	Unverändert, — Spir. 3400 g	87 d		12	±	0	+++	

Weitere Gehirnüberimpfungen verliefen negativ, auch mit einem Fall, bei dem so zahlreiche Spirochäten in der Hirnrinde vorhanden waren, dass in der mit Kochsalzlösung verdünnten, zur Injektion benützten Hirnemulsion sich noch durchschnittlich zwei bis drei Spirochäten im Immersionsgesichtsfeld befanden.

Es kann nicht genug hervorgehoben werden, mit welcher Sorgfalt die Gehirne, mit denen man impft, histologisch untersucht werden müssen. Bei dem Kranken, bei welchem die Ueberimpfung von Hirnrinde eine spirochätenhaltige Affektion im Kaninchenhoden bewirkte, handelte es sich klinisch um eine typische Paralyse. Die histologische Untersuchung zeigte aber, dass neben der Paralyse auch endarteriitische Prozesse bestanden, dass also eine Mischform von Paralyse und Lues cerebri vorlag. Will man also aus etwaigen tierexperimentellen Erfahrungen bei Verwendung von Paralysematerial Schlüsse ziehen, so darf man sich, wie gesagt, nicht mit der klinischen Diagnose des betreffenden Falles begnügen.

Es liegt auf Hand, dass das Tierexperiment in der Frage, ob die Paralyse durch eine besondere Varietät des Virus hervorgerufen wird oder nicht, entscheidend mitzusprechen hat. Und gerade vergleichende Liquoruntersuchungen von mit Frühsyphilis- und von mit Paralysematerial geimpften Kaninchen könnten hier wichtige Anhaltspunkte geben. Derartige Versuche sind im Gange; wir hoffen in Bälde in diesem Punkte weitere Feststellungen machen zu können.

Aus der medizinischen Poliklinik Leipzig.

Ueber die moderne Reiztherapie*).

Von Fr. Rolly.

Mit der modernen Reiztherapie betreten wir ein Kapitel, in welchem noch vieles unklar und dunkel erscheint. Wie jede Therapie subjektiv von den Beobachtern beurteilt wird, so ist es ganz besonders hier der Fall. Es bestehen viel Hypothesen und Schlagwörter, die nichts besagen und zum Teil nur Verwirrung und falsche Vorstellungen gestiftet haben. Wenn wir deswegen hier in der Erkenntnis weiter kommen wollen, so ist es das beste, alles Hypothetische, so weit es geht, zu vermeiden und nur auf Grund von experimentellen Tatsachen und objektiven Beobachtungen am Krankenbett Schlüsse zu ziehen und therapeutische Vorschläge zu machen.

In der Literatur wird zum Teil die Reiztherapie auch „Proteinkörpertherapie“ genannt, da es Proteinkörper, resp. deren Zersetzungsprodukte sind, welche die therapeutischen Reaktionen hervorrufen. Aber da wir auch durch Injektionen von nichteiweisshaltigen Reizkörpern, wie Kollargol, Elektrargol, Argochrom, Gold, Terpentin, Jod u. a., ganz ähnliche und zum grossen Teil dieselben Wirkungen im Organismus erzeugen können, so ist es meiner Meinung nach das Richtigere, sie einfach Reiz- oder Reizkörpertherapie (s. auch Rietschel, M.m.W. 21) zu nennen.

Es ist das grosse Verdienst von Bier [1], die Reiztheorie Virchows der Vergessenheit wieder entrissen und sie auf die Wirkung der Proteinkörper angewandt zu haben. Damit wird m. E. die Forschung mehr gefördert, als wenn wir von „Protoplasmaaktivierung“ und Aehnlichem reden. Wenn Weichardt [2] sagt, dass wir auf die Bezeichnung Protoplasmaaktivierung nicht mehr verzichten können, da diese Bezeichnung sehr viel mehr als das Wort Reiz aussagt, so stimme ich ihm nur in letzterem Punkte völlig bei. Denn wir wissen nicht recht, was denn eigentlich Protoplasmaaktivierung bedeutet, der eine wird sich diese und der andere eine ganz andere Vorstellung davon machen. Aber was wir unter einem Reiz verstehen, wissen wir alle. Mit dem Worte Protoplasmaaktivierung ist m. E. über die Art und Weise und Ursache der Wirkung nichts Genaueres ausgedrückt, die Protoplasmaaktivierung würde, wenn wir das Wort einmal beibehalten wollten, auch nur einen Teil der Reaktion unter Umständen darstellen, da ja die Einspritzung der Reizkörper ev. sogar das Gegenteil der gewöhnlichen Wirkung, d. h. eine Schädigung hervorrufen kann.

Reize im Organismus werden in erster Linie durch Einspritzen von eiweisshaltigen Substanzen hervorgerufen, sei es, dass dieselben von Bakterien oder gewöhnlichen Eiweisskörpern stammen. Nun hat man früher nach Einspritzung des Eiweisses mehr die spezifische Wirkung und die Bildung der spezifischen Antikörper gesehen, während man die durch die Einspritzung verursachten unspezifischen Wirkungen fast nicht beachtet hat.

Die erste grössere experimentelle Arbeit, welche sich mit solchen unspezifischen Wirkungen im Tierkörper befasst hat, war die von Matthes, sowie von Krehl und Matthes [3]. Beide Forscher fanden, dass nach Einspritzen von Albumosen, ganz gleich welcher Herkunft, ebenso nach Einspritzen von Milch, die Meerschweinchen bei gewissen Dosen mit Fieber, bei grösseren Dosen mit Kollaps reagierten. Auffallend war dabei, dass bei tuberkulösen Meerschweinchen im Vergleich zu den gesunden viel geringere Dosen notwendig waren, um die gleiche Wirkung hervorzurufen, und dass das tuberkulöse Gewebe in gleicher Weise mit einer deutlichen Entzündung reagierte, wie es nach der Injektion von Tuberkulin gewöhnlich der Fall war. Die Forscher schlossen aus den Versuchsergebnissen, dass Albumosen jeglicher Herkunft tuberkulösen Tieren gegenüber bestimmte, allen gemeinsame, und zwar unspezifische Giftwirkungen entfalten, welche der Tuberkulinwirkung sehr nahestehen.

In der damaligen und in der Folgezeit haben sich nur sehr wenig Autoren mit der Erforschung der unspezifischen Wirkung nach Einspritzung von Eiweisskörpern befasst. Rumpf berichtet 1893, dass er mit Pyozyaneusvakzine Unterleibstyphus, v. Wagner, dass er durch Tuberkulininjektionen Paralyse günstig beeinflusst habe. 1912 konnte ich [4] aber doch auf der Naturforscherversammlung in meinem Referat über die Serumtherapie eine grosse Menge Forscher nennen, welche über unspezifische Wirkungen berichtet hatten. So hatten Jakob [5] und Isaeff [6] nach Einspritzung von Bouillon, Nukleinsäure, Hemialbumose eine Hyperleukozytose und Phagozytose entstehen sehen. Schlecht (unter v. Strümpell) fand nach Seruminjektionen eine Veränderung des Blutbildes, Hypereosinophilie, und nahm als die Ursache dieser Erscheinungen eine gesteigerte Knochenmarkfunktion an. Auch die Einspritzungen von Ameisensäure, Zimtsäure usw. wirken meiner Meinung nach in gleicher Weise.

Ich habe mit Frl. Böttcher [7] Versuche ausgeführt, welche Frl. Böttcher im Jahre 1909 in ihrer Dissertation publiziert hat, und in denen wir nachweisen konnten, dass Mäuse durch Injektion von normalem Serum eine manchmal ziemlich beträchtliche Erhöhung ihrer Resistenz bei Pneumokokkeninfektionen gewannen. Auch habe ich [4] auf dem Naturforscherkongress 1912 noch über einen Fall berichtet, welcher an einer enorm ausgedehnten Knochenkaries litt und durch Einspritzen von Diphtherieserum in so auffallender Weise gebessert wurde, dass wir, ganz objektiv betrachtet, die Injektion des Serums für die Ursache der Besserung halten mussten. Die Wirkung des Deutschmannschen Serums, von deren Anwendung Deutschmann, Zimmermann, v. Hippel bei Augenkrankheiten, Dänecke bei Infektionskrankheiten des Menschen gute Erfolge gesehen haben, habe ich [4] 1912 auf Grund der Untersuchungen von Bockhoff für eine Wirkung des normalen Serums, resp. der in ihr enthaltenen Eiweisskörper, gehalten.

Da nun weiterhin durch intravenöse und subkutane Injektionen von Serum Urtikaria, Pruritus, Ekzem, Pemphigus, Schwangerschaftstoxikosen, Purpura, Skorbut, Epistaxis, Anämie geheilt, resp. wesentlich gebessert wurden und in der Literatur von Heilungen bei Staphylokokkensepsis durch Antistreptokokkenserum, von Puerperalsepsis, Erysipel usw. durch Diphtherieserum berichtet wird, so habe ich bereits 1912 und später nochmals 1916 vor dieser Gesellschaft [8] eine spezifische und unspezifische Wirkung des Diphtherieserums streng unterschieden und ausgeführt, dass auch dem gewöhnlichen Serum, wenn es namentlich ein Stimulans für die Knochenmarkfunktion ist, ein Anteil an dem Heilungsvorgang bei der Diphtherie zukommen müsse.

Nun hat kürzlich Bingel auf Grund einer grösseren Untersuchungsreihe die Anschauung vertreten, dass bei der Diphtherie die Injektion von gewöhnlichem Serum dasselbe wie die des spezifischen Serums leistet. Dem widersprechen jedoch die experimentellen Untersuchungen von Kolle und Schlossberger, welche keine nennenswerte Heilkraft des normalen Serums gegenüber der Diphtherievergiftung des Meerschweinchens feststellen konnten. Ferner konnten klinische Beobachtungen die Schlussfolgerungen Bingels nicht bestätigen und u. a. kam auch Herzfeld in einer Arbeit aus der hiesigen medizinischen Klinik zu dem geradezu entgegengesetzten Resultat. Infolgedessen kann es heutigentags keinem Zweifel unterliegen, dass eine spezifische Komponente in der Heilwirkung des Diphtherieserums vorhanden ist, und dass Bingel weit über das Ziel hinausgeschossen hat. Das Gute haben aber die Untersuchungen gehabt, insofern sie dargetan haben, dass es auch eine unspezifische Wirkung der Eiweisskörper des Serums gibt und dass die Forschung sich nunmehr intensiver mit ihnen beschäftigte.

Erinnern will ich an dieser Stelle, dass sich nicht nur in therapeutischer, sondern auch in diagnostischer Beziehung ein gewisser Umschwung der Meinungen von der Spezifität der Wirkung vollzogen hat. Ich habe vorhin bereits erwähnt, dass Krehl und Matthes nach Injektionen von Albumosen und Milch stets bei ihren tuberkulösen Meerschweinchen eine Hyperämie und frische Entzündung der tuberkulösen Stellen nachweisen konnten. Trotzdem hat man später diese Tatsachen ganz vergessen und behauptet, dass nur durch Tuberkulininjektion die sog. Herdreaktion zustande komme, dass also bei positivem Ausfall der Reaktion — z. B. bei einem Verdichtungsherd der Lunge — mit Sicherheit der krankhafte Herd als tuberkulös anzusprechen sei.

Verkehrt wäre es nun aber m. E., jetzt wieder zu sagen, dass dem Tuberkulin gar keine spezifische Wirkung zukommen sollte. Es beweist eben der positive Ausfall der Reaktion bei Einspritzung von Tuberkulin und bei Einspritzung von einem Eiweisskörper anderer Herkunft bei einem Tuberkulösen nur, dass bei Einspritzung dieser Heterovakzine die unspezifische Wirkung auf den krankhaften Herd derartig stark ist, dass, wenn auch dem Tuberkulin eine spezifische Wirkung zukommt, letztere nicht zu erkennen ist; die praktische Folge ist nun aber, zumal die Tuberkulösen in vielen Fällen überhaupt nicht reagieren, dass das Tuberkulin als diagnostisches Mittel in solchen Fällen nicht zu verwenden ist.

Aehnlich steht es mit den Hautreaktionen nach Pirquet und den intrakutanen Reaktionen. Wer öfter in die Lage kommt, zu sehen, wie ein negativer Pirquet durch Injektion von einem beliebigen Eiweisskörper positiv werden kann, wie ich das vor 3 Wochen nach intravenöser Injektion von Caseosan wieder einmal beobachten konnte, der wird schon aus diesem Grunde mit der Bewertung des positiven Pirquet sehr vorsichtig sein. Ob solche Beobachtungen häufig sind, entzieht sich meiner Kenntnis, ich habe sie aber verschiedentlich machen können.

*) Vortrag, gehalten in der Med. Gesellschaft in Leipzig.

Weiterhin hatten wir [8, 9] früher gezeigt, dass bei einem grossen Teil von Infektionskrankheiten während des fieberhaften Stadiums die Pirquetsche Reaktion negativ, in der darauffolgenden Rekonvaleszenz aber wieder positiv gefunden wird, und dass ähnlich wie die Tuberkulinreaktion sich auch Hautimpfungen mit anderen Bakterientoxinen verhalten, somit ein Unterschied in der Reaktionsweise der Haut bei der Impfung mit Alttuberkulin im Vergleich zu den übrigen Bakterientoxinen nicht zu bemerken ist.

Wie wenig kritisch man im allgemeinen bei Stellung der Differentialdiagnose einer tuberkulösen Erkrankung vorgegangen ist, beweisen, wie ich [10] gezeigt habe, die Schlussfolgerungen bei der Poncetschen Krankheit, wobei vielfach auf Grund eines positiven Pirquet oder eines positiven Ausfalls der Herdreaktion bei der Kochschen subkutanen Tuberkulinimpfung angenommen wurde, dass der bestehende Gelenkrheumatismus tuberkulöser Natur sei. Es ist nach dem Ausgeführten nicht angängig, einen tuberkulösen Prozess in einem erkrankten Gelenk anzunehmen, wenn es auf die Tuberkulinreaktion mit einer Schwellung, Rötung, Vermehrung der Schmerzen usw. reagiert. Dasselbe kann man ebenso mit Einimpfung einer Heterovakzine (Milch, Caseosan usw.) erreichen. Tuberkulöse, gonorrhoische, rheumatische usw. Gelenkerkrankungen reagieren meist auf jegliche Heterovakzine.

R. Schmidt [11] denkt speziell bei dem Zustandekommen der Tuberkulinempfindlichkeit und -überempfindlichkeit an 3 Ursachen:

1. an eine durch einen bestehenden oder vorausgegangenen Tuberkuloseinfekt,
2. an eine konstitutionelle Ursache, da z. B. bei perniziöser Anämie und Leukämie eine starke Ueberempfindlichkeit gegenüber Milchinjektionen, bei Diabetikern eine sehr geringe resp. gar keine Empfindlichkeit besteht,
3. an eine nicht durch Tuberkulose — durch Infektion oder Intoxikation — ausgelöste Ueberempfindlichkeit.

Die von R. Schmidt unter 1 und 3 angeführten Ursachen der Ueberempfindlichkeit haben wir in unseren vorhin angeführten Arbeiten schon besprochen, ausserdem hatten wir bei unseren früheren Untersuchungen (M.m.W. 1911, Nr. 24) gefunden, dass bei Säuglingen nicht allein die Kutanreaktionen mit Alttuberkulin, sondern auch mit allen andern Toxinen negativ ausfällt. Demnach ist bei den Säuglingen nicht nur gegen Tuberkulin, sondern auch gegen andere bakterielle Eiweisskörper eine auffallende Unempfindlichkeit vorhanden.

Auch haben wir bei der Publikation unserer Untersuchungen noch besonders darauf aufmerksam gemacht, dass die kutane Ueberempfindlichkeit nicht denselben Gesetzen folgt wie die allgemeine und demnach mit der allgemeinen und mithin auch der der einzelnen Organe nicht auf eine Stufe gestellt werden darf und nicht an Stärke parallel geht; ja es können sogar verschiedene Hautpartien bei denselben Menschen einen verschiedenen Grad der Empfindlichkeit zeigen.

Aus allem geht hervor, dass wir ebenso wie bei der diagnostischen auch bei der therapeutischen Einspritzung von Eiweisskörpern eine spezifische und eine unspezifische Wirkung auseinanderhalten müssen.

Diejenigen unspezifischen Eiweisskörper, welche zurzeit im Vordergrunde des Interesses stehen, sind:

1. Milch (Opthalmosan), Aolan und Xifamilch,
2. Caseosan,
3. abgetötete Bazillen, resp. deren Derivate, verschiedene Vakzinepräparate, z. B. Vakzineurin u. a.,
4. gewöhnliches Pferdeserum oder auch steriles defibriniertes Blut.

Die Milch kommt in sterilem Zustande in Ampullen in Handel unter dem Namen Ophthalmosan (Sächs. Serumwerk Dresden). Sie wird nicht intravenös, da unter Umständen Fettembolien entstehen könnten, am besten intramuskulär, event. täglich, gewöhnlich 3 mal wöchentlich injiziert. Um sie auch intravenös einspritzen zu können und jeglicher Gefahr der Fettembolie zu entgehen, wird sie als entfettete Milch unter dem Namen Aolan in sterilen Ampullen zu 10 ccm vertrieben. Die Xifalmilch besteht aus steriler Milch mit einer Zugabe von aus Saprophyten hergestelltem Bakterieneiweiss.

Da nun die Milch in ihrer Zusammensetzung Schwankungen unterworfen und nur ungenügend zu dosieren ist, hat man versucht, dem Abhilfe zu schaffen. Lindig [12] glaubt, im Kasein, dem Bestandteil der Milch, den Stoff gefunden zu haben, welcher als Heilmittel wirkt, besonders da er auch als einziger Eiweisskörper durch homologes Serum in niedere Abbaustufen zerlegt zu wird. Es kommt in den Handel als Caseosan in sterilen Ampullen zu je 1 und mehr Kubikzentimeter (1 ccm = 0,05 Kasein). Man beginnt bei intravenöser Injektion mit ¼ bis ½ ccm der Caseosanlösung 2—3 mal wöchentlich und steigt alsdann bis 1 ccm; bei intramuskulärer Injektion kann man gleich mit ½ bis 1 ccm beginnen und bis zu 10 ccm jedesmal steigen.

Wie wirkt nun die Injektion solcher Mittel auf den Organismus? Wir müssen 2 Wirkungen da auseinanderhalten: 1. die Allgemein- und 2. die Lokalwirkung.

Ad 1. Sehr bald nach der Injektion kommt es bei fieberfreien Patienten zu Unbehagen, Frösteln, gesteigerter Pulsfrequenz, allgemeinem Krankheitsgefühl und Temperaturerhöhung. Erbrechen, Schüttelfrost und schwerere Allgemeinerscheinungen haben wir bei vorsichtiger Dosierung nie gesehen, sie sind aber beobachtet worden. Das Fieber ist gewöhnlich am nächsten Tage verschwunden, und es tritt alsdann ein auffallendes Gefühl des Wohlbehagens, eine Euphorie ein, wie wir es auch sonst im Stadium der Rekonvaleszenz nach fieberhaften Krankheiten sehen. Der Appetit hebt sich, ebenso das Körpergewicht usw.; aber betonen müssen wir, dass diese Erscheinungen nur bei einem Teil und lange nicht bei allen Patienten nach der Injektion von uns beobachtet wurden.

Bei der Frage der Heilwirkung einer Temperatursteigerung möchte ich auf unsere zahlreichen in früheren Jahren vorgenommenen Untersuchungen (Rolly [13]) hinweisen, in welchen wir dargelegt haben, dass bei der Mehrzahl der in mässige Hyperthermie versetzten Tiere ein günstiger Einfluss der erhöhten Körpertemperatur auf den Verlauf einer Erkrankung zu bemerken war. Die Produktion der Agglutinine, der Antitoxine, Bakteriolysine und auch die Phagozytose der Leukozyten nahm zu, und wir konnten auf Grund unserer experimentellen Untersuchungen die Temperatursteigerung, wenn sie sich in mässigen Grenzen hält, als einen Vorgang auffassen, welcher mehr Heilwirkungen als Schädlichkeiten aufzuweisen hat. Weichardt und Schrader [14] bestätigen jetzt wieder unsere damaligen Untersuchungsresultate, insofern sie fanden, dass durch Einspritzen von Deuteroalbumose, Milch, Aolan etc. der Agglutinationstiter bei künstlicher Immunisierung mit Typhusimpfstoff wesentlich erhöht werden kann. Ebenso schreibt Bier (l. c) der fieberhaften Temperatursteigerung eine günstige Wirkung zu und nennt sie deswegen Heilfieber.

Wir würden also meiner Meinung nach durch die Einspritzung der genannten Eiweisskörper bei solchen Krankheitsfällen einen Erfolg erwarten dürfen, bei denen keine oder nur geringe Temperatursteigerung vor der Einspritzung besteht, die torpide und ohne besondere Reaktion verlaufen. Die Folge der Einspritzung würde eine Erhöhung der Körpertemperatur sein, durch welche der Organismus dann imstande wäre, die genannten Abwehrkräfte in vermehrter und genügender Menge mobil zu machen.

Genau so, wie es Schlecht (s. o.) bei Seruminjektionen nachgewiesen hatte, findet sich auch nach den Milchinjektionen etc. eine manchmal beträchtliche Leukozytose bis zu 30 000 und mehr, welche, je nach dem vorliegenden Krankheitsfall und der durch die Injektion gesetzten Dauer und dem Grad der örtlichen Reaktion verschieden lange Zeit anhalten kann. Die neutrophilen und eosinophilen Leukozyten sind relativ und absolut an Zahl gesteigert, während gleichzeitig die Lymphozyten relativ abnehmen und erst in der Rekonvaleszenz nach dem akuten Stadium wieder steigen, um dann, wie mein Assistent Weicksel zeigen wird, bei solchen Fällen, bei welchen die Einspritzung von günstiger Wirkung begleitet ist, auf höhere Werte als vor der Einspritzung in die Höhe zu gehen.

Alle diese Erscheinungen deuten darauf hin, dass durch die Einspritzung eine Reizung des Knochenmarks erfolgt, und es dürften demnach durch die Einspritzungen auch solche Krankheiten, wie z. B. primäre und sekundäre Anämien günstig beeinflusst werden, bei welchen das Knochenmark nicht genügend funktioniert, aber auf den Reiz noch anspricht.

Ad 2. Neben der Allgemeinreaktion tritt nun in einem Teil der Fälle noch eine lokale Reaktion des krankhaften Gewebes hinzu. Dabei ist es ziemlich einerlei, ob wir es mit einer lokalen tuberkulösen, rheumatischen, gichtischen, infektiös oder toxisch erkrankten Stelle zu tun haben, es kommt daselbst infolge des durch die Injektion gesetzten Reizes zu dem, was Bier als Heilentzündung bezeichnet, und was Krehl und Matthes (l. c.) früher nach Einspritzung von Albumosen etc. an dem tuberkulösen Gewebe beobachtet haben. Es besteht eben in jeglichem krankhaft entzündlichen Gewebe eine gewisse Bereitschaft zu einer Verstärkung der Entzündung, falls irgendwie in den Körperkreislauf Substanzen gelangen, welche eine Reizwirkung auszuüben vermögen, und so treten Hyperämie, Oedeme, Schwellung an dem erkrankten Gewebe auf, die Patienten klagen über lokale Schmerzen usw.

Nun kommt, will man einen günstigen therapeutischen Effekt auf den krankhaften Herd erzielen, alles darauf an, diese Heilentzündung derartig zu gestalten, dass sie nicht mit einer Schädigung des betreffenden Gewebes oder Organes endet. Dabei ist folgendes zu berücksichtigen:

1. Die Dosis der Einspritzung ist nicht zu gross und nicht zu niedrig zu bemessen. In letzterem Falle haben wir überhaupt keine Reaktion, weder allgemeine noch lokale zu erwarten, wir werden aber auch keinen Heileffekt erzielen. Ist die Dosis der Einspritzung zu gross, so würde der zu erwartende Heileffekt gerade in das Gegenteil umschlagen, eine Schädigung des erkrankten Gewebes und vielleicht auch des ganzen Organismus würde die Folge sein.

Nun reagiert aber nicht jedes Gewebe im Körper auf dieselbe Dosis und denselben Reizkörper in gleicher Weise, es kommt sehr darauf an, was für ein Gewebe resp. Organ geschädigt ist. Haben wir eine Erkrankung der Haut, des Unterhautzellgewebes, des Knochens oder auch der Gelenke vor uns, so können wir unserer Erfahrung nach eher einmal eine grössere Dosis ohne Schaden einspritzen, als wenn es sich um eine Erkrankung des Gehirns, der Lungen oder sonstiger lebenswichtiger Organe handelt. Namentlich bei der Lungentuberkulose haben wir es, wie Kollege Weicksel noch ausführen wird, nicht in der Hand, die schädigende und reizende Dosis bei Eiweisseinspritzungen auseinanderzuhalten, während bei andersartigen Erkrankungen dies nicht in dem Masse der Fall zu sein scheint.

Zu bedenken ist auch, dass bei einer Lungentuberkulose die verschiedenen erkrankten Herde sich in einem verschiedenen Grad der Entzündung befinden und dass demnach dieselbe Dosis auf den einen Herd eine reizende Wirkung, auf andere, sich in einem stärkeren Entzündungszustand befindliche Herde bereits eine schädigende Wirkung ausüben kann, bei welch letzteren eine Schonungstherapie am Platze wäre.

2. Es kommt demnach auf die Art des erkrankten Gewebes und Organes an. Die Reizdosis und schädigende Dosis sind, wie ausgeführt, nicht für alle Organe, ja nicht einmal für alle erkrankten Herde eines Organes dieselben. Hier müssen uns Erfahrungen, genaue Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen noch in der Erkenntnis weiterbringen. Neben genauen klinischen Beobachtungen, fortlaufenden Temperaturmessungen muss auch das Verhalten der Leukozyten und Lymphozyten (Weicksel) und das ganze Blutbild fortlaufend kontrolliert werden usw. Bei hoher Leukozytose und niedriger gleichzeitiger Lymphozytenzahl ist die Injektion kontraindiziert.

3. Von Wichtigkeit für die Indikationsstellung ist ferner der Zeitpunkt der Injektion, die Art und Dauer der Erkrankung und die Reaktionsfähigkeit der Kranken überhaupt. So würde ich niemals bei sehr hohem akutem Fieber und gleichzeitig bestehender hoher Leukozytenzahl (neutrophile Leukozytose) injizieren. Je chronischer im allgemeinen der Krankheitsprozess ist, um so mehr wird man mit der Reiztherapie erreichen. Jedoch gibt es hier scheinbar wieder reichlich Ausnahmen. Weiterhin ist stets zu bedenken, dass nicht alle Eiweisskörper in gleicher Weise auf den Organismus einwirken. So wirkt nach unserer Erfahrung im allgemeinen das Caseosan milder als Milch und Aolan.

Wenn Sie mich nun fragen, was für Krankheiten mit den Eiweisskörpern behandelt werden sollen, so ergibt sich die Antwort hierauf bereits aus dem Vorgetragenen. Unsere Erfolge sind nun, verglichen mit den bis jetzt in der Literatur niedergelegten, recht gering. Die meisten Erfahrungen haben wir mit dem chronischen Gelenkrheumatismus. Unter 14 Fällen wurden 4 geheilt, 6 gebessert, 4 blieben unbeeinflusst. Dabei möchte ich betonen, dass die 4 geheilten meiner Meinung nach auch ohne Anwendung der Reiztherapie geheilt wären. Am meisten verwandten wir das Caseosan intramuskulär und intravenös, aber auch Aolan (3 Fälle). Stärkere Reaktionen erzielten wir mit Milch, Ophthalmosan und Aolan, welche wir meist in Dosen von 5—10 ccm intramuskulär gaben.

Zwei von den genannten Fällen sind mit Sanarthrit ohne Erfolg vorbehandelt gewesen; einer von diesen blieb auch durch Aolan unbeeinflusst, der andere wurde gebessert. Ich glaube bestimmt annehmen zu müssen, dass das Sanarthrit ebenfalls unter die genannten Reizmittel zu rechnen ist und nichts in therapeutischer Beziehung vor diesen voraus hat. Andererseits dürften aber meiner Ueberzeugung nach Aolan, Caseosan etc. nichts vor dem Sanarthrit voraushaben, insofern früher von 8 von mir mit Sanarthrit behandelten Fällen 3 unbeeinflust blieben, 3 gebessert und 2 geheilt wurden.

Gute Erfolge hatten wir auch bei einer Lymphdrüsentuberkulose, 2 Gelenktuberkulosen (geheilt), 3 Anämien, chronischen Ekzemen, Pyodermien, sehr gute Erfolge bei Trichophytien (alle geheilt).

Empfohlen werden die Injektionen weiterhin bei septisch-pyämischen Erkrankungen, bei postpuerperalen und postabortiven septischen Herderkrankungen, bei gonorrhoischen Adnexerkrankungen. Auch bei akuten Infektionskrankheiten, Typhus, Cholera, Diphtherie, Ruhr, Grippepneumonie, akutem Gelenkrheumatismus ist die Anwendung empfohlen worden; ebenso bei Ohrenerkrankungen, Augenerkrankungen usw. Ich habe 2 mal bei latenter Tabes mit je einer Caseosaneinspritzung lanzinierende Schmerzen auslösen können, 2 Ischiasfälle blieben unbeeinflusst, nur waren die Schmerzen nach der Einspritzung heftiger, 4 Ischiaskranke wurden geheilt; auch ist berichtet worden, dass Asthmaanfälle und andere, bereits früher vorhandene Neuralgien nach den Injektionen wieder zum Vorschein kamen, nachher aber in Besserung übergingen und zum Teil geheilt wurden.

Sollen wir nun bei den genannten Krankheiten sofort einspritzen? Die Frage ist entschieden zu verneinen. Es treten infolge der Einspritzungen der verschiedenen Eiweisskörper Antikörper auf, und wie dieselben später auf den Organismus wirken, ist noch ganz unbekannt. Anaphylaktische Zustände haben wir bis jetzt bei unseren Injektionen nicht gesehen, sie sind aber beobachtet worden. Ferner ist die ganze Wirkungsweise noch wenig geklärt. Meiner Meinung nach sollen wir zuerst versuchen, mit unseren alten bewährten Heilmitteln zum Ziele zu gelangen. Tritt keine Besserung ein, so ist dann erst ein Versuch am Platze; in den meisten Fällen werden wir mit unserer alten Therapie das Ziel erreichen.

Auch gibt es, wie erwähnt, bei der Reizmitteltherapie Misserfolge und öfter keine Besserung; anderseits habe ich aber doch wieder, wenn auch selten, Erfolge gesehen, wo eine andersartige Therapie versagt hat, so dass ich mir sagen musste und überzeugt bin, dass in manchen Fällen eine Besserung und Heilung eher als mit einer andersartigen Behandlungsmethode erreicht wird. Zahlenmässig dies festzustellen, wie hoch der Prozentsatz der Heilungen oder Besserungen ist und dies mit anderen Behandlungsarten zu vergleichen, halte ich nicht für angebracht, da m. E. mit solchen Statistiken man schliesslich fast alles beweisen kann, was man will.

Kontraindikationen bei den Einspritzungen geben unserer Erfahrung nach alle Patienten mit Lungentuberkulose, mit schwereren akuten Infektionserscheinungen und gleichzeitig hoher Leukozytenzahl ab. Bleibt nach einer Injektion die Zahl der neutrophilen Leukozyten dauernd hoch und die der Lymphozyten niedrig, so würde ich auch bei bereits begonnener Reizbehandlung von weiteren Injektionen absehen.

Bei Lungentuberkulosen, welche sich im Anfangsstadium der Krankheit befinden, würde ich raten, wenn sie mittels der Reiztherapie behandelt werden sollen, schon deswegen nur mit Tuberkulin zu injizieren, weil die Dosierung des Tuberkulins durch viele Untersuchungen und Beobachtungen den meisten Aerzten bekannt ist. Ob hier neben der sichergestellten unspezifischen Wirkung noch eine spezifische auf den Krankheitsherd hinzukommt, will ich nicht weiter erörtern. Unsere mit Tuberkulin behandelten Fälle lehren uns, dass, wenn wir auch gerade keine grossen Erfolge mit einer milden Tuberkulinkur, wobei besondere Reaktionen, Fiebersteigerung etc. vermieden werden, haben, doch viele Patienten an Gewicht zunehmen, besseren Appetit bekommen und vor allem auch psychisch durch die Kur günstig beeinflusst werden. Dies sind der Hauptsache nach die Gründe, weswegen wir an der Poliklinik einen Teil der an Tuberkulose leidenden Patienten einer Tuberkulinkur unterziehen. Ob tägliche Einspritzungen von geringen Mengen gewöhnlichen Serums bei Lungentuberkulose eine Wirkung haben, wäre noch auszuprobieren. Czerny sah bei Kindern nach solchen täglichen Injektionen von ½—1 ccm bei der tuberkulösen Kachexie sehr günstige Erfolge. Sogar nach öfteren Injektionen von hypertonischer (10 proz.) Kochsalzlösung haben wir einen relativ günstigen Einfluss auf die Lungentuberkulose manchmal gesehen (s. auch Erich Meyer, D. Kongr. f. inn. M. 1921).

Was nun die Art und Weise der Wirkung der Eiweisskörper anlangt, so ist bei der Beantwortung dieser Frage zunächst daran zu erinnern, dass die eingespritzten Eiweisskörper in der Blutbahn sofort abgebaut werden. Es ist nun möglich, dass diese Abbauprodukte bereits den Reiz abgeben, durch den sowohl die Lokal- als auch die Allgemeinreaktion hervorgerufen wird. Weiterhin lässt sich aber auch ganz gut denken, dass durch die eingespritzten Substanzen gewisse zellige Bestandteile des Organismus zerfallen (wie z. B. nach Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen die labilen Blutplättchen) und diese Zerfallsprodukte eine Reizung des Knochenmarks und eine solche des erkrankten Herdes zur Folge haben.

Ausserordentlich interessant sind in dieser Beziehung die soeben erschienenen Ausführungen von Freund und Gottlieb [15] und die Untersuchungen von Freund, welche auf Grund des vorliegenden Tatsachenmaterials zu dem Schlusse kommen, „dass manche Zustände, bei denen man von ‚Umstimmung' des Organismus oder auch von ‚Allergie' spricht, auf dem Gehalt des Blutes an Zerfallsprodukten in vivo beruhen". Nach ihnen besteht das Wesen der bei der Proteinkörpertherapie ausgelösten Vorgänge höchstwahrscheinlich gleichfalls in der endogenen Entstehung von Zerfallsprodukten.

Meiner Meinung nach zerfallen bei einer normalen Lebensfunktion bereits fortwährend Zellen des Organismus, und die dadurch entstandenen Zerfallsprodukte sind als Reiz für die verschiedenen Organfunktionen notwendig und ohne diese Reizmittel ist kein Leben und keine normale Organfunktion möglich. Wird nun durch Einspritzung von irgendwelchen Substanzen, einerlei ob es Eiweisskörper oder andere Substanzen sind, dieser Zerfall vermehrt, so kommt es zu den beschriebenen Veränderungen und Reaktionen im Organismus.

Sehr schön in Einklang zu bringen wäre mit einer solchen Vorstellung auch die merkwürdige Reaktionslosigkeit gegenüber Proteinkörpern, Toxinen etc. bei dem Säugling. Hier kreisen, da die Zellen noch jung und lebenskräftig sind und nicht in dem Masse wie im späteren Leben zerfallen, nur sehr wenig Abbauprodukte der zelligen Bestandteile des Körpers. Infolgedessen sind hier weit grössere Dosen zu einer Reaktion notwendig.

Wie bereits erwähnt, lösen Nichteiweisskörper, wie z. B. das Kollargol, Elektrargol, Argochrom, Goldpräparate, wie das Krysalgan gewöhnliche, fast dieselben Reaktionen im gesunden und kranken Organismus wie die Proteinkörper aus; dies haben Erfahrungen am Krankenbett und experimentelle Untersuchungen erwiesen. Auch die Röntgenstrahlen sind imstande, sofern sie nur befähigt sind, Körperzellen einzuschmelzen, lokale und allgemeine Wirkungen genau so wie die Einspritzung von Proteinkörpern hervorzubringen. Ferner werden alle weiteren Medikamente, welche Körperzellen zerstören, wie z. B. das Arsen, zu den Reizmitteln gezählt werden müssen. Auch wirken die in letzter Zeit viel angewandten Terpentinölinjektionen genau so wie die Eiweisskörperinjektionen. Da die Injektionen mit Terpentinöl schmerzhaft sind, so wird jetzt das Terpichin, welches aus entharztem Terpentinöl und Chinin besteht, angewandt. Es wird intramuskulär 2—3 mal die Woche injiziert, schmerzlos vertragen, und es wird besonders bei Entzündungen der Harnwege, Gonorrhöe, Hauterkrankungen empfohlen, kann aber auch bei allen anderen Erkrankungen wie die Eiweisskörper injiziert werden. Wir haben verschiedentlich bei Hautkranken anscheinend gute Wirkungen gesehen.

Zum Schluss möchte ich noch betonen, dass man die Reizmittel und besonders die Proteinkörper auch zu diagnostischen Zwecken bei Verdacht auf Lues herangezogen hat. Man hat nämlich die Erfahrung gemacht, dass unter dem Einfluss des Reizes eine vorher im Blut negative Wassermannsche Reaktion positiv werden kann. Man kann sich dabei vorstellen, dass durch den Reiz die Spirochäten resp. deren Stoffwechselprodukte mobil gemacht werden und nun im Kreislauf erscheinen und im Blute nachgewiesen werden können. Es würde diese Art des Nachweises demnach den früher üblichen provokatorischen Einspritzungen mit geringeren Salvarsandosen usw. gleichzusetzen sein.

Weiterhin hat man auch therapeutisch die Eiweisskörper zusammen mit Salvarsan injiziert und will von einer solchen Behandlungsweise einen grösseren Erfolg als mit Salvarsan allein erzielt haben. Aber auch durch die Injektionen von Peptonlösungen allein sind luetische Exantheme, Papeln, Geschwüre rasch beseitigt worden [16].

Schliesslich gehört vielleicht hierher noch die styptische Wirkung nach intravenösen Injektionen von 10 proz. Kochsalzlösung, welche nach Injektionen der Eiweisskörper ebenfalls vielfach, besonders bei Uterusblutungen, beobachtet ist. Ich habe mich bei Lungen- und

anderen Blutungen ebenfalls von der guten Wirkung der hypertonischen Kochsalzlösung überzeugen können (s. o.) und sie dann bei Lungentuberkulösen überhaupt systematisch einspritzen lassen (s. o.).

Sie sehen, dass bei der Reiztherapie noch sehr viel im Fluss und noch nicht spruchreif ist. Andererseits werden Sie aber auch erkannt haben, dass ihr eine gewisse Zukunft wohl sicher ist, wenn nur erst einmal reichliche kritische Beobachtungen am Krankenbette und experimentelle Untersuchungen vorliegen. Wie gross aber der Wert dieser Therapie bei den einzelnen Krankheiten anzuschlagen ist, kann vorläufig noch nicht mit Bestimmtheit angegeben werden.

Literatur.

1. Bier: Heilentzündung mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1921 Nr. 6. — 2. Weichardt: Ueber die Aktivierung durch unspezifische Therapie. M.m.W. 1921 Nr. 12. — 3. Krehl und Matthes: Ueber die Wirkungen von Albumosen verschiedener Herkunft, sowie einiger diesen nahestehenden Substanzen. Arch. f. exp. Pathol. u. Pharm. 36. 1895. S. 437. — 4. Fr. Rolly: Ueber die Nutzanwendung der neuen Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Serumtherapie in der Praxis. Gesellsch. deutsch. Naturforscher u. Aerzte 1912. — 5. Isaeff: Ueber die künstliche Immunität gegen Cholera. Zschr. f. Hyg. 16. 1894. — 6. Jakob: Zschr. f. klin. Med. 30. H. 5 u. 6. — 7. G. Böttcher: Untersuchungen über Bakteriotropine des Serums bei Pneumokokkeninfektionen von Kaninchen und Menschen. Dissertation. Leipzig 1909 und Rolly: Diskussion über Diphtherie in der Med. Gesellsch. in Leipzig. M.m.W. 1916 Nr. 40 S. 1428. — 8. Rolly: Ueber die Beeinflussung der durch Bakterientoxine hervorgerufenen Hautreaktionen. M.m.W. 1911 Nr. 24. — 9. Rolly: Ueber die Beeinflussung der v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion durch verschiedene Krankheiten. M.m.W. 1910 Nr. 44. — 10. Rolly: Beziehungen des akuten Gelenkrheumatismus zur Tuberkulose. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1917 Nr. 1. — 11. R. Schmidt: Zur Frage der Herdreaktionen etc. D. Arch. f. klin. Med. 131. S. 1. — 12 Lindig: Das Kasein als Heilmittel. M.m.W. 1919 S. 921. — 13. Rolly: Ueber schädliche und nützliche Wirkungen der Fiebertemperatur bei Infektionskrankheiten. M.m.W. 1909 Nr. 15. — 14. Weichardt und Schrader: Ueber unspezifische Leistungssteigerungen. M.m.W. 1919 Nr. 11. — 15. H. Freund und R. Gottlieb: Ueber die Bedeutung von Zerfallsprodukten für den Ablauf pharmakologischer Reaktionen. M.m.W. 1921 Nr. 13. — 16. Schreiber: W.kl.W. 1920 Nr. 33.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. v. Strümpell.)

Regelmässige Unterschiede in der Zusammensetzung des Liquors an verschiedenen Stellen des Subarachnoidealraumes[1]).

Von Dr. Walther Weigeldt, Assistenten der Klinik.

Seit mehr als 2 Jahren habe ich an dem umfangreichen Material unserer Klinik systematische Liquoruntersuchungen angestellt.

Meine Fragestellungen bezogen sich:

1. auf die Liquorzellen, ihre Herkunft, ihre Sedimentierung, ihren Charakter, ihre Auflösung im Liquorsystem.
2. auf den Unterschied des Eiweissgehaltes zwischen Gehirn- und Rückenmarksliquor und die Frage der Einheitlichkeit des gesamten Liquors.
3. auf die Entstehung und Resorption des Liquors.
4. auf die Liquorströmungen und Verschiebungen, den Liquorabschluss und die Xanthochromie.
5. suchte ich die den Liquordruck bedingenden Faktoren zu ermitteln.

Neben pathologischen Fällen wurden zahlreiche Liquornormale zum Vergleich herangezogen. Alle Untersuchungen wurden an klinischem Material ausgeführt, da nur so sichere diagnostische und therapeutische Werte gefördert werden können. Auszüge aus den Versuchsprotokollen und Angaben über die Methodik werde ich an anderer Stelle veröffentlichen. Hier möchte ich nur die hauptsächlichsten Resultate meiner Studien über den Zell- und Eiweissgehalt mitteilen, zumal sie berufen sind, die Fragestellungen Weinbergs grösstenteils zu beantworten. Die Ergebnisse entstanden aus einem Untersuchungsmaterial von bisher 382 pathologischen und 124 normalen Fällen mit insgesamt weit über 1500 Lumbalpunktionen.

I. Der normale Liquor cerebrospinalis.

1. Der Eiweissgehalt des Liquors ist physiologisch regelmässig in den Hirnventrikeln geringer als im Spinalkanal. Im gesamten Liquorsystem lässt sich — nach möglichster Ruhigstellung des Körpers — eine gewisse Schichtenbildung des Liquors auch beim Normalen nachweisen. Die Konzentration des Liquors wird kaudalwärts immer höher. (Quantitative Eiweissbestimmungen nach Brandberg-Zalociecki und neuerdings auch nach Mestrezat. Vergleichende Bestimmung des spezifischen Gewichtes usw. Der Liquor wurde blutfrei getrennt aus den Ventrikeln, der Cisterna cerebello-medullaris, dem Zervikal-, Dorsal- und Lumbalteil entnommen und analysiert.) Die Ursache liegt weniger in dem von den Plexus chorioidei abwärts gerichteten Sekretionsstrom des Liquors und der Sedimentierung der Zellen, als hauptsächlich darin, dass der Rückenmarksabschnitt des Spatium subarachnoideale den Hauptteil der Liquorresorption leistet. An den austretenden Nervenwurzeln befinden sich höchstwahrscheinlich die wichtigsten Stellen der Liquorresorption (Obersteiner-Redlich-Nageottesche Stelle!). Dass dem von den Plexus chorioidei abgesonderten Liquor erst im Spinalkanal eiweissreichere Stoffe beigemischt werden, ist nicht zu beweisen und unwahrscheinlich.

2. Die Zellzahl[2]) im normalen Liquor ist auch jetzt noch umstritten. In Uebereinstimmung mit Neu und Hermann, Kafka u. a. fand ich bei geeigneter Technik (Füllung der Pipetten aus fliessendem Liquor, mindestens Doppelzählungen usw.) fast ohne Ausnahme im normalen Liquor die ersten Liquorportionen zellreicher als die späteren. Punktionen in verschiedenen Höhen beweisen die allmähliche Zunahme der Zellen von cervikal nach lumbal noch deutlicher. Als Erklärung dieser regelmässigen Zellanreicherung im Lumballiquor kommt in erster Linie die Sedimentierung, in zweiter Linie der von oben nach unten gerichtete Liquorstrom in Frage.

3. Die Liquorverschiebungen, die im Duralsack vor allem bei extremen Körperbewegungen, besonders Kopfsenkung auftreten, wirken der Sedimentierung entgegen und führen zur Mischung der Liquorschichten. Steht der Duralsack unter sehr niedrigem Druck, so wird der Liquor durch Körperbewegungen besonders weitgehend gemischt, weil die auftretenden Liquorströmungen unter diesen mechanischen Verhältnissen am stärksten sind (Becher u. a.). Pralle Füllung des Duralsackes macht diese Art von Liquorverschiebungen so gut wie unmöglich. Die Schichtenbildung (Eiweiss- und Zellgehalt) im spinalen Liquorsystem wird somit um so deutlicher sein, je weniger Körperbewegungen ausgeführt worden sind und umgekehrt. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, dass frühere Lumbalpunktionen infolge der Liquorströmungen, Heilungs- und Entzündungsvorgänge die physiologischen Verhältnisse nicht unwesentlich verändern.

II. Der pathologische Liquor.

Die Liquorschichtung wird auch durch die Untersuchungen pathologischen Liquors bestätigt, ist jedoch durch die pathologischen Verhältnisse oft verwischt, bald verstärkt, bald vermindert. Art und vor allem Lokalisation des pathologischen Prozesses im Zentralnervensystem sind sowohl für den Eiweissgehalt als besonders für den Zellgehalt der Liquorschicht von hervorragender Bedeutung. Für die Eiweiss- und Zellverteilung im pathologischen Liquor sind 4 Faktoren ausschlaggebend, die ich der Wichtigkeit nach folgendermassen ordnen möchte:

1. Art und Lokalisation des pathologischen Prozesses.
2. Sedimentierung der Zellen.
3. Liquorverschiebungen durch extreme Körperbewegungen. Liquorabfluss bei Lumbalpunktionen, Balken- und Suboccipitalstich.
4. Teilweise oder völlige Verhinderung der Liquorverschiebung durch Hindernisse (Tumoren, Adhäsionen etc.).

Die Schichtung des Liquors drückt sich im Eiweissgehalt weniger deutlich aus als im Zellgehalt.

In einer grossen Reihe von pathologischen Fällen habe ich kurz ante mortem Liquor aus den Ventrikeln der Cisterna cerebellomedullaris und verschiedenen Spinalhöhlen entnommen, post mortem sofort Formol injiziert und die Meningen der betreffenden Abschnitte histologisch untersucht. Ich vermisste im Gegensatz zu O. Fischer betreffs der Zellart in der Regel die Uebereinstimmung zwischen Liquorzellen und Zellen der Meningen, insbesondere bei nichtluetischen Prozessen. Die Zellzahl im Liquor und in den Meningen stimmte ebenfalls durchaus nicht immer überein, und zwar nur bei relativ frischen Entzündungen unter Berücksichtigung obiger 4 Punkte. Die Lehre O. Fischers, dass jede Zellvermehrung im Lumballiquor durch eine „Meningitis spinalis chronica inferior" bedingt sei, ist unhaltbar. Z. B. kann ein Erweichungsherd im Grosshirn ohne jede Zellinfiltration der Meningen des Rückenmarks im gesamten Spinalliquor eine Zellvermehrung von Hunderten bedingen. Nur durch das Zusammenwirken obiger 4 Faktoren kann die Zellzahl einer bestimmten Liquorportion erklärt werden. Dadurch ist nicht ausgeschlossen, dass unter gewissen Umständen der Sitz des pathologischen Prozesses so gut wie allein den verschiedenen Zellgehalt erklärt

Zahlreiche vergleichende Untersuchungen lehrten, dass zwischen Blut- und Liquorzellen keinerlei Zusammenhänge bestehen, die auf die Herkunft der Liquorzellen Rückschlüsse erlaubten. Die Entstehung der Liquorzellen ist mit einer einzigen Ausnahme, dem paralytischen Anfall, als vorwiegend histiogen zu betrachten.

Bei den zahlreichen fortlaufenden Liquoruntersuchungen der verschiedensten akuten und chronischen Meningitiden ergab sich ausserdem ein für die allgemeine Pathologie wichtiges Resultat. Die noch immer nicht entschiedene Frage, ob bei der Entzündung nach der primären Gewebszellschädigung die Zellauswanderung oder die flüssige Exsudation der sekundäre Vorgang ist, kann ich auf Grund meiner Studien dahingehend beantworten, dass es bei jeder Entzündung der Meningen stets zuerst zur Exsuda-

---

[1]) Vorläufige Mitteilung und Bemerkung zu Weinberg: Ueber fraktionierte Liquoruntersuchung. M.m.W. 1921, Nr. 19, S. 577.

[2]) Eskuchen nimmt die erste Liquorportion, Kafka die gesamte abgelassene Liquormenge, Gennerich und Schönfeld nicht die Anfangs-, sondern meist die Endportion zum Auszählen der Zellen! Es wäre schon längst an der Zeit gewesen, dass die Autoren bei jeder Zellzahl Angaben über die Liquorportion vermerkt hätten.

tion flüssiger Bestandteile (Eiweiss; Fibrin konnte ich nicht nachweisen) und erst später zur Emigration der Zellen kommt. Dieses Resultat stimmt mit der physiko-chemischen Auffassung der Entzündung (Schade) recht gut überein. Beim Abklingen des Entzündungsprozesses fand ich regelmässig umgekehrt zuerst die Zellen und weit später — wenn überhaupt — den Eiweissgehalt schwinden. Wieweit diese meine Befunde Allgemeingültigkeit für die Lehre von der Entzündung beanspruchen, muss ich zunächst dahingestellt sein lassen. Mit grösster Wahrscheinlichkeit gelten die Resultate nicht nur für die Entzündung der Meningen, und der serösen Häute, sondern für jeden Entzündungsvorgang.

Die auf den ersten Blick unentwirrbaren Schwierigkeiten der von Weinberg veröffentlichten Fälle erklären sich nach obigen Grundsätzen ungezwungen, besonders wenn man die nicht ganz einwandfreie Technik Weinbergs, vor allem die bei jedem Liquorabfluss eintretende Mischung mit in Rechnung stellt. Hätte Weinberg, in verschiedenen Höhen punktiert und den abfliessenden Liquor aus der Nadel abgesaugt, würden sich seine Resultate mit den meinigen noch weitgehender decken. Selbstverständlich habe ich intra vitam nur dann oberhalb der Kauda punktiert, wenn eine Indikation zur dorsalen oder zervikalen Punktion bestand (Tumoren, Wirbelfrakturen, Meningitis usw.). In der Regel stand mir nur der Teil des Duralsackes zwischen 1. Lumbalis und 1. Sakralis zur Verfügung. Da ich in der Mehrzahl der Fälle nur zu einer einzigen Lumbalpunktion berechtigt war, blieb mir nur getrennte Untersuchung des abtropfenden Liquors übrig. Infolgedessen verfüge ich auch über eine sehr grosse Reihe von Untersuchungen, die sich von denen Weinbergs nur methodisch unterscheiden. Unter den 23 Fällen Weinbergs ist auch nicht einer, dessen Eigentümlichkeiten ich nicht bereits mehrfach beobachtet hätte. Meine Resultate stimmen im wesentlichen mit denen Weinbergs überein. Unabhängig und auf anderem Wege kommen beide Arbeiten teilweise zu denselben Schlusssätzen, wodurch ihr Wert erheblich erhöht wird. Ich werde an anderer Stelle meine Fälle, zum Teil an Hand der autoptischen Befunde, eingehend erklären, wodurch auch der Kommentar zu Weinbergs Fällen gegeben ist.

Zum Verständnis des diagnostischen Wertes der Untersuchung getrennter Liquorportionen möchte ich nur in Stichworten einige Beispiele anführen, wobei ich aus äusseren Gründen die ausschlaggebenden klinischen Symptome vernachlässige und lediglich die Zellzahlen berücksichtige. Die Auswahl besteht lediglich aus besonders markanten Beispielen, in denen ich wegen des hohen Liquordrucks berechtigt war, bis 30 ccm Liquor und mehr zu entnehmen. Natürlich erlebte ich trotz exaktester Methodik gelegentlich auch Differenzen in den Zellzahlen, deren Deutung grosse Schwierigkeiten bereitete.

1. Encephalitis lethargica: 4./5. Lumbalis 108, nach 10 ccm 104, 10./11. Dorsalis 18 meist geschwänzte Zellen, Kerne meist schlecht färbbar. Nach einer Woche 4./5. Lumb. 21, nach 10 ccm 17, nach 20 ccm 15 Zellen, die wiederum z. T. im Zerfall begriffen sind. Lediglich Sedimentierung der Zellen hat die anfangs hohe Zellzahl bedingt. Zerebraler Prozess offenbar abgelaufen.

2. Meningitis tuberculosa: 4./5. Lumb. Zellen anfangs 6, nach 10 ccm 9, nach 20 ccm 52, nach 30 ccm 127. Druck sehr hoch. Tbc. nur in 3. Portion +! Durch Liquorentnahme Strömung nach unten, wodurch Zellen und Tbk. von der Hirnbasis lumbalwärts befördert wurden. Sektion in Fall 2 und 3: Meningitis tbc. basilaris.

3. Meningitis tuberculosa und Miliartbk.: 3./4. Lumb. 9, Tbc. —, 10./11. Dors. 55, Tbc. +, 4./5. Dors. 162, Tbc. +. Wäre in Fall 2 und 3 nur 1. Liquorportion untersucht worden, würde Zellzahl normal, Tbc. —, die Auskunft der Lumbalpunktion gewesen sein!

4. Pneumokokkensepsis + Meningitis: (kurz ante exitum) 4./5. Lumb. 16, 9./10. Dors. 98, Cisterna cerebello-medullaris 7, vorwiegend polynukleäre Zellen. Die Autopsie ergibt in der Tat eine vorwiegend im unteren Dorsalmark lokalisierte metastatische Meningitis.

5. Lues cerebrospinalis (Salvarsanprovokation): Kopfschmerzen einziges klinisches Symptom. 4./5. Lumb. sehr hoher Liquordruck, anfangs 12, nach 20 ccm 61, nach 30 ccm 83, nach 40 ccm 119; vorwiegend lymphozytäre Zellen. Wahrscheinlich Meningitis vorwiegend in den Leptomeningen des Gehirns. Eine Woche später Abduzenslähmung und Neuritis nervi optici!

6. Lues cerebrospinalis: Seit 8 Wochen Kopfschmerzen, 2 mal Erbrechen, 1 mal Doppeltsehen. Salvarsankur 7,6 g Neosalvarsan. Beschwerdefrei. 4./5. Lumb. 116, nach 20 ccm 48, nach 30 ccm 19 Lymphozyten. An der Hirnbasis offenbar kein frischer luetischer Prozess mehr vorhanden. 1½ Jahr nachuntersucht, ohne Beschwerden.

7. Encephalomalacie: Vor 4 Tagen rechtsseitige Lähmung. 3./4. Lumb. anfangs 16, meist polynukleäre Zellen, keine Erythrozyten, nach 10 ccm 255, 10./11. Dors. 473, nach 10 ccm 542 Zellen (z. T. Makrophagen). Sektion: Erweichung der linken Hirnhälfte durch Embolie. Histologisch Rückenmarkshäute normal, Hirnhäute stark infiltriert. Beförderung der Zellen durch Liquorstrom und Sedimentierung.

8. Rückenmarkstumor: Im unteren Dorsalmark (wahrscheinlich 6./8. Dors.) 10./11. Dors. sehr eiweissreicher Liquor, Zellen 1, Queckenstedt +, 6./7. Dors. reichlich normaler Liquor, Zellen 9, Queckenstedt —. Tumorlokalisation zwischen 7./10. Dors. gesichert. Operation bestätigt.

9. Hirnabszess: 1918 Schädelschuss. Differentialdiagnose schwankt zwischen Meningitis serosa circumcripta und Hirnabszess. Alle klinischen Symptome unsicher. 3./4. Lumb.. Zellen anfangs 9, nach 15 ccm 16, nach 30 ccm 88, nach 40 ccm 183, vorwiegend polynukleärer Art. Hirnabszess sichergestellt. Operation. Heilung.

Aus äusseren Gründen muss ich mich mit diesen Beispielen begnügen. Auf die Differenzen des Eiweissgehaltes, der mit den Zellbefunden durchaus nicht immer übereinzustimmen braucht, werde ich andernorts eingehen.

Die Differenz der Zell- und Eiweisswerte verschiedener Liquorportionen besitzt somit — einwandfreie Technik und Methodik vorausgesetzt — grosse diagnostische Bedeutung, vor allem wegen der Rückschlüsse auf den Sitz des pathologisch-anatomischen Prozesses. Ich schlage deshalb vor, in Zukunft bei jeder Lumbalpunktion die Zellzahl mindestens in Anfangs- und Endportion zu bestimmen.

Zur Frage der Liquorströmung im spinalen Arachnoidealsack.

Von Dr. med. et phil. Erwin Becher.

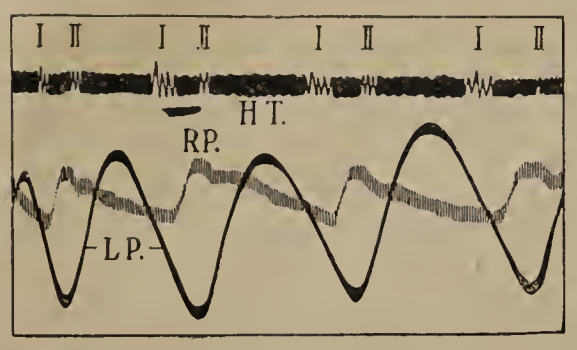
Quincke zeigte durch Injektionsversuche am Hund, dass im Liquor Bewegungsvorgänge stattfinden. Körnchen einer Zinnoberemulsion drangen aus dem spinalen Arachnoidealsack bis zum Schädel vor, entgegengesetzt gerichtete Bewegungen konnten auch beobachtet werden. Versuche anderer Autoren führten zu ähnlichen Resultaten auch beim Menschen. Später sind dann Vermutungen über die Art dieser Strömungen im Liquor geäussert worden. Propping nahm an, dass durch Volumänderungen der Venen innerhalb der Rückgratshöhle infolge der Atmung Liquorbewegungen entständen. Bei der Inspiration kollabieren die Venen, und so wird Liquor aus dem Schädel angesaugt; bei der Exspiration kann der Liquor im vorderen Spatium des spinalen Arachnoidealsackes nicht wieder zum Schädel hin zurück, da er durch ein klappenartiges von Key und Retzius zuerst beschriebenes Segel dort zurückgehalten wird. Er kann daher nur im hinteren Spatium des spinalen Arachnoidealsackes aufsteigen. So findet im vorderen Spatium ein allmähliches Abwärtsrücken und im hinteren ein Wiederaufsteigen statt. Haller glaubt, dass durch Kopfbewegungen, insbesondere Nickbewegungen, der Liquor aus dem Schädel in den spinalen Arachnoidealsack gepumpt werde, und dass er dann durch die Nervenscheiden weiter nach aussen gelange.

Gegen die letzte Hypothese lässt sich sofort der Einwand erheben, dass in den Liquor injizierte Teilchen auch gerade umgekehrt zum Schädel hin wandern. Wenn der von Propping angenommene Mechanismus richtig wäre, müsste in den Lumbalsack injizierte Flüssigkeit relativ schnell kranialwärts aufsteigen, da ja ein richtiges Fliessen des Liquor in besonderen Bahnen angenommen wird. Eine Lumbalanästhesie wäre dann schwerlich ausführbar. Eine Strömung von bestimmter Richtung in besonderen Spatien ist schon deshalb nicht möglich, weil dieselben nur ganz unvollkommen von einander abgetrennt sind durch das Ligamentum denticulatum und andere noch unvollkommenere Septen (Key und Retzius, Gerstenberg und Hein). Gegen die Proppingsche Annahme muss ferner der Einwand erhoben werden, dass bei der Inspiration nicht nur die Venen der Rückgratshöhle, sondern auch diejenigen des Gehirns kollabieren; es wird aber auch vom Schädel her Liquor angesaugt. Gegen eine richtige Liquorströmung sprechen auch die neueren Beobachtungen Weinbergs über fraktionierte Liquoruntersuchungen. In den bei der Lumbalpunktion getrennt aufgefangenen Liquorportionen zeigte sich eine auffallende Differenz im Zellgehalt. Es fanden sich ferner Unterschiede im Eiweissgehalt, im Bezug auf Wassermannsche, Pandysche und Nonnesche Reaktion. Mit Recht fragt Weinberg: „ob normalerweise oder bei geringen Veränderungen überhaupt eine stärkere Liquorströmung vorhanden ist?“ Tatsächlich ist sie nicht vorhanden, wenigstens im spinalen Arachnoidealsack nicht. Es findet wohl eine Bewegung und Mischung des Liquor statt, aber keine richtige Strömung. Dauernde schwere Rückenmarksschädigungen nach Lumbalanästhesie, wie sie neuerdings A. Müller beschrieben hat, könnten kaum zustande kommen, wenn der Liquor sich im spinalen Arachnoidealsack nach Art des Proppingschen Schemas in bestimmten Bahnen bewegte.

Die Liquorabsonderung findet an der ganzen Oberfläche des Zentralnervensystems und ganz besonders an den Plexus chorioidei statt. Einige Beobachtungen sprechen dafür, das der von den Plexus in die Ventrikel sezernierte Liquor eine andere Zusammensetzung haben kann als der Liquor im Subarachnoidealraum. Die Resorption geht meist in Schädelvenen und in geringerem Masse in die Nervenscheiden und Lymphgefässe vor sich. Falkenheim und Naunyn zeigten, dass die Resorption innerhalb des spinalen Arachnoidealsackes viel geringer ist als im Schädel. Die Hauptsekretions- und Resorptionsstelle des Liquor liegen also innerhalb des Schädels nicht weit von einander entfernt. Im spinalen Arachnoidealsack ist daher eine Strömung durch den Sekretionsdruck nicht, oder nur in unbedeutendem Masse möglich, denn der Abfluss des Liquor durch die Nervenscheiden ist ganz gering gegenüber dem ins Venensystem. Das letztere nimmt aber im Rückgratskanal den Liquor nicht in gleicher Weise auf als im Schädel.

Im spinalen Arachnoidealsack ruht aber der Liquor auch nicht vollkommen. Die Bewegung, die ihm hier von den pulsierenden Arterien erteilt wird, ist infolge der Kleinheit der letzteren gering und kann, da die Wände des Rückgratskanals an vielen Stellen nachgiebig sind, leicht ausgeglichen werden. Noch geringer wird der Einfluss etwa bis dorthin fortgeleiteter pulsatorischer Venenbewegungen sein. Respiratorische Volumschwankungen der den spinalen Arachnoidealsack umgebenden ausgedehnten Venenplexus werden, wie aus Tierversuchen hervorgeht, dem Liquor mitgeteilt und pflanzen sich über den-

selben in Wellenform zum Schädel hin fort. Wichtiger sind für die Liquormischung aber vom Schädel in die Lumbalgegend verlaufende Wellen. Wenn man die Liquordruckschwankungen bei der Lumbalpunktion graphisch registriert, erhält man in die Herzkammerdiastole fallende einfache Schwankungen nach Art der Sinuswellen. Dieselben entstehen durch Fortpflanzung des Gehirnpulses durch den spinalen Arachnoidealsack, wodurch die komplizierte Form des Gehirnpulses zu einer Sinuswelle vereinfacht wird, und diese durch die Dauer der Leitung so verspätet in der Lendengegend eintrifft, dass sie in die Diastole zu liegen kommt. Die Fortpflanzunggeschwindigkeit der Welle beträgt etwa 3 m/sec, ist also gleich der im Venensystem und erheblich geringer als die im Arteriensystem. Die Wellenlänge misst 2½ m, ist somit viel grösser als der Liquorbehälter. Auf den Beweis für die Existenz und das Zustandekommen dieser Bewegungen gehe ich an dieser Stelle nicht ein und verweise auf meine früheren und noch im Druck befindlichen Arbeiten über Bewegungsvorgänge in der Schädelrückgratshöhle. In ähnlicher Weise wie die pulsatorischen Oszillationen verlaufen auch respiratorische durch den spinalen Duralsack vom Schädel zur Lumbalgegend hin. Durch Interferenz zweier Wellenbewegungen können in der Lumbalgegend eigenartige Kurvenbilder mit periodischer Phasenverschiebung und Amplitudenfälschung entstehen.



HT = Herztöne. RP = Radialispuls. LP = Liquorpulsation in der Lumbalgegend.

Diese Oszillationen können im spinalen Arachnoidealsack zwar keine Strömung wohl aber eine Mischung des Liquor hervorrufen, und so bis zu einem gewissen Grade ein Sedimentieren verhüten. Wenn man sich ein dem spinalen Arachnoidealsack entsprechendes Modell aus Gummischlauch konstruiert [1]), mit Wasser füllt und von einem Ende aus über dasselbe hinlaufende Wellenbewegungen erzeugt, so steigt eine in das andere Ende eingespritzte Eosinlösung schneller auf, als wenn überhaupt keine Bewegung stattfindet. Von einem Strömen ist dabei aber keine Rede. Es ist bei dieser Art der Liquorbewegung verständlich, dass ein Sedimentieren bis zu einem gewissen Grade stattfinden kann, und dass die einzelnen Liquorportionen bei der Lumbalpunktion einen verschiedenen Zellgehalt aufweisen. Bei einer Strömung in der von Propping angenommenen Weise wäre das dagegen unmöglich. Beim Menschen wirken die vom Schädel ausgehenden frequenteren pulsatorischen Wellen wohl am meisten; die respiratorischen, die, wie erwähnt, sowohl vom Schädel aus als wie zum Schädel hin verlaufen, tragen aber sicher ebenfalls zur Mischung des Liquor bei.

Innerhalb des Schädels kommt als Ursache der dort stattfindenden Liquorbewegung neben den rhythmischen Hirnbewegungen auch der Sekretionsdruck in Frage, welcher das Hirnwasser von der Hauptsekretions- zur Hauptresorptionsstelle treibt. Die sich zur Lumbalgegend hin fortpflanzenden Oszillationen entstehen durch Hin- und Herpendeln eines Liquorquantums zwischen Schädel und spinalem Arachnoidealsack. Bei der Systole wird Liquor aus dem Schädel durch die stärkere Blutfülle des Gehirns verdrängt, um bei der Diastole wieder zurückzukehren. Dieser Mechanismus, der die Hirnbewegungen ermöglicht, dient also gleichzeitig der Liquormischung. Die Volumschwankungen des Gehirns werden z. T. auch durch kompensatorisches Ausweichen des Venenblutes und durch rasche Resorption des Liquor (O. Frank und Ziegler, Hill) ermöglicht.

Zusammenfassung.

Eine richtige Liquorströmung in besonderen Bahnen findet im spinalen Arachnoidealsack nicht statt. Durch vom Gehirn aus über denselben hinweg verlaufende periodische Wellen wird der Liquor bewegt und bis zu einem gewissen Grade gemischt. Eine Strömung in besonderen Bahnen des spinalen Subarachnoidealraumes ist schon deshalb nicht möglich, weil die einzelnen Spatien nur ganz unvollkommen voneinander getrennt sind. Gegen eine Strömung sprechen auch die Verschiedenheiten im Zellgehalt in den einzelnen bei der Lumbalpunktion getrennt aufgefangenen Liquorportionen, was bei unserer Annahme einer allmählich vor sich gehenden Mischung erklärlich ist. Die die letztere erzeugenden Wellenbewegungen verdanken ihre Entstehung einem kompensatorischen Ausweichen und Wiederzurückfliessen des Liquor bei den rhythmischen Hirnbewegungen. Derselbe Mechanismus, der zum grossen Teil die Hirnvolumschwankungen ermöglicht, verursacht auch die Liquormischung im spinalen Arachnoidealsack.

Literatur.

1. E. Becher: Grenzgebiete 1918, 30. — 2. Ders.: D. Zschr. f. Nervenhlk. 1918, 63. — 3. Ders.: Zbl. f. inn. Med. 1919, Nr. 38. — 4. Ders.: Zbl. f. inn. Med. 1920, Nr. 37. — 5. Falkenheim: und Naunyn: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1887, 22. — 6. Gerstenberg und Hein: Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 61. — 7. Graf Haller: Virch. Arch. 223. — 8. Ders.: Grenzgebiete 1918, 30. — 9. Hill: The physiology and pathology of cerebral circulation, London 1896. — 10. Key und Retzius: Studien in der Anatomie des Nervensystems und des Bindegewebes, Stockholm 1875; Studien über die Anatomie des Nervensystems, Stockholm 1876; und das Menschenhirn, Stockholm 1896. — 11. A. Müller: D.m.W. 1921, Nr. 20. — 12. Propping: Grenzgebiete 1909, 19. — 13. Quincke: Reicherts Arch. 1872. — 14. Weinberg: M.m.W. 1921, Nr. 19. — 15. Ziegler: Langenbecks Arch. f. klin. Chir. 1896, 53.

[1]) Der spinale Arachnoidealsack verhält sich physikalisch ähnlich wie ein mit Wasser gefüllter Gummischlauch.

Aus der Frauenklinik der Universität Bonn.
(Direktor: Geheimrat v. Franqué.)

Kapillarinsuffizienz bei schwerer hypertonischer Schwangerschaftsnierenerkrankung.

Von Priv.-Doz. Dr. Hans Hinselmann, Oberarzt der Klinik.

Bei hypertonischen nierenkranken Schwangeren haben wir vor der Geburt an den Nagelfalzkapillaren sehr häufige Unterbrechungen der Kapillarströmung gefunden. Nach der Geburt wurden sie seltener und schliesslich waren sie überhaupt nicht mehr nachzuweisen. Gleichzeitig war der vorher hohe Blutdruck abgefallen (s. Z. f. Gyn. 1921 und Mschr. f. Geb. 1921, ref. Sitzung der mittelrhein. Ges. f. Geb. u. Gyn. Frankfurt a. M. vom 26. II. 1921).

Ein Fall bot nun noch weitere bemerkenswerte Einzelheiten. Die Kapillare vom Nagelfalz des rechten Kleinfingers, deren Strömung 2½ Monate fast jeden Tag mindestens 8 Minuten, häufig aber 4—6 mal so lange registriert wurde (s. Hinselmann und Haupt: Die Registrierung der Angiospasmen. D.m.W. 1921) wies nicht nur häufige und langdauernde Unterbrechungen in der Zufuhr arteriellen Blutes auf, so dass die Zufuhr bei der ersten Beobachtung von den 480 Sekunden der Beobachtungszeit 281 Sekunden = 58,5 Proz. ausblieb, sondern bot noch folgendes eigentümliches Bild:

Die Blutsäule war bläulich. Strömte nun neues Blut zu, dann setzte sich nicht etwa, wie es sonst zu geschehen pflegt, die bis dahin ruhende Blutsäule in Bewegung, sondern das hellrote neue Blut lagerte sich vor die ruhende bläuliche Blutsäule. So lagen eine Zeitlang das hellrote neue und das bläuliche alte Blut getrennt nebeneinander, bis das hellrote Blut auch bläulich wurde und der Unterschied sich verwischte.

Wir hatten hier also Stillstand der Kapillarströmung trotz Zuflusses arteriellen Blutes. Dies ist der ungünstigste Fall. Günstiger lagen die Verhältnisse schon, wenn auf den Zufluss neuen Blutes hin sich die ruhende bläuliche Blutsäule etwas in Bewegung setzte, wobei sich das Hellrot des neuen und das Blau des alten Blutes zu einer Mischfarbe vereinigten. Dieses Stadium näherte sich durch immer schnellere Fortbewegung der stagnierenden Blutsäule und durch allmähliches Ueberwiegen des Hellrot in dem Mischprodukt des alten und neuen Blutes nach viertägigem klinischen Aufenthalt (Bettruhe — die Frau hatte auch schon zu Hause 4 Tage im Bett gelegen —), einem Stadium, das dann blieb und als das verhältnismässig günstigste zu bezeichnen ist, d. h. sowie die Zufuhr arteriellen Blutes einsetzte, setzte sich blitzartig die bis dahin stagnierende Blutsäule in Bewegung und floss ab im reinsten Hellrot des arteriellen Blutes und mit einer Strömungsgeschwindigkeit, die wechselte. Sie war zuweilen so, dass die Strömung körnig war, d. h. sie war so langsam, dass die roten Blutkörperchen sich zusammenballten.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass die roten Blutkörperchen sich bei Schwangeren besonders schnell senken. Das ist an der Lebenden sehr instruktiv von Fahraeus und in vitro von Linzenmeier nachgewiesen, auf dessen mehrfache dankenswerte Arbeiten (Arch. f. Gyn. 1920 Bd. 113, Pflüg. Arch. f. Phys. Bd. 181, Zbl. f. Gyn. 1920 r. 1921, Nr. 10) hingewiesen sei. Elschnig hat Aehnliches an den Netzhautgefässen beobachtet.

Zuweilen war die Strömung aber auch so schnell, dass sie als solche kaum zu erkennen war.

Wir haben also einmal Fehlen des arteriellen Zuflusses bis zu 65 Proz. der Zeit und ausserdem noch in der Zeit des Zuflusses Ausbleiben der durchgehenden Strömung oder nur ganz zögernde Weiterbewegung der Füllung des abführenden Kapillarschenkels.

Eine derartige Kapillarströmung ist durchaus ungenügend. Das prägte sich sehr sinnfällig in der bläulichen Farbe des Kapillarblutes aus. Das Blut in dem abführenden Schenkel der Kapillaren ist normalerweise hellrot. Auch sehr häufige Unterbrechungen der Kapillarströmung führen nicht zum Blauwerden des abführenden Schenkels, wenn in der Zwischenzeit die Strömung schnell ist und wenn die Stasen nicht zu lange dauern. Herr cand. med. Löhe hat bei Schwangeren die Zeit, in der das Blut der Kapillaren bläulich wird, auf etwa 15 Sekunden nach Sistieren der Strömung bestimmt (I.-D. Bonn 1921). Es lag also in diesem Fall eine ausgesprochene Insuffizienz der Kapillarströmung vor. Dies gilt einmal für die Gewebsatmung, ferner für die Flüssigkeitsbewegung. In dem Bezirk einer so schlecht durchbluteten Kapillare, wo die vis a tergo nicht ausreicht, um die stagnierende Blutsäule in Bewegung zu bringen, geschweige denn ihr die erforderliche Geschwindigkeit zu verleihen, muss auch der Impuls für das interzelluläre Gewebswasser leiden und die Rücktranssudation des Gewebswassers in das Blutgefässsystem. Ueber die Folgen einer derartig gestörten Kapillarströmung siehe Krehl, Pathol. Physiologie, 10. Aufl., 1920: Die Störung des Wasserhaushalts und des örtlichen Wasserwechsels, S. 237 ff. Ausserdem siehe Klemensiewicz im Handbuch der Allg. Pathologie von Krehl und Marchand.

In unserem Fall war anfangs Oedem an beiden Unterschenkeln und Füssen nachzuweisen, später an den Bauchdecken und nur noch an den Füssen. Die Frau behauptete, dass auch ihre Hände geschwollen seien. Das war aber nicht nachzuweisen.

Wenn bei Zufluss neuen Blutes der Abfluss überhaupt nicht oder nicht entsprechend erfolgt, muss sich die Kapillare ausweiten. Dementsprechend fanden wir so enorme Kapillarschlingen, wie wir sie bei Tausenden von Untersuchungen nie gesehen hatten. Nevermann (Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 50) hat bei 6 von 12 Nephropathien eine deutliche Erweiterung des venösen Schenkels gefunden, ähnlich Weiss bei akuter Nephritis infolge Erkältung (M.m.W. 1916). Ob aber wirklich eine Erweiterung vorlag, war nur durch die Messung zu entscheiden. Der exakte Nachweis der Kalibererweiterung ist aber nicht einfach. Die einzelnen Kapillaren (Nagelfalz) an den Fingern ein und derselben Frau haben ein so verschiedenes Kaliber, dass es unmöglich ist, einen Normalwert anzugeben. Eine Kaliberveränderung ist nur so nachzuweisen, dass man eine Kapillare herausgreift und einen ganz bestimmten, genau gekennzeichneten und deshalb immer mit Sicherheit wieder zu findenden Abschnitt von ihr die entscheidenden Krankheitsphasen hindurch immer wieder misst.

Wir haben versucht, mit dem Leitzschen Schraubenokularmikrometer die Masse zu nehmen. Wir untersuchten so, dass wir einen Finger auf einen schlaffen Sandsack legten — die anderen 4 Finger wurden zur besseren Ruhigstellung unter den Sandsack gelegt — und im Leitzschen Kapillarmikroskop, ohne den Finger zu berühren, die Kapillare einstellten. Die Einzelmessungen wichen aber so voneinander ab, dass wir diese Art des Messens verlassen haben und eine andere Art wählten. Ich muss allerdings jetzt nachträglich gestehen, dass wir sicherlich auch mit der ersten Methode zum Ziel gekommen wären. Die Unterschiede zwischen Anfangs- und Endkaliber sind so, dass sie sehr wohl zum Ausdruck gekommen wären. Wir werden die Methode deshalb wieder aufnehmen. Die zweite Art des Vorgehens bestand darin, dass ich mir einen Abschnitt einer Kapillare wählte, der gerade zwischen 2 Teilstriche hineinpasste. Er war 40 μ dick. Gröbere Veränderungen des Kalibers mussten dadurch zum Ausdruck kommen, dass das Intervall nicht mehr ausgefüllt wurde. Zeitweise machten sich bei der Messung die Kapillarkontraktionen sehr störend bemerkbar, die das Kaliber in schnellstem Wechsel sehr veränderten. Gemessen wurde in solchen Fällen stets bei maximaler Füllung. Es wurde zum erstenmal mit dieser rohen Einschätzmethode gemessen am 5. Tag nach der Aufnahme, d. h. einen Tag bevor von der Kapillarströmung zum erstenmal verzeichnet ist, dass die ganze stagnierende Blutsäule beim Einsetzen des Zuflusses in gute Bewegung kommt. Wir hatten als Ausgangspunkt also, wenn auch vielleicht nicht mehr den allerungünstigsten Stand der Dinge, so doch immer einen ungünstigen genommen. 8 Tage später (Bettruhe, Flüssigkeitseinschränkung, Diuretika) ist zum erstenmal eine deutliche Kaliberabnahme vermerkt 10. II. 21. Aber schon am 11. II. ist wieder das ursprüngliche Kaliber verzeichnet, ebenso am 14. und 15. II. Am 18. II. ist das Kaliber deutlich enger gefunden worden, ebenso am 21. II. 3. III. abends 0,5 g Aspirin, 4. III. morgens 1,0 g Aspirin: durchgreifende Veränderung; Kaliber ½. 7. III. Kaliber kleiner als anfangs, aber grösser als nach Aspirin. 8. III. enger als anfangs. 9. III. ½. 12. III. wesentliche Verengerung. 16. III. Kaliber wieder gröber, aber nicht so grob wie anfangs. 19. III. ½, 21. III. ½. 24. III. Ausstossung und Ausräumung einer Blasenmole nach Einlegen eines Metreurynters wegen Eklampsie [1]). Das Kaliber hat sich weiterhin folgendermassen verhalten: 26. III. ¼—1/5, 28. III. ½, 29. III. ½ (38,1° C), 31. III. ½—⅓, 2. IV. ½—⅓, 3. IV. ½, 5. IV. > ½, 6. IV. ½—⅓, 7. IV. ⅓, 9. IV. ⅓, 10. IV. ⅓, 11. IV. maximal ⅓, bei der Stase infolge Kapillarkontraktion strichförmig.

Auf Grund der Messung ist ein durchschlagender Unterschied im Kaliber vor und nach der Geburt nicht nachweisbar, wohl aber ist die Kaliberabnahme einwandfrei, wenn man den Aufnahme- und den Endbefund mit einander vergleicht. Der subjektive Eindruck ist aber ein anderer. So ist von Herrn Dr. Nettekoven, einem Vol.-Arzt unserer Klinik, der die Frau vor und in der Geburt oft untersucht hat und mit dem zusammen ich über den Fall ausführlich berichten werde, am Tage nach der Geburt registriert: „Die Kapillare hat etwa ⅓ des ursprünglichen Kalibers. Das Kaliber ist noch nie so eng gewesen wie heute (25. III.), auch nicht nach Aspirin", wonach wir eine hochgradige Verengerung des venösen Schenkels der Kapillare beobachtet hatten. Ich kann diesen Eindruck, dass die Kapillare ein ganz anderes Kaliber bekommen hat, nach dem weiteren Verlauf nur bestätigen. Kaliber und Form (Verlust der Aussackungen) der Kapillare hat sich verändert.

Das deckt sich mit dem, was wir bei 2 anderen hypertonischen Nierenkranken (e graviditate) gesehen haben. Auch hier ist nach der Entbindung die Kaliberabnahme sehr auffällig gewesen.

Wir können also über den Kaliberwechsel zusammenfassend folgendes sagen: In 3 schweren Fällen ist nach der Geburt subjektiv eine Abnahme des Kalibers des venösen Kapillarschenkels — der arterielle ist so zart, dass hier von Messung oder Einschätzung vorläufig nicht die Rede sein kann, auch nicht mit der Immersion, die Leitz mir zu diesem Zweck angefertigt hat (mit Okular 3 180 mal vergrössert) — vermerkt worden. In dem schwersten Fall hat die grobe Messung einen Unterschied zwischen der Zeit vor und nach der Geburt nicht nachweisen lassen, wohl aber zwischen Aufnahme- und Endbefund (ca. 40 μ: ca. 13 μ).

Es ist durch die Behandlung erreicht worden, dass das Kaliber sich schon vor der Geburt weitgehend änderte. Diese Feststellung ist von allergrösster Bedeutung. Sie erlaubt uns einen Einblick in die Wirksamkeit unserer therapeutischen Massnahme und in den Mechanismus der Heilungsvorgänge.

Diese Besserung ist um so bedeutsamer, als das verursachende Moment, der intermittierende Angiospasmus des präkapillaren Arteriengebiets, durch die Behandlung nicht erkennbar beeinflusst wurde. Hier trat wie in den anderen schon veröffentlichten 2 Fällen (Zbl. f. Gyn. 1921) erst nach der Geburt ein Wandel ein. Wir können vorerst die Angiospasmen nicht durchgreifend beeinflussen, wohl aber die durch sie verursachte sekundäre extreme Insuffizienz der Kapillarströmung.

Mit der Besserung der Kapillarströmung sahen wir in gewohnter Weise eine Zunahme der Harnausscheidung eintreten, ein Herabgehen des Eiweissgehaltes und einen Rückgang der Oedeme bis zum völligen Verschwinden trotz Fortbestehens des intermittierenden Angiospasmus, den ich für die Insuffizienz der Kapillarströmung verantwortlich machen möchte. Der Blutdruck war hoch, die vis a tergo also übernormal. Wieso konnte es nun trotzdem zur Insuffizienz der Kapillarströmung kommen? Zentral ist sie nicht bedingt. Dafür fehlte jeder Anhaltspunkt. Ich glaube, dass sie sich ganz allmählich herausgebildet hat. Durch die häufigen vollständigen Unterbrechungen des arteriellen Zuflusses, durch den intermittierenden kompletten Angiospasmus hat die Fortbewegung des Inhalts des venösen Schenkels an Schwungkraft verloren; je häufiger die Angiospasmen, um so mehr. Die Fortbewegung des Blutes in den Wurzeln des venösen Systems hat unmerklich immer mehr gelitten und damit auch die Flüssigkeitsbewegung im Gewebe. So hat sich im Verlauf vielleicht längerer Zeit der Zustand herausgebildet, den wir bei der Aufnahme, d. h. nach schon einigen Tagen der Ruhe vorfanden.

Die Kapillarinsuffizienz ist in diesem Fall rein peripher bedingt. Der schädigende Einfluss der Strömungsunterbrechungen ist so sinnfällig geworden, weil die Angiospasmen so oft waren, 36 Proz. der gesamten antepartalen Beobachtungszeit. Die anderen 2 bisher beobachteten Fälle weisen viel geringere Werte auf: 18,7 Proz., 13,8 Proz. Es ist daraus ohne weiteres verständlich, dass in unserem Fall die Kapillarströmung so sehr viel ungünstiger war. Die schädliche Wirkung der Angiospasmen konnte sich voll auswirken, weil die Frau fast bis zuletzt ihrer täglichen Arbeit nachging. Sobald dies aufhörte und sie unter günstigere Bedingungen kam, besserte sich die Kapillarströmung und zwar trotz des Fortbestehens des intermittierenden kompletten Angiospasmus. Der Fortfall der Erschwerung der Zirkulation bei der aufrechten Haltung, die erleichterte Temperaturregulierung im Bett, die Herabsetzung der Muskel-, Nerven- und Verdauungsarbeit und die Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr werden zum Verständnis der Besserung heranzuziehen sein. Dass sich mit der Besserung der Kapillarströmung auch die Zirkulation des Gewebswassers besserte, ist ohne weiteres verständlich.

Die Erweiterung des Kapillarkalibers infolge der schlechten Kapillarströmung bis zu einem solchen Grade, wie wir es hier beobachteten, hat noch eine besondere Bedeutung. Eine derartig gedehnte Kapillare (Durchmesser etwa dreifach = Umfang etwa neunfach) kann sehr leicht bersten. Bemerkenswert ist, dass ich nie rote Blutkörperchen ausserhalb der Kapillare gesehen habe, also keine Diapedesis trotz hochgradiger Dehnung. Die Berstung könnte durch brüske Steigerung des venösen Drucks zustande kommen. Ich habe sehr oft gesehen, dass Hustenstösse sich durch Rückstauung im venösen Schenkel (also venös bedingte Stase), ja sogar mit Rückströmung in den arteriellen Schenkel hinein bemerkbar machten. Danzer und Hooker haben in ihrer dankenswerten Arbeit — determination of the capillary blood pressure in man with the micro-capillary Tonometer. Am Journ. of physiol. 1920, Vol. LII — den Einfluss des intrathorakalen Drucks auf den Kapillardruck untersucht. Sie haben einen Anstieg des Kapillardrucks beim Valsalvaschen und einen Abfall beim Müllerschen Versuch gefunden. Diese Rückstauung des Blutes ist bei der Eklampsie nun sehr oft möglich. Wir hätten also in jenen Eklampsiefällen, wo etwa eine derartige Insuffizienz der Kapillarströmung bestände, mit einer Prädisposition zu kapillaren Blnutungen zu rechnen. Unser Fall hat späterhin eine Eklampsie bekommen, ohne dass ich Blutungen an den Kapillaren des Nagelfalzes gesehen habe. Zu dieser Zeit aber war ja die Erweiterung der Kapillare schon weitgehend rückgängig geworden.

Die insuffiziente Kapillarströmung hat sich in unserem Fall durch die Behandlung erheblich gebessert bis auf das Intermittieren der Strömung. Wir haben durch die verschiedenartigsten medikamentösen und auch hydrotherapeutischen Massnahmen versucht, auch hierauf einen Einfluss zu gewinnen. Ueber diese Beobachtungen wird gesondert berichtet. Nur soviel sei hier gesagt, dass es uns nicht gelungen ist, sie in der erforderlichen Weise zu beeinflussen. Allerdings ist in einem Fall, wo die Eiweissausscheidung nach der Geburt sich noch mehrere Tage höher hielt als vor der Geburt, plötzlich auf heissen Bohnenkaffee hin ein Absturz erfolgt von 9 auf 2 Prom. Die bis dahin sehr häufigen kompletten intermittierenden Angiospasmen waren wie mit einem Schlage fast völlig verschwunden. Der Blutdruck war heruntergegangen. Es ist natürlich möglich, dass hier ein spontaner Umschwung erfolgt ist, aber bei der vorherigen Hartnäckigkeit aller Erscheinungen ist das zeitliche Zusammentreffen des Umschwungs mit der Koffeingabe zum mindesten sehr bemerkenswert. Ich hatte hier Koffein gegeben, weil

[1]) Ueber diesen hochinteressanten Fall wird eingehend andernorts berichtet werden.

nach Meyer und Gottlieb (Experimentelle Pharmakologie, 3. Aufl., 1918) Koffein trotz seiner entgegengesetzten Wirkung vom Vasomotorenzentrum aus rein peripher erweiternd auf die Gefässe der Niere und des Gehirns wirken soll.

Die Besserung der Insuffizienz der Kapillarströmung, die sich in diesem Fall erst 6 Tage nach der ersten Beobachtung bemerkbar machte, liesse sich vielleicht durch einen Aderlass schneller in Gang bringen. Denn es ist eine Ueberfüllung der Wurzeln des venösen Systems vorhanden, die durch eine plötzliche Entleerung günstig beeinflusst werden könnte (s. darüber auch Nevermann, Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 17).

Im Beginn der Beobachtung haben wir an der gedehnten Kapillare keine Kapillarkontraktionen gesehen, späterhin waren sie ausserordentlich energisch, auch schon vor der Geburt. Nach der Geburt war das Lumen der Kapillare oft strichförmig infolge der Wandkontraktionen (Mayer-Rougetschen Zellen), die zeitlich zusammenfielen mit dem arteriellen Angiospasmus. Nach Aspirin und Chinin. hydrochl. 0,5 g intravenös habe ich das Kapillarkaliber extrem verengt gesehen. Sollten die daraufhin unternommenen systematischen Untersuchungen der Wirkung der Arzneimittel auf die Kapillaren [2]) diese Beobachtungen weiter als gesetzmässig erweisen, so wären diese Arzneimittel im Beginn der Behandlung derartig schwerer Fälle heranzuziehen, wobei der Einfluss des Chinins auf den Uterus zu beachten ist. Durch den Aderlass und eine derartige medikamentöse Therapie neben unseren bisherigen Massnahmen werden wir hoffen können, eine schnellere Besserung der Kapillarinsuffizienz zu erzielen als in unserem Fall (6 Tage nach Beginn der Beobachtung, etwa 12 Tage nach Beginn der Bettruhe).

Derartige Fälle erfordern die Bestimmung des Kapillardrucks. Der Kylinsche Apparat (Zbl. f. inn. Med. 1920) war nicht zu beschaffen. Wir sind deshalb, zumal uns auch der Apparat von Danzer und Hooker nicht befriedigt, dazu übergegangen, uns einen Apparat bauen zu lassen, der es erlaubt, den arteriellen Schenkel oder irgend einen anderen Abschnitt der Kapillaren isoliert zu komprimieren. Bei Danzer und Hooker werden beide Schenkel und zwar mehrere Kapillaren komprimiert. Es ist uns noch nicht gelungen, die technischen Schwierigkeiten zu überwinden. Wir glauben aber, dass es sich erreichen lässt. Herr Dr. Haupt wird später darüber berichten.

v. Monakow (Arch. f. klin. Med. 1920, Bd. 133): Blutdrucksteigerung und Niere) hat in einer sehr dankenswerten Arbeit den funktionellen Gesichtspunkt, die Bedeutung der Angiospasmen gebührend unterstrichen. Er weist darauf hin, dass die Elastizitätshyperplasie der Nierengefässe nicht anzeige, dass „das Gefäss im Leben verengt, etwa dauernd kontrahiert war...; Anforderungen an die Elastika werden vielmehr gestellt, wenn Kräfte auf die Gefässwand im Sinne einer Dilatation wirken, wenn das Volumen des Gefässes häufig wechselt".

Bei den hypertonischen nierenkranken Schwangeren ist nun aber in der Tat die Sache so, dass der Angiospasmus der Hautgefässe nicht dauernd, sondern intermittierend ist. Wir müssen danach mit der Möglichkeit rechnen, dass auch der Angiospasmus der Nierengefässe intermittierend ist. Eine Elastikahyperplasie wäre dabei verständlich.

Gewiss haben wir auch langdauernden Angiospasmus gesehen, auch abgesehen von dem durch Kälte bedingten. Ich habe ihn nirgends imponierender gesehen als bei drei Eklampsiefällen. Aber im allgemeinen ist der endogen bedingte Angiospasmus bei normalen und kranken Schwangeren intermittierend.

Das Kernproblem der Tuberkulosebekämpfung.

Von L. Saathoff, Oberstdorf.

Der diesjährige Kongress für innere Medizin, dessen Hauptthema die Behandlung der Lungentuberkulose war, hat ebenso wie der ihm folgende Tuberkulosekongress mit eindringlicher Deutlichkeit, aber auch mit befreiender Klarheit gezeigt, dass wir in der spezifischen Behandlung der Tuberkulose seit Robert Koch nicht weitergekommen sind.

Die berufenen Vertreter der Immunbiologie, Uhlenhuth, Wassermann und Neufeld, haben ihr Urteil dahin abgegeben, dass wir kein Mittel kennen, um Tiere oder Menschen gegen Tuberkulose wirksam zu immunisieren, dass einer spezifischen Immunkörpertherapie jeder sichere Boden fehlt und dass auch die Tuberkulinbehandlung keine immunisierende Therapie im eigentlichen Sinne ist, da sie nur auf dem Umwege und in Zusammenarbeit mit dem tuberkulösen Herde wirkt.

Dieses Ergebnis konnte den nicht überraschen, der der mehr oder weniger dogmatisch vertretenen Anschauung einer spezifischen Immunkörpertherapie immer ablehnend gegenübergestanden hat und auch ich bekenne mich zu diesen. Die von Uhlenhuth ausgesprochene Anschauung, dass die Hauptwirkung der Tuberkulinpräparate auf der spezifischen reaktiven Entzündung des Herdes beruht, habe auch ich in meinen Arbeiten [1]) von Anfang an vertreten und daran immer festgehalten. Dass Immunitätsvorgänge bei der Ausheilung der Tuberkulose eine ausschlaggebende Rolle spielen, ist nicht zu bezweifeln, aber wir können sie nicht direkt hervorrufen, sondern nur die natürlichen Heilungsvorgänge anregen und verstärken.

Das Tuberkulin — daran dürfen wir festhalten — ist ein in richtig ausgewählten Fällen sehr wirksames Heilmittel der Tuberkulose. Wie weit seine neuerdings wieder behauptete Leistungsfähigkeit bei der „latenten" Tuberkulose reicht, bedarf noch eingehender und ernstlicher Nachprüfung. Gegen die Lungentuberkulose als Volksseuche hat es sich aber ebenso wie alle andern Mittel als unzureichend erwiesen, und wir stehen dieser Krankheit nach vielen Umwegen auf demselben Punkte gegenüber, auf dem Robert Koch uns verlassen hat.

Angesichts dieser Sachlage muss sich uns die Frage aufdrängen: Nehmen wir überhaupt in dem gesamten Problem der Tuberkulosebekämpfung die richtige Stellung ein? Wenn wir bisher mit dem Suchen nach immer neuen Mitteln nicht zum Ziel gekommen sind, ist es dann nicht denkbar und möglich, durch eine veränderte Grundeinstellung der Tuberkulosebekämpfung eine ganz andere, wirksamere Basis zu geben? Was geistige und seelische Grundeinstellungen bedeuten, und welche reale Tragweite sie in grossen Völkerfragen haben, das hat uns ja der Krieg in klarster Deutlichkeit zu erkennen gegeben.

Wenn wir unter diesem Gesichtswinkel die ganze Situation kritisch überprüfen, dann müssen wir uns zuerst die Frage vorlegen: Welche Einstellung haben wir — d. h. die weitaus überwiegende Mehrheit der gesamten Aerztewelt — denn bis heute der Tuberkulose gegenüber? Diese Frage können wir dahin beantworten, dass wir im wesentlichen in der alten überkommenen pathologisch-anatomischen Anschauungsweise steckengeblieben sind, dass wir die uns durch die neueren Tuberkuloseforschungen gewiesenen Wege nicht konsequent und zielbewusst bis ans Ende verfolgt haben. Die Zahlen der Naegelischen Tuberkulosestatistik, die von Behring zuerst ausgesprochene und von zahlreichen verdienten Forschern auf eine sichere Basis gestellte Lehre der Kindheitstuberkulose, das unheimliche Anwachsen der positiven Tuberkulinreaktionen seit v. Pirquet und endlich die in immer früheren Stadien erkannte Anwesenheit von Tuberkelbazillen im Blute durch Liebermeister — alles das wurde zur Kenntnis genommen, teils bezweifelt, teils anerkannt, aber das allgemeine klinische Denken und Handeln blieb unberührt auf den alten Wegen.

Ja, wir können sogar sagen, dass die Frühtuberkulose meistens geflissentlich übersehen worden ist. Die Pirquetsche Reaktion, die doch für einen biologisch denkenden Arzt nur der Ausdruck der Anwesenheit von lebenden Tuberkelbazillen sein kann, und die sinnfällig darauf hinweist, dass überall im Körper Reaktionsprodukte kreisen und sitzen, die doch nicht ganz gleichgültig sein können, wurde soweit in dem allgemeinen Urteil entwertet, dass ihr positiver Ausfall, abgesehen von den ersten Lebensjahren, kaum noch etwas besagen sollte, nur aus dem Grunde, weil sie für sich allein nichts über die „Aktivität", die klinische Behandlungsbedürftigkeit des betreffenden Menschen aussagte.

Dabei haben die meisten übersehen, dass auch in dieser Zeit der „Latenz" die Bazillen am Werk sind und ein Heer von Symptomen hervorrufen können, dass sie langsam und sicher die Gesundheit vieler Menschen unterwühlen, und vor allem, dass gerade in diesem Stadium, das man jetzt zweckmässig als das sekundäre [2]) bezeichnet, die Tuberkulose am leichtesten eingedämmt werden kann dadurch, dass wir die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers direkt oder indirekt stärken.

Keiner hat diese schiefe Einstellung zur Tuberkulose ausdrucksvoller hingestellt als v. Hayek in seinem verdienstvollen Buche „Das Tuberkuloseproblem" [3]), das kein Arzt ungelesen lassen sollte. Kurz und klar fasst er die Sachlage, wie sie sich noch heute tatsächlich darstellt, in folgenden scharf präzisierten Satz zusammen: „Für die klinische Medizin und für die allgemeine ärztliche Praxis beginnt die Tuberkulose erst dann eine Krankheit zu werden, wenn sie in lebenswichtigen Organen so weitgehende Veränderungen gesetzt hat, dass sie zu sinnfälligen physikalischen Erscheinungen führen." — Ist es nicht so, dass in der erdrückenden Mehrzahl der Fälle die Diagnose „Tuberkulose" erst gestellt wird, wenn es für eine vollkommene Ausheilung zu spät ist? Dass die meisten Aerzte ihren Patienten gegenüber erst dann das Wort „Tuberkulose" in den Mund zu nehmen wagen, wenn diese schon stark auf der abschüssigen Bahn heruntergleiten? Was bedeuten diesen hunderttausenden von zu spät gestellten Diagnosen gegenüber die wenigen Fälle, die auf eine nicht vorhandene klinische Tuberkulose behandelt wurden?

Dass die Tuberkulose sich nach der ersten Kindheitsinfektion, der die weitaus überwiegende Mehrheit aller Menschen unterliegt, jahre- und jahrzehntelang in klinisch scheinbar ruhendem, aber biologisch aktivem Zustande befinden kann, das ist theoretisch wohl von der Mehrheit der Aerzte anerkannt. Aber abgesehen von dem erfolgreichen Kampf, den die Kinderärzte für die ersten Lebensjahre aufgenommen haben, fehlt es durchweg am konsequenten Weiterdenken und Handeln. Wo finden wir eine zielbewusste Einstellung auf Vorbeugung und Frühbehandlung der Tuberkulose der ganzen heranwachsenden Jugend vom schulpflichtigen Alter bis zur Geschlechtsreife

---

[2]) Die Untersuchungen werden von Dr. Haupt und Dr. phil. Grzechowiak, cand. med., gemacht.

[1]) M.m.W. 1909 Nr. 40, 1910 Nr. 33, 1911 Nr. 48.

[2]) Insbesondere verweise ich hier auf das Buch von Liebermeister: Tuberkulose, Julius Springer, Berlin 1921, das diese Verhältnisse ausgezeichnet zur Darstellung bringt.

[3]) Julius Springer, Berlin 1920.

und darüber hinaus? Um nur eine reale Frage herauszugreifen: Wie viele Aerzte mag es geben, die ihre eigenen Kinder mit jährlich wiederholten Impfungen auf Tuberkulose prüfen und nach erfolgter Reaktion den sich entwickelnden Prozess bewusst überwachen, bereit, auf das erste drohende Zeichen darniederliegender Körperkräfte einzugreifen? Können wir uns da wundern, wenn der völlig ausser acht gelassene Feind uns eines Tages mit manifesten Organkrankheiten überrascht?

Wenn das anders werden soll, dann müssen wir klar einsehen, dass hier, gerade hier, der grösste Fehler begangen ist, und zwar mit wenigen Ausnahmen, unter denen ich an erster Stelle C. Spengler und Petruschky nennen möchte, fast von der gesamten Aerztewelt. Und wenn wir diesen Fehler klar erkannt haben, dann wird sich uns die zwingende Notwendigkeit ergeben, in der ganzen Frage der Tuberkulosebekämpfung eine völlig veränderte Grundeinstellung einzunehmen.

Mir selbst hat sich dieses Problem der klinisch anscheinend ruhenden, aber trotzdem biologisch aktiven Tuberkulose seit meiner ersten Berührung mit ihm im Hellerschen Institut immer gebieterischer aufgedrängt. In einer achtzehnjährigen pathologischen, klinischen und praktischen Anstaltstätigkeit hat es mich unaufhörlich beschäftigt und meinem ärztlichen Denken und Handeln Richtung und Ziel gegeben. Und weil ich erfahren habe und weiss, was ich dieser geistigen Einstellung verdanke, glaube ich mich berechtigt, in dieser Sache das Wort zu ergreifen.

Durch die Untersuchungsresultate einer Anzahl von Autoren, die in anatomisch vollkommen unveränderten Drüsen von sonst tuberkulosefreien Kindern virulente Tuberkelbazillen fanden, ferner durch die an Kindern seit 12 Jahren gemachte eigene Erfahrung, dass die tuberkulöse Infektion lange, sogar jahrelang bestehen kann ehe die Hautreaktionen auftreten, sowie aus weiteren Gründen, die ich einer späteren eingehenderen Besprechung vorbehalte, bin ich mit anderen zu dem Schluss gekommen, dass wir die Kindheitsinfektion noch früher anzusetzen und noch allgemeiner anzusehen haben, als es gemeinhin geschehen ist, dass wir sogar die Baumgartensche Lehre der kongenitalen Tuberkulose einer sehr ernsten Nachprüfung zu unterziehen haben werden. Und durch ein jahrelanges Studium der schwer erfassbaren Erscheinungen, die bei Kindern und Erwachsenen in der Zeit der sekundären Tuberkulose sich dem darauf eingestellten Auge verraten, bin auch ich immer mehr zu der Erkenntnis gedrängt worden, dass die Zahl der Menschen, die nicht gesund und nicht krank sind, die ein Dasein zwischen diesen beiden Polen führen, ungeheuer gross ist.

So bin ich, wie zweifellos schon mancher andere, durch Anderer und eigene Erfahrung zur folgenden Grundeinstellung der Tuberkulose gegenüber gekommen:

> So gut wie alle Kulturmenschen sind von frühester Jugend an als tuberkulös infiziert zu betrachten, und danach haben wir zu handeln. Der Tuberkulose gegenüber ist die Menschheit nicht scharf einzuteilen in Kranke oder Gesunde, Behandlungsbedürftige oder nicht Behandlungsbedürftige, sondern ein jeder lebt mit seiner Infektion. In diesem Leben mit der Tuberkulose sehe ich das Kernproblem der ganzen Frage. Leben heisst Kampf ums Dasein. Wer einmal infiziert ist, der hat den Kampf, wenn auch unbewusst, auf sich genommen; und die meisten haben ihn zeitlebens zu führen. Der Ausgang dieses Kampfes hängt ab von der Summe aller ererbten und erworbenen Abwehrmittel des Organismus.

Um ein aus dieser scharfen Formulierung möglicherweise entstehendes Missverständnis nicht aufkommen zu lassen, möchte ich gleich mit aller Entschiedenheit aussprechen, dass ich nicht daran denke, die Forderung aufzustellen, dass jeder tuberkulös Infizierte zu behandeln sei. Handeln ist etwas anderes als Behandeln. Das Handeln im Sinne dieser Auffassung bedeutet: Herausgreifen der behandlungsbedürftigen Fälle im sekundären Stadium, ehe lebenswichtige Organe erkrankt sind; also früheste Frühdiagnose, besonders der Kindertuberkulose und Anstreben der Ausheilung mit allen Mitteln. Für die andern aber: Wache Aufmerksamkeit auf die kliniseh ruhenden Fälle mit jederzeitiger Bereitschaft, in den Kampf einzutreten.

Auf die Kriterien der Behandlungsbedürftigkeit im Sekundärstadium, die der Praktiker unbedingt braucht, werde ich in einer späteren Arbeit eingehen.

Hier handelt es sich jedoch zunächst um die wichtige Frage: Ist die grosse Grundeinstellung gegen die Tuberkulose, die ich oben formuliert habe, möglich, und ist sie für den wissenschaftlich gebildeten Arzt annehmbar, auch dann, wenn er nach seiner persönlichen Ueberzeugung mehr oder weniger zahlreiche Ausnahmen von dieser Regel annehmen muss? Gerade an diesen Ausnahmen, die auch ich anerkenne, scheiterte mir bisher die Darstellungsmöglichkeit des Problems. Wir sind ja in der streng naturwissenschaftlichen Anschauungsweise gewöhnt, ein Gesetz, das Ausnahmen zulässt, nicht mehr als ein solches anzuerkennen. Dogmatisch lässt sich, so weit wenigstens bis jetzt unsere Kenntnisse reichen, zweifellos nicht behaupten, dass alle Menschen infiziert werden. Und doch muss — das ist meine Ueberzeugung seit langer Zeit —, wenn wir den Kampf gegen die Tuberkulose von Grund auf umgestalten wollen, jeder Mensch als tuberkulös infiziert betrachtet werden, bis im gegebenen Einzelfalle das Gegenteil sicher bewiesen ist. Und diese Anschauung muss jedem Arzt in Fleisch und Blut übergehen; erst dann wird ganze und konsequente Arbeit möglich sein.

Aus diesem Zwiespalt befreite mich die neue „Als-Ob-Lehre" Vaihingers[4]), die auch sonst unserem wissenschaftlichen und medizinischen Denken neue Bahnen erschliesst. Vaihinger geht davon aus, dass alle Wissenschaften zunächst mit objektiven Einzeltatsachen zu tun haben, die wir dann subjektiv verbinden, verarbeiten und ergänzen. Solche Ergänzungen sind in allen Wissenschaften allbekannt und altbekannt als „Hypothesen", durch welche wir das unvolständige Material nach Wahrscheinlichkeit vervollständigen, und diese Hypothesen sind dann durch die weitere Erfahrung verifizierbar. Aber — und dies ist nun das Neue, das Vaihinger gezeigt hat — ausser den durch die Erfahrung zu bewahrheitenden Hypothesen verwenden alle Wissenschaftler auch noch gedankliche Gebilde, welche für die Förderung der wissenschaftlichen Erkenntnis nützlich sind, die aber doch von vornherein nur fiktive Gebilde bedeuten. Eben deshalb können sie auch niemals — oder niemals ganz — durch Tatsachen verifiziert werden. Sie sind aber trotzdem zur Ordnung, Bewältigung und Berechnung der Tatsachen sehr zweckmässig und können vor allem dem praktischen Handeln wichtige Wege weisen. Wir können sogar mit unrichtigen Voraussetzungen zu richtigen Resultaten kommen und dafür gibt es auf allen Wissensgebieten eine Fülle von Belegen. So arbeitet die Mathematik mit einer Reihe von willkürlich angenommenen oder sogar bewusst falschen Voraussetzungen, z. B. bei der Infinitesimalrechnung mit dem Begriff des unendlich Kleinen und kommt doch zu richtigen Ergebnissen. Das Gebäude der Chemie ist auf dem an sich falschen Begriff des Atoms aufgebaut.

Diese Gedankengebilde, die man früher mit den Hypothesen verwechselte und zusammenwarf, hat Vaihinger unter den Gesamtbegriff der „Fiktionen" zusammengefasst, die in ganz verschiedenen Formen auftreten können. Die Fiktion, die im vorliegenden Falle in Betracht kommt, ist die heuristische Fiktion. Am nächsten berührt sie sich mit der allen Wissenschaftlern bekannten und geläufigen Arbeitshypothese. Aber während diese doch immer mit der Möglichkeit rechnet, durch die gesuchte Tatsache verifiziert zu werden, im anderen Falle eventuell über Bord geworfen wird, verzichtet die Fiktion von vornherein auf den Anspruch der absoluten Richtigkeit. Dafür gibt sie uns aber auf der anderen Seite um so mehr: sie wird uns zur grossen zusammenfassenden Idee, die wir als Leitlinie unseres wissenschaftlichen Arbeitens und praktischen Handelns fruchtbar machen können, wenn wir uns nur des in ihr vorhandenen Fehlerrestes bewusst bleiben. Die Bedeutung einer Fiktion liegt also nicht in ihrer objektiven Richtigkeit, sondern in ihrer Zweckmässigkeit für unser Forschen und Handeln, und diese entscheidet über ihren Wert oder Unwert. Die Fiktion — das ist einwandfrei nachgewiesen — ist eine von den exaktesten Wissenschaftlern legitimierte Methode.

Ein Beispiel einer solchen Fiktion in prägnantester Form ist die Ehrlichsche Seitenkettentheorie. Ihren theoretischen und praktischen Wert hat es nicht berührt, dass sie sich mit gewissen Einzeltatsachen unvereinbar zeigte. Auf ihr ist das Gebäude der Immunbiologie errichtet, und bis jetzt können wir sie nicht entbehren.

Aber auch in der Klinik steckt mehr von Fiktionen, als sie gemeinhin annimmt, und gerade von hier aus fällt ein bedeutsames Licht auf die Behandlung des Tuberkuloseproblems durch die Klinik. Gegeben sind auch der Klinik nur Einzeltatsachen, einzelne Krankheitsfälle. Wenn sie aus zusammengehörenden Fällen ein Krankheitsbild aufbaut, dann ist das weiter nichts als eine Fiktionsbildung, in die kein Einzelfall restlos aufgeht. Aber die Klinik ist vollkommen berechtigt dazu, denn sie braucht diese Einheit als zusammenfassendes Prinzip, als Ausgangspunkt für das weitere Forschen und vor allem für das Lehren. Wenn aber die bisher sogenannte „latente" Tuberkulose diese klinischen Einheitsbilder in der verwirrendsten Mannigfaltigkeit durchkreuzt und zu verwischen droht, dann schliesst sich die Klinik mehr oder weniger bewusst und mit einer gewissen Berechtigung dagegen ab und sucht ihre Krankheitseinheit mit möglichst klaren Grenzlinien zu umreissen. Daher erklärt sich wohl psychologisch zum Teil die geringe Beachtung, die der sekundären Tuberkulose bisher von der Klinik zuteil geworden ist. Ihr Einheitsbild der Tuberkulose beginnt erst mit pathologisch-anatomischen und klinisch greifbaren Tatsachen.

In diesem fiktiven Sinne ist nun auch unsere Betrachtungsweise zu verstehen, dass alle Kulturmenschen so anzusehen sind, als ob sie von frühester Jugend tuberkulös infiziert seien. Diese Betrachtungsweise kann also erkenntnistheoretisch als richtig fundiert gelten, wenn auch der sichere Beweis nicht in allen Fällen zu führen ist und selbst wenn ein gewisser Prozentsatz der Menschheit von Anfang bis zu Ende tuberkulosefrei bleiben sollte. Diesen Fehlerrest im Einzelfall praktisch auszuschalten, ist durch den Nachweis der Abwesenheit aller klinischen und biologischen Symptome nicht zu schwer.

Richtig aufgefasst, kann diese Anschauung nicht dogmatisch entarten. In ihr haben wir aber eine eminent zweckmässige Basis für unser praktisches Handeln gefunden, auf die sich

[4]) Hans Vaihinger: Philosophie des „Als Ob". F. Meiner, Leipzig.

jeder stellen kann, gleichviel wie weit er sich sonst in seinen theoretischen Auffassungen vom andern entfernt. Wenn wir den Kampf der Tuberkelbazillen mit dem Körper als etwas einheitlich Kontinuierliches ansehen, in das wir zwar fiktive Schnitte als Einteilungsprinzipien hineinlegen können, das aber biologisch ohne Grenzen in einander überfliesst, dann sind viele Streitfragen für die Praxis aus der Welt geschafft. Dann ist im Prinzip die Frage gelöst, wann wir die Tuberkulose behandeln sollen, wenn auch die Praxis im Einzelfalle nach bestimmten Leitlinien verlangen wird. Im Prinzip werden wir den Körper in jedem Stadium des Kampfes zu unterstützen versuchen, und gerade dann, wenn er noch in siegreicher Abwehr steht. So geht Prophylaxe und Therapie ineinander über, und auch die Frühdiagnose und Frühbehandlung der beginnenden Lungentuberkulose wird von hier aus einen neuen Impuls gewinnen.

In der Praxis wird allerdings diese prinzipielle Forderung nicht befriedigt werden können. Ins Extrem getrieben, liesse sich ja daraus die Notwendigkeit herleiten, alle tuberkulös infizierten Menschen zu behandeln. Gegen diese Forderung, die nur einen verhängnisvollen Rückschlag nach sich ziehen würde, habe ich mich oben mit aller Entschiedenheit ausgesprochen. Auch der Praktiker wird um eine bestimmte Fiktion nicht herumkommen, nämlich um die Einteilung in Behandlungs- und Nichtbehandlungsbedürftige, die immer bis zu einem gewissen Grade der subjektiven Deutung unterliegen wird.

Gleichviel aber nach welchen Einteilungsprinzipien und mit welchen Methoden der einzelne Arzt den Kampf gegen die Tuberkulose aufnimmt — darüber wird jeder, der den Wert grosser geistiger Grundeinstellungen anerkennt, im klaren sein, dass allein schon die Annahme und die tätige Anwendung dieser Anschauungsweise durch die Gesamtheit der Aerzte, vor allem durch die am meisten in dieser Frage interessierten Hausärzte, ein mächtiger Hebel sein wird im Kampf gegen unsere gefährlichste Volksseuche, besonders dort, wo sie sich auf versteckten Schleichwegen befindet. Denn ein Problem — richtig aufgestellt und richtig erfasst — ist schon halb gelöst. Auch das hat der hinter uns liegende Existenzkampf hundertfältig gezeigt.

Es genügt aber nicht, dass nur wir Aerzte die Sachlage so auffassen und unser Handeln konsequent danach einstellen. Zur vollen Auswirkung wird diese Anschauung erst dann kommen, wenn sich jeder Arzt zu ihrem Träger macht und aufklärend auf alle erreichbaren Laienkreise einwirkt.

Keineswegs brauchen wir zu fürchten, dass dadurch die vielfach der Aufklärung als Hemmung entgegenstehende „Phthiseophobie" weiter genährt und verbreitet würde. Viele Aerzte, die schon lange prinzipiell ihre Patienten aufklären, werden das Gegenteil bezeugen können, und ich selbst kann aus eigner Erfahrung bestätigen, dass die Laien, insbesondere die Mütter diesen Gedankengängen viel zugänglicher sind als die meisten Aerzte denken.

Gerade dadurch, dass man auch in den leichten und leichtesten Fällen das Wort Tuberkulose ruhig ausspricht, wird man ihm den ominösen Beiklang der drohenden Lungenschwindsucht am ehesten nehmen. So wird die jetzt noch im Volke herrschende und sich versteckende Furcht vor der Tuberkulose schwinden mit der wachsenden Erkenntnis und der bewussten Einstellung, dass alle im Kampfe stehen oder gestanden haben und dass die ungeheure Mehrheit Sieger bleibt. Auf der anderen Seite wird aber auch Klarheit verbreitet werden über die realen Gefahren, die trotzdem der Minderheit drohen, und eine Unsumme von Energie wird uns entgegenströmen aus den ihrer Lage bewusst werdenden Laienkreisen für den gesamten Kampf gegen die Tuberkulose.

Eines aber ist not für Aerzte und Laien: dass alle miteinander Ernst machen mit den Konsequenzen dieser Anschauung vom „Leben mit der Tuberkulose". Ist sie unhaltbar und unzweckmässig, so wird sie um so früher verschwinden, je ernster sie angepackt wird. Bewährt sie sich aber als grosse zweckmässige Richtlinie, dann dürfen wir von ihr eine mächtige segensreiche Wirkung im Kampfe gegen die Tuberkulose erwarten.

Aus dem klinischen Institut der II. medizinischen Klinik.
(Prof. F. v. Müller.)

Zur Frage des Erythrozytenvolumens bei Tuberkulose.

Von Prof. Dr. H. Kämmerer und Lorenz Geisenhofer, Volontärarzt.

Im folgenden soll eine Anzahl Volumbestimmungen der roten Blutkörperchen von Tuberkulösen verschiedener Schwere mitgeteilt werden, deren Ergebnis auch in allgemein pathologischer Hinsicht nicht uninteressant erscheint. Ein Teil dieser Fälle ist der unter Leitung des einen von uns (K.) entstandenen, vor kurzem erschienenen Arbeit von Reich[1]) entnommen. Zur Feststellung des Gesamtvolumens der korpuskulären Blutelemente wurden Doppelbestimmungen ausgeführt, refraktometrisch nach Bence[2]) und viskosimetrisch nach Alder[3]). Aus dem gefundenen Gesamtvolumen und der gleichzeitig gezählten Erythrozytenmenge wurde die durchschnittliche Grösse des Einzelerythrozyten berechnet. Bei einigen wenigen Kranken wurde das Gesamtvolumen nur viskosimetrisch bestimmt, doch möchten wir die so gefundenen Zahlen nur mit Reserve verwenden, da bei ausschliesslicher Anwendung der viskosimetrischen Methode Fehler und Ungenauigkeiten denkbar sind. Ueber das Erythrozytenvolumen bei Tuberkulose ist bisher nur wenig bekannt geworden. R. Meyer erwähnt einige Fälle und gibt an, eine geringe, aber deutliche Herabsetzung des Gesamtvolumens neben Mikrozytose festgestellt zu haben. Weitere Schlüsse zieht er nicht aus diesem Befund.

In der folgenden Zusammenstellung bedeutet: Er.vol. = Erythrozytenvolumen, R. = Anzahl der roten Blutkörperchen im Kubikmillimeter, Hb. = Hämoglobin, Pl.eiw. = Plasmaeiweiss.

1. Ra. Er.vol. 45 μ^3, 6 400 000 R., 70 Proz. Hb, 7,68 Proz. Pl.eiw. Ausgedehnte zirrhotische Prozesse, Schrumpfung der ganzen l. Seite, ausgedehnte Verschattung l., auch r. Zwerchfell adhärent.

2. Schw. Er.vol. 50 μ^3, 4 000 000 R., 74 Proz. Hb., 8,22 Proz. Pl.eiw. Ganze rechte Seite grobfleckig getrübt, r. runde, kavernenartige Aufhellung, Tuberkelbazillen pos.

3. St. Er.vol. 50 μ^3 (nur viskos.), 4 600 000 R., 55 Proz. Hb. Deutliche Verschattung der l. Spitze, Fleckung des l. Oberlappens, l. o. Dämpfung, Rasselgeräusche.

4. M. H. Er.vol. 50 μ^3, 4 080 000 R., 44 Proz. Hb., 6,8 Proz. Pl.eiw. Dämpfung der ganzen r. Seite, Verschattung der ganzen r. Seite, Schrumpfung der r. Lunge. Larynxtuberkulose. Tuberkelbazillen pos. Sehr elend.

5. R. B. Er.vol. 50 μ^3, 4 320 000 R., 45 Proz. Hb., 7,7 Proz. Pl.eiw. Unsichere Dämpfung, vereinzelte feuchte Rasselgeräusche. Röntg.: Trübung beider Spitzenfelder. Fieber. Tuberkelbazillen pos.

6. N. B. Er.vol. 50 μ^3, 4 000 000 R., 76 Proz. Hb., 8,2 Proz. Pl.eiw. Dämpfung über l. Oberlappen, wo feuchte, z. T. klingende Rasselgeräusche. Röntg.: Trübung der ganzen l. Seite. Tuberkelbazillen pos. Fieber, anämisches Aussehen.

7. O. Sp. Er.vol. 50 μ^3 (nur viskos.), 4 640 000 R. Starke diffuse Verschattung der r. Seite, vor allem Spitze. Dämpfung über r. Oberlappen, r. o. fast bronchiales Exspirium, auch l. verschärftes Exspirium. Auch l. fleckige Trübung. Fieber. Tuberkelbazillen pos.

8. Le. Er.vol. 52 μ^3, 6 100 000 R., 75 Proz. Hb., 7,3 Proz. Pl.eiw. Linksseitige zirrhotische ausgedehnte aktive Tuberkulose. Schrumpfung der l. Seite. Fieber.

9. Ha. Er.vol. 52 μ^3 (nur viskos.), 4 800 000 R., 53 Proz. Hb. Verschmälerung, Dämpfung und intensive Verschattung der ganzen r. Seite.

10. Fr. Er.vol. 55 μ^3, 5 600 000 R., 70 Proz. Hb., 8,5 Proz. Pl.eiw. Dämpfung der ganzen r. Seite, Verschattung r. und rechtsseitige Zwerchfellverwachsung, r. verlängertes und verschärftes Exspirium.

11. Bu. Er.vol. 56 μ^3, 5 100 000 R., 48 Proz. Hb., 8,1 Proz. Pl.eiw. Ganze l. Seite diffus verschattet, auch im r. Oberlappen fleckige Verschattung. L. intensive Dämpfung. Tuberkelbazillen pos.

12. Hb. Er.vol. 56 μ^3, 4 300 000 R., 58 Proz. Hb., 7,2 Proz. Pl.eiw. Trübung beider Spitzenfelder, Fieber, Tuberkelbazillen pos., leichte Schallverkürzung, vereinzelte Rasselgeräusche, verlängertes Exspirium.

13. W. Er.vol. 56 μ^3, 5 700 000 R., 77,5 Proz. Hb., 8,5 Proz. Pl.eiw. R. Seite diffus fleckig getrübt. R. Oberlappen diffus verschattet. Herz nach r. verzogen, Zwerchfelladhäsion. Zahlreiche feuchte Rasselgeräusche.

14. R. Er.vol. 58 μ^3, 5 600 000 R., 84 Proz. Hb., 7,9 Proz. Pl.eiw. R. Oberlappen diffus getrübt, über der ganzen r. Seite Dämpfung. R. kavernenartige Aufhellung. R. oben Bronchialatmen und feuchte Rasselgeräusche.

15. Sch. Er.vol. 59 μ^3, 5 900 000 R. Starke Verschattung des l. Oberlappen, Knacken und feuchtes Rasseln. Temp. 38.

16. Se. Er.vol. 60 μ^3, 5 500 000 R., 70 Proz. Hb., 8,5 Proz. Pl.eiw. Schrumpfung der l. Seite, l. o. Dämpfung und bronchovesikales, z. T. bronchiales Atmen, feuchte klingende Rasselgeräusche. L. o. Verschattung, Herz nach l. verzogen.

17. Wei. Er.vol. 60 μ^3, 5 800 000 R., 46 Proz. Hb., 2 Proz. Pl.eiw. Ueber der ganzen Lunge bronchitische Geräusche, keine Schalldifferenz, Grenzen schlecht verschieblich. L. Spitze dunkler wie r., vom Hilus Stränge zur Klavikula hin. Temp. 38.

18. Li. Er.vol. 60 μ^3, 5 000 000 R., 72 Proz. Hb., 7,0 Proz. Pl.eiw. R. o. Schallverkürzung, verschärftes Exspirium, Verschattung des r. Oberlappens, über der ganzen Lunge Giemen.

19. Ra. Er.vol. 62 μ^3, 5 350 000 R., 70 Proz. Hb., 8,2 Proz. Pl.eiw. Larynxtuberkulose, sonst nur leichte Spitzenaffektion rechts.

20. Hei. Er.vol. 63 μ^3, 6 400 000 R., 70 Proz. Hb., 8,2 Proz. Pl.eiw. Nierentuberkulose, Tuberkelbazillen pos.

21. Hu. Er.vol. 64 μ^3, 6 000 000 R., 68 Proz. Hb., 8,3 Proz. Pl.eiw. Starke Verschattung der r. Spitze, Zwerchfelladhäsion, r. o. verschärftes Exspirium, brummende Rhonchi. Temp. 38,6.

22. Mü. Er.vol. 64 μ^3, 4 800 000 R., 49 Proz. Hb., 7,2 Proz. Pl.eiw. Deutliche Verschattung der r. Spitze, Dämpfung r. o., nach Anhusten Rasseln. Temp. 37,8.

23. R. S. Er.vol. 65 μ^3, 4 320 000 R., 65 Proz. Hb., 8,0 Proz. Pl.eiw. Schallverkürzung r. o., hier verschärftes und verlängertes Exspirium. Röntg.: Zwerchfell r. adhärent, vom r. Hilus dicke Stränge zum Zwerchfell, subfebrile Temperatur.

24. Scheu. Er.vol. 68 μ^3, 5 700 000 R., 75 Proz. Hb., 8,7 Proz. Pl.eiw. R. o. frischer Prozess, l. alte zirrhotische Herde. Temp. 38. Tuberkelbazillen pos.

25. O. G. Er.vol. 68 μ^3, 3 790 000 R., 50 Proz. Hb., 7,8 Proz. Pl.eiw. Ausgedehnte Infiltration beider Oberlappen. Fieber. Tuberkelbazillen pos.

26. A. S. Er.vol. 68 μ^3, 4 500 000 R., 5 Proz. Hb., 7,8 Proz. Pl.eiw. Pleuritisches Exsudat r., Fieber, Tuberkelbazillen pos.

27. Schie. Er.vol. 71 μ^3, 6 300 000 R., 54 Proz. Hb., 7,8 Proz. Pl.eiw. Beiderseits ausgedehnte fleckige Trübungen, besonders r. R. o. Dämpfung und broncho-vesikales Atmen. R. h. u. Reiben.

28. Zie. Er.vol. 72 μ^3, 4 900 000 R., 60 Proz. Hb., 7,6 Proz. Pl.eiw. Verschattung des r. Oberlappens. R. o. Schallverkürzung, verschärftes Exspirium und feuchtes Rasseln.

---

[1]) Zschr. f. klin. M. Bd. 90.

[2]) Zbl. f. Physiol. Bd. 19. [3]) Schweiz. Korr.Bl. 1918, Nr. 42.

29. O. H. Er.vol. 72 μ^3, 5 200 000 R., 86 Proz. Hb., 1,3503 Proz. Pl.eiw. Verschärftes und verlängertes Exspirium r. o. Unsichere Verschattung r. o.

30. Wa. Er.vol. 73 μ^3 (nur viskos.), 5 800 000 R., 80 Proz. Hb. Ueber der l. Spitze und l. h. u. Dämpfung. Reichliche Rasselgeräusche.

31. Wö. Er.vol. 74 μ^3 (nur viskos.), 5 200 000 R., 65 Proz. Hb. L. o. starke Dämpfung bis zur 3. Rippe, hier starke Verschattung. Sehr chronisch zirrhotischer Prozess.

32. T. E. Er.vol. 75 μ^3, 4 800 000 R., 75 Proz. Hb., 3 Proz. Pl.eiw. Dämpfung r. o., hier Verschärfung des Atemgeräusches, keine Rasselgeräusche. Leichte Verschattung r. o.

33. S. Z. Er.vol. 76 μ^3, 2 840 000 R., 42 Proz. Hb., 6,8 Proz. Pl.eiw. Verschattung beider Spitzen, über beiden Spitzen zahlreiche feuchte Rasselgeräusche. Fieber.

34. Fi. Er.vol. 80 μ^3, 5 030 000 R., 75 Proz. Hb., 8,7 Proz. Pl.eiw. Unter der r. Klavikula kleine Schattenflecke. Klinisch nur unsichere Verschärfung. Temp. 37,8. L. Zwerchfelladhäsion (Tuberkulosediagnose unsicher).

35. E. R. Er.vol. 80 μ^3, 4 000 000 R., 76 Proz. Hb., 8,2 Proz. Pl.eiw. Rechtsseitige exsudative Pleuritis. Subfebrile Temp., Tuberkelbazillen pos.

36. G. H. Er.vol. 82 μ^3, 4 640 000 R., 76 Proz. Hb. (nur viskos.). Früher offene Tuberkulose. Vor 1 Jahr Hämoptoe. Jetzt: R. o. Schallverkürzung, Verschärfung des Atemgeräusches. Geringe Spitzenverschattung und Zwerchfelladhärenz r. Fieber- und bazillenfrei.

37. Gei. Er.vol. 83 μ^3, 4 800 000 R., 87 Proz. Hb., 8,4 Proz. Pl.eiw. Starker Hilusschatten l., viel Husten und Auswurf, r. Zwerchfell etwas adhärent (Tuberkulosediagnose unsicher).

38. Eb. Er.vol. 87,5 μ^3, 4 200 000 R., 58 Proz. Hb., 7,2 Proz. Pl.eiw. R. o. Schallverkürzung, hier Giemen, r. Zwerchfell Sattelbildung.

39. Wa. Er.vol. 89 μ^3, 4 900 000 R., 61 Proz. Hb., 7,8 Proz. Pl.eiw. L. im Bereich des ganzen Oberlappens intensive Dämpfung. Hier zahlreiche feuchte Rasselgeräusche. Dichte Verschattung l. o.

Nach den Angaben Nägelis hat der normale Erythrozyt ein Durchschnittsvolumen von etwa 87 μ^3. Reich fand als durchschnittlichen normalen Wert 92,2 μ^3. Vergleichen wir hiermit die Zahlen der angeführten Bestimmungen, so fällt auf, dass besonders bei schweren Fällen, bzw. bei solchen mit ausgedehnten pleuro-pulmonalen Schrumpfungen und Verwachsungen das Volumen der roten Blutkörperchen fast auf die Hälfte reduziert sein kann. Freilich darf man dieses Verhalten nicht mit Regelmässigkeit erwarten, es gibt schwere Tuberkulosefälle, bei denen die Volumenreduktion fehlt, und anscheinend leichte, bei denen sie vorhanden ist. Was aber weiterhin gerade bei den schweren Fällen mit häufig blasser, anämischer Gesichtsfarbe öfters auffällt, ist die nicht verminderte, ja nicht selten etwas erhöhte Erythrozytenzahl und der normale, ja hie und da relativ hohe Eiweissgehalt des Plasmas. Auch der Hämoglobingehalt ist nicht selten nur unwesentlich vermindert. Sollte man nicht bei so lange dauernden und schweren Fällen von Tuberkulose eine mehr oder weniger hochgradige Anämie erwarten? Was ist die Ursache dieses merkwürdigen Gegensatzes zwischen Erythrozytenvolumen und Erythrozytenzahl?

Der Phthisiker, besonders bei ausgeprägter Chronizität des Prozesses, dürfte in vielen Fällen infolge häufiger Nachtschweisse und des Fiebers relativ wasserarm sein. Man könnte vermuten, dass ähnlich wie in viel höherem Grade bei Cholera das Blut eine Eindickung und damit eine relative Vermehrung seiner Erythrozytenzahl und seines Eiweissgehaltes in der Volumeneinheit erfährt. Mit Sicherheit nachweisen könnte man eine solche Eindickung des Blutes und damit Verringerung seiner Gesamtmenge nur durch gleichzeitig mit der Blutkörperchenzählung und der Plasmaeiweissfeststellung einhergehende Blutmengenbestimmung. Die bisherigen Methoden der Blutmengebestimmung sind leider teils zu kompliziert (wie etwa die Behringsche) teils zu ungenau. Wollen wir hoffen, dass die auf dem letzten Kongress für innere Medizin von Griesbach vorgetragene einen Fortschritt bedeutet. Wenn wir es recht überlegen, sind wir ohne Bestimmung der Gesamtblutmenge nicht einmal imstande eine Anämie festzustellen — wenn wir darunter im bisherigen Sinn eine Abnahme der Erythrozytenzahl und des Hämoglobins verstehen, ja nicht einmal eine Eiweissverarmung des Plasmas. Es kann eine vorhandene Anämie eben dann entgehen, wenn der Wassergehalt des Blutes und damit die Gesamtblutmenge abgenommen hat, wenn eine Oligämie vorliegt. Nehmen wir an, man habe bei einem Menschen zuerst 2 500 000 Rote gezählt und einen Hämoglobingehalt von 50 Proz. festgestellt. Dieses Blut erfahre einen starken Wasserverlust und damit eine Gesamtmengereduktion, so findet man jetzt vielleicht 5 000 000 Rote und 100 Proz. Hämoglobin in der Volumeneinheit. Unsere oben angeführten schweren und chronischen Phthisiker könnten also trotz normaler Erythrozytenzahl anämisch und gleichzeitig wasserarm sein.

Man könnte nun im ersten Moment vermuten, dass auch das verrechnete kleine Erythrozyteneinzelvolumen mit der relativ hohen Erythrozytenzahl und damit wieder der vermuteten Wasserarmut zusammenhängt, da bei gleichbleibendem Gesamtvolumen der roten Blutkörperchen das Einzelvolumen um so kleiner, je grösser die Zahl der Erythrozyten ist. Man wird aber bei einigem Nachdenken die Unrichtigkeit eines solchen Gedankengangs sofort erkennen. Nimmt das Blut an Flüssigkeit ab, ohne dass an den Blutkörperchen sich etwas ändert, so wird in der Raumeinheit nicht nur die Zahl der Erythrozyten vermehrt sein, sondern auch das Gesamtvolumen der korpuskulären Elemente sich entsprechend vergrössern. Eine Berechnung der Erythrozyteneinzelgrösse aus Zahl und Gesamtvolumen müsste also doch wieder normale Verhältnisse ergeben. Bei unseren oben angeführten Fällen haben wir aber eine Bewegung im entgegengesetzten Sinn. Trotz der als möglich gedachten relativen Eindickung eine Verkleinerung des Gesamtvolumens. Kurz, die Ueberlegung ergibt, dass das errechnete Einzelvolumen des Erythrozyten von der Plasmamenge unabhängig ist, weil mit der Verdünnung, bzw. Eindickung des Blutes Zahl und Gesamtvolumen der Blutkörperchen gleichsinnig zu oder abnehmen.

Aber eine andere Frage: Wir werden immer mehr auf Zustände aufmerksam, bei denen sich das Erythrozytenvolumen offenbar unter dem Einfluss osmotischer Druckschwankungen des Plasmas ändert. Eine Art Oedemzustand der Erythrozyten kommt wohl auch in vivo vor, auch von Reich wurde kürzlich auf solche Fälle hingewiesen. Könnte denn hier mit der Eindickung die osmotische Konzentration, der Salzgehalt zugenommen haben und damit eine gewisse Schrumpfung der Erythrozyten eingetreten sein? Das ist nicht nur unwahrscheinlich, sondern wohl sicher nicht der Fall. Zunächst ist noch lange nicht gesagt, dass mit der angenommenen Bluteindickung auch die Salzkonzentration wesentlich zunimmt. Das Ausgleichbestreben des Organismus für die osmotische Konzentration ist ein so grosses, dass selbst die schwersten Störungen bei Nieren- und Gefässkranken nur relativ sehr geringe Zunahmen, bzw. Abnahmen aufweisen. Die Salzlösungen, die in vivo sich ergeben können, sind jedenfalls nie so stark wie die von Hamburger u. a. künstlich dem Blut zugesetzten. Aber auch mit diesen viel stärkeren künstlich zugesetzten Konzentrationen konnte man nie eine so starke Verringerung des Blutkörperchenvolumens erzielen, wie z. B. bei unseren ersten Fällen. Von dieser Möglichkeit darf zweifellos abgesehen werden.

Es bleibt für die Erklärung des verminderten Erythrozytenvolumens bei der Tuberkulose — und wohl überhaupt aller Zustände, bei denen ein solches gefunden wird — nur eine Veränderung bzw. Schädigung des erythropoetischen Systems, des Knochenmarks, durch die Krankheit übrig. Die Bedeutung der Erythrozytenolumbestimmung bei Tuberkulose und ähnlichen Zuständen liegt also darin, dass wir eine Schädigung der roten Blutkörperchen und des erythropoetischen Apparates auch da nachweisen können, wo eine Verminderung der Erythrozytenzahl, vielleicht infolge von Blutwasserabnahme dem Nachweis entgeht.

Man wird fragen: Kann denn das gleiche nicht auf einfachere Weise durch Bestimmung des Färbeindex festgestellt werden? Diese Möglichkeit ist aber sicher nicht in allen Fällen gegeben. Nehmen wir als krasses Beispiel an, wir zählten 5 000 000 Rote, 100 Proz. Hämoglobin und hätten ein Erythrozytenvolumen von 45 μ^3 (also der Hälfte des normalen). Mit den ersten beiden Bestimmungen stellten wir scheinbar ganz normale Verhältnisse fest (Färbeindex der Zahl = 1) mit Hereinbeziehung des Erythrozytenvolumens würde klar werden, dass der kleine Erythrozyt prozentual die doppelte Hämoglobinmenge enthielte wie ein normal grosser (Färbeindex des Volumens = 2). Wir sehen z. B. bei Chlorose starke Verminderung des Hämoglobingehaltes bei oft normaler Erythrozytenzahl und ohne Verminderung des Erythrozytenvolumens, es ist umgekehrt auch gar nicht einzusehen, warum ein relativ kleiner Erythrozyt u. U. nicht prozentual mehr Hämoglobin enthalten könnte wie ein normal grosser, und es ist keineswegs bewiesen, dass der hohe Färbeindex bei perniziöser Anämie allein durch die grosse Megalozytenzahl und nicht auch zum Teil durch einen erhöhten Hämoglobingehalt normalgrosser Erythrozyten zustande kommt. Nägeli spricht zwar von einem weitgehenden Parallelismus des Färbeindex und des Erythrozytenvolumens, aber das kann uns nicht darüber hinwegtäuschen, dass wir schon durch tinktorielle Unterschiede im gefärbten Blutausstrich auf einen verschiedenen Hämoglobingehalt des Einzelerythrozyten hingewiesen werden. In der Tabelle der erwähnten Reichschen Arbeit fällt auf, dass bei den Tuberkulosefällen mit vermindertem Erythrozytenvolumen häufig der Färbeindex der Zahl kleiner ist als der des Volumens. Wir sehen also, dass auch eine anscheinend nur geringe oder fehlende Reduktion des Färbeindex der Zahl über den pathologischen Zustand des Erythrozyten und des erythropoetischen Apparates hinwegtäuschen könnte. Solche Veränderungen können wir also nur durch den Nachweis des verminderten Erythrozytenvolumens feststellen, so lange wir nicht durch Bestimmung der Gesamtblutmenge diese mit der Erythrozytenzahl und dem prozentualen Plasmaeiweissgehalt in bestimmte quantitative Beziehungen bringen können.

Weist also das kleine Erythrozytenvolumen vieler Tuberkulosefälle jedenfalls auf eine veränderte oder mangelhafte Funktion des erythropoetischen Apparates hin, so kann die häufig relativ hohe Erythrozytenzahl in verschiedener Weise gedeutet werden. Wir äusserten uns schon darüber, dass für einen Teil der Fälle wohl die relative Wasserarmut des Blutes eine Erklärung bilden könnte. Für manche andere Zustände von Tuberkulose haben wir uns aber noch eine weitere Erklärungsmöglichkeit zurechtgelegt, die schon Reich anführte und die in engstem Zusammenhang mit der häufig festzustellenden Verminderung des Erythrozytenvolumens steht: Wenn bei schweren, besonders zirrhotischen Lungenprozessen die Atmungsoberfläche stark vermindert, gleichzeitig aber infolge teilweiser Insuffizienz des Knochenmarks durch die Krankheitsgifte eine ungenügende Gesamtmenge von Erythrozytenmaterial geliefert wird, so entsteht eine Kohlensäureüberladung des Blutes. Eine solche ist bekanntlich für des Knochenmark ein Anreiz zur Erythropoese, es soll durch Vermehrung der Erythrozytenzahl wohl die verminderte Atemoberfläche der Lunge kompensiert werden. Daher die bekannte Polyzythämie bei Bronchiektasien, Schrumpfungen u. dgl. Ist nun das Knochenmark in der geschilderten Weise insuffizient, so

könnte man sich vorstellen, dass zwar keine Polyzythämie im eigentlichen Sinn gelingt, wohl aber an Stelle eines anämischen Blutes eine annähernd normale Zahl kleiner Erythrozyten eine solche ersetzt. Es ist leicht zu berechnen (vgl. Reich), dass, wenn aus dem gleichen Erythrozytenmaterial das eine Mal 50, das andere Mal 100 Erythrozyten gebildet werden, die 100 um die Hälfte kleineren Erythrozyten eine bedeutend grössere Gesamtoberfläche besitzen als die 50 doppelt so grossen.

So sehen wir an dem vorliegenden Beispiel einer Blutveränderung bei Tuberkulose auch wieder, wie wenig unter Umständen Bestimmungen der Erythrozytenzahl und des Hämoglobins allein, selbst mit Einbeziehung des Serumeiweissgehalts, des Färbeindex und des gefärbten Blutbildes zur Erkennung krankhafter Zustände des Blutes und der Erythropoese ausreichen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt.
(Direktor Prof. Dr. V. Schmieden.)

Zur Entrindung der Lunge beim chronischen Pleuraempyem*).

Von Dr. A. W. Fischer, Assistent der Klinik.

M. H.! Kümmell hat wiederholt in den letzten Jahren, besonders auch auf dem Chirurgenkongress 1920, die Delormesche Dekortikation der Lunge warm empfohlen, ohne jedoch allgemeine Zustimmung zu finden. Es dürfte daher für Sie vielleicht von Interesse sein, wenn ich Ihnen hier einen Patienten vorstelle, bei dem nach vielfachen vergeblichen Thorakoplastiken die Entrindung schliesslich Heilung brachte.

Dieser Patient wurde 1918 durch einen Lungenschuss verwundet. Der vereiterte Hämatothorax machte eine Rippenresektion notwendig, es bildete sich danach ein fistelndes chronisches Pleuraempyem mit starker Schwielenentwicklung aus. Von verschiedenen Seiten wurde er nun nicht weniger als fünfmal operiert, letztmalig im Januar dieses Jahres. Wie Sie sehen, sind ausgedehnte Thorakoplastiken versucht worden (2.—10. Rippe) und doch bestand hier bei der Aufnahme noch eine flache, handgrosse Höhle, über der sich die narbige Haut sehnenartig spannte, und bei jedem Atemzug quoll aus der breiten Fistelöffnung etwas dünner Eiter hervor. Bei Anwendung von Ueberdruck war ein Aneinanderlegen der Höhlenwände nicht zu erzielen.

Am 28. VIII. 1920 bin ich nun in der alten H-förmigen Narbe eingegangen, habe die Höhle breit freigelegt, dann die 1 cm dicke Schwarte auf der Lunge längs inzidiert. Es gelang mir leicht, in der unteren Hälfte die Schwarte stumpf ohne nennenswerte Blutung von der Lunge zu lösen, weiter nach oben, namentlich an der oberen Umschlagsfalte, wurde das wesentlich schwieriger. Hier musste ich scharf vorgehen und trennte die Schwarte derart ab, dass ich mich schätzungsweise 1 mm von der Lungenoberfläche entfernt hielt. Die Blutung war auch hierbei recht gering und liess sich durch Berieselung mit heisser Kochsalzlösung leicht beherrschen. Als ich nun Ueberdruck einschalten liess, quoll die Lunge polsterartig weit über die Hauträndер hervor, ihre Entfaltungsfähigkeit hatte also nicht im geringsten durch innere Narben gelitten. Es zeigte sich, dass an zwei Stellen Alveolen eröffnet waren, ein Versuch, sie mit feinen, runden Nadeln zu übernähen, misslang, denn aus den Nahtlöchern perlte sogleich von neuem Luft hervor. Ich verzichtete also auf den Nahtverschluss dieser Löcher, trug nun die der früheren Eiterhöhle zugekehrte Fläche der parietalen Pleuraschwarte ab und nähte mit zahlreichen Katgutnähten die geblähte Lunge an die Pleura parietalis und Haut. Die Wunde wurde bis auf ein kondomarmiertes Drain geschlossen, unter Fortdauer des Ueberdrucks, dann ein grosses Stück Billrothbattist über die ganze rechte Thoraxhälfte geklebt.

Sogleich nach dem Erwachen aus der Narkose musste der Patient die Goetzesche Ueberdruckmaske mehrfach am Tage stundenweise tragen, um die Lunge gebläht zu erhalten. Dieser Apparat ist der Form der Roth-Drägerschen Maske nachgebildet, trägt ein die Ausatmung hemmendes Ventil und zwingt den Patienten (bei freier Einatmung) die ganze Exspirationsluft durch ein in seiner Grösse verstellbares Loch hindurchzupressen. Der Kranke bekam in den ersten Tagen hohes Fieber, am 7. Tag war jedoch die Temperatur normal, ohne dass wir eine einzige Naht geöffnet hatten. Zwischen den Fäden und durch das am 7. Tage entfernte Drain entleerten sich grosse Mengen dünn-serös-eitriger Flüssigkeit. Jetzt, nach 12 Wochen, sehen Sie die Wunde bis auf eine ganz winzige oberflächliche Granulationsstelle in der narbigen Haut an dem ehemaligen Drainlager geschlossen. Bei dem Fehlen der Rippen sieht man deutlich die Bewegungen des Zwerchfells, weiter das respiratorische Auf- und Abwärtssteigen der Leber, deren Grenzen bei der infolge der Thorakoplastik bestehenden Lähmung der rechtseitigen oberen Bauchmuskulatur leicht erkennbar sind. Die Lunge dehnt sich rechts gering, aber deutlich. Beklopfen ergibt normalen Lungenschall.

Wie ich besonders hervorheben möchte, hat an diesem vollen Erfolge sicher einen sehr wesentlichen Anteil die Anwendung der einfachen und handlichen, in ihrer Wirkung leicht dosierbaren Götzeschen Maske [1]).

Bemerkenswert erscheint mir in diesem Fall die Leichtigkeit, mit der die Ablösung der Schwarten von der Lunge durchzuführen war. Wäre dieser Fall ohne vorhergehende Thorakoplastik in unsere Hände gekommen, so hätte man sich die Höhle durch Aufklappung eines grossen türflügelartigen Hautrippenlappens mit Längsbasis senkrecht in der hinteren Axillarlinie freilegen und dann entrinden können. Dann wäre dem Patienten auch die jetzige hochgradige Entstellung erspart geblieben.

Nachtrag: Der Pat. stellte sich am 29. V. 21 mit glatter weicher Narbe bei völligem Wohlbefinden wieder vor.

---

*) Demonstration im Aerzteverein Frankfurt a. M. am 6. XII. 1920.
[1]) Zbl. f. Chir. 1920, S. 29.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Giessen.
(Direktion: Prof. Dr. Poppert.)

Zur Blutgerinnung nach Milz- und Leberbestrahlung.

Von Dr. Fritz von der Hütten, Assistent der Klinik.

Die Tatsache, dass wir trotz der Unmenge von Hämostyptika des pharmazeutischen Marktes kein Mittel haben, das uns im Falle einer plötzlichen Blutung bei einem Patienten mit verzögerter Blutgerinnung (Hämophilie, Cholämie, Basedow) instand setzte, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu erhöhen und uns so der Blutung Herr werden liesse, ist die Ursache vieler unglücklicher Zufälle gewesen. So verloren wir kürzlich wieder einen Patienten mit schwerem Ikterus (Choledochusstein) nach glatter Operation an einer cholämischen Nachblutung in die Bauchhöhle, wobei wir uns von der Unwirksamkeit der hämostyptischen Mittel aufs neue überzeugen mussten. Bei äusseren Blutungen scheint ja der Strumapresssaft Schlössmanns prompt zu wirken, ohne naturgemäss die Krankheit des Blutes selbst, die verzögerte Gerinnungsfähigkeit, zu beeinflussen.

Als therapeutische Massnahme gegen diese hat neuerdings Stephan die Reizbestrahlung der Milz empfohlen (⅓ HED.); er berichtet über die prompte Wirkung bei einem Fall von Purpura haemorrhagica fulminans, nachdem bereits alle anderen Massnahmen versagt hatten. Experimentelle Untersuchungen zeigten ihm dann, dass nach Milzbestrahlung die Gerinnungszeit (GZ.) des Blutes in vitro um 66 bis 75 Proz. verkürzt wird, bereits nach 3—4 Stunden aber schon wieder zur Norm zurückkehrt, ja sich unter Umständen sogar noch weiter verzögert. Ueber Erfolge mit der Milzbestrahlung berichten weiterhin Jurasz, der die parenchymatöse Nachblutung nach einer Schädeltrepanation zum Stehen kommen sah, und Neuffer, welcher bei Nieren- und Zahnfleischblutungen Hämophiler Aufhören der Blutung und Heilung erzielen konnte, in einem Fall allerdings erst nach zweimaliger Bestrahlung. Experimentell hat Szenes ebenfalls die Beschleunigung der GZ. festgestellt, doch betont er, dass er durch Injektionen von 10proz. NaCl-Lösung und 5 ccm 10proz. Calcium lacticums eine grössere Beschleunigung der GZ. erzielt hat, als durch Milzbestrahlung. Er hat ferner eine Beschleunigung nach Bestrahlung einer Struma maligna und tuberkulöser Lymphome gefunden im Gegensatz zu Stephan, der nur nach Milzbestrahlung diese Beeinflussung der GZ. gesehen hat und die Milz daher als das Zentralorgan für die Blutgerinnung ansieht. Den Beweis, dass bei der Milzbestrahlung tatsächlich die Milz die Ursache dieser Gerinnungsbeschleunigung ist, hat Wöhlisch erbracht; er bestrahlte die Milzgegend zweier splenektomierter Patienten und fand keine Veränderung der GZ. vor und nach der Bestrahlung, im Gegensatz zu seinen Untersuchungen vor der Splenektomie. Endlich hat Tichy nach Leberbestrahlung eine grössere Beschleunigung der GZ. erzielt (51,6 Proz.), als nach Milzbestrahlung (43,4 Proz.).

Stephan legt nun den Hauptwert seiner Untersuchung und der damit messbaren Beeinflussung des Blutes durch die Bestrahlung nicht auf die GZ., die ja nach ca. 3—4 Stunden wieder zur Norm zurückkehrt, sondern auf eine zunehmende, nach 6—8 Stunden auf der Höhe stehende und erst nach 2—3 Tagen wieder abklingende Erhöhung des Fermentgehaltes des Blutes. Diese Fermentkonzentration findet er aus dem Quotienten der GZ. von Normalblut und der GZ. desselben Blutes + Serumzusatz des zu untersuchenden Blutes, und bezeichnet ihn als Gerinnungsbeschleunigungsfaktor (GBF.). Dieser schwankt für Normalblut zwischen 1,4 und 1,8, erreicht für das Blut milzbestrahlter Patienten aber nach 6—8 Stunden Werte von 10 und höher. Stephan sieht auch in der Gerinnungszeit in vitro nicht die Gerinnungsfähigkeit des Blutes, sondern betont, dass Gerinnungsfähigkeit und Gerinnungszeit in vitro nicht einander entsprechen. Dieser Ansicht Stephans, die früher bereits Küster vertreten hat, kann ich mich vorläufig nicht anschliessen. Küster stützt sich u. a. auf die Experimente Hartmanns, der bei systematischen Blutgerinnungsuntersuchungen keinen Einfluss des Alters, Gravidität, Menses etc. auf die Gerinnungszeit gefunden hat, aber doch auf Grund klinischer Erfahrungen glaubt, dass die Gerinnungsfähigkeit vielleicht eine verschiedene sei, sich jedoch in der GZ. in vitro nicht widerspiegle; dabei konnte Hartmann die uns als physiologisch bekannte Gerinnungsbeschleunigung nach starken Blutverlusten bei den meisten seiner operierten Patienten nachweisen. Warum soll sich diese Gerinnungsbeschleunigung einmal feststellen lassen, dann sich wieder unserem Nachweis entziehen? Wir haben ferner bei normalen Patienten immer dieselbe GZ. gefunden und bei pathologischer Blutgerinnung eine für das Einzelindividuum stets festliegende, wobei die Verzögerung der GZ., wie auch der zeitliche Ablauf vom Gerinnungsbeginn bis zum Gerinnungsende uns die Schwere der Erkrankung in vollkommenster Uebereinstimmung mit dem klinischen Bild wiedergeben, worauf besonders Schlössmann hingewiesen hat. So betrug die GZ. einer an einer Blutung post partum innerhalb 2 Stunden zum Exitus kommenden Patientin Schlössmanns kurz vor dem Tod 1½—2 Minuten, der Ausdruck für die erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes infolge der Hämorrhagie; auf der anderen Seite bekam ein Hämophiler vor einer Zahnextraktion subkutan Serumeinspritzungen, ohne dass die GZ. in vitro eine Aenderung aufwies; die Zahnextraktion mit ihrer 4 Tage lang blutenden Wunde bestätigte das in der GZ. schon zum Ausdruck gekommene unveränderte Verhalten des Blutes. Ebenso sehen wir auch die Blutung aus dem Zahnfleisch bei dem Hämophilen Neuffers auf die Milzbestrahlung zum Stehen kommen, zugleich mit der Beschleunigung und anhaltenden Besserung der GZ. Dass uns die Prüfung der Gerinnung nur nach der GZ.

niemals einen Einblick in den biologischen Vorgang der Gerinnung und weitgehende Thesen gestattet, bin ich mir wohl bewusst, aber für die Frage der praktischen Beurteilung und Auswertung halte ich die Gerinnungszeit für den Ausdruck der Gerinnungsfähigkeit.

Ich könnte mir daher das Verhalten der GZ. nach der Milzbestrahlung auf folgende Weise erklären: Jeder Körper oder besser jedes Blut sucht seine konstante und für den betreffenden Organismus „physiologische" GZ. festzuhalten und antwortet auf jeden Versuch, diese zu stören mit Abwehrmassregeln. Alexander Schmidt und seine Schüler haben schon festgestellt, dass auf den Versuch künstlicher Beschleunigung der Gerinnungsfähigkeit eine reaktive Verzögerung erfolgt. So teilen auch Morawitz, v Boggs mit, dass nach intravenöser Einverleibung von Thymuspresssaft (Thrombokinase) Kaninchen entweder an innerer Thrombenbildung zugrunde gegangen sind oder den Eingriff überstanden und dann mit einer Ungerinnbarkeit des Blutes reagiert haben. Aehnliche Erfahrungen hat Schlössmann mit seinem Strumapresssaft gemacht: Bei glänzender lokaler Wirkung antwortet das Blut auf eine intravenöse Injektion mit einer Verlängerung der GZ. ums Vielfache. Ebenso kann es sich mit der Milzbestrahlung verhalten: Der durch die Röntgenstrahlen einsetzende Zerfall von Lympho- und Leukozyten, worauf ich später noch zurückkommen werde, und die dadurch freiwerdende Thrombokinase verleihen dem Blut eine erhöhte Gerinnungsfähigkeit, aber nur vorübergehend, da das Blut auf diesen Reiz hin die schon normalerweise in ihm kreisenden Antistoffe (Antikinasen, Antithrombine nach Morawitz) mobilmacht, mehr als zur Bindung der jeweils freiwerdenden Fermente nötig ist. Die Folge ist eine sekundäre, vorübergehende Verzögerung der GZ. Dass diese Einwirkung auf das Blut — GZ. sowie GBF. — mit dem Lymphozyten- und Leukozytenzerfall im Zusammenhang steht, halte ich nach den eindeutigen Heinekeschen Versuchen für wahrscheinlich. Heineke hat in langen Versuchsreihen nachweisen können, dass schon nach ¼ stündiger Totalbestrahlung von Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden ein Untergang des lymphoiden Gewebes an Lymphdrüsen und besonders in der Milz einsetzt, der nach 2½—3 Stunden sich schon auf Schnitten in Gestalt von Rarefizierung der Lymphfollikel und zahlreichen Kerntrümmern dartut, nach 6—8 Stunden auf der Höhe der Entwicklung und nach 24—36 Stunden beendet ist. Hochgradige Verminderung bis vollkommener Schwund der Lymphozyten, die an Ort und Stelle von Phagozyten aufgenommen und verdaut werden, ist die Folge. Man vergleiche damit Stephans GBF., der nach 2—3 Stunden anwächst, nach 6—8 Stunden grösste Werte erreicht und 2—3 Tage bestehen bleiben soll. Zeitliche Uebereinstimmung ist unverkennbar. Ob der GBF. der Ausdruck der Gerinnungsfähigkeit eines Blutes ist, wie Stephan annimmt, will ich vorläufig unerörtert lassen, da zwei Versuchsreihen, die sich hiermit beschäftigen, noch nicht zum Abschluss gekommen sind. Nicht recht in Einklang zu bringen mit dieser Ansicht ist das Verhalten des hämophilen Blutes, dessen Serum eine dem Normalserum gleiche, ja überlegene fermentative Kraft besitzt. Schlössmann fand nämlich, dass Hämophilenserum, sowohl dem eigenen wie Normalblut zugesetzt, diesem eine Gerinnungsbeschleunigung verleiht, die nicht hinter der des Normalserums zurücksteht, während Fonio sogar eine beträchtliche Ueberlegenheit des Hämophilenserums feststellen konnte. Für das Hämophilenblut besteht also die paradoxe Tatsache, dass sein Serum infolge vollwertiger Fermentkonzentration eine Gerinnungsbeschleunigung gibt, die unter Umständen höher ist als die von Normalserum, dass es selbst aber nicht die Fähigkeit besitzt, in einer auch nur annähernd normalen Zeiteinheit zu gerinnen. Ich gehe daher vorläufig nur auf die Veränderung der GZ. durch Milz- und Leberbestrahlung ein, wie ich sie bei meinen experimentellen Bestrahlungen gefunden habe.

Zur Blutgerinnungsbestimmung habe ich die Bürkersche Methode verwandt, deren Normalgerinnungszeit bei 25° 5 Minuten beträgt und die bis auf ½ Minute genau ist. Stephan verwendet die Fonioscher Methode und hält jede andere Untersuchungsart mit einer GZ. unter 20 Minuten für unbrauchbar. Dagegen möchte ich bemerken, dass eine ganze Reihe grosser Blutarbeiten mit dem Bürkerschen Apparat vorgenommen wurden (Hartmann über 300, Schlössmann über 700 Gerinnungen, Neuffer u. a.) und sämtliche Autoren die ausserordentlich genauen Resultate hervorheben, eine Tatsache, die sowohl ich bei Kontrolluntersuchungen derselben Patienten an verschiedenen Tagen, wie auch vielhundertfache Versuche, die an unserer Klinik in anderer Richtung vorgenommen wurden, uns bestätigt haben. Stephan arbeitet bei Zimmer- und Laboratoriumstemperatur, während bei der Bürkerschen Methode der grösste Wert auf eine konstante Temperatur gelegt wird. Von welch ungeheuer ausschlaggebender Bedeutung die Temperatur ist, geht aus den Bürkerschen Arbeiten hervor. Der Autor zeigt an einer Kurve, dass das Blut bei 40° in ca. 2,5 Minuten gerinnt, bei 0° aber ungerinnbar wird. Und das physiologische GTR.-Gesetz (Geschwindigkeitstemperaturregel), das sagt: „Jede Erhöhung der Temperatur um 10° beschleunigt die Reaktionsgeschwindigkeit ums Doppelte und Dreifache", hat auch für die Blutgerinnung Geltung. Während nun die Normalgerinnungszeit Stephans bei 28—35 Minuten liegt, beträgt die GZ. mit derselben Fonioschen Methode im Laboratorium Tichys 10—14 Minuten. Wöhlich hat beide Methoden nebeneinander gebraucht und findet die GZ. nach Bestrahlung der Milzgegend splenektomierter Patienten mit der Fonioschen Methode bei 55, 41, 75, 60 Minuten, also erhebliche Schwankungen; dagegen zeigt die Bürkersche Methode 7½, 7½, 8, 7½ (Temperatur 21°), dass eine Wirkung auf die GZ. des Blutes nicht eingetreten ist. Ferner lässt sich mit dem Bürkerschen Apparat sowohl Gerinnungsbeginn wie -ende feststellen, also die eigentliche Gerinnungszeit, deren Bedeutung ich oben schon erwähnt habe, und die durch die Bestrahlung auch öfters eine Verkürzung erfährt. Was endlich die Vorschrift von Morawitz angeht, Blut zur Gerinnungsbestimmung nur durch Venenpunktion zu gewinnen, so ist von Bürker und Schlössmann festgestellt, dass bei genauer Beobachtung der von Bürker geforderten Technik eine zeitliche Gerinnungsdifferenz zwischen Venenblut und solchem, das aus der Fingerbeere entnommen ist, nicht besteht, eine Tatsache, die auch von Morawitz neuerdings zugegeben wird. Bei den von mir experimentell bestrahlten Patienten — 20 Milz, 15 Leber — wurde die GZ. vor und nach der Bestrahlung in bestimmten Zeitabschnitten gemessen, zugleich die Erythrozytenzahl und die prozentuale Zusammensetzung der weissen Elemente im Färbepräparat festgestellt. Die Bestrahlung wurde in der medizinischen Klinik mit dem Siemens-Spezialtherapieapparat und der Coolidgeröhre, bei einem Hautfokusabstand von 30 cm und 3 mm Aluminiumfilter vorgenommen. Es wurde ⅓ der HED. nach Seitz und Wintz verabreicht, die in ca. 5 Minuten erreicht wurde. Die Feldgrösse betrug 10 : 10 cm, die parallele Funkenstrecke 41 cm, die Spannung ca. 220 000 Volt, die Stromstärke 2,5 M.A.

Von den 20 milzbestrahlten Patienten will ich nur einige als Beispiel anführen.

1. Frau G. (Varizen). GZ. vor der Bestrahlung 6—10 Min., nach der Bestrahlung:

¼	2¼	4¼	6¼	8½	36	Stunden
GZ. 8—11	8—11	4½—8	5—8½	6—9½	6—9½	Minuten.

2. Hermann W. (Ulcus im Nacken). GZ. vor der Bestrahlung 5 bis 8 Min., nach der Bestrahlung:

1½	2¼	4¼	6½	8½	Stunden
GZ. 5½—9	5—8	4—7	3½—6½	5—9	Minuten.

3. Frau M. (Mastitis). GZ. vor der Bestrahlung 5½—9 Min., nach der Bestrahlung:

1½	2	4	6	8	Stunden
GZ. 5½—8	4½—8	4½—8	5—8½	7—10	Minuten.

4. H. B. (Bauchtumor). GZ. vor der Bestrahlung 7—10 Min., nach der Bestrahlung:

1	2	4	5¾	8¼	Stunden
GZ. 5½—8½	5½—8½	5½—8	6½—9	7—9½	Minuten.

Die Einwirkung der Bestrahlung ist, was ja auch aus den wenigen Beispielen hervorgeht, eine ziemlich gleichmässige und erhebliche, wenn auch im zeitlichen Ablauf nicht ganz einheitliche. So habe ich bei den meisten, aber nicht allen Fällen, eine initiale Verlängerung der GZ. gefunden, auf die schon Szenes hingewiesen hat. Die Verkürzung, die 1—2 Minuten betrug, trat ziemlich konstant 3—5 Stunden nach der Bestrahlung auf, vereinzelt erst nach 6 Stunden (Fall 2); sie war nach 8 Stunden regelmässig wieder zu den Ausgangswerten zurückgekehrt, ja über diese hinaus verlängert (Fall 3). Daneben konnte ich in mehreren Fällen neben dem früheren Einsetzen des Gerinnungsbeginns auch eine Verkürzung des Gerinnungsablaufes beobachten.

Bei weiteren 15 Patienten wurde unter gleichen Bestrahlungs- und Untersuchungsbedingungen die Leber bestrahlt. Davon nur 2 Beispiele.

1. Frau H. (Cholezystitis). GZ. vor der Bestrahlung 6½—9 Min., nach der Bestrahlung:

1½	3½	4½	6½	8½	Stunden
GZ. 6—9	6—9	5—8½	3½—7	7—10	Minuten.

2. Frau W. (Struma). GZ. vor der Bestrahlung 6—8 Min., nach der Bestrahlung:

1¼	2¼	4¼	6¼	8¼	Stunden
GZ. 5—8½	4½—7	5—7	5½—8	6—8	Minuten.

Wir sehen also bei diesen beiden Fällen ganz analoge Verhältnisse, wie bei der Milzbestrahlung: Eine nach 2 Stunden einsetzende Verkürzung, im Fall 1 nach 6½ Stunden am stärksten und hier von einer Intensität (von 6½ auf 3½ Minuten), wie ich sie weder bei Leberbestrahlung sonst, noch bei Milzbestrahlung überhaupt gesehen habe. Aber diese Beeinflussung auf die GZ. durch Leberbestrahlung trat nur in ⅓ der Fälle ein, ⅔ verhielten sich vollkommen refraktär, ohne dass ich eine Ursache für diese Tatsache finden konnte. Ich habe meine Versuche so eingerichtet, dass ich täglich je 2 Patienten kurz hintereinander bestrahlte, bei dem einen die Milz und dem andern die Leber. Bei der Bestrahlung der Milz sah ich die regelmässige Verkürzung in allen Fällen, bei der der Leber, wie schon erwähnt, in ⅔ gar keine Wirkung. In der Annahme, dass in dem oben angeführten Fall vielleicht die Erkrankung (Cholezystitis) den Ausschlag gegeben hätte, wurden 2 ikterische Patienten (Steinverschluss) bestrahlt, wieder bei dem einen die Milz, bei dem andern die Leber. Bei dem Milzbestrahlten erfolgte prompt die Verkürzung um 1½ Minute, bei dem Leberbestrahlten keine Reaktion. Nach meinen Versuchen ist also die Milzbestrahlung in ihrer Wirksamkeit auf die GZ. des Blutes sicherer und zuverlässiger.

Die gleichzeitig vor und nach der Bestrahlung vorgenommene Untersuchung auf das Verhalten der Blutkörperchen hat keinen Unterschied gezeigt, im Gegensatz zu den Mitteilungen Neuffers, der Leuko- und Lymphozytensturz festgestellt hat. Vielleicht ist die Zeit meiner Untersuchung nach der Bestrahlung zu kurz gewesen (6 bis 8 Stunden), um schon deutliche Unterschiede im Blutbild sehen zu können. Auch Heineke hat eine Verminderung der weissen Blutkörperchen in seinen, übrigens nicht eindeutigen Untersuchungsresultaten, erst nach 2 Tagen gefunden.

Der grösste Teil der bestrahlten Patienten ist zur Operation gekommen, allerdings erst 24 bzw. 12 Stunden nach der Bestrahlung, so dass wir Gelegenheit gehabt haben, die Bestrahlung als Prophylaxe einer stärkeren parenchymatösen und venösen Blutung zu beobachten (es sind mehrere andere Patienten nach dem Vorschlag von Jurasz 12 Stunden vor der Operation bestrahlt worden). Wir haben bisher nicht den Eindruck gehabt, als ob die Blutung eine geringere als sonst gewesen wäre. Der Beweis, dass es ohne die Bestrahlung vielleicht noch stärker geblutet hätte, ist naturgemäss nicht zu erbringen, wie auch in der Beurteilung des einzelnen Falles dem subjektiven Empfinden zu weiter Spielraum gelassen ist. Ich hoffe in einer bestimmten und objektiven Versuchsanordnung zu dieser Frage noch Stellung nehmen zu können.

Zusammenfassung: Auf Reizbestrahlung der Milz erfolgt, nach initialer Gerinnungsverzögerung des Blutes in den meisten Fällen, eine erhebliche Verkürzung, die nach ca. 4—5 Stunden am stärksten, nach spätestens 8 Stunden wieder ausgeglichen ist. Nach der Bestrahlung der Leber tritt sie nur in einem Drittel der Fälle auf. Von der prophylaktischen Bestrahlung haben wir, nach dem subjektiven Eindruck gemessen, einen wesentlichen Einfluss auf die Blutung während der Operation nicht feststellen können.

Literatur.

1. Bürker: Arch. f. d. ges. Physiol. 1912, 149, S. 318. — 2. Fonio: Mitt. Grenzgeb. 28, S. 313. — Hartmann: M.m.W. 1909 Nr. 16 S. 796. — 4. Heineke: Mitt. Grenzgeb. 14, S. 21. — 5. Jurasz: Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 27, S. 824. — 6. Meyer: Zbl. f. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. Nr. 18, S. 41. — 7. Mittelrhein. Chirurgenvereinigung Freiburg, Ref.: Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 48, S. 1460. — 8. Neuffer: M.m.W. 1921, Nr. 2, S. 40. — 9. Szenes: M.m.W. 1920, Nr. 27, S. 786. — 10. Schlössmann: Beitr. z. klin. Chir. 79, S. 477. — 11. Stephan: M.m.W. 1920, Nr. 11, S. 309. — 12. Derselbe: D.m.W. 1920 Nr. 25. — 13. Derselbe: M.m.W. 1920, Nr. 34, S. 992. — 14. Derselbe: Strahlentherapie 1920, 11, S. 517. — 15. Tichy: Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 46, S. 1389. — 16. Wöhlich: M.m.W. 1921, Nr. 8, S. 228.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Göttingen.
(Direktor: Prof. Stich.)

Zur Röntgenbehandlung der Schweissdrüsenentzündung in der Achselhöhle.

Von Dr. Fritz Peyser.

Die von den Schweissdrüsen der Achselhöhle ausgehende Entzündung ist eine äusserst wechselvolle Erkrankung. Während wir in der Mehrzahl der Fälle eine harmlose, geringe Beschwerden verursachende Entzündung finden, die unter den verschiedensten konservativen Massnahmen rasch abklingt, und kein ärztliches Eingreifen erfordert, sind jedem Arzt jene äusserst schmerzhaften, abszedierenden Fälle bekannt, die immer wieder rezidivieren und viele Monate den Patienten quälen können. Dazwischen gibt es natürlich die mannigfachsten Uebergänge. Wegen dieser allzu grossen Verschiedenheit finden wir in der Literatur auch keine Angabe über die durchschnittliche Dauer der Erkrankung.

Bei der Prüfung einer neuen Behandlungsmethode gilt unser Interesse nun weniger den leichten Fällen, vielmehr entsteht die Frage: Lassen sich durch unser Vorgehen die schweren Fälle ganz verhindern? und weiter: Wird der Verlauf schwerer Fälle durch unser Vorgehen abgekürzt, d. h. werden die hartnäckigen Rezidive verhindert?

Als Rohrbach vor einiger Zeit bei der Schweissdrüsenentzündung der Achselhöhlen die Röntgenbestrahlung als „souveränes Mittel" empfahl, griffen wir seinen Vorschlag gern auf, da wir bis heute ein souveränes Mittel entbehrten.

Bevor wir auf unsere Erfahrung mit der Röntgentherapie eingehen, wollen wir uns kurz vor Augen halten, unter welchen Bedingungen eine Schweissdrüsenentzündung zustande kommt und weiterverbreitet wird. Die Entstehung der Entzündung wird bedingt einmal durch die Anwesenheit virulenter Bakterien, zweitens durch die besonderen anatomischen Verhältnisse der Drüsen, die mit der Aussenwelt durch einen gewundenen Ausführungsgang in Verbindung stehen, und drittens durch ein mechanisches Moment, das die Infektionserreger in die Drüsen hineintreibt.

Eine erfolgversprechende Therapie hätte somit einen der drei Faktoren auszuschalten oder zu ändern. Das mechanische Moment liesse sich durch Ruhigstellung des Armes in Abduktion mittels Schiene leicht beseitigen, doch ist dies einfache Mittel prophylaktisch natürlich nicht anwendbar und auch therapeutisch wird es aus dem äusserlichen Grunde der Unbequemlichkeit von den Patienten meist abgelehnt. Für die Röntgentherapie kommen die beiden anderen Faktoren in Betracht. Was zunächst die Einwirkungen auf die Infektionserreger betrifft, so wissen wir aus zahlreichen experimentellen Untersuchungen, dass es unmöglich ist, mittels der in praxi anwendbaren Röntgenstrahlendosen Bakterien abzutöten oder auch nur ihre Virulenz nennenswert herabzusetzen. Es bleibt also als Angriffspunkt für die Röntgenstrahlen zunächst nur die Drüse selbst übrig.

Die Reaktion der Drüse auf die Röntgenstrahlen ist uns durch die Behandlung der Hyperhidrosis gut bekannt. Die Schweissdrüse ist stark radiosensibel, jedoch, wie Wetterer betont, nicht sehr viel höher als die bedeckenden Hautschichten, so dass bei Applikation wirksamer Dosen auch mit einer leichten Hautreaktion gerechnet werden muss. Immerhin wird die Empfindlichkeit der Schweissdrüsen gegen Röntgenstrahlen doch so hoch bewertet, dass die erhöhte Radiosensibilität verschiedener Körperstellen auf deren Reichtum an Schweissdrüsen zurückgeführt wird. Die Drüsen reagieren auf die Bestrahlung zunächst mit der Herabsetzung ihrer Funktion, dann tritt unter degenerativen Erscheinungen der Zellen deren Abstossen in die Drüsenlumina ein zugleich mit Einwanderung von Leukozyten, bis schliesslich eine völlige Atrophie der Drüsen erfolgt, vorausgesetzt, dass die applizierte Dosis nicht so klein war, dass eine Erholung der Drüse möglich ist. Am wenigsten reagieren die Ausführungsgänge, sie werden meist intakt gefunden (Wetterer). Theoretisch scheint demnach die Röntgentherapie aussichtsreich zu sein, da durch die Drüsenatrophie den Bakterien der Nährboden entzogen wird; anderseits bleibt ihnen durch den intakten Ausführungsgang der Weg in die Haut weiter offen. Bisher haben wir nur von der gesunden Drüse gesprochen; bei der entzündeten Drüse müsen wir zunächst mit einer Steigerung der Sensibilität rechnen, so dass die wünschenswerte Atrophie auch mittels kleinerer Strahlenmengen zu erreichen ist. Ferner ist mit einer Beschleunigung der Einschmelzung des durch die Entzündung zum Zerfall neigenden Gewebes zu rechnen, während anderseits wieder eine Verstärkung der Resorption nicht unmöglich wäre. Uns sind diese Wirkungen der Röntgenstrahlen auf akute Entzündungen durch die Röntgentherapie der Bubonen bekannt. Ob die Förderung der Gewebseinschmelzung in jedem Falle erwünscht ist, erscheint fraglich. Ein weiterer Gesichtspunkt stammt aus jüngster Zeit von Schreus, nachdem schon früher von Manfred Fränkel und anderen ähnliche Ueberlegungen hinsichtlich der Röntgentherapie der Tuberkulose geäussert worden waren. Schreus fiel in der Bonner Hautklinik auf, dass nach Röntgenbestrahlung von Furunkeln fast nie mehr Rezidive auftraten, und zwar war diese Rezidivfreiheit nicht nur eine lokale, sondern eine allgemeine. Schreus glaubt nun, dass es sich hierbei um immunisatorische Vorgänge handelt, die er sich vermutungsweise durch den Zerfall der stark radiosensiblen Leukozyten ausgelöst denkt. Konsequenterweise bestrahlt er daher bei multipler Furunkulose nur einen einzigen Krankheitsherd. Sollte Schreus' Hypothese richtig sein, so würde sie auch auf die Schweissdrüsenentzündung zutreffen. Denn wenn man auch den subkutanen Schweissdrüsenabszess nicht ohne weiteres mit dem intrakutanen Furunkel identifizieren darf, so handelt es sich doch bei beiden Krankheitsformen um denselben Erreger und bei beiden kommen durch die Bestrahlung Leukozyten zum Zerfall.

Technisch gingen wir folgendermassen vor: Unsere an einem Transformator mittels Glühkathodenröhre bei 100 KV.-Spannung und 2 MA. Intensität im Sekundärstromkreis erzeugte Strahlung filterten wir meist nur mit 3 mm Aluminium, da es sich ja um eine oberflächliche Erkrankung handelte, in einigen Fällen auch mit 6 mm Aluminium. Wir verabfolgten bei 23 cm Fokus-Hautabstand in einer Sitzung ½ bis höchstens ¾ der Erythemdosis, um der durch die Entzündung sensibilisierten Haut nicht zu viel zuzumuten. Die Sitzung wurde im Bedarfsfalle nach 3—4 wöchentlichen Intervallen ein- oder mehrmals wiederholt. Die Wirkung war so weitgehend, dass in jedem Fall auch bei einmaliger Bestrahlung Enthaarung eintrat.

Wir erzielten bei einer Reihe von früh in die Behandlung kommenden Fällen einen ausgezeichneten Erfolg. Als Beispiel 2 Krankengeschichten:

Oberstabsarzt B. Seit 2 Tagen Schmerzen in der linken Achselhöhle. — 29. VIII. 19. Befund: Zweimarkstückgrosses, derbes, schmerzhaftes, oberflächliches Infiltrat in der linken Axilla, über dem die Haut gerötet ist. Röntgenbestrahlung. — Nach 3 Tagen ist das Infiltrat völlig geschwunden. — Seit über einem Jahre rezidivfrei.

Fräulein Sch., 68 Jahre alt. Seit 14 Tagen Schmerzen in der rechten Achselhöhle; hat schon häufig Furunkeln an anderen Körperstellen gehabt. — 20. V. 20. Befund: In der linken Axilla findet sich ein gut bohnengrosses, derbes, schmerzhaftes, oberflächliches Infiltrat, mit einigen Eiterkuppen besetzt. Urin frei von Zucker. Röntgenbestrahlung. Nach 8 Tagen ist das Infiltrat völlig geschwunden. — Seit einem halben Jahre rezidivfrei.

Weitere Fälle, die später in Behandlung kamen, reagierten gleichfalls günstig. Hier trat jedoch nicht die Resorption des Infiltrates ein, sondern es bildete sich rasch ein Abszess, der entweder spontan nach aussen durchbrach, meist jedoch wegen der heftigen Schmerzen eine Inzision erforderte.

Frl. P., 19 Jahre. Seit einem halben Jahre schmerzhafte Knoten in beiden Achselhöhlen, die vor 3 Monaten auswärts inzidiert wurden und dann einige Wochen mit künstlicher Höhensonne bestrahlt wurden, ohne dass das Leiden ausheilte. 14. VI. 20. Befund: In beiden Axillen neben kleinen, reizlosen Inzisionsnarben zahlreiche gut bohnengrosse, schmerzhafte, derbe oberflächliche Knoten. Röntgenbestrahlung beiderseits. — 6. VII. 20. In der Zwischenzeit hat sich ein Abszess gebildet, und spontan nach aussen entleert. Heute rechts ein grosser Knoten fühlbar, links ist die Axilla gänzlich frei. Röntgenbestrahlung beiderseits. — 20. VII. 20. Beide Axillen völlig frei. Seit 4 Monaten rezidivfrei.

Frl. A., 23 Jahre. Bereits vor einem Jahr in der linken Axilla Schweissdrüsenabszesse, die nach Inzision ausheilten. Vor 2 Monaten in der rechten Axilla Schweissdrüsenabszesse, die gleichfalls auf Inzision ausheilten. Seit 14 Tagen in der linken Axilla wieder starke Schmerzen. — 7. VI. 20. Befund: In der linken Axilla fünfmarkstückgrosses, zentral erweichtes, sehr schmerzhaftes Infiltrat. Röntgenbestrahlung. — Nach 2 Tagen ist das Infiltrat völlig erweicht; die starken Schmerzen erfordern eine Inzision, es entleert sich viel Eiter. — 29. VI. 20. Es besteht nur noch eine kleine, kaum sezernierende Fistel mit infiltrierter Umgebung. Keine Schmerzen mehr. Röntgenbestrahlung. — 11. VII. 20. Der Knoten hat sich vergrössert, fluktuiert und schmerzt stark. Entleerung des Eiters durch Inzision. — 20. VII. 20. Die Inzisionswunde verheilt, Axilla völlig weich. Seit 6 Monaten rezidivfrei.

Es ist natürlich schwer, über die bisher berichteten Fälle ein objektives Urteil abzugeben, da man nicht voraussehen konnte, welche Entwicklung sie ohne die Röntgenstrahlen genommen hätten. Wir

hatten jedoch von der Wirkung der Bestrahlung einen günstigen Eindruck, zumal einige Fälle prompt ausheilten, die vorher bereits mit anderen konservativen Mitteln vergeblich behandelt worden waren. Für eine günstige Wirkung der Röntgenstrahlentherapie spricht besonders weiter, dass wir bei 2 Fällen das leicht gebräunte Bestrahlungsfeld von Rezidiven verschont sahen, während ausserhalb desselben sich neue Infiltrate entwickelten. Diese Beobachtung spricht gegen Schreus' Hypothese von der günstigen Allgemeinwirkung der Bestrahlung.

Rohrbach lehnt Inzision streng ab, weil sich neben der Inzisionsstelle fast regelmässig Rezidive einstellten. Soweit dies aus seiner kurzen Mitteilung hervorgeht, will er lediglich die Röntgentherapie angewendet wissen. Ganz abgesehen davon, dass in einer Anzahl von Fällen der Eiter spontan seinen Weg ins Freie findet, birgt der unter Druck stehende Abszess die Gefahr in sich, weiter in die Tiefe zu dringen, und ferner trägt die Ablehnung der Inzision den höchst unangenehmen Schmerzen der Patienten nicht Rechnung. Wir konnten niemals eine schmerzstillende Wirkung der Röntgenstrahlen bei unseren Fällen beobachten, obwohl wir, durch die verschiedenen Berichte der Literatur über schmerzstillende Wirkung der Röntgenstrahlen auch auf akute Entzündungsprozesse aufmerksam gemacht, besonders darauf achteten. Im Gegenteil nahm bei Einschmelzung des Gewebes durch die Bestrahlung die schmerzhafte Spannung meist noch zu und der Patient drängte auf Inzision. Simonson, der sich eingehend mit dieser Frage beschäftigt hat, glaubt an eine direkte Beeinflussung der Nerven durch die Röntgenstrahlen, weil die schmerzstillende Wirkung bei den verschiedensten Krankheiten beobachtet wurde, wobei die Erkrankung selbst häufig keine Beeinflussung erfuhr. Allerdings gibt er zu, dass bisher an bestrahlten Nerven und ihren Endapparaten noch keine pathologisch-anatomischen Veränderungen festgestellt worden sind. Wir halten Simonsons Beweisführung nicht für stichhaltig und glauben, dass da, wo eine suggestive Wirkung auszuschliessen ist, die Schmerzmilderung durch Beeinflussung der pathologischen Reaktionen der Gewebe hervorgerufen wird.

Viel wesentlicher als beobachtete Erfolge ist jedoch die Tatsache, dass wir Fälle erlebten, bei denen die Röntgenstrahlen in ihren günstigen Wirkungen versagten. So sahen wir bei unseren ersten 12 Fällen 2, bei denen jenes obenerwähnte dauernd rezidivierende Krankheitsbild sich entwickelte. Als Beispiel:

Herr Th., 28 Jahre. Leidet häufig an Furunkeln. Seit 14 Tagen äusserst schmerzhafte Schwellung in der rechten Axilla. 1. VII. 20. Befund: in der rechten Axilla 4 derbe, sehr schmerzhafte Knoten von ungefähr Kirschgrösse. Die Haut darüber ist empfindlich, gerötet. Urin frei von Zucker, Röntgenbestrahlung. — 3. VII. 20. Knoten sind erweicht. Patient drängt wegen der starken Schmerzen zur Inzision, es entleert sich viel Eiter. — 15. VII. 20. Die Haut der ganzen Axilla ist mit derben Knoten durchsetzt, die den stark heruntergekommenen Patienten sehr quälen. Die Inzisionswunden sezernieren nur noch wenig. Röntgenbestrahlung. — 16. VII. 20. Die Infiltrate bereits völlig erweicht, der Eiter wird durch Inzision entleert. — 19. VII. 20. Inzisionswunden trocken. Patient heute beschwerdefrei. — 17. VIII. 20. Wunde verheilt. Axilla völlig weich. — 18. IX. 20. Seit 2 Tagen hat sich wieder ein ca. walnussgrosses Infiltrat in der rechten Axilla gebildet, Röntgenbestrahlung. — 20. IX. 20. Infiltrat völlig geschwunden. — Am 20. X. 20 kommt Patient wieder. Die rechte Axilla ist heute völlig frei, dagegen verspürt er seit 2 Tagen in der linken leichte Schmerzen, hier ist die Haut in talergrossem Bezirk entzündlich gerötet und infiltriert. Röntgenbestrahlung. — 23. X. 20. Infiltrat ist erweicht, Schmerzen stark. Auf Inzision entleert sich viel Eiter. — 29. X. 20. Kinderhandtellergrosses Infiltrat um die Inzisionsstelle herum. — 11. XI. 20. Das Infiltrat hat sich nur wenig verkleinert und schmerzt noch. Röntgenbestrahlung. Ende des Monats erst war das Infiltrat völlig erweicht und wurde inzidiert; es blieb jedoch noch eine verhärtete, schmerzhafte Stelle zurück, und Patient wurde nun mit Autovakzine (5 Injektionen) behandelt. — 15. XII. 20. Es besteht noch eine geringe schmerzlose Verhärtung in der linken Achselhöhle, diese bildet sich im Laufe der nächsten Wochen allmählich zurück.

In diesem Falle dauerte also auf der linken Seite die Krankheit trotz 3maliger Bestrahlung über 3 Monate, auf der rechten Seite trotz 2maliger Bestrahlung und Autovakzination über 2 Monate. Wir hatten auch nicht den Eindruck, als ob durch die Bestrahlung der Verlauf wesentlich gemildert oder abgekürzt wurde. Allerdings legte sich der Patient, sobald seine Schmerzen es zuliessen, keine Beschränkungen in der Bewegung der Arme auf. Nach einem solchen Falle muss unser Urteil über den Nutzen der Röntgenstrahlen wesentlich reduziert werden. So unangenehm es auch für den Patienten sein mag, die Ausschaltung des mechanischen Momentes erscheint uns erfolgversprechender. So haben wir auch in einem weiteren Falle, der trotz Röntgenbestrahlung und Vakzination immer wieder rezidivierte, schliesslich den Arm durch eine Gipsschiene ruhiggestellt, ein Verfahren, das sicherlich auch schon von anderer Seite angewandt worden ist. Die Praxis hat gezeigt, dass sich besonders die Fälle mit Inzisionen ungünstig verhalten. Man kann sich das so erklären, dass der über die Haut fliessende Eiter durch die Ausführungsgänge in die Drüse eindringt, die bald nach der Bestrahlung noch nicht völlig zur Atrophie gebracht sind, sondern vielleicht sogar anfangs nur in ihrer Widerstandskraft beeinträchtigt sind, und so einen besonders günstigen Nährboden für die Bakterien darstellen. Eine Ausscheidung der offenen und inzisionsbedürftigen Abszesse ist nicht angängig, einmal, weil sie weitaus in der Mehrzahl sind, und ferner, weil man nicht im Voraus bestimmen kann, ob noch eine Inzision erforderlich ist oder nicht. Die Anwendung höherer Dosen zur Beschleunigung der Drüsenatrophie verbietet sich aus der Rücksicht auf die gefährdete Haut.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass die Röntgentherapie eines der vielen Mittel ist, die man bei der Schweissdrüsenentzündung der Achselhöhlen versuchen kann, und dass sie namentlich bei frühzeitig in Behandlung kommenden Fällen nützlich sein kann, dass sie aber keineswegs das gesuchte souveräne Mittel darstellt.

Literatur.

Rohrbach: Die Behandlung einiger der häufigsten Hautkrankheiten in der allgemeinen Praxis. M.m.W. 1919, S. 841. — Schreus: Die Behandlung der Furunkulose mit Röntgenstrahlen. M.m.W. 1920, S. 1169. — Simonson: Die schmerzstillende Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen. Strahlenther. 1913, 2, S. 192. — Wetterer: Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie 1920, 3. Aufl., Bd. 1. u. 2.

Zur Behandlung der Ozaena.

Von Dr. Bruno Griessmann, Nürnberg.

Solange wir nichts Sicheres über die Aetiologie der genuinen Ozaena wissen, bleibt die Behandlung der Ozaena rein empirisch und symptomatisch. Die drei Kardinalsymptome: Atrophie, Borkenbildung und Fötor, zu denen sich als viertes die Anosmie gesellt, erfordern eine Reihe unspezifischer mehr oder weniger wirksamer Gegenmassnahmen.

Die eingreifendste symptomatische Behandlung ist zweifellos der in neuester Zeit empfohlene operative Eingriff an der Nase zur Verlagerung der seitlichen Nasenwand (Lautenschläger [1], Halle [3]). Diese Methode ist der radikalste Weg zur Verengerung der weiten Nasenhöhle und damit zur Beseitigung der Atrophie, zur Anregung neuer Zirkulationsverhältnisse. Die bei der Ozaena gestörte Feuchtigkeitsökonomie (Lautenschläger [2]) der Nasenschleimhaut wird wiederhergestellt, so dass in der verengerten Nase die Verdunstung geringer, die Schleimabsonderung stärker wird und das Spiel der Schwellkörper durch Anregung der Blutzirkulation in Gang kommt.

Hinter der Lautenschlägerschen Methode stehen in bezug auf die Intensität des gesetzten Reizes und des erzielten Augenblickerfolges alle übrigen bisher angegebenen operativen Verfahren, mit denen ein vorübergehender Erfolg erzielt wurde, zurück. Es bleibt weiterer Forschung und Erfahrung vorbehalten, ob die Lautenschlägersche Operation tatsächlich einen Dauererfolg verbürgt oder nur eine der Grösse des gesetzten Reizes entsprechende länger dauernde Besserung erzielt. Wir verhalten uns in der Praxis so, dass erst nach Fehlschlagen aller konservativen Behandlungsmethoden, nach Ausschluss etwaiger gleichzeitig bestehender, konservativ oder chirurgisch zu behandelnder Nebenhöhlenerkrankungen, bei beginnender Hoffnungs- und Mutlosigkeit des Patienten die Lautenschlägersche Operation nach der Halleschen Modifikation angeraten wird. Wir bleiben uns bewusst, dass jeder operative Eingriff in der Nase und ihren Höhlen ein gewisses Risiko in sich birgt, dass wir heute noch keine absolut sichere Heilung durch die Operation versprechen können und dass Eingriff und Nachbehandlung besonders für nervöse, empfindsame Frauen, beim Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts bei der Ozaena, oft mit lebhaften Schmerzen und sonstigen Beschwerden verbunden sind.

Sehr umstritten sind augenblicklich noch die von Hofer [4] veröffentlichten Erfolge der Vakzinetherapie, welche sich auf die Anschauung von der parasitären Natur der Ozaena stützen. Hofer gibt den Prozentsatz der Heilungen mit 8—10 Proz. an; 15—20 Proz. der Patienten reagieren überhaupt nicht auf die Einspritzungen. Inwieweit die von Hofer und seinen Mitarbeitern erzielten Erfolge letzten Endes lediglich der eigenartigen Wirkung der Proteinkörpertherapie zuzuschreiben sind oder ob tatsächlich eine spezifische Immunisierung vorliegt, muss die Zukunft lehren.

Bis zur endgültigen Klärung der operativen Erfolge und der Vakzinetherapie kommen heute noch in den meisten Fällen von Ozaena die alten, souveränen Mittel zur Beseitigung von Borken und Eiter in der Nase zur Anwendung: Nasenspülungen mit antiseptischen und lösenden Substanzen. Mit der Beseitigung der Borken lässt bekanntlich auch der ekelhafte Fötor nach. Das dritte Kardinalsymptom: die Atrophie kann man durch Paraffininjektion und Paraffineinlagerung zwar nicht heilen, aber doch lokal bessern. Wir pflegen kein Paraffin zu verwenden, sondern die Schleimhaut und ihre Drüsentätigkeit durch Massage anzuregen.

Der Gedanke, die mechanische Wirkung der Spülflüssigkeit gleichzeitig durch eine spezifische chemische Auflösung der Borken zu steigern und zu verstärken, hat sich auf Grund unserer Erfahrungen an der Universitäts-Ohren und Nasenklinik in Berlin als fruchtbar erwiesen (Griessmann [5]).

Wir benutzen zur Lösung von Borken, Schleim und Eiter die Verdauungsfermente: Pepsin und Trypsin. Pepsin wirkt bekanntlich nur in saurer, Trypsin nur in alkalischer Lösung. Im ersten Falle gebrauchen wir daher einen Zusatz von Borsäure, im zweiten Falle setzen wir etwas Natrium carbonicum zu.

(Rp. Pepsin 10,0; Acid. boric. 20,0.
Trypsin 5,0; Natrium carbon. 0,25; Sach. lact. 20,0).

Ein weiterer Zusatz von Aphlogol (Mischung von kristallisierter Karbolsäure mit Kampfer) hat sich als sehr zweckmässig erwiesen.

Zahlreiche Reagenzglasversuche haben einen grossen Unterschied in der Wertigkeit der Pepsine verschiedener Herkunft aufgedeckt. Wir haben daher darauf geachtet, stets vollwertiges Pepsin zu verwenden.

Die gebrauchsfertigen, ausprobierten Präparate werden von der Kaiser-Friedrich-Apotheke, Berlin NW. 6, Karlstr. 20a geliefert und zwar

Acrustin P = Pepsinpräparat und
Acrustin T = Trypsinpräparat.

Die Fermentmischungen haben wir als „Acrustin" bezeichnet und der Einfachheit halber nennen wir „Acrustin-P" eine Pepsin-Borsäure-Aphlogolmischung, „Acrustin-T" eine Trypsin-Soda-Aphlogolmischung. Bei starkem Fötor empfiehlt sich als desodorisierender, desinfizierender und oxydierender Zusatz die Beigabe einer geringen Menge Chlorkalk, der nach den grundlegenden Untersuchungen Unnas [9] die Verdauung nicht wesentlich hindert. Die Chlorkalk-Fermentpräparate heissen Acrustin-PC und Acrustin-TC. Es ist wichtig zu wissen, dass alle genannten Acrustinpräparate nicht in heissem oder kochendem Wasser gelöst werden dürfen. Das Optimum ihrer Wirksamkeit in gelöstem Zustande liegt ungefähr bei Bluttemperatur.

Bei den gewöhnlichen Nasenspülungen mit den gebräuchlichen Kännchen ist die Berührung der verdauenden Lösungen mit den Borken zeitlich zu kurz. Es kommt darauf an, das Acrustin solange als möglich auf die Borken einwirken zu lassen; dann erst kommt die verdauende Kraft zur Geltung. Die Borken lockern sich von ihrer Unterlage, zerbröckeln und können ausgeschnaubt werden.

Den innigen Kontakt zwischen Verdauungsferment und Borken erreichen wir durch das Nasenbad, wie es Katzenstein vorschreibt. Wir sagen den Patienten ausdrücklich, die Nase wird gebadet, nicht gespült. Nach Einfettung der äusseren Nase mit Vaselin oder Borsalbe beugt der Patient den Kopf um 90° nach vorne und taucht beide Nasenöffnungen so tief als möglich in ein vollgefülltes Trinkglas von ¼ Liter Inhalt lauwarmen Wassers ein. Vorher lässt man in dem Wasser 1 Messerspitze Acrustin auflösen. Das Nasenbad kann 10 bis 15 Minuten lang ausgedehnt werden. Während des Badens darf der Patient durch Aspiration vorsichtig ohne Kraftaufwand etwas Wasser nach oben ziehen. Durch den rein physikalischen Vorgang der Kapillarattraktion steigt von selbst genügend Flüssigkeit in die oberen Teile der Nasenhöhle.

Wir lassen einmal täglich baden und in der übrigen Zeit mehrmals das Acrustinpulver wie ein gewöhnliches Schnupfpulver aufschnupfen. Dadurch wird erreicht, dass ständig eine Spur des Fermentes im Nasensekret verflüssigt ist. Die sich neu bildenden Borken sollen gewissermassen „in statu nascendi" aufgelöst werden.

Es wäre falsch, ein Schema für die Acrustinbehandlung der Ozaena aufzustellen. Man muss von Fall zu Fall entscheiden. Bei trockener, wenig sezernierender Schleimhaut kann man mit Acrustin-P beginnen, während bei starker alkalischer Sekretion Acrustin-T am Platze ist. Es empfiehlt sich, zwischen beiden Präparaten abzuwechseln, um die Schleimhaut nicht gegen die Wirkung eines Fermentes abzustumpfen.

Eine dauernde Heilung der Ozaena darf selbstverständlich durch diese Behandlung nicht erwartet werden. Aber ein symptomatischer Erfolg wird in den meisten Fällen sowohl subjektiv wie objektiv nicht ausbleiben. Die Kranken fühlen sich gebessert, Borken und Fötor werden geringer, ihre Stimmung wird gehoben. Passow [8] berichtet, dass tatsächlich Borken und Fötor schnell verschwinden und glaubt, dass diese Methode mehr leistet als andere Mittel. Er empfiehlt es in den Fällen zu versuchen, wo man nicht operieren will oder kann.

D. J. de Levie-Rotterdam [7] hat in 15 Fällen günstige Resultate erzielt und weist darauf hin, dass das Spülwasser keine Borken mehr enthält. Er bestätigt vollkommen meine Beobachtungen.

Halle [8] hat gute Erfolge bei Rhinitis fibrinosa gesehen.

Hält man sich das mit der Fermenttherapie bei der Ozaena Erreichbare vor Augen, dann wird man in vielen Fällen schwer leidenden Patienten nützen können. Es gibt eine ganze Anzahl Kranker, bei denen alle versuchten Mittel erfolglos blieben, bis ihnen das Acrustin Erleichterung verschaffte. Umgekehrt gibt es auch sich refraktär verhaltende Patienten, bei denen eine Kombination mit anderen Methoden notwendig ist.

Literatur.

1. Lautenschläger: Operative Behandlung atrophischer Zustände des Naseninnern. Arch. f. Laryng. Bd. 31. — 2. Ders.: Neue Erkenntnisse in der Ozaenafrage. Arch. f. Laryng. Bd. 31. — 3. Halle: Die operative Therapie der Ozaena. Arch. f. Laryng. Bd. 33. — 4. Hofer: (Letzte Veröffentlichung) Mschr. f. Ohrhlk. 1921, H. 2. — 5. Griessmann: Die Beseitigung von Borken und Membranen in der Nase. Beitr. z. Anat. etc. d. Ohr. Bd. 14. — 6. Passow: B.kl.W. 1920, 9 (Berl. Otol. Ges. 21. XI. 1919). — 7. de Levie-Rotterdam: Ozaenabehandlung nach Griessmann. Nederl. v. Geneesk. II, 25, 1920, S. 2658. — 8. Halle: B.kl.W. 1920, Nr. 9. — 9. Unna: Die partielle Verdauung der Hornschicht als therapeutische Methode. Dermatol. Woch. Bd. 70, 1920.

Die Kennzeichnung der allgemeinen Bauverhältnisse des Körpers durch Indexzahlen.

Von Fritz Rohrer, Dozent für Physiologie, Basel.

In meinen Ausführungen (M.m.W. 1921, Nr. 19, S. 580—582) über den Körperfüllenindex $\left(J = 100 \cdot \frac{\text{Körpergewicht}}{\text{Körperlänge}^3}\right)$ als Mass des Ernährungszustandes habe ich die Einführung einer Einteilung nach Breitenklassen vorgeschlagen. Die Breitenentfaltung des ganzen Körpers ist abhängig von Skelettbreite und vom Ernährungszustand, d. h. von der Massenentfaltung der Weichteile. Innerhalb derselben Breitenklasse dürfte den Körperfüllenindex ein Mass des individuellen Ernährungszustandes darstellen. Ich möchte im folgenden diesen Vorschlag in bestimmter Hinsicht erweitern und zugleich genauer fassen.

Wenn das Körpervolumen (bzw. Körpergewicht, welches an Stelle des Volumens benützt wird) zu einer Indexberechnung verwendet wird, ist es mit einem Produkt aus drei linearen Massen in Beziehung zu setzen, mit Rücksicht auf das allgemeine Prinzip der Indexmethode, gleichdimensionale Grössen zu vergleichen.

Es kann sich im allgemeinen um drei ganz beliebige lineare Masse handeln (z. B.: l_1, l_2, l_3), man wird aber solche Masse auswählen, deren Produktbildung einen geometrischen Sinn besitzt.

Produkte desselben Masses, in diesem Fall dritte Potenzen (z. B.: l_1^3, l_2^3, l_3^3), sind anschaulich als Würfel mit dieser Abmessung als Kantenlänge.

Wenn Produkte verschiedener linearer Masse verwendet werden, ist es zweckmässig, Masse zu benützen, welche in senkrecht aufeinander stehenden Richtungen gemessen sind, weil das Produkt zweier senkrecht zueinander stehender Masse eine am betreffenden Körper tatsächlich vorhandene Flächeneigenschaft, das Produkt von 3 senkrecht aufeinanderstehenden Massen eine Volumeigenschaft kennzeichnet. Das Produkt zweier solcher Masse ist der Flächeninhalt des einen Körperquerschnitt einschliessenden Rechtecks, das Produkt dreier Masse der Kubikinhalt eines den Körper umschliessenden Quaders, welcher den Körper an den 6 Endstellen der gemessenen Ausdehnungen berührt.

Im Sinne dieser Ausführungen können folgende Masse, welche in 3 aufeinander senkrecht stehenden Hauptrichtungen des Körpers liegen, verwendet werden:

l_1: die Körperlänge.
l_2: die Körperbreite, charakterisiert durch die Schulterbreite, oder den Mittelwert aus Schulterbreite und Beckenbreite (Cristalbreite).
l_3: die Körpertiefe, charakterisiert durch den sagittalen Thoraxdurchmesser, oder den Mittelwert aus diesem Mass und dem sagittalen Beckendurchmesser.

Als Nenner in dem allgemeinen Indexausdruck:

$$J = 100 \frac{\text{Körpergewicht}}{\text{Produkt dreier linearer Masse}}$$

kommen folgende 10 besondere Formen in Betracht:

Verwendung eines Masses: 1. l_1^3, 2. l_2^3, 3. l_3^3.
„ zweier Masse: 4. $l_1^2 \cdot l_2$, 5. $l_1 \cdot l_2^2$, 6. $l_1^2 \cdot l_3$, 7. $l_1 \cdot l_3^2$ 8. $l_2^2 \cdot l_3$, 9. $l_2 \cdot l_3^2$.
„ dreier Masse: 10. $l_1 \cdot l_2 \cdot l_3$.

Die betreffenden Indexformeln sollen im folgenden als J_1, J_2 ... J_{10} bezeichnet werden. Es bestehen dabei die Beziehungen:

$$J_4 = \sqrt[3]{J_1^2 \cdot J_2}, \quad J_5 = \sqrt[3]{J_1 \cdot J_2^2}, \text{ usw.} \qquad J_{10} = \sqrt[3]{J_1 \cdot J_2 \cdot J_3}$$

d. h. die Indices 4—10 können als Verknüpfungen der Indices 1—3 aufgefasst werden.

Diese Indices sind alle reine Verhältniszahlen und haben denselben Bautypus, aber verschiedene Bedeutung.

Die ersten drei kennzeichnen die seitliche Massenentfaltung des Körpers im Verhältnis zur linearen Ausdehnung in den Hauptachsen desselben. Davon scheint der erste Index, der jetzt benützte Körperfüllenindex, zunächst am wichtigsten zu sein, da er die Massenentfaltung um die bei der unmittelbaren Betrachtung augenfälligste Hauptsache des Körpers, welche zugleich auch in der Symmetrieebene liegt, darstellt.

Eine Kombination von J_1, J_2 und ev. J_3 würde ermöglichen, die Gruppe von Leuten, welche gleiche Körperfülle in bezug auf die Körperlänge besitzen, in verschiedene Klassen des Ernährungszustandes aufzuteilen. Schmalgebaute Individuen haben bei gleicher Massenentfaltung in bezug auf die Körperlänge einen besseren Ernährungszustand als breitgebaute Individuen. Bei Schmalgebauten wäre dann J_2 höher als bei breitgebauten.

Dieses Vorgehen würde annähernd der Einteilung in Breitenklassen unter Verwendung des Schulterbreiten-Körperlängen-Index entsprechen, indem folgende Beziehung vorliegt:

$$\frac{J_1}{J_2} = \frac{100 \cdot \frac{G}{l_1^3}}{100 \cdot \frac{G}{l_2^3}} = \left(\frac{l_2}{l_1}\right)^3 = (\text{Schulterbreiten—Körperlängen-Index})^3.$$

Es wäre ev. zu untersuchen, ob nicht J_2 für sich allein für eine Gruppe desselben Lebensalters oder derselben Körperlänge als Mass des Ernährungszustandes dienen könnte. J_2 allein, ohne Berücksichtigung der Körperlänge, wäre kein verwendbares Mass, weil bei gleicher Schulterbreite und gleichem Körpergewicht ein langes, sehr mageres Individuum denselben Indexwert hätte, wie ein kurzes, gutgenährtes Individuum. Entweder muss man, wenn J_1 allein verwendet wird, nach Breitenklassen differenzieren, wenn J_2 allein verwendet würde, nach Längenklassen, oder dann J_1 und J_2 verknüpfen (Anwendung von J_4 oder J_5).

Die Indices 4—10 charakterisieren das prozentuale Verhältnis der ganzen Massenentfaltung eines Individuums zu einem schematischen Raumgebilde, welches gegeben ist durch die linearen Ausdehnungen seines Skelettbaues in 2 oder 3 senkrecht aufeinanderstehenden Hauptachsen des Körpers. Diese Indices würden so unmittelbar auf eine Kennzeichnung des Ernährungszustandes hinzielen, indem sie angeben, in welchem Masse der Körper einen schematischen Raum anfüllt, wel-

cher durch die für das betreffende Individuum vorliegenden Abmessungen seines Stützskelettes gegeben ist.

Unter den 3 Massen scheint l_1 und l_2 am reinsten Skelettmass zu sein, während bei l_3 schon die Weichteildicke, speziell beim sagittalen Beckendurchmesser mit von Einfluss ist. Ferner sind bei l_3 schon kleinere Messfehler von erheblichem Einfluss auf den Indexwert. Die Formeln, wo l_3 in der zweiten Potenz enthalten ist (7 und 9), sind daher, wie ich glaube, auszuscheiden. Aus demselben Grund würde ich Formel 4 vor Formel 6 und Formel 5 vor Formel 8 den Vorzug geben.

Unter Formel 4, Formel 5 und Formel 10 kommen erstere mit einer Messung weniger aus. Dafür hat letztere ihrem Bau nach den wichtigen Vorteil, dass sie am vollständigsten die Absicht verwirklicht, die Volumenentfaltung des Körpers in Beziehung zu setzen zu den räumlichen Abmessungen seines individuellen Skelettbaues, und würde so theoretisch wohl das zweckmässigste Mass des Ernährungszustandes darstellen.

Um die günstigste Formel zu suchen, müssen die Indices, oder wenigstens die wahrscheinlich Wertvollen: 4, 5 und 10 für eine Gruppe von Individuen bestimmt werden und untersucht werden, ob die Klassifikation nach Indexwerten einer Gruppierung nach Graden des Ernährungszustandes entspricht, welche ein erfahrener Untersucher nach unmittelbarer Inspektion für dieselbe Individuengruppe vornimmt.

Die Indexmethode wird für den einzelnen Untersucher zur Kennzeichnung des Ernährungszustandes nicht mehr leisten als die Inspektion, aber ein viel einheitlicheres objektives Verfahren darstellen und vielleicht auch feinere Abstufungen erlauben.

Neben dem Körperfüllenindex $J_K = 100 \cdot \frac{G}{l_1^3}$ und einem Index des Ernährungszustandes $J_E = 100 \cdot \frac{G}{l_1 \cdot l_2 \cdot l_3}$ wäre auch ein Index wichtig, welcher die schematische Volumenentfaltung des Skelettbaues: $l_1 . l_2 . l_3$ in Beziehung setzt zur Körperlänge.

$$J_S = 100 \cdot \frac{l_1 \cdot l_2 \cdot l_3}{l_1^3} = 100 \cdot \frac{l_2 \cdot l_3}{l_1^2}$$

d. h. das prozentuale Verhältnis des schematischen Skelettvolumens zum Längenwürfel: Die durchschnittliche Breitenentfaltung des Skelettbaues relativ zur Körperlänge. Dabei ist:

$$J_S = 100 \cdot \frac{J_K}{J_E} \text{ und } J_E = 100 \cdot \frac{J_K}{J_S}$$

Der Index des Ernährungszustandes J_E ist definiert als das prozentuale Verhältnis der Breitenentfaltung der ganzen Körpermasse zur Breitenentfaltung des Skelettbaues. Die 3 Ausdrücke:

Index der Körperfülle: $J_K = 100 \cdot \frac{G}{l_1^3}$

Index der Skelettbreite: $J_S = 100 \cdot \frac{l_1 \cdot l_2 \cdot l_3}{l_1^3}$

und Index des Ernährungszustandes: $J_E = 100 \cdot \frac{G}{l_1 \cdot l_2 \cdot l_3} = 100 \cdot \frac{J_K}{J_S}$

ergänzen sich zu einer Kennzeichnung der allgemeinen Bauverhältnisse des Körpers.

Ueber intravenöse Injektionen ohne Assistenz.

Von Dr. G. Fantl, gew. Assistent der Klinik Prof. Kreibich Prag.

Wie alle bisher empfohlenen Methoden zur Ausführung intravenöser Injektionen ohne Assistenz, krankt auch die von Dr. Gänssbauer beschriebene Methode (M.m.W. 1921 Nr. 19) an einem Uebel: nach erfolgtem Einstich in die Vene muss die linke Hand, die den Unterarm des Patienten fixiert, zwecks Lockerung der Abschnürung (Péan oder Schnalle) herangezogen werden. Bei nervösen Patienten kommt es nun allzu häufig vor, dass in dem Augenblick, wo der Unterarm losgelassen oder wieder festgegriffen wird, der Patient unwillkürlich eine Bewegung ausführt, durch die die Stellung der Nadel gefährdet wird. Der Zweck der Assistenz und daher eines zweckentsprechenden Ersatzes ist es ja, das Lösen der Stauung ohne eine Aenderung der Lage beider Hände des Arztes zu bewerkstelligen. Dies geschieht in geradezu idealer Weise bei Verwendung einer Riva-Rocci-Manschette, die nur insoferne modifiziert ist, als die Verbindung der Luftpumpe mit dem Schlauch der Manschette durch entsprechende Ansatzstücke hergestellt wird.

Der Vorgang, den ich seit mehr als einem Jahre einer jeden Assistenz vorziehe, ist folgender: Die Manschette wird locker um den Oberarm geschnallt, die Einstichgegend gereinigt. Dann erst wird das Salvarsanpräparat gelöst, die Spritze gefüllt und in Reichweite der rechten Hand bereitgestellt. Nun wird die Manschette bei herabhängendem Arm und offener Hand des Patienten mit Luft gefüllt, bis eine kräftige Stauung erzielt wird. Zwischen Zeigefinger und Daumen der linken Hand wird der Schlauch der Manschette zugedrückt, um das Entweichen der Luft zu verhindern, die rechte Hand entfernt die Pumpe und übernimmt den Schlauch. Die linke Hand fasst von hinten den Unterarm des Patienten, und nun wird, und das ist der springende Punkt, der Schlauch zwischen Daumen und Unterarm des Patienten festgeklemmt. Nun wird Pat. angewiesen, die Faust zu ballen, der Arzt nimmt die Spritze und sticht ein. Sobald er in die Vene gelangt, lockert er, ohne die linke Hand loszulassen, durch blosses Nachlassen des Daumendruckes den Schlauch; die Luft entweicht und die Injektion kann beginnen. Bei einiger Uebung ist dieser Behelf viel angenehmer, als die beste Assistenz, da beim Hantieren am Oberarm leichte Bewegungen desselben kaum zu vermeiden sind. Das Entweichen der Luft und die so gelöste Stauung werden vom Patienten kaum wahrgenommen. Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vorteil ist es, dass man den Grad der Stauung in einfachster Weise modifizieren kann.

Manschette und Pumpe sind bei der Firma M. Wondrusch, Prag, Ječná 9, zu beziehen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Direktor: Geheimrat Prof. Sauerbruch.)

Ueber die Konzentration der Röntgenstrahlen und die Erhöhung des Dosenquotienten durch Streustrahlung.

(Bemerkung zu der Arbeit von Dr. Taeckel und Dr. Sippel in Nr. 20, 1921 dieser Wochenschrift.)

Von Oberarzt H. Chaoúl.

Taeckel und Sippel veröffentlichen in Nr. 20 d. Wschr. eine Vorrichtung, die den Zweck haben soll, durch seitlich im Bestrahlungsfeld angeordnete Sekundärstrahler, wie Wasser, die Tiefendosis zu erhöhen. Damit das direkte Bestrahlungsfeld nicht zu viel Streustrahlen erhält, werden die ihm zugekehrten Seiten mit Blei ausgeschlagen.

Die Anordnung von Taeckel und Sippel ähnelt in wesentlichen Punkten dem ersten Modell unseres Strahlensammlers (M.m.W. 1920, Nr. 30), neu ist die Auskleidung der inneren Flächen des Sekundärstrahlers mit Blei und der Verzicht auf stärkere Filterung der auf den Sammler fallenden Strahlung.

Die genannten Autoren wollen durch diese Anordnung unter Verzicht auf Abkürzung der Bestrahlungszeit eine Besserung der Tiefendosis erreichen, ohne dass die auf der der Röhre abgewendeten Körperseite vorhandene Strahlenmenge erhöht wird.

Wir wollen nun im folgenden sehen, ob die Vorrichtung von Taeckel und Sippel die von ihnen gestellten Anforderungen erfüllt und ob die unserer Anordnung gemachten Vorwürfe berechtigt sind.

1. Wir wissen, dass die Streustrahlung von gleicher Härte ist, wie die sie erzeugende Primärstrahlung. Wir halten es deswegen für einen grundsätzlichen Fehler und für einen Verstoss gegen die Homogen-Bestrahlungslehre, eine durch schwächer gefilterte Strahlung hervorgerufene Streustrahlung zu verwenden, wie dies bei der Anordnung Taeckel und Sippel der Fall ist.

2. Taeckel und Sippel geben dem Streukörper die Aufgabe, zugleich als Filter zu wirken. Wir konnten schon im Beginn unserer Versuche über die Ausnützung der Streustrahlung, gemeinsam mit Winter in eingehenden elektroskopischen Messungen, die schon früher von anderer Seite gemachten Feststellungen bestätigen, dass Wasser, Paraffin und ähnliche Körper zur Filterung wenig geeignet sind. Um nämlich die gleiche Homogenisierung, wie bei Schwermetallfilterung, mit Wasser, Paraffin etc. zu erreichen, wären von letzteren Stoffen solche Schichtdicken notwendig, dass die hinter dem Filter übrig bleibende Intensität wesentlich geringer gefunden würde als bei Anwendung der Schwermetallfilter.

3. Taeckel und Sippel erreichen mit ihrer Anordnung gegenüber einer Feldgrösse von 8:8 oder 14:14 cm zweifellos eine gewisse Besserung der Tiefenwirkung. Eine solche ist aber unter Weglassung ihrer ganzen Anordnung allein schon durch die Feldvergrösserung gegeben, denn sie bestrahlen tatsächlich ein Feld von 40:40 cm. Dieses ganze Feld wird mit der Hauterythemdosis beschickt. Die Tatsache, dass das Feld zum Teil durch Kupfer — zum anderen Teil durch Kupfer + Wasser — gefilterte Strahlung erhält, ist, wie wir unter 1. gezeigt haben, nur als ein Nachteil anzusehen.

4. Vollkommen unrichtig ist die Behauptung der beiden Autoren, dass wegen der Nähe unseres Sammlers an der Hautoberfläche diese stärker beansprucht wäre. Wir haben nicht, wie Taeckel und Sippel meinen, einen „Fehler" durch Ausserachtlassung des Quadratgesetzes begangen, sondern sie selbst haben nicht bedacht, dass dieses Gesetz nur für eine von einem Punkte ausgehende Strahlung gilt und dass die durch Erhöhung der Feldgrösse erreichbare Verbesserung des Tiefenquotienten eben daher kommt, dass in diesem Falle das Quadratgesetz ausser Geltung gesetzt ist. Mit anderen Worten: für die durch Streuung hervorgerufene Zusatzintensität gilt das Quadratgesetz nicht.

5. Als weiterer Nachteil der Anordnung von Taeckel und Sippel ist zu erwähnen, dass sie vollkommen auf die durch den Sammler erreichte Abkürzung der Bestrahlungszeit verzichtet.

Zum Schluss müssen wir noch gegen den Vorwurf Stellung nehmen, dass durch Anwendung der seitlichen Streustrahler beim Strahlensammler die rückwärtige Körperoberfläche eine so hohe Intensität erhält, dass dann bei der zweiten rückseitigen Bestrahlung die Hauterythemdosis überschritten wird. Jede Besserung des Tiefenquotienten, also jede Abstandsvergrösserung, jede Anwendung härterer Strahlung muss naturnotwendig auch eine gewisse höhere Belastung der abgewandten Körperoberfläche mit sich bringen. Auch bei der Anordnung

von Taeckel und Sippel muss eine erhöhte Belastung der abgewendeten Körperoberfläche vorhanden sein. Es kann keine Bestrahlungsmethode geben, bei welcher in 10 cm Tiefe eine möglichst hohe Dosis (z. B. 50 Proz. der HED.) von einem Felde aus, und in 20 cm Tiefe, also an der abgewendeten Körperoberfläche nichts mehr von Strahlung vorhanden wäre.

Zosteriforme Hautnekrose nach intramuskulärer Einspritzung von Hydrargyrum succinimidatum.

(Zu der Mitteilung J. Saphiers in dieser Wochenschrift, 1921, Nr. 13, S. 394)

Von J. Jadassohn.

Der sehr interessante Fall, den Saphier mitteilt, steht nicht ganz so vereinzelt da, wie der Verfasser glaubt. Es ist mir im Augenblick nicht möglich, die Literatur daraufhin durchzusehen. Ob etwas Neueres zu finden ist, weiss ich nicht. Das Aeltere ist aber, soweit ich sehe, ganz vergessen. Ich verweise daher auf die Mitteilung E. Lessers in der Gesellschaft der Chariteeärzte (B.kl.W. 1899, Nr. 16, S. 357) und auf die Brocqs (Annales de Derm. et Syph. 1901, S. 347). Lesser stellt einen Fall vor, bei dem er nach der 36. Injektion einer 1 proz. Sublimatlösung eine ausserordentlich starke, sehr schmerzhafte Schwellung der linken Hinterbacke mit blauroter Verfärbung und mässiger Temperaturerhöhung gesehen hat, welche in Gangrän überging. Er berichtet noch über 2 weitere Fälle, die ganz ähnlich verliefen (ebenfalls nach Sublimatinjektionen). Brocq sah nach Einspritzung einer „Cypridol" genannten Lösung von Hydrargyrum bijodatum in Oel unmittelbar nach der Injektion heftigste Schmerzen und innerhalb einer halben Stunde sehr starke Schwellung der Gesässgegend, sowie weiterhin ebenfalls die Bildung eines sehr grossen und tiefen Schorfes, der eine bräunliche Färbung voranging.

Ich selbst habe nur einmal einen solchen Fall, aber erst nach Ausbildung der Nekrose, gesehen, und zwar nach einer in der Privatklinik des verstorbenen Berner Ophthalmologen Pflüger gemachten Einspritzung von Salizyl-Quecksilber-Suspension. Die Anamnese ergab den sofort bei der Injektion einsetzenden Schmerz mit intensiver Schwellung. Die Zerstörung war sehr umfangreich und tief. Ich habe diese sonst unbekannte Nebenwirkung in Ebstein-Schwalbes Handbuch der praktischen Medizin ganz kurz erwähnt (II. Auflage 1905, II. Bd., S. 840).

Auffallend ist, dass unter diesen 5 Fällen (einschliesslich den Saphiers) die Gangrän 4 mal nach gelösten und nur 1 mal nach ungelösten Quecksilberpräparaten auftrat (stärkere Durchsetzung des Gewebes mit der Lösung?).

Was die Erklärung dieses augenscheinlich sehr seltenen Ereignisses angeht, so hat Lesser eine starke Blutung angenommen, jedoch nicht durch Anstechen einer Vene, wonach er niemals eine erhebliche Blutung in das Gewebe gesehen hat. Auch mache der geringe Druck in der Vene im Verhältnis zu der kleinen Oeffnung eine solche Pathogenese sehr unwahrscheinlich. Viel wahrscheinlicher sei das Anstechen resp. das Durchstechen einer Arterie. Injektion in die Arterie und darauffolgende Thrombosierung hält er für unwahrscheinlich, da sonst bei der Injektion nach Abnehmen der Spritze Blut hätte aus der Kanüle heraustreten müssen. Er denkt an die Möglichkeit, dass durch die Stauung, welche durch die kolossale Blutansammlung hervorgerufen wird, das Gewebe so geschädigt werden kann, dass nun die chemische Schädigung durch die Sublimatlösung genüge, um zu einer Gangrän zu führen.

Brocq dagegen ist, wie Saphier, geneigt, in erster Linie eine Nervenverletzung anzunehmen, während Barthélemy in der Diskussion, wie Lesser, an eine Gefässverletzung denkt. In der Tat erscheint es schwer, die plötzliche Schwellung und die ekchymotische Verfärbung anders als durch einen Bluterguss zu erklären. Dabei könnte natürlich das Sublimat in Lessers Sinne, vielleicht auch der Druck des Blutes auf die Nerven zur Erklärung der Gangrän mit herangezogen werden. Lessers Versuche, durch Tierversuche eine Klärung herbeizuführen, haben zu einem sicheren Resultat nicht geführt. Glücklicherweise sind diese Ereignisse so selten und ihr schliesslicher Ausgang doch so günstig, dass sie die Anwendung der Quecksilberinjektionen nicht wohl einschränken können.

Noch ein Fall von Stechapfelvergiftung.

Von Dr. A. Solmsen, Danzig.

Den in Nr. 11 d. Wschr. von Heinrichsen geschilderten drei Fällen von Stechapfelvergiftung kann ich zufällig aus allerjüngster Zeit einen vierten hinzufügen.

Der 74jährige, früher sehr kräftige, jetzt wegen Krankheit pensionierte Beamte D. leidet seit langer Zeit an Herzmuskelentartung infolge von Arteriosklerose. Wegen quälender Atemnot rät ihm eine Nachbarin mit Asthmapulver zu räuchern. Aus Versehen wird ihm davon ein Aufguss bereitet, von dem er am 17. April d. J. eine halbe Tasse trinkt. Auf die andere Hälfte des Tasseninhalts verzichtet er, ihm wird sehr übel und er erbricht. Bald darauf finde ich ihn vollständig bewusstlos vor, um sich schlagend und sich hin und her wälzend. Die Pupillen sind maximal und starr, Zunge und Schlund trocken und hart, der Puls ist kaum fühlbar, es besteht Andeutung von Cheyne-Stokesschem Atmen. Ein übler Ausgang scheint unvermeidlich. Erst nachdem sich Puls und Atmung nach Kampferinjektion gebessert, kann eine Magenausspülung riskiert werden, bei der aber nur klares Wasser abfliesst. Der Zustand bessert sich sodann zusehends, von weiteren Mitteln wird Abstand genommen. — Am nächsten Tage ist der Kranke bereits etwas munterer, reagiert auf Anrufen, ist aber noch sehr unruhig und zupft viel an der Decke. Im weiteren Verlaufe klingen dann allmählich sämtliche Vergiftungserscheinungen ab bis auf einen längere Zeit anhaltenden Durchfall. Das vorgeschrittene Herzleiden hat durch diesen gefährlichen Zwischenfall keine Verschlimmerung erlitten, der Kranke befindet sich jetzt wie vorher und hat keine Ahnung von dem, was mit ihm vorgegangen ist.

Im ganzen gleichen die Symptome dieses Falles ausserordentlich den von Heinrichsen beschriebenen. Versucht man die Menge des genossenen Giftes zu berechnen, so ist zu berücksichtigen, dass es sich bei dem erwähnten Räucherpulver nach meiner Erkundigung um die übliche Mischung von Stechapfelblättern und Salpeter zu gleichen Teilen handelte. Benutzt wurden davon ca. 2 Teelöffel und die Hälfte hiervon noch übriggelassen. Im ganzen wurde also der Aufguss von ca. ½ Teelöffel Stechapfelblätter genossen.

Nachschrift bei der Korrektur: Am 25. Mai ist der Kranke seinem Herzleiden erlegen.

Aus der III. medizinischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geheimrat Prof. Goldscheider.)

Ueber das diagnostische Tuberkulin nach Moro.

Von Dr. Kretschmer.

Veranlasst durch die Unzuverlässigkeit der bisher im Handel befindlichen Alttuberkuline für diagnostische Zwecke, vor allem bei der Pirquetschen Kutanreaktion, hat Moro kürzlich über ein diagnostisches Tuberkulin berichtet, das nach seinen Angaben von der Firma Merck-Darmstadt hergestellt wird. Es ist nach Moros Angaben ein „durch Auslese der Stammkulturen, teilweise Einengung und Bovotuberkulinzusatz mit den spezifischen Kutinen stark angereichertes Alttuberkulin". Da auch wir ein häufiges Versagen der Pirquetschen Kutanreaktion beobachteten, haben wir vor einiger Zeit, angeregt durch die günstigen Berichte anderer Autoren, vergleichende Untersuchungen mit Perlsuchttuberkulin und Alttuberkulinen verschiedener Herkunft angestellt, die uns bezüglich des ersteren keine Ueberlegenheit gegenüber dem humanen Tuberkulin feststellen liessen und von den humanen Tuberkulinen die grösste Zuverlässigkeit bei dem Alttuberkulin der Höchster Farbwerke ergaben. Da jedoch auch mit diesem Präparat die Pirquetsche Probe nicht immer mit dem klinischen Befund übereinstimmende Ergebnisse zeigte, haben wir seit Anfang dieses Jahres das diagnostische Tuberkulin verwendet, und zwar haben wir, um uns ein Urteil über die Wirksamkeit desselben zu bilden, gleichzeitig Impfstellen mit Alttuberkulin Höchst und mit dem diagnostischen Tuberkulin angelegt. Die Ergebnisse bei 300 Impfungen von tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Kindern waren folgende: Es reagierten mit beiden Tuberkulinen positiv und gleich stark: 103, mit beiden negativ: 131, mit Alttuberkulin stärker positiv: 18, mit dem diagnostischen Tuberkulin stärker: 24, nur mit Alttuberkulin positiv: 15, nur mit diagnostischem Tuberkulin positiv: 9.

Eine Ueberlegenheit des diagnostischen Tuberkulins haben wir gegenüber dem Alttuberkulin Höchst also nicht feststellen können.

Literatur.

Moro: Ueber ein „diagnostisches" Tuberkulin. M.m.W. 1920, Nr. 44. — Kretschmer: Zur Bewertung der v. Pirquetschen Kutanreaktion in ätiologischer und epidemiologischer Beziehung. D.m.W. 1921, Nr. 17.

Die Intrakutanreaktion.

Von Dr. Felix Mendel in Essen.

In der Nr. 24 der M.m.W. ist in der Arbeit von Bosch vielfach die „Mantouxsche Intrakutanreaktion" erwähnt. Bereits im Jahre 1909 habe ich in den Brauerschen Beiträgen zur Klinik der Tuberkulose den Beweis erbracht, dass diese praktisch wichtige Modifikation der diagnostischen Tuberkulinanwendung zuerst von mir in der Med. Klinik 1908, Nr. 12 angegeben, ihr Wert für die Tuberkulosediagnostik erkannt, ihre Technik eingehend beschrieben und sie selbst mit dem heute noch allgemein gültigen Namen der „Intrakutanreaktion" bezeichnet worden ist.

Moussu und Mantoux haben dieselbe Reaktion erst am 10. August 1908, also mehr als ½ Jahr später, in der Pariser Académie des sciences bekanntgegeben und dafür den sprachlich unmöglichen Namen der „Intradermoreaktion" geprägt.

Römer, welcher als Erster in Deutschland (Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. XII, H. 1) die Intrakutanreaktion bei Tieren untersuchte und sie, da ihm meine Publikation entgangen war, den Franzosen zuschrieb, hat auf meinen Einspruch hin seinen Irrtum bereitwilligst zugegeben und mir gern und sofort meine Priorität zuerkannt.

Ich sehe nun absolut keinen Grund, besonders nicht in der heutigen Zeit, warum wir Deutsche diese für die Diagnostik der Infektionskrankheit praktisch bedeutungsvolle Methode einem Franzosen zuerkennen sollen, der sie weder zuerst angegeben, noch eine brauchbare Bezeichnung dafür gefunden hat.

Soll die Intrakutanreaktion mit dem Namen des Autors bezeichnet werden, so verlangt die historische Gerechtigkeit, dass sie nicht Mantouxsche, sondern Mendelsche Intrakutanreaktion genannt wird.

Für die Praxis.

Der Ausfluss beim Weibe und seine Behandlung.

Von Max Nassauer, München.

Bei jedweder Erkrankung einer weiblichen Person soll nach dem Bestehen von „Ausfluss" gefragt werden.

Der praktische Arzt wird über die ausserordentlich häufige Bejahung dieser Erscheinung verblüfft sein.

Der Kinderarzt wird ihn, von der gonorrhoischen Vulvovaginitis abgesehen, bei vorhandenen Würmern, bei Masern, Diphtherie, Scharlach (wo er nicht selten Scheidengeschwüre mit darauffolgenden Narben verursacht, die sich bei den Erwachsenen noch bisweilen nachweisen lassen) konstatieren können. Der praktische Arzt wird den Ausfluss bei Chlorose stets, bei Diabetes, lymphatischer Diathese, chronischer Obstipation, Herz- und Nierenleiden sehr häufig, bei Tuberkulose fast immer vorfinden. Der Nervenarzt sieht ihn bei Hysterie, Masturbation, sexuell übererregbaren Personen, insbesondere bei älteren Jungfrauen und Witwen.

In diesen Fällen reden die Frauen und Mädchen vom „weissen Fluss". Sie fürchten ihn sehr, halten ihn aber fälschlicherweise für eine lokale Erkrankung. Das tun auch die Aerzte vielfach.

Er ist aber Folgeerscheinung der angeführten Allgemeinerkrankungen und darf als konstitutionell bezeichnet werden. Demzufolge muss auch seine Behandlung eine konstitutionelle des ganzen Organismus sein. Der Ausfluss wird, da er nur ein Symptom ist, symptomatisch beseitigt. Mit der Beseitigung der Grundursache ist er selbst auch vertrieben. Oft bedarf er gar keiner örtlichen symptomatischen Behandlung. Insbesondere kann man junge Mädchen lokal völlig unbehandelt lassen. Aeussere Waschungen mit darauffolgender Einpuderung können genügen.

Ich darf daher mit einiger Berechtigung den weissen Fluss, den konstitutionellen Ausfluss, als das „Kopfweh des weiblichen Unterleibes" bezeichnen.

Anders bei den genital-lokalen Ursachen des Ausflusses. Man stelle sich da nicht voreingenommen ausschliesslich auf die Gonorrhöe ein. Es gibt sehr viele Fälle von Scheidenkatarrhen, infektiöser und auch nicht infektiöser Natur, die keine Gonorrhöe zur Grundlage haben. Das zeigte sich in auffallendem Masse in den Kriegsjahren. Der Mangel an Seife und mehr noch die Benutzung der Seifenersatzmittel haben eine gründliche Reinigung des Körpers und der Leibwäsche verhindert. Die Menstruationsbinden (bei der Herstellung durch unsaubere Hände gegangen), die in ihnen enthaltenen fragwürdigen Aufsaugestoffe haben meiner Erfahrung nach sehr häufig zu Infektionen der Vulva, Scheide, und in deren Gefolge, zu Ausfluss Anlass gegeben, ja zu Verätzungen der Innenfläche der Oberschenkel, selbst der Bauchhaut. Insbesondere das Seifenersatzmittel Rono. — Findet man bei der Genitaluntersuchung zwischen den Schamlippen glasigen Schleim, so mag dieser von der entzündeten Bartholinschen Drüse herrühren. Ist diese geschwollen und entleert sie eitriges Sekret, denke man an gonorrhoische Infektion. Man versäume nicht, die Harnröhre auszudrücken. Sie ist oft erster Infektionsherd der Gonorrhöe. Aber man untersuche auch, besonders bei Mädchen, die Gegend der Klitoris. Sie ist oft von dickem Smegmabrei umhüllt, der zum Jucken reizt, damit zur Masturbation. Diese hinwiederum lässt ganz charakteristisch den Scheideneingang rötlich entzündet erscheinen; bei leisester Berührung empfindet die Untersuchte Schmerzen und zuckt ängstlich zusammen.

Man achte auch auf den After. Hämorrhoiden, eine rektale Gonorrhöe, Würmer, insbesondere eine oft übersehene Fissur veranlassen starkes Jucken, reizen zum Kratzen, zum Reiben und damit zum Ausfluss. Beim starken Jucken denke man stets an Diabetes.

Betrachtung im Spekulum: Körniges, weisses, wie geronnene Milch aussehendes Sekret besteht aus abgestossenen Scheidenepithelien. Der dadurch hervorgerufene Ausfluss ist harmlos. Fühlt sich die Scheide rauh an, wie wenn Sagokörner darüber gestreut seien, reibeisenähnlich, Kolpitis granulosa, denke man an Gonorrhöe. Schaumiges, dünnflüssiges Sekret, meist in grosser Menge, ist durch einen gasbildenden Erreger bedingt; eitriges, dickes Sekret, meist durch Gonorrhöe veranlasst. Es stammt in der Regel aus der Zervix. Man achte aber auf Geschwüre in der Scheide. Fremdkörper (schon lange liegende Pessare, Haarnadeln, zurückgelassene Kondoms etc.) können solche Geschwüre verursachen. Aber ebenso können luetische, tuberkulöse, karzinomatöse Geschwüre bestehen, von den schon erwähnten Masern-, Diphtheriegeschwüren etc. abgesehen.

Einstellung der Portio: Aus dem äusseren Muttermund quillt Sekret. Normalerweise schliesst ein glasiger zäher Schleimpfropf den Muttermund von der Scheide ab. Quillt solcher Schleim in grösserer Menge aus der Zervix, spricht man von Zervikalkatarrh; ist er glasig hell, dann wird die Portio glatt und gesund sein. Ist er grünlich, gelb — Zeichen einer Infektion, meist gonorrhoischer Natur —, wird eine Verätzung der Portio, eine Erosion, Geschwür meist nicht fehlen. Solches Geschwür aber kann auch luetisch, tuberkulös, wenn es bei zartester Berührung mit der Wattesonde blutet, karzinomatös sein.

Man hüte sich vor einer Verwechslung mit der ektropionierten Zervikalschleimhaut, bei Frauen, die schon geboren haben: Ein Zervixriss lässt den Muttermund klaffen; das starke Anpressen der Ränder des Spekulums ektropioniert die rote Zervikalschleimhaut, die nun als Erosion imponiert! Hängt aus dem Muttermund ein Polyp oder sieht gerade die Kuppe eines solchen aus ihm, so wird der bisher immer bestehende, meist übelriechende Ausfluss mit einem Schlage verschwinden, wenn man den Polyp abdreht. Man schliesse eine Ausschabung des Uterus an. Oft sind noch mehrere Polypen hinter dem abgedrehten vorhanden.

Myome, Karzinome, Sarkome, Tuberkulose des Uterus sind Quellen von Ausfluss. Aber ebenso Adnexerkrankungen: Oophoritis, Salpingitis, Para- und Perimetritis. Diese ausserhalb des Uterus sich vollziehenden Prozesse haben rückläufig immer eine stärkere Sekretion der Uterusschleimhaut zur Folge: Ausfluss.

Solche extrauterine Entzündungen sind sehr häufig Kunstprodukte, verursacht durch polypragmatische Betätigung von seiten der Behandelnden! Gutgemeinte Zervikalätzungen bei Zervikalkatarrhen sind ausserordentlich gefährliche Manipulationen. Im grossen ganzen schaden sie mehr, als sie nützen. Ja schon die neuerdings mancherseits empfohlene Einlage von Arzneistäbchen in die entzündete Zervix kann Beckenentzündungen veranlassen, worunter Entzündungen der verschiedenen im Becken liegenden Organe und Gewebe zu verstehen seien. Die akut oder subakut entzündete Zervix sei ein noli me tangere für den Arzt!

Erst im Spätstadium verschiedener Zervikalaffektionen mag der Erfahrene mit gebotener Vorsicht von Zervikalätzungen etc. Gebrauch machen. Das gilt besonders von der häufigsten Affektion, der Gonorrhöe. Niemals wird es gelingen, die Zervikalgonokokken durch Aetzungen zu vernichten. Diejenigen Aerzte, die vermeinen, die Zervikalgonorrhoischen solange im Krankenhause festhalten zu müssen, bis kein Gonokokkus mehr nachzuweisen ist, gestehen verzweifelt zu, dass sie machtlos sind. Monatelang, selbst bei klinisch abgelaufener Gonorrhöe, finden sie Gonokokken. Ebenso verzweifelt sind ihre Anstrengungen, die damit Behafteten in dem Krankenhaus zurückzuhalten. Monatelang müssen die armen Geschöpfe untätig dort herumliegen. Man versucht mit Näharbeiten, ja mit Musikdarbietungen (München) sie zurückzuhalten, belastet die Stadt mit ungeheuren Kosten, demoralisiert die zur Faulenzerei gezwungenen, sich im übrigen ganz gesund fühlenden Frauen und Mädchen.

Diese Kranken könnte jeder praktische Arzt ambulant genau mit demselben Resultat behandeln.

Damit zur Behandlung des Ausflusses für den praktischen Arzt:

Der Ausfluss darf vor allem nicht automatisch beim Arzte den Irrigator auslösen! Dieser ist unnütz, schädlich! Er hat nur eine bescheidene Mission: Reinigung. Zur Heilung ist er unfähig.

Uebermässig oder krankhaft sezernierende Flächen müssen nach moderner Anschauung ausgetrocknet werden. Wer würde es wagen, etwa eine eiternde Hautfläche 2—3 mal im Tage mit einer „desinfizierenden" Flüssigkeit zu überspülen? Sie wird mit irgendeinem Pulver behandelt werden.

Mehr weniger giftige Spülungen schädigen das Epithel der Scheide, ebenso die normalen Abwehrstoffe, machen die geschädigte Schleimhaut doppelt leicht für die Infektionserreger zugänglich. Anders bei der Pulverbehandlung. Diese Pulverbehandlung, von mir im Jahre 1909 in dieser Wochenschrift zum ersten Male empfohlen und in ihrer Verfeinerung in den folgenden Jahren in der M.m.W. und anderen ärztlichen Zeitschriften veröffentlicht, hat ihren dauernden Wert erwiesen. Sie hat ärztlich-therapeutisches Bürgerrecht in aller Welt erlangt.

Je nach der Art der Herkunft des Ausflusses wird die Pulverbehandlung durchgeführt.

Symptomatisch wird der Ausfluss unterdrückt durch Einblasung von indifferenten Bolusmischungen. (Die Bolus alba an sich wird in der Scheide übelriechend.) In der Form der essigsauren Bolus, der Vasenolbolus etc., in die Scheide geblasen vermittels des Sikkators, lässt sie das Symptom des Ausflusses sofort verschwinden. Die Kranken sind mit einem Schlage trocken. Die Psyche hebt sich. Deprimierendes ständiges Erinnertwerden an den unbequemen und unästhetischen Vorgang des Ausflusses hört auf. Neue Lebenslust erwacht. Das bestätigen vor allem sachverständigere, selbst an Ausfluss leidende Aerztinnen und haben das publiziert.

Bei jedem Ausfluss auf konstitutioneller Basis soll diese indifferente Pulverbehandlung einsetzen, neben der Allgemeinbehandlung.

Bei lokalen Genitalaffektionen muss eine differenzierte Pulverbehandlung eintreten: Je nach den Erfordernissen der krankmachenden Ursache und — was für den Arzt befriedigend ist — je nach den Anschauungen des behandelnden Arztes.

Wer die essigsaure Tonerde liebt, nehme Lenicetbolus 20 proz. Wer noch milderes anzuwenden wünscht: Vasenolbolus. Bei Gonorrhöe stehen Silberverbindungen der Bolus alba zur Verfügung: Cholevalbolus 1½ oder 3 proz., Lenicetbolus mit Silber, Protargolbolus etc. Das Wasserstoffsuperoxyd befriedigt seinen Verehrer durch Pergenolbolus. Ichthyolbolus bringt das Ichthyol zur Wirkung: sie kann die Ichthyoltampons mit Glyzerin ersetzen, welch letzteres nicht allzu selten stark reizt. Novojodinbolus bringt die Jodwirkung, insbesondere bei Adnexerkrankungen. Vioform- oder Jodoformbolus bei jauchendem Ausfluss ist gut verwendbar. Auch Zucker, Bacillosan kann eingestäubt werden.

Die austrocknende Behandlung wirkt also in jedem Falle symptomatisch. Aber ursächlich aus folgender Erwägung: Das nach der Einpulverung ständig in der Scheide oder an der Portio liegende ausserordentlich adsorbierende Pulver, die Bolus alba, trocknet den für die Infektionserreger notwendigen feuchten Nährboden aus. Die Erreger sind am Wachstum verhindert. Der Zusatz wirksamer Substanzen: Jod, Vioform, Silber etc. wird noch ursächlich die Erreger schädigen, an der

Vermehrung verhindern und in gewissem Masse abtöten. Die Portio taucht nicht mehr in eine Lakune von eitrigem Sekret; Geschwürsbildung wird verhindert. Geschwüre vermögen auszuheilen. Masturbierende werden in der trockenen Scheide mehr Schmerz denn Vergnügen finden Das Uebel wird allmählich verschwinden.

Nun zur Technik der Pulverbehandlung:

Einführen des gut eingefetteten Spekulums, nach vorausgegangener gründlicher Betrachtung der äusseren Genitalien: Harnröhre, Klitoris, Schamlippen, Bartholinsche Drüsen, After. Das vorhandene Sekret wird mit Watte weggewischt. Vorerst mit trockener Watte. Alsdann wird die Scheidenschleimhaut mit feuchter Lysoformwatte gereinigt. Das ausgewählte Pulver wird vermittels eines langstieligen schmalen Löffels in grosser Menge direkt an die Portio gelegt. (Bei differenteren Pulvern: Novojodin etc. wird man weniger Pulver nehmen.) Unter allmählichem Zurückziehen des Spekulums führt man immer wieder Pulver ein, bis die Scheide auszementiert ist. Man lege einen kleinen Wattetampon schliesslich in den Scheideneingang, der das Pulver zurückhält. Die Kranke ist völlig trocken. Bei starkem Ausfluss für einen halben Tag, bei geringerem für einen ganzen oder mehrere Tage.

Nun wäre es unbillig in mehrfacher Beziehung, zu verlangen, dass die Kranke Tag für Tag zu solcher Pulvereinlage zum Arzt wandle. Daher verordne man ihr den Sikkator. Man belehre sie in seiner Anwendungsweise. Je nach der Stärke des Ausflusses lasse man noch an demselben Tage, da man selbst Pulver eingelegt hat, auf dieses darauf eine Pulvereinblasung mit dem Sikkator machen. In liegender Haltung der Frau. Am anderen Tage pudere sie wieder auf das alte Pulver von neuem — bei sehr starkem Ausfluss 3 mal täglich, oder bei geringerem Ausfluss nur 2- oder 1 mal am Tage. Ein paar Tage hintereinander. Alsdann unternehme sie des Abends eine sehr gründliche Reinigungsspülung mittels Kamillentee von ein paar Litern unter starkem Druck. Es wird häufig der grosse Fehler gemacht und vom Arzte angeordnet, dass die Kranke täglich das Pulver ausspült. Dadurch wird der Effekt vernichtet, die Austrocknung illusorisch gemacht.

Möglichst wenig spülen, möglichst oft pudern!

Nach dem Abend der Reinigungsspülung komme die Frau am anderen Tage, ohne vorhergegangene Spülung, zum Arzte. Dieser überzeugt sich von dem Fortschritte der Heilung und gibt neue Anweisung über Zahl und Dauer der Einpuderung etc. Er wird dabei die Scheide wieder im Spekulum auszementeiren, eventuell die Zervix lokal behandeln etc. Er wird aber dabei noch über das lokale hinaus die Allgemeinbehandlung üben: denn ich gebe zur Unterstützung einer normalen Eierstocksfunktion Eierstockspräparate subkutan oder innerlich. Ich bin überzeugt, dass fast immer die im Ausflusse äusserlich sichtbare Sekretion mit einer inneren Sekretionsstörung verbunden ist. Daher gebe ich subkutane Injektionen von Ovoglandol, auch Testiglandol, Thyreoglandol etc., oder auch per os. In einschlägigen Fällen Solarsoninjektionen, oder innerlich Eisenelarson, pilul. aloet. ferratae etc.

Es steht nichts im Wege, dass der Arzt selbst die Pulvereinblasungen vermittels des Sikkators vornimmt. Oder auch eine Erosion durch Höllensteinpinselungen derselben zur beschleunigten Ueberhäutung zu veranlassen sucht oder mit Jodtinktur oder Holzessigpuder etc.

Dass der Arzt seine ganze Persönlichkeit einsetzen muss, um seinen Kranken zu dienen, ist Selbstverständlichkeit. Man sieht, das scheinbar kleine Gebiet des Ausflusses gibt breite Basis für diese eingehende ärztliche Hingabe. Die Notwendigkeit dieser Hingabe zu betonen, dürfte für unsere gegenwärtige, das Materielle und Technische weit überschätzende, Epoche nicht unangebracht sein.

Bücheranzeigen und Referate.

Tuberkulose, ihre verschiedenen Erscheinungsformen und Stadien sowie ihre Bekämpfung von Dr. **G. Liebermeister,** leitender Arzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Düren. (Mit 16 zum Teil farbigen Tertabbildungen.) Berlin, Verlag von Julius Springer, 1921. Preis M. 95.— ohne Sortimentsaufschlag.

Liebermeister berichtet in seinem Buch zusammenfassend über nunmehr 15jährige wissenschaftliche Untersuchungen und ärztliche Beobachtungen. Dadurch, dass in ausgedehntestem Masse sowohl „die histologische Untersuchung von Organveränderungen mit gleichzeitiger Untersuchung auf Bazillen in den veränderten Organbezirken", wie „das Studium der experimentellen Tuberkulose am Tier unter spezieller Berücksichtigung verschiedener Faktoren und Einführung kleiner Bazillenmengen" und „bakteriologische und klinische Untersuchungen am lebenden Menschen, womöglich unter späterer Kontrolle durch die Autopsie" zu Wort kommen, entsteht ein ganz aussergewöhnlich vollständiges Bild.

Auf Grund seiner sehr sorgfältig gewonnenen und kritisch verarbeiteten Erfahrung teilt Liebermeister die Tuberkulose schlechthin, d. h. die Gesamtheit der durch den Tuberkelbazillus verursachten Erkrankungen, einerlei unter welchem histologischen Bild sie verlaufen, noch in 3 Unterabteilungen, die „histologische Tuberkulose", bei der das anatomische Bild die bekannten spezifisch tuberkulösen Züge trägt, und in die „akut entzündliche" und die „chronisch entzündliche Tuberkulose", bei denen das histologische Bild dieser spezifischen Züge (Epitheloidgewebe, Riesenzellen, Tuberkel) entbehrt.

Der Hauptteil des Buches bringt in übersichtlicher Gruppierung reichstes Material über Krankheitsvorgänge der verschiedensten Art, bei denen Tuberkelbazillen im Blut und im Gewebe gefunden worden sind. Es ist das das eigentlichste Forschungsgebiet Liebermeisters, auf dem wir ihm die überraschendsten Entdeckungen verdanken. Es ist von grossem Wert, den Entdecker hier selbst sprechen zu hören und in die Genauigkeit und den grossen Umfang der Beobachtungen vollen Einblick zu bekommen.

Das Buch beschäftigt sich vor allem mit den Tuberkuloseformen, die bisher nur in Ausnahmsfällen als solche erkannt werden konnten und deshalb zu zahllosen Fehldiagnosen und unrichtiger Behandlung führen mussten. Schon das allein muss dem Buche einen ganz ausserordentlichen Wert für den Praktiker verleihen. Der Verfasser nimmt aber auf Grund seiner reichen Erfahrung auch zu den übrigen praktisch wichtigsten Tubekulosefragen Stellung und teilt auch dabei überall wertvolle Einzelbeobachtungen mit.

Die Grundlagen unseres Wissens über die Tuberkulose sind durch Liebermeister wesentlich bereichert worden. Niemand, der sich mit der Behandlung der Tuberkulose beschäftigt oder beschäftigen will, darf das Buch ungelesen lassen. Karl Ernst Ranke-München.

H. Bing-Basel: **Lehrbuch der Nervenkrankheiten.** Urban & Schwarzenberg. 1921. Preis 90 M.

Das nunmehr in zweiter Auflage vorliegende Lehrbuch entsprang dem Bedürfnis ein Buch zu haben, das in der Mitte steht zwischen den kurzen Kompendien und den grossen Lehrbüchern der Neurologie. Es ist so für den Studierenden wie dem neurologisch interessierten Arzt gleich wertvoll. In der äusseren Darstellungsart wie in der inneren Gliederung des Stoffes betrat Verf. neue, auf dem Gebiete der Neurologie bisher nicht beschrittene Wege. Er wendet sich in Form von Vorlesungen an den Studierenden direkt und weiss so dessen Interesse immer von neuem wachzurufen. Auch die überall eingestreuten Hinweise auf besondere Fälle aus der eigenen Praxis dienen diesem Zwecke; sie beleben die Darstellung und erleichtern das Verständnis. Die innere Gliederung des Stoffes ist mehr auf „ätiologische und pathologisch-physiologische" als auf „topographische und pathologisch-anatomische" Momente aufgebaut, wenn auch letztere in hinreichendem Masse besprochen werden.

Wünschenswert erschiene eine eingehendere Besprechung der Enzephalitis, insbesondere der verschiedenen Verlaufsarten, deren nur eine, die Encephalitis lethargica genannt ist. Auch die Sympathikuserkrankungen, insbesondere deren anatomische und physiologische Grundlagen dürften ausführlicher behandelt sein.

Sehr wertvoll für das Verständnis sind die anatomischen und physiologischen „Exkurse" sowie zahlreiche instruktive Bilder und Tabellen. Was das Buch jedoch für den Arzt besonders empfehlenswert macht, ist die eingehende Behandlung der therapeutischen Vorschläge sowie die Erörterung differentialdiagnostischer Schwierigkeiten.

R. Greving-Erlangen.

Bericht über die Jahre 1913—1918 an der chirurgischen Privatklinik von Dr. Krecke in München. Mühlthalersche Buchdruckerei.

Die vielen Kollegen, die die eingehenden Jahresberichte der Hofrat Kreckeschen Klinik stets mit grossem Interesse begrüssten, werden erfreut sein, dass nach der durch den Weltkrieg gegebenen Unterbrechung wieder ein (wenn auch in Rücksicht auf die Zeitumstände in wesentlich kompendiöserer Form gehaltener) Bericht für die Jahre 1913 bis 1918 erschienen ist, der wieder über das grosse Material (von 4417 klinisch aufgenommenen Patienten, 4690 Operationen) berichtet und eine Fülle von Erfahrungen, wenn auch zum Teil nur im Telegrammstil mitteilt. Es mag genügen, auf die 6 Gehirntumoren, die 857 Strumafälle (336 einseitig, 527 beiderseitig) mit 62 Rezidivkröpfen, 376 Thyreosenfällen, die 45 Mammakarzinome, 64 Bauchschnitte, 82 operativ behandelte Magengeschwüre, 155 Magenkarzinome mit 35 Resektionen, 48 Gastroenterostomien, 409 Hernienoperationen etc. hinzuweisen, um einen Begriff von dem umfassenden Beobachtungsfeld zu geben, das natürlich auch eine grosse Reihe von seltenen Fällen (wie z. B. Ganglienneurom des Bauchsympathikus, Darmaktinomykose, Pankreasnekrose etc.) darbietet. Besonders seien die in praktisch wichtigen Kapiteln (wie z. B. betr. der Indikationen bei Darmverschluss, Appendizitis, Gallensteinerkrankungen etc. formulierten, in gedrängter Kürze zusammengestellten praktischen Regeln als besonders wichtig und instruktiv hervorgehoben. Auch die Erfolge der Röntgenbehandlung (bei tuberkulösen Drüsen, Prostatahypertrophie) werden gewürdigt und einzelne Fehldiagnosen als besonders lehrreich mitgeteilt. Es ist sicher, dass der auf 88 Seiten zusammengedrängte Bericht auch in seiner abgekürzten Form von vielen begrüsst und viel Nutzen bringen wird.

Schreiber.

Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 2. neubearbeitete Auflage, 1. Teil, III. Band, XII. Kapitel. **E. Hering: Grundzüge der Lehre vom Lichtsinn.** Mit 77 Textfiguren und 3 Tafeln. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1920. 294 Seiten. Mit einem Anhang: **S. Garten: Die Veränderungen der Netzhaut durch Licht.** Mit 49 Figuren im Text und auf 5 Tafeln. 250 Seiten.

Das in 9 Abschnitte gegliederte Werk des hervorragenden Physiologen ist ein Bruchstück geblieben. Die ersten 8 Abschnitte sind noch von ihm selbst vollendet, im 9. hat sein Schüler und Mitarbeiter Carl Hess ungedruckte hinterlassene Aufzeichnungen verarbeitet, ohne irgend nennenswerte Aenderungen vorzunehmen. (37 Seiten.)

So enthält das Buch jedenfalls die wichtigsten Lehren Herings auf seinem eigensten Gebiet, erläutert an der Hand zahlreicher genau

geschilderter Versuche und instruktiver Abbildungen und wird jedem auf diesem Gebiet Arbeitenden sehr willkommen sein.

Der Nachtrag, der schon seit 1908 fertig vorliegt, bringt auf 250 Seiten eine erschöpfende Darstellung der den Sehvorgang begleitenden Netzhautveränderungen mit Zusammenstellung der Literatur bis 1907. Die hervorragend schönen, teils farbigen, teils photographischen Reproduktionen der mikroskopischen Befunde machen diesen Abschnitt zu einem der am besten ausgestatteten des ganzen Werkes.

Von dem mit dem XII. Kapitel in einem Band zu vereinigenden XIII. Kapitel (Raumsinn von F. B. Hofmann, Marburg) liegen einstweilen nur die ersten Lieferungen vor, welche die relative Lokalisation im ebenen Sehfeld behandeln. Salzer-München.

Carl Flügge: Grundriss der Hygiene für Studierende und praktische Aerzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte. 9. Auflage mit 219 Figuren im Text. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, Walter de Gruyter & Co., Berlin u. Leipzig 1921. Preis geh. 70 M., geb. 80 M.

Neben den vielen Zusätzen und Verbesserungen, die jede neue Auflage mit sich bringt, sind vor allen Dingen hervorzuheben die sehr zeitgemässen Artikel über sozialhygienische Fragen aus der Kriegs- und Nachkriegszeit. Sie betreffen das Gebiet der Volksernährung, der Wohnungsfrage, des Fürsorgewesens und anderer sozialhygienischer Einrichtungen. Besonders eindringlich schildert der Verf. die Ernährungsfragen in der Zeit der Blockade und der Nachkriegszeit und geht mit so vielen aus Unkenntnis und Unüberlegtheit erfolgten Massnahmen scharf ins Gericht. Die Rationierung mit all ihren fatalen Folgeerscheinungen, konnte in der Art, wie sie zur Durchführung kam, vom hygienischen Standpunkte nicht gebilligt werden, ebenso entsprach es nicht der Notlage der hungernden ärmeren Bevölkerung, die kleinen Hamsterer mit strengen Strafen zu verfolgen. Die Unterernährung, der ebenfalls ein besonderer Abschnitt gewidmet ist, hat es dahin gebracht, dass im letzten Kriegsjahre mehr als doppelt so viel Menschen an Tuberkulose gestorben sind, als im letzten Friedensjahre. Die volkswirtschaftlichen Fragen nebst Statistik finden eingehende Berücksichtigung. In seiner Gesamtheit präsentiert sich die neue Auflage des Flügge wieder wie alle anderen vorhergehenden als ein vorzügliches Lehrbuch, das durch Reichhaltigkeit und Klarheit ausgezeichnet ist und zur Verbreitung der hygienischen Wissenschaft aufs wirksamste beiträgt. R. O. Neumann-Bonn.

R. Ochs: Einführung in die Chemie. Ein Lehr- und Experimentierbuch, 2., vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 244 Textfiguren und 1 Spektraltafel. Berlin 1921, J. Springer. 522 Seiten. Preis 48 M.

Das Buch enthält in seinem I. Teil 21 Einzelvorträge, deren jeder in sich weitgehend abgerundet ist und die in ihrer Aufeinanderfolge langsam vom Einfacheren zum Schwierigen aufsteigen. Dank der geschickten Anlage und vorzüglichen Auswahl des Stoffes ist das Buch wie nur wenige seinesgleichen zur Erfüllung seines Zweckes, d. h. zur Einführung in die chemische Wissenschaft geeignet. Aber nicht nur dem Anfänger, auch dem Fortgeschrittenen bringt das Buch viel an Wissenswertem. Es ist sicher dankbar zu begrüssen, dass in dieser 2. Auflage einige neue Kapitel eingefügt sind, welche von der Lehre des chemischen Gleichgewichts, von dem Massenwirkungsgesetz, den Katalysatoren, der Thermochemie, der Kolloidchemie und der Wernerschen Theorie der Molekülverbindungen handeln. Auch der letzte Vortrag des I. Teiles, der das Radium betrifft, ist den wissenschaftlichen Fortschritten gemäss vollständig neu bearbeitet und bringt eine vorzügliche Darstellung und Begründung der neuesten Lehre von der Struktur der Atome und Atomkerne. Diesen Vorträgen ist ein zweiter „praktischer Teil" angegliedert, der als Anleitung zu selbständigem chemischen Arbeiten gedacht ist und zugleich mit zahlreichen, sehr instruktiven Einzelversuchen das in den Vorträgen Dargestellte dem praktischen Verständnis näherbringt. Die Auswahl des Stoffes im ganzen ist zwar nicht den Bedürfnissen des Mediziners in spezieller Weise angepasst. Gleichwohl ist das Buch, da es stets das allgemein Wichtige in den Vordergrund stellt, auch für den Mediziner ganz ausserordentlich zu Lektüre und Studium zu empfehlen. H. Schade-Kiel.

Der kranke Hölderlin. Urkunden und Dichtungen aus der Zeit seiner Umnachtung, zum Buche vereinigt durch **Erich Trummler.** O. C. Recht Verlag, München. 127 S.

Hölderlin steht zurzeit im Vordergrunde des literarischen Interesses aus der Zahl der Dichter um 1800 herum. Ueber 40 Jahre lebte er in geistiger Umnachtung. Trummler gibt im vorliegenden Büchlein Proben aus den Gedichten, die der völlig stumpfsinnig gewordene Dichter jedwedem Besucher anbot und sofort auf ein Blatt hinwarf. Es ist als ob in dessen Gehirn rein mechanisch noch ein Geklingel herrschte, das zum Austönen drängte. Einen Sinn zu finden, ist dem Leser unmöglich. Nun verlangt ja die Moderne vielfach gar keinen Sinn in Gedichten, und ich stehe nicht an, zu erklären — man möge mich darob kreuzigen! —, dass eine Reihe zeitgenössischer Dichtungen ruhig in diesem Nachlasse des verblödeten Dichters stehen könnten und umgekehrt, ohne dass man einen Unterschied wahrnehmen könnte.

Wertvoll ist der Teil des Büchleins, der einen eingehenden Bericht über den kranken Hölderlin durch einen Zeitgenossen desselben bringt.

Fallende Blätter. Ein Totentanz von Heinz Schauwecker, 143 kleine Seiten aus dem Verlage von Wilhelm Sebald in Nürnberg, enthält 18 pessimistische Skizzen, die sich aus der trüben Stimmung eines körperlich bedrückten Kollegen entrungen haben. Mitfühlenden Kollegen etwas zu sagen und vielleicht einen tröstenden Widerhall zu finden; dazu kann das anspruchslose Büchlein dienen. Max Nassauer.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp in München.

(Schluss.)

Während man sich in anderen europäischen Staaten (Spanien, Oesterreich) in den letzten Jahren angeschickt hatte, durch Geheimmittelgesetze Ordnung im Arzneimittelhandel zu schaffen, scheint man in Deutschland in dieser Beziehung wieder die abschüssige Bahn betreten zu wollen.

In der mehr als lückenhaften Gesetzgebung über Arzneimittelverkehr war es als ein gewisser Fortschritt zu betrachten, als am 22. März 1917 eine Bundesratsverordnung erschien, die über Erteilung, Ablehnung oder Zurücknahme der Erlaubnis zum Handel mit Arzneimittel bestimmte Richtlinien brachte.

Diese Verordnung bot der Aufsichtsbehörde besonders in den Nachkriegsjahren eine gewisse Handhabe, gegen Personen vorzugehen, die sich bei der bestehenden Erwerbslosigkeit berufen fühlten, sich in den Arzneimittelhandel einzudrängen, um bei den stark steigenden Arzneimittelpreisen mühelos hohe Gewinne zu erzielen.

Wie ich höre, wird von interessierter Seite mächtig darauf hingearbeitet, diese Verordung möglichst bald wieder zu beseitigen, um erneut im Trüben fischen zu können. Wer die Missstände im Arzneimittelhandel nach der Revolutionszeit genau verfolgt und studiert hat, kann sich ungefähr ausmalen, welche Zustände eintreten würden, wenn heute der ganze Arzneimittelhandel freigegeben würde, wenn Jung und Alt, Berufene und Unberufene sich auf diesem Gebiete uneingeschränkt (abgesehen starke Gifte) betätigen könnten.

Solange der noch bestehende Preisunterschied zwischen Inlands- und Auslandspreisen einen gewissen Anreiz bietet, ist es Pflicht der Regierung, unzuverlässige Personen vom Handel mit Arzneimitteln fernzuhalten, da sie aus den Valutadifferenzen Vorteile zu ziehen und unter Umgehung der Reichszölle die Ware ins Ausland zu verschieben suchen.

In Rücksicht auf das Volkswohl und die Ausbeutung des Arzneibedürftigen Publikums dürfen Arzneimittel nicht auf eine Stufe mit anderen Handelsartikeln gestellt werden. Den Arzneimitteln muss von der Regierung eine Sonderstellung eingeräumt werden.

Es ist Pflicht aller am Wohle der kranken Menschheit interessierten Kreise, also der Aerzte, Apotheker und der seriösen pharmazeutischen Grossindustrie, gegen die Freigabe des Arzneimittelhandels flammenden Protest zu erheben.

Die Kurpfuscherei durch Unberufene, die Ueberproduktion von Arzneimitteln für Mensch und Tiere durch sog. pharmazeutische Laboratorien, Quetschen, sog. Pfarrer-H.- oder Sch.-Betriebe ist eine Gefahr geworden für die leidende Menschheit, nicht minder für Aerzte und Apotheker.

Die Aerzte müssen sich einmal klar machen, welche enorme Einbusse ihre Praxis durch diese Kurpfuscherei im grossen erleidet und welche Folgen eintreten werden, wenn die Kurierfreiheit noch mehr erleichtert würde durch völlige Freigabe des Arzneimittelhandels.

Beim Apotheker vergrössern sich die Lager von Arzneistoffen ins Ungemessene, so dass der Zeitpunkt nicht mehr ferne sein dürfte, dass kaum mehr die Zinsen des investierten Kapitals beim Verkaufe derartiger Spezialitäten herausgewirtschaftet werden können. Denn mit Aussetzen der Reklame in den Tagesblättern hört gewöhnlich die Nachfrage auf und bleibt der Vorrat dem Apotheker liegen. Auch die pharmazeutische Grossindustrie muss Interesse daran nehmen, dass wieder geordnete Verhältnisse auf dem Arzneimittelmarkte eintreten und sollte gerade im vorliegenden Falle ihren ganzen Einfluss aufbieten, dass die Verordnung vom 22. März 1917 bestehen bleibt.

Der Kampf gegen den uneingeschränkten wilden Arzneimittelhandel muss mit vereinten Kräften durchgeführt werden

im Interesse der allgemeinen Volksgesundheit.

Im nachstehenden folgen:

Die neueren Arzneimittel, Spezialitäten, Geheimmittel und Vorschriften

zusammengestellt vom Oktober 1920 bis April 1921.

I. Als **Anästhetikum** ist zu erwähnen:

Benzylcarbinol oder β-Phenyläthylol = eignet sich als Lokalanästhetikum und übertrifft Novokain an Wirkung, Haltbarkeit und Unschädlichkeit. Schweiz. med. Wochenschr. 1920, 1032.

II. Als **Antineuralgika, Antirheumatika, Gichtmittel** sind aufzuzählen:

Atochinol = Phenylcinchoninsäure — Allylester. Darsteller: Gesellschaft für chem. Industrie, Basel.

Chlorylen = Trichloräthylen übt nach Prof. Dr. Kramer als Einatmung bei Trigeminusneuralgie eine günstige Wirkung aus; zu beziehen von C. A. F. Kahlbaum, chem. Fabrik, Adlershof. (B.kl.W. 1921, 149.)

Lytophan = Phenylchinolindikarbonsäure, weniger giftig als Atophan. Darsteller: C. A. F. Kahlbaum, chem. Fabrik, Adlershof.

Moorlauge (Dr. med. Loichens Moorextrakt) aus den Wittenberger Eisenmoorwerken. Fabrikant: Antigallinwerke Friedrichshagen i. d. Mark.

III. **Nervina.**

In diese Gruppe gehören: für die Kalktherapie:

Calcaona = ein aus reinem Kakao und Chlorkalzium in chemischer Bindung hergestelltes Nährpräparat. Hersteller: Chem. Fabr. Marienfelde G. m. b. H., Berlin-Marienfelde.

Hubasan = Kalksalztabletten aus den natürlichen, reinen Mineralsalzen des Hubertusbader Brunnen. Vertrieb: Hubertusbader Brunnengesellschaft.

Trophil = organische Kalk-Arsen-Verbindung. Darsteller: Sächs. Serumwerk, Dresden.

Als Antepileptikum.

Xifal-Milch nach Prof. Dr. Döllken = eine Kombination von steriler Milch mit geringen Mengen wenig virulentem Bakterieneiweiss. Anwendung bei Epileptikern jeder Aetiologie mit regelmässigen Anfällen. Fabrikant: Sächs. Serumwerk, Dresden.

Als Keuchhustenmittel.

Ledothym Kathorius = enthält die wirksamen Bestandteile von Ledum palustre und Thymus vulgaris. Darsteller: Wilh. Kathe, Halle a/S.

Thymipin = Dialysate von frischen Pflanzen des Thymus vulgaris, der Drosera rotundifolia und der Pinquicula alpina. Hersteller: Fabr. pharm. Präparate Wilh. Schönninger, Erlangen.

IV. Als **Kardiaka, Diuretika, Gefässmittel** sind zu erwähnen:

Diginorm = die wirksamen Glykoside der Digitalispflanze, befreit von Ballaststoffen und magenreizenden Bestandteilen. Darsteller: Dr. Degen & Dr. Kuth, Düren (Rhld.).

Perichol = Tabletten mit 0,1 Cadechol und 0,03 Papaverin. Hersteller: C. H. Böhringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh.

Tarbozil = Tabletten, welche boroweinsaures Kali und das Glykosid von Scilla maritima enthalten. Fabrikant: Pharmazeutische Fabrik, München.

Valodigan = ein Perextraktiv-Erzeugnis aus 1 Teil Digitalis und 2 Teilen Baldrian. Darsteller: E. Tosse & Cie., Hamburg 22.

V. **Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktes.**

Es sind zu nennen: Zur Mundpflege.

Diphthosanpastillen = 0,1 Flavizid enthaltende Tabletten, welche in ½ Liter Wasser gelöst als Gurgelwasser zu verwenden sind. Darsteller: Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin.

Quella = Rückstände des eingedampften Homburger Elisabethbrunnen, gelöst als Gurgelwasser.

Als Magen- und Darmmittel.

Stohal = aus Torfarten, die unter bestimmten Bedingungen gewonnen werden. Das Präparat ist als radiaktiver Torfruss ein äusserlich und innerlich anzuwendendes Kohleprodukt. Darsteller: Handelsgesellschaft Schlotterbeck & Co., München.

VI. **Nähr- und Blutpräparate** (Tonika, Roborantia).

Hier sind zu nennen:

Arsanion = 0,1 Natr. glycerophosphoric. 0,05 Natr. monomethylarsenic. und 0,0005 Strychnin. nitric. enthaltende Tabletten. M.B.K.-Präparat.

Biotose = ein Kräftigungsmittel, aus Malz und Edelkastanien bereitetes Vitaminpräparat. Darsteller: Ges. f. chem. Industrie, Basel.

Maltosellol = ein aus Lebertran, Malzextrakt, Kakao, sowie Hypophosphiten von Kalzium und Natrium bestehende Emulsion. Darsteller: Gehe & Co. AG., Dresden N.

Metagen = wasser- und fettlösliche Vitamine. Fabrikant: Parke, Davis & Co., London.

Optarsan = eine Kombination von Solarson (0,004 As_2O_3) und 1 mg Strychninnitrat. Darsteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen.

Phosphana Dr. Hartmann = eine konzentrierte Phosphatnahrung mit Kakaogeruch und -geschmack; enthält ausserdem eine neuartige Kalkphophatverbindung. Fabrikant: Nährmittelfabrik Richard Hartmann, Chemnitz i. S.

Recresal = ein Phosphatpräparat in Tablettenform zur Hebung des Kräftezustandes. Darsteller: Chem. Werke vorm. H. & E. Albert, Biebrich a. Rh.

Succarot = ein Auszug aus weissen Mohrrüben. Darsteller: Chem. Fabr. Dr. M. Haase & Co., Berlin-Weissensee.

VII. **Dermatika und Hautmittel.**

Hierher gehören:

Antilugonlanolin = ein 0,3 proz. Sublimatlanolin als Prophylaktikum gegen Geschlechtskrankheiten. Fabrikant: Dr. Thal, Böhm & Co. G. m. b. H., Berlin N. 24.

Catamin = eine aus Schwefel, Zinkoxyd, jucklindernden pflanzlichen Stoffen und Vaselin bestehende Krätzesalbe. Darsteller: Firma J. D. Riedel AG., Neukölln.

Doramad = im Handel als Doramadsalbe und Doramadlösung, Mittel gegen Hautkrankheiten mit energischer Alphastrahlung. Es genügen 1000 elektrostatische Einheiten zur Behandlung von 100 qcm Hautfläche. Herstellerin: Chem. Werke vormals Auergesellschaft m. b. H., Berlin O. 17.

Glykylol = ein deutsches Antiphlogistikum, eine wasserfreie Aluminium-Magnesium-Silikat-Glyzerinpaste. Darsteller: Akt.-Gesellschaft für med. Produkte, Berlin W. 8.

Mitigal = eine organische Schwefelverbindung mit fest im Kern gebundenem Schwefel (25 Proz.). Ein angenehmes, die Wäsche nicht schädigendes, einfaches, nicht teures Krätzemittel. Darsteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen.

Pasta serosa = besteht aus Ochsenblut und Zink zum Schutze für Wundränder usw. Darsteller: Chem. Fabrik Schleich G. m. b. H., Berlin N. 29.

Unguentum Ratanhiae = Extr. Ratanhiae 10,0, Thymol 0,5, Vaselin. amerik. flav. ad 100,0. Diese Salbe führt rasch zur Ueberhäutung von granulierenden Wunden. Dermat. Wschr. 1921, Nr. 1.

VIII. Als neue **Antigonorrhoika** sind bekannt geworden:

Argoplex = ein Silberpolyglycin mit 10 Proz. Silbergehalt. Fabrikant: F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel.

Blennosan = Geloduratkapseln, welche therapeutisch wertvolle Bestandteile von Balsamen südamerikanischer Kopaiferaarten enthalten, die nach besonderem chemischen Verfahren hergestellt sind. Fabrikant: G. Pohl, chem.-pharm. Fabrik, Schönbaum.

Bazillosan = es soll ergänzt werden, dass dieses Mittel nur für nichtspezifischen Fluor wirksam ist.

Hernigon = Gelatinekapseln, die Extr. Herniariae, Kava-Kava und ätherische Oele enthalten. Darsteller: Dr. Laboschin, Berlin.

IX. Als neue **Antisyphilitika** sind zu nennen:

Cyarsal = das Kaliumsalz einer kernmerkurierten Oxybenzoesäure mit 46 Proz. Hg. Darsteller: J. D. Riedel AG., Berlin-Britz.

Gelokal „Pohl" = Geloduratkapseln, die Kaliumjodid und Quecksilberjodid enthalten. Hersteller: G. Pohl, chem.-pharm. Fabrik, Schönbaum.

X. **Antiseptika, Desinfizientia.**

Hierher gehören:

Chloramin-Heyden = das Natriumsalz eines in der Sulfamidgruppe chlorierten Para-Toluolsulfamid mit 12,6 Proz. wirksamem Chlor-Ersatz für Dakinsche Lösung. Darsteller: Chem. Fabrik v. Heyden AG., Radebeul.

Flavizid = 2,7 Dimethyl 3 Dimethylamino 6 Amino 10 Akridiniumchlorid. Starkes Desinfiziens; Anwesenheit von Eiweiss setzt die Wirkung nicht herab. Darsteller: Aktiengesellschaft f. Anilinfabrikation, Berlin.

XI. Neue **Tuberkulosemittel** sind:

KTB-Vakzine = eine Emulsion lebender avirulenter säurefester Kaltblüterbakterien. Hersteller: Dr. F. Baum, chem. Mitarbeiter am Friedmanninstitut, Berlin.

Pasacolf = kolloide Kieselsäure und Fluorkalzium an Eiweiss gebunden, ferner Kalziumoxyd, Phosphorsäure und Eisen enthaltende Tabletten. Darsteller: Lecinwerk Dr. E. Laves, Hannover.

XII. **Organotherapeutische Präparate.**

Hier sind zu nennen:

Migräneserum Bohnstedt = ein Präparat aus Mutterkuchen bei Migräne angewandt. Darsteller: Krewel & Co., Köln a. Rh.

Ovobrol = Ovoglandol und Sedobrol enthaltende Tabletten zur Nervenberuhigung bei ovariellen Ausfallerscheinungen. Darsteller: Chem. Werke Grenzach, Grenzach (Baden).

Physormon = Extrakt aus Hinterlappen und intermediärem Teil der Hypophyse. Darsteller: Queisser & Co. G. m. b. H., Hamburg 19.

Lienototal = aus Hammelmilz, Oottotal aus Kuheierstöcken, Renototal aus Schafnebennieren, Splenovarian aus Kuheierstöcken, Testocithin aus Stierhoden und Hypophysen, Thyrototal aus Hammelschilddrüsen hergestellte Präparate. Fabrikant: Dr. Laboschin, Fabr. chem.-pharm. Präparate, Berlin NW.

XIII. **Bakteriotherapeutische Präparate.**

Hier sind zu erwähnen:

Diagnostisches Tuberkulin = ein durch Auslese der Stammkulturen, teilweise Einengung und Bovotuberkulinzusatz mit den spezifischen Kutinen stark angereichertes Alttuberkulin. Darsteller: E. Merck, Darmstadt.

Immun-Vollvakzine = ein Gemisch von reaktiven Eiweissstoffen, Stoffwechselerzeugnissen apathogener Spaltpilze, Lipoiden aus Galle und tierischen Fettstoffen. Darsteller: Kalle & Co. AG., Biebrich a. Rh.

XIV. Bei **Stoffwechselkrankheiten.**

Glukopan = ein Gemisch von Aminosäuren, die keine Zucker- und Azetonkörperbildner sind. Nach Dr. Emil Lenk ein Diabetesmittel. Fabrikant: Chem. Fabrik Böhm & Haas, Darmstadt.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 31. Band. Heft 2. (Auswahl.)

R. Kraus und Beltrami-Buenos Aires: **Ueber die experimentelle Prüfung der Wirksamkeit des normalen Rinderserums gegenüber der Milzbrandinfektion.**

Die Bedeutung und die Wertbestimmung des Milzbrandserums stand bis jetzt auf wenig festem Grunde. Die Verfasser haben eine neue eigene Wertbestimmung an jungen Kaninchen ausgearbeitet, bei denen sie konstantere Resultate erhielten als bei grossen Kaninchen und bei Meerschweinchen. Im Verlaufe dieser Versuche, die sie mit Serum von immunisierten Rindern, Pferden, Schafen und Eseln anstellten, machten sie die Entdeckung, dass normale Seren dieser Tiere ebenfalls im Kaninchenversuche schützend und heilend wirken. Um diese ersten, mehr zufälligen Resultate zu stützen, haben sie eine grosse Reihe von Untersuchungen über die Wirksamkeit der normalen Rindersera durchgeführt und bei ihnen das Serum ebenso wirksam gefunden wie das der gegen Milzbrand immunisierten Rinder. Daraufhin haben sie das normale Rinderserum als Heilserum beim Menschen an Stelle des bisher verwendeten Immunserums angewendet und an der Hand von zahlreichen klinischen Milzbrandfällen nachweisen können, dass normalem Rinderserum tatsächlich auch hier die gleiche Wirksamkeit zukommt wie dem Immunmilzbrandserum.

R. Kraus und A. Sordelli-Buenos Aires: **Experimentelles zur Frage der Heilwirkung des normalen Pferdeserums bei der Diphtherie.**

Die Ergebnisse der vorhergehenden Arbeit führten die Verfasser zu einer experimentellen Nachprüfung der klinischen Mitteilungen Bingels über die Heilwirkung des normalen Pferdeserums bei der menschlichen Diphtherie. Sie konnten tatsächlich nachweisen, dass sowohl das normale Pferdeserum als auch das Rinderserum, präventiv Kaninchen injiziert, imstande ist, dieselben vor nachträglicher Infektion und Intoxikation zu schützen. Ebenso vermag normales Pferdeserum auch bereits infizierte und vergiftete Tiere zu heilen. Diese Schutz- und Heilwirkung des normalen Serums beruht aber nur darauf, dass es Antitoxin enthält und dass diese Antitoxine ebenso spezifisch wirken wie die Immunantitoxine. Da aber das normale Pferdeserum nur etwa eine Ehrlichsche Einheit im Kubikzentimeter enthält, so müsste es literweise injiziert werden, um Tausend Einheiten, die allgemein heute anerkannte Heildosis, anzuwenden. Da diese Antitoxinmengen im Behringschen

Diphthericserum in wenigen Kubikzentimetern injiziert werden können, so bleibt die Anwendung dieses Serums am Krankenbett das einzig Rationelle.

Heft 3.

R. Doerr, A. Schnabel und K. Vöchting-Basel: **Das Verhalten der Körpertemperatur beim Fleckfieber des Menschen und der experimentell infizierbaren Laboratoriumstiere.**

Die Verfasser haben die Körpertemperatur während des Fleckfiebers einer genauen Analyse unterzogen und gewisse Gesetzmässigkeiten gefunden, von denen folgende die wichtigsten sind: Die Fieberreaktionen, welche das Fleckfiebervirus beim Menschen, bei Anthropoiden und niederen Affen sowie beim Meerschweinchen hervorruft, lassen sich sämtlich auf eine Grundform, den Fiebertypus des nicht durchseuchten erwachsenen Menschen zurückführen. Die Abweichungen von der Grundform sind beim Menschen bedingt durch Alter und Rasse, bei Tieren durch die termische Reaktionsfähigkeit der betreffenden Spezies auf den fiebererregenden Reiz der Infektion.

Otto Ohlsen-Freiburg: **Die Steigerung des Agglutinintiters durch Aderlässe.**

Verf. hat die Langerschen Angaben, dass bei Kaninchen mit konstantem Agglutinintiter durch täglich wiederholte grosse Aderlässe ein starkes Ansteigen des Titers bis zum 250 000 fachen des ursprünglichen Wertes zu erzielen sei, einer Nachprüfung unterzogen, die die Ergebnisse Langers nicht bestätigte. Er glaubt, dass die Langerschen Resultate stark von der Individualität der Tiere, jedenfalls aber von Versuchsbedingungen abhängig sind, die wir noch nicht genügend beherrschen.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 122. Bd., 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1921.

Aus der chir. Klinik zu Heidelberg und dem pathol. Institut Würzburg gibt Erich Frhr. v. Redwitz **makroskopische und mikroskopische Befunde beim chronisch tiefgreifenden Geschwür des Magenkörpers (ein Beitrag zu seiner Pathogenese, Klinik und Therapie).** Er liefert darin unter Beigabe zahlreicher histologischer Befunde eine illustrierte Durcharbeitung des Ulcusmaterials von 260 Resektionsfällen. Für die mangelnde Heilungstendenz der chronischen Geschwüre des Magenkörpers sind mechanische Momente vor allem in Betracht zu ziehen (wie Verlötung mit Nachbarorganen, Lokalisation entlang der hinteren Wand, die mechanische Wirkung des Mageninhaltes). Auch den Gefässveränderungen ist ein gewisser Einfluss dieshezüglich zuzubilligen. Für die primäre Entstehung des Ulcus ergaben sich aus der Histologie des chronischen Ulcus keine besonderen Anhaltspunkte, die Annahme einer einheitlichen Ursache ist abzulehnen. Für die Klinik folgert v. R. aus dem Studium der histologischen Vorgänge bei chronischem, tiefgreifendem, penetrierendem Ulcus eine Reihe von Anregungen. Die Gastroenterostomie kommt nur in den Fällen in Betracht, in denen radikale Methoden nicht möglich sind; keine Methode (konservative oder radikale) ist schablonenmässig als Panazee zu empfehlen, sondern zu individualisieren; bei grossem, tiefgreifendem Ulcus ist die Resektion die Methode der Wahl und ergibt die Querresektion die besten physiologischen Verhältnisse. Auf der Höhe einer Schmerzperiode soll bei Patienten mit typischer Periodizität der Beschwerden in der Anamnese womöglich nicht operiert werden, damit eine Resektion während des Reizstadiums der Magenschleimhaut vermieden wird. Bei Verdacht auf Karzinom ist die Resektion wenn irgend möglich zu machen.

Aus der Tübinger Klinik bespricht Eduard Borchers **den Anteil des Nervus vagus an der motorischen Innervation des Magens im Hinblick auf die operative Therapie von Magenkrankheiten (Studien zur Physiologie und Pathologie der Magenbewegungen, sowie zu modernen Problemen der Magenchirurgie).** B. betont, dass die Innervationsverhältnisse des Magens weiterer Klärung dringend bedürfen und studiert die normale Magentätigkeit, die Magenbewegungen nach Ausschaltung des Vaguseinflusses im Tierexperiment nach Anlegung eines Bauchfensters (Katsch, Borchers) bei retrogastraler Leberverlagerung (da sonst die Leber zu sehr den Magen verdeckt). B. gibt seine Versuchsprotokolle und deren Ergebnisse auch bezüglich des N. vagus zu der Entstehung und Unterhaltung spastischer Krampfzustände der Magenmuskulatur, er zeigt, dass Pylorospasmus ohne jede Mitwirkung des Vagus auftreten kann, dass nicht nur Spasmen des Magenkörpers, sondern auch spastische Kontraktionen der Pförtnermuskulatur unabhängig von der Innervation durch den Vagus entstehen können, auch elektrisch lässt sich nicht einmal an der Stelle eines Schleimhautdefektes nur der leichteste Effekt im Sinne einer Muskelkontraktion erzielen. Des weiteren studierte B. die Wirkung des Pilokarpins und Atropins auf den normalen und vaguslosen Magen. In den therapeutischen Schlussfolgerungen erwähnt B., dass die tabischen Krisen mit dem Vagus nichts zu tun haben und betont, dass der Vagus nicht als der motorische Teil des Magens anzusehen ist und die Operationsvorschläge abzulehnen sind, die durch Vagusunterbrechung eine günstige Beeinflussung von mit krankhafter Motilitätssteigerung einhergehenden Magenaffektionen erzielen wollen.

Aus dem Krankenhaus von Homburg v. H. bespricht Prof. Bode **Duodenalstenosen infolge periduodenitischer Adhäsionsbildungen,** er bespricht die Disposition durch die gegenseitigen Lagebeziehungen der umgebenden Organe, das Vorkommen periduodenitischer Verwachsungen besonders an typischen Stellen (an der unteren Leberfläche, hinter dem Pylorus, in der Gegend der Gallengänge) und die Therapie, die in ausgiebiger operativer Lösung der Adhäsionen besteht, und wenn letztere kompliziert oder die chirurgische Lösung der Adhäsionen unmöglich ist, kann die Gastroenterostomie in Betracht kommen.

Ernst Seitz referiert aus der Frankfurter Klinik **über die Bekämpfung der nach Laparotomie auftretenden Pneumonie,** er bespricht prophylaktische und therapeutische Massnahmen (Gewöhnung an tiefes Atmen, Bettlage schon vor der Operation, exakte Narkosetechnik, Schutz vor Abkühlung, Digitalis und Expektorantia).

Aus der Bonner Klinik bespricht W. Peters **die Tuberkulose des Penis.**

Aus der Göttinger Klinik behandelt Fritz Peyser **die Röntgenbehandlung der tuberkulösen Lymphome des Halses,** speziell die klinische Beobachtung und Erfolge, aber auch die Rezidivfrage und die Bestrahlungstechnik. Tuberkulöse Lymphome des Halses sind prinzipiell zu bestrahlen, nicht zu operieren, kalte Abszesse sind frühzeitig zu punktieren (event. wiederholt). Fisteln, die von Käseablagerungen unterhalten und trotz mehrfacher Bestrahlung nicht heilen, sind gründlich zu exkochleieren.

Prof. Fritsche bespricht aus dem Diakonissenhaus Posen **die isolierte Zoekumblähung.**

W. Behnke aus dem Krankenhaus Bergmannsheil Bochum bespricht **die Luxatio intercarpea durch Distraktion** mit Bericht über einen betr. Fall. Aus der gleichen Anstalt gibt Koch einen **Beitrag zur Frage der ruhenden Infektion bei Gasbrand.**

Hermann Müller referiert aus dem Karl-Olga-Krankenhaus Stuttgart **über ruhende Infektion bei Gasbrand mit ungewöhnlich langer Latenzzeit,** der betr. Fall führte gelegentlich einer Nachoperation erst nach 1½ Jahren latenten Verlaufs zu einer Reaktivierung einer ruhenden Gasinfektion und benötigte die Amputation.

Kurt Neufeld gibt aus dem Bonner Diakonissenhaus **Erfahrungen mit der Rovsingschen Operation (Gastropexie),** die er bei Gastroptose den anderen Operationsmethoden vorzieht, er teilt 4 Fälle kurz mit. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 24.

H. Küttner-Breslau: **Gelungene Oesophagusresektion wegen Karzinoms vom Halse aus mit breiter Eröffnung der Pleura und intrapleuraler Versorgung des Oesophagusstumpfes.**

Verf. schildert kurz 1 Fall von Oesophaguskarzinom in Höhe der oberen Brustapertur, das vom Halse aus freigelegt und unter Ueberdruck langsam aus dem Mediastinum unter Eröffnung der linken Pleura entwickelt wurde, worauf auch der unterhalb des Tumors gelegene Speiseröhrenabschnitt unter kräftigem Zug herausbefördert werden konnte. Durchtrennung des peripheren Oesophagusteiles und Einstülpung des Stumpfes, ebenso des oberen Teiles und schichtweise Vernähung des Stumpfes. Der Verschluss beider Oesophagusenden hielt gut; Pat. fühlt sich nach 3 Monaten wohl und ist rezidivfrei. Oesophagoplastik ist in Aussicht genommen. Mit 1 Abbildung.

H. Haberer-Innsbruck: **Zur Ausdehnungsmöglichkeit der Resektionsmethode II nach Billroth I.**

An einem grossen Material von 220 Fällen weist Verf. in ausführlicher Arbeit nach, dass die Resektionsmethode nach Billroth I viel häufiger sich anwenden lässt und angewendet werden sollte. In fast allen Fällen erreichte er eine genügende Mobilisation der beiden zu vereinigenden Stümpfe, selbst bei subtotaler Resektion des Magens; auch die Mobilisation des Duodenalstumpfes liess sich ermöglichen wenn auch nicht immer leicht. Die Möglichkeit, dass die Magendarmnaht bisweilen aufgeht, kommt bei Fehlern in der Technik wohl vor, ebenso wie jede andere Naht einmal aufgehen kann. Nachträgliche Stenosen im Bereich der Magen-Duodenalwand hat Verfasser nicht beobachtet, doch sind sie wohl möglich, wenn man die Anastomose zu klein anlegt. Rezidive können vorgetäuscht werden, wenn bei der Operation ein zweites Ulcus übersehen wurde. An einigen Krankengeschichten zeigt Verf., in welch komplizierten Fällen er noch Billroth I mit Erfolg ausführen konnte; besonders interessant ist hier ein Fall von totaler Magenresektion, bei dem glatt Billroth I gelang und der Pat. keinerlei Beschwerden nach der Operation hatte. Auf Grund ausgedehnter Erfahrungen tritt Verf. warm für die Resektionsmethode nach Billroth I ein, mit der er ausgezeichnete Erfolge (3 Proz. Mortalität) aufweisen kann; wenn sie auch nicht immer leicht ist, so hat man doch recht selten Veranlassung, zur Methode Billroth II seine Zuflucht zu nehmen. Die ausführliche, von reicher Erfahrung zeugende Arbeit verdient eingehendes Studium im Original. (Mit 3 Abbildungen.)

Fel. Franke-Braunschweig: **Zur Frage des Bauchschlusses nach Cholezystektomie.**

Verf. zeigt an 2 Fällen, dass scheinbar reine, ungefährliche Galle doch tödlich wirken kann, wenn sie in die Bauchhöhle sich ergiesst, ohne dass Peritonitis vorhanden war. Seitdem hat Verf. fast stets die Tamponade angewandt, die dauernde Beschwerden nicht hinterlässt, wenn der Tampon nicht zu gross ist und nicht zu lange liegen bleibt.

E. Goldberg-Breslau: **Zur Theorie des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses.**

Verf. stellt eine neue Theorie über die Entstehung des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses auf, indem er von der Physiologie der Darminnervation ausgeht. Der Darm wird vom Plexus submucosus Auerbach motorisch und vom Splanchnikus sensibel versorgt; Reizung des Splanchnikus führt zu Vasokonstriktion und Hemmung der Darmperistaltik. Demnach kann Zug an der Radix mesenterii sehr wohl einen Hemmungsreflex über den Splanchnikus auslösen; die Kompression des Duodenalabschnittes kann das Auftreten von Peristaltik in diesem Abschnitt verhindern. Andererseits kann Sauerstoffmangel die Peristaltik zur Ruhe bringen, da ja an der Kompressionsstelle der Druck der Mesenterialwurzel mit der Arterie anämisierend wirkt. Jedenfalls wirken die mechanischen Verhältnisse an der Kreuzungsstelle zwar nicht obturierend, aber doch als Reiz auf den Splanchnikus, wodurch die Atonie des Darmes fixiert wird. E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 24.

Th. Heynemann-Hamburg: **Zur Diagnose und zum Wesen der Schwangerschaftsnierenerkrankung.**

Klinische Beobachtungen und anatomische Befunde bestimmen Verf., die Nephropathia gravidarum als eine Glomerulonephrose in das Volhard-Fahrsche System einzureihen.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Die Blutdrucksteigerung bei der Eklampsie.**

Der bekannte Kenner der Eklampsie betont die Wichtigkeit der Blutdruckmessungen für die Prognose der beginnenden Eklampsie. Regelmässige, während der Schwangerschaft und der Geburt ausgeführte Blutdruckkontrollen sind für die Eklampsie dasselbe, was regelmässige Temperaturmessungen für die Feststellung des Kindbettfiebers bedeuten.

P. Rissmann-Osnabrück: **Was lehrt die Rundfrage der „Med. Klinik" über die preussische Hebammenreform?**

Kurze kritische Stellungnahme zu den Besserungsvorschlägen.

M. Rudeloff-Jena: **Ein Beitrag zur Diagnose der weiblichen Genitaltuberkulose.**

Interessanter Fall von primärer Portiotuberkulose mit sehr interessanter, praktisch wichtiger Differentialdiagnose gegen Portiokarzinom.

H. Haberer-Dresden: **Zur Behandlung des fieberhaften Abortus.**

Empfehlung der aktiven Therapie.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Zur Behandlung der puerperalen Wundinfektion mit Dakinlösung.**

Die in der Kriegschirurgie mit Dakin- und Dobbertinlösung erzielten guten Resultate liessen auch in gynäkologischen und geburtshilflichen Fällen gute Resultate erzielen.

A. Hirschberg-Berlin: **Zur Arbeit M. Fraenkels: X-Strahlen bei Extrauteringravidität.**

Ablehnende Kritik des Fraenkelschen Vorschlages, frische Extrauterinschwangerschaften mit Röntgenstrahlen zu behandeln.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 94. Heft 3.

Otto Bossert und Richard Gralka: **Myographische Studien bei übererregbaren jungen Kindern.**

Die klinischen Erfahrungen haben zu einem Zweifel an der einheitlichen Betrachtung der unter dem Namen „kindliche Tetanie" oder „Spasmophilie" vereinigten Uebererregbarkeitssymptome Anlass gegeben. Je nach dem Verhalten der Muskulatur dem elektrischen Reiz gegenüber lassen sich verschiedene Typen unterscheiden. Auf Grund der dahin erhaltenen Resultate scheint eine Trennungsmöglichkeit verschiedener Uebererregbarkeitsformen gegeben zu sein. Neben der Tetanie sensu strictiori, mit besonderer Beteiligung der Muskulatur und dem Typus der Laryngospastiker mit vorwiegender Irritabilität des Nervensystems, wird noch die Frage der Abgrenzung einer dritten Kategorie von Kindern, solchen mit vorwiegendem Kalkmangel des Gehirns und damit in Verbindung stehenden eklamptischen Anfällen erörtert Mit der Annahme einer Kalkarmut einzelner Organsysteme wird auf die Zusammenhänge der Uebererregbarkeitsphänomene mit der Rachitis hingewiesen und dabei den Kombinationsmöglichkeiten der einzelnen Gewebsalterationen Rechnung getragen.

Kornel Preisich: **Ueber die Inkubationsdauer der Infektionskrankheiten.**

Die Dauer der Inkubationszeit ist bei gleicher Art und bei gleichem Wege der Infektion für jede der Infektionen ständig und erlaubt keine grossen Latitüden. Die Ständigkeit ist nicht von der Virulenz der krankheitsbestimmenden Mikroorganismen abhängig. Die Inkubationsdauer wird beeinflusst vom Wesen des die Krankheit bestimmenden Faktors, je nachdem es ein Mikroorganismus, ein Toxin oder ein Reaktionsprodukt ist. Die Inkubationsdauer hängt streng damit zusammen, auf welchem Wege und in welcher Menge die obengenannten Faktoren in den Organismus gelangen. Endlich gewinnt manchen Einfluss auf die Inkubationsdauer unter gewissen Umständen die Widerstandskraft des Organismus; aber unter normalen Verhältnissen brauchen wir nur mit empfänglichen und nicht empfänglichen Organismen zu rechnen — Ueber die Dauer der Inkubation hinaus müssen wir als prophylaktisch wichtig die Dauer der „Latenz" berücksichtigen, über deren Zeitdauer die Erfahrung bei den verschiedenen Erkrankungen belehrt. Für diese Zeit sollten auch Rekonvaleszenten nach Ablauf der Erkrankung und Desinfektion isoliert bleiben.

Siegfried Wolff-Eisenach: **Erfolge mit Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt.**

Kasuistische Beiträge zur erfolgreichen Ernährung mit Buttermehlnahrung bei verschiedenartigen Ernährungsstörungen. Statt Butter wurde gelegentlich auch Margarine mit gleichem Resultat verwendet.

Ernst Slawik: **Proteinkörpertherapie bei Säuglingen (Hühnereiweiss, Frauenmilch und Aolan).** (Aus der deutschen Universitätskinderklinik in der Landesfindelanstalt zu Prag. Vorstand: Prof. Rud. Fischl.)

Auf Grund der gemachten Erfahrungen hält Verf. das Säuglingsalter für eine für die unspezifische Proteinkörperbehandlung wenig geeignete Domäne.

Literaturverzeichnis, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und Diätetik, red. von Prof. J. Boas. Band XXVII. Heft 3.

Adler-Berlin: **Ueber den Nachweis von okkultem Blut in den Fäzes.** (Aus der I. inneren Abteilung [Prof. L. Kuttner] und der chemischen Abteilung [Prof. Wohlgemuth] des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin.)

Noch immer will die Frage über die Methodik des okkulten Blutnachweises in den Fäzes nicht zur Ruhe kommen, obwohl wir doch bereits mehrere durchaus einwandfrei arbeitende Methoden zur Verfügung haben, wie erst wieder aus den letzten Arbeiten von Boas und Koopman im vorigen Heft dieser Zeitschrift zu ersehen war. Adler, der sich neuerdings sehr eingehend damit befasst, kommt zu dem Ergebnis, dass die Benzidinprobe nach Gregersen unter Verwendung des Wohlgemuthschen Reagens (½ proz. Benzidinlösung + Glukose 5,0, Ortizon 2,0, Alkohol 50,0) sowohl wegen ihrer Einfachheit als gleichzeitig hohen Zuverlässigkeit die weiteste Verbreitung verdient. Als Vergleichsprobe ist vor allen anderen die Guajakprobe nach Kuttner und Gutmann geeignet, den unstreitig zuverlässigsten und eindeutigsten Nachweis aber ergibt die spektroskopische Methode nach Snapper mit den vom Verfasser angegebenen Verbesserungen, jedoch ist dieses Verfahren wegen seiner nicht ganz leichten Technik für den Praktiker kaum geeignet.

Ohly-Kassel: **Ueber die durch Ruhr bedingten chronischen Erkrankungen des Dickdarms mit besonderer Berücksichtigung ihrer Therapie.**

Zweifellos ist durch die ungezählten Einzelveröffentlichungen eine heillose Verwirrung in der Ruhrliteratur entstanden, so dass man an jede Arbeit zunächst mit einer gewissen Zurückhaltung herantritt in der Befürchtung weiterer Verwirrung statt Klärung. So ist man denn von O.s Arbeit angenehm überrascht. Nach ihm ist die Unterscheidung in chronische Ruhr und chronische, postdysenterische Kolitis durchaus unnötig, da seines Erachtens alle diese Fälle als durch Ruhr bedingte chronische Erkrankungen des Dickdarms angesehen werden können. Die Krankheitsbilder lassen die verschiedensten Abstufungen vom schwersten geschwürigen bis einfachen Dickdarmkatarrh erkennen mit oder ohne Magen- und Dünndarmbeteiligung, wobei scheinbar die ganz schweren Fälle in der Mehrzahl durch Shiga-Kruse-bazillen, die mittelschweren und leichten meist durch Flexner Y und die übrigen Typen verursacht sind. Die Diagnose der verschiedenen Formen kann mittels Anamnese und der verschiedenen klinischen Untersuchungsmethoden einwandfrei gestellt werden. Jedenfalls ist die Zahl der Ruhrerkrankungen, die ins chronische Stadium übergehen, bedeutend grösser als wir zu Kriegsanfang angenommen haben. Im Durchschnitt dürften wohl 10—15 Proz. aller Ruhrerkrankungen in ein chronisches Stadium übergehen.

Heissen-Rostock: **Untersuchungen über Sarcina ventriculi.** (Aus der med. Universitäts-Poliklinik Rostock. Prof. Curschmann.)

Die klinische Erfahrung, dass die Anwesenheit von Sarc. ventric. in dubio für eine gutartige und gegen eine bösartige, insbesondere karzinomatöse Erkrankung des Magens spricht, findet nach H.s Untersuchungen ihre Erklärung in dem destruierenden Einfluss karzinomatösen Magensaftes auf die Sarzine und zwar ist es nicht der Eiweissgehalt des Presssaftes, sondern ein spezifisch toxischer Körper im Karzinom selbst, der diesen degenerativen Einfluss entfaltet und wahrscheinlich mit dem von Faust, Tallquist und anderem nachgewiesenen proteolytischen Ferment identisch ist. Dadurch erklärt sich auch die Berechtigung des Schlusses, in Fällen von klinisch einwandfreiem Karzinom bei Anwesenheit von Sarzinen einen noch nicht ulzerierten und also verhältnismässig noch günstigen Tumor annehmen zu dürfen.

A. Jordan-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 71. Band. 1.—3. Heft.

G. Häuptli-Bern: **Zur Histologie der Poliomyelitis acuta und der Encephalitis epidemica (lethargica).**

Um das Mass der leukozytären Emigration in das eigentliche nervöse Gewebe bei diesen beiden typischen entzündlichen Erkrankungen des Zentralnervensystems festzustellen, wurde die Oxydasereaktion angewendet. In den ersten Tagen der Entzündung beteiligen sich die Leukozyten an der Gewebsinfiltration im hohen Grade. Nach 5—6 Tagen sind sie aber zum grossen Teil aus der perivaskulösen und intravenösen Infiltration verschwunden und sind im nervösen Gewebe durch proliferierende Gliazellen, einzelne Lymphozyten und Plasmazellen in den perivaskulären Lymphräumen durch Lymphozyten, Plasmazellen und lymphozytogene Polyblasten, zum kleineren Teil auch durch proliferierte Adventitiazellen ersetzt. Die Leukozyten nehmen an der Bildung der Körnchenzellen nicht teil. Im Anfang stehen also die entzündlichen Erscheinungen mit Gefässwandschädigung im Vordergrund, später überwiegen Reparationserscheinungen. Bei beiden Erkrankungen ist die graue Substanz am meisten betroffen. Im übrigen gleichen sich die histologischen Befunde beider Krankheiten derart, dass eine Differentialdiagnose auf diesem Wege nicht zu stellen ist.

R. Rotter-Chemnitz: **Zur Differentialdiagnose der multiplen Sklerose.** 9 Fälle illustrieren die Schwierigkeit der Differentialdiagnose.

P. Schott-Köln: **Ueber einen Zustand von monatelanger schlafähnlicher Bewusstseinstrübung nebst Bemerkungen über funktionelle Störungen.**

P. Neumann-Freiburg: **Zur pathologischen Anatomie der Myatonia congenita.**

In dem vorliegenden Falle fehlten die meisten grossen motorischen Vorderhornzellen, namentlich im Lendenmark. In den Clarkeschen Säulen einzelne atrophische Elemente. Hinterhörner und Spinalganglien normal. In den grauen Vordersäulen Verminderung der Achsenzylinder und der Markscheidenfasern, nirgends Zeichen einer abgelaufenen Entzündung. Im Gehirn und verlängerten Mark mit Ausnahme des Akzessoriuskernes keine Veränderungen. An den peripheren Nerven teilweise kein deutlicher, teils ein geringer Ausfall von Markscheiden. An den Muskeln alle Grade der Atrophie. Dieser Befund wie andere aus der Literatur zusammengestellte sprechen dafür, dass die Myatonia congenita eine Gruppe der spinalen Muskelatrophie bildet.

F. Fischer-Giessen: **Untersuchungen über die Pathogenese des Krampfes.**

Der Krampf ist nicht lediglich eine Fähigkeit des Gehirns, sondern beruht auf einem im ganzen Körper vorgebildeten Mechanismus, der in engem Zusammenhang mit dem Nebennierensystem steht, wie die tierexperimentellen Erfahrungen lehren. Der Tonus der quergestreiften Muskulatur, der in Abhängigkeit von dem vegetativen Nervensystem steht, ist dabei von grosser Bedeutung. Die Angriffspunkte der krampfauslösenden Reize, wie Affekt und thermischer Reiz, deuten auf die Beziehungen des Krampfes zu den vegetativen Zentren hin, deren Isolierung von dem regulierenden Hemmungsorgan der Hirnrinde z. B. durch ein Trauma zur Erhöhung der Krampffähigkeit führen kann. Auch die bei Krämpfen auftretende Bewusstseinsstörung könnte als ein Isolierungsvorgang aufgefasst werden, eine Isolierung der Rinde von den subkortikalen vegetativen Zentren.

F. Hartmann-Chemnitz: **Meningitis chronica serosa als Rest- oder Späterscheinung bei Encephalitis epidemica.**

In 4 Fällen trat nach Rückgang der akuten Erscheinungen in der 11. bis 22. Krankheitswoche das Krankheitbild der Meningitis serosa auf. Regelmässige Druckentlastung durch Lumbalpunktion war nicht von dauerndem Erfolg.

L. Fuchs-Würzburg: **Ueber eigenartige Folgezustände mit halbseitigen rhythmischen Zuckungen nach Encephalitis lethargica.**

Bei 2 Kranken entwickelte sich im Anschluss an Grippe und Encephalitis lethargica ein chronisches Siechtum, im Verlauf dessen es unter geringen Fiebererscheinungen zur Ausbildung eines amyostatischen Symptomenkomplexes mit vorwiegend halbseitigen, rhythmisch sich wiederholenden, tonischen Muskelkontraktionen kam. Bei dem einen Fall blieb eine mässig ausgeprägte Dysarthrie, bei dem zweiten starke Fixationskontrakturen zurück. Als Ursache aller dieser Erscheinungen sind enzephalitische Prozesse im Hirnstamm anzunehmen.

P. Matzdorff-Hamburg: **Die Jacobsthalsche Cholesterin-Kälte-Methode und ihre Bedeutung für die Neurologie.**

Nach den Ergebnissen des Verfassers erweist sich diese Methode den anderen überlegen.

S. Auerbach-Frankfurt: **Zum Gesetz der Lähmungstypen. Bemerkungen zu dem Aufsatz von Otto Schwab: Untersuchungen zu einem Gesetz der Lähmungstypen.** (Diese Zschr. Bd. 66 S. 129.)

L. Benedek und F. O. Porsche-Klausenburg: **Neurotabes arsenicosa nach Neosalvarsanbehandlung von Vincentscher Anglna.**

W. Weigeldt-Leipzig: **Der plantare Sehnenreflex, ein modifizierter Achillessehnenreflex.**

Die Richtigkeit obiger Behauptung geht daraus hervor, dass stets beide Reflexe fehlen oder vorhanden sind, der Grad ihrer Erregbarkeit genau parallel läuft und ihr Auslösungsvorgang an dieselben Bedingungen geknüpft ist. Mit dem N. plant. med. oder lat. kann der Reflex nichts zu tun haben, da er sich auch in Fällen auslösen lässt, bei denen diese Nerven sicher nicht mehr vorhanden sind.

A. Müller-Leipzig: **Ein Fall von Rückenmarkstumor im oberen Zervikalbereich.**

Geschwulstbildung an der Vorderseite des Zervikalmarkes, daher ohne sensible Erscheinungen verlaufend. Einsetzen der Störungen plötzlich mit einer rechtseitigen Lähmung, die sich zurückbildete, dann nach ¾ Jahren Lähmung beider Beine und Arme.

Renner-Augsburg.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band 67. Heft 1. 1920.

Rudolf Beneke: **Ueber Herzbildung und Herzmissbildung als Funktionen primärer Blutstromformen. Ein Beitrag zur Entwicklungsmechanik. (Wilhelm Roux zum 70. Geburtstage gewidmet.)**

In Erweiterung und Fortführung einer von 10 Jahren erschienenen Arbeit, in welcher der Verf. gezeigt hatte, dass „das innere Herzrelief einschliesslich der Klappen ebenso sicher und unverkennbar ein sekundäres Produkt der ursprünglichen Blutwirbelströme darstellt als wie das einfache, glatte Lumen eines Gefässes das Produkt des geradlinig vorstossenden Stromfadens darstellt", will nun B. diese formbildenden Gesetze auch auf die Entstehung der Herzmissbildungen und Entwicklungsstörungen übertragen: Anomalien der Zahl und Form der semilunaren Klappentaschen sollen beispielsweise durch Störung der symmetrischen Dreiwirbelbildung, d. i. Reduktion auf 2 oder Vermehrung auf vier Wirbel zustande kommen (B. möchte auch diesen Ursachen eine grössere Bedeutung für die Entstehung der angeborenen Klappenfehler zusprechen als der fötalen Endokarditis!), anderseits sollen auch Anomalien der Herzwand, speziell Septumdefekte in Vorhof- und Kammerwand mit ihren Folgeerscheinungen durch die formbestimmende Kraft der primären Strömung mit ihren lokalen Besonderheiten bedingt sein.

M. U. C. Frieda Leischner: **Ueber die kongenitale Stenose und Achsendrehung des Dünndarms.** (Aus der Prosektur zu Brünn.)

Aus der Untersuchung eines am 5. Lebenstag verstorbenen Mädchens, glaubt Verf. den Schluss ziehen zu dürfen, dass die in seinem Fall vorgefundene Achsendrehung im Bereich des Dünndarms nicht die Ursache der Dünndarmatresie gewesen sei, sondern erst zu der durch Missbildung entstandenen Stenose bzw. Atresie des Dünndarms als Komplikation hinzugetreten sei.

Hch. Proll: **Zwischenzellengeschwülste des Hodens bei Vogelmischlingen.** (Aus dem anatomisch-biologischen Institut zu Berlin.)

Befund einer diesbezüglichen, als Geschwulst aufgefassten Bildung bei zweien der seltensten Vogelmischlinge zwischen Pfauhahn und Perlhenne; sie war charakterisiert durch Schwund und Verödung der Samenschläuche unter massiger Wucherung der Zwischenzellen. P. glaubt „in der Eigenart der Erbgutmischung dieser Tiere die Ursache für die unverkennbare Neigung zu einer echten Geschwulstbildung des wuchernden Hodenzwischengewebes" sehen zu dürfen.

Felix Ranzel: **Fötale Koxitis und kongenitale Luxation.** (Aus der **Prosektur und der Gebäranstalt zu Brünn.)**

R. glaubt in dem vorliegenden Fall in einer intrauterin entstandenen entzündlichen Koxitis die Ursache für die vorliegende Missbildung erblicken zu dürfen und verweist auf die Wichtigkeit der anatomischen Untersuchung für die Klärung solcher Fälle, da bei Operation an älteren Kindern die Merkmale der abgelaufenen Entzündung sehr leicht übersehen werden können.

V. Rich. Bloch: **Entwicklungsstörung und Entwicklungshemmung der Nebennieren bei Addisonscher Erkrankung.** (Aus der Prosektur des Krankenhauses München-Schwabing.)

Bei dem mitgeteilten Fall handelt es sich um einen 29jähr. Mann, der seit 1½ Jahren vor seinem Tode die Erscheinungen der Hautverfärbung erkennen liess: bei der Sektion fand sich eine einfache (d. h. nicht eine tuberkulöse Erkrankung) Atrophie beider Nebennieren und daneben, wie so oft schon beobachtet, ein ausgesprochener Status thymo-lymphaticus (Thymusgewicht 32 g!), den B. „als Voraussetzung zur Nebennierenatrophie mit ihren Folgeerscheinungen" betrachtet. Den sehr ausführlich wiedergegebenen mikroskopischen Befunden zufolge glaubt B. in den Nebennieren Umbauverhältnisse feststellen zu können, wie sie sich in Degeneration der Rinde und Vergrösserung des Markes äussern und bis zu einem gewissen Grad ihr Analogon in der nach der Geburt erfolgenden Entwicklung und Umbildung der Nebennieren haben.

Leopold Frosch: **Ueber die Schädelskoliose der Menschen und der Säugetiere, ihre anatomischen Formen und ihre Aetiologie.** (Aus der Prosektur des Krankenhauses Friedrichshain-Berlin.)

Schädelskoliose (Witzel) bedeutet eine Biegung des Schädels um seine Medianebene in seitlicher Richtung mit hiedurch bedingter Asymmetrie der Schädelhälften, wobei der bogenförmige Verlauf der Mittellinie des Gesichtsschädels schon sehr charakteristisch ist. Es sind bisher nach F. nur 5 Fälle anatomisch beim Menschen untersucht und fügt F. drei neue Fälle diesen zu (ein Neugeborenes und zwei Erwachsene). Nach Pick wird die Schädelskoliose beobachtet: a) als isolierter Befund, b) kombiniert mit Schiefhals, diesem aber genetisch koordiniert, c) als Folgezustand des Schiefhalses. F. tritt für eine scharfe Trennung der Schädelskoliose von anderen durch verschiedene Ursachen (partielle Nahtsynostosen, Kraniotabes, Rhachitis etc.) bedingten Schädelasymmetrien ein und weist an der Hand einer eigenen Beobachtung bei einem neugeborenen Fohlen auf die analogen Beobachtungen an Haustieren hin.

Gerhardt Mittasch: **Ueber Hermaphroditismus.** (Aus der Prosektur des Städt. Krankenhauses Dresden-Friedrichstadt.)

Der beschriebene, als Zufallsergebnis bei einem 54jähr. Mann erhobene, Befund ist nach der Klebsschen Einteilung ein Pseudohermaphroditismus masculinus internus, wobei das ganze weibliche, im Colliculus seminalis mündende Genitalrohr (Uterus und Vagina) samt Tuben und Lig. lata zur Entwicklung gekommen sind bei gleichzeitigem Vorhandensein der Hoden und der männlichen Ausführungswege (Samenblasen nur rudimentär!), während die äusseren Geschlechtsorgane und die sog. sekundären Geschlechtsmerkmale vollkommen normal vorhanden sind. Es bestand weder normale Libido sexualis noch auch histologisch erweisbare Spermaproduktion, sondern Degeneration der Hodenkanälchen mit (sek.?) Zwischenzellenwucherung. Bemerkenswert ist auch das Zusammentreffen mit einem einseitigen Nebennierentumor (Rindenadenom). Tabellarische Zusammenstellung der analogen Fälle aus der Literatur und kritische Besprechung der ganzen Frage.

A. Frank: **Die Genese des Amyloids.** (Aus dem Pathol. Institut zu Köln.)

Zu der in den letzten Jahren viel bearbeiteten Amyloidfrage gibt F. einen experimentellen und kritischen Beitrag. Ausgehend von einer eigenen Beobachtung eines ausgedehnten und hochgradigen Amyloidbefundes bei einem an akuter lobärer Pneumonie verstorbenen Manne, aus dessen Organen ein besonders gearteter Pneumobazillus Friedländer gezüchtet werden konnte, hat F. mit dieser Bazillenart bei Mäusen fast konstant bei Injektion einer genügenden Menge eine Amyloiderkrankung der Organe — besonders der Milz — erzielt. Ueber die vom Verf. entwickelten Anschauungen hinsichtlich der Entstehung und des Chemismus etc. des Amyloids sei auf das Original verwiesen. Herm. Merkel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 25.

H. Strauss: **Fettstühle als Symptom der Fistula gastro-colica.**

Von 4 eigenen Beobachtungen teilt Verf. 2 Fälle mit, in welchen die Stuhlbeschaffenheit (breiige Beschaffenheit und leuchtend gelbes Aussehen) ihn auf die richtige Diagnose brachte, dass es sich um eine Fistel handle. Es können hochgradige Störungen der Fettresorption ohne das gleichzeitige Vorhandensein gröberer Funktionsstörungen des Pankreas auf die Diagnose der oben bezeichneten Affektion auch dann hinweisen, wenn sonst keine charakteristischen Erscheinungen für eine solche Fistel bestehen. Der eine Fall zeigte auch durch das Auftreten von Hungerödem, dass dieses nicht durch irgendwelche toxische Einwirkungen entsteht, sondern als Ergebnis der Unterernährung, namentlich bezüglich des Fettes.

P. Hampeln-Riga: **Ueber hämorrhagische Diathesen.**

2 einschlägige Fälle werden mitgeteilt, von denen der eine eine endogene, konstitutionelle Basis aufwies, der zweite eine ektogene (viszerale) Lymphadenose mit sekundärer Purpura, Hämophiliefall mit folgender aplastischer Anämie.

P. Lersey und H. Kuczynski-Berlin: **Untersuchungen über die Genitalspirochätose des Kaninchens.**

Die Untersuchungen zeigen wieder die ausserordentlich grosse Verbreitung dieser Erkrankung, deren Uebertragbarkeit, Bedingungen der Metastasebildung, Beeinflussung der Gravidität und des Nachwuchses erörtert werden. Im klinischen Verlauf und betr. Erreger ist diese Kaninchensyphilis bisher in keiner Weise von der vom Menschen auf das Kaninchen übertragbaren Syphilis zu unterscheiden.

Lasar Dünner und A. Horovitz-Berlin: **Die Verhinderung der Tuberkulinreaktion durch Serum, Transsudat und Exsudat.**

Ergebnis: Transsudate, Exsudate und Blutsera sind mit Tuberkulin gemischt imstande, die Reaktionen, welche beim Pirquet und bei subkutaner Injektion auftreten, zu verhindern und zwar sind sie dazu durch ihren Kolloidgehalt befähigt.

Alkan-Berlin: **Akute Magendilatation bei Pylorusstenose.**

Mitteilung eines einschlägigen Falles, welcher durch Operation geheilt wurde.

W. Waltz-Marburg a. L.: **Akute Magendilatation bei Heine-Medinscher Krankheit.**

Bei einem jungen Mädchen, das an H.-M.scher Krankheit unter dem Bilde der Landryschen Paralyse erkrankt war, entwickelte sich akut eine Magenerweiterung. Vielleicht ist die schlaffe Lähmung der Bauchdecken als Ursache anzusehen.

F. v. Gutfeld-Berlin: **Zur Entstehung der hauchlos wachsenden Proteusform (O-Form) im Tierkörper.**

Das Wachstum in O-Form (Versuchsanordnung beschrieben) erstreckt sich wahrscheinlich nur auf den zur Vorbehandlung benützten Stamm, die Hemmung der Hauchbildung ist abhängig von der Höhe des Agglutinintiters und von der Menge des auf die Platte mitübergeimpften agglutinierenden Serums. Die komplette Hemmung der Hofbildung erstreckt sich bei diesem Versuch nur auf die aus und mit dem Blute gezüchtete Generation, nicht auf deren Nachkommen.

K. Hellmuth-Eppendorf: **Untersuchungen über Bilirubinämie in der Gravidität und bei Eklampsie mit allgemeinen kritischen Bemerkungen über die Genauigkeit von Bilirubinbestimmungen mit dem Autenriethschen Kolorimeter.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe des wesentlichen Inhalts geeignet.

F. Rosenthal und P. Holzer-Breslau: **Ueber die nervöse Beeinflussung des Agglutininspiegels, zugleich ein Beitrag zum Mechanismus der leistungssteigernden parenteralen Reiztherapie.**

Die Versuche zeigen, dass die darin nachgewiesene sympathikotonische Umstimmung des parenteral mit Proteinkörpern behandelten Organismus und die damit verknüpfte Steigerung der sympathisch innervierten Organfunktionen selbstverständlich nur einen geringen Teilkomplex des biologischen Phänomens der unspezifischen Leistungssteigerung umfasst. (Nicht zu kurzem Auszug geeignet.) Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 23.

Sommer-Giessen: **Zur Kontrolle der Medien im Gebiete des Okkultismus und Spiritismus.**

Die Schrenck-Notzingschen Ergebnisse auf dem Gebiete der Telekinese begegnen lebhaften Zweifeln, die gerade mit den von Sch.-N. gebrachten Photographien begründet werden. Zur einwandfreien Registrierung aller Bewegungen des „Mediums" wird eine besondere Apparatur angegeben, die auch im Dunkeln arbeitet.

A. Bornstein-Hamburg: **Pharmakologische Beobachtungen am gesunden und kranken Menschen. II. Atropin und Adrenalin als Gegengifte des Morphiums.**

Zur Behandlung der Morphiumvergiftung wird vom Atropin abgeraten und an seiner Stelle das Adrenalin in der Dosis von 0,7—0,8 mg empfohlen, da dieses beim normalen oder morphinisierten Menschen subkutan injiziert die Atmung nach 2—4 Minuten erheblich vertieft, während Atropin noch in 3facher Maximaldosis keinen Einfluss auf die Erregbarkeit eines morphinisierten Atemzentrums erkennen lässt.

K. Grunenberg-Berlin: **Ueber den Erregbarkeitszustand des vegetativen Nervensystems beim Morbus Basedowii und den Hyperthyreosen und seine Beeinflussung durch die operative Behandlung.**

Entsprechende Untersuchungen bei 12 Basedowkranken und 9 Hyperthyreosen vor und nach der Operation ergaben, dass die ursprünglich meist sympathikotone Adrenalinblutdruckkurve (Dresel) infolge Verringerung der Schilddrüsenmasse normal, in einigen Fällen sogar ausgesprochen vagoton wurde.

E. Kretschmer-Tübingen: **Keimdrüsenfunktion und Seelenstörung.**

Schizophrenie und besondere Formen des moralischen Schwachsinnes scheinen nicht selten abhängig von einer gestörten Keimdrüsenfunktion bzw. von einer Störung im ganzen endokrinen Drüsenapparat.

O. Bossert-Breslau: **Die Wirkung der Kriegsernährung auf die Entwicklung der Brustkinder.**

Mehrfache Beobachtungen liessen erkennen, dass infolge der mangelhaften Kriegsernährung die Kinder schon während ihrer fötalen Entwickelungszeit durch ungenügendes Angebot an Depotstoffen geschädigt worden sein müssen, was sich später in rhachitisähnlichen Knochenveränderungen und Uebererregbarkeitserscheinungen äusserte.

K. Immelmann-Berlin: **Ueber einen typischen Schmerz in einzelnen Metatarsophalangealgelenken bei Platt-Kniefuss.**

Es handelt sich um einen umschriebenen Druckschmerz am 2. oder 3. Metatarsophalangealgelenk, hervorgerufen durch Bänderzerrung am unrichtig belasteten Fuss, der in kurzer Zeit durch eine gut angepasste Einlage beseitigt werden kann.

F. Riedel-Gera: **Unterschenkelgangrän nach Leuchtgasvergiftung.**

Es war 7 Tage nach der Vergiftung zu einer Thrombosierung der A. tibialis post., in geringerer Ausdehnung auch der A. tib. ant. gekommen, wahrscheinlich infolge langer Zurückhaltung von CO im Blute, weshalb auch bei anscheinend leichteren Fällen ein kräftiger Aderlass ratsam ist.

de Bruïne Ploos van Amstel-Amsterdam: **Perforation eines Ulcus ventriculi.**

Die Diagnose wurde erst vom zu spät zugezogenen Chirurgen gestellt.

Fumio Yano-Nagoya (Japan): **Ueber Dermatitis palpebralis liehenoides symmetrica.** Kasuistischer Beitrag.

E. Kromayer jun.-Berlin: **Das Schwefelöl Mitigal ein reizloses Krätzemittel.**

Das Mittel wird nach einem Anfangsbade an 5 aufeinanderfolgenden Tagen je einmal am ganzen Körper (Gesamtdauer etwa 10 Minuten) eingerieben. Mit dem Reinigungsbad am 6. Tage ist die Behandlung abgeschlossen. Es treten keinerlei Hautreizungen auf; das Jucken verschwindet rasch. Rezidive wurden nicht beobachtet; doch ist dazu unbedingt notwendig, dass die Einreibungen sich über die ganze Entwickelungszeit der Milbeneier, 4—5 Tage, erstrecken.

L. Isaeson-Berlin: **Ueber die Behandlung nässender Ekzeme mit Leuigallol.**

Die Anwendung geschieht in Form einer erst 5 proz., später 10 proz. Zinkpaste, die abends dick aufgetragen, mit Verband versehen und täglich erneuert wird bis zum Abtrocknen.

R. Fürstenau-Berlin: **Fürstenau-Aktinimeter und Lichtdosierung.**

Erwiderung auf die Arbeiten von W. Fink in Nr. 14 und Ph. Keller in Nr. 17 d. W.

Fetscher-Tübingen: **Zur Frage der Milchverdünnung in der Säuglingsernährung.** Polemik gegen Levy. (Nr. 16 d. W.)

T. Péterfi-Jena: **Der jetzige Stand der Lehre vom Mechanismus der Geschlechtsvererbung.** (Schluss folgt.)

L. Langstein-Berlin: **Pädiatrische Ratschläge für den Praktiker. Aus der Praxis.** a) Brück-Carlshafen: **Noehmals Gallensteinileus.** Walnussgrosser Gallenstein ging schliesslich auf Einläufe ab.

b) Büsch-Hamburg: **Erfahrungen über Frostbehandlung.** Tägliche Hand- oder Fussbäder in heisser Eichenrindenabkochung (1 Teelöffel Rinde auf 1 Liter Wasser) ¼—½ Stunde lang; danach Einreiben mit 2—4 proz. Tumenolzinkpaste. Baum-Augsburg.

Vereins- und Kongressberichte.

2. Tagung mitteldeutscher Dermatologen

in Leipzig am 20. März 1921.

Vorsitzender: Rille. Schriftführer: Frühwald.

Burekas-Leipzig: **Ueber Vakzinetherapie bei Blennorrhöe.**

Heilerfolge in 36 Fällen mit Vakzinen, die durch Züchtung aus dem betr Fall für diesen Fall gewonnen wurden. Kontrolle stets mehrere Wochen. Erst nach Verschwinden von Ausfluss, Filamenten etc. wurde Heilung angenommen. Wichtig ist gute Technik: Vakzine nur intramuskulär zu geben; mit 20—25 Millionen Keimen beginnend, alle 3—4 Tage unter Beobachtung der negativen Phase, steigend auf 100—200 Millionen Keime.

Callomon-Dessau: **Fall zur Diagnose.**

44 jähr. Mann. Am Handrücken atrophische Verdünnung und livide Verfärbung, ums Handgelenk Rötung mit ödematöser Verdickung. Am Unterarm teils atrophische Gebiete, teils Entzündungsherde, in deren Bereich längliche Infiltrationen, am augenfälligsten in Form eines derben 2 cm breiten Streifens distalwärts vom Olekranon. Der Fall erinnert an Crockers Xanthoerythrodermie und die dritte Gruppe von Brocqs Erythrodermie. Auffällig ist die Halbseitigkeit.

Rille-Leipzig bezeichnet den Fall als idiopathische Hautatrophie und zwar jene Variante, die durch meist unilaterale, auf Handrücken und Ellenbogen beschränkte Herde charakterisiert ist, nach Art des schon vor Picks Erythromelie von Neumann geschilderten Erythema paralyticum.

Galewsky-Dresden demonstriert: 1. Moulagen von **Riehlscher Melanodermie** und berichtet über 15 Fälle. Er glaubt an einen Unterschied zwischen dieser und der Schmierölerkrankung und hat Erfolge von H_2O_2 und Chlorsalbe gesehen. 2. Die Moulage eines Falles, bei dem die Diagnose zwischen **Kyrleseher universeller follikulärer Hyperkeratose** und **Darierscher Erkrankung** schwankte. Corps ronds nicht zu finden.

Kiessling-Leipzig zeigt einen 41 jähr. Kranken mit **Melanodermie.** Seitenteile des Kopfes tiefbraun und leicht atrophisch, Haare daselbst dunkler.

Kollmann-Leipzig: **Die wichtigsten urologischen Instrumente für den Anfänger.**

Für die Urethroskopie ist das Valentinesche und das verbesserte Goldschmidt-Wossidlosche Instrument nötig. Vor Verwendung aufschraubbarer Dehner nehme man Metallsonden, bei Strikturen elastische Bougies, für nervöse Zustände faradische Metallsonden, Kühlsonden oder Prostatakühler. Hülsenzystoskope lassen sich durch Kochen sicherer als andere sterilisieren.

Krebs-Leipzig zeigt eine Kranke mit hartnäckiger **Acne vulgaris** der Gesichtshaut.

Städtler-Leipzig zeigt 1. eine 20 jähr. Kranke mit **Lues ulcerosa.** Infektion März 1920, an der rechten 3. Zehe ein fünfmarkstückgrosses Ulcus, unter Salvarsan sich verkleinernd. 2. einen Fall von **angeborener Vergrösserung der Nebenhoden** auf das sechsfache. Januar 1920 bestand links eine abszedierende zystische Geschwulst, rechts eine taubeneigrosse Zyste; nie Blennorrhöe.

Werther-Dresden demonstriert einen Kranken mit **Pityriasis lichenoides,** vor 3 Jahren aufgetreten. Jetzt Knötchen und Flecken an den Armen, vor 8 Wochen auch am Rumpfe, ausserdem streifenförmige gerötete Partien, wie zerknittertes Zigarettenpapier. Seit 4 Wochen Remission nach Röntgenisierung der Thymus.

Aus der Dermatologischen Klinik Leipzig:

Braun demonstriert: 1. Ein 19 jähr. Fräulein mit durch Röntgen geheiltem **Favus,** in Leipzig autochthon entstanden. Mutter und Grossmutter, in gleicher Weise erkrankt, stammen aus dem Saalekreise; Favus hat Rille dort schon früher nachgewiesen.

Frühwald demonstriert: 1. 29 mit **Radium und Röntgenstrahlen behandelte Kranke.** Ekzeme wurden mit fraktionierten Dosen (1¼ H) bestrahlt, die Kranken können sich jetzt jeder Schädigung aussetzen. Gute Erfolge bei Sycosis simplex (vierstellige Totalbestrahlung je 4 H). Bei Lupus durch gefilterte Strahlen (3 mm Aluminium, 3 ED), Lupus des Gaumens durch Radium geheilt. Epitheliome durch wenige Bestrahlungen mit Radium oder Röntgen zum Schwinden gebracht. Ein schöner Erfolg bei Induratio penis plastica mit Radium.

2. 2 Fälle von **Riehlscher Melanose,** Schlosser und Lokomotivheizer, seit 4 Jahren braune Verfärbung des Gesichts und Halses.

3. Einen eigentümlichen Fall von **Hautatrophie.** Das Leiden begann bei der 23 jähr. Kranken im 7. Lebensjahre mit Zurückbleiben der linken unteren Extremität im Wachstum, von dort allmähliche Ausbreitung bis zum 15. Jahre. Das linke Bein im Umfange reduziert, gefältelt, Venen durchschimmernd. In der Hüftgegend an Sklerodermie erinnernd. Haut straff gespannt, bräunlich verfärbt, stellenweise verdickt. Aehnliche Stellen in den Kniekehlen. Der sklerotische Prozess erstreckt sich auch auf die tieferen Gebilde; in der Kniekehle die Sehnen der Beuger, an der Innenseite des Oberschenkels die Adduktoren als derbe Stränge zu tasten. Am Stamme pfenniggrosse, bläuliche Herde, deutlich eingesunken; sie machen den Eindruck von Kutisdefekten.

Kiess demonstriert: 1. Einen 10 jähr. Knaben mit einem den Hinterkopf und Nacken einnehmenden, derben, von geröteter haarloser Haut bedeckten Tumor, der schon bei Geburt als „Feuermal" bestanden haben soll. Am unteren Rande eine knorpelharte, plattenartige Einlagerung. Bei oberflächlicher Betrachtung am ehesten Aehnlichkeit mit leukämischer Geschwulstbildung; histologisch ein **hartes Fibrom.**

2. Einen 53 jähr. Arbeitslosen mit **Syringozystadenom,** seit 4 Jahren bestehend. An der Vorderseite des Thorax zahlreiche kleine Geschwülstchen. Zusammenhang mit den Schweissdrüsen besteht nicht, wohl aber ist die Lagerung in deren Nachbarschaft auffallend.

3. Drei Fälle von **Dermatitis linearis.** Fall 1. 76 jähr. Gastwirt mit am Mons pubis beginnenden, 1 cm breiten, aus roten Knötchen bestehenden, abschilfernden und am inneren Fussrande endigenden Streifen, der seit 14 Jahren besteht und juckt. Er entspricht der inneren Voigtschen Grenzlinie. Fall 2. 28 jähr. Mann, vor 5 Wochen nach epileptischen Anfällen Beginn mit 2 Streifen auf Beuge- und Innenseite des linken Oberarmes, Vereinigung in der linken Ellenbeuge, Ende auf der Streckseite des Vorderarmes; dem N. cut. brach. med., bzw. N. cut. antebrach. lat. entsprechend. Fall 3. 12 jähr. Mädchen. Auf der Schulter in streifenförmiger Anordnung follikuläre, hautfarbene Knötchen entlang der Aussenseite des Oberarmes und radialen Hälfte der Vorderarmstreckseite, dann fächerförmig entlang den Mittelhandknochen auf den 3. Finger. Sie entsprechen den N. cutan. antebrach. dors., den Rr. cutan. rad. und werden am Unterarm von den vorderen Voigtschen Grenzlinien begrenzt.

4. Einen 47 jähr. Tapezierer mit seit 1915 bestehender eigenartiger **Papillomatosis** (Blastomykosis?). Das Leiden begann an der Mundschleimhaut mit Substanzverlusten und bläulichweisser Verdickung, später an Oberlippe, Kinn, Achselhöhlen und Genitokruralfurchen, Skrotum und Anus an breite Kondylome oder Pemphigus vegetans erinnernde, papillär zerklüftete, fötide Vegetationen. Gegenwärtig die meisten Stellen mit dunkelbrauner, in der Perigenitalregion schmetterlingartiger Narbe abgeheilt, an deren Rande sich noch die jetzt mehr trockenen Tumoren vorfinden. Zunge vergrössert und gewulstet. Lippen und Mundwinkel zeigen straffe Narbenbildung. Im Eiter und in Kulturen Lufthefen, in Schnitten keine Hefen. Diagnostisch kommt die von Vollmer und von Fantl beschriebene Papillomatosis in Frage; der fehlende Juckreiz, das Nässen, der Nachweis, dass es sich nicht um Tumoren bindegewebiger, sonder epithelialer Abstammung handle, liessen jene ausschliessen und wegen der Uebereinstimmung des histologischen Bildes amerikanische Blastomykose annehmen. Auf Jodkalium und Salvarsan geringe Besserung, langsame Abheilung unter essigsaurer Tonerde.

5. **Lichtbilder und Präparate zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Krätzmilbe.** K. kommt zu dem Ergebnisse, dass 3 Häutungen stattfinden, dass die Milbe nach der ersten Häutung keineswegs unbekannt sei, nicht 12, sondern 14 Rückendornen besitze und sich von der nach der zweiten Häutung nur durch die auffällige Kleinheit des inneren Fusspaares unterscheide. Weiterhin kann er die Existenz des brillenförmigen Organes bei allen Entwicklungsstufen bestätigen, ebenso die der Begattungsscheide bei der geschlechtsreifen weiblichen Milbe nach der dritten Häutung.

Oetze demonstriert: 1. Einen 19 jähr. Markthelfer mit **Elephantiasis lymphangioectatica.** Vor 5 Jahren Erysipel, darauf Vergrösserung von Penis und Skrotum, vor 3 Jahren zweimal Erysipel, das vierte vor einigen Wochen. Skrotum kindskopfgross, Penis und Präputium enorm verdickt, kautschukartig. Raphe bleistiftdick. Am Skrotum knopfartige Vorragungen mit hellgelber, Lymphozyten enthaltender Flüssigkeit. Histologisch verbreiterte, in geschlossenem Zusammenhange befindliche Epithelschicht, Lymphräume stark vermehrt und erweitert. Rechtes Bein verdickt (Oberschenkel rechts 43, links 36 cm), druckschmerzhaft.

2. Einen 22 jähr. Arbeitslosen mit **3 syphilitischen Primäraffekten am Mons veneris,** durch erotisches Saugen entstanden.

3. **Ueber die Prinzipien und Möglichkeiten der Untersuchung im Dunkelfeld.**

Rille demonstriert: 1. Einen 27 jähr. Geschäftsdiener mit **Darierscher Krankheit,** vor 10 Jahren in inguine aufgetreten. An Wangen und Kinn dichtgedrängte Hornknötchen, ebenso an Hals, oberer Brust und Achselhöhle, noch reichlicher an Flanken und Bauch, mitunter in Kreisen angeordnet. Rückenfurche und Kreuz stark affiziert, am intensivsten Leistenbug und Crena ani. An Gaumen und Zahnfleisch stecknadelkopfgrosse Knötchen.

2. Einen 68 jähr. Tischler mit seit dem 12. Lebensjahre bestehender **Darier scher Krankheit.** Mittlere Brustpartien stark befallen, ferner Mons veneris, Achselhöhlen und Rücken mit schmutziggelben, hornigen, rot umrandeten Knötchen.

3. Einen 31 jähr. Buchhändler mit Narben an Glutäen und Oberschenkeln im Anschlusse an eine 1909 beobachtete Hautaffektion, wahrscheinlich identisch mit dem von C. Bruck als **Dermatitis nodularis necrotica suppurativa et ulcerosa** beschriebenen Tuberkulid.

4. Eine 47 jähr. Näherin mit seit 30 Jahren bestehender monströser **Elephantiasis crurum.** Rechte Unterextremität ein einziges walzenförmiges Gebilde; Unterschenkel von gleicher Dicke wie der Oberschenkel, ersterer durch eine tiefe Furche vom polsterartig vorgetriebenen Fussrücken geschieden. Linkes Bein noch voluminöser, im unteren Drittel mit geschwulstartigen, derben Lappen von bis Kindskopfgrösse versehen. Haut glatt, auffallend weiss, nur über den Geschwülsten stark gerötet und gerunzelt, rauh. Solche an die tropische Form erinnernde Fälle sind selten; die gewöhnlichen Fälle von Elephantiasis nostras erreichen kaum je diese Voluminosität, sind eher unilateral, bräunlich und neigen zu ichthyosiformen Exkreszenzen. Aetiologisch kommt Erysipel in Frage. Durch Hochlagerung erstaunliche Abnahme des vorwiegend durch lymphatisches Oedem bedingten Volumens.

5. Ein 8 jähr. Mädchen mit **Granulosis rubra nasi.** Seit frühester Kindheit mit punktförmigen Knötchen bedeckte helle Rötung an Nasenspitze und Nasenflügeln. Bei Wechsel von Kälte und Wärme, Gemütsbewegung usw. treten Schweissperlen auf, nicht bloss innerhalb der Rötung, sondern an der gesamten Nase, Oberlippe und Augenbrauen.

6. Einen 74 jähr. Landmann mit exzessiver Verdickung der Finger und Hände, so dass die dunkelgeröteten, zu Daumendicke intumeszierten, unbeweglich starren Finger weit auseinandergespreizt erscheinen und Pat. sich ohne Hilfe nicht an- oder ausziehen kann. An den Vorderarmen mit der Unterlage verlötete, zyanotische, härtliche Infiltrate, klinisch in nichts von den bei idiopathischer Hautatrophie vorhandenen knotigen Einlagerungen unterschieden (wie im Falle Callomon). Eine dem öfter beschriebenen „ulnaren Streifen" entsprechende Verdickung, die von einer lineären Einziehung durchfurcht wird, rechts an der Ellbogenseite. Es ist keineswegs paradox, diesen zwar keine Atrophie, sondern Hypertrophie und Sklerosierung zeigenden Fall der **Hautatrophie** einzureihen, wenn man bedenkt, dass atrophische Zustände in so manchem bisher beobachteten Falle parallel liefen. Für das was man idiopathische Hautatrophie nennt, kommt eine ganze Reihe der verschiedensten Zustände als Grundlage in Betracht, deren konstanteste Atrophie und Entzündung sind; zu diesen gesellen sich manchmal produktive Gewebsvorgänge, Bindegewebswucherungen und „„Pseudofibromatose", welche in dem demonstrierten Falle dominieren.

7. Einen 16 jähr. Arbeitsburschen mit **Keratoma palmare et plantare hereditarium.** Wie die im Alter von 2 Jahren angefertigte Moulage zeigt, waren damals die jetzt ziemlich gleichmässig Flachhand und Sohle überziehenden schmutziggelben Verdickungen keineswegs von geringerer Intensität; auch war das erkrankte Gebiet durch einen rötlichen Saum abgegrenzt. Vorübergehende Heilung durch Diachylonsalbe nach Art von Hebras Schweissfussbehandlung.

8. Drei Fälle von **Erythrodermie congénitale ichthyosiforme avec Hyperépidermotrophie Brocq.** Den Fall 1. eine 27 jähr. Näherin, demonstrierte R. 1903 als selbständige Keratose, unter der Bezeichnung **Keratosis rubra congenita (cum Hypertrichosi).** Unterschiede gegenüber Ichthyosis: 1. Lokalisation (grösste Intensität an Axilla, Ellenbeuge, Hals und Nacken), 2. Akanthose, 3. auffällige Hypertrichose, 4. Rötung, 5. Blasenbildung, 6. Seborrhoea capillitii, 7. „Mauserung". Jetzt die Rötung geschwunden, dagegen besteht in verstärktem Masse die Bildung schlapper Blasen. Fall 3, ein 13 jähr. Mädchen mit den gleichen Veränderungen, die hystriziformen Auflagerungen reichlicher. Die Akanthose nicht so exzessiv, doch selbst am Rumpfe ausserordentlich markant. Reichliche Haarfülle am Kopf, intensive Entwicklung der Pubes. Fall 3, 6 jähr. Knabe als Impetigo eingeliefert, an den Extremitäten schlaffe Blasen, welche zum Symptomenkomplex dieser bei ihm bedeutend schwächer ausgeprägten Keratose gehören. Die Hypertrichose durch bis tief auf den Nacken herabreichende Behaarung repräsentiert. Allgemein wird das Fehlen von Lanugobehaarung bei Ichthyosis behauptet. Es gibt aber Ichthyotische mit auffällig entwickelten Lanugines, besonders an den Oberarmen. Kürzlich sah R. eine geradezu zottige Behaarung am Unterschenkel bei einem Manne mit I. nitida. Bei Keratosis r. cong. sind lange und dichte Lanugines die Regel und eines der hervorstechendsten Merkmale bildet die üppige Entwicklung des Kopfhaares.

9. Einen 22 jähr. Strassenbahner mit **Ichthyosis serpentina** von ungewöhnlicher Intensität; Beginn im 2. Lebensjahre. Wird der Schuppenpanzer durch Lebertran und dergleichen entfernt, erscheint im Gegensatz zur ichthyosiformen Keratosis glatte Haut ohne akanthotische Leistenbildung.

10. Einen 53 jähr. Buchhalter mit seit 8 Jahren bestehender **Mycosis fungoides d'emblée** am rechten Unterschenkel in Gestalt knotig elevierter orbikulärer, rötlicher Plaques, jetzt durch Schmierseife in der Entwicklung niedergehalten.

11. Einen 27 jähr. Kaufmann mit **Pityriasis lichenoides** in der an makulopapulöses Syphilis erinnernden Form.

12. Einen 18 jähr. Arbeitslosen mit einer Extremitäten und Stamm überziehenden, aus dichtgedrängten, runzeligen, abschilfernden, 4 mm breiten Streifen bestehenden Erythrodermie, welche, da zwischendurch pigmentierte und damit kontrastierende normale Hautstellen sich finden, an Poikilodermia vascularis atrophicans erinnert. Lichen acuminatus kommt, weil keinerlei chagrinierte Hautbeschaffenheit, nicht in Frage. Wie Lumièrebilder von 1913 ergeben, bestand im Alter von 11 Jahren typische **Pityriasis lichenoides**, die also zur Generalisierung geführt hat.

13. Einen 52 jähr. Schaffner mit **Syringozystadenom**, der sechste von R. in 11 Jahren beobachtete Fall. Zahlreiche mattgelbe und rötliche, rundliche oder mehr längliche Knötchen an der Vorderfläche des Stammes von über 20 jähr. Dauer. Der Rücken, wie wohl in allen solchen Fällen, vollständig frei. An den unteren Augenlidern schmutziggelbe, flachere und weichere Effloreszenzen.

14. Ein 5 jähr. Mädchen mit **Urticaria pigmentosa.** An Stamm und Extremitäten markstückgrosse, gelbbraune, leicht elevierte Effloreszenzen. Dauernd in Evidenz seit 1916, wo mit 5 Wochen erste Eruption, seither ohne Therapie bedeutende Abnahme.

15. Einen 16 jähr. Lehrling mit seit dem 3. Lebensjahre bestehendem **Xeroderma pigmentosum.** Im diffus braunen Gesicht dunkle, sprenkelige Flecke neben unscharfen Telangiektasien, am linken Mundwinkel ein erbsengrosses Angiom. Konjunktiven stark injiziert, keine Lichtscheu. Hals und Nacken braunfleckig, trocken. An den Armen braune und weisse Flecke. Handrücken wenig affiziert; an den Unterschenkeln braune und narbenartig vertiefte Flecke; Fussrücken frei. Karzinombildung am Kinn und Augenlid erst seit 3 Jahren. Blutbefund fast normal. Keine elterliche Konsanguinität, zwei Geschwister gesund.

16. Einen 24 jähr. Zahntechniker mit **Fibroma molluscum** und dem von Rille hervorgehobenen, für viele Fälle dieser Erkrankung charakteristischen Gesichtsausdruck.

Soltmann zeigt einen 13 jähr. Knaben mit **Pemphigus vulgaris**, seit 3 Jahren in Beobachtung und fast unausgesetzt von Eruptionen heimgesucht. Während bei Aufnahme nur Blasen bestanden, traten später urtikarielle Erytheme nebst Blasen auf. Eosinophile Zellen im Blute 11 Proz., in den Blasen 6 Proz. Arsen, Chinin, Aolan, Milch, Röntgen, Eigen- und Fremdblut sowie Terpentin ohne Erfolg. Trotzdem gutes Allgemeinbefinden, demnach ein Beispiel für die relativ günstige Prognose des P. chronicus im Kindesalter.

Viehweger zeigt eine 51 jähr. Frau mit seit 2 Jahren bestehendem **Sklerodermа** der Unterschenkel. Er erörtert den vermutlichen Zusammenhang mit einer Dysfunktion im endokrinen Drüsensystem und berichtet über Untersuchungen nach dem Abderhalden schen Dialysierverfahren und der Meltzer-Ehrmann schen Froschpupillenreaktion. Ersteres hat in einem Falle mit Thyreoidea, in den meisten Fällen mit Hypophyse ein positives Resultat ergeben. Auffallende Besserung an Gesicht und Händen wurde bei einer Kranken nach intramuskulärer Einverleibung von Hypophysenextrakt gesehen, bei dem nach Abderhalden Hypophyse stark abgebaut worden war. Der Nachweis von Adrenalin im Blutserum nach der Meltzer-Ehrmann schen Reaktion war in keinem Falle möglich.

Weiler demonstriert eine 42 jähr. Näherin mit **Purpura telangiectodes.** Beginn vor 16 Jahren am Unterschenkel mit einem juckenden Fleck, der aus kleinsten Blutpunkten zusammengesetzt, sich allmählich vergrösserte; nach 4 jähr. Bestande braunschwarze Verfärbung, ausserdem unregelmässig gestaltete Flecke an Fussrücken, Ober- und Unterschenkeln. Die Herde von 1910 geschwunden, z. T. als Pigmentierungen erhalten. Das Schwinden der Flecke fiel mit Verschlimmerung einer vorhandenen Mitralinsuffizienz zusammen.

Rille zeigt die Abbildung eines vor Bekanntwerden von Majocchis Publikation beobachteten 19 jähr. Soldaten mit an Oberschenkeln und Unterbauchgegend lokalisierter **Purpura annularis telangiectodes.** Während der Fall Weiler irreguläre Flecke zeigt, findet sich hier der klassische Typus aus Majocchis ursprünglicher Beschreibung mit orbikulär weiterschreitenden hämorrhagischen Punkten und Knötchen.

---

62. Mittelrheinischer Aerztetag in Bad Homburg.

Pfingstmontag am 16. Mai fand im Kurhaus zu Bad Homburg nach siebenjähriger Pause der mittelrheinische Aerztetag statt. In stattlicher Anzahl hatten sich die Kollegen der näheren und weiteren Umgebung in der schönen Badestadt im Taunus eingefunden, in der zuletzt vor 40 Jahren die mittelrheinische Tagung stattgefunden hatte. Unter dem Vorsitz des Geh. San.-Rat Dr. W. v. Noorden (Bad Homburg) nahm die Tagung einen harmonischen Verlauf. Ein einfaches Mahl versammelte nach den Vorträgen die Teilnehmer zu einigen gemütlichen Stunden. Als nächster Tagungsort wurde Bad Soden gewählt.

Carl v. Noorden-Frankfurt a. M.: **Ueber einige Obstipationsfragen.**

Der wahren chronischen funktionellen Stuhlträgheit liegt stets entweder Untererregung oder Untererregbarkeit des Auerbach schen Plexus zugrunde. Spastische Einschläge sind Komplikationen. Die physiologische Pathologie der Hypoperistaltik wird kurz besprochen. Unter Anlehnung an dieselbe werden diejenigen medikamentösen, neurotherapeutischen und diätetischen Massnahmen hervorgehoben und charakterisiert, welchen man den Rang einer ätiologischen Therapie zuerkennen darf. Manche unter ihnen, z. B. die diätetische Belastungstherapie wirken zunächst nur symptomatisch, erheben sich aber — planmässig durchgeführt — durch erzieherisches Einschulen des hypotonischen Nervmuskelapparates zum Range einer ätiologischen Therapie.

Diskussion: Strasburger-Frankfurt a. M.: Die gewöhnlich als Schmidt sche Theorie bezeichnete Lehre von der zu guten Ausnutzung der Nahrung als Ursache der Obstipation stammt von Strasburger und findet sich in allen Punkten in seiner Arbeit über Bakterienmenge in den menschlichen Fäzes (Zschr. f. klin. Med. 46. 1902). Schmidt und seine Schüler haben die Frage dann weiter bearbeitet und in den Vordergrund gestellt. Str. hält seine Anschauung, in der er immer nur eine der Erklärungen der habituellen Obstipation gesehen hat, nicht für widerlegt. Denn die Verdauung, auch der zellulosehaltigen Nahrung, erfolgt in der Hauptsache bereits im Dünndarm, während die Verstopfung im Dickdarm sitzt. Stagnation im Dickdarm kann daher nicht die Ausnutzung sekundär so stark beeinflussen. Wodurch eigentlich die Zellulose beim Menschen verdaut wird, ist ein noch nicht befriedigend gelöstes Rätsel.

v. **Bergmann**-Frankfurt a. M.: **Ueber essentielle Hypertonie.**

Hochdruck ist nicht nur durch Schrumpfniere bedingt. Dem Stadium der Arteriosklerose geht ein funktionelles Stadium voraus. Die primäre essentielle Hypertonie besteht als Krankheitsbild für sich.

Isaac-Frankfurt a. M. spricht über die Wirkung intravenöser Infusionen hypertonischer Traubenzuckerlösungen, besonders hinsichtlich ihres Einflusses auf die Herztätigkeit. Eine Förderung der letzteren wurde nicht beobachtet, ebensowenig wie eine Steigerung der Diurese. Die hypertonischen Lösungen wirken im wesentlichen durch die osmotischen Effekte, die sie hervorrufen, nicht durch ihren Zuckergehalt. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet; die meisten Kranken fühlen sich sogar nachher subjektiv besser, wie dies auch Büdinger beobachtet hat.

Isserlin-Soden sprach über **Asthma und seine Behandlung, insbesondere in Kurorten.** Der Asthmaanfall selbst ist als ein fehlerhafter Reflex zu betrachten. Das durch ständige Wiederholung sich verankernde Ziel jeder Asthmabehandlung muss sein, lange Zeit peinlich jeden Anfall zu verhüten, um diesen Reflex dem Kranken wieder abzugewöhnen.

Heinz-Erlangen spricht über drei neue Arzneimittelgruppen, die Gegenstand seiner Untersuchungen waren:

1. Ueber kolloide Metalle, Kollargol und Elektroferrol, welch letzteres sich bekanntlich als wirksames Mittel gegen Anämie und schwere Anämien erwiesen hat.

2. Ueber ätherische Oele, speziell über Pfefferminzöl (Cholaktol), dessen energische galletreibende Wirkung zur Verwendung als Mittel gegen Cholelithiasis und andere Leberkrankheiten geführt hat, sowie über Terpentinöl, dessen granulationsbefördernde Wirkung ja bekannt ist, und das, in feste Form gebracht (Verreibung mit Milchzucker u. ä.), als Terpestrol sich bei Unterschenkelgeschwür, Dekubitus, diabetischem Geschwür, Lupus exulcerans und Skrofuloderma als wirksam gezeigt hat.

3. Ueber Hefeextrakt als magensaftsekretionanregendes Mittel (vergl. Vortrag von Prof. Heinz auf dem Kongress für innere Medizin 1921 in Wiesbaden).

Schwenkenbecher: Ueber das Diphtherieserum und die Serumbehandlung der Diphtherie.

Das Behringsche Heilmittel hat sich allmählich die Welt erobert und man pflegt heute die Serumbehandlung der Diphtherie nicht mehr als eine, sondern als die therapeutische Methode anzusehen. Das ist nur zum Teil begründet. Im Laufe der letzten Dezennien hat die Behandlung aller Infektionskrankheiten wesentliche Fortschritte gemacht. Ich erinnere hier nur an die Errichtung der Grossstadtkrankenhäuser. Ueber 50 Proz. der Diphtheriefälle sind heute Gegenstand der Spitalspflege! Trotzdem sind auch heute noch nicht die Zweifel am Heilwerte des Behringschen Serums verstummt, im Gegenteil sie sind in den letzten Jahren vermehrt und gewichtiger als je zum Ausdruck gekommen! Nicht als ob es heute noch Aerzte in grösserer Anzahl gäbe, die dem Diphtherieserum jeden Heilwert absprächen. Dem widersprechen alle Erfahrungen! Nur bezüglich des Grades seiner Wirksamkeit und der Art und Weise derselben bestehen Bedenken und Zweifel. Speziell auch die Frage über die Bedeutung des Antitoxingehaltes im Serum ist für die Behandlung der menschlichen Diphtherie noch keineswegs endgültig geklärt. Eine Wiederholung der Bingelschen Untersuchungen an nicht ausgewählten Fällen halte ich für unerlaubt. Wie kann man aber weiterkommen? Man soll zunächst an ausgesuchten leichten und mittelschweren Diphtheriefällen ein an Antitoxin sehr reiches Serum und ein leeres Serum nebeneinander prüfen. Diese Prüfung soll sich auf sorgfältige Notizen stützen, die alle wichtigen Krankheitserscheinungen, wie Temperaturablauf, Verhalten des Kreislaufes, Lokalbefund etc. berücksichtigen. Solche Symptomenregistrierung hat man in möglichst kurzen Zeitintervallen vorzunehmen, eine Kurve der Leukozytenzahlen darf dabei nicht fehlen. Gerade die nach der Serumgabe einsetzende Blutleukozytenbewegung gibt uns im Rahmen aller anderen Symptome einen besonders wertvollen Massstab für die Beurteilung der Serumwirkung.

Diese Untersuchungen müssen vorerst auf grosse Krankenhäuser beschränkt bleiben, wo zahlreiche Diphtherien derselben Epidemie nebeneinander studiert werden können. Der praktische Arzt wird deshalb hier kaum mit Aussicht auf Erfolg mitarbeiten können, er wird gut tun, einstweilen unbeirrt an der bisher bewährten Behandlungsweise festzuhalten. Planloses Herumprobieren führt zu keinem Ziel, schädigt aber nicht selten den Kranken!

Strasburger-Frankfurt a. M.: Zur Behandlung der Polyzythaemia rubra.

Mit Röntgenstrahlen ist ein Erfolg nur schwierig zu erzielen. Sehr gut bewährt sich das von Eppinger und Kloss eingeführte Phenylhydrazin, das man einfach per os geben kann, 0,1—0,2 täglich. Man muss aber aussetzen beim ersten Zeichen der Erythrozytenabnahme, wegen der starken Nachwirkung. Also häufige Kontrolle des Blutbefundes! Wenn auch das Mittel als ein symptomatisches erscheint, so hält die Wirkung doch einige Zeit (Monate) an. Die Kur kann dann wiederholt werden. Das Mittel wird innerlich ohne Nebenwirkungen vertragen.

A. Weber-Giessen: Ueber Blutkrankheiten.

W. gibt eine kurze Uebersicht über die zurzeit anerkannten Auffassungen über die Diagnose und Therapie der wichtigsten Blutkrankheiten.

Loos-Frankfurt a. M.: Rachitische Erscheinungen am Gebiss, Prophylaxe und Symptomatologie.

Alle Zahnungskrankheiten sind auf den Komplex der Rachitis und Spasmophilie zurückzuführen. Beste Therapie: Kalk- und vitaminreiche Nahrung.

Happich-Darmstadt: Ueber Migränebehandlung.

Statt des Koffeins, das zwar durch Gefässerweiterung den Gefässspasmus beseitigen kann, aber durch Hirnzellenerregung auch schadet, gibt H. über den Tag verteilt häufige kleine Dosen von Theobromin-natrio-salicyl. Diesem Mittel fehlt die störende erregende Wirkung; es wird solange gegeben bis der bei Migräne gewöhnlich sehr tiefe Schlaf sich aufhellt.

Valentin-Frankfurt a. M.: Zur Kenntnis der Geburtslähmung und der dabei beobachteten Knochenaffektionen.

Die bei der Geburtslähmung beobachteten Knochenaffektionen wurden bisher meist als traumatische Epiphysentrennungen des oberen Humerusendes gedeutet, vereinzelt auch als Luxationen. Die letztere Annahme ist sicher nicht richtig. Valentin weist nach, dass es nicht angängig ist, diese ganz konstant beobachtete merkwürdige Verkleinerung des Epiphysenschattens im Röntgenbild als Epiphysenlösung zu deuten, sondern es liegt eine Schädigung der Epiphyse infolge von Nervenverletzung vor.

Kalberlah-Hohemark i. Taunus: **Aetiologie und Therapie der multiplen Sklerose.**

Die multiple Sklerose ist nächst Tabes und Paralyse die häufigste organische Nervenerkrankung, die auf Grund des pathologisch-anatomischen Bildes auf eine exogene, infektiöse Ursache zurückgeführt werden muss. Nach Kuhn und Steiner hat Vortragender die Erkrankung, zum Teil mit mehrfachen Tierpassagen, auf Tiere überimpfen und Spirochäten im Dunkelfeld und färberisch nachweisen können. Der Versuch, die multiple Sklerose, die demnach offenbar eine Spirochätose ist, mit Silbersalvarsan zu behandeln, erschien erfolgversprechend. Redner schildert die Behandlungsform und die erzielten Erfolge, warnt davor, von dieser Behandlung mehr zu verlangen, als nach dem anatomischen Prozess möglich ist. Notwendig ist eine jahrelang intermittierend durchgeführte Behandlung.

Dr. Kleeblatt-Bad Homburg.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

Sitzung vom 7. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr W. Barth: Demonstration 1. eines Falles von multiplen Hautzystizerken, 2. eines Falles von multiplen Hämangioendotheliolipomen.

Tagesordnung.

Herr Kehrer: Zu den Anträgen auf Abänderung der §§ 218—220 des Str.G.B.

Auf Veranlassung des Vorstandes der Gesellschaft, der eine Stellungnahme der Gesellschaft zu den im Reichstag eingereichten Anträgen auf Abänderung der §§ 218—220 des Str.G.B. für angebracht hält, erstattet Herr Kehrer ein ausführliches Referat über diese Frage und verliest zum Schluss eine Eingabe, die an den Reichstag abgesandt werden soll. (Die Eingabe ist in Nr. 8 der M.m.W. 1921 abgedruckt.)

Aussprache: Herr H. Weber macht auf die Vorträge eines Nichtarztes, eines Herrn v. Reitzenstein, aufmerksam, der darin die Abtreibungsparagraphen des Str.G.B. als die grösste Schande der Kultur bezeichne. Er wünscht tunlichste Beseitigung der Fremdworte aus der Eingabe.

Herr F. Hesse fragt nach den gesetzlichen Bestimmungen in anderen Ländern.

Herr Thiersch bestätigt aus seinem Amtsbezirk die erschreckende Zunahme der kriminellen Aborte sowie die Schwierigkeit, die Abtreiber zu ermitteln. Diese Schwierigkeit wird noch gesteigert durch die Bemühungen der Ehefrauen, die Versuche der Abtreibung vor den Ehemännern zu verheimlichen. Häufig erfolgt der Tod, ohne dass der Ehemann die Ursache kennt.

Herr Küster: Ich stehe auf dem Boden des Referats des Herrn Kehrer. Der Paragraph 218 bedarf der Revision. Die ethische Ansicht weiter Kreise deckt sich nicht mit seinem Inhalt. Er erfüllt auch seinen Zweck nicht, da er niemand abhält und die Schuldigen in den allerseltensten Fällen fasst und hat Todesfälle auf dem Gewissen, da er die Frauen in die Hände der Kurpfuscher treibt.

Herr Findeisen meint, dass in der Eingabe das ärztliche Interesse zu sehr betont sei. Bezüglich des kriminellen Aborts macht er auf die Schäden des Hausierhandels mit Mitteln zur Abtreibung aufmerksam.

Herr Conradi: Das Problem berührt auch die Frage nach der rechtlichen Stellung des unehelichen Kindes. Wird diese gehoben, dann entfällt auch einer der Gründe, die die ledige Mutter zur Abtreibung veranlassen.

Herr Leonhardt: Unser ärztliches Fühlen und Denken kann gar nicht genug betont werden. Wir sollten an der von Herrn Kehrer verlesenen Eingabe Wort für Wort stehen lassen.

Herr Kehrer verliest noch einen Zusatz zu der Eingabe (letzter Absatz der Eingabe), die dem modernen Standpunkt gegenüber der Frage der Abtreibung der Leibesfrucht gerecht werden soll, da auch namhafte Juristen die §§ 218—220 des Str.G.B. für reformbedürftig halten.

Herr Galewsky billigt den Zusatz sehr. Es müsse das soziale Moment in dieser Frage auch berücksichtigt werden.

Herr Flachs begrüsst den Zusatz mit grosser Freude.

Abstimmung ergibt die Annahme der Resolution mit dem Zusatz gegen 2 Stimmen.

Herr Galewsky-Dresden: Neue Gesetze zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Vortragender berichtet über das neue preussische Gesetz, welches in der Sitzung vom 25. Februar 1921 angenommen worden ist, und über den neuen Reichsgesetzentwurf, der demnächst dem Reichstage zugehen wird. In beiden Entwürfen sind vor allen Dingen folgende Neuerungen bemerkenswert.

Es handelt sich in erster Reihe um die Behandlungspflicht für die Geschlechtskranken, um das Anzeigerecht resp. die Anzeigepflicht und um die Belehrungspflicht für Aerzte. Entsprechend dieser Belehrungspflicht hat der Kranke das Behandlungsrecht. Es soll eine allgemeine unentgeltliche Behandlung aller Geschlechtskranken unter Ausschluss missbräuchlicher Ausnutzung möglich sein. Für uns Aerzte ist von ganz besonderer Wichtigkeit das Verbot der Fernbehandlung, Verbot des unlauteren Anbietens der Aerzte. Verbot der Behandlung durch Nichtärzte, und das Verbot der Ankündigung von Mitteln zur Heilung von Geschlechtskrankheiten. Die polizeiliche Reglementierung wird beseitigt, an ihre Stelle tritt ein ausschliesslich gesundheitlichen und pfleglichen Zwecken dienendes Amt. Personen, die gewerbsmässig Unzucht treiben, haben ärztliche Zeugnisse zu bringen, dass sie unter regelmässiger gesundheitlicher Beaufsichtigung eines behördlich zugelassenen Arztes stehen. Gewerbsmässig Unzucht treibende Personen, die geschlechtskrank sind, können und sollen dem Krankenhaus zugeführt werden.

Andere Paragraphen betreffen die Strafbarkeit des Beischlafes Geschlechtskranker, die Strafbarkeit der Verletzung des öffentlichen Anstandes, die Umänderung des § 180, das Fürsorgeverfahren für Minderjährige usw.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1819. ordentl. Sitzung vom Montag, den 7. März 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr Fischer: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.

Herr Hofmann: Ueber die Behandlung der Eiterungen im Bereiche des Gesichtes.

Die Bösartigkeit dieser Affektionen, namentlich aber die der Gesichtsfurunkel, ist allgemein bekannt. Von diesen selbst sind wieder die Oberlippenfurunkel die gefährlichsten. Zur Erklärung dieses ungünstigen Verlaufes hat man verschiedene Theorien aufgestellt, man dachte sogar irrtümlich an besondere Erreger. Die einfachste Erklärung ist in der anatomischen Lage der Gesichtsvenen begründet. Diese liegen nicht, wie sonst die Venen, am Körper durch ein lockeres Zellgewebe von der Oberhaut getrennt, sondern sind durch ein straffes Gewebe direkt mit der Gesichtshaut und den daruntergelegenen mimischen Muskeln verbunden. Entzündungsprozesse der Oberhaut greifen daher leicht auf die Venen über, zumal das infektiöse

Material durch die Bewegung der Muskulatur ständig in die Gewebe weitergepumpt wird. Es kommt zur fortschreitenden Thrombophlebitis, besonders nach dem Sinus cavern. und der Ven. jug. und infolgedessen zur Pyämie. Die bisher von den meisten Chirurgen geübte Behandlungsmethode bestand in ausgedehnter Spaltung und Freilegung des Eiterherdes, event. verbunden mit Aetzungen oder Kauterisation. Andere bevorzugen auch, wo dies angängig, Exzision des ganzen Herdes. Die Erfolge waren trotzdem meist recht ungünstig. Demgegenüber beweist die Statistik der Bierschen Klinik die geradezu glänzend zu nennenden Resultate nach der Behandlung mit der Bierschen Stauung. Von 130 Fällen bis zum Jahre 1918 6 Todesfälle, gleich 4,6 Proz. Reverdins Statstik, die einzige grössere die existiert, weist eine Mortalität von 65 Proz. auf. Von diesen 6 Fällen sind 4 von anderer Seite inzidiert worden, 2 kamen schon mit Gehirnerscheinungen zur Aufnahme. Die Saugglocke wird bei der Behandlung der Gesichtsfurunkel nicht mehr verwendet, da man nach ihrer Anwendung zuweilen Schüttelfröste auftreten sieht. Es wird nur die passive Hyperämie benützt, und zwar in Form eines 2—3 cm breiten Baumwoll-Gummibandes, das etwas kürzer als die Halsweite des Pat. ist. An die Enden kommen mehrere Haken und Oesen, um den Grad der Stauung beliebig verändern zu können. Das Band wird möglichst tief am Halse angelegt. Auf die beiden Karotiden kommen Filzplatten, um den Druck noch etwas zu verstärken, ferner wird am Nacken eine Filzplatte unter die Schlussstelle der Haken und Oesen gelegt, um die Haut zu schützen. Bei Personen mit empfindlicher Haut kann diese durch Einreibung mit Kampferspiritus oder Einpuderung, nötigenfalls auch durch eine untergelegte Mullbindentour geschützt werden. Die Dauer der Stauung beträgt 20 bis 22 Stunden. Zunächst pflegt ein starkes Oedem des ganzen Gesichtes, ev. auch höheres Fieber, aufzutreten. Als Wundverband verwendet man zweckmässig Vaseline oder 10 proz. Ichthyolvaseline, die besonders empfehlenswert ist. Schon nach 2—3 Tagen bemerkt man eine Erweichung der harten Schwellung, eine stärkere Eiterabsonderung. Bald folgt auch die Abstossung der Pfröpfe. Die zurückbleibenden Narben sind nur sehr klein, meist kaum bemerkbar. Das Fieber fällt sehr bald ab, die Dauer der Behandlung beträgt durchschnittlich 8—10 Tage. Kleine, oberflächliche Abszesse werden durch Stichinzisionen entleert. Häufig bleiben nach Schluss der Wunde noch harte Infiltrate zurück, die man zweckmässig mit Heissluftdusche oder warmen Umschlägen behandelt. Es darf an ihnen nicht herumgedrückt werden, da sonst unter Umständen mit einem Wiederaufflammen des Prozesses gerechnet werden kann. Die Patienten mit Gesichtsfurunkeln gehören ins Bett. Um die Bewegungen der Gesichtsmuskulatur, die, wie oben erwähnt, schädlich sind, auszuschalten, verbietet man ihnen das Sprechen und gibt nur flüssige, breiige Nahrung, ev. mittels Röhrchens. Weniger schwere Fälle und kleinere Furunkel braucht man unter Umständen gar nicht zu behandeln, es genügt ein einfacher Salbenverband oder ein Kamillenumschlag. Die Inzision der Gesichtsfurunkel ist auf alle Fälle zu vermeiden, ebenso muss das Publikum darüber aufgeklärt werden, dass es bei Eiterungen des Gesichtes jedes Drücken und Quetschen und Betasten mit den Fingern vermeiden soll. Bei Milzbrandkarbunkeln ist die konservative Therapie, nötigenfalls zusammen mit einer Serumbehandlung, allgemein anerkannt.

Aussprache: Herr v. Noorden.

Herr Brodnitz: Im Gegensatz zu dem Vortragenden vertrete ich bei Behandlung der Gesichtsfurunkel den radikalen Standpunkt, die Exzision im Gesunden, selbstverständlich erst dann, wenn derselbe trotz Salben, Kataplasmen und Stauung einen progredienten Charakter zeigt. Die einfache Inzision verwerfe ich als zwecklos und sehr gefährlich; sie schafft nur eine vorübergehende Entspannung und verleitet zu dem ausserordentlich gefährlichen „Ausdrücken". Durch die Exzision, welche in lokaler Anästhesie bis auf die Faszie zu erfolgen hat, wird der Krankheitsherd in toto entfernt, Fieber, Schmerzen schwinden sofort; auch die Nachbehandlung ist schmerzlos. Die Narbe ist gewöhnlich klein, wenn man mit der Exzision nicht zu lange gewartet hat.

Ich habe mehrere Fälle, die mit Stauung oder mit Inzision behandelt waren, in desolatem Zustand übernommen und verloren; ich habe alle Patienten, die bei progredientem Prozess mit Exzision behandelt wurden, geheilt.

Herr Wolff: Die günstigen Erfahrungen des Vortr. mit der Staubehandlung können bestätigt werden. Unterstützt wird die Behandlung durch Verbot des Sprechens und Kauens, um die Gesichtsmuskulatur möglichst ruhig zu stellen und eine Weiterausbreitung der Infektion und Verschleppung von Thromben in den Gesichtsvenen einzuschränken.

Herr Otto Goetze schliesst sich den Worten des Vortr. ebenfalls an, betont aber die Ueberlegenheit der Exzision bei diabetischen Karbunkeln wegen der sicheren Beseitigung der Lebensgefahr.

Herr Propping: Wenn inzidiert wird, soll nicht mit der üblichen hydrophilen Gaze tamponiert werden, da sie durch Verklebung die Gewebsspalten verstopft, sondern mit nicht verklebender, daher drainierender Gaze: Pyoktaningaze, Trypaflavingaze oder — am einfachsten — mit nichtentfetteter Gaze („Rohmull").

Herr Hofmann.

Herr **Unger: Ueber die Notwendigkeit der Errichtung von Volkssanatorien.**

Solche Anstalten sind für den Wiederaufbau unserer Volksgesundheit unbedingt erforderlich. Denn das moderne Sanatorium stellt nicht etwa einfach eine besonders bequeme oder angenehme Art der Behandlung dar, sondern es kommt ihm ganz ebenso wie den beiden anderen Haupttypen ärztlicher Fürsorge: dem Einzelarzt und dem grossstädtischen Krankenhaus, ein ganz besonderer, nur ihm eigener therapeutischer Wert zu. Dieser spezifische Wert der Sanatoriumsbehandlung ist im Wesentlichen gegeben in der starken Betonung derjenigen Heilfaktoren, die die Umwelt des Kranken bietet: die „Milieutherapie" in weitestem Sinne ist die Domäne des Sanatoriums. Hierher gehören u. a.: therapeutische Verwendung des Klimas, des Sonnenlichtes, rationelle Ausnutzung der Möglichkeit, Uebung und Ruhe, Ablenkung, Anregung und Arbeit dosiert einwirken zu lassen, vor allem aber die Schaffung eines seelischen Bodens (durch freundliche Eindrücke der Landschaft, beruhigende Wirkung des regelmässigen und ungehetzten Landlebens, dauernden Einfluss der ärztlichen Autorität u.a.m.), der für die wirkungsvolle Entfaltung aller physikalischen, chemischen und speziell-psychologischen Heilmethoden besonders günstig ist. Dieser weite therapeutische Bereich muss der gesundheitlichen Not dieser Tage um so mehr dienstbar gemacht werden, als — abgesehen von den Geschlechtskrankheiten — gerade die bedrohlichsten Gesundheitsschäden der Gegenwart es sind, die durch ärztliche Einzelmassnahmen viel weniger zu beeinflussen sind als gerade durch Sanatoriumskuren: die Tuberkulose (bei der den initialen, larvierten und latenten Formen sowie den chirurgischen Manifestationen des Leidens besondere Beachtung zu schenken ist), die Unterernährung, das Kinderelend und das grosse Heer der funktionellen Neurosen und nervösen Beschwerden. Die Sanatoriumsbedürftigkeit weitester Kreise ist ungeheuer gestiegen, leider aber im umgekehrten Verhältnis zu ihrer wirtschaftlichen Sanatoriumsfähigkeit: Privatsanatorien sind heute nur noch der dünnen Schicht der alten und neuen Reichen zugänglich. Es müssen daher Volks-Sanatorien grossen Stils geschaffen werden, die ebenso billig wie zweckmässig arbeiten — eine Aufgabe, die schwer, aber nicht unlösbar ist; leerstehende Schlösser, aufgegebene Kurhäuser und Hotels, Güter, ländliche Heil- und Erziehungsanstalten bieten geschickter Improvisation ein weites Feld. Finanziell könnten derartige, verhältnismässig wohlfeil arbeitende Anstalten in eigenem Interesse gestützt werden von den Grossstädten, deren Selbstkosten für den Verpflegungstag in ihren Mauern durch den Pflegesatz meist nicht annähernd gedeckt werden ebenso durch Bezirks- und Provinzialverbände, Versicherungsträger verschiedenster Art und den Mittelstand, der bei geschickter Aufmachung solche Sanatorien mit ihrem geringen Pensionspreis voraussichtlich reichlich aufsuchen würde. Eine Verbilligung des Betriebes liesse sich in geeigneten Fällen noch erzielen durch Angliederung von Altersheimen und ähnlichen Abteilungen, deren Insassen ihre auf den allgemeinen Arbeitsmarkt nicht mehr konkurrenzfähige partielle Arbeitsfähigkeit dann unter dauernder ärztlicher Aufsicht noch nutzbringend verwerten könnten.

Im Anschluss hieran teilt der Vortragende noch mit, dass ein — möglicherweise erster Versuch, diese Gedanken in die Wirklichkeit umzusetzen, unmittelbar bevorsteht: Der Bezirksverband Wiesbaden hat seine Heil- und Pflegeanstalt Weilmünster im Taunus als Irrenanstalt geschlossen und wird sie als „Volks-Sanatorium Weilmünster" demnächst der Volksgesundheitspflege nutzbar machen. Reizvolle landschaftliche und günstige klimatische Lage, ausgedehnte eigene Landwirtschaft und gute ärztliche Einrichtung lassen die Prognose des neuartigen Unternehmens ziemlich günstig erscheinen. Das Sanatorium wird bis zu etwa 800 Kranke aufnehmen können und unter fachärztlicher Leitung je eine medizinische, chirurgische, Kinder- und chronische Abteilung enthalten.

Aussprache: Herr v. Noorden: Jeder Arzt wird unterschreiben, was Herr Unger sagte. Frankfurt besass eine Anstalt für den Mittelstand. Es ist eine Schande, dass sie sich dieselbe aus den Händen nehmen liess. Unwirtschaftlichkeit war die Schuld. Bei richtiger Organisation und völliger Aufrechterhaltung des Mittelstandscharakters hätte sich die Anstalt gut halten lassen können. Es wäre ganz am Platze, wenn der Aerztl. Verein sich meinem Urteil anschlösse.

Herr S. Auerbach: Die Ausführungen des Herrn Unger sind sehr zu begrüssen. Nur habe ich einen Hinweis darauf vermisst, dass die sehr intensiven Bestrebungen auf diesem Gebiete bis in das vorige Jahrhundert zurückgehen (v. Ziemssen, Moebius). Ich selbst habe, nachdem ich alle damals existierenden Volks-Sanatorien in Deutschland besucht hatte, auf dem Heidelberger Neurologenkongress 1908, die ganze Frage ausführlich besprochen und bin damals zu dem Schlusse gelangt, dass Heilstätten nur für Nervöse nicht erforderlich seien, sondern dass diese in den von v. Ziemssen geforderten ländlichen Sanatorien als Filialen der städtischen Krankenhäuser (für innere Chronisch-Kranke verschiedener Art) behandelt werden könnten. — Als dann hier im Jahre 1909 der Plan der Errichtung der Heilstätte Köppern als einer Filiale der Irrenanstalt auftauchte, habe ich die zuständige Stelle nachdrücklich vor einem solchen Fehler gewarnt. Schon der verstorbene Cramer-Göttingen hatte dringend vor einer solchen Verbindung gewarnt. Aber die Verwaltungsjuristen, die ja — in letzter Zeit ist es auch hier besser geworden — die Entscheidung hatten, wussten es besser. Hätte man meiner damaligen Anregung, in Köppern ein Volkssanatorium der erwähnten Art zu begründen, Folge gegeben, so würde die Stadt Frankfurt jetzt viel Geld sparen. Denn, dass der Umbau der Anstalt Weilmünster grosse Geldmittel erfordern wird, darüber kann doch kein Zweifel bestehen. Es erscheint unbedingt notwendig, dass der ärztliche Verein auch in dieser Frage gehört wird.

Herr v. Mettenheim.

Herr Wolff: Ebenso wie die Lungentuberkulose bedarf auch die chirurgische Tuberkulose der Allgemeinbehandlung des Organismus, nicht nur der lokalen Behandlung des erkrankten Organs allein. Eine solche Allgemeinbehandlung ist am zweckmässigsten und am meisten erfolgversprechend nur in einem Spezialsanatorium für chirurgische Tuberkulose durchführbar. Es wird auf die guten Erfolge hingewiesen, die Bier aus der Anstalt Hohenlychen berichtet.

Herr Rosenhaupt: Für die richtige Einteilung der verschiedenen geplanten Abteilungen des zu gründenden Volkssanatoriums sind statistische Erhebungen im Regierungsbezirk notwendige Voraussetzung. Die Abteilungen für Kinder müssen aus pädagogischen Gründen räumlich streng von denen der Erwachsenen getrennt werden.

Herr Unger.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Februar 1921.

Herr **Albert Huth** (a. G.): **Die Feststellung der Unterernährung mit Hilfe von Indizes.**

Die Quäkerspeisung stellt die Aufgabe, aus einer grossen Zahl von Kindern die relativ unterernährtesten auszuwählen. Zu diesem Zweck kann man entweder den klinischen Befund oder anthropometrische Messungen bzw. Berechnungen entscheidend sein lassen; zur Entlastung der Schulärzte und zur leichteren Vergleichbarkeit verschiedener Altersstufen, verschiedener Schulbezirke, verschiedener Städte wäre ein Index erwünscht, der ohne klinische Untersuchung ein Urteil über den Ernährungszustand gestattet. Solche Indexberechnung sagt zwar nichts über die Normalität oder Anormalität des Ernährungszustandes — wir besitzen ja auch gar keine Normal- oder Durchschnittsmasse für die Nachkriegszeit —, wohl aber vermag sie die relativ unterernährten Kinder eines Speisebezirkes zu erfassen.

Von den vorhandenen Formeln (Grössen-Gewichtsverhältnis, die reziproke Höhenzahl des Körpergewichts, Konstitutionsindex von Sinion) kommt wohl

nur der Livische Index ponderalis oder der daraus abgeleitete Rohrersche Index in Betracht. Die Anwendung des letzteren in den Tabellen des ärztlichen Beirates der Kinderhilfsmission der Quäker ist aus mehrfachen Gründen verfehlt (die Hereinziehung des Alters der Kinder macht die Berechnung ungenauer: die angenommenen „Normalmasse" sind viel zu hoch gegriffen; es haften der Tabelle rechnerische Ungenauigkeiten an).

Bei der gebotenen Mithilfe der Lehrkräfte an der Kinderauswahl hat sich die Messung auf Körpergrösse und Gewicht zu beschränken. Dann aber erscheint am empfehlenswertesten die Einführung eines Gewichtsquotienten

$$\frac{\text{wirkliches Gewicht}}{\text{der Länge entsprechendes Normalgewicht.}}$$

Der Gewichtsquotient wird umso kleiner, je untermassiger das Kind ist. Nach Massgabe der vorhandenen Lebensmittel sind die Kinder unter einem bestimmten Gewichtsquotienten zur Speisung zuzulassen. In Zweifels- oder Ausnahmefällen entscheidet natürlich immer der klinische Befund.

Aussprache: Herren Benjamin, Kaup, Hecker, Fürst, Regensburger.

Herr Martin: Der Rohrersche Index wurde gar nicht zur Feststellung des Ernährungszustandes, sondern lediglich zu anthropologischen Zwecken aufgestellt, um einen Begriff von der Körperfülle zu geben. Das Gewicht vertritt in seiner Formel das schwer zu bestimmende Volumen; die Länge aber ist ein komplexes Mass und das relative Längenverhältnis seiner Komponenten beeinflusst wiederum das Gewicht. Da nun zudem grosse, schmalrumpfige Kinder einen niedrigeren Index haben als kleine, breitrumpfige, so müssen im Index auch die Breitenmasse vertreten sein, um diesen Fehler zu korrigieren.

Herr K. E. Ranke: Die Annahme, dass einfache Masse und Massbeziehungen wie das Gewicht und seine Beziehungen zur Körperlänge ein Mass der Unterernährung seien, trifft nicht zu. Unterernährung führt zwar häufig zu Gewichtsveränderungen, aber nicht immer, und ist auch in ihrem Grade nicht durch diese rohe Bestimmung erfassbar. Ausser dem Ernährungszustand gibt es noch andere Umstände, die das Verhältnis von Länge, Gewicht und Lebensalter beeinflussen. Die Beurteilung des Ernährungszustandes im Einzelfalle ist dem Arzt zu überlassen; seine Beziehungen zu bestimmten Körpermassen haben beträchtliches wissenschaftliches Interesse; zur Entscheidung praktischer Fragen oder gar zur Korrektur des ärztlichen Urteils im Einzelfall sind sie vollkommen unbrauchbar.

Herr Husler: Jede nach einem Index oder dem klinischen Blick getroffene Auswahl speisungsbedürftiger Kinder sollte nur eine vorläufige sein, etwa für 4—6 Wochen. Erneute Wägung nach dieser Periode ergibt besser und wohl endgültig Aufschluss über die Speisungsbedürftigkeit; Kinder, die nicht zugenommen haben, werden durch andere ersetzt. Eine Rangliste der Kinder nach Gewichtszunahme — also eine funktionelle Prüfung! — garantiert vielleicht die gerechteste Verteilung.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen vom Mai 1921.

B. Epstein: Proteinkörpertherapie bei Pädatrophie und Frühgeburten.

Behandlung mit täglichen subkutanen Injektionen von ½—2 ccm Normal-Pferde- oder Hammelserum, die nach Notwendigkeit bis zu 25 fortgesetzt wurden. Behandelt wurden schwerste hoffnungslose, bereits verloren gegebene Fälle von primärer Atrophie und nicht gedeihende Frühgeburten. Meist genügte ein Serumstoss, das Gedeihen des Kindes in Gang zu bringen; war es erforderlich, wurde er wiederholt. Der Erfolg war in 7 behandelten Fällen überraschend: Steigerung der Gesamtvitalität der Kinder und ganz ungewöhnlich rascher Gewichtsanstieg. Unliebsame Nebenerscheinungen wurden nie beobachtet, mitunter Exantheme oder Infiltrate an der Injektionsstelle, die bald ohne Schädigung schwanden. Fieber trat nur selten auf, Albuminurie war nie vorhanden.

Münzer: Pulsdynamik und ihre klinische Bedeutung.

M. hat die Methodik Sahlis für die Bestimmung des Pulsvolumens ein wenig modifiziert; er arbeitet mit einer Handgelenksmanschette und hat das Differentialmanometer Sahlis an eine Pumpe angeschlossen. Münzers Apparat gestattet in kurzer Zeit das Pulsdiagramm aufzunehmen. Kurze Besprechung der bisherigen klinischen Ergebnisse. Das Pulsvolum am Handgelenk beträgt beim Gesunden etwa 0,1—0,2 ccm, es ist vor allem bei Atherosklerose vergrössert, was M. als Ausdruck der Verkalkung der grossen Gefässe im Gegensatz zu Sahli ansieht, der das vergrösserte Pulsvolum bei steigendem Alter als Ausdruck einer Hyperzirkulation auffasst.

Färber: Beckenmessung mittels geometrischer Konstruktion.

Basierend auf dem planigeometrischen Prinzip, mittels zweier konstruierter Dreiecke über einer gemeinsamen gegebenen Geraden eine gesuchte Distanz zwischen zwei Punkten zu finden, konstruiert F. die Massdistanzen des weiblichen Beckens, indem er quer unter oder vor die Untersuchte einen geraden Holzstab anlegt, zu dem er die Dreiecksschenkel mittels des Massbandes oder bei der inneren Beckenmessung mittels des gestreckt gehaltenen, touchierenden Fingers mit befestigtem Massbande bildet. Unbedingte Ruhehaltung der Untersuchten und des touchierenden Fingers ist notwendig.

Kreibich: Ueber das Verhalten der Haut um offene Wunden.

Im Anschlusse an eine umschriebene Verbrennung des linken Armes und der linken Schulter trat streng halbseitig links ausgesprochene Cutis anserina auf.

O. Fischer: Ueber Meningitis serosa spinalis.

57 jähr. Kranker, seit 1914 spastische Parese beider Beine, Harnretention und Impotenz, Hyperästhesie links im Bereiche von D 2—D 10. Beiderseits Pyramidenzeichen, dissoziierte Schmerz-, Kälte- und Wärmeanästhesie an den Füssen und Unterschenkeln von gelenkssegmentärer Anordnung. Bei mehrfachen Lumbalpunktionen im 5., 4., 3., 2. und schliesslich 1. Spatium interlumbale kam niemals Liquor heraus, doch schwand nach den Punktionen die spastische Parese bis auf einen minimalen Rest, ebenso die Sensibilitätsstörung der Beine und die Hyperästhesie. 2 Monate später allmähliches Zurückkehren der geschwundenen Symptome. Immer unverändert blieb die Blasen- und Sexualstörung. Fischer nimmt an, dass es sich um eine meningo-myelitische Affektion mit Bildung eines aussergewöhnlich ausgedehnten Zystensackes handelt, der vom Konus bis in die Dorsalgegend reicht und bei den wiederholten Punktionen entleert wurde.

G. A. Wagner: Kephalhämatom an einem durch Sectio caesarea entwickelten Kinde.

Entbindung durch Kaiserschnitt. Kind blau asphyktisch, hatte grosse Mengen des dick-missfärbigen Fruchtwassers aspiriert. Gleich von Anfang klonische Krämpfe und Schweissausbrüche bis zum Tode, 50 Stunden p. p. Ueber dem rechten Scheitelbein (erste Position) ein mächtiges Kephalhämatom. Obduktion ergibt nur Oedem des Gehirns, Atelektase, Pneumonie der ganzen linken Lunge.

G. A. Wagner: Patientin, bei welcher bei hartnäckiger **Parametritis posterior** die Durchtrennung der sehnenartig harten geschrumpften Sakrouterinligamente mit Fettinterposition im Sinne Fränkels nach einer neuen vaginalen Methode mit Erfolg ausgeführt wurde. Operation: Quere hintere Kolpotomie, Abpräparieren der Scheide vom Rektum und des Douglas-Peritoneums nach aufwärts. Der Douglas wird eröffnet, die Adnexe abgetastet, die sich als „normal" erweisen. Durchtrennung der Sakrouterinligamente. Die Portio lässt sich ohne Schwierigkeit weit nach vorne und abwärts ziehen. Nun wird eine recht grosse Appendix epiplocia des untersten Rektums durch die verkleinerte Lücke aus dem Douglas-Peritoneum vorgelagert, an der Basis mit dem Rande des Douglasschlitzes umsäumt und dieser Lappen quer hinter die Stümpfe der Sakrouterinligamente gelagert und mit feinen Katgutnähten dort fixiert. Schluss der Kolpotomie. Sehr einfache kurzdauernde Operation; am 2. Tag verlässt die Patientin das Bett, die quälenden Schmerzen verschwanden vollkommen. Uterus bei späterer Untersuchung vollkommen frei beweglich.

Kazuelson: Paroxysmaler Kälteikterus und paroxysmale Hämoglobinurie.

In beiden Fällen der Donath-Landsteiner-Versuch und Wassermannreaktion positiv. Beim ersten Falle kommt es zu einer Hämoglobinämie nach dem Eisbad, wie die Serumuntersuchung zeigt, jedoch ist die Menge des Hämoglobins zu gering, um durch die Nieren ausgeschieden zu werden. Es wird quantitativ in Bilirubin umgewandelt und zwar in der Blutbahn ohne Beteiligung der Leber, was folgender Versuch beweist: Nach vollkommener Abschnürung eines Oberarmes, so dass der Radialpuls nicht mehr fühlbar war, wurde der gestaute Arm auf 1—3 Minuten unter Eiswasser getaucht, eine Zeit, die genügte, um Hämoglobin in der Blutbahn freizumachen. Wurde die Stauung noch 20—25 Minuten liegen gelassen, so trat entsprechend dem im Eiswasser liegenden Hautbezirke eine intensive Gelbfärbung der Haut auf, die nach einigen Stunden verschwand. Es war also zu einem lokalen Ikterus gekommen, bei dem die Leber sicher unbeteiligt war.

Weiser: Stenose bei Isthmus aortae.

Systolisches Geräusch über der Aorta, das deutlich erst nach einer kleinen Pause hinter dem ersten Tone einsetzt. Grosse Gefässe am Halse und an den Armen strotzend gefüllt. Art. iliacae kaum zu tasten. Puls an der Dorsalis pedis schwach, gegenüber dem Radialpuls beträchtlich verspätet. Ausbildung von Kollateralen: Beiderseits der Ramus desc. der Art. transversa colli, unter den Schulterblättern ein Konvolut geschlängelter pulsierender Gefässe (Art. circumflexa scap. und humeri). Hypertrophie der miteinander anastomosierenden Art. epigastr. inf. und sup. Hyperämie der oberen, Hypämie der unteren Körperhälfte. Blutdruck nach Riva-Rocci rechts 186, links 170 mm. Röntgen: Hypertrophie der linken Kammer, Aorta im aufsteigenden Teil mässig erweitert, im obersten absteigenden Teil deutlich verengt. Es wird ein Uebergreifen der physiologischen Obliteration des Ductus Botalli angenommen.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1921.

Herr **K. Neurath** stellt ein 8jähriges Mädchen mit **Ossifikationsdefekten der Schädelkapsel** vor.

Die Mutter des Kindes weist ähnliche Defekte auf.

Herr **A. Fuchs** und Herr **A. Luger: Uebertragbarkeit des Herpes labialis auf die Kornea.**

Der Inhalt eines durch Vakzineurin erzeugten Herpesbläschens wurde auf die Hornhaut übertragen. Es entwickelte sich im Laufe einiger Tage eine Hornhautveränderung, die grosse Aehnlichkeit mit der Keratitis dendritica zeigt. Herpes zoster und Varizellen stehen nicht im Immunitätsverhältnis.

Herr **H. Marschik** und Herr **J. P. Karplus** berichten über **vorübergehende Lähmungserscheinungen als zufällige Nebenwirkung bei Lokalanästhesie.**

Herr **E. Wessely** demonstriert ein Kind, bei dem **ein Fremdkörper aus dem Bronchialbaum entfernt wurde.**

Gefunden wurde eine verrostete Siebkanüle, die mehr als 22 Monate im rechten Unterlappen gelegen war; der Mangel an stürmischen Erscheinungen erklärt sich daraus, dass keine vollständige Obturation eingetreten war.

Herr **L. Moll: Das britische Kinderhilfswerk und andere Kinderhilfsaktionen in Wien.** K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Ueber Diphtheriebehandlung mit Salvarsan.

Ein Fall von erfolgreicher Diphtheriebehandlung ohne Serumeinspritzung dürfte vielleicht allgemeines Interesse erwecken.

Herr Sch. erkältete sich in einer sehr nasskalten, windigen Nacht und spürte am nächsten Tage Halsschmerzen, besonders beim Schlucken. Als diese nach zwei Tagen sich verschlimmert hatten, begab er sich in meine Behandlung. Ich fand eine rechtseitige erhebliche Mandelschwellung mit einer pfenniggrossen, geschwürig veränderten und z. T. schmierig-grauweiss belegten Fläche, die etwas kraterförmig eingesunken war. Die zugehörigen Lymphdrüsen waren geschwollen. Die Temperatur betrug 36,7. Der Puls war voll, weich, regelmässig, gleichmässig und mittelkräftig, in Ruhe 76. Ich stellte die Diagnose: Angina Plaut-Vincenti + Diphtherieverdacht, nahm einen Rachenabstrich und schickte ihn an das städtische Untersuchungsamt. Die

Behandlung wurde sofort mit Salvarsansiruppinselungen (Neosalvarsan 0,15, Sirup. simpl. ad 30,0) vorgenommen. Das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung lautete: „Zahlreiche Spirochäten und fusiforme Bazillen; daneben Stäbchen mit Polkörnchen. Ob es sich ausser der Angina Plaut-Vincenti noch um Diphtherie handelt, wird die Kultur ergeben." Als nach zwei Tagen das Ergebnis der Kultur Di-Bazillen positiv eintraf, war der Patient inzwischen durch tägliche Salvarsanpinselungen geheilt und hatte keinerlei Beschwerden mehr. Ein nochmaliger Rachenabstrich war bakteriologisch negativ. Trotzdem wurde der Sicherheit halber der Kranke noch acht Tage beobachtet und nochmals ein, negatives Resultat ergebender, Rachenabstrich genommen. Es traten weder Herz- noch Nervenerscheinungen auf, so dass hier eine völlige Heilung eines einwandfreien Diphtheriefalles innerhalb 4 Tagen allein durch Salvarsanpinselungen vorliegt. Wenn es sich auch offenbar um eine leichte Infektion handelt und es möglich ist, dass auch ohne jede Behandlung, wie es wohl öfter vorkommt, die Diphtherie abgeheilt wäre, so möchte ich doch empfehlen, das Verfahren auch bei schwereren Fällen und insbesondere bei Kindern nachzuprüfen. Ausserdem ist der Fall ja noch interessant durch die Vergesellschaftung von Angina Plaut-Vincenti mit Diphtherie.

Dr. med. Teuscher-Duisburg.

Die klinische Untersuchung der Herzspitze in linker Seitenlage empfiehlt Camille Lian als die Methode der Wahl, da sowohl in Rückenlage wie in stehender Haltung des Patienten die Untersuchung des Spitzenstosses oft sehr schwierig, ja unmöglich ist, wie z. B. bei Patienten mit ausgedehntem Brustkorb, speziell Emphysematikern. Die Wichtigkeit der Ermittelung des Spitzenstosses erhellt u. a. daraus, dass aus derselben allein auf eine Hypertrophie der Ventrikel, mit der Unterscheidung sogar, ob der linke oder rechte betroffen ist, geschlossen werden kann, andererseits sog. Katzenschnurren an der Herzspitze genügt, um eine Mitralstenose zu erkennen. Die linke Seitenlage ist sowohl für die Inspektion wie Palpation und Auskultation, wozu das bi-aurikuläre Stethoskop zu wählen ist, von grossem Vorteil und ermöglicht in vielen Fällen, wo der Spitzenstoss in Rückenlage nicht zu erkennen ist, ihn festzustellen. Ausser zur Diagnose der Mitralstenose ist die Seitenlage sehr wertvoll bei der Erkennung der die Spitze betreffenden systolischen Geräusche, die sonst die grössten diagnostischen Schwierigkeiten bieten. Angabe und Beschreibung eines besonderen doppelhörigen Stethoskops (Lian). (Presse médicale 1921 Nr. 40.) St.

Studentenbelange.

Der Vertretertag des Verbandes deutscher Medizinerschaften,

in Leipzig vom 19.—21. Mai 1921. Nach dem vom Vorstand des V. d. M. herausgegebenen Bericht, erschienen in Leipzig, Verlag des Mediz. Studentenblattes, Georg Thieme.

In der Pfingstwoche fand wie üblich die Tagung der deutschen Medizinerschaften in Leipzig statt, zu der sämtliche Medizinerschaften Vertreter entsandt hatten. Auch die 4 österreichischen Universitäten waren vertreten; sie wurden zur grossen Freude der gesamten Vertreterschaft durch folgenden Beschluss in den Verband aufgenommen: „Die deutschen Universitäten Wien, Prag, Graz und Innsbruck, die dem Verband anzugehören wünschen, werden in den Verband als ordentliche Mitglieder aufgenommen. Es steht ihnen frei, die Mitgliedschaft nach ihren besonderen Verhältnissen zu regeln."

Die Königsberger Klinikerschaft, welche die Juden von der Mitgliedschaft ausgeschlossen hat und am 2. V. 1921 aus dem Verbande ausgetreten war, wurde durch folgenden Beschluss wieder aufgenommen: „Die Königsberger Medizinerschaft, die als vorgeschobener Aussenposten deutscher Kultur und abgeschlossener Teil des deutschen Mutterlandes eine besondere Stellung einnimmt, kann auf Grund einer vom Vertretertag anerkannten Ausnahmestellung die Verhältnisse seiner Mitgliedschaft nach eigenem Ermessen regeln."

Die Frage der **Studienreform**, die noch nicht abgeschlossen ist, erfährt wieder eingehende Erörterung. Auf eine Einladung der Reichsregierung zu der kommenden Studienreformtagung in Berlin wurden 5 Vertreter gewählt. Die Stellung der Tagung war auf Grund eines von der Reichsregierung übersandten Fragebogens in den wichtigsten Fragen folgende:

1. Allgemeines: Dauer des Gesamtstudiums 12 Semester, einschliesslich praktisches Jahr, und zwar vor der ärztlichen Vorprüfung mindestens 4 Halbjahre, nach der ärztlichen Vorprüfung mindestens 6 Halbjahre. Vor dem Physikum, zu Beginn des Studiums, wird eine praktische Ausbildung im Krankenpflegedienst von 6—8 Wochen Dauer für nötig gehalten.

2. Aerztliche Vorprüfung: Die ärztliche Vorprüfung soll nicht in zwei Abschnitte (eine naturwissenschaftliche und eine anatomisch-physiologische Prüfung) zerlegt werden. Die Anforderungen in den Präparierübungen sollen nicht herabgesetzt, die hinsichtlich der Ausbildung in der Physiologie, besonders der physiologischen Chemie, erhöht werden. Die ärztliche Vorprüfung darf nur einmal wiederholt werden, bei der zweiten Prüfung Kollegialprüfung. Der Zeitraum von 2 Jahren, innerhalb deren eine begonnene Vorprüfung beendet sein muss, soll auf 1 Jahr herabgesetzt werden.

3. Aerztliche Prüfung: Die Prüfungsbeginne sollen gleichmässig sein, eine Abkürzung der Ausdehnung der Prüfung ist nicht erwünscht. Eine Zweiteilung der ärztlichen Prüfung erscheint nicht angezeigt. Die Praktikantenscheine sollen beibehalten werden; ausserdem sollen Chirurgische Poliklinik und Soziale Medizin als Pflichtvorlesungen aufgenommen werden. Soziale Hygiene, Allgemeine Pathologie, Orthopädie und Psychologie wurden für wünschenswert erklärt. Physiologie, Gerichtliche Medizin und Orthopädie wurden als Prüfungsfächer abgelehnt. Die Prüfung soll zweimal wiederholt werden dürfen; eine Herabsetzung der zeitlichen Ausdehnung der Prüfung soll nicht angestrebt werden.

4. Praktisches Jahr: Das praktische Jahr, das beibehalten werden soll, soll nach Belieben, aber spätestens 1½ Jahre nach dem Examen abgeleistet werden, und zwar in folgender Form: Innere Medizin 4 Monate, Chirurgie 3 Monate, Geburtshilfe und Gynäkologie 3 Monate, Haut- und Kinderkrankheiten je 1 Monat. Den Praktikanten soll freie Station und standesgemässes Existenzminimum gewährt werden.

5. Sonstiges: Es empfiehlt sich die Herbeiführung eines einheitlichen pünktlichen Semesterbeginns, sowie einheitlicher Dauer der Studiensemester an allen Universitäten des Reiches. Beginn und Schluss der Semester sollen auf Monatsbeginn festgesetzt werden wegen der Zimmermieten.

Die Doktorfrage wurde besprochen; sie soll auf der Verbandstagung des nächsten Jahres wieder auf die Tagesordnung gesetzt werden. Es wurde folgender Antrag angenommen: „Für diejenigen Studierenden, die innerhalb eines Jahres nach bestandenem Staatsexamen an der Universität, an der sie ihr Examen bestanden haben, eine genügende schriftliche Doktorarbeit abliefern, kommt die mündliche Prüfung zur Erlangung der Doktorwürde in Fortfall.

Die Frage des Numerus clausus, die vom Münchner Vertreter energisch angeschnitten wurde, fand leider keine eingehende Verhandlung.

In der Frage der Kolleggelderhöhung wurde beschlossen, dass für Kriegsteilnehmer eine weitere Erhöhung ausgeschlossen ist. Sollte für die übrigen Studierenden eine Kolleggelderhöhung in Betracht kommen, so ist eine Neuordnung des Kolleggelderwesens auf der Grundlage einer Staffelung auf der Grundlage des Einkommens und Vermögens vorzunehmen.

In wirtschaftlicher Beziehung hat der Verband insofern eine Vergünstigung, als durch Bestellung beim Verband Lehrbücher mit 20 Proz. Ermässigung gekauft werden können. Ausserdem ist ein Antiquariat eingerichtet, dessen Verzeichnis bei den einzelnen Medizinerschaften einzusehen ist. Bestellungen auf Grund dieser Listen können von jedem Mitglied einer Medizinerschaft an die Geschäftsstelle des Verbandes, Leipzig, Abtg. H gerichtet werden, müssen aber, um berücksichtigt werden zu können, den Stempel der Kliniker- oder Vorklinikerschaft tragen, der das betr. Mitglied angehört.

Von grosser Bedeutung ist das energische Eintreten für die Erhaltung des Deutschtums an den deutschen Universitäten Oesterreichs und der besetzten Gebiete, was in erster Linie durch zahlreichen Besuch dieser Universitäten durch reichsdeutsche Studenten geschehen kann. Es sollte Pflicht für jeden deutschen Studenten sein, wenigstens 1—2 Semester seiner Studienzeit auf diesen Aussenposten deutscher Kultur zu verbringen. Da die Verhältnisse an der Prager Universität besonders schwere sind, sollen die einzelnen Medizinerschaften ein Fest veranstalten, dessen Reingewinn den Prager Kollegen zugute kommen soll.

Das Ergebnis der Tagung kann in die Worte des Freiburger Vertreters zusammengefasst werden: Wir sehen hier eine wesentliche Einheitsfront zur Wahrung der Interessen unseres ärztlichen Standes! Arbeiten wir weiter, wenn wir nun zurückkehren, für diese Einigkeit!

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. Juli 1921.

— Zur Frage der Pensionsversicherung der bayerischen Aerzte sendet uns Herr San.-Rat Grassmann-München nachstehende Bemerkungen: Der Antrag des Ae. B.-V. Nürnberg zu Punkt 4 der Tagesordnung für den 3. Bayer. Aerztetag: „Pensionsversicherung der bayer. Aerzte", eine von der Landes-Aerztekammer aufzustellende Kommission mit der Prüfung und Weiterführung dieses hochwichtigen Unternehmens zu betrauen, trägt dem derzeitigen Entwicklungsstadium der ganzen Frage zweckmässig Rechnung. Denn trotzdem die Schaffung der geplanten Versorgungsanstalt für die Aerzte eine Sache von ähnlichem Werte sein wird, wie Luftzufuhr bei Gefahr von Asphyxie, hat die öffentliche Erörterung darüber in den 2 Monaten seit der Stauderschen Publikation noch nicht sehr lebhaft eingesetzt. Die Zeit war auch etwas knapp. So können sich die Mitglieder der Landes-Aerztekammer über die Aufnahme des Versicherungsplanes bei den Aerzten, über das Für und Wider, das vorgebracht werden kann, kaum schon hinreichend bis zum 9. Juli unterrichtet haben, geschweige schon zu einer gut begründeten Meinung über ganz grundsätzliche Gesichtspunkte der Durchführung gelangt sein. Sollen nur die bayerischen Aerzte zunächst ihre Versicherung anstreben, oder gleich die deutschen? Zwangsversicherung oder freiwillige? Leistungsfähigkeit des bayerischen resp. deutschen Aerztestandes hinsichtlich Aufbringung der Prämien? Wege, diese Leistungsfähigkeit einigermassen sicher festzustellen zur Grundlage der versicherungstechnischen Berechnung? Hilfsquellen für den Aerztestand, welche ausserhalb seiner eigenen Einkommensverhältnisse gefunden werden müssen? usf. Die aufzustellende Kommission kann aber nicht arbeiten, das würde sich rasch zeigen, ehe nicht durch die L.-Ae.-K. diese grundsätzlichen Voraussetzungen geklärt und massgebend entschieden sind. Die Arbeit des 3. Bayer. Aerztetages wird also über eine allgemeine Orientierung und nur vorläufige Erörterung weit hinausgreifen müssen, sie muss bereits zu entscheidenden Richtlinien kommen, für welche ja vorgearbeitet ist. M. E. muss die Versicherung dem arbeitsunfähigen Arzte das Existenzminimum sichern. Wie hoch? Nicht unter 15 000 M. Vielleicht ist das noch zu wenig. Die Sicherung dieser Mindestleistung setzt voraus: Zwangsbeitritt aller Aerzte nicht auf dem Wege eines Uebereinkommens innerhalb des Standes, sondern auf dem Wege der Gesetzgebung. Damit scheint mir die Folgerung zwingend verbunden, dass die geplante Versorgungsanstalt sich auf alle deutschen Aerzte erstrecken muss, soweit sie nicht schon durch Amt entsprechend versorgt gelten können. Die Versicherung darf sich — damit verändere ich meine bisherige Ansicht — nicht ausschliesslich auf dem Grundsatze der Umlagendeckung aufbauen, sondern auf der Verbindung zwischen dieser und einer teilweisen Kapitalsdeckung. Damit wird das Unternehmen viel sicherer. Die Annahme, dass 7 Proz. des ärztlichen Nettoeinkommen genügen könnten, den Bedarf an Umlagen zu decken, geht von einer Ueberschätzung der ärztlichen Einkommenverhältnisse aus. Wenn das Existenzmindeste erreicht werden soll — und das ist Voraussetzung — müssen entweder höhere Prozentsätze eingehoben werden oder andere Quellen erschlossen werden. Ich bin der Ansicht, dass wesentlich höhere Einhebungen von Umlagen als 7 Proz. dem deutschen Aerztestand in seiner Allgemeinheit unmöglich sind. Es muss eine Vertrauenskommission zur Feststellung der ärztlichen Einkommen gebildet werden. Bis auf weiteres bin ich der Ueberzeugung, dass der heutige deutsche Aerztestand seine Versorgung gegen Alter, Krankheit, Arbeitsunfähigkeit aus eigenen Mitteln allein nicht dauernd aufbringen kann. (Auch bei billigster Arbeit des Verwaltungsapparates, wie wir

sie im Anschluss, nicht, wie irrtümlich der Aerztl. B.-V. Nürnberg voraussetzt, im Beitritt zum Bayer. Versorg.-Verb. finden würden. Eine organische Verbindung mit letzterem Verband ist für den Aerztestand z. Z. nicht möglich.) Wir müssen an andere Hilfsquellen denken, sie finden, sonst entsteht die Versorgung überhaupt nicht. Ich erblicke bestimmte Möglichkeiten im folgenden: Der deutsche Aerztestand ist ausführendes Organ für die ganze deutsche soziale Gesetzgebung, praktisch sind alle Aerzte „Handlanger" und Arbeiter an diesem Bau. Der Bauherr, das Reich als Ganzes, hat die Versicherungspflicht. Verkommt der Aerztestand, so verkommt der Bau. Die Aerzte müssen die Folgerung aus diesem Verhältnis ziehen. Es ist nicht ganz nach ihrem Wunsche, aber es besteht tatsächlich. Also ist es zu begründen, dass die Träger der deutschen sozialen Versicherung zu einem Teil zu unserer Versorgung aufzukommen haben. Das Reich muss hier die Wege der Gesetzgebung beschreiten. Es kann die Riesenorganisationen der Krankenkassen zu Leistungen verpflichten, vielleicht auch die Berufsgenossenschaften. Aber auch der nichtversicherte Teil der Bevölkerung muss auf gesetzlichem Wege zu einer Teilleistung herangezogen werden. Beide Teile vielleicht auf dem Wege eines gesetzlichen Zuschlages beim Entgelt für ärztliche Leistungen. Der Weg hiezu liesse sich finden. Unsere Versorgung kann auf dem Wege der kleinen Mittel, von uns allein, nicht erreicht werden.

— Man schreibt uns aus Wien: Die österreichische Regierung hat in einer längeren Erklärung auf die Forderungen der gesamten österreichischen Aerzteschaft geantwortet. Man ersieht aus dieser Erklärung den guten Willen, mit den Aerzten in ein gutes, oder sagen wir vorsichtiger: in ein erträgliches Einvernehmen zu gelangen. Ob aus den schönen Worten Taten erwachsen, kann erst die Zukunft lehren. In einer grossen Aerzteversammlung gab der Leiter des Volksgesundheitsamtes, Sektionschef Dr. Helly, eine Erklärung ab, die den Standpunkt der Regierung gegenüber den von den Aerzten jüngst festgelegten Forderungen präzisiert. Im grossen ganzen kann gesagt werden, dass die Regierung in nahezu sämtlichen Punkten die Wünsche der Aerzteschaft berücksichtigt, dort, wo es sich um weitgehende Reformen mit grossen Vorbereitungen handelt, eine wohlwollende Behandlung der Fragen in Aussicht stellt. Die Regierung hat sich bereit erklärt, bei allen Vorlagen von sanitärem Interesse ärztliche Berater anzuhören, die Aerzteordnung einer interministeriellen Kommission vorzulegen, um dann die parlamentarische Erledigung noch in dieser Session durchzusetzen. Die Schaffung eines Bundessanitätsgesetzes, einer Alters- und Invaliditätsversorgung wird in Angriff genommen werden. Was die Forderung nach Ernennung von Mitgliedern des Obersten Sanitätsrates betrifft, so ist diese Ernennung in Bälde zu erwarten, so dass der Oberste Sanitätsrat noch im Laufe dieses Jahres seine Tätigkeit aufnimmt. Schwieriger stellt sich die Erfüllung der Forderung der Aerzte, dass sie der allgemeinen Erwerbsteuer nicht unterliegen sollen, und zwar deswegen, weil die gegenwärtig geltenden gesetzlichen Bestimmungen eine derartige Ausnahmestellung nicht zulassen. Abgesehen davon, dass bei etwaigen Gesetzesnovellen auf die von den Aerzten geltend gemachten Wünsche Rücksicht genommen werden soll, werden die Steuerbehörden jetzt schon die Weisung erhalten, in der Praxis die von den Aerzten in ihrer seinerzeitigen Eingabe an die Regierung niedergelegten Forderungen betreffend die Notwendigkeit einer ausnahmsweisen Behandlung zu berücksichtigen.

— Nach einem Beschluss der Preussischen Staatsregierung vom 30. April 1921 wird für jede Provinz ein Gerichtsärztlicher Ausschuss gebildet, der am 1. Juli 1921 seine Tätigkeit beginnt. Der Gerichtsärztliche Ausschuss ist eine wissenschaftlich und technisch ratgebende, kollegiale Behörde mit der Aufgabe, die gutachtliche Tätigkeit im Fache der gerichtlichen Medizin für die Gerichte und Verwaltungsbehörden nach den von dem Minister für Volkswohlfahrt im Einverständnis mit dem Justiz- und Finanzminister zu erlassenden näheren Anweisungen auszuüben. Der Gerichtsärztliche Ausschuss besteht aus dem Regierungs- und Medizinalrat am Sitze des Oberpräsidenten als Vorsitzendem, einem Gerichtsarzt als ständigem Mitglied und einem dritten Mitgliede, das aus einer Reihe dazu besonders ernannter ärztlicher Sachverständiger der Provinz je nach Lage des Falles zugezogen wird. Der Gerichtsärztliche Ausschuss hat seinen Sitz am Amtssitze des Oberpräsidenten und ist dem Oberpräsidenten unterstellt. Die Provinzmedizinalkollegien werden mit dem 1. Juli 1921 aufgehoben. (hk.)

— Der neue Gesandte der Republik Uruguay in Berlin, Dr. Federico Susviela Guarch, der vor kurzem sein Amt angetreten hat, ist von Haus aus Arzt; er hat in Deutschland studiert, u. a. bei Eugen Fränkel und v. Noorden. In Berlin wurde ihm ein sehr warmer Empfang bereitet.

— In Nr. 23 d. W. brachten wir eine Zuschrift der „Reichsgewerkschaft Deutscher Zahnärzte" über einen bevorstehenden Zahnärztestreik gegen die Zulassung der Zahntechniker zur Krankenkassenbehandlung. Diese Notiz wird uns vom „Wirtschaftlichen Verband Deutscher Zahnärzte" als irreführend bezeichnet. Die Bezeichnung „Reichsgewerkschaft Deutscher Zahnärzte" könne nicht als berechtigt anerkannt werden, da diese nur aus einem Herrn bestehe. Die zahnärztlichen Standesorganisationen hätten durch eine Verständigung mit den Zahntechnikern versucht, durch eine gemeinsam beantragte Aenderung der RVO. einerseits der Kassenbehandlung genügend Heilpersonal bei Zahnkrankheiten zu sichern, andererseits allmählich die Versorgung der Versicherten durch approbierte Zahnärzte durchzuführen. Es handle sich um wohlerwogene Entschlüsse beider Berufsstände zum Wohle der Volksgesundheit. Die Kritik der sog. Reichsgewerkschaft sei also ganz unbegründet.

— Der 42. Deutsche Aerztetag wird vom 14.—17. September d. J. in Karlsruhe stattfinden und zwar tagt der L. V. am 14. und 15., der Aerztetag am 16. und 17. September. Auf der Tagesordnung stehen: 1. Die praktische Ausbildung zum Arzte (Berichterstatter: Hansberg-Dortmund). 2. Das ärztliche Unterstützungswesen (Vollmann-Berlin und Bongartz-Karlsruhe). 3. Der Arzt im Entwurf zum neuen Strafgesetzbuch und zum Gesetz über den Rechtsgang in Strafsachen (Puppe-Breslau und S. Alexander-Berlin). 4. Bericht der Kommission über Verschmelzung von Ae.V.B. und L.V. (Richter-Zeitz). Falls der Entwurf zur gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage von den zuständigen Instanzen bis zum Aerztetage fertiggestellt ist, wird er an erster Stelle zur Beratung gestellt werden. Alles Nähere für den Aerztetag bliebt späteren Bekanntmachungen vorbehalten.

— Die diesjährige Tagung der Vereinigung Mitteldeutscher Psychiater und Neurologen findet am 23. Oktober in Dresden statt. Es wird gebeten, Vorträge bei Geheimrat Dr. Ganser, Dresden-A., Lüttichaustr. 25, bald anzumelden.

— Eine „Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte" hat sich im Anschluss an den Deutschen Tuberkulosekongress in Bad Elster gebildet. Ihr Zweck ist die wissenschaftliche und praktische Förderung der Fürsorgearbeit. Der Vorstand besteht aus den Herren Blümel, Braeuning, Harms und Ranke. Näheres durch Dr. Braeuning-Hohenkrug bei Stettin.

— Die 45. allgemeine Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft findet vom 3.—6. August in Hildesheim statt.

— Mit Genehmigung des sächsischen Gesamtministeriums ist der leitende Arzt der Abteilung für Frauenkrankheiten am Stadtkrankenhause Friedrichstadt in Dresden, Prof. Dr. Albert, zum ordentlichen Mitglied des sächsischen Landesgesundheitsamtes ernannt worden.

— Die bisher von Prof. Dr. Albers-Schönberg innegehabte Stelle des leitenden Arztes des Röntgeninstitutes im Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg wird ausgeschrieben. Siehe die Anzeige auf S. 6 des Anzeigenteils d. Nr.

— Prof. Dr. Willy Hellpach, der zum a. o. Professor für allgemeine und angewandte Psychologie an der technischen Hochschule in Karlsruhe ernannt wurde, hat die Schriftleitung der „Aerztlichen Mitteilungen" niedergelegt. An seiner Stelle übernimmt H. Hartmann selbst die Leitung des Verbandsorgans.

— Unter dem Titel „Didaskalien, Streifereien in Grenzgebieten der Medizin" gibt die Firma Dr. Hans Braun und Dr. Wilh. Braun, G.m.b.H., Hamburg 39, wissenschaftliche Berichte heraus, die sie Aerzten, die sich dafür interessieren, kostenfrei zur Verfügung stellt. Bisher sind 3 Hefte erschienen. Der Schriftleiter Dr. Hans Braun war früher Herausgeber der „Melsunger med.-pharmazeut. Mitteilungen".

In der 24. Jahreswoche, vom 12.—18. Juni 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Lübeck mit 16,2, die geringste Neukölln mit 4,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Theodor Lochte in Göttingen hat den Ruf auf den Bonner Lehrstuhl für gerichtliche Medizin (als Nachfolger von Geh.-Rat Ungar) abgelehnt.

Heidelberg. Geh. Rat Prof. Dr. Kallius in Breslau hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Anatomie in Heidelberg als Nachfolger von Professor H. Braus angenommen. (hk.)

Leipzig. Prof. Hueck-Rostock hat den Ruf als Nachfolger Marchands angenommen und wird sein Amt am 1. Oktober ds. Js. antreten.

Münster i. W. Medizinerfrequenz: Die endgültige Feststellung der Frequenz im laufenden Sommer-Semester hat ergeben, dass die Gesamtzahl der immatrikulierten Studierenden 2989 und diejenige der Gasthörer 248 beträgt, so dass im Ganzen 3237 Hörer die Vorlesungen besuchen. Davon gehören der medizinisch-propädeutischen Abteilung. (medizinisches Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ärztlichen und zahnärztlichen Vorprüfung einschliesslich) 448 Immatrikulierte, darunter 34 Studentinnen, an.

Würzburg. Der 1. Assistent der Universitäts-Zahnklinik, Dr. med. Johannes M. Müller, wurde als Privatdozent der Zahnheilkunde in die med. Fakultät aufgenommen.

Basel. Der Privatdozent Dr. Wilhelm Löffler, Assistent an der Basler med. Klinik, erhielt einen Ruf als Vorsteher der Universitätspoliklinik Zürich, als Nachfolger von Prof. Nägeli.

Wien. Der Vorstand des physiologischen Institutes, Prof. Dr. Arnold Durig, wurde zum Dekan der medizinischen Fakultät gewählt. Den Primarärzten Prof. Dr. Karl Ewald, Regierungsrat Dozent Dr. Karl Foltanek, Regierungsrat Prof. Dr. Hermann Schlesinger, Regierungsrat Dozent Dr. Karl Funke, Prof. Dr. Friedrich Friedländer, Prof. Dr. Georg Lotheissen, Dr. Dionys Pospischill und Prof. Dr. Oskar Foederl, ferner dem Prosektor, Regierungsrat Prof. Dr. Friedrich Schlagenhaufer wurde der Titel eines Hofrates verliehen. Den ausserordentlichen Professoren für Kehlkopf-, Nasen- und Ohrenkrankheiten, Dr. Heinrich Neumann und Dr. Markus Hajek, sowie dem ausserordentlichen Professor für Zahnheilkunde, Dr. Rudolf Weiser, wurde der Titel eines ordentlichen Universitätsprofessors verliehen.

Zürich. Als Nachfolger von Eichhorst wurde zum Ordinarius für innere Medizin und Direktor der med. Klinik O. Nägeli, z. Z. Direktor der med. Poliklinik, gewählt.

Todesfälle.

Generalarzt Prof. Dr. Otto v. Schjerning, während des Weltkriegs Chef des deutschen Feldsanitätswesens, ist am 27. Juni im Alter von 67 Jahren einem Schlaganfall erlegen. Die mustergültige Ausgestaltung des deutschen Militärsanitätswesens, die hohe Stufe wissenschaftlicher Ausbildung, auf der sich der deutsche Militärarzt befand, waren vorwiegend sein Verdienst. Sein Werk ist zertrümmert und wir dürfen ihn glücklich schätzen, dass er es nicht lange zu überleben brauchte; sein Name und die Erinnerung an seine Verdienste wird fortdauern und späteren Geschlechtern zum Vorbild dienen.

Prof. Dr. Otto Zuckerkandl ist im 60. Lebensjahre in Wien gestorben. Er war ein Schüler des Chirurgen Albert und des Urologen v. Dittel und wirkte als chirurgischer Primarius des Rothschildspitales. Seine chirurgische Operationslehre, sein Handbuch der Erkrankungen der Harnblase, seine Arbeiten über nervöse Erkrankungen der Harnblase, sein grundlegendes Werk über Prostatahypertrophie, seine Bearbeitung des Guyonschen Handbuches und zahlreiche andere Publikationen chirurgischen und chirurgisch-urologischen Inhaltes, neue Operationsmethoden, ein glänzendes Lehrtalent und die ganz ungewöhnliche chirurgische Begabung, die sogenannte „glückliche Hand", wirkten zusammen, um Otto Zuckerkandl zu einem der berühmtesten Lehrer und einen sehr gesuchten Facharzt in Wien werden zu lassen. Es war ihm leider nicht vergönnt, als Kliniker tätig zu sein; aber er begründete trotz aller Hindernisse eine grosse internationale Schule. Er war der Führer und Meister der Wiener Urologie. Der deutsche urologische Kongress, der in den letzten Septembertagen d. J. in Wien stattfindet, wird in seinem Geiste, wenn auch leider nicht mehr unter seinem Präsidium, abgehalten werden. K.

(Berichtigung.) Im Aufsatz des Herrn Eversbusch in Nr. 21 d. W. ist auf S. 628, Sp. 2, Z. 36 v. o. statt „postmortal" zu lesen: „post natal".

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeig n und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

Nr. 28. 15. Juli 1921.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Bakteriologischen Institut des Depart. National de Higiene Buenos Aires.

Ueber ein unsichtbares Stadium bei pathogenen Protozoen (Piroplasma, Anaplasma und Trypanosomen).

Von Prof. R. Kraus, Dr. R. Dios und J. Oyarzabal.

In seiner genial angelegten Arbeit „über Generations- und Wirtwechsel bei Trypanosomen und Spirochäten" (Arb. a. d. Kais. Ges.Amt Bd. 20) beschreibt Schaudinn Spirochätenstadien, die so unmessbar dünn werden, dass sie nur noch an der Bewegung in agglutinierten Anhäufungen erkannt werden, aber sich als Einzelindividuen optisch nicht mehr auflösen lassen. Nach seinen Berechnungen würden derartige Formen wohl durch ein Chamberlandfilter hindurchgehen. Schaudinn gelangt auf Grund seiner Studien zur Vorstellung, dass es wohl parasitische Protozoen geben könne, die in einem Zustand nicht mehr optisch nachweisbar sind, während sie in anderen Entwicklungsstadien grosse, leicht erkennbare Gebilde darstellen und hält es nicht für beweisend gegen die Protozoennatur eines Krankheitserregers, wenn er durch die feinsten Filter durchgeht.

Spätere Arbeiten bestätigen diese von Schaudinn aufgestellte Arbeitshypothese aufs glänzendste. Die japanischen Autoren Ryokichi, Jhada, Ido, Rokuro, Hoki, Renjiso, Kaneko und Hiroshi (Journ. of Exp. Med. 23) zeigen, dass die von ihnen und von Uhlenhuth und Fromme entdeckte Spirochaete icterohaemorrhagica (Spirochaete icterogenes [Uhlenhuth und Fromme], Treponema icterogenes [Gonder und Gress] (ein unsichtbares, filtrierbares Stadium besitze. Die japanischen Forscher haben mit Filtraten aus infizierten Organen (gewonnen durch Berkefeldfilter V und N) Meerschweinchen infiziert und bei den erkrankten Tieren typische Spirochäten nachgewiesen. Von 23 Versuchen, welche mit Filtraten (Leber) ausgeführt wurden, fielen 15 positiv aus.

Schon früher (1914) konnten Nicolle und Blanc zeigen, dass in der infizierten Laus ein invisibles Stadium der Rekurrensspirochäte sich nachweisen lasse; Sergeant und Folley beobachteten Aehnliches. Novy und Knap haben mit Filtraten von Spirochätenblut Ratten infiziert. King und Drake haben ebenfalls positive Resultate mit Filtraten aus Spirochätenhyos beschrieben (Journ. of Inf. Dis. 1914).

Einen weiteren Beitrag für die Filtrabilität der Leptospira icteroides liefert Noguchi in seiner grundlegenden Arbeit über den Erreger des Gelbfiebers. Noguchi sagt in seiner Arbeit, dass es ein Kennzeichen der Leptospira icteroides ist, Filter zu passieren. Mittels Filtrate aus Emulsionen von Leber und Milz infizierter Meerschweinchen gelang es, Meerschweinchen zu infizieren. Die Symptome der erkrankten Tiere waren typisch und im Blut liessen sich die Leptospiren nachweisen. Daraus schliesst Noguchi, sowie es Balfour Faulham, Leishman und Todd auch annehmen, dass in der Evolution verschiedener Spirochäten, ein granulares Stadium vorkomme. Diese angeführten Arbeiten sind eine Bestätigung der von Schaudinn zuerst ausgesprochenen Hypothesen des filtrierbaren und invisiblen Stadiums der Spirochäten. Insbesondere ist die Entdeckung Noguchis der glänzendste Beweis für die Richtigkeit der genial entworfenen Arbeitshypothese Schaudinns. In der angeführten Arbeit meint Schaudinn, dass seine Beobachtungen über das Kleinwerden der Spirochäte bei der Vermehrung ihn zu der Vermutung führen, dass auch beim Gelben Fieber Spirochäten die Erreger sein könnten, und regt an, von diesem Gesichtspunkte an die Erforschung der Aetiologie des Gelben Fiebers nochmals heranzutreten. Schaudinn sagt weiter in seiner Arbeit, dass es wohl parasitische Protozoen geben könne, die in einem Zustand optisch nicht mehr nachweisbar sind, während sie in einem anderen Entwicklungsstadium grosse, leicht erkennbare Gebilde darstellen. Damit geht Schaudinn mit seiner Hypothese über den Rahmen seiner direkten Beobachtungen an Spirochäten hinaus und verallgemeinert dieselbe. Bis heute liegt aber unseren Wissens nur eine Arbeit vor, diejenige von McNeal, Novy und Knap, welche diese verallgemeinerte Hypothese zu stützen vermag. Diese Autoren konnten zeigen, dass Filtrate, gewonnen aus Kondenswasser der Kultur des Trypanosoma Lewisii infektiös für Ratten sind, und nehmen an, dass die Filtrate invisible Formen der Trypanosomen enthalten.

In den folgenden Versuchen sollen neue Beweise für die Schaudinnsche Hypothese erbracht werden, indem gezeigt wird, dass das Pirosoma bigeminum und Anaplasma (die Erreger der Hämoglobinurie des Rindes [Tristeza in Argentinien]) und pathogene Trypanosomen, wie das Trypanosoma Gambiense, Equinum und Surra invisible Formen besitzen, die infektiössind.

Studien mit Piroplasma bigeminum und Anaplasma.

Im Bull. de la Soc. de Pathol. Exot. 1919 t. 12 (Nov. u. Dez.) erschienen interessante Mitteilungen von Lignières, in welchen gezeigt wird, dass die Injektion von Piroplasma bigeminum, Piroplasma argent. und Anaplasma (Blut infizierter Rinder) bei Schafen und Ziegen keinerlei sichtbare Infektion hervorrufe; wird aber das Blut dieser Tiere nach 1—2 Monaten gesunden Rindern injiziert, so erkranken dieselben und im Blute ist zwar kein Piroplasma, wohl aber Anaplasma nachzuweisen. Diese Feststellung von Lignières bildet den Ausgangspunkt unserer Untersuchungen. Lignières Augenmerk konzentriert sich hauptsächlich darauf, ein Immunisierungsverfahren, eine Vakzine gegen Anaplasmosis zu finden, ohne dass er die theoretische Tragweite seiner Befunde erkennt und zur Diskussion bringt.

Die Hypothese Schaudinns und die jüngsten Bestätigungen derselben an Spirochäten und Leptospiren liessen uns vermuten, dass die von Lignières gemachte interessante Beobachtung sich nicht bloss auf Pirosomen und Anaplasma beschränken dürfte, sondern dass möglicherweise auch andere pathogene Protozoen, übertragen auf eine andere Tierspezies, invisibel werden, ohne aber ihre Infektiosität einzubüssen. Bevor wir an die Versuche mit Trypanosomen herangetreten sind, mussten wir uns von der Richtigkeit der Befunde Lignières überzeugen, da keine Nachprüfung derselben bis heute vorliegt.

Es gibt bekanntlich Autoren, die dem Anaplasma die Protozoennatur abstreiten und dasselbe als ein Produkt, hervorgerufen durch hämolytische Gifte hinstellen möchten. Aus diesem Grunde haben wir zunächst Kontrollen angestellt, ob nicht ev. nach Injektion von normalem Schafblut bei gesunden Rindern anaplasmaähnliche Gebilde zu sehen wären. Nachdem dieser Versuch negativ ausgefallen war, wurde defibriniertes Rinderblut, welches Pirosomen und Anaplasma enthielt, subkutan gesunden Schafen injiziert. Von den vielen Versuchen, die positiv ausgefallen sind, sollen einzelne angeführt werden.

I. Schaf 875 wird am 6. VII. 20 mit 10 ccm Zitratblut vom Rind 1184, welches viel Pirosomen enthält subkutan injiziert. Die fortlaufende Untersuchung fällt negativ aus.

1. Am 13. VIII. wird Rind 1186 subkutan mit 10 ccm Zitratblut des Schafes subkutan injiziert. Am 14. IX. tritt Anaplasma auf und ist im Blut 1 Monat lang nachweisbar. Babesien sind vorher nicht gefunden worden.

2. Am 10. XII. wird vom selben Schaf, Kalb 1196 mit 10 ccm Blut subkutan injiziert, am 7. I. tritt im Blut Anaplasma auf, ohne dass Babesien vorher gesehen werden konnten. Das Anaplasma verschwindet nach 20 Tagen.

II. Schaf 5. 25. II. 20 wird mit 10 ccm Zitratblut vom Rind 1169 injiziert. Das Rind ist mit Piroplasma infiziert gewesen, enthält aber zur Zeit der Versuche nur Anaplasma. Im Schafblut lässt sich durch fortlaufende Untersuchung weder Piroplasma noch Anaplasma finden.

1. Am 22. VII. wird Kalb 1171 mit Zitratblut vom Schaf injiziert, und ohne dass Piroplasma zu beobachten wäre, tritt im Blut am 23. VIII. Anaplasma auf (40 Proz. Temp.).

2. Am 11. IX. wird Kalb 1191 mit Zitratblut vom Kalb 1171 (im Blut noch Anaplasma) injiziert und am 5. X. tritt Anaplasma auf.

3. Vom Kalb 1191 wird Kalb 1192 am 6. injiziert und am 26. tritt Anaplasma auf ohne Piroplasma vorher.

Aus den angeführten Versuchen können wir ersehen, dass die Injektion von Piroplasma und Anaplasma beim Schafe keinerlei sichtbare Krankheitserscheinungen auslöst und dass im Blute desselben, weder die eine noch die andere sichtbare Form nachweisbar ist. Trotzdem ist das Blut Monate hindurch infektiös und erzeugt, wenn es aufs Rind zurückinjiziert wird, eine Infektion. Im Blut des Rindes lässt sich nur das typische Anaplasma nachweisen, ohne dass vorher Piroplasma festgestellt werden konnte. Die Passage des anaplasmahaltigen Blutes von Rind zu Rind gibt positive Resultate (Anaplasma). Damit bestätigen wir im Prinzip die Beobachtungen von Lignières. Warum nach Injektionen des infektiösen Schafblutes nur Anaplasma und nicht auch Piroplasma beim Rinde auftritt, wollen wir

heute nicht des näheren diskutieren, da die Frage über die Natur des Anaplasma überhaupt noch nicht einwandfrei gelöst erscheint. Ob durch Injektion von piroplasmahaltigem Rinderblut im Schafskörper eine invisible Form auftritt, die, nach der Injektion des Schafblutes im Rind, dann als Anaplasma erscheint, oder ob das infizierte Rind ursprünglich neben Piroplasma eine invisible Form des als Anaplasma gekannten Parasiten (Mischinfektion) enthält, die beim Schaf die sichtbare intrazellulare Anaplasmaform (Chlamydozoen) nicht annimmt, sondern nur im Rind, stellen wir nur hypothetisch hin.

Weitere Untersuchungen müssen, von diesen neuen Befunden ausgehend, die Frage nach der Natur des Anaplasmas von neuem überprüfen. Durch diese Untersuchungen ist jedenfalls nachgewiesen worden, dass das mit Piroplasma und Anaplasma infizierte Schaf keinerlei sichtbare Protozoenformen in den Blutkörperchen nachweisen lässt und doch infiziert ist, da das Blut beim Rind Anaplasma hervorruft. Damit ist ein unsichtbares Stadium der Pirosomen oder Anaplasmen sehr wahrscheinlich gemacht worden. (In weiteren Versuchen wird auch die Filtrierbarkeit dieser invisiblen Form studiert.)

Diese Versuche bilden den Ausgangspunkt für weitere, die darauf hinausgehen, bei anderen pathogenen Protozoen invisible Formen zu suchen.

Studien mit Trypanosomen.

Es wurden zu diesem Zwecke Trypanosoma Gambiense, Equinum und Surrae (infizierte Meerschweinchen, Pferd) auf Schafe injiziert und im Blute wurde das Auftreten von Parasiten laufend verfolgt. Trotz wochenlanger und monatelanger Beobachtung konnten Trypanosomen im Schafblut nicht gefunden werden. Das vorher genau untersuchte trypanosomenfreie Blut wurde nachher auf Meerschweinchen injiziert. Die folgenden Protokolle einzelner Untersuchungen geben die Resultate wieder.

Versuch mit Tryp. equinum (Mal de Caderas).

Am 15. XII. wurden 10 ccm Zitratblut vom infizierten Pferd (trypanosomenhaltig) dem Schaf 872 subkutan injiziert. Die laufende Untersuchung ist negativ.

1. Am 14. I. wird 2 ccm Zitratblut vom Schaf 872 den Meerschweinchen 909, 890 subkutan injiziert und am 1. II. treten Trypanosomen im Blut auf.

2. Am 3. III. wird Zitratblut vom selben Schaf Meerschweinchen injiziert. Meerschweinchen 167 hat am 4. IV. Trypanosomen (stirbt am 10. IV.), 2 andere Meerschweinchen bleiben frei von Trypanosomen.

Versuch mit Tryp. Gambiense.

I. Am 7. XII. wird Schaf 860 subkutan mit 10 ccm Zitratblut vom Meerschweinchen 786 (Tryp.) injiziert. Die fortlaufende Untersuchung ist negativ.

1. Am 14. I. wird Meerschweinchen 909 subkutan mit 2 ccm Zitratblut vom Schaf injiziert und ist am 10. II. positiv. Von diesem Meerschweinchen wird am 25. II. Meerschweinchen 259 injiziert, ist am 15. III. positiv.

2. Am 3. III. wird Meerschweinchen 468 mit 2 ccm Schafblut injiziert und ist am 7. IV. positiv (Meerschweinchen 475, gleichzeitig injiziert, tot, ohne Tryp.).

II. Am 21. III. wird Schaf 880 mit Zitratblut vom infizierten Meerschweinchen 174 injiziert. Die fortlaufende Untersuchung ist negativ. Am 4. IV. werden 2 Meerschweinchen mit 2 ccm Schafblut injiziert, Meerschweinchen 846 ist am 18. IV. positiv.

III. Am 18. III. wird Schaf 861 mit 10 ccm Blut vom infizierten Meerschweinchen 474 injiziert. Schafblut, fortlaufend untersucht, negativ. Am 5. I. werden 3 Meerschweinchen 2 ccm Blut injiziert, am 18. IV. ist Meerschweinchen 840 positiv.

Versuche mit Tryp. Surrae.

Am 18. III. subkutan Schaf 877 mit Blut vom Meerschweinchen 622. Fortlaufende Untersuchung des Schafblutes ist negativ. Am 5. IV. wurden Meerschweinchen injiziert. Meerschweinchen 891 ist am 18. IV. positiv (Meerschweinchen 874 tot am 14. IV.).

Die vorangehenden Versuche beweisen, dass das Tryp. Gambiense, Equinum (Mal de Caderas) und Surra (Blut von infizierten Meerschweinchen, Pferd) beim infizierten Schaf trotz wochenlanger Beobachtung keine Trypanosomeninfektion hervorruft (im Blute lassen sich keine Trypanosomen nachweisen). Trotzdem ist das Blut des Schafes infektiös, da es beim Meerschweinchen eine Infektion mit Trypanosomen auszulösen imstande ist. Damit ist nachgewiesen worden, dass auch bei Trypanosomen neben einer sichtbaren, eine unsichtbare Form der Parasiten existiert. Diese Versuche bestätigen die Hypothese Schaudinns in ihrer allgemeinen Fassung. Dass dieser hier entwickelten neuen Lehre eine grosse theoretische Bedeutung zukommt, ist ausser Zweifel. Aber auch praktische Gesichtspunkte dürften sich ableiten lassen, sobald unsere Kenntnisse weiter ausgebaut sein werden. Es ist wohl möglich anzunehmen, dass auch unter natürlichen Verhältnissen Protozoeninfektionen durch Ueberträger stattfinden können, wobei aber nicht nur natürlich empfängliche Organismen infiziert werden, die erkranken und im Blute sichtbare Formen der Parasiten aufweisen, sondern auch solche Organismen infiziert werden, die keinerlei Krankheitserscheinungen aufweisen, aber die invisiblen Formen der Parasiten im Blut beherbergen können (Parasitenträger).

Dass diese hier entwickelte Hypothese weittragende Bedeutung für die menschliche und tierische Epidemiologie haben könnte, ist ausser Zweifel.

Unsere Untersuchungen werden fortgesetzt, heute haben wir bloss die Tatsache der invisiblen Form der pathogenen Protozoen mitteilen wollen.

Aus dem Pathologischen Institute und dem Forschungsinstitute für Gewerbe- und Unfallkrankheiten in Dortmund.

Die Organveranlagung zum Lungenbrand.

Von Prof. Dr. Herm. Schridde.

Seit der Arbeit Budays[1]) über die Lungengangrän aus dem Jahre 1910 herrscht wohl kein Zweifel darüber, dass die Erreger des Lungenbrandes anaërobe Bakterien (nach Buday fusiforme Bazillen, Kommabazillen und Spirochäten — nach der Ansicht Plauts[2]) fusiforme Bazillen, Spirillum sputigenum und Spirochäten) sind, und dass es sich hier um eingeatmete, anaërobe Mundbakterien handelt.

Da aber die Gelegenheit zur Einatmung dieser Erreger bei der weitverbreiteten Zahnkaries eine sehr häufige ist, auf der anderen Seite der stinkende Lungenbrand eine verhältnismässig seltene Erkrankung darstellt, so müssen besondere Bedingungen vorhanden sein, die das Wachstum dieser Bakterien in der Lunge begünstigen oder vielmehr ermöglichen.

Weit verbreitet ist die Annahme, dass Bronchiektasien eine Veranlagung zum Lungenbrand darstellen. Wenn man jedoch daran denkt, dass die Branderreger Anaërobier sind, so wird man zugeben müssen, dass eine solche Annahme wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat. Und auch die Meinung Budays ist wenig überzeugend und hat deshalb auch wohl keine Zustimmung gefunden, dass „die Anaërobiose in den kleineren Bronchien deshalb leichter zustande komme, weil sie durch ein dichteres Sekret leichter völlig verstopft würden". Wenn dem wirklich so wäre, dann müsste der Lungenbrand eine ungemein häufige Krankheit sein.

Das eine aber bleibt auf Grund der Arbeit Budays bestehen, dass — wenn es zum Lungenbrand kommen soll — in der Lunge Bedingungen vorhanden sein müssen, die den genannten, anaëroben Bakterien ihr anaërobes Wachstum gestatten.

Ein Fall von Lungenbrand, den ich im Jahre 1918 obduzierte (S. Nr. 319/1918), stellte mir nun mit Eindringlichkeit die Frage vor Augen, welche Veränderungen denn wohl solche Wachstumsbedingungen für die Bakterien zu schaffen imstande wären. Die weitere Ueberlegung sagte mir, dass nur eine bestimmte krankhafte Veränderung hier in Frage kommen könne, und die mikroskopische Untersuchung bestätigte vollkommen meine Annahme. Weitere 7 Beobachtungen, die mit dem gleichen Ziele untersucht wurden, erhärteten endlich durch die stets gleichen Feststellungen den zuerst gemachten Befund.

Es handelt sich hierbei um 7 Männer im Alter von 30 bis 50 Jahren und eine Frau von 56 Jahren. Die Brandhöhlen sassen 5 mal im linken Unterlappen und 3 mal in den Oberlappen der Lunge. Mit Ausnahme von 2 Fällen war ihr Sitz mehr oder weniger in der Mitte der Lappen.

In 2 Beobachtungen waren in den vom Brand befallenen Unterlappen auffallende Erweiterungen der Luftröhrenäste, Bronchiektasien, vorhanden. Die Lappen waren stark geschrumpft.

In allen Fällen handelte es sich um verhältnismässig schnell verlaufende Erkrankungen. Die längste Dauer betrug 3 Wochen.

Die mikroskopische Untersuchung, die in ausgedehntem Masse vorgenommen wurde, stellte nun einen allen Beobachtungen gemeinsamen Befund fest: es fanden sich stets umschriebene Bezirke der Lungen, in denen die Alveolen in kleineren oder grösseren Gruppen durch eingewachsenes Bindegewebe ausgefüllt waren. Diese Bindegewebsherde wurden stets in der eigentlichen Begrenzung der Brandhöhle nachgewiesen, und um sie herum zeigten sich in den nicht bindegewebig verschlossenen Lungenbläschen dichte Fibrinnetze, die meist nur wenige, bald aber auch mehr oder minder reichlich Leukozyten enthielten. Ausser solchen bindegewebigen Verdichtungsherden in der Begrenzung der Zerfallshöhle zeigten sich derartige Bezirke aber auch in weiterer Entfernung dort, wo das Lungengewebe noch vollkommen frei von entzündlichen Erscheinungen war.

Das in den Alveolen befindliche Bindegewebe war in allen meinen Fällen ein sehr kernarmes, manchmal fast hyalines, und enthielt bei drei Beobachtungen auch Russ. Sowohl die an die Brandhöhle angrenzenden Bindegewebsbezirke wie die weiter entfernten wiesen in den einzelnen Fällen die gleiche gewebliche Beschaffenheit auf, waren also gleich alt.

Die Untersuchungen haben also ergeben, dass in allen 8 Fällen von Lungenbrand bindegewebige Verdichtungsherde im Bereiche der Brandhöhle und in weiterer Entfernung davon in den betroffenen Lungenlappen gefunden wurden. Es wurde ferner festgestellt, dass diese Bindegewebsbezirke stets aus kernarmem, also aus altem Gewebe bestanden. Sie können daher in keinem Falle im Gefolge der Lungenbranderkrankung entstanden sein, die, wie gesagt, ja nur kurze Zeit gewährt hat. Sie sind vielmehr nach ihrer geweblichen Beschaffenheit weit älter, wahrscheinlich schon viele Jahre alt. Dagegen, dass sie sich im Gefolge des Lungenbrandes gebildet haben könnten, spricht auch eindeutig der Befund, dass sich in weiter Entfernung vom Brandherde im nicht entzündeten Lungengewebe ganz die gleichen Verdichtungsherde zeigten, die, wie gesagt, in ihrem zelligen Aufbau völlig den Bindegewebswucherungen im Bereiche des Zerfallsherdes glichen.

Durch diese in allen untersuchten Fällen stets erhobenen, gleichen Befunde wird nun eine klare Anwort auf die Frage gegeben, welche besonderen Veränderungen der Lungen das anaërobe Wachstum der

---

[1]) K. Buday: Zieglers Beitr. Bd. 48, 1910, S. 70.
[2]) H. C. Plaut: D.m.W. 1920, Nr. 50.

Branderreger möglich machen. Es braucht keiner weiteren Auseinandersetzung, dass in diesen durch Bindegewebe abgeschlossenen, luftleeren Lungenbezirken alle nötigen Voraussetzungen gegeben sind, dass die anaëroben Bakterien gedeihen und so ihre zerstörende Tätigkeit, die brandige Einschmelzung des Gewebes, entfalten können.

Die Feststellung dieser bindegewebigen Verdichtungsherde gibt uns aber auch über andere Dinge Aufschluss, deren Erklärung bisher nicht möglich war. Das Bild der Lungenbrandhöhle zeichnet sich bekanntlich dadurch besonders aus, dass in die Höhle unregelmässige, fetzige Fortsätze des Lungengewebes hineinhängen. Diese Lungengewebsfetzen sind eben deshalb stehen geblieben und haben der brandigen Einschmelzung Widerstand leisten können, weil in ihnen die bindegewebigen Verdichtungsherde schwerer und langsamer der Zerstörung anheimfallen als die Alveolenwände. Durch diese Befunde erhalten wir auch ein Verständnis für die Feststellungen des Klinikers bei der Untersuchung des Auswurfes, von denen F. v. Müller[3]) schreibt: bei der mikroskopischen Untersuchung erkennt man in diesen Lungenfetzen ein Gerüst von Bindegewebsfibrillen und bisweilen auch elastische Fasern; jedoch sind die letzteren meist auffallend spärlich oder fehlen ganz.

Weiter aber haben die im Vorstehenden mitgeteilten Untersuchungen noch die Klärung einer anderen Frage gebracht. Wie ich schon kurz anführte, sind für die Entstehung des Lungenbrandes als begünstigend auch Erweiterungen der Luftröhrenäste angenommen worden. Ich wies bereits darauf hin, dass eine solche Meinung irrig ist, da in ihnen die Bedingungen für ein anaërobes Wachstum der Bakterien nicht gegeben sind. In den beiden, eben erwähnten Fällen von Lungenbrand, in denen eine ausgesprochene Luftröhrenerweiterung vorhanden war, fanden sich nun aber die zum Brand veranlagenden, bindegewebigen Verdichtungsherde. Es ist also zu sagen, dass nicht die Bronchiektasien, sondern die mit ihnen vergesellschafteten Bindegewebsherde als Krankheitsveranlagung in Betracht kommen. Und es erhebt sich die weitere Frage, ob diese Luftröhrenerweiterungen stets mit solchen Verdichtungsbezirken einhergeben, ob sie vielleicht überhaupt auf diese Veränderungen zurückzuführen sind, ein Gedanke, der ja auch in der Literatur vertreten wird.

Ausser den schon besprochenen Beobachtungen, bei denen es zum Lungenbrand gekommen war, standen mir noch vier weitere Fälle von Bronchiektasien zur Verfügung. In allen wurde der gleiche Befund von bindegewebigen Verdichtungsherden erhoben, und in allen war der betreffende Lungenteil der Unterlappen. Es ist daher meiner Ansicht nach klar, dass in diesen Fällen die Erweiterung der Luftröhrenäste mit den Bindegewebsherden in Zusammenhang steht, mag sie nun bewirkt worden sein durch die Einengung des atmenden Lungengewebes oder durch die narbige Schrumpfung der Bindegewebswucherungen in den Lungenbläschen.

Endlich seien noch Befunde berührt, für die die vorliegenden Untersuchungen ebenfalls eine Deutung geben können. Es ist bekannt, dass in manchen Fällen der Lungenbrand auf einen kleinen Herd beschränkt bleibt und lange bestehen kann, während er in anderen schnell eine grosse Ausdehnung gewinnt. Gewiss mögen hier auch die verschiedenen Branderreger oder ihre Virulenz eine mehr oder minder grosse Rolle spielen. Ich glaube jedoch, dass insbesondere auch die Verbreitung des bindegewebigen Verdichtungsherdes mit der Ausdehnung des Brandes zusammenhängt. Denn nur durch solche Bindegewebsherde wird ja das anaërobe Wachstum der Bakterien ermöglicht, und es erscheint durchaus einleuchtend, dass, je kleiner der Bezirk der Verdichtungsherde ist, desto geringeren Umfang auch die brandige Einschmelzung nehmen wird, während bei grösserer Verbreitung die Möglichkeit einer weiteren Ansiedelung und Vermehrung der Anaërobier gegeben ist.

Der Sitz dieser Verdichtungsherde gibt uns weiter auch Aufschluss darüber, weshalb die Brandherde in vielen Fällen einen besonderen, auffälligen Platz innehaben. Wir finden — und das wird in der Literatur auch stets hervorgehoben — in sehr vielen Fällen, dass die Zerfallshöhlen inmitten des Lappens sitzen, und dass besonders die Unterlappen befallen sind. Auch in den von mir untersuchten Beobachtungen war die Höhle meist im Innern des Lungenlappens und in fünfen von acht fand sie sich im Unterlappen der Lunge. Ausser diesen Fällen habe ich nun noch weitere 11 untersuchen können, in denen mikroskopisch der Befund von bindegewebigen Verdichtungen erhoben war. Unter diesen 11 Fällen waren es nicht weniger als 8, in denen der Unterlappen betroffen war. Es zeigen also diese Befunde, dass die Bildung von Bindegewebswucherungen in den Alveolen nach Lungenentzündungen besonders in den Unterlappen statthat, und sie geben uns eine Erklärung dafür, weshalb wir auch den Lungenbrand in erster Linie in den Unterlappen antreffen. Weiter wird uns auch klar, wenn wir zurückblicken, warum die obenerwähnten Bronchiektasien besonders in den Unterlappen ihren Sitz haben.

Durch die im Vorstehenden mitgeteilten Untersuchungen glaube ich also folgendes festgestellt zu haben:

Die Organveranlagung zum Lungenbrand ist begründet in bindegewebigen Verdichtungsherden, die Rückbleibsel einer früheren Lungenentzündung sind. Da diese Bindegewebsherde nach den angeführten Beobachtungen sich besonders häufig in den Unterlappen und im Inneren der Lungenlappen befinden, erhalten wir auch ein Verständnis dafür, weshalb der Lungenbrand mit Vorliebe seinen Sitz in den Unterlappen hat und im Inneren der Lungenlappen gefunden wird. Durch die Feststellung der genannten Bindegewebsherde beim Lungenbrand wird auch eine Erklärung dafür gegeben, weshalb in die Brandhöhle mehr oder minder reichlich unregelmässige Lungengewebsfetzen hineinragen: hier handelt es sich um solche Lungenbezirke, deren Alveolen durch Bindegewebe ausgefüllt sind, das eben der brandigen Einschmelzung grösseren Widerstand zu leisten vermag. Die Meinung, dass Erweiterungen der Luftröhrenäste, Bronchiektasien, die Entstehung des Lundenbrandes begünstigen, ist irrig. Es sind hier ebenfalls die bindegewebigen Verdichtungsherde des Lungengewebes, die in den von mir untersuchten Fällen mit den Bronchiektasien stets vergesellschaftet waren und wahrscheinlich mit der Erweiterung der Luftröhrenäste in Zusammenhang stehen. Endlich weisen meine Untersuchungen darauf hin, dass die Ausbreitung der Bindegewebsherde wohl mit der mehr oder minder grossen Ausdehnung der Brandhöhle in Verbindung steht.

Es ist selbstverständlich, dass die vorstehenden Sätze für solche Fälle keine Gültigkeit haben, in denen ein Fremdkörper in die Lunge eingeatmet ist, und sich auf diese Weise ein Lungenbrand entwickelt. Ich muss allerdings betonen, dass ich ebenso wie Buday die Entstehung des Lungenbrandes durch Einatmung eines Fremdkörpers für ein sehr seltenes Vorkommnis halte. Die grosse Mehrzahl der Fälle von Lungenbrand ist meiner Meinung nach auf die Einatmung von Mundhöhleninhalt, der die branderregenden Bakterien enthält, zurückzuführen. Dazu gehört natürlich die Organveranlagung, die im vorstehenden Aufsatze beschrieben worden ist.

[3]) Merings Lehrb. d. inn. Med. 1920, S. 272.

Aus dem pathologischen Institut der Universität München.
(Vorstand: Prof. Dr. Borst.)

Experimentelle Studien über die Beziehungen der Entzündung zum nervösen Apparat*).

Von Dr. Hermann Groll, Assistent am Institut.

Schon aus der Mitte der vorigen Jahrhunderts datieren zahlreiche experimentelle Arbeiten, die sich mit den Beziehungen zwischen Entzündung und nervösem Apparat befassten. Vor allem Eintritt und Verlauf von Hyperämie, Wundheilung und Regeneration im „nervenlosen" Gebiet, nach Durchschneidung aller möglichen sensiblen, motorischen und sympathischen Nerven wurde von vielen Untersuchern beobachtet und doch fanden sich gar oft direkt widersprechende Resultate. In neuerer Zeit hat nun die Hypothese von Spiess — es werde die Entzündung durch Anästhesie hemmend beeinflusst — wieder zu klinischen und experimentellen Arbeiten auf diesem Gebiete der Entzündungslehre Veranlassung gegeben. Von den klinischen Befunden sei nur erwähnt, dass nach Durchschneidung des N. laryngeus sup. bei Kehlkopftuberkulose eine deutliche Besserung stets auffiel, während der günstige Einfluss, den die subkutane Injektion der Anästhetika auf den Entzündungsverlauf (Erysipel) ausüben soll, nicht allgemein anerkannt wurde. Die Ergebnisse der experimentellen Arbeiten stimmen insofern überein, als im anästhetischen Gebiet das Anfangsstadium der Entzündung mehr oder minder stark hemmend beeinflusst werden soll, aber nur dann, wenn die peripheren sensiblen Nervenendigungen durch Pharmaka oder durch die etwa 8 Tage nach der Nervendurchschneidung eintretende Degeneration ausgeschaltet sind. Die theoretische Erklärung dieser Entzündungshemmung ist aber nicht einheitlich; Bruce erklärt das Ausbleiben der Hyperämie und Exsudation durch Areflexie im Sinne von Spiess, durch die Ausschaltung der „Axonreflexe". Breslauer dagegen behauptet, dass nach der Lähmung der sensiblen Nerven (vielleicht infolge von Atrophie der Vasodilatatoren) die „aktive" Hyperämie überhaupt nicht mehr eintreten könne.

Bei diesen Untersuchungen fehlt uns vor allem eine genaue Analyse der Wirkung des angewandten Entzündungsreizes; es ist nicht untersucht, ob der Reiz durch Erregung der sensiblen Nervenendorgane — also reflektorisch — oder auch durch direkte Erregung der Vasomotorenapparate wirksam sein kann, weiterhin ist die Art der Hyperämie nur als „aktiv" bezeichnet, ohne genauere Angaben, ob es sich um irritative oder neuroparalytische arterielle Hyperämie handelt — eine Angabe, die leider in den meisten experimentellen und klinischen Arbeiten fehlt, so dass die Wirkungsweise der gefässerweiternden Reize in vielen Fällen nicht geklärt ist.

Die Grundlage für die Deutung der Beziehungen zwischen Entzündung und nervösem Apparat musste also in der eingehenden Untersuchung einer Reihe von physiologischen und pharmakologischen Reaktionen der peripheren Arterien gefunden werden. Als geeignete Methode beim Kaltblüter konnte die mikroskopische Beobachtung und Messung der Gefässweite in der Froschschwimmhaut dienen. Versuchsfehler konnten durch geeignete Anordnungen, vor allem aber durch oftmalige Wiederholungen der Versuche ausgeschaltet werden. Auch die Applikation der Reize gestaltete sich einfach: Kälte- und Wärmereize erfolgten durch Beströmung der Schwimmhaut mit Wasser, pharmakologische Reize durch einfaches Aufträufeln der Lösungen. Zum Nachweis dessen, dass die durch die verschiedenen Reize erzeugte Hyperämie wirklich irritativ sei, also auf Dilatatorenreizung beruhe, diente einmal die Prüfung der Kontraktionsfähigkeit der erweiterten Arterien durch faradische Reizung vom Nerven her; da ich ferner nachweisen konnte, dass Atropin in schwacher (1 proz.) Konzentration spezifisch

*) Erscheint ausführlich in Zieglers Beiträgen.

lähmend auf die Vasodilatatoren einwirkt, — wodurch infolge des dann bestehenden Ueberwiegens der Konstriktoren eine Kontraktion der irritativ erweiterten Arterien eintritt — so konnte die elektrische Erregbarkeitsprüfung noch stets pharmakologisch nachgeprüft werden: lag eine irritative arterielle Hyperämie, eine Erregung der Dilatatoren vor, so wurde die Gefässerweiterung durch Atropin aufgehoben; bei neuroparalytischer Hyperämie musste elektrische Reizung und Atropin unwirksam bleiben. Auf diese Weise gelang es, eine Reihe von Reizen auf ihre Wirksamkeit genau zu analysieren bzw. das schon teilweise Bekannte zu ergänzen. Es liess sich zeigen, dass durch Aufträufeln von Pilokarpin, Physostigmin und (wahrscheinlich) Amm...laklösung, sowie (bei nicht zu hohen Wärmegraden) durch Wärmeapplikation infolge peripherer Dilatatorenreizung eine arterielle irritative Hyperämie in der Froschschwimmhaut zustande kommt. Andererseits entsteht eine arterielle neuroparalytische Hyperämie durch periphere Lähmung im Bereich des neuromuskulären Konstriktorenapparates durch Veronal, konzentrierte (10 proz.) Atropinlösung, Senföl und Tuberkulin, wahrscheinlich auch durch Veratrin, ferner durch Injektion von grossen Dosen Curarin in den Lymphsack, sowie unter Umständen durch Kälte- und Wärmeapplikation.

Die nächste Aufgabe musste nun sein, zu untersuchen, ob diese Reaktionen des Gefässapparates eine direkte oder eine indirekte durch die sensiblen Nerven übermittelte Folge des Reizes seien. Eine Schwierigkeit bei der Lösung dieser Frage besteht darin, dass die Ausschaltung der sensiblen Nervenfasern allein nicht möglich, da — soviel wir wissen — alle peripheren Nerven auch noch andere Nervenfasern, meist Vasodilatatoren führen. Da sich also eine ideale Ausschaltung der sensiblen Fasern allein doch nicht durchführen lässt, durchtrennte ich einfach den Nervus ischiadicus, musste damit allerdings die Durchtrennung der motorischen und vasomotorischen Nervenfasern mit in Kauf nehmen und vor allem die bekannten Folgen dieser Durchschneidung, die Aenderungen der Zirkulationsverhältnisse mit in Rechnung ziehen. Der „periphere Gefässtonus" stellte sich ja allerdings in Bälde wieder her, aber diese Wiederherstellung scheint mir doch nicht vollkommen zu sein und ich möchte den nach meinen Beobachtungen oft ohne wirklichen Grund eintretenden Wechsel in den Zirkulationsverhältnissen des gelähmten Beines, vor allem auch die stärkere Intensität periodischer örtlicher Tonusschwankungen, das „leichtere" Auftreten von Stasen und die oft trägere Zirkulation vielleicht mit zurückführen auf den mangelnden „ausgleichenden" Einfluss einer übergeordneten Regulation durch die infolge der Nervendurchschneidung ausgeschalteten Zentren.

Durch Wiederholung der oben geschilderten Versuche an der durch Ischiadikusdurchschneidung anästhetischen Schwimmhaut lässt sich dann zeigen, dass alle untersuchten Substanzen (sowie Kälte und Wärme, desgleichen auch konstriktorisch wirkende Pharmaka) beim Frosch ganz in gleicher Weise wirksam sind, ohne dass die Intaktheit eines Reflexbogens, die Reizung sensibler Nervenendigungen erforderlich ist. Die Reize greifen also direkt am peripheren neuromuskulären Vasomotorenapparat an. Nur ein Einwand könnte noch erhoben werden, nämlich dass der Reiz auf dem Wege über die (allerdings hypothetischen und nicht allseitig anerkannten) Axonreflexbögen übermittelt würde. Aber auch dieser Einwand wird hinfällig, da die gleichen Gefässreaktionen auch noch auftreten, wenn die Nervendurchschneidung schon Wochen oder Monate zurückliegt, also die peripheren Ischiadikusendigungen sicher schon degeneriert sind. Nur für Physostigmin gilt eine Ausnahme, da die arterienerweiternde Wirkung des Physostigmins etwa 10 Tage nach der Nervendurchschneidung (also mit Eintritt der Degeneration) erlischt. Ob diese Erscheinung auf einer Degeneration der für Physostigmin empfindlichen Elemente beruht, oder — da die Wirkung des Physostigmins bekanntlich in einer Erregbarkeitssteigerung des Parasympathikus besteht — in dem Wegfall aller Erregungsimpulse nach Degeneration der sensiblen Nervenendapparate zu suchen ist, muss unentschieden bleiben. Jedenfalls aber ist durch das Auftreten einer arteriellen irritativen und neuroparalytischen Hyperämie (z. B. bei Pilokarpin bzw. Senfölapplikation) trotz der Degeneration der Ischiadikusendigungen, trotz völliger Anästhesie einwandfrei nachgewiesen, dass eine direkte Beeinflussung des peripheren neuromuskulären Vasomotorenapparates möglich ist, dass weder von einem Ausbleiben der Hyperämie durch Areflexie (Ansicht von Spiess bzw. Bruce), noch von einer Unmöglichkeit des Eintrittes einer „aktiven" Hyperämie infolge von Vasodilatatorenatrophie (Ansicht von Breslauer) die Rede sein kann, dass also von einer Hemmung dieses ersten Stadiums der Entzündung nichts festgestellt werden kann.

Um nun auch den weiteren Verlauf der Entzündung im anästhetischen Gebiet verfolgen zu können, wurden neben der Beobachtung am lebenden Frosch auch histologisch-morphologische Untersuchungen ausgeführt. Es wurden sowohl in den ersten Stunden und Tagen nach der Ischiadikusdurchtrennung als auch viele Tage und Wochen nach der Neurotomie — also nach dem zweifellosen Degenerationseintritt der peripheren Nervenendigungen — jeweils in gleicher Weise am neurotomierten und gesunden Bein verschiedene Entzündungsreize gesetzt: Aufbringen einer Oese Senföl auf die Schwimmhaut, Durchstechen der Schwimmhaut und Betupfen mit Silbernitrat, Einführung von Hollundermarkstückchen unter die Haut des Unterschenkels. Verschieden lange Zeit nach Versuchsbeginn wurden dann die Entzündungsherde zur histologischen Untersuchung entnommen, gleichzeitig aber immer auch fortlaufend der Entzündungsablauf und besonders die Zirkulationsverhältnisse beobachtet. Jeder „Vergleich" von Entzündungsversuchen ist nun zwar nicht nur mit subjektiven Beurteilungsmängeln, sondern vor allem mit Mängeln behaftet, die auf der Schwierigkeit einer gleichmässigen „Dosierung" des Entzündungsreizes, in kleinen Verschiedenheiten der Versuchsbedingungen beruhen; nur häufige Wiederholung kann Täuschungen ausschliessen. Trotz dieser Schwierigkeiten ergab sich, dass die Entzündung im anästhetischen Gebiet ganz gleichartig wie im normal innervierten ablaufen kann, dass also eine gesetzmässige Entzündungshemmung durch Anästhesie jedenfalls nicht besteht. Wohl aber zeigte sich, dass Aenderungen in der Intensität der Blutzirkulation, wie sie nach Nervendurchtrennung stets auftreten und unter Umständen mehr oder minder modifiziert fortbestehen können, einen wesentlichen Einfluss auf den Ablauf des Entzündungsvorganges ausüben, dass also der nervöse Apparat indirekt durch Beeinflussung der Blutzirkulation zur Entzündung in Beziehung steht. Die festgestellten Aenderungen waren jedoch nur quantitativer Art, eine qualitative Aenderung des entzündlichen Infiltrates liess sich nicht erkennen.

Bemerken möchte ich noch, dass auch diese Entzündungsversuche — in Uebereinstimmung mit den erstgeschilderten — am neurotomierten wie am gesunden Bein eine völlig gleichzeitilche wie örtliche Ausbreitung der „initialen" Hyperämie ergaben und dass diese Hyperämie im Entzündungsgebiet selbst immer als paralytisch befunden wurde. Es spielte also eine reflektorisch bedingte Hyperämie beim Eintritt der Entzündung überhaupt keine merkliche Rolle, was besonders für die Anschauung von Klemensiewicz spricht, es sei „die entzündliche Hyperämie im Entzündungsgebiet in allen Fällen irgend beträchtlicher Entzündung eine paralytische".

Zum Studium der Entzündungsvorgänge bei Warmblütern diente vor allem die Reizung der Konjunktiva mit Senföl; die nach der Einträufelung sofort einsetzende Hyperämie ist zweifellos (wie in der Froschschwimmhaut) eine arterielle neuroparalytische: sie wird auch durch die stärksten Adrenalinlösungen (wenigstens in der ersten Zeit) nicht aufgehoben. Ferner lässt sich durch Anästhesierung der Konjunktiva mit Kokain und Einträufelung von Senföl zeigen, dass am Auge trotz völliger Anästhesie eine entzündliche arterielle neuroparalytische Hyperämie eintreten kann.

Diese Versuche stehen in gewissem theoretischen Widerspruch mit den Beobachtungen Breslauers über das Ausbleiben der Senfölhyperämie beim Menschen nach länger zurückliegenden Nervenverletzungen. Nachprüfungen an Meerschweinchen führten nicht zu eindeutigen Resultaten, besonders da infolge der Ischiadikusdurchschneidung stets Fussdeformierungen, Weichteilverdickungen auftraten. Da nun nach Breslauers eigenen Angaben die sekundäre neuroparalytische Kältehyperämie immer zustande kommt, so kann das Ausbleiben der ja auch neuroparalytischen Senfölhyperämie wohl nur auf ungenügendem Eindringen in die (vielleicht durch Zirkulationsstörungen veränderte) Haut beruhen; schildert doch Breslauer die Haut nach alten Nervenverletzungen in manchen Fällen als „blass, trocken und spröde" und in den anderen als „gespannt, glänzend und von bläulichroter bis tiefblauer Farbe", je nachdem ein Zustand der Anämie oder venösen Hyperämie vorliege.

Wenn aber auch am kokainisierten Auge auf Senföl prompt Hyperämie einsetzt, so bleibt doch eine weitere Folge der Senföleinträufelung, die Chemosis, zwar nicht völlig aus, sie ist aber gegenüber dem nicht anästhetischen Auge stark herabgesetzt. Da nun schon andere gezeigt haben, dass diese „entzündungshemmende" Wirkung nicht nur den Anästheticis sondern auch allen möglichen Substanzen (z. B. Adrenalin, Kalzium- und Magnesiumsalzen, Atophan) zukommt, so muss es von vorneherein unwahrscheinlich sein, dass ein geringeres Auftreten der Chemosis eine Folge der Anästhesie sei. Diese Ueberlegung wird bestätigt durch den (oben) vom Kaltblüter erbrachten Nachweis, dass die Ausschaltung der sensiblen Nerven keinen direkten, höchstens einen indirekten Einfluss auf die Menge des Exsudates durch Aenderung der Blutzirkulation ausübt. Eine solche Zirkulationsänderung spielt zweifellos eine grosse Rolle, da gerade bei den gefässverengernden Mitteln (Adrenalin, Kokain) die stärkste Einschränkung der Exsudation eintritt. Da aber diese Hemmung z. B. am kokainisierten Auge auch bestehen bleibt, trotzdem die Kokainanämie durch fortgesetzte Veronaleinträufelung in eine Hyperämie verwandelt wurde, ja sogar stärker wird als am anderen nur unter der Kokainwirkung stehenden Auge, da ferner auch gefässerweiternde Substanzen (Atropin, Veronal) eine Hemmung hervorrufen, so können jedenfalls die Verhältnisse der Blutzirkulation allein auch nicht ausschlaggebend sein für die Menge des entzündlichen Oedems. Mit dem Schlagwort, die Wirkungsweise all dieser Stoffe beruhe in einer „Gefässdichtung", kommen wir natürlich einer Klärung der Verhältnisse um nichts näher. Jedenfalls spielen neben der Intensität der Blutzirkulation vor allem die Gesetze des Flüssigkeitsaustausches zwischen Blut und Gewebe eine Rolle, die Erklärung der „Entzündungshemmung" hängt also mit der genauen Erforschung des Oedemproblems aufs innigste zusammen; vielleicht wird die kolloidchemische Betrachtungsweise der neuesten Zeit mit beitragen zur Lösung dieses Problems. Hat doch erst kürzlich Ellinger experimentell gezeigt, dass der Quellungsdruck (das Wasseranziehungsvermögen) der gelösten Eiweisskörper im Blut und Gewebe (neben anderen Faktoren) massgebend für den Flüssigkeitsaustausch ist. In diesem Sinne könnte wohl auch die „Entzündungshemmung" durch eine Aenderung der Ge-

websbeschaffenheit, durch eine Herabsetzung des Quellungsdruckes erklärt werden, etwa in der Art, dass alle die Stoffe, die den Quellungsdruck herabsetzen (Purindcrivate, Produkte endokriner Drüsen) auch die Menge des Exsudates bei der Senfölchemosis vermindern.

Als Gesamtergebnis der Untersuchungen kann also angegeben werden, dass alle Aenderungen im Ablauf der Entzündung, die nach Nervendurchtrennung beobachtet werden können, unabhängig von der bestehenden Anästhesie und nur eine indirekte Folge der Nervenausschaltung zu sein scheinen und dass sie durch entsprechende Applikation geeigneter — auch nicht anästhesierender — Pharmaka zum Teil in gleicher Weise hervorgebracht werden können. Andererseits hat sich ergeben, dass die einzelnen Phasen der Entzündung ganz unabhängig von reflektorischen Vorgängen, also durch direkte Einwirkung des Entzündungsreizes eintreten können.

Zum Schluss möchte ich noch einige klinische Beobachtungen über Aenderungen des Entzündungsverlaufes unter „nervösen" Einflüssen kurz besprechen. Dass nicht die Anästhesie als solche, so wie Spiess glaubte, z. B. den Erfolg der Laryngeusdurchtrennung bei Kehlkopftuberkulose bedingen kann, glaube ich gezeigt zu haben. Wohl aber können wir an sekundären Wirkungen durch Aenderungen der Zirkulation (Hyperämiehcilwirkung!), auch an den günstigen Einfluss durch „Ruhigstellen" beim Wegfall der durch Schmerz bedingten reflektorischen Bewegungen denken. Bei der Hemmung der katarrhalischen Entzündung durch Anästhetika (oder andere Pharmaka) werden wir (besonders bei Kombination mit Adrenalin) nicht nur die gefässverengernden, anämisierenden Eigenschaften in Betracht ziehen, sondern neben der Anämie und bei manchen Mitteln trotz der Hyperämie vor allem die Zustandsänderung des Gewebes selbst, etwa eine Herabsetzung des Quellungsdruckes der Eiweisskörper, für die Hemmung der katarrhalischen Exsudation verantwortlich machen. Aehnliche Erwägungen werden uns leiten, wenn wir den Einfluss kutaner und subkutaner Injektionen für das Auftreten (Pirquets Reaktion) oder die Ausbreitung von Entzündungen (Erysipel) betrachten, nur dass hiebei noch mechanische Momente (z. B. Lymphstromsperrung) mitspielen. Dass Anästhesie bei bakterieller Infektion kontraindiziert sei, „da sie das Gewebe einer höchst wichtigen Abwehrvorrichtung, der aktiven Hyperämie" beraubt (Breslauer) entspricht sicher nicht den Tatsachen. Wie erklärt es sich endlich, dass wir einerseits als indirekte Folge der Nervendurchscheidung u. U. einen günstigen, andererseits im anästhetischen Gebiet als „trophische" Gewebsschädigung einen äusserst ungünstigen Entzündungsverlauf beobachten? Nun ist allerdings eine „Entzündungshemmung", eine Herabsetzung der entzündlichen Reaktion nicht gleichbedeutend mit günstigem Verlauf, ja es kann das völlige Fehlen der Reaktion Ausdruck einer schwersten Schädigung, einer Nekrose, sein. Da die bei unseren Entzündungsversuchen beobachteten Aenderungen immer nur indirekte, nicht direkte Folgen der Nervenausschaltung (der Anästhesie) sind, so werden auch die „spontanen" Gewebsschädigungen und Entzündungen in anästhetischen Gebieten nicht vom Gesichspunkt der Anästhesie, sondern nur unter Berücksichtigung der jeweils vorliegenden indirekten Folgen der Innervationsstörung beurteilt werden dürfen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Graz.
(Vorstand: Prof. Hamburger.)

Eine septische Stomatitisform.

Von Dr. Paul Widowitz, klinischer Assistent.

Während des letzten Jahres konnten wir 3 Fälle von Stomatitis beobachten, die wegen der Eigentümlichkeit der sie und ihre Begleiterscheinungen charakterisierenden Symptome mit keiner der bisher bekannt gewordenen Stomatitisformen zu identifizieren sind. Die auffallend programmässige gleichzeitige Abwicklung der Krankheitserscheinungen lässt unseren Standpunkt, dass es sich um eine Erkrankung sui generis handelt, gerechtfertigt erscheinen. Der Verlauf und das Bild der beobachteten Fälle ist kurz zusammengefasst folgendes: Nach zirka 4—7 tägigem, unter starker Hinfälligkeit einhergehenden Prodrom entwickelt sich an der Nasen-, Mund- Rachen- und in 2 Fällen auch an der Konjunktivalschleimhaut ein entzündlicher Prozess, der vor allem durch die starke Lockerung der betroffenen Schleimhaut und durch die Bereitschaft zur Exsudation und Hämorrhagie gekennzeichnet ist. Auf dieser so veränderten Schleimhaut entstehen binnen wenigen Stunden aus Bläschen hervorgehend Ulzerationen, denen nach weiteren wenigen Stunden flächenhafte, weissliche, membranöse Beläge folgen: die teilweise haftenden, teilweise flottierenden Beläge bedecken den grössten Teil der betroffenen Schleimhaut und trotzen jedweder Behandlung einschliesslich des Diphtherieserums. Die bakteriologische Untersuchung der Mund- und Rachenflora ergibt den gewöhnlichen vieldeutigen Befund. Nach durchschnittlich weiteren 10 Tagen, gerechnet von den ersten Krankheitserscheinungen, entstehen septisch-toxische Hautveränderungen, die sich bei dem einen Falle in einem Erythema exsudativum multiforme, beim anderen Falle in einem skarlatiniformen Exanthem und beim dritten Fall in einer Follikulitis äusserten. Nach weiteren 5 Tagen konnten wir auf dem Umwege von Bronchopneumonien in allen 3 Fällen ein Pleuraempyem feststellen. Im Punktate fanden sich vorwiegend Streptokokken. Von den 3 Fällen, zu denen sich noch 1 Fall der Umgebung gesellte, erlagen 2 dieser unter schwersten subjektiven Erscheinungen einhergehenden Erkrankung nach 3 wöchigem Krankheitslager. Die anderen 2 Fälle fanden nach ca. 10 wöchiger Krankheitsdauer ihre Restitutio ad integrum. Die betroffenen Kinder standen im Alter zwischen 6 und 9 Jahren. Die Behandlung der Stomatitis bewegte sich ohne wesentlichen Erfolg im Rahmen des Althergebrachten. Ueber die Behandlung des Empyems wird an anderer Stelle vom Chirurgen der Klinik berichtet werden. Wegen der Wichtigkeit des Krankheitsbildes, das den Ausgangspunkt für die Sammlung weiterer Erfahrungen bilden möge, will ich im Auszuge die Krankengeschichten folgen lassen:

Fall 1. H. S,. 8 Jahre alter Knabe, erkrankte am 3. II. 1920 unter den Zeichen von Hinfälligkeit und Fieber. Am 6. II. Auftreten von Schluckbeschwerden, bellendem Husten sowie von Belägen in Mund und Rachen. Der am selben Tage berufene Pädiater injizierte eine mittelgrosse Heilserumdosis, der wegen der Progression der Beläge eine weitere Injektion von 6000 A.-E. folgte. Das Kind wird mit folgendem Aufnahmebefund am selben Tag in die Klinik gebracht: Hochfieberndes, schwerkrankes Kind, das durch starke, fuliginös veränderte Lippen, Subkonjunktivalblutungen sowie motorisch gehemmten Sprechakt auffällt, Haut im allgemeinen blass, mit einem leichten Stich ins wachsgelbe. Skelettsystem, Sinnesorgane, Nervensystem, Zirkulations- und Respirationsorgane ohne Besonderheiten. Geringgradiger Foetor ex ore. Gesamte Schleimhäute des Mundes, Gaumens und Rachens sowie der Konjunktiva sind aufgelockert und gerötet. Am harten und weichen Gaumen punktförmige Blutungen; an der Wangenschleimhaut gegenüber den Backenzähnen einige locker sitzende, flächenhafte, weisse Beläge; an der hinteren Pharynxwand einige schleierhafte, weit ausgedehnte Beläge. Starke Schwellung und Schmerzhaftigkeit der regionären Drüsen. Im Sekretausstrich ausser der gewöhnlichen Mundflora Bacilli fusiformes und Spirillen nachweisbar.

9.—15. II. Weitere Verdichtung der Beläge; Fieber leicht remittierend bis 40°. Am 15. II. unter starkem Juckreiz unvermitteltes Auftreten eines punktförmigen, teilweise konfluierenden, krebsroten Exanthems, das innerhalb der nächsten 20 Stunden immer mehr urtikariellen Charakter annimmt. Stomatitis zeigt leichte Reinigungstendenz. Einige Verdichtungsherde über der rechten Lunge, gekennzeichnet durch insuläre Dämpfungszonen und feinsten Rasseln über den anderen Lungenpartien. 17.—20. II. Unverändert schlechtes subjektives und objektives Befinden. 21. II. Ueber der rechten Lunge hinten unten eine die vordere Axillarlinie überschreitende Dämpfung. Punktion von 300 ccm gelblich getrübten, streptokokkenhaltenden Eiters. In Anbetracht der fortschreitenden Prostration wird von einer Thorakotomie abgesehen. Kind während der gesamten Krankheitsdauer eiweissfrei. Die Schleimhauterscheinungen mit Ausnahme von ulzerativen Prozessen im Pharynx fast restlos zurückgegangen. 23. II. Exitus. Obduktion: Nekrotisierende Geschwüre im Pharynx, regionäre Lymphdrüsen vereitert. Multiple Abszesse an der linken Lunge. Pneumonia dissecans über der rechten Spitze. Pleuraempyem: degenerative Prozesse im Herzmuskel und im Nierenepithel.

Fall 2. B. M., 9 Jahre alter Knabe. Seit 15. III. 20 mit stark remittierendem Fieber, Angina und Bronchitis krank. Am 18. III. bei gleichbleibendem subjektivem Unwohlbefinden stark behinderter Kauakt sowie Entwicklung von zahlreichen Bläschen am Zahnfleisch. Am 20. III. wird Knabe mit folgendem Befunde aufgenommen: Haut, Skelett und Nervensystem sowie Zirkulationsorgane ohne besonderen Befund. Lid- und Bulbuskonjunktiva stark injiziert, mit glasigem Schleim bedeckt. Die rechte Lunge weist besonders in den unteren Partien vereinzelte Dämpfungsbezirke mit Bronchialatmen und vereinzeltem Rasseln auf. Auch über den übrigen Lungenpartien verstreut Rasseln. Die Mundschleimhaut ist fast vollends bedeckt mit teils haftenden, teils abgehobenen, fetzigen Belägen, kleinere und grössere Bläschen sind stellenweise noch erkenntlich. Das Zahnfleisch ist gleichfalls schwer affiziert. Regionäre Lymphdrüsen schmerzhaft geschwollen. Die bakteriologische Untersuchung der Mund- und Rachenflora ergibt das gewöhnliche Bild. 20. III. Mundschleimhaut zeigt nur Fetzen und Beläge. Die andere Haut, besonders an der Streckseite der unteren Extremitäten, durch papulöse, herpetiforme, in ringartiger Anordnung gruppierte Effloreszenzen verändert. 22. III. bis 1. IV. Unter stark remittierendem Fieber, schwerer Prostration Veränderungen der Schleimhaut und der anderen Haut in Rückbildung begriffen. Ueber der Lunge rhu. ein Dämpfungsbezirk, welcher die vordere Axillarlinie etwas überschreitet und hochbronchiales Atmen aufweist. 2. IV. Die Pleurapunktion ergibt 100 ccm Streptokokken führenden, dünnflüssigen, grünlichen Eiter. 5. IV. Thorakotomie. 5. IV. bis 1. VI. üblicher protrahierter Empyemverlauf. 1. VI. Knabe wird geheilt entlassen.

Fall 3. (Auszugsweiser Bericht des Amtsarztes Dr. Smola.) J. D., 5½ jähr. Mädchen. Angeblich erkrankt am 26. X. 1920 mit Hitzegefühlen, Kopf- und Halsschmerzen. Seit 1. XI. Schluckbeschwerden und blutiger Ausfluss aus der Nase. Befund am 2. XI. 20.: Schwerkrankes Kind, die Lippen sind exkoriiert. Die Zunge weist einen dicken, bräunlichen Belag auf. Auf der gerötetеn Mundschleimhaut zirka stecknadelkopf-erbsengross blutende Geschwüre mit gelblichweissen Flecken abwechselnd. Mandel, weicher Gaumen bis zur Uvula sowie Rachen sind mit einem grauweissen, schleimigen, festhaftenden Belag bedeckt. Reichlicher Speichelfluss, Fötor und Schwellung der Kieferdrüsen. Ueber den Lungen allenthalben spärliche bronchitische Geräusche. 3000 A.-E. Diphtherieserum. 5. XI. Beläge teilweise geschwunden, Geschwürsprozess selbst zeigt geringe Tendenz zur Besserung. Aus Nase spärlich wässerig-schleimiges Sekret. Bronchitis. 10. XI. Im Anschluss an tags zuvor geäusserte Bauchschmerzen Frösteln, Temperaturanstieg auf 40,1 sowie beschleunigte, keuchende Atmung, Erbrechen und schwer gestörtes Allgemeinbefinden. Entzündliche Veränderungen der Mund- und Rachenschleimhaut unverändert wie am 5. XI. Ueber den Lungen rhu. Dämpfung sowie zahlreiches feuchtblasiges Rasseln. Abdomen frei, im Urin Eiweiss nachweisbar. 22. XI. Zunehmende Prostration. Temperatur 38,5, Puls sehr beschleunigt, weich und unregelmässig. Der Befund von Mund und Rachen unverändert. Ueber den Lungen rhu. zirka handbreite resistente Dämpfung mit abgeschwächtem Atmen. Ueber den übrigen Lungenpartien grob- bis mittelblasige Rasselgeräusche. Erschwerte Atmung. Pleurapunktion an der hinteren Axillarlinie ausgeführt, ergibt einen bräunlich-rötlichen Eiter. Operativer Eingriff wird striktc abgelehnt. 26. XI. Exitus.

Fall IV. W. H., 6½ jähr. Knabe. Fast gleichzeitig mit einer am 28. XII. einsetzenden Masernerkrankung Auftreten einer schweren Stomatitis, die mit stark remittierendem Fieber und Entwicklung von Eiterpusteln an den Füssen und Händen einhergeht. Neben den entzündlichen Veränderungen der Mund- und Konjunktivalschleimhaut Nase in derselben Weise verändert. Im weiteren Verlaufe Entwicklung einer Lungenentzündung, der am 11. I. 1921

ein durch Punktion festgestelltes rechtseitiges Pleuraempyem folgt. Wegen des diphtherieähnlichen Aussehens der Beläge ohne Beeinflussung derselben Injektion von Diphtherieserum. Am 12. I. wird das Kind eingebracht mit folgendem besonderem Befund: Schwerkrankes fieberndes Kind. Am linken Vorderarm sowie am rechten Unterschenkel befindet sich eine kronenstückgrosse exkoriierte Stelle, in deren Nähe sich eine zweihellerstückgrosse, mit Eiter gefüllte Blase zeigt. Ueber der rechten Lunge von der Höhe des 8. Dornfortsatzes abwärts eine absolute Dämpfung, die nach vorne in die Leberdämpfung übergeht. Im Dämpfungsbezirk abgeschwächtes Atmen und an demselben anschliessend kompressives Bronchialatmen. Unterer Leberrand zwei Querfinger unter dem Rippenbogen. Eine weiche Milz palpabel. Kind kann den Mund, von dessen Schleimhaut fetziggangränöse Beläge herabhängen, nur schwer öffnen. Die Pleuraprobepunktion ergibt vorwiegend streptokokkenhaltenden Eiter. 13. I. Thorakotomie. 16. I. Otitis media. Nach wechselndem Krankheitsverlauf wird Kind geheilt entlassen.

Aus den angeführten Krankengeschichten geht ohne Zweifel hervor, dass es sich um ein Krankheitsbild sui generis handelt, das vor allem durch die Trias Stomatitis membranacea, septisch-toxische Hautreaktionen und Neigung zum Thoraxempyem charakterisiert ist. In dieser Trias scheint nur der einleitenden Stomatitis die spezifische Rolle zuzufallen, während das Empyem nur der Ausdruck einer für diese Krankheit typischen Komplikationen ist. Pathologisch-anatomisch müssen wir diese Erkrankung als eine durch einen unbekannten Erreger gesetzte progrediente Schleimhautentzündung mit regionärer Adenitis auffassen. Durch Auflockerung und Spaltung der betroffenen Schleimhaut ist dem geläufigen pathogenen Bakterium, z.B. dem Streptokokkus, Tür und Tor für den Einbruch geöffnet. In der weiteren Folge der Progression kommt es zum Durchbrechen des schützenden Rachenringes, und die auf dem Blut oder Lymphwege gesetzte Metastase tritt uns in Form des Empyems in Erscheinung. Die Frage, inwieweit die septischen Hautreaktionen durch die Toxine des spezifischen Erregers hervorgerufen werden, oder auch nur der Ausdruck einer sekundären Infektion sind, muss offengelassen werden. Jedenfalls kann der Streptokokkus, der im Empyemeiter gefunden wurde, nicht als ursächlicher Erreger angesprochen werden. Es besteht in dieser Hinsicht eine auffallende Parallele mit der Skarlatina, wo man in den Empyemhöhlen immer wieder den Streptokokkus findet und daher geneigt ist, ihn als Skarlatinaerreger anzuerkennen. Aus eben derselben Annahme heraus haben wir auch mit demselben negativen Erfolg die Erkrankung mit polyvalentem Antistreptokokkenserum zu behandeln versucht. Unterdessen scheinen ähnlich unserer Stomatitis nur die Scharlachangina, die Hautveränderung und die Nierenentzündung durch den unbekannten Scharlacherreger und dessen Toxine hervorgerufen zu sein, während der Streptokokkus sich in dem krankhaft veränderten Tonsillengewebe einnistet und von dort aus metastasierende Eiterungen setzt.

Es sind noch die Fragen zu beantworten: Inwiefern haben wir das Recht, von einer neuen Erkrankung zu sprechen, wie weit können wir die bisher bekannten Stomatitiden ausschliessen? und endlich die Frage der Infektiosität der Erkrankung. Dass es sich um keine neuerstandene Erkrankung, sondern nur um eine im Komparativ aufgetretene Mutationsform einer da und dort sicherlich schon beobachteten, klinisch aber nicht entsprechend verwerteten Krankheit handelt, steht ausser Zweifel. Dass Krankheitsbilder durch zeitliche und örtliche (auch rassische) Momente einerseits Aenderungen in Intensität und Verlauf erfahren können, und dass anderseits durch gewisse äussere Umstände erst Krankheitsbilder zur Erfassung kommen, dafür sprechen in dem einen Falle beispielsweise die Tropenform der Masern und für den anderen Fall die Klarlegung der längst gekannten epidemischen Poliomyelitis anterior im Anschluss an die Epidemien des Jahres 1907—1909.

Anklänge an unsere Erkrankung finden wir bei Durchsicht der Literatur an zwei Stellen. Reinach demonstrierte in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde im Jahre 1919 (Mschr. f. Kinderhlk. 30, 16, 3/4) einen Fall von ähnlicher Stomatitis mit schwerst gestörtem subjektiven Befinden, Hautveränderungen, Diarrhöen. In der sich anschliessenden Diskussion erwähnt Pfaundler, dass er ähnliche Fälle von dieser eigenartigen Stomatitisform, kombiniert mit Erythema exsudativum multiforme gesehen habe, und empfiehlt diese in der Literatur nicht vorkommende Erkrankungsform dem weiteren Interesse. Einen zweiten Anhaltspunkt finden wir im Arch. f. Laryng. u. Rhinol. 26, in dem Kahsiwabra über eine schwere, durch eine Art von Diplokokken hervorgerufene diphtherieähnliche Pharyngitis und Laryngitis auf der Insel Formosa berichtet. Wir finden bei dieser prognostisch ungünstigen Erkrankung, die er unter dem Namen „Rachenweisse" führt, Aehnlichkeiten mit dem Bilde der primären Stomatitis", müssen jedoch bei der Rachenweisse die für unsere Fälle so charakteristischen Begleiterscheinungen vermissen. Wie weit ein Zusammenhang mit den von Taupin seinerzeit beobachteten und der von Henoch in seinem Lehrbuch aufgenommenen in- und extensiveren Form der Stomatitis fibrinosa, epidemica besteht, bin ich wegen der geringfügigen Angaben, die ich in der Literatur fand, nicht in der Lage, zu beantworten. Hingegen kann unser ursprünglicher Verdacht, dass es sich um einen „Typus humanus" der Maul- und Klauenseuche handelt, als nicht zurecht bestehend zurückgewiesen werden, weil alle unsere Fälle aus maul- und klauenseuchefreien Gegenden stammen, während gerade zur selben Zeit in anderen Gegenden der Steiermark die Maul- und Klauenseuche grassierte, ohne ähnliche Erscheinungen bei Menschen dieser Gegend zu setzen. Wie weit unsere Stomatitis infektiös, wie weit endemisch bzw. pandemisch ist, sind Fragen, die einer weiteren Beobachtung vorbehalten sind. Auch die Annahme, dass diese beobachteten Fälle als Extreme aufzufassen sind und sicherlich Erkrankungen derselben Aetiologie unter weit unscheinbareren Symptomen zur Beobachtung kamen, liegt auf der Hand und wird die Zukunft weisen.

Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass ich weit davon entfernt bin, zu behaupten, bei der geringen Anzahl von Fällen, die verhältnismässig spät in unsere Klinik kamen, heute ein endgültig feststehendes Krankheitsbild festgelegt zu haben. Meine Absicht jedoch ist es, auf diese in den letzten Jahrzehnten sicherlich nicht beobachtete Form von Stomatitis hinzuweisen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz (Vorstand: Prof. Dr. Fr. Hamburger) und Chirurgisch-orthopädische Abteilung (Leiter: Dozent Dr. Ph. Erlacher).

Zur Behandlung des Streptokokkenempyems*).

Von Privatdozent Dr. Philipp Erlacher.

Die wichtigste Komplikation des vorstehend von Widowitz geschilderten Krankheitsbildes der septischen Stomatitis, das, wie er treffend ausführt, nicht so sehr durch die ursprüngliche Infektion gefährlich wird, als durch die Aufnahmsbereitschaft, die zur Ansiedlung neuer Bakterien in den entzündlich gelockerten Geweben führen kanon, ist die Streptokokkeninfektion der Pleurahöhle. Während die Munderkrankung oberflächlich und leichter zugänglich ist, entsteht durch die Infektion der Brusthöhle ein geschlossener Krankheitsherd, der einen der gefährlichsten Eitererreger enthält und dem Körper stets neue Mengen schwerer Toxine zuführt, die das Leben gefährden. Die Durchwanderung der Infektion durch die Lunge auf deren Oberfläche und ihr Uebertritt in die Pleura scheint relativ rasch vor sich zu gehen und es wird unsere besondere Aufmerksamkeit erfordern, so frühzeitig als irgend möglich das Pleuraempyem nachzuweisen. Ich möchte dabei auf meinen zweiten Fall verweisen, bei dem auch bei der Spitalsaufnahme nur eine zweifingerbreite Erhöhung der Leberdämpfung sich vorfand, während in den darüberliegenden Partien noch die Reste der abgelaufenen Lungenentzündung nachzuweisen waren.

Beide von mir behandelten Fälle zeigten ein schwerstes Krankheitsbild. Hochfiebernd; Puls klein, frequent; Sensorium getrübt; körperlicher Verfall bei minimalster Nahrungsaufnahme. Unter absolut infauster Prognose wurde als Ultimum refugium die Rippenresektion vorgenommen, die aber das Krankheitsbild vorläufig nicht wesentlich zu beeinflussen vermochte. Ebenso blieb eine noch vor der Operation vorgenommene intravenöse Injektion von Preglscher Jodlösung nach einer vorangegangenen entlastenden Punktion des Empyems ohne Einfluss auf das hohe Fieber. Erst die nach einer Woche wiederholte intravenöse Injektion Preglscher Jodlösung brachte im ersten Fall (Fall 2 Widowitz) die erste, wenn auch nur vorübergehende Entfieberung mit gleichzeitig ausserordentlich günstiger Wirkung auf das Allgemeinbefinden des Patienten: Wiederkehr des Appetitis, Frischerwerden des Kindes, der schwerkranke Eindruck verschwand dauernd. Trotzem kam es in der Folge zu neuerlichen Temperatursteigerungen, die aber die fortschreitende Heilung nicht mehr aufzuhalten vermochten, namentlich nicht, als wir nach dem Vorschlag von Goetze[1]) leichte Ueberdrucksatmung (behinderte Ausatmung) ausführen liessen, wodurch eine rasche Entfaltung der rechten Lunge erzielt werden konnte. Eine dritte Injektion Preglscher Jodlösung ca. 4 Wochen nach der Operation brachte dann dauernd vollständige Entfieberung und rasche Heilung. Während nun bei diesem Fall das Empyem unter unseren Augen entstanden war und sofort festgestellt und operiert wurde, war im zweiten Fall (Fall 4, Widowitz) das Kind schon seit Wochen krank, mit ständiger Temperatur zwischen 39 und 40 und befand sich infolgedessen in einem körperlich noch elenderem Zustand als der erste Fall. Trotzdem konnte dieser Fall viel rascher zur Heilung gebracht werden, weil wir nach den Erfahrungen beim ersten die Atemübungen unter Anwendung der Original-Ueberdrucksmaske von Goetze sofort nach der Operation schon begannen, die zweite intravenöse Injektion Preglscher Jodlösung schon nach 5 Tagen vornahmen, um sie nach 10 Tagen zu wiederholen und so also schon nach 3 Wochen das Kind als in vollster Heilung begriffen ansehen konnten. Die gleichzeitig noch vorhandene Stomatitis wurde lokal durch Gurgeln abwechselnd mit Wasserstoffsuperoxyd und 1:3 verdünnter Preglscher Jodlösung behandelt. Diese Behandlungsart führte namentlich im zweiten Fall, wo sie konsequent durchgeführt wurde, relativ rasch zur Reinigung und Abheilung des Mundes. Den ausserordentlich günstigen Verlauf beider so schweren und fast aussichtlosen Fälle möchte ich in erster Linie der eingeschlagenen kombinierten Behandlung zuschreiben. Durch die Rippenresektion wurde für unbehinderten Abfluss des reichlich Streptokokken enthaltenden Eiters gesorgt; dieser Abfluss wurde durch Anwendung der Ueberdruckatmung und die dadurch bedingte Entfaltung der Lunge, die uns den Eiter von innen her auspressen half, noch wesentlich gefördert, und die intravenöse Injektion der Preglschen Jodlösung scheint nicht nur die Lebensbedingungen der Bakterien zu vernichten, sondern auch die Wirkung der Toxine abzuschwächen, wenn nicht aufzuheben, weshalb ich für derartige, von vornherein vielleicht aussichtslos erscheinende Fälle diese kombinierte Behandlung warm empfehlen möchte.

---

*) Nach einer Demonstration im Verein der Aerzte in Steiermark am 28. Januar 1921. [1]) Zbl. f. Chir. 1920, Nr. 29.

Aus der chirurg. Abteilung der Universitäts-Kinderklinik in München. (Stv. Leiter: Priv.-Doz. Dr. R. Drachter.)

Spätergebnisse der Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel.

(Ein Beitrag zur Beurteilung seines Heilwertes.)

Von Dr. J. R. Gossmann.

In Heft 28 des Jahrganges 1914 der D.m.W. berichtete Drachter über die Erfahrungen, die wir bei Anwendung des Friedmannschen Mittels bei chirurgischer Tuberkulose in der Zeit vom November 1913 bis zum Juni 1914 gemacht hatten. Drachter fasste damals das Ergebnis seiner Beobachtungen folgendermassen zusammen: „In der überwiegenden Mehrzahl unserer Fälle von chirurgischer Tuberkulose haben wir Heilungen oder Besserungen, die unzweideutig auf die Wirkung des Friedmannschen Mittels zu beziehen gewesen wären, nicht gesehen. Wiederholt haben sich Fälle während der Friedmannschen Behandlung erheblich verschlechtert. Für einige anscheinend spezifisch günstig beeinflusste Fälle ist zurzeit eine Erklärung noch nicht möglich. Ein abschliessendes Urteil kann zur Zeit noch nicht abgegeben werden."

Ich werde im folgenden über das Ergebnis berichten, das eine im Frühjahr 1920, also etwa 6 Jahre nach Vornahme der Einspritzungen, angestellte Nachforschung über das weitere Schicksal dieser Kranken hatte. Im Anschluss hieran werde ich mitteilen, was sich aus der sorgfältig abwägenden Bearbeitung dieser Krankheitsgeschichten im Zusammenhang mit einer genauen Sichtung der (auch im weiteren Sinne) einschlägigen Literatur für den Heilwert des Mittels nach meiner Meinung ergibt.

Von den 34 Fällen, die wir damals der Friedmannbehandlung unterzogen, blieben uns 7 unerreichbar. Von den übrigbleibenden 27 Kindern konnten wir einen grossen Teil nachuntersuchen, über das weitere Ergehen der übrigen unterrichteten wir uns aus den Antworten auf die Fragebogen, die wir für jeden Fall besonders aufgestellt hatten.

Wir lassen zunächst ganz kurze Krankenblattauszüge dieser Fälle folgen:

1. K. M., w., geb. 13. V. 13. Diagn.: Fungus cubiti sin. exulc. Seit 3½ Monaten bestehend. Beh.: 9. V. Anw. d. Fr. M. Ergebnis der Nachforsehung: 6—7 Wochen nach der Einspritzung erfolgte Fistelheilung. Von geringer Bewegungsbeschränkung abgesehen ist das l. Ellbogengelenk seither gesund.

2. M. J., m., geb. 14. I. 11. Diagn.: Fungus pedis sin. Beginn der Erkrankung Ende 1911. Beh.: Gipsverbände. Ausserdem: 24. II. 14 Anw. d. Fr. M. 26. V. Schwellung gering. 30. VI. Keine Reizerscheinungen mehr. Ohne Gipsverband entlassen. Ergebnis der Nachuntersuchung: Geheilt geblieben. Geringe Bewegungsbeschränkung im Fussgelenk.

3. D. M., w., geb. 17. V. 04. Diagn.: Tbk. Abszess auf r. Brustseite. Seit ¾ J. bestehend. Beh.: 6. III. 14 Anw. d. Fr. M. Ergebnis der Nachforschung: Nach Spontanentleerung des Eiters. Ausheilung noch 1914. Seither gesund geblieben.

4. K. K., w., geb. 26. II. 08. Diagn.: Cox. tbc. d. exulc. Seit 4½ Jahren bestehend. Beh.: 30. I. 14 Anw. d. Fr. M. 1. V. 14. Kind sehr viel kräftiger. Fisteln bis auf eine geschlossen. 19. VI. 14. Neuerliche Anwendung des Mittels. Ende VII. 14. Nach kurzer, durch Entzündung des Infiltrates bedingter Fieberperiode beschwerdefrei entlassen. Ergebnis der Nachuntersuchung: Noch Ende 1914 schloss sich die letzte Fistel. L. Hüfte seither ausgeheilt. 7 eingezogene Narben. Reelle Verkürzung durch Pfannenwanderung. Nach Angabe des behandelnden Arztes 1918 Conj. phlyct. u. tbc. Aff. bd. Lungenspitzen.

5. G. M., m., geb. 31. III. 06. Diagn.: Multiple exulz. tbk. Lymphome am Hals. Beh.: IV. 14 Exkochleation. Nachher Anw. d. Fr. M. VI. 14. Geringe Sekretion aus der Impfstelle. Keine deutliche Besserung des Befundes. 1914—1919 in Behandlung dreier Krankenanstalten und eines Privatarztes. Ergebnis der Nachuntersuchung: In dieser Zeit bald weitgehende Besserungen, bald Verschlimmerung und Auftreten neuer Lokalisationen. Heilung Frühjahr 1920 nach halbjährigem Aufenthalt in Davoser Sanat. Am Hals, auf der Brust und in der linken Axilla solide, teils flächenhafte, teils kallöse, teils eingezogene Narben.

6. H. H., w., geb. 17. VI. 09. Diagn.: Coxit. tbc. sin. Seit ungefähr ½ Jahr bestehend. Beh.: Gipsverbände. Ausserdem: 6. III. 14 und 7. V. 14 Anw. d. Fr. M. Ergebnis der Nachuntersuchung: Pat. ging später in Behandlung einer anderen Anstalt über. Trug 1917 noch Gipsverbände, dann bis 1919 Apparat. Seither beschwerdefrei. Ausheilung der Koxitis mit knöcherner Verbindung zwischen Becken und linkem Femur. Verkürzung der linken unteren Extremität um 7 cm, auf Kosten der Spina-Troch.-Distanz. Beugestellung 50°, Abduktionsstellung 20°. Lordose. Skoliose.

7. M. R., w., geb. 13. VIII. 07. Diagn.: Fung. pedis dextri. Besteht seit Frühjahr 1913. Beh.: 28. III. 14 Anw. d. Fr. M. Ausserdem Gipsverbände. Mai 1914 Befund unverändert. Depot des Fr. M. noch nachweisbar. Erscheint Juni 1914 auch auf Bestellung nicht mehr. Ergebnis der Nachuntersuchung: Wurde von anderer Seite mit Gipsverbänden und Schienenapparaten weiterbehandelt. Ausheilung erst 1918. Dorsalflexion im rechten Fussgelenk leicht behindert.

8. K. H., m., geb. 4. XI. 10. Diagn.: Tbk. Abszess in r. Jochbeingegend. Seit 1 Monat bestehend. Beh.: Inzision des Abszesses. Nachher Anw. d. Fr. M. Ergebnis der Nachuntersuchung: Ende 1914 tuberkulöses Geschwür in rechter Reg. parotidea, Ende 1915 Ostitis tbc. metatarsi I. sin. aufgetreten. In den Jahren 1916 und 1917 erfolgte dann Spontanheilung der Herde.

9. R., M., m., geb. März 1905. Diagn.: Fungus genu sin. Erste Anzeichen vor 2½ Mon. aufgetreten. Beh.: 15. XI. 13., 30. I. 14, 8. V. 14 Anw. d. Fr. M. Daneben Gipsverb. Erg. d. Nachforschung: Erst 2 Jahre nach letzter Fr.-Injektion erfolgte Abszedierung. ½ Jahr später Heilung. Kniegelenk in leichter Beugestellung versteift.

10. S. P., w., geb. 29. VI. 04. Diagn.: Seit 1 Jahr bestehende linkseitige tuberkulöse Hüftgelenksentzündung. Beh.: Gipsverbände. Ausserdem 17. I. und 9. V. 14 Anw. d. Fr. M. Ergb. d. Nachuntersuchung: Ausheilung Ende 1916 ohne weitere ärztliche Hilfe nach Destruktion des Gelenkes und im selben Jahre erfolgter Abszedierung. Knöcherne Vereinigung von Becken und Femur. Beugestellung 60°, Adduktionsstellung 25°. Starke Verkürzung der linken unteren Extremität, hauptsächlich auf Kosten der Spina-Troch.-Distanz.

11. S. J., m., geb. 31. VII. 05. Diagn.: Seit ¾ Jahren bestehende, rechtseitige tuberkulöse Hüftgelenksentzündung. Behandlung: Gipsverbände. Ausserdem 28. III. und 7. V. 14 Anw. d. Fr. M. Ergb. d. Nachforschung: Stand bis 1917 einschliesslich in ärztlicher Behandlung. Das Hüftleiden ist erst in diesem Jahre nach mehrfacher Abszedierung zur Ausheilung gekommen. Gehen nur mit Stock möglich.

12. S. J., m., geb. 24. II. 02. Diagn.: Coxitis tbc. sin. Seit ½ Jahr bestehend. Beh.: Gipsverband und 15. XI. 13 Anw. d. Fr. M. Erg. d. Nachforschung: Es erfolgte im weiteren Verlaufe Abszedierung. Ausheilung erfolgte erst 1919.

13. T. A., m., geb. 21. IX. 09. Diagn.: Fungus pedis sin. 1½ Jahre bestehend. Beh.: Gipsverbände und 7. V. 14 Anw. d. Fr. M. Erg. d. Nachforschung: Abszedierung Ende 1916. Ende 1916 bis März 1917 klinische Behandlung. Damals erfolgte Ausheilung mit mässiger Bewegungsbeschränkung.

14. G. A., m., geb. 8. V. 04. Diagn.: Fungus genu d. Beginn des Leidens 1911. Beh.: Gipsverbände. Ausserdem 30. I. 14 Anw. d. Fr. M. Mai 1914 Schwellung hat etwas abgenommen. September 1914: Keine Reizerscheinungen mehr. Ohne Gipsverband entlassen. Februar 1915: Neuerdings Schwellung. Beugekontraktur. Subluxation. 4. III. 15 Resektion des Kniegelenks. Dabei werden tuberkulöse Herde in Tibia- und Femurkondylen festgestellt. Erg. d. Nachuntersuchung: Auf die Resektion hin erfolgte Ausheilung. Da der Pat. die verordnete Kniehülse nur ganz kurze Zeit trug, stellte sich neuerdings Beugekontraktur ein, die kürzlich durch Keilosteotomie am Femur korrigiert wurde.

15. J. C., w., geb. 6. XII. 08. Diagn.: Caries tbc. tibiae dextrae. Exulzeriert. 8 Monate bestehend. Beh.: 15. II. 13 Anw. d. Fr. M. Erg. d. Nachuntersuchung: Stand vom März 1914 bis zum Mai 1916 in klinischer Behandlung eines Münchener Krankenhauses. Dort erfolgte 27. VIII. 15 Amputation der rechten unteren Extremität in halber Höhe des Oberschenkels wegen Kniegelenkstuberkulose. 12. IV. 16 wurde dort noch ein nach der Amputation in der rechten Leiste aufgetretenes Drüsenpaket entfernt. Darnach trat Heilung ein.

16. K. F., w., geb 30. V. 12. Diagn.: Exulz. Tbk. beider Ellbogengelenke. Fistelnde Tuberkulose des Metakarpus III rechts. Tuberkulöser Weichteilabszess am linken Oberschenkel. Beh.: Anw. d. Fr. M. Erg. d. Nachuntersuchung: Das Mädchen stand nach Anw. d. Fr. M. noch über 1½ Jahre in unserer Behandlung ohne eine Besserung des Zustandes aufzuweisen. Dann Sanatoriumsbehandlung, deren günstiger Einfluss sich schon nach etwa ½ jährigem Aufenthalt geltend machte. Dort in 4 jähriger Behandlung restlose, solide Ausheilung. Bei der Nachuntersuchung sind keinerlei Anzeichen für eine noch bestehende tuberkulöse Erkrankung aufzufinden.

17. K. K., w., geb. 22. X. 02. Diagn.: Fistelnde Tuberkulose des rechten Fussgelenks und des linken Radius. Hauttuberkulose an der linken Wange. Beh.: 28. III. und 19. V. 14 Anw. d. Fr. M. Erg. d. Nachuntersuchung: Wurde vom Sommer 1914 bis zum Sommer 1919 in einem Münchener Krankenhaus behandelt. Der Wangenherd wurde dort 1917 exzidiert, 1918 erfolgte die Ausheilung der Fussgelenkstuberkulose nach jahrelanger Jodoformanwendung. Die tuberkulöse Fistel über dem linken Radiusende besteht noch.

18. S. A., m., geb. 3. IX. 12. Diagn.: Spinae ventosae an den Mittelgliedern der 3. Finger beiderseits. Exulzeriert. Seit 4 Monaten bestehend. Beh.: Anw. d. Fr. M. am 12. III. 14. Erg. d. Nachuntersuchung: Zahllose tuberkulöse Fisteln, Geschwüre und Narben von solchen im Gesicht und an allen vier Extremitäten.

19. H. H., w., geb. 8. XII. 05. Diagn.: Coxitis tbc. sin. Seit ½ Jahr bestehend. Beh.: 12. III. 14 Anw. d. Fr. M. Erg. d. Nachforschung: 14. IV. 14 plötzlich gestorben. (Nach Bericht des Arztes vermutlich an perforiertem Darmgeschwür.)

20. K. M., m., geb. 3. IX. 03. Diagn.: Fungus genu sin. Bestehend seit Juli 1912. Beh.: Mai 1913 bis Januar 1914 Gipsverbände. 30. I. 14 und 9. V. 14 Anw. d. Fr. M. Oktober 1914 bis Frühjahr 1915 Reizerscheinungen geringer, Gehen ohne Gipsverband gleichwohl nicht möglich. Juni 1915 Auftreten und Eröffnung eines kalten Abszesses am linken Oberschenkel. Bald nachher mit Hülse entlassen. Erg. d. Nachforschung: Auftreten weiterer Abszesse in der Umgebung des Kniegelenks. Starb 1918 an Masern. Es bestanden damals noch mehrere Fisteln am linken Kniegelenk.

21. I. V., m., geb. 11. IX. 03. Diagn.: Seit 8 Monaten bestehende Coxitis tbc. sin. Beh.: Gipsverbände. Ausserdem 9. XII. 13 Anw. d. Fr. M. Erg. d. Nachforschung: 9. III. 14 gestorben, nach Mitteilung des Arztes an Meningitis basilaris.

22. L. K., w., geb. 15. IV. 1900. Diagn.: Gibbus nach Spondylitis dorsolumbalis, die seit 1906 keine Erscheinungen mehr gemacht hatte. Seit zirka 1 Monat Senkungsabszess an der Aussenseite des rechten Oberschenkels. Beh.: 30. I. 14 Anw. d. Fr. M. 14. IV. 14 Abszess durchgebrochen. Mai 1914 Abszessbildung paravertebral. 8. V. 14 erneute Anw. d. Fr. M. Weiterhin dauernde Gewichtsabnahme, keine örtliche Besserung. Erg. d. Nachforschung: 23. V. 15 nach Hinzutritt von Tbc. pulm. gestorben.

23. M. F., geb. 24. VIII. 05. Diagn.: Fungus genu sin. 1 Jahr bestehend. Abszessinzision und Exkochleation über Wadenbeinköpfchen vorausgegangen. Zur Zeit der Injektion geschlossen. Tuberkulöse Entzündung der Kieferwinkeldrüsen beiderseits. Beh.: 30. I. 14 Anw. d. Fr. M. Erg. d. Nachforschung: Weiterhin Auftreten zahlreicher neuer Herde, Amputation der linken unteren Extremität in halber Höhe des Oberschenkels wegen Kniegelenkstuberkulose. Trotzdem weiteres Fortschreiten der Tuberkulose. Exitus 1917.

24. S. J., m. geb. 10. XII. 01. Diagn.: Caries tbc. ossis metatarsi II d. exulc. ¼ Jahr bestehend. Beh.: 27. I. 13 und 31. V. 13 Exkochleation. 15. XI. 13, 12. III. 14 und 7. V. 14 Anw. d. Fr. M. 1. VII. Lokaler und Allgemeinbefund gebessert. 12. X 14 unverändert. 19. XI. 14 rapide Verschlechterung des Allgemeinzustandes und des lokalen Befundes. Unterschenkelamputation Januar 1915. Spondylitis tbc. Später Querschnittslähmung. Dezember 1915 Exitus.

25. S. K., m., geb. 14. I. 05. Diagn.: Coxit. tbc. d. 1 Jahr bestehend. Beh.: Gipsverbände. Ausserdem 12. III. 14 und 20. V. Anw. d. Fr. M. 4. VII. 14

Reizerscheinungen geringer. Kann mit Hilfe eines Stockes gehen. Probeweise ohne Gipsverband entlassen. Kurz darauf wesentliche Verschlechterung. Oktober 1914 Abszedierung. Erg. d. Nachforschung: Von da an anhaltend Fisteleiterung. Ständige langsame Verschlimmerung. Exitus 10. IX. 17.

26. W. A., m., geb. 4. IV. 12. Diagn.: Tbc. metacarpi III dextri, metacarpi IV et V sin. Abszesse auf beiden Handrücken. Beginn des Leidens wenige Wochen zurückliegend. Beh.: 17. I. 14 Anw. d. Fr. M. 19. I. Abszessinzision an der linken Hand. April 1914. Hatte inzwischen Masern. Allgemeinzustand stark reduziert. 9. V. erneute Anw. d. Fr. M. Erg. d. Nachforschung: An zunehmender Entkräftung unter Fortbestand der örtlichen Erscheinungen gestorben.

27. N. J., m., geb. 31. XII. 05. Diagn.: Drüsentuberkulose am Hals, multiple Knochentuberkulose. Seit 4 Jahren bestehend. Beh.: 17. I. 14 Anw. d. Fr. M. 30. I. Zwischeninjektion wegen entzündlichen Infiltrats an der Injektionsstelle. Infiltration geht darnach zurück. 7. V. Keine Beeinflussung des Prozesses erkennbar. Erneute Anw. d. Fr. M. Erg. d. Nachforschung: Pat. einige Monate später unter zunehmender Entkräftung dem tuberkulösen Leiden erlegen.

Es ist nun zunächst zu sagen, dass wir uns für berechtigt halten, diese 27 Fälle dem Material, das für die Beurteilung des Friedmann-schen Mittels geeignet erscheint, anzureihen, obwohl die Indikation für die Anwendung des Mittels überhaupt und auch die Vorschriften über Zahl und Dosierung der Einspritzungen heute andere sind als 1913. Denn:

1. Die Aenderung der Indikationen für die Anwendung des Mittels steht diesem Recht nicht entgegen, da sich in dem Material zwar einige Fälle befinden, die nach der heutigen Auffassung Friedmanns für die Behandlung „wenig geeignet" wären, keiner aber der dafür „ungeeignet" erschiene.

Hierzu muss noch bemerkt werden, dass dieses „wenig geeignet" nach dem Sinne der Friedmannschen Leitlinien nicht so zu verstehen ist, als ob in solchen Fällen eine geringere Aussicht bestände, eine Einwirkung des Mittels auf den Krankheitsprozess beobachten zu können; es soll mit diesem Ausdruck vielmehr gesagt sein, dass bei den so bezeichneten Fällen aus Gründen der pathologisch-anatomischen Verhältnisse das Mittel nur auf dem Umweg über Abszedierung zur Heilung führen und dass dadurch zunächst der Eindruck erweckt werden könne, als habe das Mittel den Zustand verschlimmert. Auf diesen Punkt werden wir später zurückkommen.

2. Die Abänderung der Dosierung kann die Verwendbarkeit dieser Fälle nicht beeinträchtigen, da das Mittel genau nach den Vorschriften von 1913 angewandt in jedem einzelnen hier angeführten Fall zur Resorption gekommen ist. Es war ihm also jedesmal die Möglichkeit gegeben, seine Wirkung zu entfalten. Nur wenn die höhere Dosierung von 1913 zu Abszessbildung und damit zur Ausstossung des Mittels geführt hätte, wäre sie ein zureichender Grund, um einen Fall aus der Reihe der hier verwertbaren zu streichen. Dass aus einem anderen Grunde eine mässige Ueberdosierung die Wirkung eines aktiv immunisierenden Mittels unmöglich mache, dafür fehlen uns sowohl Analogiefälle aus der praktischen Erfahrung als auch theoretische Anhaltspunkte, trotz des Begriffs der „quantitativen Spezifität", mit dem versucht wurde, diesem letzteren Mangel abzuhelfen [1]).

Wir haben die Fälle so angeordnet, dass die Krankenblattauszüge der 16 Kinder, bei denen die Tuberkulose zur Zeit der Nachuntersuchung ausgeheilt war, den Anfang machen. Es folgen zwei Protokolle von solchen Patienten, bei denen zur Zeit der Nachuntersuchung das Leiden noch bestand. Im Fall 17 ist allerdings eine weitgehende Besserung eingetreten, Fall 18 dagegen ist eine chirurgische Tuberkulose mit ungewöhnlich zahlreichen Lokalisationen. Die 9 unter den Nummern 19 bis 27 aufgeführten Patienten sind gestorben, davon 7 an der Tuberkulose, 2 (19 und 20) an anderen Krankheiten, aber ungeheilt.

Unter den erwähnten 16 Heilungen befinden sich nun 4 (1—4), in denen die Wendung zum Guten in auffallender Weise der Anwendung des Friedmannschen Mittels zeitlich sich anschliesst. In den Krankenblättern der Fälle 5—12 dagegen fanden sich keine Beobachtungen verzeichnet, die auch nur vermutungsweise als eine günstige Wirkung der Injektionen angesprochen werden konnten. Für diese Heilungen, die immer erst nach Jahren, manchmal spontan, meist aber unter sachgemässer Behandlung, zum Teil nach Auftreten neuer tuberkulöser Lokalisationen eintraten, können wir uns nicht entschliessen, ein Abhängigkeitsverhältnis von der Friedmannbehandlung anzunehmen. In dem Fall 14 schien ein halbes Jahr nach der Einspritzung eine Besserung eingetreten zu sein. Sie war eine scheinbare, wie sich bei der später vorgenommenen Resektion des Kniegelenkes herausstellte, auf die hin erst eine Ausheilung des tuberkulösen Prozesses erfolgte. Dass die Heilungen 15 und 16 nicht als Erfolge der Friedmannschen Behandlungsmethode angesehen werden können, geht unseres Erachtens aus den Protokollen klar genug hervor.

Unter den 9 Kindern, die bis zur Anstellung der Nachforsehungen gestorben waren (19—27), sind immerhin 3 (20, 24, 25), bei denen man eine günstige Beeinflussung des Leidens durch das Mittel eine Zeitlang vermuten konnte. Der ungünstige Ausgang in diesen Fällen gestattet an sich noch nicht auszuschliessen, dass die vorausgegangene Besserung durch das Friedmannsche Mittel hervorgerufen war. Wenn wir in unseren Fällen sehr häufig im Anschluss an die Einspritzungen derartige, wenn auch vorübergehende Wendungen zum Besseren hätten beobachten können, so würde das möglicherweise schöne Perspektiven eröffnen, auch dann, wenn der Ausgang der Fälle zunächst noch ebensowenig von dem bisher als durchschnittlich angesehenen abwiche, wie in unserem Material. Die Zahl solcher Ereignisse ist aber, die unerwartet raschen Heilungen 1—4 mit inbegriffen, relativ so gering, dass sie uns bei dem bekannt schwankenden Verlauf und der unsicheren Prognose der chirurgischen Tuberkulose nichts für das Mittel zu besagen scheint. Wenn die Injektion des Mittels alte geschlossene Formen chirurgischer Tuberkulose, denen bereits nekrobiotische Prozesse zugrunde liegen, regelmässig innerhalb einiger Monate in offene verwandeln würde, so wäre auch hieraus ein für das Friedmannsche Mittel günstiger Schluss zu ziehen, der nämlich, dass durch die Einverleibung der Schildkrötenbazillen die Abwehr des Organismus gegen den tuberkulösen Prozess gesteigert wurde. In unserem Material ist die Abszedierung in solchen Fällen, wenn überhaupt, dann $^5/_4$, 2, ja 2½ Jahre nach der Anwendung des Mittels erfolgt. — Hieraus eine Wirkung der Einspritzungen erschliessen zu wollen, geht nicht an, denn irgendwann erfolgte die Abszedierung in solchen Fällen auch ohne diese Massnahme.

Unsere 27 Fälle scheinen uns also nicht nur hinsichtlich des schliesslichen Ausganges, sondern auch bezüglich der Schwankungen im Verlauf so ganz dem gewohnten Bilde zu entsprechen, dass wir aus ihnen eine spezifische, heilende Wirkung des Friedmannschen Mittels nicht erschliessen können.

Im April 1920 haben wir noch einmal 8 Fälle der Friedmann-schen Behandlung nach Massgabe der neuen Leitlinien unterzogen. Im Dezember 1920 stellten sich 7 dieser Fälle, die uns zugängig geblieben waren, folgendermassen dar:

Ein Fungus des Fussgelenks, an dem ein 4 Jahre altes Mädchen seit Dezember 1919 litt, war im Laufe des Sommers ausgeheilt. Exkochleation des Knochenherdes in der Fibula war im März 1920 der Anwendung des Friedmannschen Mittels vorausgegangen.

Eine seit Januar 1920 bestehende Spondylitis cervicalis tbc. bei einem 11 jähr. Knaben war unbeeinflusst geblieben.

Bei einem 3½ jähr. Knaben mit Spondylitis dorsalis tbc. war der örtliche Befund der gleiche geblieben, der Allgemeinzustand aber zweifellos verschlechtert.

Ein Mädchen von 7 Jahren, das wegen tuberkulöser Lymphome am Hals eine Einspritzung der Friedmannschen Bazillen unter die Haut oberhalb der linken Mamilla erhalten hatte, wies bezüglich der Halslymphdrüsen den gleichen Befund auf, wie vor der Injektion; in der linken Achselhöhle dagegen, also regionär zu der nicht mehr nachweisbaren Injektionsstelle, war inzwischen eine nahezu hühnereigrosse, harte, indolente Drüsenschwellung aufgetreten. Diese Drüse wurde am 15. II. 21 operativ entfernt. Sie war zentral verkäst, die histologische Untersuchung ergab das Bild der Lymphadenitis tuberculosa. Die bakteriologische Untersuchungsanstalt in München hatte die Freundlichkeit, mit dem Material zum Zweck der Identifizierung des Erregers eine Reihe von Tieren zu impfen. Das Resultat dieser Untersuchungen steht noch aus.

Ein 9 jähr. Mädchen mit einem etwa 9 Monate bestehenden Fungus pedis ist am 1. X. 20 gestorben.

Ein 5 jähr. Mädchen, das neben einigen frischen tuberkulösen Hautabszessen eine geschlossene, ebenfalls erst seit wenigen Wochen beobachtete Spina ventosa am rechten Ringfinger aufwies, starb 3 Wochen nach der Einspritzung an tuberkulöser Meningitis.

Das gleiche Schicksal widerfuhr einem 11 jähr. Knaben, der wegen Lymphadenitis axillaris sin. tbc. der Friedmannschen Behandlung unterzogen worden war.

Diese ungünstigen Erfahrungen an einem allerdings kleinen, aber für das Mittel sehr günstigen Material waren durchaus nicht geeignet uns zu einer Revision des vorstehenden Schlusses zu veranlassen.

In den Veröffentlichungen über klinische Erfahrungen mit dieser Vakzine halten sich die günstigen und die ungünstigen Urteile seit 1918 der Zahl nach die Wage. Es muss aber gesagt werden, dass sehr viele der für das Mittel sprechenden Veröffentlichungen methodische Fehler, anfechtbare Urteile und objektiv nachweisbare Irrtümer aufweisen, die den Wert dieser Mitteilungen ganz wesentlich herabsetzen.

So erscheint es uns beispielsweise nicht angängig, bei der Veröffentlichung von Behandlungsergebnissen eine Auswahl von günstigen Fällen zu treffen und über gegenteilige Erfahrungen zu schweigen oder darüber mit einer kurzen Bemerkung hinwegzugehen, da es sich ja darum handelt, über die Wirksamkeit des Mittels ins klare zu kommen und nicht darum, für das Mittel einzunehmen. Eine solche Auswahl von Fällen gestattet keinen Schluss ausser dem allgemein bekannten, dass ein recht ansehnlicher Prozentsatz von Tuberkulosefällen zur klinischen Ausheilung kommt und dass diese Ausheilung manchmal auch unerwartet schnell eintritt.

An der tuberkulösen Natur so manchen angeführten Leidens lassen oft schon die wenigen aufgezählten Symptome berechtigten Zweifel aufkommen. Auch hier nur Beispiele:

Eine Hüfterkrankung [3]), die erst 6 Wochen besteht, fieberhaft verläuft und in diesen 6 Wochen schon zu einer Abszedierung der regionären Lymphdrüsen geführt hat, möchte man zunächst als eine akut entzündliche bezeichnen. Die tuberkulöse Koxitis zeichnet sich gerade durch ihren ausserordentlich schleichenden Beginn aus. Der Durchbruch des genannten Abszesses 13 Tage p. inj. könnte auch dann kaum auf Rechnung eines aktiv immunisierenden Mittels gesetzt werden, wenn der Prozess tatsächlich ein tuberkulöser gewesen wäre.

Die Beschreibung einer abdominalen Erkrankung [4]) bei einem 5 jährigen Knaben, die plötzlich (!) mit Fieber einsetzt, bei der das Abdomen „sehr druckempfindlich" ist, und bei der sich innerhalb von

[1]) M.m.W. 1918 Nr. 28 S. 763.

[3]) B.kl.W. 1918 Nr. 7 S. 154.
[4]) B.kl.W. 1919 Nr. 40 S. 943.

3 Wochen unter Temperaturen zwischen 38 und 39° ein Tumor entwickelt, der „hufeisenförmig von rechts nach links um den Nabel zieht", erweckt viel eher den Eindruck einer akuten Appendizitis, in deren Gefolge sich ein perityphlitischer Tumor entwickelt, als den einer Peritonealtuberkulose.

In anderen Fällen wird von Freunden des Friedmannschen Mittels der anerkannt günstig wirkende Einfluss anderer Massnahmen in ungebührlicher Weise unterschätzt. Als Beispiel[5][6] mögen Fälle dienen, in denen nach Opferung des erkrankten Organs oder der erkrankten Extremität zum Zwecke der Entfernung des Hauptkrankheitsherdes noch eine Einspritzung des Mittels gemacht wurde und die dann folgende Heilung bzw. vorübergehende Besserung eines ausserdem bestehenden kleinen tuberkulösen Herdes unbedenklich als Erfolg des Mittels gebucht ist.

Einen objektiv nachweisbaren Irrtum endlich stellen die Berichte über günstige Beeinflussung des Prozesses innerhalb einer Zeit dar, während der ein aktiv immunisierendes Mittel noch gar nicht zur Wirkung gekommen sein kann. 1913, als über das Wesen des Friedmannschen Mittels vielfach Unklarheit bestand, war es ein Fehlschluss, wenn Verkleinerungen von Halsdrüsen in 7 und 9 Tagen[7], auffallende Besserungen bei Lupus „oft schon am 3. Tage"[8] als günstige Einwirkungen des Mittels angesehen wurden. Heute aber, nachdem Friedmann mehrfach erklärt hat, das Mittel sei eine lebende Vakzine, bestehend aus einer frischpräparierten Aufschwemmung von Schildkrötentuberkelbazillen, können Zweifel darüber nicht mehr bestehen, dass durch die Injektion des Mittels eine aktive Immunisierung angebahnt werden soll. Um so erstaunlicher ist es, dass nicht vereinzelt, sondern gehäuft in Friedmann-freundlichen Publikationen günstige Einwirkungen des Mittels innerhalb eines Zeitraumes verzeichnet sind, innerhalb dessen noch kaum die Schutzstoffbildung, geschweige denn ein (doch erst nach dieser einsetzender) Gewebsabbau in dem gelegentlich angegebenen Umfang vor sich gegangen sein kann. Ich führe als Beispiele folgende Daten an:

Endgültiges Absinken der vorher subfebrilen Temperatur 3 Tage p. i.[9].
Abnahme des Hustens und des Auswurfs 6 Tage p. i.[10].
Abnahme des Nachtschweisses 6 Tage p. i.[10].
Gewichtszunahme um 1 kg 7 Tage p. i.[10].
Auffallender Rückgang sämtlicher Drüsentumoren 14 Tage p. i.[11].
Ein schwer fungös erkranktes Ellbogengelenk ist 12 Tage p. i. fast normal[12].
Ein anderer Fungus des Ellbogens ist 3 Tage p. i. ganz abgeschwollen, wenig schmerzhaft, das Gelenk gut beweglich[12].
Ein Fuss, dessen Wurzelknochen tuberkulös erkrankt sind, ist am Tage nach der Injektion abgeschwollen und schmerzlos; 5 Tage p. i. geht Patient ohne Beschwerden[12].

Häufig ist in den einleitenden Worten zu den für das Friedmannsche Mittel begeisterten Mitteilungen der Meinung Ausdruck verliehen, dass nach dem Vorgang von Jenner und Pasteur der von Friedmann beschrittene Weg zur Bekämpfung der tuberkulösen Erkrankung schon theoretisch ausserordentlich einleuchtend sei. Es wird hierbei übersehen, dass weder die Pockenschutzimpfung noch die Tollwutschutzimpfung in Analogie gesetzt werden dürfen mit der Behandlung der Tuberkulose nach Friedmann. Das Jennersche Verfahren ist eine prophylaktische aktive Immunisierung, das Pasteursche Vorgehen eine aktive Immunisierung während der Inkubation. Beide sind Vorbilder eines experimentell fest fundierten, in der praktischen Anwendung vielfach durchgreifend wirksamen Prinzips, des der Vakzination zur Verhinderung des Krankheitsausbruchs.

Die Friedmannsche Tuberkulosebehandlung dagegen ist ein Verfahren, in dem mit einer Vakzine die Bekämpfung einer ausgebrochenen Erkrankung versucht wird. Das ist ein von dem vorgenannten nach unserer Meinung prinzipiell zu unterscheidendes Vorgehen. Denn ganz allgemein scheint uns die Anwendung irgendwie abgeschwächter Erreger zur Bekämpfung ausgebrochener Krankheiten, was ihre spezifische Wirksamkeit betrifft, heute noch problematisch zu sein. Die wissenschaftlichen Grundlagen und die praktischen Erfolge dieser Methode jedenfalls sind im Vergleich zu denen der vorbeugenden Vakzination bescheiden zu nennen.

F. Klemperer[13] vertritt zwar auf Grund einer eigenen Experimente und der Versuche die Brieger, Kitasato und Wassermann[14] 1892 an Mäusen mit Schweinerotlauf gemacht haben, den Standpunkt, es sei als erwiesen zu betrachten, dass nachträgliche Immunisierung unter bestimmten Voraussetzungen heilend zu wirken vermöge. Doch hat man bezüglich der letztgenannten Experimente Veranlassung, das Ueberstehen des Rotlaufs durch die 2 Mäuse auf Erhöhung der natürlichen Resistenz infolge der täglich wiederholten intraperitonealen Injektion der Thymusrotlaufbouillon zurückzuführen, da die prophylaktische Injektion desselben Mittels in einer grossen Versuchsreihe vollständig versagt hatte. Die eigenen Versuche Klemperers[15] zur nachträglichen Immunisierung perlsuchtinfizierter Tiere mit menschlichen Tuberkelbazillen haben bei den natürlich erkrankten Tieren keine Beeinflussung des Krankheitsverlaufs erkennen lassen. Bei den künstlich infizierten Tieren wurde nur ein „abschwächender und hemmender" Einfluss des Verfahrens festgestellt, obwohl die Injektion der menschlichen Tuberkelbazillen schon 10 bzw. 21 Tage nach der Infektion mit Perlsuchttuberkelbazillen vorgenommen wurde, wodurch die Versuchsbedingungen gegenüber der natürlichen Infektion nicht unwesentlich erleichtert wurden.

Die Bedeutung der Vakzination nach Ausbruch der Krankheit in der angewandten Heilkunde ist dementsprechend gering. Die therapeutische Anwendung des Typus humanus bei der Perlsuchtbekämpfung der Rinder z. B. ist über das Versuchsstadium nie hinausgekommen und die Staphylo- und Streptokokkenvakzinen müssen sich heute bezeichnenderweise die Konkurrenz der unspezifischen Proteinkörpertherapie gefallen lassen.

Ich sehe in den angeführten Tatsachen einen prinzipiellen, meines Wissens kaum beachteten Einwand gegen die therapeutische Anwendung des Friedmannschen Mittels.

Ein weiteres grundsätzliches Bedenken, dessen wir Erwähnung tun wollen, richtet sich aber nicht nur gegen die heilende, sondern auch gegen die schützende Kraft des Mittels: Es ist nämlich durchaus fraglich, ob einem avirulenten und atoxischen Tuberkelbazillenstamm eine antigene Wirkung gegenüber krankmachenden Tuberkelbazillenstämmen zukommt, sei es auch nur in einem Masse, in dem das für schwach krankmachende Tuberkelbazillen den hochvirulenten gegenüber immerhin der Fall ist. Nach dem, was bisher darüber bekannt war, stand zu erwarten, dass die gemeinte antigene Wirkung gerade an einen gewissen Grad von Toxizität und Virulenz gebunden sei.

Sowohl der „abschwächende und hemmende Einfluss", den Klemperer in seinen Versuchen erzielt hat, als auch die kurzfristigen Erfolge der Rinderimmunisierung mit Typus humanus wurden mit Stämmen erzielt, die für Rinder nicht avirulent und nicht atoxisch sind.

Sobald avirulente Stämme in solche Abwehrexperimente einbezogen werden, unterscheiden sie sich in bezug auf ihre Wirksamkeit sehr zu ihrem Nachteil von den krankmachenden: Kraus und Hofer[16] sahen bei ihren tuberkulolytischen Versuchen einen deutlichen Unterschied in dem Verhalten des immunisierten Organismus gegen Bazillen, die für die betreffende Tierart krankmachend und solchen, die nicht krankmachend waren. Römer[17] hat in seinen Versuchen über „Immunität gegen Tuberkulose durch Tuberkulose" in schöner Regelmässigkeit gesehen, wie bei Tieren, die mit virulenten Stämmen vorbehandelt waren, die ebenfalls virulente Zweitinfektion den Sekundäraffekt im Sinne Kochs mit seiner Heilungstendenz und dem typischen Freibleiben der regionären Drüsen hervorrief. Bei Vorbehandlung mit avirulenten Stämmen dagegen war von einem solchen Ausdruck für eingetrene Immunität nichts zu beobachten, es trat vielmehr typischer Primäraffekt im Anschluss an die mit virulentem Material ausgeführte Zweitimpfung auf.

Für die, bei Warmblütern noch lokale Erkrankung hervorrufenden Bazillen, mit denen Friedmann im Jahre 1903 arbeitete, hat er den Sekundäraffekt im Anschluss an die virulente Zweitimpfung bei Tieren beschrieben, die mit diesen Schildkrötentuberkelbazillen vorbehandelt waren[18]. Ueber den Stamm von 1906, der bei vollständiger Avirulenz und Atoxizität für Warmblüter schützend und heilend wirken soll, hat Friedmann meines Wissens nichts diesbezügliches veröffentlicht.

Es erschien uns deshalb wünschenswert, dass dieser Stamm, so wie er heute ausgegeben wird, in der dem Kochschen Phänomen analogen Weise auf seine immunisierende Kraft geprüft werde. Unsere eigenen diesbezüglichen, vor etwa Jahresfrist begonnenen Versuche sind noch nicht zum Abschluss gekommen, da die ganze erste Versuchsreihe an einer Stallseuche ausstarb. Inzwischen hat Selter[19] dieselbe Fragestellung in seine umfassende experimentelle Prüfung des Friedmannschen Mittels einbezogen und ist zu dem Resultat gekommen, dass mit Schildkrötentuberkelbazillen vorbehandelte Tiere auf die Sekundärinfektion mit Tuberkelbazillen des Typus humanus mit einem Primäraffekt im Sinne Kochs reagieren, dass also den Friedmannschen Bazillen eine homologe antigene Wirkung gegenüber den menschlichen Tuberkelbazillen nicht zukommt.

Selters Versuchsresultate stützen also das vorher angeführte Bedenken.

Wir fassen folgendermassen zusammen:

1. Die Nachuntersuchung von 27 Fällen chirurgischer Tuberkulose, die vor 6 Jahren der Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel unterzogen worden waren, hat eine spezifische Heilwirkung des Mittels nicht erkennen lassen.

2. Die Berichte über Heilerfolge mit dem Friedmannschen Mittel halten einer kritischen Durchsicht vielfach nicht stand.

3. Gegen die Schutz- und gegen die Heilwirkung des Friedmannschen Mittels werden prinzipielle Einwände erhoben.

---

[5]) B.kl.W. 1919 Nr. 46 S. 1084.
[6]) M.m.W. 1918 Nr. 48 S. 1350.
[7]) D.m.W. 1914 Nr. 26 S. 1317.
[8]) D.m.W. 1914 Nr. 17 S. 838.
[9]) D.m.W. 1920 Nr. 14/15 S. 393.
[10]) B.kl.W. 1920 Nr. 20 S. 470.
[11]) B.kl.W. 1920 Nr. 20 S. 468.
[12]) D.m.W. 1920 Nr. 22 S. 596.
[13]) Klemperer: B.kl.W. 1912 Nr. 47 S. 2244.
[14]) Brieger, Kitasato und Wassermann; Zschr. f. Hyg. u. Inf.-Krkh. 12. 1892. H. 2.
[15]) Klemperer: Zschr. f. klin. Med. 56. 1905. H. 3.
[16]) Kraus und Hofer: D.m.W. 1912 Nr. 26 S. 1227.
[17]) Römer: Beitr. z. Klin. d. Tbc. 11. H. 2 und 13. H. 1.
[18]) Friedmann: D.m.W. 1903 Nr. 50 S. 953.
[19]) Selter; D.m.W. 1920 Nr. 24 S. 650.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geheimrat Matthes.)

Ueber Kollargolwirkung mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung der Kollargolbestandteile.*)

Von Priv.-Doz. Dr. A. Böttner.

Kollargol — gemeint ist immer Kollargol Heyden — besteht aus 70 Proz. Silber und 30 Proz. Eiweisskörper als Schutzkolloid. Das Kollargol soll nach der Literatur, auf die ich hier nicht näher eingehen will, auf den Organismus eine katalytische, adsorptive, antibakterielle, resorptive und diuretische Wirkung[1]) ausüben, die auf seinen Silbergehalt bezogen wird. Es hat bekanntlich ferner, wenigstens bei intravenöser Injektion und entsprechender Dosierung einen Schüttelfrost, hohes Fieber und Leukozytenvermehrung zur Folge. Reaktionen, die bei intravenöser Einverleibung von körperfremdem Eiweiss, wie auch anderer Stoffe, ja sogar von Jodtinktur bei Einspritzung in den Hydrozelensack bekannt sind.

Voigt-Göttingen hat nun 1917[2]) mitgeteilt, dass er das Schutzkolloid in derselben Menge und Konzentration, wie es in der von ihm sonst injizierten Kollargol- resp. Dispargenlösung enthalten ist, bei 10 Verwundeten ohne jede Beeinflussung der Körpertemperatur injizieren konnte. Neuerdings hat Voigt nach brieflicher Mitteilung an mich auch die Wirkungsweise von ungeschütztem kolloidalen Silber — allerdings in geringer Silberkonzentration — im Tierexperiment studiert. Die Silberpartikelchen bedingen nach seinen Untersuchungen um so eher einen Schüttelfrost, je gröber die Teilchen sind. Mit dem Altern der ungeschützten Silberkolloide werden die Silberteilchen allmählich grösser und die Reaktionserscheinungen immer stärker. Bei intravenöser Injektion einer frischen, ungeschützten kolloidalen Silberlösung findet auffallenderweise im Gegensatz zur Anwendung von Kollargolinjektionen eine Ausflockung im Blute nicht statt.

Nach diesen Untersuchungsresultaten über die Wirkungsweise des Schutzkolloides und des ungeschützten kolloidalen Silbers betont Voigt nochmals, dass die Reaktionserscheinungen des Kollargols auf der Wirkung der Silberpartikelchen beruhen.

Durch das freundliche Entgegenkommen der Firma Heyden A.-G. konnte ich ebenfalls die Wirkungsweise des Schutzkolloides einer- und des ungeschützten kolloiden Silbers andererseits prüfen.

Die Schutzkolloidlösung erhielt ich in 5-ccm-Ampullen in derselben Menge, wie sie in 5 ccm einer 2 proz. Kollargollösung enthalten ist. Insgesamt habe ich bei 21 gesunden und kranken Menschen Injektionen vorgenommen. Ich will von einer ausführlichen Wiedergabe der Einzelinjektionen der Raumersparnis halber Abstand nehmen, zumal ich ja immer nur Wiederholungen mit zum Teil geringen graduellen Differenzen machen müsste.

Eine 50 jährige kräftige Frau mit klimakterischen Beschwerden reagierte z. B. auf 2 ccm intravenös mit 38,6 Fieber, Schüttelfrost, Kopf- und Kreuzschmerzen. Die Leukozytenwerte haben sich nach rasch vorübergehender Leukopenie (4800) nur unbeträchtlich vermehrt (von 7350 auf 8800). Am Tage nach der Injektion Wohlbefinden.

Kranke mit chronischen herdförmigen Entzündungsprozessen, besonders aber mit multiplen Geschwülsten, reagierten im allgemeinen auf geringere Dosen wesentlich stärker als gesunde Menschen.

1. Eine 26 jährige Patientin mit einer nahezu abgelaufenen Parametritis post. dextr. bekam z. B. auf eine intravenöse Injektion von 1 ccm Fieber bis 39°, Schüttelfrost, Kopf- und Gliederschmerzen, Erbrechen. Die Leukozyten stiegen von 5850 bis auf 11 250. Am nächsten Tage setzte Wohlbefinden ein.

2. Ein 29 jähriger Patient mit malignem Granulom (mediastinale und retroperitoneale Drüsenpakete) bekam auf eine intravenöse Injektion von 2 ccm Fieber bis 40°, einen starken Schüttelfrost, Erbrechen, heftige Kopfschmerzen, ferner reissende Schmerzen in Brust und Bauch, die nach der Leistengegend ausstrahlten. Die Schmerzen hielten in geringer Intensität noch ca. 8 Tage an. Das Fieber betrug bis zum 4. Tage abends bis 38,2, und auch in den nächsten 8 Tagen waren teilweise noch abendliche subfebrile Temperaturen (bis 37,4) vorhanden. Die Leukozyten stiegen nach rasch vorübergehender Leukopenie (3200) 7 Stunden nach der Injektion auf 11 850, um am nächsten Tage die Höhe von 27 250 (!) zu erreichen. In den folgenden Tagen schwankten die Leukozytenwerte zwischen 8—9000. Am 3. Tage nach der Injektion bekam der Patient einen ausgesprochenen Herpes labialis[3]). 8 Tage nach der Injektion waren die mediastinalen Drüsenpakete radiologisch wesentlich verkleinert. Auf eine jetzt vorgenommene Röntgentiefenbestrahlung waren Drüsentumoren nicht mehr nachweisbar. Der Patient fühlt sich jetzt, 3 Monate später, vollkommen wohl.

Bei chronischen Rheumatikern mit Gelenkverdickungen (11 Patienten) traten starke, teilweise sehr schmerzhafte Reaktionserscheinungen in den Erkrankungsherden auf. Nach einigen Tagen stellte sich eine auffällige Euphorie ein, und die Beweglichkeit der erkrankten Gelenke wurde meistens eine bessere. Hervorheben möchte ich, dass sich bei kranken wie auch bei gesunden Menschen für die Reaktionsstärke trotz gleicher Dosierung generell gültige Gesetzmässigkeiten nicht aufstellen lassen. Es gibt eben Gesunde und auch Kranke, die auf eine parenterale Proteinkörperzufuhr nur sehr schwer ansprechen, wie es auch Menschen gibt, die sehr leicht reagieren. Für die Verschiedenheit der Reaktionsweise sind wohl individuelle und vor allem auch konstitutionelle Momente verantwortlich zu machen (cf. R. Schmidts Befunde beim Diabetes mellitus und bei Anaemia perniciosa). Bei Patienten mit verhältnismässig schlechtem Reaktionsvermögen lässt sich die stärkere Wirksamkeit der Schutzkolloidlösung im Vergleich zur Wirkung der gleichen Menge einer 2 proz. Kollargollösung besonders gut demonstrieren.

Eine 42 jährige Krankenschwester (Polyarthr. chron. rheum. mit Gelenkschwellungen reagierte auf 5 ccm einer 2 proz. Kollargollösung intravenös mit einer Temperatursteigerung bis 37,4°. Bei der nach 21 Tagen vorgenommenen zweiten intravenösen Kollargolinjektion betrug die Fieberhöhe 38,2°. Die Herdreaktion (Schmerzen!) wie auch der leichte Schüttelfrost waren nach Angabe der Patienten stärker als nach der ersten Injektion. Die im Intervall vorgenommene intravenöse Schutzkolloidinjektion (3 ccm Schutzkolloidlösung — Elektrokollargol) bewirkte dagegen einen ziemlich starken Schüttelfrost und hatte eine Temperaturerhöhung bis 38,9° zur Folge.

Zusammenfassend lässt sich demnach sagen, dass die intravenösen Schutzkolloidinjektionen in einer Menge von 1—3 ccm sämtlich eine wesentlich stärkere und zum Teil auch längere Zeit anhaltende Körperreaktion zur Folge hatten, als eine entsprechende Menge einer frischen 2 proz. Kollargollösung. Intramuskuläre Injektionen erwiesen sich ebenfalls als wirksam. Sie erzeugten geringes Fieber und verursachten eine Leukozytose.

Eine Patientin (Basedowoid) bekam 2 ccm der Schutzkolloidlösung intramuskulär injiziert. Schüttelfrost und die bei intravenöser Injektion sich einstellenden subjektiven Beschwerden fehlten. Es trat nur eine Temperaturerhöhung bis 37,3 und eine Leukozytose von 13 150 (gegen 7400 vor der Injektion) ein.

Nach diesen Befunden hat also das Schutzkolloid[4]) die typische Wirkung eines körperfremden Eiweiss! Hervorheben muss ich nur noch, dass zweimaliges Erhitzen auf 100° an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je eine Stunde lang keinen bemerkenswerten Einfluss auf die Wirkungsweise des Schutzkolloides hatte. Nach Wiederholung der Prozedur hatten wir jedoch den Eindruck einer deutlichen Reaktionsabschwächung.

Bei der Prüfung der Wirkungsweise intravenöser Injektionen ungeschützten kolloidalen Silbers muss ich folgendes vorausschicken: Ueber die Teilchengrösse kann ich nichts Sicheres sagen, sie entspricht nach Mitteilung der Fabrik ungefähr der Grösse der Silberteilchen im Kollargol. Berücksichtigen müssen wir auch, dass der Transport von Dresden nach Königsberg und etwaiges „Altern" eine gewisse Vergrösserung bewirkt haben kann. Ferner ist der Silbergehalt einer ungeschützten kolloidalen Silberlösung ein wesentlich geringerer als in einer entsprechenden 2 proz. Kollargollösung. Er beträgt nur 0,014 Proz. Ag, weil sich ungeschütztes kolloidales Silber nur in dieser niedrigen Konzentration darstellen liess.

Ein absoluter Vergleich zwischen der Wirkungsweise von Injektionen mit ungeschütztem kolloidalen Silber und einem 2 proz. Kollargollösung ist also einerseits wegen der Labilität des Ausgangsmaterials und andererseits wegen der Konzentrationsdifferenz nicht möglich. Die von mir vorgenommenen Untersuchungen sind aber von grosser Wichtigkeit.

Bei einem Kaninchen verursachte eine intravenöse Injektion von 2 ccm (rasch injiziert) eine Temperatursteigerung um ca. 2° und eine mässige Leukozytenvermehrung (ca. 4000). Einen Schüttelfrost konnte ich nicht konstatieren, ich sah nur ein geringfügiges Körperzittern.

Ueber die Injektionsresultate beim Menschen will ich mich kurz fassen. Nach vorsichtigem Tasten mit intravenöser Injektion von 1 ccm an habe ich das Präparat (sogar ein 14 Tage altes!)[5]) bis zu einer Menge von 50 ccm ohne jede Beeinflussung der Körpertemperatur injiziert. Von einem besonderen Wohlbefinden einige Tage nach der Injektion konnte mir keiner der Patienten berichten. Es fand sich nur eine mässige Leukozytenvermehrung von ca. 2000.

Beiläufig möchte ich noch erwähnen, dass der Silbergehalt von 50 ccm einer ungeschützten kolloidalen Silberlösung ungefähr dem Silbergehalt von 10 ccm Elektrokollargol-Heyden entspricht, ja ihn sogar um 0,1 übertrifft. Elektrokollargol hat nun in einer Menge von 10 ccm meistens ebenfalls keine auffälligen Körperreaktionen zur Folge, während das Schutzkolloid[6]) desselben in entsprechender Menge und Konzentration bei intravenösen Injektionen am Menschen fast ebenso starke Körperreaktionen hervorruft wie das Schutzkolloid des Kollargol.

Nach meinen Untersuchungen dominiert also bei Kollargolinjektionen die Wirkung des Eiweissbestandteiles — das Schutzkolloid —, wenn man die bei der Kollargolwirkung in Betracht kommenden Faktoren vergleicht. Ja, das Silber scheint — wenigstens bei genügend kleiner Teilchengrösse — auf die Eiweisskomponente eine abschwächende Wirkung zu haben

*) Verkürzt auf dem 33. Kongr. f. inn. Med. vorgetragen.

[1]) S. a. Böttner: Ueber Silbertherapie. Therap. Halbmonatsh. 1921. H. 12. [2]) Militärärztl. Zschr. 1917, H. 21/22, S. 367.

[3]) Ein anderer Patient (Epileptiker) bekam ebenfalls am 4. Tage nach der Injektion einen Herpes labialis. Die Herpesbläschen fanden sich sogar an der Zungen- und Wangenschleimhaut. Trotz der sehr starken allgemeinen Reaktion (Schüttelfrost, Fieber bis 40,6° etc.) gelang die Auslösung eine epileptischen Anfalles nicht.

[4]) Die Eiweissproben (Sulfosalizylsäure, Essigsäure-Ferrozyankali etc., auch Eisessig allein) bewirkten bei der Schutzkolloidlösung eine ziemlich flockige Trübung. Die Konstitution des Schutzkolloides ist im übrigen Fabrikgeheimnis, und ich habe mich deswegen auch nicht für befugt gehalten, nähere Untersuchungen darüber anzustellen.

[5]) Ich hatte natürlich die ersten Versuche an mir selbst angestellt und mich von der Ungefährlichkeit überzeugt.

[6]) Das mir zur Verfügung gestellte Schutzkolloid vom Elektrokollargol verhielt sich in Hinsicht auf die Eiweissproben ebenso wie die Schutzkolloidlösung vom Kollargol.

Gegenrechnung

Die Verbrechen an kriegsgefangenen Deutschen.

Von Dr. August Gallinger, Professor an der Universität München
ehemals Regimentsarzt.

Auf Grund ungeheuren Materials ist eine Veröffentlichung entstanden, die zum Erschütterndsten gehört, was je in deutscher Sprache veröffentlicht wurde.

Der Preis der Veröffentlichung beträgt M. 4.50

Wir bitten diese Karte zur Bestellung zu benutzen und die Vorderseite auszufüllen.

Süddeutsche Monatshefte G. m. b. H.
München, Königinstraße 103.

Bücherzettel.

Marke: 15 Pfennig.

An den Verlag der

Süddeutschen Monatshefte

München
Königinstr. 103.

Ich bestelle ..... Exemplar **„Gegenrechnung"**
von Prof. Dr. August Gallinger (Preis
M. 4.50) und ersuche um Zusendung durch
Nachnahme.

Name:

Ort und Straße:

(Bitte deutlich zu schreiben).

(Adsorption!). Beim Elektrokollargol ist dieses sicher der Fall! Der Reaktionsvergleich der beiden wirksamen Bestandteile des Kollargols erfährt aber insofern eine Einschränkung, als nach Mitteilung der Fabrik das Ausgangsmaterial des Schutzkolloides bei der Herstellung von Kollargol Veränderungen erleidet. „Die Eiweissnatur des Schutzkolloides bleibt indessen vollkommen erhalten."

Die isolierte Untersuchung der Kollargolbestandteile besagt selbstverständlich nichts definitiv Aufklärendes über die Kollargolwirkung selbst. Wir wissen hiernach nicht, ob sich das Kollargol bei intravenöser Injektion trotz der raschen Ausflockung in seine Bestandteile trennt, ob nicht die Silber-Eiweissverbindung bestehen bleibt, oder ob nicht eine neue komplexe Verbindung auftritt.

Nach meinen bisherigen Beobachtungen am Menschen und vor allem nach den Ergebnissen im Tierexperiment findet eine Trennung des Kollargols in seine Bestandteile nicht statt. Meerschweinchen (6 Tiere), die ich mit Schutzkolloid sensibilisierte, bekamen nur nach Reinjektion mit Schutzkolloid anaphylaktische Erscheinungen[7]) (Temperatursenkung bis 2° mit nachfolgendem Fieber, Stuhl, Urin, Putzen, Niesen, Igelstellung), nicht aber mit einer entsprechenden Menge einer 2 proz. Kollargollösung. Das Kollargol hat ferner nach meinen Untersuchungen anaphylaktogene Wirkung[8]), wenn auch in abgeschwächter Weise. Diese Feststellung besagt mit Sicherheit, dass das Kollargol als einheitlicher Komplex — sozusagen als Silbereiweiss — zur Wirkung kommen muss! Die hauptsächlichste Wirkungsweise des Kollargols beruht demnach bei der in der Kollargoltherapie üblichen Dosierung (5—10 ccm einer 2 proz. Lösung) nicht, wie es nach der Literatur den Anschein hat, auf der eingangs erwähnten Silberwirkung im Körperinnern, sondern in einem nichtspezifischen **Gewebsreiz!** Dafür spricht mit voller Beweiskraft, dass bei septischen Erkrankungen auch intramuskuläre Injektionen sich nach der Literatur[9]) als wirksam erwiesen haben. Hierbei kann immer nur in der Zeiteinheit eine geringe Silbermenge resorbiert werden. Es kann also von einer Wirkung der grossen Oberfläche resp. einer adsorptiven Wirkung und auch von einer antibakteriellen Wirkung die Rede nicht sein, während eine katalytische Wirkung wohl möglich ist. Auch Voigt[10]) hält neuerdings bei intramuskulären Injektionen infolge der Ausflockung den Gewebsreiz und die dadurch bedingte Leukozytose für das zunächst wirksame Moment.

Nach meinen vergleichenden Untersuchungen über die Wirkungsweise des Schutzkolloides allein und des Kollargols könnte es zunächst scheinen, als ob das Silber im Kollargol überflüssig wäre. Dem ist aber nicht so! Die Silberkomponente des Kollargols kann im Körper durch fermentativen Abbau nicht rasch zerlegt werden, sie bleibt vielmehr auf alle Fälle eine Zeitlang als Silberdepot liegen, bei intramuskulärer Injektion im Muskel, bei intravenöser Injektion hauptsächlich im retikuloendothelialen System! Ueber die Wirkung des deponierten Silbers kann man freilich nichts Sicheres sagen. Die Silberwirkung nach der Literatur erwähnte ich schon. Nach den oben mitgeteilten Voigtschen Untersuchungen haben die Silberpartikelchen ferner eine um so stärkere Körperreaktion zur Folge, je grösser die Teilchen sind. Da man weiterhin entsprechend der als sicher feststehenden Ausflockung eine Vergrösserung der Silberteilchen bei der Depotbildung besonders bei intramuskulärer Injektion annehmen kann, so geht man wohl nicht fehl in der Annahme, dass das Silberdepot — als Fremdkörper — auch als Gewebsreiz wirkt und zwar infolge des Metallcharakters als ein lange Zeit anhaltender. Hierdurch würde die Kollargoltherapie gleichsam eine Vervollkommnung des alten Haarseils, der Fontanelle, der Noxen etc. darstellen. Und ich möchte deshalb das Kollargol bei den Erkrankungen und Krankheitsstadien, bei denen es indiziert ist[11]), für ein ausgezeichnetes, ja sogar zurzeit für das beste Mittel zur sog. Proteinkörpertherapie[12]) halten, allerdings nur unter der Voraussetzung, dass die Darstellung des Kollargols und seiner Bestandteile und infolgedessen auch die Wirkungsweise immer eine gleichmässige ist.

Zum Schluss möchte ich noch hervorheben, dass meine Untersuchungen von neuem bestätigen, dass die Proteinkörpertherapie selbst in komplizierter Form nichts Neues darstellt. Credé entdeckte bekanntlich das Kollargol im Jahre 1895. Meine Feststellungen beleuchten aber auch ferner bis zum gewissen Grade die Bedeutung und die Einschätzung der so verheissungsvollen Chemotherapie bei Beeinflussung des Gesamtorganismus.

[7]) Ein Tier (350 g) mit Reinjektion von 0,8 ccm ging dabei in ständig zunehmendem Kollaps in ca. 5 Stunden zugrunde. Typischer Sektionsbefund.

[8]) Böttner: D. Arch. f. klin. M. 1918, 125, H. 1—3. M.m.W. 1920, Nr. 12, S. 341—43.

[9]) Alexander: Ther. Mh. 1918, S. 384 u. a.

[10]) Voigt: Kolloid-Zeitschr. 1920, 27, H. 4, S. 175.

[11]) Ueber die Indikationen siehe Böttner, Ther. Halbmonatsh. 1921.

[12]) Ausdrücklich möchte ich hierbei betonen, dass Proteinkörpertherapie und Herbeiführen von Leistungssteigerung im Organismus durchaus nicht identische Begriffe sind; denn nach der Erfahrung vieler Autoren wirken auch eine grosse Reihe von Nichtproteinkörpern leistungssteigernd, z. B. Kochsalzlösung (Starkenstein, M.m.W. 1919, Nr. 8), intramuskuläre Rohrzuckerinjektion (Hasenbein: M.m.W. 1920, Nr. 43), Schwefelöl (1: 100) (Meyer-Bisch: M.m.W. 1921, Nr. 17) etc. etc.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Bonn.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Garrè.)

Die Behandlung der akuten hämatogenen Osteomyelitis mit primärer Knochentrepanation.

Von Dr. Th. Naegeli, Assistenzarzt.

Während wir über die Entstehung der akuten hämatogenen Osteomyelitis durch experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen (Lexer, Müller u. a.) heute ziemlich genau orientiert sind, sind die Anschauungen über die Behandlung derselben noch sehr auseinandergehende. Gerade in letzter Zeit sind es die zwei extremsten Standpunkte, für die sich einzelne Autoren aussprechen (Ritter, Kudlek).

Es sei mir deshalb gestattet, auf Grund des Bonner Materials (Geh. Rat Garrè) nochmals zu dieser Frage Stellung zu nehmen. Einige allgemein pathologisch-anatomische Begriffe seien zum Verständnis der späteren Ausführungen vorausgeschickt.

Bei der akuten hämatogenen Osteomyelitis handelt es sich um eine Erkrankung, die sich meist im Anschluss an eine Infektion irgendwo im Körper, mit Vorliebe im wachsenden Knochen, an ganz bestimmten Stellen lokalisiert. Durch die Anordnung der Gefässe (Endarterien), durch die physiologischen Verhältnisse der Blutzirkulation und schliesslich meist infolge eines dritten Faktors (Trauma) setzt sich der im Blut kreisende Staphylococcus pyogenes aureus, seltener irgendein anderer Mikroorganismus in den betreffenden Kapillaren fest und bedingt durch sein Wachstum in „Haufen" einen Verschluss des Gefässes und damit den Beginn der Eiterung. Dieser Vorgang lässt sich experimentell an Kaninchen genau feststellen (Lexer, Dumont u. a.).

Der sich nun entwickelnde Prozess setzt meist im Mark, bisweilen allerdings auch am Periost ein, greift dann vom einen auf das andere über. Aus der obenerwähnten Gefässanordnung geht hervor, dass die Metaphyse den Hauptsitz darstellt (vgl. Injektionspräparate von Lexer), von wo die Ausbreitung mehr oder weniger weit über den Markzylinder als diffuse Markphlegmone schreitet, an umschriebener Stelle zur eitrigen Einschmelzung und Abszessbildung führt. Zur eitrigen Periostitis führt die Markentzündung dadurch, dass die Mikroorganismen und die Entzündung längs der Haversschen Kanäle kontinuierlich bis zur Oberfläche fortschreitet.

Gibt uns diese Erkenntnis der Entstehung des Verlaufs Anhaltspunkte für die Behandlung? Weshalb kommt es zur Eiterung, zur Nekrose und Sequesterbildung? Können wir das eine oder andere durch einen chirurgischen Eingriff beeinflussen und damit die lokalen und allgemeinen Gefahren der Erkrankung herabsetzen?

Wie bei allen akuten eitrigen Erkrankungen ist natürlich auch bei der Osteomyelitis die Frühoperation am ehesten in der Lage, den am oder im Knochen noch lokalisierten Prozess zum Stillstand zu bringen. Sie scheitert einmal an der nichtgestellten Diagnose, sowie an der Schwierigkeit der genauen Lokalisation des Infektionsherdes. Darüber dürfte wohl kein Zweifel herrschen, dass wir einen umschriebenen Eiterherd am besten sofort eröffnen — auch wenn er im Knochenmark gelegen —, dem alten Wahlspruch der Chirurgen getreu: ubi pus, ibi evacua. Meist liegen aber die Verhältnisse komplizierter, wir haben es mit einem ausgedehnteren Prozesse zu tun, mit einem subperiostalen oder einem Weichteilabszess.

Rost kommt neuerdings in einer Zusammenstellung der Heidelberger Klinik, in der teils prinzipiell trepaniert, teils nur inzidiert wurde, auf Grund der Resultate zu dem Schluss, dass sowohl die Zahl der Todesfälle, als die der Komplikationen bei den bloss mit Abszessinzision behandelten Osteomyelitiskranken wesentlich geringer sei, als bei den sofort aufgemeisselten. Auch die Behandlungsdauer und die Sequesterbildung soll durch das Aufmeisseln nicht günstiger beeinflusst werden.

Bevor wir nach Durchsicht unseres Materials auf diese Frage eingehen, soll kurz eine andere besprochen werden, und zwar die von Ritter aufgeworfene, die Eiterung bei der Osteomyelitis sei die Folge der Nekrose, da die Nekrose schon sehr frühzeitig beobachtet, durch einen operativen Eingriff sich nicht beeinflussen lasse. Ritter stützt diese seine Ansicht einmal durch den Vergleich der Knocheneiterung mit der beim Furunkel und dem subkutanen Panaritium. Niemand würde doch bei letzterem behaupten, dass die Eiterung die Ursache des sich später nekrotisch abstossenden Gewebspfropfes sei. Analog lägen die Verhältnisse bei der akuten Osteomyelitis der Kinder, die ausnahmslos mit einer äusserlich wahrnehmbaren Knochennekrose einhergehe.

Diese Auffassung von Ritter können wir nicht teilen. Fürs erste ist uns nicht klar, wie er bei der ersten Operation — bei der der Knochen nicht in ganzer Zirkumferenz zu übersehen — makroskopisch die Ausdehnung der Knochennekrose schon festzustellen vermag, da sie selbst der Pathologe nur mikroskopisch nachweisen kann, vorausgesetzt, dass noch keine Demarkation eingetreten. Anderseits verstehen wir nicht, dass anfänglich die Nekrose eine im Vergleich zu dem später vorhandenen Sequester viel ausgedehntere sein soll (Ritter). Nekrose

ist doch gleichbedeutend mit Gewebstod. Entweder ist also das Knochengewebe abgestorben, dann kann es sich nachher nicht wieder erholen, sondern es kommt zur Neubildung (Narbe oder Regenerat), oder es lebt noch, dann war eben die makroskopische Auffassung der Nekrose falsch, mit anderen Worten, das eine Argument, die frühzeitig einsetzende primäre Nekrose, in Frage gestellt.

Im Gegensatz zu der Furunkelnekrose, wo zweifellos die Eiterung sekundär durch die Nekrose bedingt ist, liegen die Verhältnisse am Knochen ganz anders. Hier handelt es sich um eine zirkulatorisch bedingte, d. h. nicht durch direkte Einwirkung der Bakterien auf das Knochengewebe, an welche diese ja mangels eigener Blutgefässe gar nicht in der nötigen Masse herantreten können. Vielmehr ist es die eitrige Einschmelzung des Markes, und damit ein Aufhören der Ernährung der Tela ossea. Das Argument, dass in vielen Fällen von Nekrose überhaupt keine Markphlegmone bestehe, kann wohl zutreffen, ist aber nicht verwunderlich, denn die Knochennekrose kommt zustande, wenn in der Kortikalis die Zirkulation in den Haversschen Kanälen erloschen ist. Dies geschieht gewöhnlich durch Einschmelzung des Inhalts dieser Kanäle, die durch Uebergreifen vom Periost oder Markzylinder zustande kommt. Unter Umständen kann trotz eitriger Markphlegmone und eitriger Periostitis der Knochen am Leben bleiben, wenn die Zirkulation in den Haversschen Kanälen von oben oder unten her noch erhalten ist. Indessen geschieht dies selten. Meist hört sie auf, wenn das Periost eitrig abgehoben, und der Markzylinder eitrig geschmolzen ist, auch ohne dass die Haversschen Kanälchen in derselben Ausdehnung in die Entzündung einbezogen sind. Die eitrige Entzündung der Haversschen Kanäle hat meist ungefähr dieselbe Ausdehnung wie die eitrige Entzündung des Periosts und des Knochenmarks, d. h. in letzterem, wenn es einmal infiziert ist, kann sie über die Grenzen der Periosteiterung hinausgehen (M. B. Schmidt).

Da Ritter die Nekrose als primär annimmt, ein Gesichtspunkt, der nach obigen Ausführungen wohl kaum zu Recht besteht, glaubt er auch durch die früheste Operation die Ausdehnung der Knochennekrose nicht verhindern zu können. Anders verhält es sich natürlich, wenn man die Nekrose als sekundär bedingt ansieht. Zweifellos hängt sie dann mit der Ausdehnung der Eiterung zusammen, zweifellos kann man sie dann auch durch eine Operation beeinflussen Sie entsteht eben allmählich und war nicht primär da. Sie lässt sich erst nach der Demarkation und nicht sofort erkennen. Dass die Nekrose in der Regel auf ganz bestimmte Stellen beschränkt ist, hängt mit der Gefässverzweigung zusammen, ist zirkulatorisch bedingt und spricht nicht für die primäre Nekrose, die von der Eiterung unabhängig. Die regelmässig gleiche Form und Grösse der Nekrosen an den einzelnen Stellen (Ritter), im Gegensatz zu der Ausdehnung der Eiterung ist uns nicht bekannt. Dass in vielen Fällen keine Markphlegmone und trotzdem Nekrose besteht, ist aus obigen Ausführungen verständlich. Die Zirkulation in den Haversschen Kanälchen kann erlöschen durch Einschmelzung des Inhalts vom Periost oder Mark her. Es kann aber trotz eitriger Markphlegmone und eitriger Periostitis der Knochen am Leben bleiben, wenn die Zirkulation auf anderem Wege erhalten ist.

Wir stehen also auf dem Standpunkt der sekundären Knochennekrose infolge der Eiterung und richten danach unser therapeutisches Handeln. Es erhebt sich nun die zweite, sehr wichtige Frage, welcher Art die Behandlung dieser Knochenmarks- bzw. Periosteiterung sein soll.

Ritter schlug vor, durch Punktion den Eiter abzusaugen, dadurch der Knochennekrose ihren infektiösen Charakter zu nehmen und damit die infektiöse in eine aseptische Nekrose zu verwandeln, deren weiterer aseptischer Auflösung und Umbau durch normalen Knochen nichts im Wege stehe. Dass ein subperiostaler Abszess — analog einem Empyem der Pleura — gelegentlich durch eine oder mehrfache Punktionen zur Ausheilung kommen kann, will ich nicht bezweifeln. Darin aber die Methode der Wahl zu sehen, halte ich für höchst bedenklich. Ebensowenig wie uns bei den schweren akut verlaufenden Pleuraempyemen oder Phlegmonen die Punktion zum Ziele führt, im Gegenteil die Verzögerung einer breiten Eröffnung den Verlauf ungünstig beeinflusst, ebensowenig glaube ich, dass die schwere akute Osteomyelitis, als Teilerscheinung einer Pyämie, je durch Punktion geheilt werden kann. Da aber in all diesen Fällen die Frühoperation die besten Erfolge bringt, soll u. a. frühzeitig aufgemacht werden; liegen doch gerade bei der Markphlegmone und dem tiefliegenden subperiostalen Abszess die Verhältnisse so, dass sich der Eiter rasch weiter verbreitert, wenn ihm nicht durch Eröffnung der Weg nach aussen vorgezeichnet wird.

Rost glaubt auf Grund der Zusammenstellung des Heidelberger Materials beim subphrenischen Abszess mit der Inzision auszukommen. Er befürchtet durch die Trepanation eine Infektion der oft nicht infizierten Markhöhle, sah nichts günstiges in bezug auf Todesfälle, Komplikationen, Sequesterbildung und Heilungsverlauf. Auch von der sekundären Trepanation sah er keine Erfolge.

Auf Grund unseres Materials, auf Grund pathologisch-anatomischer Auffassungen glaube ich, dass eine primäre Knochentrepanation eine Infektion von aussen nach innen kaum hervorrufen kann. Ein negativer Trepanationsbefund und event. späterer positiver Autopsiebefund beweist nicht, dass bei der Operation noch keine Knochenmarkseiterung vorhanden war, sie kann schon in den Haversschen Kanälen existiert und ihrem eigenen Gange folgend, später auf den Markzylinder übergegriffen haben. Wenn wir also der Trepanation des Knochens keine ungünstige Wirkung auf Ausbreitung der Infektion zuschreiben möchten, glauben wir andererseits durch sie die Markphlegmone therapeutisch beeinflussen zu können. Es ist uns nicht verständlich, warum bei dieser Form der Eiterung nicht nach allgemein chirurgischen Gesichtspunkten vorgegangen, warum der Eiterherd als solcher nicht eröffnet werden soll. Natürlich gibt es Ausnahmefälle — schwerer Allgemeinzustand u. dgl. wo ein grösserer Eingriff nicht gewagt werden kann. Mit der Trepanation wollen wir nur die Eröffnung des Herdes, nicht die Entfernung desselben erzielen. Wir räumen den Markzylinder nicht aus, um damit nicht eine neue grosse Wund- und Resorptionsfläche zu schaffen, eröffnen deshalb auch nicht die Markhöhle in ganzer Ausdehnung. Die Knocheneröffnung bezweckt nur, wie bei anderen tiefliegenden Eiterungen für genügende Abflussmöglichkeit zu sorgen. Wir hoffen damit den Uebergang des eitrig entzündeten Knochenmarks auf den Inhalt der Haversschen Kanäle zu verhindern und so den Knochen vor Nekrose zu bewahren. Wir glauben also doch die Ausdehnung und Grösse des Sequesters damit zu beeinflussen, damit die Heilung abzukürzen, vielleicht auch Komplikationen zu verhüten. Es ist uns nicht ersichtlich, dass eine Abszesseröffnung bei fortbestehender Markphlegmone diese ausgiebig genug entleert, da der Abfluss nur durch die Haversschen Kanäle möglich, diese natürlich dadurch auch zugrunde gehen müssen. Die Fälle primärer Periostitis ohne Markerkrankung sind doch im Verhältnis zur Osteomyelitis recht selten, so dass wir uns lieber entschliessen, einmal zu viel das Knochenmark zu eröffnen bei anscheinend fehlender Eiterung, wie einmal zu wenig bei schwerer fortschreitender Phlegmone. Auch mussten wir öfters nach der Inzision noch trepanieren, worauf dann erst der Rückgang und die Ausheilung erfolgte.

Natürlich werden wir trotz Knochentrepanation Todesfälle und schwere Komplikationen nicht verhüten können. Dies liegt in den Grenzen der chirurgischen Therapie überhaupt. Gewagt scheint es uns aber, von allgemein anerkannten chirurgischen Prinzipien abzugehen, weil in Einzelfällen ein „konservativeres Vorgehen“ auch zum Ziele führen kann.

Schliesslich noch einige Worte zu dem ganz radikalen Vorgehen, das neuerdings auch in Deutschland wieder Anhänger gefunden hat. Diese resezieren den ganzen erkrankten Knochen subperiostal, glauben damit den Krankheitsherd am sichersten zu beseitigen, ohne dass die Heilungsdauer wesentlich verlängert, ohne dass Störungen der Funktion zu befürchten. Bei den platten Knochen (Schulterblatt u. dgl.) ist dies radikale Verfahren allgemein üblich. Bei den Röhrenknochen dagegen ist der Eingriff doch ein sehr viel grösserer wie die Trepanation, stellt an den Körper doch sehr hohe Anforderungen bezüglich Regeneration, nimmt oft viel gesundes Material mit fort und riskiert bei der Nähe der Epiphysenfuge eine Schädigung derselben mit sekundärer Wachstumsstörung.

Auf die Behandlung der späteren Stadien (Sequesterentfernung u. dgl.) soll hier nicht eingegangen werden, da dies nicht mehr in den Rahmen unserer Fragestellung gehört.

Ohne allzugrossen Wert auf statistische Zusammenstellungen zu legen, da in diesen die individuellen Verschiedenheiten des Materials nicht zum Ausdruck kommen können und gerade Infektionskrankheiten zeitliche und örtliche Schwankungen der Intensität aufweisen, möchte ich zum Schluss kurz die Erfahrungen und Resultate der Garrèschen Klinik in Bonn anführen. Wie aus den Ausführungen hervorgeht, steht sie auf dem Standpunkt der primären Knochentrepanation, ist aber bei der Auswahl der einzelnen Fälle soweit individuell, dass auch nur Abszessspaltungen und Punktionen vorgenommen werden. Aus dem gesamten Material von 103 Fällen, das von Herrn Erdmann in einer Dissertation ausführlich beschrieben wird, entnehme ich einige Zahlen und Zusammenstellungen, die bei der Beurteilung der oben angeschnittenen Fragen von Bedeutung sind.

Behandelt wurden im ganzen 103 Kranke *). Unter 57 bakteriologisch Untersuchten waren bedingt durch

Staphylococcus aureus	45 = 78,9 Proz.	} 84 Proz.	
Staphylococcus albus	3 = 5,2 „		
Streptokokkus	3 = 5,2 „		
Pneumokokkus	1 = 1,7 „		
Staphylo- und Streptokokkus	2 = 3,5 „		
Typhusbazillen	1 = 1,7 „		
Koligruppe	1 = 1,7 „		
	57		

Dem Alter nach verteilen sie sich

1. Dezennium	53 = 51,4 Proz.	} 88,2 Proz.	
2. „	38 = 36,8 „		
3. „	6 = 5,8 „		
4. „	5 = 4,8 „		
5. „	1 = 0,9 „		
	103		

Darunter 80 ♂ = 77,6 Proz., 23 ♀ = 22,3 Proz.

Die Lokalisation war:

Femur	41 = 39,8 Proz.	Skapula	4 = 3,8 Proz.
Tibia	30 = 29,1 „	Klavikula	1 = 0,9 „
Fibula	6 = 5,8 „	Kalkaneus	1 = 0,9 „
Humerus	16 = 15,5 „	Metakarpus	1 = 0,9 „
Radius	4 = 3,8 „	Darmbein	1 = 0,9 „
Ulna	1 = 0,9 „		

*) Ausführl. Mitt. in der Disssertation von Herrn Erdmann, Bonn 1921.

Als Vergleichsmaterial greife ich 3 Gruppen heraus: Femur, Tibia und Humerus.

Femur: 41 Fälle:

Trepanation: 22	5 Exitus =	22,7 Proz.	21,9 Proz. †.
Inzision: 18	3 „ =	16,1 „	
Punktion: 1	1 „ =	100 „	

Nach vorheriger Trepanation 1 mal Resektion der oberen Epiphyse, bei 3 Inzisionen 2 mal Resektion des Schenkelkopfes, 4 mal Epiphysen ergriffen, 1 mal durch Trepanation Erhaltung, 1 mal Kniegelenksvereiterung, nach Trepanation Heilung, 4 mal Hüftgelenksvereiterung: 2 mal trepaniert, 1 mal inzidiert, 1 mal punktiert.

Unter 22 Trepanationen 6 mal makroskopisch kein Eiter im Knochenmark. Sekundärinfektion in keinem Falle beobachtet.

Heilung	Trepanation: 16 Fälle	Inzision: 15 Fälle
1 Monat	9 = 56 Proz.	4 = 26 Proz.
2 „	5 = 31 „	3 = 20 „
3 „	—	2 = 13 „
4 „	—	1 = 6,5 „
5 „	1 = 6 „	1 = 6,5 „
6 „	—	1 = 6,5 „
8 „	—	2 = 13 „
11 „	1 = 6 „	1 = 6,5 „

Bei den Trepanierten wir nie Sequestrotomie notwendig, während nur bei 4 Inzisionen keine Sequester abgestossen wurden. Unterschied in der Temperaturkurve nicht vorhanden.

Tibia: 32 Fälle:

Tepanation: 25, 2 Exitus = 6,67 Proz.
Inzision: 3,
Amputation: 3, 2 mal nach vorheriger Trepanation
Exkochleation: 1.
5 mal Sequestrotomie nach Trepanation = 20 Proz.
1 mal „ „ Inzision = 33 „

Heilung	Trepanation: 25 Fälle	Inzision: 3 Fälle
1 Monat	8 = 32 Proz.	1 = 33 Proz.
2 „	5 = 20 „	—
3 „	6 = 24 „	—
4 „	2 = 8 „	1 = 33 „
5 „	1 = 4 „	—
6 „	1 = 4 „	—
7 „	1 = 4 „	—
8 „	—	1 = 33 „

Humerus: 16 Fälle, 2 Exitus = 12,5 Proz.
Trepanation: 11 (2 † [1 mal Pneumonie, 1 mal Sepsis] = 18 Proz.)
Inzision: 5.

2 mal Sequestrotomie nach Trepanation. Sämtliche Fälle nach Inzision später sequestrotomiert. 3 mal makroskopisch kein Eiter in Markhöhle, keine Sekundärinfektion.

Heilung	Trepanation: 9 Fälle	Inzision: 4 Fälle
1 Monat	5 = 55 Proz.	2 = 50 Proz.
2 „	3 = 33 „	1 = 25 „
3 „	1 = 11 „	1 = 25 „

Die Zusammenstellung ergibt unter 103 Fällen 15 Todesfälle = 14,5 Proz., wobei die Todesfälle an Pneumonie, Nephritis, Herzfehler etc. mitgerechnet.

Unter 70 Trepanationen	10 † = 14,3 Proz.
„ 27 Inzisionen	3 † = 11 „
„ 2 Punktionen	1 † = 50 „
„ 2 Exkochleationen	1 † = 50 „
„ 2 Resektionen	—
„ 1 Amputation	—

In 87 Proz. der Fälle war eine eitrige Knochenmarksentzündung vorhanden. 8 mal wurde Trepanation vorgenommen ohne makroskopisch Eiter zu finden, trotzdem erfolgte keine Sekundärinfektion.

Nach 60 Trepanationen 13,4 Proz. Sequestrotomien, nach 24 Inzisionen ca. 75 Proz. Sequestrotomien.

Die Behandlungsdauer betrug bis zur Heilung 1 oder 2 Monate nach Trepanation 74 Proz., nach Inzision 55 Proz.

Berücksichtigt man, dass die primäre Trepanation bei mittel- und schweren Fällen, die Inzision nur bei leichteren subakuten oder den prognostisch ungünstigen multiplen, schliesslich die Punktion meist nur bei den hoffnungslosen Fällen ausgeführt wurde, so ersieht man daraus, dass der primären Knochentrepanation doch eine wesentliche Bedeutung in bezug auf Heilungsdauer und späterer Sequesterbildung zukommt.

Inwieweit es gelingt, Komplikationen und Todesfälle damit zu verhüten, lässt sich aus diesen Zahlen nicht einwandfrei ersehen.

Ebensowenig wie wir den Standpunkt von Ritter mit der primären Nekrose und der sekundären Eiterung, vor allem die von ihm vorgeschlagene Punktion des subperiostalen Abszesses anerkennen können, vermögen wir die prinzipielle Inzision des Weichteil- und subperiostalen Abszesses ohne Knochentrepanation gutzuheissen, da sie uns das Leiden nicht kausal und ausgiebig genug anzugreifen scheint. Nochmals möchten wir erwähnen, dass man in ausgesuchten Fällen mit Inzisionen oder Punktionen auskommen kann, dies aber stets eine reiche Erfahrung eines Chirurgen und eine sorgfältige Ueberwachung des Patienten erfordert. Keinesfalls aber ist es richtig, eine solche Methode zu der alleinigen emporheben zu wollen, da wir damit, wie Lexer neuerdings berichtet, nur zu leicht verbummelte Fälle bekommen, die draussen behandelt und inzidiert wurden und im schwersten Allgemeinzustand der Klinik überwiesen werden.

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Bessel-Hagen.)

Zur Behandlung der akuten Osteomyelitis.

Von Oberarzt Dr. P. G. Plenz.

In neuerer Zeit wird wieder einmal Sturm gelaufen gegen die sofortige Aufmeisselung bei akuter Osteomyelitis. Auf dem vorjährigen Chirurgenkongress befürwortete Ritter die einfache Inzision und fand Unterstützung bei Müller-Rostock. Neuerdings hat Rost in Nr. 52 des Jahrganges 1920 d. Wschr. auf Grund des Heidelberger Materials in einschränkender Weise die Frage aufgeworfen: Muss man bei akuter Osteomyelitis den Knochen aufmeisseln, wenn schon ein subperiostaler Abszess vorhanden ist?

Die Beantwortung dieser Frage bringt Rost rein statistisch auf das Heidelberger Material zugeschnitten und verneint sie. Er liefert vielmehr rein rechnerisch den Beweis, dass die günstigeren Resultate bei einfacher Inzision zu erwarten sind. Aber wohlgemerkt! er beschränkt sich auf seine engeren Erfahrungen und beugt Vergleichen und Rückschlüssen vor, fordert aber doch damit vielleicht ungewollt zur Nachahmung auf.

Gerade deshalb scheint es mir dringend geboten, dass in dieser wichtigen Frage jeder Chirurg zum mindesten innerlich Stellung nimmt und es erscheint mir nicht minder wichtig, dass recht viele ihre Erfahrungen und Ergebnisse bekanntgeben, damit keine Verallgemeinerungen um sich greifen, gegen die Lexer in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft vom 8. II. 1921 in Freiburg warnend seine Stimme erhoben hat.

Wie solch unwidersprochener Vortrag bzw. Arbeit wirken kann, habe ich an mir selbst erfahren und deshalb fühle ich mich verpflichtet, mit dieser Arbeit gewissermassen eine Schuld abzutragen und zu warnen!

Noch unter dem Eindruck des Ritterschen Referates stehend, machte ich seinerzeit bei einem 12jährigen Jungen, der an Osteomyelitis der linken Tibia litt, eine einfache Spaltung des subperiostalen Abszesses. Der Erfolg war niederschmetternd. Bereits am nächsten Tage hatte der Junge eine Metastase im linken Radius, 3 Tage später im linken III. Metakarpale und die Aufmeisselung kam zu spät.

Wenn nun auch ein Einzelfall nicht beweisend ist, so macht doch solch ein Fall dem viel zu schaffen, der nach bestimmten Richtlinien vorgehend bessere Resultate gesehen hat.

Dieser Fall und die Rostsche Arbeit waren für mich Anlass genug, um unser Material vom Jahre 1905 ab sine ira et studio zu prüfen.

Auf Grund dieses Materials kann ich die Einschränkung nach Rost, wenn schon ein subperiostaler „Abszess vorhanden ist", einfach fallen lassen, denn die ideale Forderung Garrès und Lexers, dass die Osteomyelitis schon angegangen werden soll, wenn noch kein subperiostaler Abszess vorhanden ist, bleibt für uns eine erstrebenswerte Forderung, stösst sich aber durchweg an den rauhen Wirklichkeiten, die uns fast immer subperiostale Abszesse leider, und das nur zu oft, schon bei der Einlieferung, schwere septische Zustände sehen liessen.

Oftmals hatten Aspirin und Einreibungen schon wochenlang das Krankheitsbild verschleiert, manchmal aber trug die Osteomyelitis auch einen derartig stürmischen Charakter, dass vom Morgen auf den Abend nach vorausgegangenen leichten Schmerzen schwerste Benommenheit eingesetzt hatte und den Fall schon bei der Einlieferung hoffnungslos erscheinen liess. Das sind dann Fälle, in denen die grosse Unbekannte, die Virulenz der Kokken jedem operativen Eingriff hohnlacht.

Aber ganz abgesehen von diesen Fällen könnten meine Ausführungen den Eindruck erwecken, als ob ich der bedingungslosen Aufmeisselung das Wort reden wollte. Dem muss ich vorbeugen. Ich will nur meiner Ueberzeugung Ausdruck verleihen, dass wir Kriterien haben müssen, die uns Wegweiser für unser Handeln, für Aufmeisselung oder Inzision sind. Und die finden wir, wenn wir unsern Blick ablenken von dem lokalen Befund und ihn hinlenken auf die erkennbaren Anzeichen der Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, auf die ich zum Schlusse näher eingehen werde.

Um diese Arbeit bei der herrschenden Raumknappheit nicht auf eine zu breite Basis zu stellen, muss ich mir das Eingehen auf jeden Einzelfall versagen, möchte aber doch unser Vorgehen durch zwei Fälle kurz illustrieren:

Fall 4 meiner Statistik: Erwin B., 13 Jahre.

Am 18. XII. 20 beim Turnen auf das linke Knie gefallen. Am 31. XII. heftige Schmerzen und Schwellung. Am 2. I. 21 Hinzuziehung eines Arztes. Am 7. I. Punktion, die Eiter ergibt. Danach Ueberweisung ins Krankenhaus.

Aufnahmebefund: Blasser Junge von schwerkrankem Aussehen. Sensorium dösig bis leicht benommen. Das linke Bein zeigt im Bereich des Kniegelenkes und des unteren Drittels des Oberschenkels starke Schwellung und Druckempfindlichkeit. Das Zentrum der Schwellung liegt über dem inneren Kondylus des Femur usw.

Leukozyten 27·400. Blutentnahme zur Antistaphylosinreaktion, die positiv ausfällt, aber deren Ergebnis nicht abgewartet wird. Aufnahmetemperatur 40°.

Die sofortige Operation besteht in Spaltung des subperiostalen Abszesses. Aufmeisselung in breitester Form über die untere Epiphysenlinie hinaus und Ausräumung der stark vereiterten Spongiosaräume beider Kondylen. Danach Abfall der Temperatur am nächsten Tage und weiter, so dass am zweiten Tage nach der Operation die Morgentemperatur 37, die Abendtemperatur nur 38 beträgt. Erst vom 12. Tage ab steigt die Temperatur abends regelmässig über 38 als Anzeichen dafür, dass jetzt die Resorption des Knochens eingesetzt hat.

Also auch darin muss ich Rost widersprechen. Nicht die sekundäre Infektion der durchschnittenen Weichteile lässt die Temperatur ansteigen, sondern die mangelhafte Entfernung bzw. Ausräumung aller vereiterten Spongiosaräume, wie wir Aehnliches bei der Mastoiditis sehen, bei der die Temperatur hochbleibt, wenn auch nur eine der vereiterten Cellulae nicht eröffnet ist.

Fall 8. Marie J., 9 Jahre alt.

Seit 2 Wochen Schmerzen im rechten Bein im Bereich des unteren Drittels des Oberschenkels.

Aufnahmebefund: Kräftiges Mädchen in gutem Ernährungszustande. Allgemeinbefinden in keiner Weise beeinträchtigt, dementsprechend auch das Sensorium vollkommen frei.

Das rechte Bein wird im Kniegelenk leicht gebeugt gehalten. Bewegungen lösen Schmerzen aus. Beide Kondylen und die Fossa poplitea sind druckempfindlich usw.

Temperatur am Abend des Aufnahmetages 39,4. Leukozyten 17 800. Mit Auftreten eines subperiostalen Abszesses inzidiere ich und entferne einen linsengrossen Sequester der Kortikalis 7 Tage nach der Aufnahme.

Die Voraussetzung für eine Aufmeisselung, die Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und hohe Hyperleukozytose fehlte, also unterblieb sie und das Kind war bald geheilt, während Fall 4, zurzeit fieberfrei, noch einige Wochen zur Ausheilung bedarf.

Hierin lassen sich leicht die Prinzipien unseres Vorgehens erkennen. Dass sie nicht immer strikte befolgt sind, lag oft an äusseren Verhältnissen, oft aber auch an Beeinflussungen, die ich einleitend erwähnte.

Bemerken möchte ich noch, dass ich in meine Statistik nur Fälle von akuter Osteomyelitis aufgenommen habe. Jegliche Rezidive, die der Statistik naturgemäss eine Wendung zum Günstigeren geben würden, sind ausgeschaltet.

So bleiben 154 Fälle und unter diesen 25 Todesfälle. Das würde einer Gesamtmortalität von 16 Proz. entsprechen, ein Verhältnis, das nicht näher erläutert als recht ungünstig bezeichnet werden müsste. Aber von den 25 Fällen müssen abgezogen werden, zunächst einmal 2 Fälle, die in der Rekonvaleszenz an Diphtherie zugrunde gegangen sind. Ferner finden sich unter den Todesfällen 11 Fälle, die im septischen Zustande — der Gradmesser hierfür war immer die Benommenheit, Puls, kalte Extremitäten, Zyanose usw. — eingeliefert und operiert sind. Ebenso müssen abgezogen werden 5 Fälle, die mit pyämischen Erscheinungen — multiplen osteomyelitischen Herden, multiplen Gelenkaffektionen, nachweisbaren Veränderungen in Lungen und Nieren, die sich bei der Obduktion als multiple Abszesse präsentierten und so schon eine denkbar ungünstige Prognose boten.

Demnach bleiben auf 136 Fälle 7 Todesfälle, d. h. 5 Proz. Mortalität.

Der Versuch, mit Inzisionen auszukommen, ist unter den 136 Fällen nicht immer unter Innehaltung strengster Kritik 13 mal gemacht worden. Das Ergebnis waren 2 Todesfälle = 15 Proz. Die restlichen 123 Fälle sind aufgemeisselt und hiervon sind 3 Fälle zum Exitus gekommen. Also ergibt sich eine Mortalität von 2,4 Proz.

Ich brauche die Vergleiche mit Rost gar nicht erst anzustellen. Der unbedingte Vorzug wäre nach dieser Berechnung im Gegensatz zu Rost der Aufmeisselung zu geben. Gleichzeitig aber erkennt man auch den geringen Wert derartig kleiner Statistiken. Deshalb kann nach meiner Ueberzeugung keine Statistik massgebend für unser Handeln im Einzelfalle sein, sondern ausschlaggebend ist und bleibt für uns die Schwere des Krankheitsbildes. Tritt, um dies noch einmal zu betonen, starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Benommenheit oder auch nur die leichtere Form in Gestalt von Unbesinnlichkeit und Dösigkeit und ausserdem hohe Hyperleukozytose auf, so ist unverzüglich in breitestem Ausmasse aufzumeisseln. Es handelt sich hier gar nicht mehr um Verstümmelung oder Erhaltung, sondern einfach um Sein oder Nichtsein. Ist aber das Allgemeinbefinden in keiner Weise beeinträchtigt, so liegt gar nicht eine Osteomyelitis bzw. Markphlegmone vor, sondern eine Ostitis der Kortikalis oder eine Periostitis. Das sind dann die Fälle, in denen Ritter und Rost das Mark unverändert fanden. In einem solchen Falle wird nicht nur die einfache Spaltung des subperiostalen Abszesses ausreichen, sondern aufmeisseln hiesse hier das Mark mit Keimen übersäen.

Also aus dem Allgemeinbefinden ziehen wir den Schluss, ob eine Markbeteiligung vorliegt oder nicht. Liegt sie vor und will man doch dem Eiter überlassen, ob er durch die Haversschen Kanäle sich entleeren oder ob er einen breiteren Ausweg sich bahnen will, so bedeutete das nach unserer Auffassung zum mindesten kostbare Zeit verlieren, oft aber weit mehr.

Was nun die 11 septischen Fälle meiner Statistik anbetrifft, so muss ich rückblickend bekennen, dass man besser getan hätte, den Mut aufzubringen, sie nicht zu operieren. Man bringt so nur die Operation in Misskredit und erreicht bei den schon septischen Fällen doch nichts. Will man aber nicht jede Hoffnung aufgeben, so sollte man sofort amputieren, dann nimmt man die von Müller mit Recht gefürchteten Venenthromben mit fort. Bei den pyämischen Formen erscheint mir etwas mehr Hoffnung berechtigt. Jedenfalls haben wir einige Fälle — Fall 39, 82, 123, 143 — mit mehrfachen Herden und Gelenkbeteiligungen durchgebracht. Allerdings bestand dann keine nachweisbare Veränderung innerer Organe, d. h. keine Abszesse in Lungen und Nieren. Sind solche vorhanden, so müsste man auch solche Fälle mehr oder weniger als hoffnungslos bezeichnen.

Soweit unsere Erfahrungen! Mögen sie recht viele andere zum Vergleiche im Interesse dieser wichtigen Frage herausfordern.

Die Bedeutung der Lagerung für die Lungenuntersuchung.

Von Prof. Wilhelm Hildebrandt in Freiburg i. Br.

Die irrige Annahme, dass die Röntgenuntersuchung der Lungen den anderen physikalischen Untersuchungsarten grundsätzlich überlegen sei, hat sehr zu Unrecht vielfach zu einer Vernachlässigung dieser altbewährten Methoden geführt. Wie jeder erfahrene Lungenarzt weiss, lässt die Röntgenuntersuchung bei einer klinisch sichergestellten Lungenerkrankung gar nicht so selten im Stich.

Dass den physikalischen Methoden vielfach Misstrauen entgegengebracht wird im Gegensatz zu der anscheinend so eindeutigen Röntgenplatte, möchte ich in erster Linie darauf zurückführen, dass mancher Arzt die Technik der Untersuchung nicht beherrscht. Vor allem bei der Perkussion kommt es auf so viel unscheinbare Einzelheiten an, dass für den nicht ausreichend Geübten die Zahl der Täuschungsquellen eine erschreckend grosse ist.

Ohne einzugehen auf die Täuschungen, welche von dem klopfenden und von dem beklopften Finger ausgehen können, nenne ich in erster Linie die Verbiegungen der Wirbelsäule, welche selbst in ihren leichtesten Formen auf die Schallverhältnisse der Lungenspitzen entscheidenden Einfluss ausüben können. Massgebend ist dabei die mit der Skoliose verbundene veränderte Wölbung der Rippen, wobei eine vermehrte Wölbung bekanntermassen im Sinne einer Schallabschwächung wirkt, während eine flacher verlaufende Rippe den Lungenschall voller und lauter erscheinen lässt. Andersartige Unregelmässigkeiten der Rippen und des Brustbeines machen ihren Einfluss in derselben Richtung geltend, ebenso Unregelmässigkeiten in der Verteilung der Muskulatur, wie z. B. einseitiges Fehlen des grossen Brustmuskels; Geschwülste und andere Unregelmässigkeiten der Brustwand wirken entsprechend.

Wichtiger als diese bekannten Dinge, weil häufiger unbeachtet gelassen, ist der wechselnde Spannungszustand der an sich normalen und symmetrischen Muskulatur. In Nr. 19/1910 dieser Wochenschrift habe ich darauf hingewiesen, dass wechselnde Spannung des grossen Brustmuskels sehr oft als Täuschungsquelle bei der Perkussion in Betracht kommt; ich empfahl deshalb, stets auch in Rückenlage zu perkutieren, weil dabei die grossen Brustmuskeln durch den Zug der auf die Unterlage zurücksinkenden Oberarme und Schultern leicht und gleichmässig passiv gedehnt sind und auf diese Weise ungewollte Schwankungen im Spannungszustand dieser Muskeln vermieden werden.

Weit grössere Schwierigkeiten als die Perkussion der vorderen und der vorderen-oberen Lungenteile bietet erfahrungsgemäss das Beklopfen der hinteren oberen Teile. Hier sind die starke, vielschichtige Muskulatur, die hier stärker gewölbten, dickeren und weniger biegsamen Teile der Rippen und endlich vor allem die im Stehen und Sitzen häufigen halbwillkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen des Schultergürtels wichtige Täuschungsquellen für Perkussion und Auskultation. Das Hochziehen der Schultern während der Untersuchung ist eine häufige Untugend der Kranken. Wie manche „Spitzendämpfung", einseitig oder gar doppelseitig ist ihr zuzuschreiben! und dabei kann man diese falschen Dämpfungen mit leichter Mühe zum Verschwinden bringen, wenn man, hinter dem Untersuchten stehend, die symmetrisch angelegten Hände, unter mässigem Druck dem Trapeziusrande folgend, vom Nacken zu den Schultern gleiten lässt.

Diese Täuschungsquellen ebenso wie alle Folgen einer vorübergehend eingenommenen schiefen Haltung der Wirbelsäule sind durch eine entsprechende Lagerung zu vermeiden.

Ich lagere die Kranken auf ein kopfwärts ansteigendes Untersuchungssofa in der Weise, dass Kopf und Hals, dessen oberen Rand überragend, frei herabhängen; die Arme werden zwanglos längs den Körper gelegt, die Handflächen schauen nach oben. In dieser Lage bietet sich der Brustkorb mit der Wirbelsäule sehr gut jeder Untersuchung, einschliesslich der Inspektion, dar, so dass man vielfach das Spiel des Zwerchfells ebenso gut auf dem Rücken verfolgen kann wie vorn. Für die vergleichende Perkussion erscheint diese Brustlage mit hängendem Kopf ausserordentlich vorteilhaft. Es ist erstaunlich, mit welcher Deutlichkeit selbst geringste Spitzendämpfungen bei dieser Lagerung hervortreten, wie gut vor allem die hinteren unteren Teile der Lungen — die Stiefkinder der Perkussion! — der Untersuchung zugänglich werden. Die grossen Muskelmassen, welche sich an das Schulterblatt ansetzen und die Perkussion des Rückens für den Untersuchenden oft zur Qual machen, legen sich dem Brustkorb in einer Weise an, dass sie gar nicht mehr störend wirken.

Bisweilen kann es vorteilhaft sein, die Arme mehr oder minder weit vom Körper abhalten oder gar kopfwärts legen zu lassen, um ein möglichst flaches Anliegen der Muskeln zu erzielen.

Die Mannigfaltigeit der Brustkorbformen bringt es mit sich, dass die Brustlage mit hängendem Kopf nicht in jedem Falle den erstrebten Vorteil bieten kann; man untersucht gegebenenfalls die hinteren oberen Lungenteile besser im Stehen oder Sitzen mit frei vornüberhängendem Kopf und schlaff herabhängenden Schultern.

In gleicher Weise wie die Perkussion kann auch die Auskultation der Lungen aus der Brustlage mit hängendem Kopf weitgehenden Nutzen ziehen. Die sonst häufigen, lästigen muskulären Nebengeräusche in den Oberschulterblattgegenden lassen sich so ausschalten. Mit dem gleichbleibenden Spannungszustand der Muskeln ist es eher möglich, die Stärke des Atmungsgeräusches rechts und links zu vergleichen, als wenn während der Untersuchung bald dieser bald jener Muskel sich

ein wenig zusammenzieht und bei seiner Zusammenziehung das Hörrohr oft sehr wesentlich von der zu untersuchenden Stelle der Lunge entfernt, dabei Abschwächung des Atmungsgeräusches vortäuschend.

Die Lungenuntersuchung in Brustlage mit hängendem Kopf wurde selbst bei langdauernden Untersuchungen nicht als lästig empfungen und beeinträchtigt, was das wichtigste ist, die Ausgiebigkeit der Atmung nicht; ja, ich habe den Eindruck, dass hinsichtlich der Atmungstiefe diese Lagerung sogar Vorteile bietet: die Lüftung der hinteren Lungenteile ist gewöhnlich oben wie unten besser als im Stehen oder Sitzen.

Auf inneren Krankenabteilungen untersucht man aus alter Gewohnheit fast ausschliesslich im Bett, während der Gynäkologe wie der Chirurg nur ausnahmsweise darauf verzichten, wichtige Untersuchungen auf besonderen Untersuchungstischen vorzunehmen. Und dabei handelt es sich fast ausschliesslich um Tastbefunde, die weniger heikel sind als die Ergebnisse der Perkussion.

Auch für die inneren Abteilungen sollte es als Regel gelten, dass schwierige Perkussionsuntersuchungen auf geeigneten Untersuchungstischen vorzunehmen sind, und zwar in besonderen Räumen, nicht im allgemeinen Krankenzimmer mit seiner Fülle von Ablenkungen und Täuschungsquellen.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Mitosen im Karzinomgewebe und auf die Blutgefässe.

Von Dr. Albert Reichold, Weissenhorn.

Die grossen Hoffnungen, die bei den ersten Veröffentlichungen über die Bestrahlung bösartiger Geschwülste auf die Strahlentherapie gesetzt wurden, sind einer gewissen Resignation gewichen. Trotz aller Verbesserungen der Technik und trotz der Verschiedenartigkeit der radioaktiven Substanzen reagiert die Mehrzahl dieser Tumoren nicht. Der Umstand, dass manche Karzinome nach ein- oder zweimaliger Bestrahlung in kurzer Zeit verschwinden, liegt sicherlich nicht allein in der Apparatur, sondern in der Eigenart dieser Geschwülste.

Veranlasst durch den Artikel aus dem Samariterhaus in Heidelberg „Ueber eine neue Dickfiltermethode für Röntgentherapie" von Dr. Rapp (M.m.W. 1921 Nr. 3), in welcher er bei seiner Methode eine Schädigung durch Reizdosis nicht beobachten kann, vielmehr Gutes von der Verteilung einer Bestrahlungsdosis sieht, möchte ich die Untersuchungen über Mitosen veröffentlichen, die ich an Serienschnitten von bestrahlten Karzinomen gemacht habe.

Die Arbeit stammt aus dem Jahre 1914, unmittelbar vor dem Kriege, aus der chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen (Prof. Graser). Dem dortigen Anatomen Prof. Spuler sage ich auch an dieser Stelle herzlichen Dank für seine bereitwillige Hilfe. Zur Untersuchung kamen 5 Kankroide der Lippe, die in Abständen von einigen Tagen unter 3 mm Aluminium mit 10 bzw. 20 X bestrahlt und aus denen dann jedesmal kleine Probeexzisionen entnommen wurden.

Bei der Untersuchungstechnik hat sich als wichtig herausgestellt, dass sofort nach der Entnahme der Probeexzision die Gewebsstückchen in 10 proz. Formalin gelegt wurden, da sich sonst Veränderungen im Gewebe finden, die als Zerfallprodukte angesprochen werden müssen.

Nach Einbettung in Paraffin wurden die Schnitte mit Eisenalaun-Hämatoxylin gefärbt.

Die 5 vorhin erwähnten Karzinome verschwanden auf Röntgenstrahlen. Die histologische Untersuchung zeigte in allen 5 Fällen reichliche Mitosenbildung, und hier liegt vielleicht der Grund, warum die Tumoren auf Röntgenbestrahlung verschwanden. In Schnitten von Probeexzisionen von 1 qmm Schnittfläche finden sich durchschnittlich 10—15 Mitosen. Während vor und nach der ersten Bestrahlung die Mitosen regelmässige Zeichnung haben und man Zentralkörperchen und Protoplasmafäden noch schön gefärbt und regelmässig verlaufend erhält, findet man in den späteren Präparaten die Chromatinschleifen zerschlagen oder innerhalb der Zelle regellos zerstreut. In diesen Präparaten findet sich dann auch nicht eine intakt erhaltene Kernteilungsfigur, Diasterformen sieht man auch nicht mehr. In Probeexzisionen, die nach einer Applikation von 100 X und viertägiger Wartezeit ohne neuerliche Bestrahlung entnommen wurden, sieht man auch nicht eine Tumorzelle mehr erhalten, deren Kern gefärbt wäre, vielmehr machen die Zellen alle den Eindruck des Zerfalls. Ich möchte annehmen, dass es hier überhaupt zu keiner Zellneubildung durch die zerschlagenen Mitosen gekommen ist. Zwischen den einzelnen Zellen sind zahlreiche Leukozyten, und um die Zelleiber ziehen sich grosse Fäden (Lymphspalten?).

Unbestrahlte Mitosen.

Aequator von der Seite getroffen.

Aequator von oben gesehen.

Interessant sind auch die Gefässveränderungen in bestrahlten Präparaten. Die Gefässe werden von Präparat zu Präparat häufiger, und zwar so, dass nach einer Dosis von 100 X das Gewebe aussieht wie kavernöses Gewebe. Die Intimazellen, zuerst langgestreckt und spindelförmig, verändern ihre Gestalt und werden kubisch. Man findet in späteren Präparaten mehrfach kompakte Zellsynzytien von Intimazellen, vielleicht Gefässsprossen, die noch nicht tunneliert sind. — Diese Erscheinungen sind auch in einem mit Radium bestrahlten Rundzellensarkom vorhanden.

Bestrahlte Mitosen.

Auf die aus den Gefässen ausgewanderten Leukozyten habe ich vorhin schon hingewiesen.

Zusammenfassend möchte ich sagen, dass es den Eindruck macht, als ob bei der Bestrahlung die Mitosen die für Röntgenstrahlen empfindlichsten Bestandteile des Karzinoms sind, dass eine enorme Vermehrung der Gefässe eintritt, die zur Beseitigung des Karzinoms direkt aktiven Charakter anzunehmen scheint.

Damals kam ich auf den Gedanken, die Volldosis in Intervallen zu geben, um so zuerst die gebildeten Mitosen zu zerstören und dann wieder mit der folgenden Teildosis zu warten, bis wieder Mitosen gebildet sind. Untersuchungen, ob die meisten Mitosen im Karzinom zu bestimmten Zeiten gebildet werden, die beeinflusst sind von den gewöhnlichen Lebensfunktionen des Patienten (Essen, Schlafen etc.), mussten aus äusseren Gründen unterbleiben.

Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg.)

Lagerungs- und Streckapparate für die funktionelle Bewegungsbehandlung von Knochenbrüchen und Gelenkverletzungen der unteren Gliedmassen.

Von Dr. Lorenz Böhler, Bozen.

Bei Knochenbrüchen und Gelenkverletzungen sind theoretisch die Vorzüge der Lagerung in Mittelstellung der Gelenke bei entspannten Muskeln und mit frühzeitig einsetzenden aktiven Bewegungen unter Verwendung des Dauerzuges allgemein anerkannt, praktisch aber wird diese Art der Behandlung nicht so häufig geübt wie sie es verdienen würde. Der Grund dafür liegt darin, dass es ohne entsprechende Apparate schwierig oder undurchführbar ist, ein gebrochenes Glied, das womöglich noch grosse Weichteilwunden aufweist, in Beugestellung so zu lagern, dass die Bruchstücke sich nicht verschieben können. Noch schwerer ist die äusserste Forderung für die Behandlung der Knochenbrüche durchzuführen, die darauf hinausgeht, nur die Bruchstücke ruhig zu stellen und alle, auch die benachbarten Gelenke, für ausgiebige Bewegungen frei zu lassen. Bis vor kurzem hat es ja noch als Regel gegolten, bei jedem Knochenbruche die Nachbargelenke ruhig zu stellen.

J. L. Petit war der erste, welcher einen Apparat baute, auf dem das Bein in Mittelstellung aller Gelenke gelagert werden konnte. Im Jahre 1719, also schon vor 200 Jahren, führte er ihn in der Akademie der Wissenschaften in Paris vor. Alle späteren Beinladen und Lagerungsapparate sind nach denselben Grundsätzen gebaut bis herauf zu Zuppinger, der die Behandlung der Knochenbrüche bei entspannten Muskeln ausbaute, die schon vor eineinhalb Jahrhunderten von Percival Pott begründet worden war.

Neben grossen Vorzügen hatten alle diese Lagerungsapparate wegen ihres komplizierten Baues auch gewisse Nachteile. Das einfachste Modell wurde von Braun im Jahre 1916 veröffentlicht. Es ist ein einfacher Rahmen aus Eisenstangen, der mit Binden überzogen wird, welche sich den Umrissen des Gliedes gut anschmiegen. Bei offenen und infizierten Brüchen werden in diese Binden Fenster geschnitten, durch die bei offener Wundbehandlung der Eiter abfliessen kann. Am Fussbügel wird der Fuss mit einem Mastisolverband aufgehängt, um Fersendruck und Spitzfuss zu vermeiden. Ein entsprechend breites Spreizbrettchen lässt den Zehen freien Spielraum für aktive Bewegungen.

Da es oft Schwierigkeiten bereitet, für Streckverbände entsprechende Rollen anzubringen, habe ich an das Braunsche Gestell

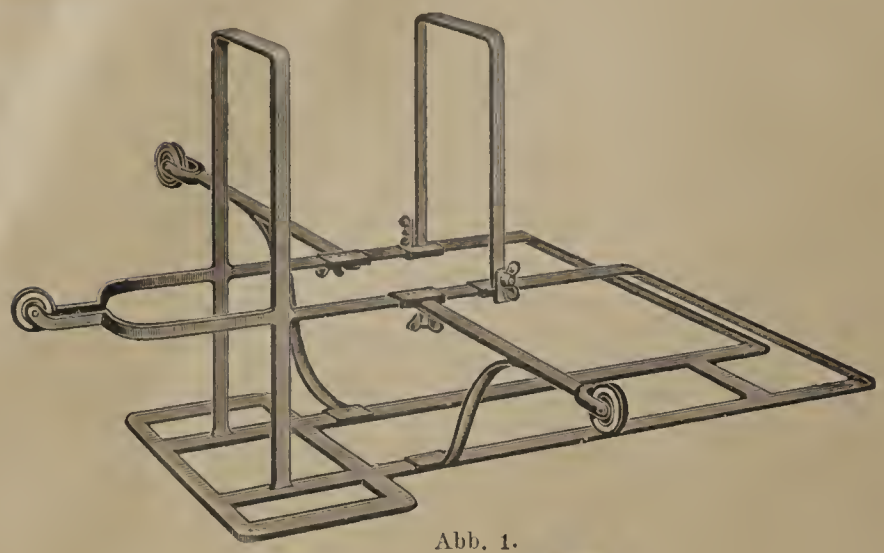


Abb. 1.

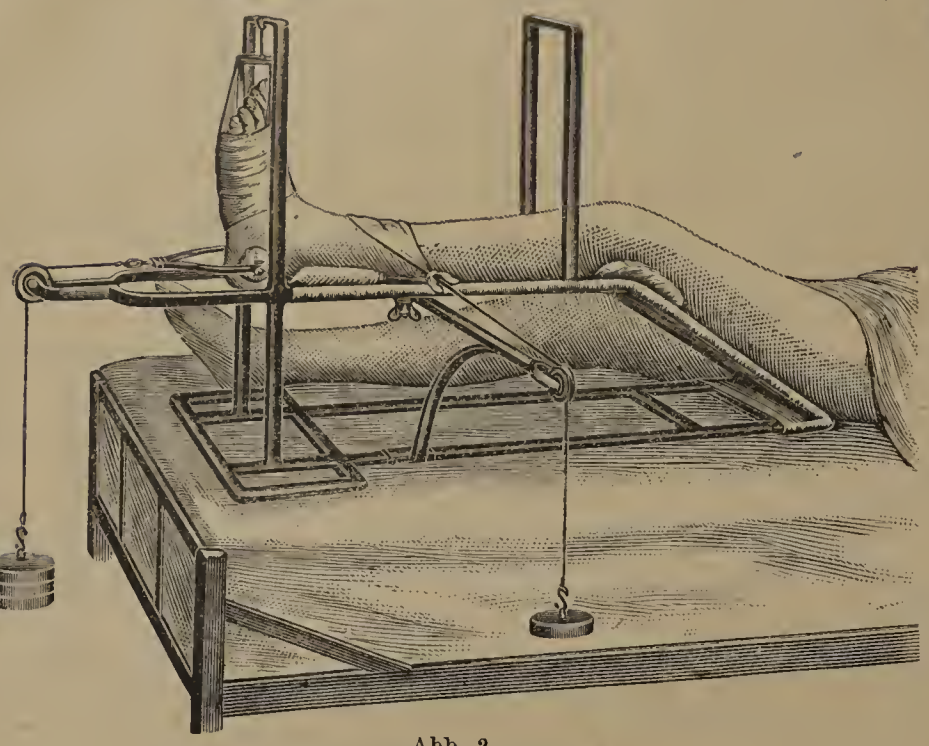


Abb. 2.

Abb. 3.

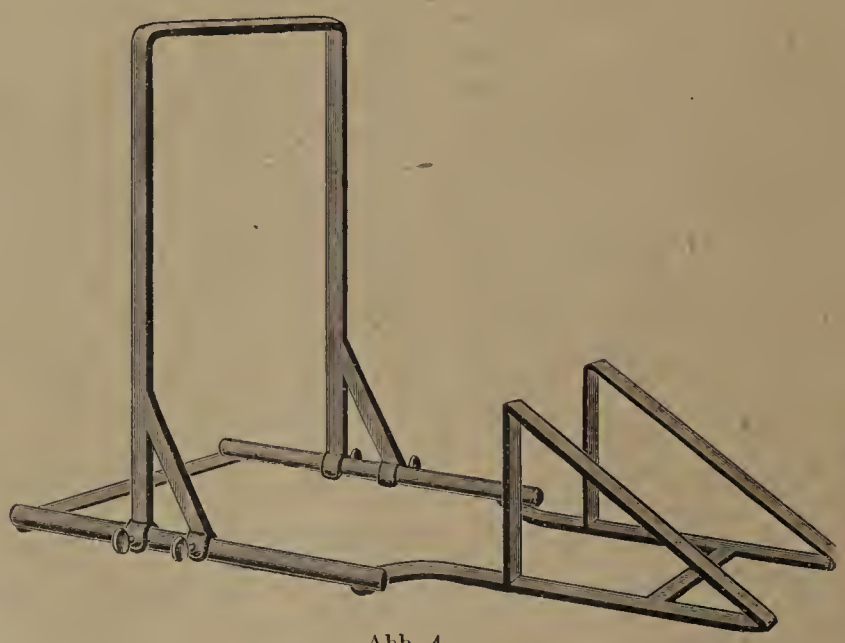


Abb. 4.

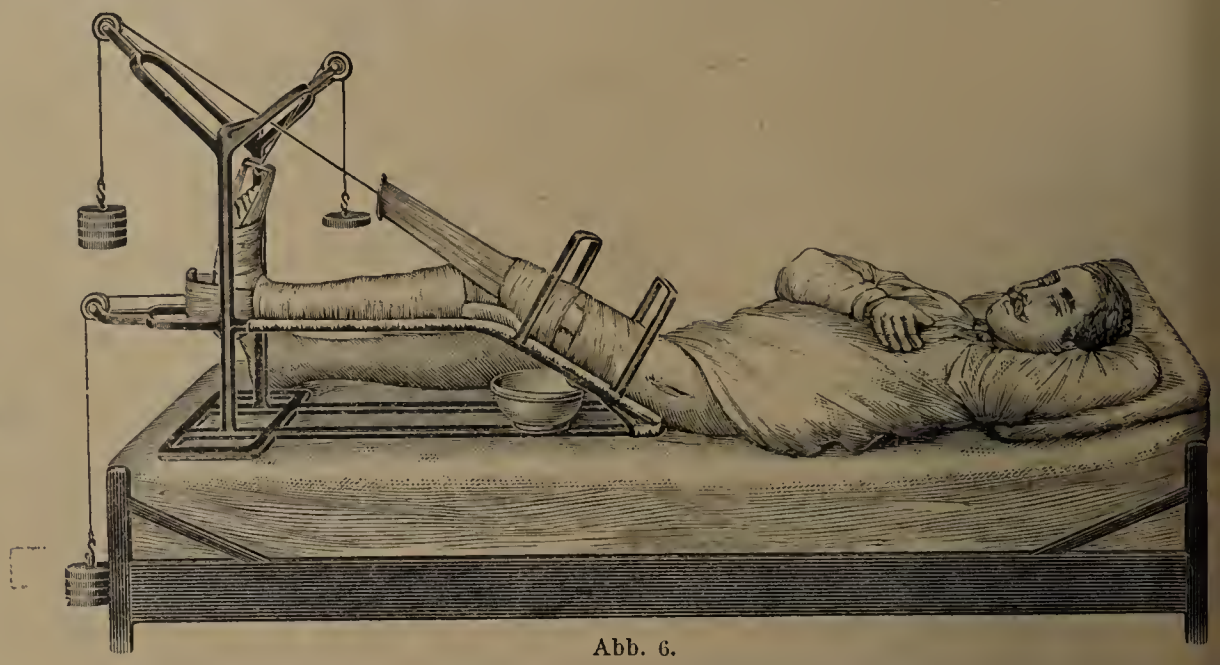


Abb. 6.

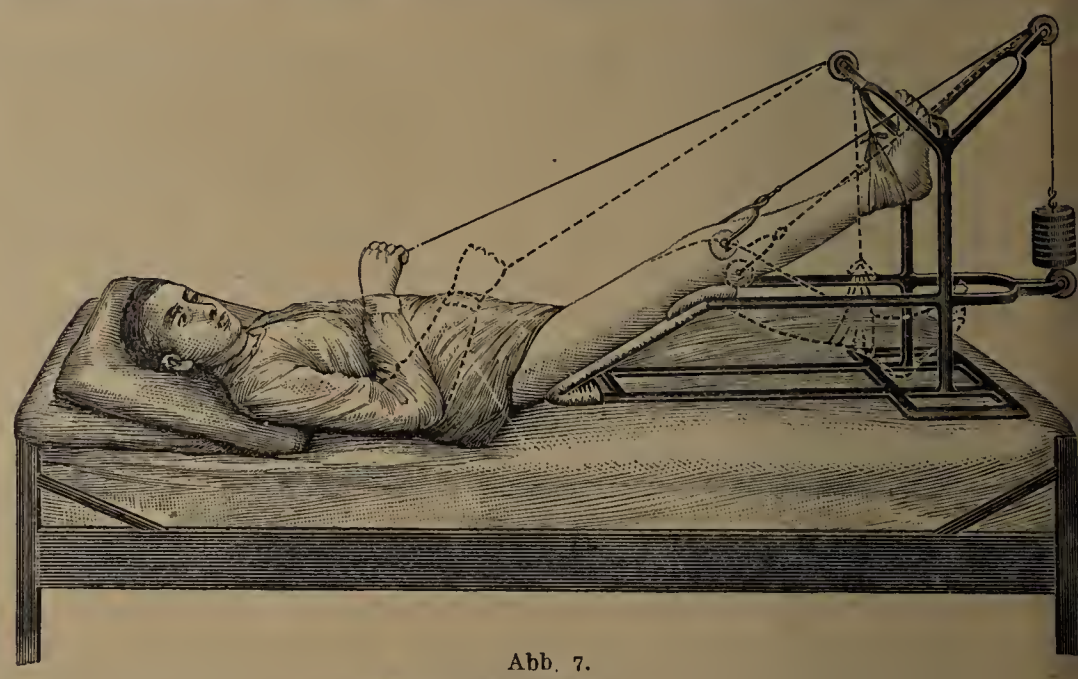


Abb. 7.

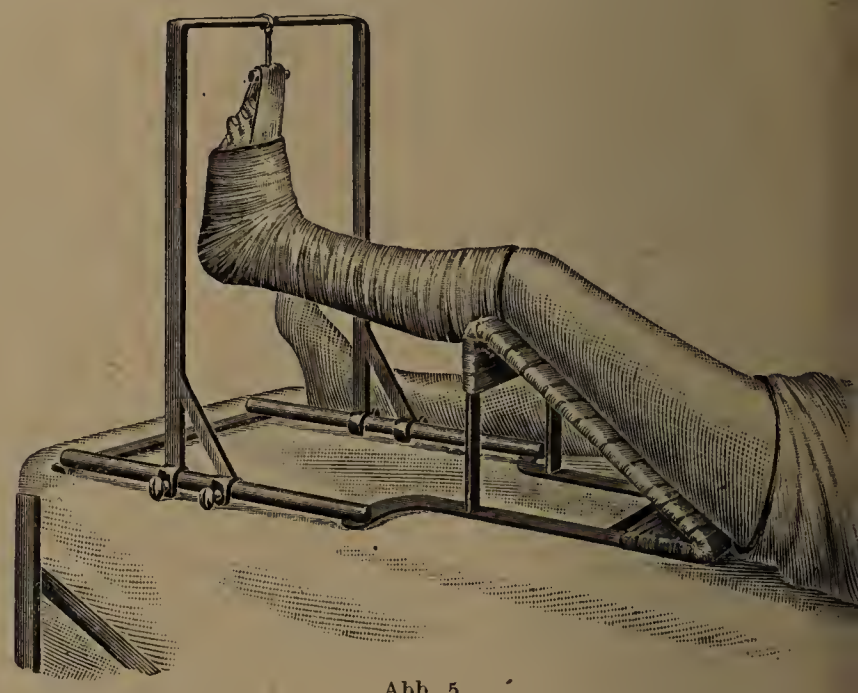


Abb. 5.

Abb. 8.

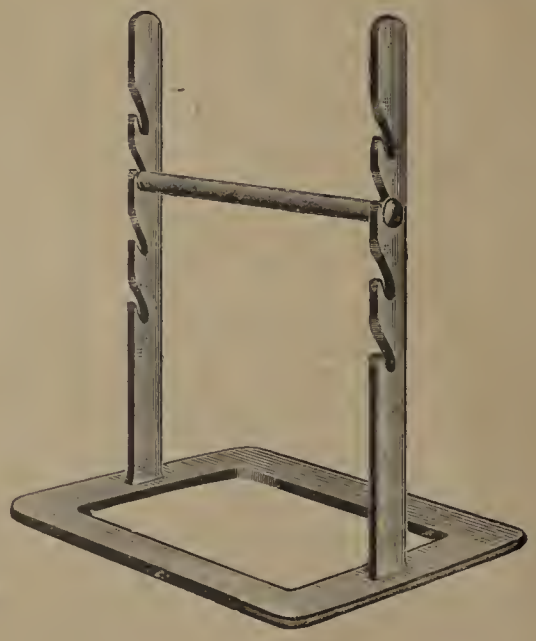


Abb. 9.

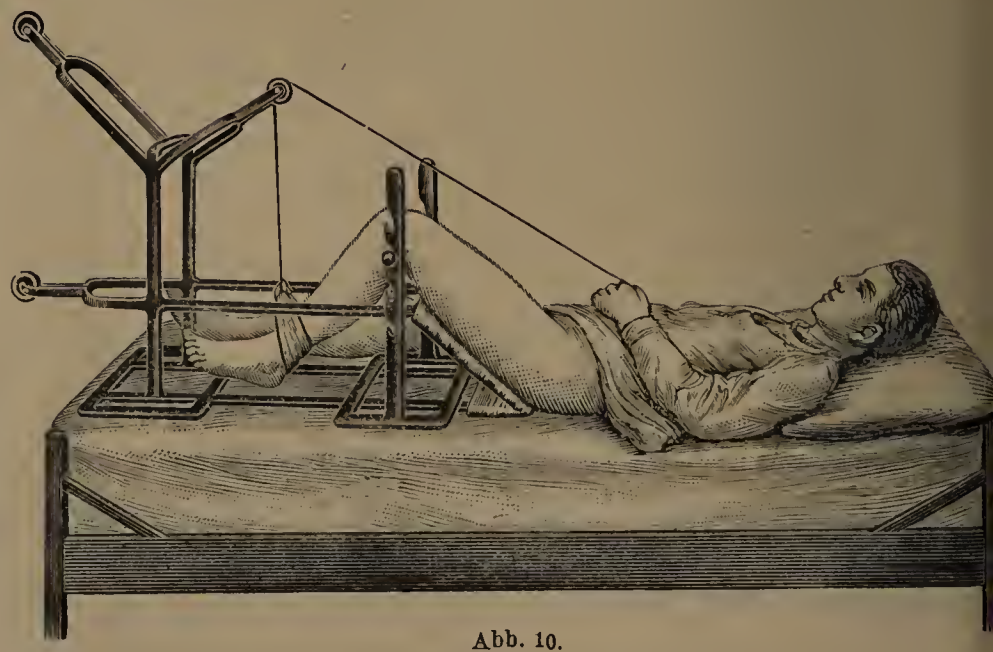


Abb. 10.

einen horizontalen Bügel mit einer Rolle angebracht, über welche die Zugschnur laufen kann. Diese mit dem Lagerungsapparat fest verbundene Rolle hat den Vorteil, dass das langwierige und zeitraubende Befestigen der Rollen am Fussende des Bettes entfällt und dass sie immer in der Achse des Unterschenkels in richtiger Höhe steht. Bei gewissen Bruchformen, besonders bei jenen in der Nähe des Sprunggelenkes, sind Seitenzüge häufig nicht zu umgehen. Das Anbringen der Rollen für dieselben kann bei Hochlagerung des Unterschenkels technisch recht schwer sein. Durch die auf Abb. 1 dargestellten Seitenstützen ist man jeder weiteren Mühe enthoben. Abb. 2 zeigt einen Unterschenkelbruch mit Längs- und Seitenzug in Behandlung. Um beim Anhängen der Gewichte das zeitraubende Knüpfen zu vermeiden, werden S-förmige Haken verwendet.

Bei infizierten Brüchen mit grossen Weichteilwunden und langer Heilungsdauer kann es trotz Lagerung in Mittelstellung der Gelenke und trotz ausgiebiger aktiver Zehenbewegungen zu Bewegungseinschränkungen im Sprunggelenk kommen. Für solche Fälle wurde nach meinen Angaben eine eigene Klammer konstruiert, welche ohne Unterbrechung des Dauerzuges Sprunggelenksbewegungen in vollem Umfange gestattet. Beim Nagel nach Steinmann und bei der Klammer nach Schmerz, die ich dadurch etwas abänderte, dass ich die Feder statt aus einem aus 3 Ringen herstellen liess, um sie bei gleicher Stärke weicher zu machen, wären Bewegungen nur möglich, wenn die Stahlspitzen oder der Nagel sich im Knochen drehen würden. Da solche Bewegungen ohne Schmerzen und Schädigung des Knochens nicht möglich sind; liess ich einen Streckbügel konstruieren, der sich bequem öffnen und nur bis zu einem bestimmten Punkte schliessen lässt. In diesen Bügel ist der Drehpunkt für die Bewegungsachse des Sprunggelenkes verlegt [Abb. 3*)]. Zwei Stahlstiften mit Vierkantspitzen greifen in den Knochen ein und drehen sich bei Bewegungen des Sprunggelenkes im Bügel. Durch eine Hemmvorrichtung am Bügel wird ein zu tiefes Eindringen der Spitzen verhindert. Vor dem Anlegen werden die Stahlspitzen ausgekocht und dann mit einem sterilen Nadelhalter in den Bügel eingesteckt, der leicht geölt ist.

Diese Verbandsanordnung hat sich auch bei schweren Wadenzerreissungen ohne gleichzeitige Fraktur zur Verhütung des Spitzfusses und der Weichteilverwachsungen gut bewährt.

Bei einfachen Unterschenkelbrüchen ist es nicht notwendig, die Behandlung im Streckverband bis zum Festwerden des Knochens auszudehnen. Man kann, sobald die Verschiebung der Bruchstücke ausgeglichen, die Weichteilschwellung verschwunden und die Beweglichkeit der Gelenke frei ist, einen Gehgipsverband anlegen, ohne befürchten zu müssen, dass sich deshalb neuerdings Bewegungsstörungen im Sprunggelenk einstellen. Für Brüche im unteren Drittel genügt es, wenn dieser Gipsverband, der ohne Polsterung angelegt wird, bis zum Knie reicht. Um dabei Knie- und Sprunggelenk in zweckmässiger Lage zu erhalten und jede Hilfe entbehrlich zu machen, konstruierte ich ein eigenes Gipsgestell (Abb. 4). Abb. 5 zeigt den auf demselben fertig angelegten Gipsverband (M.m.W. 1918, Nr. 3). Wenn Gefahr besteht, dass die Bruchstücke sich noch verschieben, kann der Gipsverband unter Dauerzug über eine entsprechende Rolle angelegt werden. Die Klammer wird dann erst nach dem Erstarren des Gipsverbandes entfernt.

Grosse Schwierigkeiten kann die Behandlung der Oberschenkelbrüche in Semiflexion bieten, weil die meisten der dafür angegebenen Apparate recht kompliziert und schwer zu handhaben sind. Nicht genug damit, dass eine ganze Reihe von Schrauben, Rollen und Stangen dazu gehören, sind manche überdies noch dazu eingerichtet, für verschiedene Grössen eingestellt zu werden. Der Verlust einer einzigen Schraube genügt dann oft, den ganzen komplizierten Apparat unbrauchbar zu machen. Um mich von allen diesen Zufälligkeiten frei zu machen, habe ich unter Benutzung des Braunschen Gestells eine Oberschenkelschiene konstruiert, die aus einem einzigen Stück besteht. Abb. 6*) und 7 erübrigt eine lange Beschreibung derselben. Abb. 7 ist gezeichnet nach einer Doppelaufnahme und zeigt einen Bruch des Oberschenkels an der Grenze des mittleren und unteren Drittels mit Bewegungen im Kniegelenk 10 Tage nach der Verletzung. Die Bewegungen die anfangs aktiv nicht möglich sind, werden mit der Zugschnur passiv vom Patienten selbst über die Rolle ausgeführt, die kniewärts liegt. 30 Tage nach dem Unfall waren bei diesem Manne alle Bewegungen in vollem Umfange aktiv frei. Dabei bestand weder eine Verschiebung der Bruchstücke noch eine Verkürzung. Diese Uebungen werden täglich ausgeführt. In der Zwischenzeit wird der Unterschenkel durch Binden in horizontaler Lage gehalten.

Bei Verwendung von Heftpflaster oder Mastisolzügen am Ober- und Unterschenkel (Abb. 6) werden diese Bewegungen ausgeführt, nachdem vorher das Gewicht am Unterschenkel ausgehängt wurde. Beim Nagel- oder Klammerstreckverband am Oberschenkel sind keine weiteren Vorbereitungen notwendig. Beim Nagelstreckverband am Schienbeinknorren (Abb. 7) unter Verwendung des Steinmannschen Bügels wären Bewegungen im Kniegelenk nur möglich, wenn sich der Nagel im Knochen drehen würde. Um dies zu vermeiden, ist auch hier der Drehpunkt der Kniegelenksachse und zwar exzentrisch in den Bügel verlegt. Mit Stellschrauben sind zwei Büchsen am Nagel befestigt und darüber wird der bewegliche Eisenbügel zum Anbringen der Zugschnur gelegt (Abb. 7 u. 8).

Da bei einem Beugewinkel des Kniegelenkes von 60—70° die Ferse das Bett berührt, wird zur Ermöglichung von grösseren Bewegungen im Kniegelenk unter dasselbe ein Kniebeugeapparat gestellt (Abb. 9 u. 10).

Bei hochsitzenden Brüchen, die starke Abduktion erfordern, wird diese durch Verschiebung des Oberschenkelapparates auf einer Laufschiene hergestellt.

Diese Lagerungsapparate leisten nur dann gute Dienste, wenn man zweckmässige Betten hat. Diese dürfen nicht zu weich sein und nicht federn, da sonst die Schienen unter dem Gesäss einsinken und sich auf die Seite neigen, wodurch sich unter grossen Schmerzen die Bruchstücke immer wieder verschieben. Während des Krieges habe ich meine Verwundeten auf gut gestopfte Strohsäcke gelagert, die mit Holzwolle so fest gestopft waren, dass sie nirgends nachgeben konnten. Solche Betten haben auch den Vorteil, dass das Wundliegen über dem Kreuzbein leicht verhütet werden kann. Drahtfedermatrazen sind für Lagerungsapparate jeder Art schlecht geeignet. Man schaltet dieselben dadurch aus, dass man unter die Rosshaarmatrazen Bretter legt, die so lang sind als das ganze Bett. Nur so wird man mit der Behandlung in Mittelstellung der Gelenke gute Erfolge erzielen.

Diese Lagerungs- und Streckapparate sind in ihrer denkbar grössten Einfachheit das Endergebnis 5 Jahre langer Versuche. Sie sind so gebaut, dass kein Zug den anderen stören kann, dass für jeden Zug nur eine einzige Rolle verwendet wird und dadurch jede überflüssige Reibung wegfällt, dass die Züge immer achsengerecht verlaufen und dass auch die Schnüre nicht ausspringen können.

Die Apparate wurden bei ungefähr 700 Fällen mit meist sehr gutem Erfolge verwendet. Ich habe sie durch 3 Jahre ständig auf 80 bis 100 Betten in Verwendung gehabt. Die Klammern in der Ferse standen bei Unterschenkelbrüchen, Sprung- und Kniegelenkverletzungen über 9000 Tage im Gebrauch, jene am Oberschenkel über 3000 Tage und der bewegliche Nagel am Schienbein ebenfalls über 3000 Tage. Das Gipsgestell wurde für ungefähr 1000 Verbände verwendet.

Die dabei erzielten Heilergebnisse waren gute, denn Verkürzungen, Muskelschwund und Versteifungen im Kniegelenk waren selten; Oedem während der Behandlung und Spitzfuss wurden immer vermieden.

Die Bewegungsbehandlung soll nur der Erfahrene üben, der auch die Geduld besitzt, die Streckzüge täglich auf ihre gute Lage zu untersuchen; die Streckbehandlung bei Mittelstellung der Gelenke hingegen ist überall leicht durchführbar, wenn feste und nicht federnde Betten verwendet werden.

*) Die Apparate Abb. 3 und 6 sind zum Patent angemeldet. Alle Apparate werden von der Firma J. Odelga in Wien geliefert.

Aus der Deutschen Universitäts-Frauenklinik in Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner.)

Uterusperforation und Darmverletzung beim Fruchtabtreibungsversuche an der nicht schwangeren Gebärmutter.

Von Privatdozent Dr. Hans Hermann Schmid,
I. Assistent der Klinik.

Am 31. XII. 20 wurde eine 26jährige verheiratete Frau in die Klinik gebracht, welche vor 4½ Monaten zum zweiten Male spontan geboren hatte und jetzt auf Grund von Uebelkeit glaubte, wieder gravid zu sein; das Kind hat sie 3 Monate lang gestillt; Menses noch nicht eingetreten. Auf eine Zeitungsanzeige hin suchte sie eine Hebamme auf, die sie, weil sie selbst krank war, an einen ihr bekannten Arzt wies; dieser nahm am 31. XII. um 9 Uhr vormittags in seiner Wohnung ohne Narkose einen sehr schmerzhaften Eingriff an der Patientin vor. Kurze Zeit nachher traten in der Wohnung der Hebamme, wohin Patientin sich noch begeben hatte, Erbrechen und noch stärkere Schmerzen auf; der Arzt, der den Eingriff ausgeführt hatte, sagte nach Angabe der Patientin, es handle sich um eine Blinddarmentzündung, und riet ihr, sie solle sofort in ihren mehrere Stunden entfernten Wohnort zurückfahren. Wegen zu starker Schmerzen unterblieb diese Reise; die Patientin zog es vor, die Klinik aufzusuchen. Das „Honorar" für den Eingriff betrug Kč. 800.—.

Bei der Aufnahme in die Klinik, um 4 Uhr nachmittags, macht Patientin keinen schwerkranken Eindruck; Puls 96, Temp. 37,7°. Bauch mässig druckempfindlich; freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle nicht nachweisbar. Aus der Vagina geht dunkles, flüssiges Blut ab, in derselben tastet man geblähte Dünndarmschlingen mit dem Mesenterium; aus welcher Oeffnung sie hervorkommen, lässt sich nicht genau sagen, da man ringsherum nur die Vaginalwand tasten kann. Die Darmschlingen sind braunviolett verfärbt, die Vaginalschleimhaut ist nicht aufgelockert. Wegen Bauchdeckenspannung ist vom inneren Genitale nichts zu tasten; der Uterus ist sicher nicht wesentlich vergrössert.

Sofortige Operation in Lumbalanästhesie, ergänzt durch Aethernarkose. Mediane Laparotomie. In der Bauchhöhle etwa ein halber Liter flüssiges und geronnenes Blut. Zwei straffgespannte Dünndarmschlingen verschwinden in einer Rissquetschwunde am Fundus uteri, deren Ränder keine nennenswerte Reaktion aufweisen (8 Stunden nach der Verletzung). Der Uterus erscheint durchaus nicht vergrössert. An der zuführenden Darmschlinge finden sich an 5 Stellen Verletzungen der Serosa und Muskularis, jedoch keine penetrierende Verletzung. Die abführende Schlinge weist nur eine solche knapp neben dem Uterus auf, diese ist aber penetrierend, und es entleert sich daraus eine geringe Menge Dünndarminhalt. Das Mesenterium der zum Uterus führenden und darin verschwindenden Darmschlingen ist ganz straff gespannt, weist aber, so weit es sichtbar ist, keine Verletzungen auf. Die starke Verfärbung der in der Vagina liegenden Darmschlingen ist also offenbar nicht auf eine Mesenterialverletzung, sondern auf Inkarzeration in der engen Uteruslücke zurückzuführen. Resektion des Darmes im Gesunden mit zirkulärer Naht

in 3 Schichten. Exstirpation des Uterus und der linken Adnexe mitsamt den darin belassenen Darmschlingen; ein Streifen zur Drainage in die Scheide, darüber peritoneale Decknaht; Bauchnaht bis auf eine Lücke für ein dünnes Glasdrain im unteren Wundwinkel. Subkutane Kochsalzinfusion, Koffeininjektionen usw.

Aus dem Blute in der Bauchhöhle wurden Staphylokokken und Grampositive dicke Stäbchen gezüchtet

Postoperativer Verlauf vollkommen ungestört.

Präparat: Länge des Uterus 4½ cm (Laktationsatrophie); für Graviditat nicht der mindeste Anhaltspunkt.

Der Arzt, der einige Tage nachher an die Klinik kam, gab an, mit der Kornzange eingegangen zu sein, um damit den Uterus zu entleeren.

Uterusperforationen ereignen sich wohl am häufigsten anlässlich eines Fruchtabtreibungsversuches. Auch das Vorziehen von Darmschlingen in den Uterus und in die Vagina kommt bei Abortus criminalis, wenn der Uterus einmal perforiert worden ist, nicht so selten vor, wie zahlreiche Mitteilungen namentlich aus den letzten Jahren beweisen[1]). Auch bei uns musste mehrfach wegen solcher, von anderer Seite ausgeführter, Verletzungen eingegriffen werden; doch unterscheiden sich diese Fälle so wenig von den sonst mitgeteilten, dass darauf nicht eingegangen werden soll.

Dass aber, wie in dem eingangs geschilderten Falle, bei nicht gravidem Uterus der Darm vorgezogen, verletzt und inkarzeriert wird, das ist doch ein äusserst seltenes Vorkommnis. So viel mir bekannt ist, wurden nur zwei ähnliche Fälle mitgeteilt und zwar von Sigwart[2]) und von Schäfer[3]). Auch verdient dieser Fall Interesse vom Standpunkte des „Tentamen abortus provocandi deficiente graviditate".

Ob man bei Uterusperforation und Darmverletzung konservativ oder radikal vorgehen soll, ist eine Frage, die bisher noch nicht einheitlich beantwortet worden ist und wohl auch nie prinzipiell entschieden werden wird. Es wird wohl immer von den näheren Umständen des Falles abhängen, ob man die Erhaltung des Uterus riskieren darf oder seine Entfernung durchführen muss; in erster Linie wird hiefür die Zeit massgebend sein, die seit der Verletzung vergangen ist, sodann die Wahrscheinlichkeit einer Infektion durch das verletzende Instrument, dessen Asepsis sich allerdings schwer beurteilen lässt. Wenn man den „Operateur", der den Darm verletzt und vorzieht, nicht kennt, so kann man wohl annehmen, dass jemand, der in so wüster Weise zu Fruchtabtreibungszwecken in einem Uterus hantiert (noch dazu, wenn dieser gar nicht gravid ist, wie in unserem Falle), auch mit der Asepsis nicht auf bestem Fusse stehen dürfte. Schliesslich mag auch das Vorhandensein eines oder mehrerer Kinder mitbestimmend sein, damit der Entschluss sich eher dem radikalen Verfahren zuwendet. Die Gefahr der Infektion durch den Inhalt des gesunden Darmes ist jedenfalls weit geringer einzuschätzen, als die der ektogenen Infektion bei dem „Eingriffe". Wenn nur kurze Zeit nachher operiert und der Darm lege artis versorgt werden kann, so ist die Prognose selbst bei einer Dickdarmverletzung immer noch verhältnismässig gut, wie nebst den selteneren Friedensdarmverletzungen namentlich die nur allzu reichen Erfahrungen an Bauchschüssen im Kriege gezeigt haben. Auch in unserem Falle war durchaus nicht die penetrierende Dünndarmverletzung, sondern die Sorge vor äusserer Infektion der Grund zur Wahl des radikalen Vorgehens. Wenn auch an der Bummschen Klinik mit Uterusnaht und extraperitonealer Versorgung der Nahtstelle hervorragend gute Erfolge erzielt werden konnten, so beweisen doch zahleiche Erfahrungen namentlich der Wiener Schule, sowie die zusammenfassende Arbeit von Schweitzer, dass die Exstirpation des Uterus weniger gefährlich ist als seine Erhaltung.

Ueber die Technik der Handhabung von intrauterin anzuwendenden Instrumenten und über die Prophylaxe der Perforation ist schon viel gesprochen und geschrieben worden. Erinnert sei hier an die Zentimetereinteilung nach Skutsch auf allen Instrumenten, die in den Uterus eingeführt werden; an die Gummiringelchen, die Chrobak über die Hegarstifte zu schieben empfahl, um nach vorheriger Feststellung der Sondenlänge des Uterus die Stelle zu markieren, bis zu der man sie einschieben darf. Besonders wichtig erscheint der Hinweis von Wertheim u. a. darauf, dass eine Hauptursache für die grosse Zahl der Uterusperforationen darin liegt, dass so häufig Ausräumungen gemacht werden bei nicht genügend geöffnetem Zervixkanal. Ausser diesem Umstande kommen hauptsächlich noch drei Momente in Betracht: Ungeeignete Instrumente (in unserem Falle, wie auch sonst meist bei Darmverletzungen, die dünne, spitze Kornzange); Fehlen einer vorherigen Bestimmung der Lage und der Grösse des Uterus (die bimanuelle Untersuchung hätte in unserem Falle mit grösster Wahrscheinlichkeit zur richtigen Diagnose, des Fehlens der Gravidität, geführt); die Vornahme des Eingriffes in der Sprechstunde des Arztes. Mit Rücksicht auf die genannten Umstände steht unsere Klinik auf dem Standpunkte, Abortusfälle niemals ambulatorisch zu behandeln und als Methode der Wahl die digitale Ausräumung zu üben, nur in vereinzelten, hiefür nicht geeigneten Fällen mit der Sängerschen Ovumzange die digital gelösten Reste zu entfernen; niemals aber darf mit Kornzange oder schmaler Kürette eingegangen werden.

Nicht genug gebrandmarkt kann das Verhalten des Arztes in unserem Falle werden, der nicht nur bei fehlender Gravidität einen kriminellen Abtreibungsversuch gemacht, sondern nach geschehener Perforation und Darmverletzung verabsäumt hat, aus seiner Handlungsweise die Konsequenzen zu ziehen, d. h. für die sofortige operative Behandlung der von ihm übel zugerichteten Frau Sorge zu tragen. Selbstverständlich wurde die Anzeige erstattet, jedoch nicht wegen Fruchtabtreibungsversuches, sondern wegen schwerer Körperverletzung, damit nicht etwa in ersterem Falle das Verfahren wegen „Versuches am untauglichen Objekte" eingestellt werde.

Das sonderbare Verhalten des Arztes scheint typisch zu sein; in der Mehrzahl der Fälle besteht von seiten desjenigen, der einen Uterus perforiert hat, das Bestreben, die Sache auf sich beruhen zu lassen, zu vertuschen, selbst dann, wenn die Aussicht auf spontane Heilung, wie im Falle einer Darmverletzung, überhaupt nicht vorliegt. Diese „Vogel-Strauss-Politik" hätte auch in unserem Falle zu den schwersten Folgen führen können; noch besser natürlich wäre es gewesen, wenn die Patientin nicht erst nach 8 Stunden, sondern unmittelbar nachdem dem Arzte oder vielmehr ihr selbst das Unglück passiert war, zwecks Operation an die Klinik gebracht worden wäre.

Es ist traurig genug, dass so viele Frauen die kriminelle Fruchtabtreibung oder den Versuch dazu mit dem Leben oder mit langem Krankenlager und schweren Gesundheitsschädigungen bezahlen müssen. Doch wird man den Willen gegen das Kind niemals vollständig ausrotten können, solange Leichtsinn, Bequemlichkeit und Egoismus eine so hervorragende Rolle im Leben des Individuums, Hunger, Elend und andere soziale Not im Leben der Staaten spielen. Eine Frau, die unbedingt ihre Leibesfrucht entfernen lassen will, wird immer Mittel und Wege dazu finden, trotz aller Warnungen, Gesetze usw. Dass aber auch Frauen, die überhaupt nicht gravid sind, nicht so sehr ihrer Furcht vor der Schwangerschaft als der Gewissenlosigkeit, Unkenntnis oder Gewinnsucht von Aerzten und Hebammen zum Opfer fallen, ist höchst überflüssig und besonders zu beklagen. Darum muss neuerdings darauf hingewiesen werden, wie ich es in einer anderen Arbeit[4]) bereits getan habe, dass nicht jedes Ausbleiben der Menstruation, jedes morgendliche Erbrechen usw. gleichbedeutend ist mit Schwangerschaft; wenn es gelingt, die Kenntnis dieser Tatsache durch Aufklärung der Bevölkerung in weitere Kreise zu tragen, so werden wenigstens diese Fälle seltener werden, in denen Unglück und Verbrechen zusammenwirken, um Menschenleben zu schädigen.

Anmerkung bei der Korrektur:

Nach Abschluss dieser Mitteilung hatte ich Gelegenheit, noch einen zweiten Fall von Uterusperforation und Darmverletzung an der Klinik zu operieren.

Die 45jährige Patientin kommt zu Fuss ins Krankenhaus mit der Angabe, dass seit 4 Tagen weder Stuhl noch Winde abgehen, dabei besteht schleimiger Ausfluss aus der Scheide. Menses sollen regelmässig sein, Patientin ist angeblich seit 3 Monaten verwitwet (Nachfragen bei Verwandten ergeben später, dass sie seit 2 Monaten amenorrhoisch und seit 4 Jahren verwitwet ist). Jeglicher Eingriff wird strikt geleugnet. 4 Geburten, die letzte vor 15 Jahren. Pat. sieht gut aus, bietet kein schweres Krankheitsbild, obwohl die Temperatur 39° beträgt; Puls 96. Bauchdecken nicht nennenswert gespannt. In der Vagina eine vom Mesenterium abgerissene Darmschlinge mit Appendices epiploicae zum Teil mit nekrotischen Gewebsfetzen bedeckt. Aus einer stecknadelkopfgrossen Lücke im Darme entleert sich glasiger Schleim. Muttermund stark erweitert, Uterus nicht zu tasten. Rektum leer. Sofortige Operation. In der Bauchhöhle etwa 50 ccm trübes, serös-hämorrhagisches Exsudat. Darmschlinge nicht gebläht, mässig stark injiziert, überall glatt und glänzend. Nach Emporschlagen von Netz- und Dünndarm zeigt sich der Fundus des nicht vergrösserten Uterus; Adnexe frei. Die vorletzte Dünndarmschlinge mit der Hinterwand des Collum uteri flächenhaft verklebt. Nach Lösung derselben findet sich im Douglas rechts serös-eitriges Exsudat in einer

[1]) Literatur bei Fehim: Arch. f. Gyn. 1917, 106, 243. Zusammenfassende Arbeiten von Fromme: Prakt. Ergebn. d. Geb. u. Gyn. 1914, 6, 266 und von Schweitzer: Mschr. f. Geb. u. Gyn. 1915, 42, 155. Von den sonstigen und später mitgeteilten Fällen sei als Beispiel dafür, was alles der gravide Uterus vertragen kann, der Fall von Bröse erwähnt, bei dem nach Resektion des in die Vagina gezogenen Darmes und Naht des Uterus die Schwangerschaft ungestört weiterging (Zbl. f. Gyn. 1915, 3, 41).

[2]) Arch. f. Gyn. 1913, 100, 219, Fall 1.

[3]) Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1917, 79, 356.

[4]) H. H. Schmid: Zbl. f. Gyn. 1912, 44, 1457.

Menge von etwa 10 ccm. Die beiden Schenkel der Flexur ziehen in die Tiefe, ihre Kuppe entspricht dem in der Vagina getasteten Darmteile. Starke entzündliche Infiltration der intraperitoneal gelegenen Flexurschenkel, aber keine Ernährungsstörung derselben. Der Durchtritt erfolgt durch einen bis in die Gegend des Muttermundes reichenden Riss in der rechten und hinteren Kollumwand; im Anschlusse an diesen ist das hintere Scheidengewölbe von der Portio abgetrennt. Exstirpation des Uterus und der Adnexe. Resektion der vom Mesenterium abgetrennten und entzündlich veränderten Flexurschlinge mit zirkulärer Darmnaht in 3 Schichten; die eventuell in Aussicht genommene Kolostomie kann entfallen, da sich die Darmnaht ganz einwandfrei ausführen lässt. Ueberdecken der Nahtstelle des Darmes mit Blasenperitoneum; Drainage durch die Vagina; primärer Verschluss der Bauchdecken *). Glatte Heilung der Bauchwunde. Bildung einer kleinen Mastdarmscheidenfistel, die sich spontan schliesst. Vom 5. Tage post operationem angefangen treten erst seltener, dann bis zweimal täglich Schüttelfröste auf bei zunächst gutem Allgemeinbefinden. Am 51. Tage post operationem erliegt Pat. trotz aller Bemühungen ihrer Pyämie. Bei der Obduktion finden sich metastatische Lungenabszesse; verjauchte Thromben in den rechtsseitigen parametranen und paraproktalen Venen. — Nachträgliche Erkundigungen haben ergeben, dass auch hier von einem Arzte ein „Eingriff" vorgenommen worden war. Das Merkwürdigste an dem Falle ist wohl das Fehlen von ausgesprochenen Peritonitis- und Ileuserscheinungen angesichts der überaus schweren Verletzung. — Histologischer Befund der Uterusschleimhaut: kein Anhaltspunkt für Gravidität.

Die roten Blutkörperchen in Dunkelfeldbeleuchtung.

Von Dr. E. Salén in Stockholm.

In Nr. 15 d. Wschr. findet sich ein Aufsatz von Dietrich über „Die roten Blutkörperchen in Dunkelfeldbeleuchtung". Da ich mich seit längerer Zeit mit Untersuchungen gerade über diese Fragen beschäftigt habe, die hier von D. berührt werden, und da meine Erfahrungen auf diesem Gebiet in manchen Punkten von dem abweichen, was D. in genanntem Artikel bringt, so möchte ich hier in Kürze auf die Sache eingehen. Ein eingehender Bericht soll später folgen.

Zunächst einige Worte über den optischen Apparat, der zur Anwendung kommt. Nach Dietrich scheint es ziemlich gleichgültig, ob der Paraboloidkondensor oder ein anderer bei den Untersuchungen verwendet wird. Das ist eine Ansicht, der ich nach meinen eigenen Erfahrungen nicht beistimmen kann. Ich glaube vielmehr, dass die Wahl des optischen Apparates von der grössten Bedeutung ist. Bei Verwendung des von Bechhold für derartige Versuche angewandten Systems, Kardoidkondensors, Objektiv X (Glyzerinimmersion), Okular 18, sowie einer möglichst starken Lichtquelle (Körting und Mathiesens Bogenlampe) werden nicht nur bedeutend schärfere und klarere Bilder, sowie eine so bedeutende Vergrösserung erzielt, dass die Einzelheiten in den Bildern beträchtlich deutlicher beobachtet und festgestellt werden können, als mit jedem Paraboloidkondensorsystem, das ich damit vergleichen konnte, sondern vor allem werden Dinge sichtbar, die sonst gar nicht in die Erscheinung treten. Recht viel von den Verschiedenheiten der Resultate, die sich sowohl in älteren als neueren Untersuchungen finden, dürfte gerade darauf zurückzuführen sein [1]).

Betreffs des Aussehens der roten Blutkörperchen im Dunkelfeld hebt D. nun hervor, dass der helleuchtende Rand, der z. B. an Blutkörperchen beobachtet wird, die im eigenen Serum suspendiert sind, nicht als Ausdruck einer Hüllschicht zu betrachten ist [2]). Soweit mir bekannt ist, dürfte von keiner Seite eine andere Auffassung darüber geltend gemacht worden sein. Nur möchte ich hinzufügen, dass es wahrscheinlich nicht die intraglobulär vorhandene Hämoglobinquantität ist, die hier die Hauptrolle spielt, sondern dass das Phänomen eher auf dem physikalischen Zustand beruht, in dem sich sowohl Inhalt als Hülle gewöhnlich befinden. Im Verlaufe gewisser Formen von Serumhämolyse zeigt es sich nämlich, dass dieser helleuchtende Rand, wenn wir das von D. offenbar gemeinte Phänomen so bezeichnen, verschwindet, bevor noch das Hämoglobin, wenigstens in irgend nennenswertem Grad, aus den Blutkörperchen austreten konnte, was daraus hervorgeht, dass dieselben noch auf normale Weise durch Eosin färbbar sein können. Das spricht auch dafür, dass das Hämoglobin bei diesen Formen der Hämolyse vor seinem Austritt aus dem Stroma eine physikalische, noch nicht näher zu definierende Veränderung erleidet [3]). Indes dürfte jener helleuchtende Rand, von dem Dietrich spricht, wohl kaum dem entsprechen, was Bechhold mit der gleichen Bezeichnung ausdrücken wollte. Von letzterem dürfte wohl eher, wie von Salén, der helleuchtende Rand gemeint worden sein, welcher bei Hämolyse immer mehr hervortritt, die leeren Schatten schön begrenzt und der wohl aus vielen Gründen, die am besten aus Bechholds wie aus einer meiner früheren Arbeiten über den Bau des Erythrozytenstromas hervorgehen, gerade durch die optischen Eigenschaften der zurückbleibenden Hüllschichte verursacht sein dürfte.

Ueber das Verhalten der roten Blutkörperchen in physiologischer Kochsalzlösung hebt Dietrich hervor, dass hier ohne das Vorhandensein irgendeines Hämolytikums eine Reihe von Peripherieerscheinungen auftreten können, wie Kugel-, Stechapfelform, und dass eventuell auf den dabei vorhandenen kleinen Spitzen sich feine, flottierende Fädchen bilden können. Nach D.s Meinung nimmt Bechhold an, dass letztere Gebilde ausschliesslich unter der Einwirkung eines Hämolytikums auftreten. Hierzu muss zunächst bemerkt werden, dass von Bechhold und Kraus schon das Auftreten derartiger Bilder in isotonischen Kochsalzmedien erwähnt worden ist. Ich habe bei meinen Untersuchungen darüber auch versucht, diese Frage zu klären. Deutlich ist, dass das Flüssigkeitsmedium hier eine dominierende Rolle spielt. Bei sehr vielen Formen der Hämolyse, wo dieselbe in einem nicht nur isotonen, sondern auch möglichst isoionen Medium (z. B. bei Isohämolyse) vor sich geht, fehlen alle diese Peripherieerscheinungen vollständig. Der Hämolyseprozess geht hier in aller Stille vor sich, die Umrisse liegen rund und regelmässig da, während sich die Blutkörperchen rasch zu Schatten verwandeln. In dieser Beziehung verläuft der Prozess ganz wie bei mehreren anderen, mit dieser Form nahe verwandten Hämolyseprozessen. In starkem Gegensatz hiezu steht das ultramikroskopische Bild, welches bei allen jenen Formen der Hämolyse beobachtet wird, wo dieselbe in einem anisoionen Medium vor sich geht, und wo ein heterogenes Hämolysin (z. B. Kaninchenambozeptor-Schafblutkörperchen, Kaninchenambozeptor-Homoblutkörperchen + Komplement) oder verschiedene chemische Substanzen ($HgCl_2$ in geeigneter Konzentration, etc.) das hämolysierende Agens repräsentieren. Allen diesen Formen gemeinsam sind die äusserst stark hervortretenden Erscheinungen seitens der Erythrozytenperipherie: Knospen, rosenkranzähnliche, längere oder kürzere, lebhaft sich bewegende Stränge, Schläuche [4]) etc. Dass dieselben, wie von Dietrich angenommen wird, aus irgend welchen „Niederschlagsbildungen bzw. Gerinnungsfäden", „ausgehend von anhaftenden Blutplasmaresten", bestehen sollten, erscheint a priori höchst unwahrscheinlich, schon deshalb, weil sie bei den oben zuerst besprochenen Hämolyseformen (Isohämolyse, etc.) ganz fehlen, wo doch die Blutkörperchen in einem, für das Entstehen solcher „Niederschlagsbildungen" möglichst günstigem Medium, in reinem Serum suspendiert sind. Wenn irgendwo, sollten sich diese Gebilde wohl hier finden; und doch fehlt hier, wie gesagt, jede Andeutung davon. Ein anderer, mehr positiver Grund gegen Dietrichs Auffassung ist indessen folgender: Verfolgt man die Hämolyse z. B. bei Kaninchenambozeptor-Schafblutkörperchen (+ Komplement) Schritt für Schritt, so kann man bei Benützung des von uns angewandten optischen Systems die Entstehung dieser Gebilde im einzelnen beobachten. Es zeigt sich dabei, dass dieselben zuerst als feine, dünne, äusserst schwach hervortretende, kleine Stränge auftauchen; allmählich nehmen sie an Länge zu, es bilden sich an ihnen mehr oder weniger, grössere oder kleinere, gewöhnlich ziemlich stark leuchtende Auftreibungen [5]), und schliesslich haben wir genau die oben beschriebenen rosenkranzähnlichen Gebilde, die lebhaft flottieren und sich nach allen Richtungen drehen. Betreffs des weiteren Geschickes dieser Gebilde finden wir, wenn wir den Prozess ständig verfolgen, wie sie entweder (und zwar weniger häufig) von der Zellperipherie abgestossen werden und sich schlängelnd frei im Medium umherbewegen können. Das Gewöhnliche ist aber, dass die „Austreibungen" allmählich verschwinden und ein schwach leuchtender, meist nur wenig beweglicher dünner, grauweisser Strang zurückbleibt; also gerade Gebilde, wie sie von Bechhold und Kraus als Schläuche beschrieben worden sind. Eine Reihe Details wäre in diesem Zusammenhang von Interesse, aber ich werde darauf in einem späteren Berichte zurückkommen. Nur beiläufig will ich erwähnen, dass es sich auch bei dieser Hämolyseform tatsächlich, und im Gegensatz zu manchen früheren Angaben darüber, um eine wirkliche Erythrolyse handelt. Verfolgt man nämlich die Hämolyse in diesem Schlussstadium, so wird man finden, wie diese übriggebliebenen Schatten schrumpfen, immer mehr grauweiss werden und einer faserigen Auflösung verfallen.

Nun sollen aber nach Dietrich ähnliche Peripherieerscheinungen auch in gewöhnlicher Kochsalzsuspension ohne die Gegenwart irgendeines speziellen Hämolytikums entstehen können. Dass auch unter diesen Umständen ähnliche Gebilde auftreten können, darauf haben, wie oben hervorgehoben, schon Bechhold und Kraus hingewiesen. — Ein näheres Studium dieser Erscheinung zeigt tatsächlich ein sehr interessantes Verhalten. Suspendiert man z. B. Hammelblutkörperchen in einer isotonen Kochsalzlösung und lässt sie — sagen wir bei Zimmertemperatur — stehen, um Stichproben davon in häufiger Folge ultramikroskopisch zu untersuchen, so findet man, dass nach einer gewissen

*) Das Präparat wurde im Verein deutscher Aerzte am 22. IV. 1921 von Prof. G. A. Wagner kurz vorgezeigt. (M.m.W. 1921, 25, 794.)

[1]) Herr Prof. Dietrich schreibt „Dunkelfeldbeleuchtung (nicht Ultramikroskop, wie immer noch fälschlich gesehrieben wird)". — Dazu ist folgendes zu sagen: Jedes Ultramikroskop arbeitet mit Dunkelfeldbeleuchtung, aber nicht jedes Vergrösserungssystem mit Dunkelfeldbeleuchtung ist ein Ultramikroskop. Letzteres ist ein System, welches noch Teilchen unter 0,5 μ bis herunter zu 10 $\mu\mu$ zu beobachten gestattet und mit einer solchen Apparatur arbeitete Bechhold.

[2]) Ob der helleuchtende Rand, wie Dietrich meint, „durch die Abbeugung der Lichtstrahlen durch das Hämoglobin" bedingt wird, erscheint uns allerdings zweifelhaft. Denn der Brechungskoeffizient desselben ist so wenig verschieden von dem des Serum oder der physiologischen Kochsalzlösung, dass bei Austritt von Hämoglobin, ohne besondere Kunstgriffe, optisch nicht das mindeste zu beobachten ist.

[3]) Die Möglichkeit, dass die Veränderung auf einer physikalischen Veränderung der Bestandteile des Stromes beruht, kann indes nicht ausgeschlossen werden.

[4]) Meiner Ansicht nach dürften die Schläuche eben als Reste der rosenkranzähnlichen Stränge aufzufassen sein.

[5]) Wie mir Prof. Bechhold mitteilt, hat er photographische Serienaufnahmen bei Sublimathämolyse gemacht, welche das Entstehen und Wachsen eines Schlauchs demonstrieren. Besonders bemerkenswert ist seine Beobachtung, dass leuchtende Pünktchen aus dem Innern des Blutkörperchens in den Schlauch treten können. Somit können diese Schläuche keine Niederschlagsbildungen sein, sondern erweisen sich als „Austreibungen" der Hülle.

Zeit deutliche derartige Peripheriephänomene auftreten. Es handelt sich hauptsächlich um kleine Knospenbildungen, die oft ziemlich lebhafte Beweglichkeit zeigen. Setzt man indes diese Stichproben fort, so findet man, dass der Prozess nach kurzer Zeit in diesem frühen Stadium ganz aufhört, und dass sogar die peripheren Veränderungen, wenigstens zum grössten Teil, verschwunden sind. Versuche, das Auftreten dieser Erscheinungen durch Anwendung anderer Salzlösungen [6]) zu vermeiden, gaben kein Resultat. Es ist also wohl klar, dass das Entstehen des fraglichen Phänomens durch verschiedene Salzmedien in hohem Grade begünstigt wird; ob dieselben aber geradezu als Conditio sine qua non für das Entstehen der Erscheinung zu betrachten sind, darauf will ich jetzt nicht eingehen.

Schliesslich noch ein Wort zu Dietrichs Artikel. Das Beschreibung der von ihm beobachteten Phänomene nimmt wiederholt keinen Bezug darauf, um welche Gattung von Blutkörperchen es sich gehandelt. Ich möchte hervorheben, dass bei der Hämolyse bedeutende Unterschiede, z. B. zwischen Menschen- und Schafblutkörperchen, bestehen, ein Verhalten, auf das ich schon gelegentlich meiner Arbeit bei Bechhold hingewiesen habe. So finden wir z. B. bei Sublimathämolyse eine Reihe von Unterschieden. Während sich bei Anwendung von Schafblutkörperchen die ultramikroskopischen Veränderungen zeigen, die von Bechhold und Kraus eingehend beschrieben worden sind, weicht das mikroskopische Bild, das Blutkörperchen vom Menschen bei gleicher Behandlung geben, wesentlich von ersterem ab. Es fehlen hier vollständig die „tanzenden Kügelchen", es finden sich auch die typischen „Schläuche" nicht, etc. Um verschiedene Untersuchungen miteinander vergleichen zu können, ist also vor allem eine genaue Angabe der Blutkörperchenart notwendig, die verwendet worden ist.

Literatur.

A. Dietrich: M.m.W. 1921, Nr. 15. — H. Bechhold und W. Kraus: Biochem. Zschr. 1920, 109. — Salén: Ebenda 1920, 110. — H. Bechhold: M.m.W. 1921, Nr. 5. — J. Snapper: Biochem. Zschr. 1912, 43.

Zum Problem der willkürlich beweglichen Prothesen.

Herr Prof. Dr. ing. G. Schlesinger ersucht uns um Aufnahme nachstehender Zuschrift:

In Nr. 16 vom 22. IV. 21 bringt Bethe-Frankfurt „Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Prothesen".

Da die Arbeiten der Unterzeichneten in diesen Beiträgen wiederholt herangezogen werden, und da das Urteil Bethes offenbar auf unrichtiger Auffassung unserer Veröffentlichungen beruht, so gestatten wir uns, zu den einzelnen Punkten kurz folgendes zu bemerken:

1. Wir „behaupten" nicht, dass das Bethesche Verfahren unrichtige Ergebnisse gibt, sondern wir haben es bewiesen. Bei sämtlichen Messungen, die wir an 40 verschiedenen Sauerbruch-Amputierten angestellt haben, wurden durch die Festschnallung des Rumpfes im Vergleich zum frei beweglichen Körper Unterschiede in den Muskelzügen gezeitigt, die durchweg zwischen 20—50 Proz. lagen und zwar eindeutig immer zu ungunsten der freien Beweglichkeit. Unsere Versuche konnten so angestellt werden, dass sich unmittelbar hintereinander zwangloses und beengtes Arbeiten des zu untersuchenden Muskels folgten, unter Vermeidung jeder, auch der geringsten Körperbeengung.

Offenbar handelt es sich eben bei der Festschnallung trotz aller Vorsichtsmassregeln um eine grundsätzliche Abänderung der natürlichen Verhältnisse.

2. Die von uns angewendete Gipshülse mit einem dem besonderen Operationsfall genau angepassten Muskelfenster muss jedenfalls die optimale Versuchsanordnung sein. Die Kosten der Hülse spielen gar keine Rolle, da diese als vorzügliches Modell bei der Ausführung des endgültigen Kunstarmes benutzt werden kann, ohne dass der Amputierte wiederholt zum Anpassen kommen muss.

3. Die gerügte unzulässige, weil unphysiologische Vorspannung des Muskels zu vermeiden und die zulässige zu finden, war ein wesentlicher Teil der Meyerschen Arbeit. Wir fanden diesen Fehler der grossen Vorspannung bei vielen ausgeführten Bandagen und bestimmten die zulässige Dauervorspannung zwischen 0,3—1 kg je nach der Verwundung. Wir verstehen daher Bethes Tadel absolut nicht.

4. Hebel mit gleichbleibendem Moment sind bei unseren Versuchen zur Erforschung der Fingerschliesskräfte nicht verwendet worden. Die Versuchseinrichtung ist vielmehr so ausgebildet worden, dass die Druckrichtung senkrecht zur Stellung des obersten Fingergliedes erfolgen konnte, und das ist offenbar diejenige Stellung, in der auch bei der normalen Greifarbeit Zeigefinger und Daumen gegeneinander tätig sind, falls günstige Arbeitsverhältnisse angestrebt werden. Diese Verhältnisse nachzuahmen, war schwer, das muss zugegeben werden; sie ist uns erst dadurch gelungen, einmal, dass wir das zwischen den Fingerspitzen anzuordnende Federdynamometer durch die hinter den Fingerspitzen angreifende Gewichtswirkung ersetzten und dann, dass wir es erst durch diese neuartige Anordnung möglich machten, die Finger wirklich bis zum vollen Schluss zu bringen und sogar während des Schlusses einen steigerbaren Andruck zu erzielen, was bei Einschaltung von Federdynamometern überhaupt unmöglich ist, weil der Platz für das Instrument immer einen gewissen, wenn auch kleinen Raum beansprucht. Das von uns abgebildete Modell zeigt aber auch, dass an Stelle der senkrechten Schliessdruckrichtung jede andere anwendbar war und, was so äusserst wichtig ist, geeicht werden konnte. Wir beanspruchen, diese grundsätzlich wichtige und neue Lösung erstmalig gefunden zu haben.

5. Es ist unrichtig, dass, wie Bethe angibt, die Hand bei Carnes mit abnehmendem Moment arbeitet. Sie ist im Gegenteil die erste, die mit zunehmendem Moment arbeitet, und die ausdrücklich daraufhin konstruiert ist. Das ist bereits in dem Merkblatt der Prüfstelle über künstliche Glieder Nr. 7, S. 10 u. 11 gezeigt und im Handbuch der Prüfstelle auf S. 526 durch Schlesinger ausdrücklich nachgewiesen worden.

6. Die Versuche von Meyer lassen gerade einen Vergleich der Hände untereinander zu; denn der Versuchsapparat gestattet, sich beliebigen Griffweisen anzupassen von der weit offenen bis zur vollständig geschlossenen Hand. Keine andere Apparatur ist bisher bekannt geworden, die diese Untersuchungen ebenso gestattet.

7. Die ungünstigen Reibungsverluste der Carneshand haben mit ihrer ausserordentlichen praktischen Brauchbarkeit gar nichts zu tun; was ja die Tatsache beweist, dass heute über 1000 Amputierte mit ihr versorgt sind. Wesentlich ist nur, dass immer die Hand gewählt wird, die sich für den betreffenden Fall besonders eignet, und das festzustellen gestatten die Meyerschen Apparate, sowohl bei der Benutzung der Sauerbruchoperation als auch ohne diese. Nicht die Reibungsverhältnisse allein entscheiden, sondern die gesamten Arbeitsverhältnisse müssen optimale sein, um in jedem einzelnen Amputationsfall zu der zweckmässigsten Wahl der Kunsthand zu kommen.

Schlesinger, Dr. H. Meyer.

Entgegnung auf die vorstehende Zuschrift von Schlesinger und Meyer.

Ad 1. Es ist so wie ich in meiner Arbeit (M.m.W. 1921, Nr. 16) gesagt habe: Schlesinger hat in seiner Arbeit in der Deutschen med. Wochenschrift behauptet, dass meine Kraftmessungen an Sauerbruchmuskeln um 50 Proz. falsch wären, denn er selbst gibt kein Wort des Beweises. Dagegen versucht Meyer in seiner Dissertation einen Beweis hierfür zu geben. Da Meyer meine beiden Versuchsverfahren gar nicht nachgeprüft hat, so hat er nicht das Recht, über meine Messungen zu urteilen. Was Meyer auf S. 19 als Nachprüfung beschreibt, kann wirklich nicht als solche angesehen werden, denn statt den Amputierten und den Ergographen festzustellen, fixiert er nur den Ergographen. — Wenn Meyer und Schlesinger die einschlägige physiologische Literatur nur einigermassen kennen würden, so hätten sie auf Einwände gegen ihre eigenen Befunde eingehen müssen, die ihnen jeder Physiologe machen wird. So gilt es als feststehend, dass ein kontrahierter Muskel gedehnt wird, sowie die Last grösser wird als die Spannung, die er vorher zur Erreichung der Verkürzung aufgebracht hat. Danach wäre es unmöglich, durch Zuhilfenahme anderer Muskeln eine grössere Kraft vorzutäuschen, als sie der ziehende Muskel selbst aufzubringen imstande ist. Es tut nichts zur Sache, dass ich selber Bedenken gegen die erwähnte Lehre habe. Schlesinger und Meyer interessiert gar nicht die Frage, welche maximalen Kräfte der operierte Muskel überhaupt auszuüben imstande ist (obwohl Schlesinger diese allgemeine Frage als Nr. 1 an den Anfang setzt). Sie gehen vielmehr der praktischen Frage nach, wieviel Kraft noch in der Prothesenhülse zum Ausdruck kommt, eine Frage, die mich als Theoretiker erst in zweiter Linie angeht. Diese Frage mögen sie annähernd befriedigend gelöst haben.

Ad 3. Hier haben Schlesinger und Meyer meine Arbeit missverstanden. Ich rüge nicht einen „Vorspann" — oder wie wir sagen eine „Anfangsspannung" — der Muskeln in der Prothese, denn ich selber habe sie immer empfohlen; vielmehr rüge ich — und jeder Physiologe wird mit mir für falsch halten, den Muskel bei der Kraftmessung schon vor der Kontraktion mit dem vollen Gewicht zu belasten und auf eine ganz unnatürliche Länge zu dehnen. Schlesinger und Meyer konnten nur zu ihrer Methode gelangen, weil ihnen die Begriffe der Isotonie und Isometrie offenbar ganz fremd sind.

Ad 4. Hier liegt das Missverständnis z. T. auf meiner Seite. Meyer schreibt auf S. 49: „anzustreben ist eine Hand mit gleichbleibenden Momentarmen ....". Ich hatte dies so verstanden, dass damit die Momentarme der Innenkonstruktion der Hand gemeint sind. Offenbar meint er aber die Gesamtheit aller Hebel, der inneren und äusseren. Die Hand ist für ihn, wenn ich recht verstehe, die ideale, die auf allen Punkten des Fingerweges die gleiche Triebkraft erfordert, um den gleichen Fingerdruck hervorzurufen. Trotzdem bleiben meine Einwände zu Recht bestehen: Auch solche Hand ist unzweckmässig, weil die Kraft des Muskels bei der Zusammenziehung eben nicht gleichbleibt, sondern dauernd abnimmt.

Richtig ist, dass Schlesinger und Meyer zuerst eine Prüfungsvorrichtung beschrieben haben, bei der die Kraftmessung statt durch Druck vor den Fingern durch Zug hinter den Fingern bestimmt wird. Dass sie eine derartige Konstruktion „erstmalig gefunden" haben, möchte ich aber in Zweifel stellen, da ich selber eine auf demselben Prinzip beruhende Konstruktion seit 1916 benutze.

Ad 5. Ich gebe nach einer erneuten Betrachtung der Zeichnungen der Carneshand zu, dass die Momente zunehmen, aber doch wohl nicht in genügender Weise. An der Carneshand, die mir seinerzeit vorlag, nahm der Kraftaufwand besonders am Ende der Schliessbewegung stark zu, der zur Erreichung eines bestimmten Fingerdruckes notwendig war. Die Diagramme von Meyer scheinen dasselbe auszusagen.

Ad 6. Der Apparat von Meyer mag eine direkte Vergleichung der Hände untereinander zulassen; Meyer hat aber, soweit ich sehe, seine Versuche nicht nach dieser Richtung hin ausgewertet. Zu einem solchen Vergleich müsste nebeneinander gestellt werden der Arbeitsaufwand, der am Zug der Hand nötig ist, um eine bestimmte äussere Arbeit der Finger auf ihrem Bewegungsweg zu leisten, die Verteilung der äusseren Kraft auf diesem Wege und die Verteilung der Kraft auf dem Wege der Antriebsschnur. Dies ist nicht geschehen.

Zu Punkt 7 der Zuschrift möchte ich nur Meyers eigene Worte zitieren (S. 62): „als Greifhand eignet sich die Carneshand nicht, was ja auch schon die praktische Erfahrung vieler Amputierter gelehrt hat." Wenn ich hieraus und aus anderen sehr ungünstigen Aussagen Meyers den Schluss zog, dass sie „wenigstens für Sauerbruchoperierte nicht in Frage kommt", so glaube ich nicht zuviel gesagt zu haben.

Bethe.

[6]) Hiebei wurde u. a. die von Snapper vorgeschlagene Salzlösung mit Zusatz von 0,1 proz. $CaCl_2$ zur isotonen Kochsalzlösung und die Tyrodesche Lösung versucht.

Für die Praxis.

Diabetes und Chirurgie.

Von A. Krecke in München.

Bei der Erörterung des Themas „Diabetes und Chirurgie“ hat man naturgemäss zwei Dinge auseinanderzuhalten. Einmal, inwieferne der Diabetes als Ursache für chirurgische Krankheiten in Betracht kommt, und zweitens, inwieferne chirurgische Eingriffe durch das Bestehen eines Diabetes beeinflusst werden, oder, anders ausgedrückt, welche Abänderungen die Indikation zu chirurgischen Operationen durch das Bestehen eines Diabetes erleidet.

Die beiden genannten Punkte greifen vielfach ineinander über, so dass eine völlige Trennung derselben nicht möglich ist.

Von den Folgekrankheiten des Diabetes belangen den Chirurgen vornehmlich die Gangrän der unteren Extremitäten und die Furunkel und Karbunkel.

Ueber die beim Diabetes beobachtete Gangrän der unteren Extremitäten wissen wir jetzt, dass das Wesentliche bei dieser Erkrankung die Arteriosklerose ist. Der Diabetes allein vermag keine Gangrän der unteren Extremitäten hervorzurufen. Die eigentliche Ursache der Gangrän ist die Arteriosklerose, der Verlauf der Gangrän wird durch einen gleichzeitigen Diabetes sehr ungünstig beeinflusst. Bei einem Diabetiker ist das Fortschreiten der Gangrän im allgemeinen ein viel schnelleres und die Prognose der Amputation eine weit ungünstigere.

Während der Jahre 1913—1918 wurden in meiner Anstalt 20 Operationen wegen diabetischer und Altersgangrän vorgenommen. Bei allen Kranken handelte es sich um Arteriosklerose. In 14 von den 20 Fällen bestand neben der Arteriosklerose eine Zuckerausscheidung von 0,1 bis 5,5 Proz.

Von den 20 Patienten sind 6 gestorben; von diesen 6 hatten 5 eine grössere oder geringere Zuckerausscheidung.

Mit Rücksicht auf diese ungünstige Bedeutung des Diabetes muss man raten, mit den Operationen wegen Gangrän der unteren Extremitäten bei gleichzeitig bestehendem Diabetes nicht allzulange zu warten. Sobald die Gangrän irgendwie Neigung zu schnellerem Fortschreiten zeigt, soll man sofort amputieren, womöglich hoch am Oberschenkel. Dass man vorher im Sinne der weiter unten zu machenden Ausführungen den Zuckergehalt des Urins herabzusetzen versuchen soll, ist selbstverständlich.

Die durch den Diabetes bedingten Furunkel und Karbunkel stellen stets eine recht ernste Erkrankung dar und erfordern die volle Aufmerksamkeit des behandelnden Arztes.

Die diabetischen Furunkel zeichnen sich aus durch ihre Hartnäckigkeit, durch ihre Neigung zu Metastasen und durch ihre Ausartung in Karbunkel. Ihre Behandlung unterscheidet sich nicht wesentlich von der der anderen Furunkel. Im allgemeinen dürfte es das Geratenste sein, einen diabetischen Furunkel möglichst bald mit dem Messer zu eröffnen.

Der diabetische Karbunkel ist ein sehr schweres und sehr ernstes Leiden. Die Ausbreitung des Karbunkels zeigt bei Diabetes die höchsten Grade, die man überhaupt erleben kann; mit unheimlicher Schnelligkeit schreitet die Nekrose oft allen Inzisionen zum Trotz in das umliegende Gewebe vor. Sehr bald kommt es in nicht seltenen Fällen zu Störungen des Allgemeinbefindens, und ein schweres Koma beendet oft das eindrucksvolle Krankheitsbild.

Die Behandlung der diabetischen Karbunkel muss sich darnach richten, ob es sich um einen leichten oder schweren Fall von Diabetes handelt. Handelt es sich um einen Karbunkel bei einem Diabetiker mit einem Zuckergehalt von nicht mehr wie 1 Proz., der im übrigen schwere Krankheitserscheinungen nicht erkennen lässt, so behandle man denselben in genau der gleichen Weise, wie die Karbunkel sonst behandelt werden sollen: Kreuzschnitt, ausgiebige Exstirpation des ganzen Karbunkels im Gesunden, Tamponade mit Vioformmull.

Bei einem schweren Diabetes scheint im allgemeinen das Abwarten ratsamer zu sein. Wenn man einmal gesehen hat, wie weit in solchen Fällen die Nekrose die umliegenden Gewebe ergriffen hat, so wird es unmöglich erscheinen, eine Radikaloperation vorzunehmen. Man erlebt dann nur, wie ich es wiederholt gesehen habe, dass schon am Tage nach der Operation die Nekrose weiter um sich gegriffen hat, und der Zustand ein viel ungünstigerer ist. In solchen Fällen scheint die Behandlung mit Saugglocke und mit einem einfachen Schutzverband angezeigt zu sein.

Dass unter dem Einfluss eines Diabetes alle eitrigen Prozesse einen schwereren Verlauf nehmen, ist bekannt. Man darf wohl annehmen, dass beim Diabetes die Gewebe infolge des Zuckergehaltes gegen die Infektion weniger widerstandsfähig sind und leichter der Nekrose verfallen. Aus diesem Grunde sind alle phlegmonösen Erkrankungen, auch leichterer Art, beim Diabetes recht vorsichtig zu beurteilen. Bekannt ist, wie sich an Operationen von eingewachsenen Nägeln und Hühneraugen bei Diabetikern sehr häufig schwer entzündliche Prozesse angeschlossen haben.

Die Behandlung solcher phlegmonöser Eiterungen soll beim Diabetes genau dieselbe sein, wie bei sonstigen Kranken: baldiger Entspannungsschnitt und ausgiebige Gegenöffnung sind gerade beim Diabetes besonders notwendig, um die Ausbreitung der Infektion zu verhindern.

Was die Bedeutung des Diabetes für chirurgische Operationen überhaupt anbetrifft, so darf man zunächst feststellen, dass sehr viele Wunden und Verletzungen bei Diabetikern ebenso gut heilen wie bei gesunden Menschen. Wohl jeder Chirurg verfügt über eine grosse Menge von Operationen, die er bei Diabetikern mit völlig gutem Erfolg ausgeführt hat. Aus der Literatur ist eine Kolonresektion bei einem 59jährigen Kranken mit 6,6 Proz. Zucker bekannt, der nach 21 Tagen geheilt entlassen werden konnte.

Man darf aber mit dieser Tatsache nicht zu sehr rechnen. Sicherlich sind viele Diabetiker bei allen Operationen weit mehr gefährdet als Gesunde. Tritt einmal nach der Operation eine Störung des Wundverlaufes ein, so ist ein Diabetiker gegenüber einem sonst gesunden Leidensgefährten sicherlich weit im Nachteil.

Auch sonst bedrohen den Diabetiker nach der Operation schwere Gefahren. Fälle, wie der von Kaposi mitgeteilte, wo ein Patient nach einer Leistenbruchoperation (in Narkose) ein diabetisches Koma bekam und darin zugrunde ging, gehören nicht gerade zu den Seltenheiten. In dem genannten Fall handelte es sich um einen latenten Diabetes, und es hatte sich erst nach der Operation herausgestellt, dass der Kranke früher wiederholt an Zuckerausscheidung gelitten hatte.

Durch jeden operativen Eingriff kann der Diabetes eine Verschlimmerung erfahren und kann zu den schweren diabetischen Störungen der Azidose und des Coma diabeticum führen. Diese Tatsache muss man sich bei der Operation jedes Diabetikers vor Augen halten.

Insbesonders sind es die Operationen unter allgemeiner Narkose, die bei Diabetes immer die Gefahren des Komas bedingen. Am gefährlichsten ist in dieser Beziehung das Chloroform zu betrachten, während der Aether als weniger gefährlich angesehen wird. Auch ich möchte die Aethernarkose im allgemeinen nicht für bedenklich erklären. Wenn es aber möglich ist, soll die örtliche Betäubung bevorzugt werden, die heutzutage ja so glänzende Fortschritte aufzuweisen hat. Bei entzündlichen Affektionen (Karbunkel, Gangrän) ist jedoch von der örtlichen Betäubung dringend abzuraten, da die Injektionen die Weiterverbreitung der Entzündung befördern.

Dass bei Diabetes nur wirklich notwendige Eingriffe vorgenommen werden dürfen, ist selbstverständlich. Ein Unfug wäre es, aus kosmetischen Gründen eine unbedeutende Struma oder ein Lipom der Haut bei Diabetes entfernen zu wollen. Jeder Arzt wird sich die Indikation zur Operation bei bestehendem Diabetes sehr sorgfältig überlegen.

Man wird natürlich zu unterscheiden haben zwischen leichten Formen und schweren Formen von Diabetes. Bei der Beurteilung der Schwere des Diabetes hat man nicht nur den Zuckergehalt des Urins zu bestimmen, sondern man muss auch die gesamten Stoffwechselverhältnisse, zumal die Toleranz gegen Kohlehydrate sowie den Gehalt des Urins an Eiweiss und Azeton berücksichtigen. Bei leichten Formen von Diabetes kann man solche Operationen, welche für die Erhaltung des Lebens von Bedeutung sind, mit guter Berechtigung vornehmen. So ist es sicher erlaubt, bei einem leichten Diabetes ein Magenkarzinom, eine Pyonephrose, ein Darm- und Uteruskarzinom, eine schwer stenosierende Struma zu entfernen. Selbstverständlich wird man vor der Operation den Patienten einige Tage sorgfältig beobachten und entsprechende prophylaktische Massnahmen vornehmen. v. Noorden empfiehlt, dem operativen Eingriff 1—2 Wochen lang strenge Diät, unter Umständen mit Gemüsetagen, vorauszuschicken. Es ist anzustreben, dass der Patient in dieser Zeit zuckerfrei wird. 2 Tage vor der Operation und während der nächsten 3—4 Tage verabreiche man eine recht kohlehydratreiche Kost, womöglich nur aus Hafer bestehend. Daneben soll man viel Alkali geben: Natrium carbonicum, Natrium citricum, Magnesia, soviel, dass der Urin amphoter oder alkalisch wird.

Dringliche Operationen (Appendizitis, eingeklemmte Hernie, Ileus, entzündliche Prozesse) gestatten natürlich eine solche Vorbereitungskur nicht. Ich habe es immer als das beste gefunden, in derartigen Fällen den operativen Eingriff möglichst schnell vorzunehmen, um keine allzugrosse Schwächung des Körpers eintreten zu lassen.

Sehr wichtig ist es, sofort nach der Operation durch reichliche Zufuhr von Alkalien gegen die Azidose und das diabetische Koma Massnahmen zu treffen. Nicht unzweckmässig erscheint es, sofort nach der Operation in solchen Fällen eine intravenöse Infusion mit einer Lösung von 5 proz. Natrium bicarbonicum vorzunehmen.

Dass bei schwerem Diabetes jeder nicht dringliche Eingriff verboten ist, bedarf keiner Erörterung. Sehr schwierig dürfte die Entscheidung sein, ob man bei einem solchen Diabetiker ein Magenkarzinom, ein Mastdarmkarzinom, ein Uteruskarzinom chirurgisch angreifen soll. Die Entscheidung wird immer nur auf Grund der individuellen Verhältnisse zu treffen sein. Im allgemeinen wird wohl derjenige am sichersten gehen, der bei schwerem Diabetes jeden grösseren Eingrif vermeidet und sich bemüht, die Kranken durch palliative Mittel von ihren Beschwerden zu befreien. Bei manchen Karzinomen (Brustkrebs, Uteruskrebs) haben wir ja auch in den Röntgenstrahlen und im Radium ein Mittel, um den Verlauf der Krankheit zu beeinflussen.

Dringliche Operationen, d. h. solche, die unbedingt lebensrettend sind (eingeklemmte Hernie, Darmverschluss), müssen natürlich auch bei Diabetes immer dann vorgenommen werden, wenn nur einigermassen die Hoffnung besteht, mit Hilfe der Operation den Patienten am Leben zu erhalten. Ein Kranker mit eingeklemmtem Bruch oder Darmverschluss ist ohne Operation sicher verloren, mit Operation hat er wenigstens eine kleine Hoffnung gesund zu werden.

Eine Appendizitis bei schwerem Diabetes wird, wenn sie nicht deutliche peritonitische Erscheinungen zeigt, am besten konservativ behandelt. Die Aussichten ohne Operation sind in einem solchen Fall immer noch bessere als die Aussichten mit Operation und der drohenden Gefahr des diabetischen Komas.

Bücheranzeigen und Referate.

E. Küster-Giessen: **Lehrbuch der Botanik für Mediziner.** Mit einem Vorwort von **P. Krause**-Bonn. 420 Seiten mit 280 schwarzen und farbigen Abbildungen im Text. Verlag von F. C. W. Vogel, Leipzig 1920. Preis 85 M.

In dem vorliegenden Lehrbuch wird „zum ersten Male der Versuch gemacht, ein für den Mediziner bestimmtes Lehrbuch, d. h. ein den besonderen Interessen des Arztes dienendes Lehrmittel zu schaffen". Die Herausgabe eines solchen Buches wird damit begründet, dass durch die Botanik dem jungen Biologen, der später am kompliziertesten aller Organismen sein Wissen erproben soll, die Kenntnis von Lebewesen vermittelt wird, die durch die Einfachheit ihrer Organisation viele Fragen klarer zu erläutern gestatten als die tierischen. Auch wird nach der Ansicht des Verfassers in den üblichen Vorlesungen dem Mediziner von der reinen Botanik zu viel, von der angewandten zu wenig geboten, ferner schienen Vergleiche zwischen der Pathologie der Pflanzen und der Tiere theoretisch wertvoll zu sein.

Von diesen Gesichtspunkten geleitet hat der Verfasser das Buch geschrieben, dem der Direktor der Poliklinik in Bonn, Herr Prof. Dr. Krause, ein Vorwort beigegeben hat. In diesem wird auf die Notwendigkeit hingewiesen, die naturwissenschaftlichen Disziplinen dem jungen Mediziner durch Lehrbücher zu vermitteln, die vom Fachvertreter verfasst auf die Bedürfnisse des Mediziners Rücksicht nehmen, wie dies in dem ausgezeichneten Lehrbuch der Physik von Prof. Lecher-Wien geschehen ist.

Der Inhalt des Buches zerfällt in zwei Teile: im ersten wird die „Allgemeine Botanik" in 5 Kapiteln (Morphologie, Anatomie, Physiologie, Pflanzenchemie, Pflanzenpathologie), im zweiten die „Spezielle Botanik" mit den Unterabschnitten „Cryptogamae" und „Phanerogamae" behandelt. Ein ausführliches Sachregister schliesst das Buch. Um es gleich vorwegzunehmen, der Versuch des Verfassers, die Botanik dem Mediziner näherzubringen, muss als sehr gelungen bezeichnet werden.

Im allgemeinen Teil dieses inhaltsreichen und doch wieder für ein wissenschaftliches Werk nicht überfüllten Buches wird der Leser in der anregendsten Weise in die Anatomie, Physiologie und Pathologie des pflanzlichen Organismus eingeführt, wobei überall Brücken geschlagen werden, welche die Beziehungen zum Tierreich und Menschen herstellen und so interessante Ausblicke auf die gesamte Organismenwelt gestatten.

Im speziellen Teil wird eine kurzgefasste Uebersicht über das natürliche System der Pflanzen gegeben, zugleich werden darin die Ergebnisse der angewandten Botanik mit besonderer Rücksicht auf die vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel, die Heil- und Giftpflanzen, die pathogenen Bakterien und Pilze und die technische Verwertung vegetabilischer Produkte mitgeteilt, auch hier überall mit ständigen Hinweisen auf das für den Mediziner Wichtige.

Einen wahren Schmuck des Buches stellen ferner die zahlreichen, vielfach farbigen Abbildungen dar, auch sonst ist die Ausstattung des Buches eine sehr gute.

Alles in allem: eine sehr erfreuliche Neuerscheinung auf dem für den Mediziner wichtigen wissenschaftlichen Büchermarkte, für die wir dem Herrn Verfasser und Verleger dankbar sein müssen.

K. Bürker-Giessen.

Czapek: Biochemie der Pflanzen. 2. umgearbeitete Auflage. Jena, G. Fischer, 1921. 3. Bd. Preis 110 M. 852 S.

Auch der 3. Band dieses Handbuches liegt nunmehr vor. Er enthält in gleicher Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit wie die vorigen auf 730 Seiten das biochemische Tatsachenmaterial, welches über die Atmungsvorgänge der Pflanzenorganismen, über die stickstoffhaltigen Ausscheidungsprodukte des pflanzlichen Stoffwechsels und über die stickstofffreien zyklischen Kohlenstoffverbindungen der Pflanzen bekannt ist. Ein Nachtrag von etwa 70 Seiten bringt in kürzester Angabe die Literatur, welche seit Erscheinen des 1. Bandes bis jetzt neu hinzugekommen ist. Auf die Bedeutung dieses Buches für den Mediziner hat der Rezensent erst kürzlich beim Erscheinen des 2. Bandes hingewiesen. In den Bibliotheken der medizinischen Forschungsstätten sollte dieses vorzügliche Handbuch nicht fehlen. H. Schade-Kiel.

H. Stieve: Entwicklung, Bau und Bedeutung der Keimdrüsenzwischenzellen. Eine Kritik der Steinachschen Pubertätsdrüsenlehre. München-Wiesbaden, Bergmann, 1921. Preis 32 M.

Stieve hat sich in dem vorliegenden Buch der grossen Mühe unterzogen, die gesamte über die Keimdrüsenzwischenzellen vorhandene Literatur zu sammeln. Von ganz besonderem Wert ist die mit dem Referat verbundene scharfsinnige Kritik der bisher vorliegenden Beobachtungen und der auf sie aufgebauten Hypothesen. Sie führt zu einer völligen Ablehnung der Steinachschen „Pubertätsdrüsenlehre", über deren Fadenscheinigkeit durch das vorliegende Buch nun wohl auch manchem bisherigen Anhänger der Steinachschen Hypothesen die Augen geöffnet werden. Denn gar manche, die sich mit der Frage der Zwischenzellen beschäftigten, Steinach mit eingeschlossen, haben ja die darüber vorliegende Literatur nur unvollständig gekannt.

Der erste Teil des Buches befasst sich mit der Entwicklung und dem Bau der Zwischenzellen im Hoden und Eierstock. Der letzte Abschnitt dieses Kapitels ist besonders begrüssenswert, da er in das heillose Durcheinander, das in der Literatur bisher gerade hinsichtlich der Zwischenzellen des Ovars herrschte, Ordnung bringt. Der zweite Teil ist einer eingehenden Betrachtung der Literatur über die Bedeutung der Zwischenzellen gewidmet, die Stieve nach der wohl allgemeinen Ansicht im Hoden wie im Eierstock für Abkömmlinge des Bindegewebes anspricht und denen er lediglich eine rein ernährende, Aufbaustoffe speichernde Tätigkeit zuerkennt. Die Kenntnis des Stieveschen Buches wird für jeden, der sich mit einschlägigen Fragen beschäftigt, auf lange hinaus unerlässlich sein. B. Romeis-München.

M. van Oordt: Physikalische Therapie innerer Krankheiten. Erster Band: **Die Behandlung innerer Krankheiten durch Klima, spektrale Strahlung und Freiluft (Meteorotherapie).** Berlin 1920 bei Springer. VI und 568 Seiten 8° mit 98 Textabbildungen, Karten, Tabellen, Kurven und 2 Tafeln. 48 M. ungeb.

Das gross angelegte, vom Verlag sehr gut ausgestattete Werk van Oordts bildet einen Teil der von Langstein, v. Noorden, Pirquet und Schittenhelm herausgegebenen Enzyklopädie der klinischen Medizin. Der grösste Teil des stattlichen Bandes enthält auf 400 Seiten die Klimatologie. Nach einer vorzüglichen Darstellung der allgemeinen Klimatik erfolgt eine eingehende Besprechung der einzelnen Klimate. Verf. gruppiert sie in binnenländische und Seeklimate. Die ersteren teilt er ein: in warmfeuchte, mässig warmfeuchte, trockenwarme Klimate, Hochgebirgsklima 1000—2500 m, Mittelgebirgsklima 900—1000 m. Die Seeklimate werden unterschieden: in ozeanisches Hochseeklima, warmfeuchtes Küstenklima, kühlfeuchtes Küstenklima, warmtrockenes Küstenklima, Uebergangsklimate. Die Darstellung der klimatischen Faktoren, wie der Heilanzeigen ist so erschöpfend als sie auf Grund unserer heutigen Kenntnisse sein kann. Ebenso gediegen ist das Kapitel über die Therapie mit der spektralen Strahlung, vor allem der Heliotherapie, und über die Freiluftbehandlung. Gerade jetzt, wo die Heliotherapie im Mittelpunkt des Interesses steht, kommt das Buch hochwillkommen. Es unterrichtet über alles Wissenswerte und ist vor allem als Nachschlagebuch sehr wertvoll. Die Literatur ist erschöpfend behandelt, ein sehr eingehendes Register erleichtert die Benützung. Zu beanstanden sind nur Kleinigkeiten, so die Einreihung unserer Münchener Kuranstalt Neuwittelsbach unter die „Stationen im deutschen Mittelgebirge". Solche kleine, bei dem Riesenmaterial begreifliche Fehler sind aber nicht imstande den hohen Wert des vorzüglichen Buches herabzumindern. Kerschensteiner.

Toby Cohn: Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für Praktiker und Studierende. 226 Seiten. Mit 72 Abbildungen im Text und auf 6 Tafeln. Sechste vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. S. Karger, Berlin, 1920. Gebunden 36 M.

Verschiedene Auflagen des beliebten Cohnschen Buches sind schon in dieser Wochenschrift beifällig besprochen worden. Für seine grosse Verbreitung spricht der Umstand, dass dasselbe nun ins Englische (New-York), ins Russische (Moskau und St. Petersburg) sowie ins Italienische (Mailand) übersetzt wurde. In der vorliegenden Neuauflage ist das Buch, abgesehen von kleineren Umarbeitungen, durch ein die Diathermie betreffendes Kapitel bereichert worden, in welchem besonders die gute Beeinflussung chronischer Arthritiden und Myalgien sowie parametraner Exsudate durch die Wärmewirkung der Hochfrequenzströme in die Tiefe hervorgehoben wird. Der Verfasser nimmt auch Stellung zu der aktuellen Frage der Anwendung sinusoidaler Ströme (Wechselströme) in der Therapie. Sind doch bei Verwendung dieser Stromart und zwar nicht nur bei längerer Einwirkung starker Ströme, sondern schon bei Benützung einer Stromstärke von 100 Milliampères und darunter plötzliche Todesfälle beobachtet worden, und zwar durch Schädigung des Herzens, d. h. durch Eintritt von unheilbarem Kammerflimmern. Es ist also ratsam, den Sinusoidalstrom künftighin überall durch den wohl ebenso wirksamen faradischen Strom zu ersetzen, der zwar auch sehr hohe Spannung aber nur geringe Intensität besitzt und deshalb gänzlich ungefährlich ist. Bei den sinusoidalen Vollbädern und Zellenbädern ist zwar bisher keinerlei Schädigung von Patienten beobachtet worden; aber bei den gebräuchlichen Anschlussapparaten (Multostat, Pantostat usw.) muss unbedingt statt des sinusoidalen Stromes ein gewöhnliches faradisches Schlitteninduktorium verwendet werden.

Die gegenwärtige Auflage des Buches wird zweifellos — gleich den früheren — eine gute Aufnahme bei den praktischen Aerzten finden.

H. Rieder-München.

Ferd. Zinsser: Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes. Mit 51 mehrfarbigen und 17 schwarzen Abbildungen auf 44 Tafeln. 55 Seiten Text, auf 146 Seiten Bildererklärung. Zweite durchgesehene Auflage. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1921. Preis M. 62.—, geb. M. 90.—.

Die Schleimhautdermatosen bei den Krankheiten der Mundhöhle und der oberen Luftwege in ihrer Differentialdiagnostik gegenüber der Syphilis haben im letzten Jahrzehnt in der Laryngo-Oto-Rhinologie, Dermatologie, inneren Medizin, Chirurgie, Pädiatrie und Zahnheilkunde reges Interesse gefunden. Dieses Grenzgebiet hat Ref. 1903 und 1911 in umfangreicher Weise literarisch verarbeitet. Aber, wie schon damals, Bücherweisheit und Literaturstudien sind für die Praxis nicht ausreichend,

da Vielsehen und Beobachten das Fundament alles Erkennens bilden. Aber gerade das ist nicht jedem Praktiker mit der dazu gehörigen Belehrung erreichbar, und so müssen Abbildungen Ersatz schaffen. Solche sind an der Hand von Originalartikeln von verschiedenen Autoren laryngo-oto-rhinologischer und dermatologischer Provenienz (Siebenmann, Thost, Finder, Gantz, Riecke, Kren, Pick, Toyama etc.) erschienen, aber verstreut in den einzelnen Fachzeitschriften. So ist es sehr zu begrüssen, dass Zinsser in seinem von Text begleitetem Atlas, den ich bereits 1912 angezeigt habe, nunmehr in zweiter kaum veränderter Auflage eine bildliche Gesamtübersicht über Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes gibt. Die nach naturgetreuen Moulagen gefertigten Bilder sind prachtvoll gelungen. Die einschlägige Differentialdiagnose ist nicht leicht und gerade heute eine ungemein wichtige. Der Unerfahrene wird durch den Atlas in ausgezeichneter Weise in das schwierige Gebiet eingeführt, der Erfahrene findet wertvolle Bereicherung und Bestätigung seiner Kenntnisse. Es wäre sehr zu wünschen, dass der schöne Atlas in künftigen Auflagen bezüglich weiterer Krankheitsbilder noch mehr ausgebaut werden könnte, allerdings ein frommer Wunsch in Hinsicht auf die unabsehbar schwierigen Reproduktionsmöglichkeiten der Zukunft. Der Atlas ist in seiner Neuauflage allen, die mit dem betreffenden Grenzgebiet zu tun haben, bestens zu empfehlen.

Gottfried Trautmann-München.

Therapeutische Technik für die ärztliche Praxis. Ein Handbuch für Aerzte und Studierende, herausgegeben von Dr. **Jul. Schwalbe,** Geh. San.-Rat. Mit 666 Abbildungen. Fünfte, verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig 1921. Verlag von Georg Thieme. 1117 Seiten. Preis 114 M., geb. 126 M.

Schwalbes Therapeutische Technik, 1907 in erster, 1914 in zweiter, jetzt in 5. Auflage vorliegend, stellt für den praktischen Arzt nicht nur — wegen seiner äusseren Stattlichkeit — eine Zierde seiner ärztlichen Bibliothek dar, sondern vielmehr ein fast unentbehrliches Hilfsmittel für seine tagtägliche Tätigkeit. Der Inhalt des grossen Werkes ist so reichhaltig, die Bearbeitung der einzelnen Kapitel durch die sorgfältig gewählten Autoren ist so eingehend, dass es dem anfragenden Arzte nur selten eine Antwort schuldig bleiben dürfte. Die Technik spielt ja in der Ausübung der heutigen Heilkunde eine so weitgehende Rolle und hat eine so weitgehende Differenzierung in den einzelnen Fächern erfahren, dass fast jeder Arzt, wenn er nicht ein ganz umschriebenes Gebiet pflegt, sich da und dort über technische Einzelheiten beraten lassen muss. Eine Anzahl der Kapitel hat in der 5. Auflage eine Neubearbeitung erfahren, schon aus dem Grunde, weil mehrere der Mitarbeiter der 4. Auflage inzwischen verstorben sind. An deren Stelle sind getreten: Straub, Holzknecht, Gocht, Boas, Völcker, Stöckel, von letzterem ist das Kapitel: „weibliche Geschlechtsorgane" umgestaltet worden, das Kapitel über die Immunotherapie hat die Mitarbeit von Ficker erfahren, als neues Kapitel ist die „Technik der Zahnheilkunde" von Walkhoff-München hinzugekommen. Die Abbildungen haben eine weitere Bereicherung um 40 erfahren. Das Sachregister ist sehr ausführlich gestaltet und erleichtert die Verwertung des Buches in ausgezeichneter Weise. Im Kapitel der Behandlung des Nervensystems ist auch die Psychotherapie berücksichtigt, dem Begriffe der „Technik" also in weitgehendem Masse Rechnung getragen. Der Preis des Werkes ist ja zeitgemäss ein hoher, aber durch den Umfang, durch den Druck auf festem Papier, durch die Menge der Abbildungen gerechtfertigt. Wir weisen mit Vergnügen auf das Neuerscheinen des bekannten Werkes hin, das Wesentliches zur Fortbildung des praktischen Arztes beitragen kann.

Grassmann-München.

Albert Hoffa: Orthopädische Chirurgie. Neu bearbeitet von Blencke, Drehmann, Gocht und Wittek. 6. Auflage, herausgegeben von **H. Gocht.** 2 Bände mit 926 Abbildungen. Stuttgart 1921, Verlag von F. Enke. Preis 160 M.

Die lange erhoffte Neuausgabe des Hoffaschen Lehrbuches wurde durch den Weltkrieg verzögert. Dass wir das Werk, welchem die Orthopädie ein gut Teil ihres Aufschwunges verdankt, jetzt wieder besitzen, ist das Verdienst von 4 einstigen Schülern Hoffas aus seiner Würzburger Zeit. Sie haben pietätvoll die ursprüngliche Einteilung des Stoffes unangetastet gelassen, aber überall ergänzt und umgearbeitet. Insbesondere haben die Abschnitte über Prothesen und orthopädische Operationen, ferner im speziellen Teil über Deformität der Wirbelsäule, Spondylitis und zahlreiche andere Kapitel erhebliche Erweiterungen erfahren. Auch die Zahl der Abbildungen — und auf dem Titelblatt grüsst unseres Hoffa Bildnis — wurde stark vermehrt. Die Ausstattung ist eine geradezu glänzende. In den Dank nicht nur der Orthopäden dürfen sich Herausgeber und Verleger füglich teilen.

H. Gocht: Handbuch der Röntgenlehre zum Gebrauche für Mediziner. 6. und 7. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit einem Bildnis Röntgens und 341 Textabbildungen. Stuttgart 1921, Verlag Enke. 601 S., Preis ungeb. 100 M.

Das Gochtsche Lehrbuch hält sich ständig auf der Höhe. Die rasche Folge seiner Auflagen ermöglicht die stetige Anpassung an den Fortschritt. Auch diesmal finden wir die neuesten physikalischen Ergebnisse, Apparate und Röhren, Dosierungsmethoden, Bilder vom Pneumoperitoneum usw. Die Verbreitung des Lehrbuchs beweist, wie sehr es geeignet ist, dem Arzt auf dem grossen Gebiet eine gediegene Grundlage zu geben. Die Ausstattung ist, wie bisher, vorzüglich.

Grashey-München.

Dr. med. et phil. **Max Neuburger,** o. ö. Professor für Geschichte der Medizin an der Universität zu Wien: **I. „Entwicklung der Medizin in Oesterreich",** 11. Band der von der Oesterreichischen Waffenbrüderlichen Vereinigung herausgegebenen und von Hofrat Prof. Dr. R. v. Weitstein geleiteten „Oesterreichischen Bücherei". Wien u. Leipzig, Carl Fromme, 1918; 103 S.; 8°; Preis jedes Bandes 1 Kr. **II. Das alte medizinische Wien in zeitgenössischen Schilderungen",** mit 9 (recte 10!) Abbildungen. Wien und Leipzig, Moritz Perles, 1921; XII + 266 S.; Gross 8°; Preis geh. 35 M., geb. 45 M.

Erst die Kenntnis der Geschichte der Medizin gibt das wahre Verständnis für die Medizin! Dieser Satz bewahrheitet sich aufs Neue beim Studium der 1918 und 1921 von Prof. Dr. Max Neuburger, Ordinarius für Geschichte der Medizin und Vorstand des geschichtsmedizinischen Institutes an der Wiener Universität, gelieferten beiden denkwürdigen Werke: „Entwicklung der Medizin in Oesterreich" und „Das alte medizinische Wien in zeitgenössischen Schilderungen". Wiens klassische Bedeutung vor allem für die methodische Entwicklung des Klinischen Unterrichts, wie er durch Gerhard van Swieten um die Mitte des 18. Jahrhunderts in Wien begründet und von Anton de Haën, Maximilian Stoll, Leopold Auenbrugger, Johann Peter Frank, Valentin v. Hildenbrand, Karl Rokitansky, Joseph Skoda, Johann Oppolzer, Heinrich Bamberger und Hermann Nothnagel bis in die neueste Zeit weiter gepflegt und ausgebildet wurde, tritt in der erstgenannten, kleineren der beiden Neuburgerschen Schriften in besonders lebendiger Weise zutage. Diese Bedeutung Wiens für die klinische Medizin lässt die Berechtigung erkennen, dass seit langem nicht nur von einer in der Mitte des 18. Jahrhunderts anhebenden „Aelteren Wiener medizinischen Schule", sondern auch von einer zu Ende der vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts beginnenden „Neueren Medizinischen Wiener Schule" gesprochen wird. Der Begriff einer „Medizinischen Schule" als eines in sich geschlossenen ärztlichen Lehrsystems und einer von einheitlichen Gesichtspunkten aus geleiteten ärztlichen Körperschaft, ist es, welchen Max Neuburger bereits in seiner, bisher auf 2 Bände gediehenen „Geschichte der Medizin"*), sowie in seiner „Einleitung in die neuere Medizin"**), mit philosophischer Vertiefung, echt humaner Gesinnung und stilistischer Meisterschaft zum Ausdruck gebracht hat. Auch wer sich im Anschluss an das Studium der genannten, in der „Oesterreichischen Bücherei" erschienenen kleineren Schrift Max Neuburgers in sein grösseres neuestes Werk, d. i. in die aktenmässigen, mit zahlreichen, von Neuburger selbst verfassten Anmerkungen versehenen zeitgenössischen Schilderungen über das medizinische Wien seit van Swietens Tode bis zur Zeit des Wiener Kongresses, vertieft, wird mit Dankbarkeit und Bewunderung nach unserer deutschen Ostmark schauen als einer Wiege deutscher medizinischer Wissenschaft und Kunst!

Dr. Paul Tesdorpf-München.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung in 12 Monatsheften. Schriftleiter Dr. **D. Sarason**-Berlin. 11. Jahrgang 1920. J. F. Lehmanns Verlag, München 1920.

Von grösseren Arbeiten aus dem 11. Jahrgang sind besonders zu nennen: Kritisches über die Beziehungen der inneren Sekretion zur Sexualität und Psyche von H. Bab-München; über Entartung von Rössle; Elektrographie des Herzens von Aug. Hoffmann-Düsseldorf; Vergiftungen durch Kampfgase von Staehelin-Basel; Retentionsvorgänge im Magen-Darmkanal von W. Fleiner-Heidelberg; nervöse Dyspepsie und konstitutionelle Gastropathie von H. Strauss-Berlin; Blutgerinnung und Blutkrankheiten von Denecke-Greifswald; Nierenperkussion und Koranyi; Pathologie und Pathogenese der Epilepsie von E. Pollak-Wien; epileptische Geistesstörungen von Stransky-Wien; Therapie der Epilepsie von H. Schmidt-Wuhlgarten-Berlin; Herz- und Gefässsystem bei Ernährungstörungen der Säuglinge von H. Kleinschmidt-Berlin-Weissensee; Wachstum und Entwicklung des Kindes im Schulalter vom Nämlichen; Dermatosen im Säuglingsalter von Finkelstein-Berlin; Röntgenologisches in der Kinderheilkunde von P. Reyher-Berlin; Grippe und Geburtshilfe von Linzenmeier-Kiel; ficberhafter Abortus von Bauereisen-Kiel; therapeutische Bedeutung der verschiedenen Digitalispräparate von Bürgi-Bern; Behandlung der vom Beckenboden ausgelösten Reflexneurosen von G. B. Schmidt-Heidelberg; die internistischen Indikationen zur Röntgentherapie von R. Lenk-Wien; Gewerbliche Medizin von Kölsch-München; Gerichtliche und Versicherungsmedizin von Puppe-Königsberg und Müller-Hess-Königsberg; Reform der Reichsversicherung vom ärztlichen Standpunkt von Hanauer-Frankfurt a. M.; Geschichte der Medizin von Sudhoff-Leipzig; über Meningitis tuberc. und pandemische Influenza von Mandelbaum-München; Spezifität in der Immunitätslehre von Schnabel-Basel; labyrinthäre Ophthalmostatik von Köllner-Würzburg; Milchinjektionen in der Ophthalmologie von Filbry-Würzburg; Encephalitis leth. und Augenkrankheiten von Hartmann-Würzburg; Therapie der Kehlkopftuberkulose von Hajek-Wien; Aufklappung der Kieferschleimhaut von Greve-München; allgemeine und örtliche Betäubung von O. Zeller-Berlin-Wilmersdorf; Regenerations- und Transplantationsproblem von E. Rehn-Freiburg i. B.;

*) Stuttgart, Ferdinand Enke, 1906 u. 1911.

**) Im „Haddbuch der Geschichte der Medizin, heraursgegeben von Max Neuburger und Julius Pagel". 3 Bände. Jena, Gustav Fischer, 1902—1905.

Fremdkörpereinpflanzung in der Orthopädie von Fr. Lange-München. Dazu kommen noch eine Anzahl grösserer Literaturzusammenstellungen, sowie die Heftchen „ergänzende Rundschau". Dieser kurze Ueberblick möge genügen, um die Reichhaltigkeit der Jahreskurze auch für 1920 zu veranschaulichen. Grassmann-München.

Märchen für Grosse und Kleine von **Hans Curschmann.** 70 S. Verlag Carl Hinstorffs Hofbuchdruckerei Rostock. Bilder von Egon Tschirch.

10 Märchen, modern und nachdenklich — es liesse sich darüber streiten ,ob Märchen nachdenklich sein dürfen — erzählt Curschmann seinen Kindern. „Vom König, der die Wahrheit suchte", „von einer Pillenkur", „vom Glücksdieb" u. a. — Kurz und prägnant, mit eindringlichen, holzschnittähnlichen Zeichnungen erstehen die Märchengebilde vor unserer Phantasie. „Wählst das Märchen statt des kalten Lebens: Das allein veraltet nie." Wahrlich, wer es vermöchte, uns in diesem „kalten Leben" zu Märchenträumen zu führen und es uns vergessen machen könnte, der wäre der Wohltäter der Zeit! Und wenn es nur für ein paar Stunden des Vergessens bringt, so ist es schon ein Gewinn und somit ein Verdienst des Kollegen in Rostock. Für uns Aerzte doppelt reizvoll, wie sich ärztliches Denken paart mit Phantasie, die keinem Zwecke nachhängt. Max Nassauer.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 136. Band. 3. u. 4. Heft.

H. Lenhartz: **Ueber Lungenstreptotrichose.** (Aus der medizin. Poliklinik der Universität Hamburg, Eppendorfer Krankenhaus.) (Mit 2 Abbildungen.)

Ein früher gesunder Mann erkrankt mit den klinischen Erscheinungen einer Unterlappenpneumonie, die aber im weiteren Verlauf atypisch werden. Das Weiterbestehen des Fiebers lässt zunächst an Lungentuberkulose denken, wogegen die Lokalisation und das Fehlen von Bazillen spricht, bis sich nach zahlreichen ergebnislosen Punktionen im linken Pleuraraum neben Eiter Streptothrixfäden nachweisen lassen. Ob die Infektion des linken Unterlappens primär durch Pneumokokken und erst sekundär durch Streptothrix erfolgte, lässt sich nicht entscheiden.

H. Garke: **Das Verhalten der Milz und des Knochenmarks und die Aussichten der Splenektomie bei der aplastischen Anämie.** (Aus der med. Klinik der Universität Breslau.)

Die aplastische Anämie ist eine schwere Myelopathie und zugleich eine hepato-lienale Erkrankung, die sicherlich zum Tode führt. Die Splenektomie ist kontraindiziert, weil dadurch eine Reizwirkung auf das Knochenmark nicht ausgeübt wird. Therapeutisch kann man die Krankheit nur wenig beeinflussen.

R. Mandelbaum: **Klinische Beobachtungen über das Verhalten des Elektrokardiogramms bei Verkürzung der Herzkontraktion.** (Aus der medizin. Universitätsklinik in Würzburg.)

Bei Extrasystolie fand sich keine Verkürzung des extrasystolischen Elektrokardiogramms. Aber bei Verkürzung der Systole aus anderen Ursachen, nämlich bei starker Pulsbeschleunigung und bei den frustranen Schlägen der Arrhythmia perpetua erwies sich das Elektrokardiogramm in etwa der Hälfte der Fälle im gleichen Sinne und annähernd in solchem Masse verkürzt, wie die am Spitzenstoss gemessene Systolendauer.

L. Nürnberger: **Veränderungen des weissen Blutbildes bei intravenösen Infusionen.** (Aus der Universitätsfrauenklinik in Hamburg.) (Mit 8 Kurven.)

Im Anschluss an die intravenöse Infusion von Dextrose, Lävulose und Kochsalz kommt es zu einer ausgesprochenen Alteration des weissen Blutbildes. Auf einen durch die Verdünnung bedingten Leukozytensturz folgt eine beträchtliche, weit über die Norm hinausschiessende Leukozytose, die ihre Ursache in den gelösten Stoffen hat (Traubenzucker, Lävulose, Chlornatrium). Die qualitative Untersuchung des weissen Blutbildes lässt zeitlich und numerisch verschiedene Ausschläge erkennen, die eine spezifische Abstimmung auf die verschiedenen infundierten Substanzen zeigen.

Nonnenbruch: **Ueber extrarenale Oedemgenese und Vorkommen von konzentriertem Blut bei hydropischen Nierenkranken.** (Aus der med. Klinik Würzburg.)

Bei den meisten Nierenkranken mit Oedemen fand sich das Blut hydrämisch oder normal konzentriert. In einigen Fällen wurde aber ein ausgesprochen eingedicktes Blut mit erhöhter Erythrozytenzahl beobachtet, ein Zeichen, dass Oedeme Nierenkranker rein extrarenal entstehen können. Eine extrarenale Oedementstehung muss aber keineswegs zu Bluteindickung führen, dieser wirken vielmehr meist andere, nicht renale Verhältnisse, entgegen so dass ein konzentrierter Blutbefund sehr selten ist. In einigen Fällen konnte die extrarenale Oedembildung dadurch gezeigt werden, dass beim Wasserversuch trotz schlechter Erledigung des Wasserversuchs und Gewichtszunahme das Blut konzentrierter wurde als Ausdruck des starken Abstroms in die Gewebe. Die Blutkörperchenzählung nach heissem Handbad und Frottage ist der zuverlässigste Massstab für die Beurteilung der Blutkonzentration.

E. Boden und P. Neukirch: **Klinische und experimentelle Beobachtungen über die Herzwirkung des Chinidins.** (Aus der med. Klinik Düsseldorf.) (Mit 1 Abbildung und 8 Kurven.)

Im Gegensatz zu Kampfer, Koffein und Digitalis, welche die Herzkraft in irgend einer Form heben, werden durch Chinin und Chinidin die Partialfunktionen des Herzmuskels bei Uebererregbarkeit herabgesetzt und solche Uebererregbarkeit gewisser Partialfunktionen des Herzmuskels findet sich bei Sinustachykardie, bei Extrasystolie, paroxysmaler Tachykardie und bei absoluten Irregularitäten (Vorhofflimmern). Das Chinidin sulfur. wurde zum Teil peroral 3 mal täglich 0,2 bis 5 mal 0,4, in seltenen Fällen 3 mal 1 g gegeben, zum Teil intravenös in Dosen von 0,2 und 0,4 g. Seine klinische Wirksamkeit zeigte sich besonders bei Extrasystolen und bei paroxysmalen Tachykardien, hier besonders bei intravenöser Anwendung, die Wirkung bei absoluter Irregularität ist unsicher bzw. nur vorübergehend. An isolierten Kaninchen und Fötalherzen zeigt Chinidin konstante Wirkung auf Schlagfolge und Elektrokardiogramm, die im einzelnen nachgelesen werden müssen.

M. Fraenkel-Charlottenburg: **Die Bedeutung des Bindegewebes bei der Karzinombekämpfung und seine Stellung im endokrinen System.**

Bei bestehendem Ca. bietet das geschwächte Bindegewebe die Möglichkeit des Weiterwachsens, weil es nicht widerstandsfähig ist. Das Bindegewebe muss in seiner Widerstandskraft gestärkt und in seiner Abwehr unterstützt werden durch Zellfunktionserhöhung mittels „Reizstrahlen". Diese Reizstrahlen bedeuten also einen Funktionserhöhungsreiz und haben mit dem alten Begriff der reizkleinen Dosen nichts zu tun. Bei der Tb. mit ihrem jugendlichen Bindegewebe genügen geringe Dosen (3—6 X), während beim voll entwickelten Bindegewebe des Ca. die angeblich Ca.-zellzerstörende Vernichtungsdosis gerade noch als Reizstrahlung wirksam ist. Deshalb gibt es keine sicheren Ca.-Vernichtungsdosen, auch sind die Ca.-Zellen nicht strahlenelektiv. Das gynäkologische Ca. nimmt eine Sonderstellung gegenüber anderen Ca-Fällen ein, weil hier Bindegewebe und endokrine Drüsen (das endokrine Ovar mit seiner gewaltigen Beeinflussungsgrösse, seiner engen Relation zu Thyreoidea, Thymus, Nebenniere) in besonders für die Reizstrahlen günstigen Verhältnissen sich vorfinden, daher die Erfolge beim gynäkologischen Karzinom im Gegensatz zum Mamma-Ca. Es handelt sich darum, die Abwehr zu fördern durch endokrine Drüsenfunktionserhöhung und die Bindegewebszellfunktion anzuregen und zu stärken, a) durch direkte Bestrahlung, b) auf dem Umwege über die Thymusreizbestrahlung, weil Thymus und Bindegewebe in besonderen Beziehungen stehen; das Bindegewebe gehört direkt zum endokrinen System. Diese Beeinflussung des Bindegewebes ist ein wichtiger Teil der Reizstrahlenanwendung, über seine Bedeutung als Stützgewebe kommt dem Bindegewebe im endokrinen System noch eine Bedeutung in Form immunisatorischer Zellfunktion zu. Seine neue Bedeutung bei der Tb.- und Ca.-Bekämpfung liegt in einer erhöhten innersekretorischen Wirkung seiner Zellen durch Strahlenreiz auf das erkrankte Gewebe. In dieser durch Reizstrahlen erhöhten Zellfunktion liegt der neue Weg der Ca.-Bekämpfung, da Ca.-Zellen nach Keysser selbst durch höchste Dosen nicht dauernd vernichtet werden.

E. Edens: **Ueber atrioventrikuläre Automatie und sinaurikuläre Leitungsstörung beim Menschen.** (Mit 30 Kurven.)

Bei sinaurikulären Leitungsstörungen werden längere Kammerstillstände durch die hohe Automatie des Atrioventrikularknotens verhindert, ebenso wie bei atrioventrikulären Leitungsstörungen kann hier die Ueberleitungsdauer nicht nur absolut, sondern auch relativ von Schlag zu Schlag wachsen. Trotz ungestörter Reizleitung zwischen Vorhof und Kammer kann neben einer atrioventrikulär erzeugten Kammertätigkeit ein unabhängiger Vorhofrhythmus bestehen. Vagus- und Bulbusdruck hatten keinen nachweisbaren Einfluss auf die atrioventrikuläre Automatie; körperliche Bewegung steigerte in 1 Fall die atrioventrikuläre Schlagzahl. Atropin steigert die atrioventrikuläre Automatie in allen Abschnitten des Knotens. Digitalis steigert nur in kleinen Dosen und nur in geringem Masse die Schlagzahl bei atrioventrikulärer Automatie, schon mässige Dosen können die Schlagzahl herabsetzen. Digitalis begünstigt besonders die Automatie des unteren Atrioventrikularknotens; es kann unter Digitalis zu einer Dissoziation zwischen der Tätigkeit des oberen, mittleren oder unteren Knotens kommen. Suprarenin steigert die Entstehung von Ursprungsreizen im Sinus, sowie im oberen, mittleren und unteren Abschnitt des automatisch schlagenden Sinus.

W. Knoll: **Eine seltene Form der Anämie.** (Mit 1 Tafel.)

Bei einem 9jährigen Knaben fanden sich neben einem vorübergehenden Auftreten von blau durchscheinenden, oberflächlichen Lymphdrüsen als Ausdruck einer schweren, tödlich endenden Störung der Erythropoese hämatologisch grosse, spindelige Elemente und nukleolenhaltige Makroblasten.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 31. Band. Heft 4/5. (Auswahl.)

E. Friedberger und P. Konitzer-Greifswald: **Die Filtrationsfähigkeit des Anaphylatoxins durch keimdichte Filter (Berkefeldkerzen und Membranfilter de Haen).**

Friedberger und Jerusalem haben schon 1910 gezeigt, dass durch Tierkohle und ähnliche Substanzen Bakterienanaphylatoxin adsorbiert wird. Dagegen konnten sie entgegen anderweitigen Feststellungen in der vorliegenden Arbeit nachweisen, dass durch Berkefeldfilter das Anaphylatoxin hindurchgeht. Eine wichtige Rolle spielt dabei aber der Zustand des Filters. Neue Berkefeldkerzen adsorbierten zunächst das Gift ziemlich stark. Nach Absättigung der Adsorptionskraft des Filters geht das Anaphylatoxin ungeschwächt hindurch. Mit zunehmender Filtrationsdauer wird schliesslich das Filter immer dichter, so dass zuletzt die Giftdosis wieder etwas sinkt. Die angestellten Versuche sprechen vor allem gegen die Theorie, dass die Anaphylaxie durch korpuskuläre, vom Filter zurückgehaltene Elemente hervorgerufen wird.

Kapsenberg-Leiden: **Untersuchungen über die Bedeutung der Globuline bei der Wassermannschen Reaktion, zugleich Beitrag zur Technik der Dialyse und zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion.**

Die umfassende Arbeit enthält im ersten Teil eine neue, anscheinend sehr zweckmässige Technik der Dialyse, im zweiten eine sehr genaue, einfache und nach den Resultaten zuverlässige Ausführung der Wassermannschen Reaktion. Im dritten Teil kommt der Verfasser zu dem Schluss, dass das Globulin der Körper ist, der die positive WaR. hervorruft, während das Albumin ganz negativ reagiert. Die Intensität der Reaktion ist bei Verwendung des Vollserums und bei Verwendung des isolierten Globulins ziemlich gleichwertig, gelegentlich reagiert das letztere stärker. Das Globulin eines negativen Serums reagiert im allgemeinen negativ. Gelegentlich aber kann es eine stärkere oder schwächere positive Reaktion liefern, deren Ursache noch nicht ganz klar ist. Das Albumin eines negativen Serums reagiert immer negativ, auch wenn das Globulin positiven Ausschlag zeigt. Verf. deutet die WaR. auf Grund seiner Versuche als einen rein physikalischen oder chemisch-physikalischen Prozess und da das Globulin der Träger der Reaktion ist, so schliesst er, dass dieses sein eigentümliches Verhalten der Adsorption einer chemisch, physikalisch oder chemisch-physikalisch wohldeterminierten Substanz verdankt.

E. Friedberger und P. Schröder-Greifswald: **Gehirnveränderungen beim Meerschweinchen nach Infektion mit dem Bazillus Weil-Felix.**

Nach Friedbergers Anschauung ist bekanntlich der Weil-Felixsche Proteusbazillus für das Fleckfieber spezifisch, was bis jetzt noch nicht mit genügenden Gründen bewiesen werden konnte. Da nun nach experimentellen und menschlichen Fleckfiebererkrankungen eigentümliche, als

spezifisch angesehene Infiltrationsherde im Gehirn auftreten, so hat Friedberger die Frage experimentell in Angriff genommen, ob auch bei Infektionen mit dem X 19-Bazillus derartige Herde auftreten. Die histologischen Untersuchungen sind im Laboratorium von Schröder gemacht worden, der zwar Unterschiede findet, im Uebrigen sich aber dahin ausspricht, dass die Annahme berechtigt erscheinen muss, dass es sich bei den Hirnveränderungen nach Impfung mit Weil-Felix-Bazillen und bei denen nach experimentellen und menschlichen Fleckfiebererkrankungen um ganz nahe verwandte Prozesse oder aber um denselben Prozess unter irgendwelchen abgeänderten Bedingungen handelt. L. Saathoff-Oberstdorf.

Zeitschrift für Tuberkulose (Festschrift zum Deutschen Tuberkulosekongress). Band 34. Heft 3 u. 4.

F. Helm: **Fünfundzwanzig Jahre Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose.**

Die Entwicklung des Deutschen Zentral-Komitees innerhalb der letzten 25 Jahre wird in den zwei Abschnitten, 21. November 1895 bis 31 Mai 1906 (Zentralkomitee zur Errichtung von Heilstätten) und 1. Juni 1906 bis 31. März 1921 (Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose) besprochen.

Siegfried Gräff: **Pathologische Anatomie und klinische Forschung der Lungenphthise.**

„Es dürfte kaum eine andere innere Erkrankung geben, bei der die pathologische Anatomie eine solche Bedeutung für die prognostischen und therapeutischen Ueberlegungen des Klinikers besitzt als bei der Lungenphthise". Die mit den Namen Aschoff und Nicol, Gräff und Küpferle verbundenen Bestrebungen, die klinische Einteilung der Tuberkulose auf pathologisch-anatomischer Grundlage auszubauen (die hoffentlich zur Herbstversammlung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte zu einem gewissen praktischen Ergebnis kommen) werden vom Verf. ausführlich begründet. Wer an der Hand der ganz wundervollen Freiburger Präparate zum Wiesbadener Kongresse für innere Medizin oder in Bad Elster die Gräffschen mündlichen Demonstrationen hörte, wird ein klareres Bild bekommen haben, als aus den recht ausführlichen Darlegungen, die in wenigen Worten wohl schwer zusammenzufassen sind. Wenn aber der Praktiker noch in einem Abschnitte von hämatogen-disseminierter Phthise, von tuberkulär-exsudativer Phthise liest, und von „Formen, welche, obwohl hämatogen, als disseminierte azinöse Herde — sei es produktiv, sei es exsudativ — nachzuweisen sind (hämatogen-disseminierte azinös-produktive bzw. azinös-nodöse und azinös-exsudative Phthise)", so dürfte sich bei ihm noch immer das bekannte Mühlrad drehen, anstatt dass er eine Reihe von klaren Bildern vor sich hat. Man sieht das auch aus der Literatur der letzten Wochen, in der verschiedene Autoren ihre auf gleicher Grundlage beruhenden Einteilungen vorführen, so dass es von Namen bisher nur so wimmelt. (Siehe auch folgender Aufsatz.) Ganz ausgezeichnet ist die bildliche Darstellung der Tatsache, dass man sich im Irrtum befindet, wenn man durch Perkussion Erkrankungen in den verschiedenen Lappen feststellen will. Tatsächlich überschneiden sie sich so sehr, dass dies ebensowenig möglich ist, wie im Röntgenbilde. Die beiden Bilder sprechen doch sehr dafür, eine Feldeinteilung einzuführen.

Ernst Romberg-München: **Ueber den örtlichen Befund und die Allgemeinreaktion, besonders über das weisse Blutbild bei den verschiedenen Arten der chronischen Lungentuberkulose.**

Die obenerwähnte Feststellung der Erkrankungsart auf pathologisch-anatomischer Grundlage lässt sich im Leben mit weitgehender Sicherheit erkennen". Und nicht nur die Ausdehnung der Krankheit, sondern auch die Art kann ein ausschlaggebendes Urteil geben. Dabei darf der allgemeine Verlauf mit all seinen Folgeerscheinungen nicht vernachlässigt werden.

C. Flügge: **Die Bedeutung der Verstreuung von Hustentröpfchen für die Verbreitung der Phthise.**

Die Tröpfchenverstreuung ist die wichtigste Quelle der Ansteckung der Tuberkulose. Ihre wissenschaftlichen Untersuchungen (auch Versuche von Chaussé und Hippke) werden dargelegt. Die in den meisten Vorschriften vernachlässigte ‚Kultur des persönlichen Nahverkehrs" muss viel besser bearbeitet werden. Drei Vorschriften: Abstandhalten vom Huster, Kopfabwenden, Handvorhalten; alles nur während der Hustenstösse.

Martin Kirchner: **Die Zunahme der Tuberkulose während des Weltkrieges und ihre Gründe.**

Eine umfassende statistische, durch tabellarische Kurven belegte Untersuchung, über die der Verf. auch zum Tuberkulosekongress den einleitenden Vortrag hielt. Die Hauptursache der Tuberkulosevermehrung brachte zweifellos die mangelhafte Ernährung, dann aber in zweiter Linie die ungünstigen Wohnungsverhältnisse.

Karl Ernst Ranke-München: **Die Tuberkulosesterblichkeit in Bayern und München vor, während und nach dem Kriege.**

Ebenfalls eine ausführliche, durch Tabellen und 48 Kurven erläuterte Statistik.

Thiele-Dresden: **Keramische Industrie und Tuberkulose.**

Ein Nachweis der besonderen Gefährdung der Arbeiter in dieser Industrie mit gewerbehygienischen Verbesserungsratschlägen. Beispiel: 1913 starben auf 10 000 an Lungenschwindsucht in sächsischen Industriestädten 8,67, 11,72, 11,89, 14,68, dagegen in dem Porzellanstädtchen Meissen 17,54.

F. Neufeld: **Ueber Immunität gegen Tuberkulose.**

Die inhaltlich vom Verf. auch in Bad Elster vorgetragenen Ausführungen zeigen, dass die Erscheinungen der Ueberempfindlichkeit und Immunität bei Tuberkulose durchaus noch nicht geklärt sind. „Dass uns diese oder ähnliche Forschungen aber zu neuen Immunisierungsverfahren gegen Tuberkulose führen sollten dafür scheint mir wenig Aussicht zu sein, — es sei denn, dass ein völlig neuer Weg gefunden würde." Ein in dieser Ausdehnung wohl kaum berechtigter Pessimismus, vor Laien vertreten wie in Bad Elster, muss Beunruhigung hervorrufen.

August Bier-Berlin: **Die konservative Behandlung der sog. chirurgischen Tuberkulose.**

Die konservative Behandlung führt mit einem so hohen Grade von Sicherheit zum Ziele, dass die Operation eine grosse Ausnahme sein sollte; so bei drohendem Amyloid, bei Sepsis und in einigen anderen Fällen. Und da die Sonne überall zur Verfügung steht, können mit Ausnahme von Kontrakturstellungen, Subluxationen der Gelenke und von schweren Wirbeltuberkulosen auch tüchtige praktische Aerzte einen grossen Teil der sog. chirurgischen Tuberkulose behandeln.

F. Sauerbruch und A. Brunner: **Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose.**

Eine kurze Darstellung der Thorakoplastik, die aber auch von Sauerbruch erst dann vorgenommen wird, wenn der Pneumothorax nicht anzulegen geht.

P. Uhlenhuth und E. Hailer: **Neue Versuche zur Abtötung der Tuberkelbazillen im Auswurf**

Das Alkalysol tötet die Bazillen in frischem Sputum. Neue Versuche sollen darlegen, ob dies auch für Decken, Kleidungsstücke, Fussböden, Wände und angetrocknetes Sputum gilt Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1921. H. 5.

Miyadera-Berlin: **Ueber den Einfluss des Kalkes auf den Stickstoff- und Harnsäurestoffwechsel.**

Beim Hunde liessen leicht resorbierbare Kalkverbindungen (kohlensaurer und weinsaurer Kalk) den Gesamtstickstoffwechsel unbeeinflusst, setzten aber den Harnsäuregehalt des Harns herab, wahrscheinlich infolge Verminderung der Harnsäurebildung im intermediären Stoffwechsel.

P. Lazarus: **Strahlenheilkunde und Universität.**

Forderung einer zentralen Strahlen-Heil-Lehr- und Forschungsstätte in Berlin mit einem Arzt als Leiter und einem Physiker als Mitarbeiter. Uebersicht der Hauptprobleme, die zunächst zu bearbeiten sind.

Winckler-Neundorf: **Die Ruhe als Heilmittel.**

An zahlreichen Beispielen legt Verf. den günstigen Einfluss der Ruhe und Schonung der einzelnen Organe bei den verschiedensten Krankheiten dar.

Reichart-Pistyan: **Erfahrungen aus der badeärztlichen Praxis.**

Kasuistische Bemerkungen über Bradykardie, Tibialgien (geringer Erfolg der Bäder), Vakzinetherapie bei Hydrops der Kniee.

Grunow-Wildbad: **Beseitigung der dysmenorrhoischen Beschwerden und Regulierung des Menstruationstypus durch die Wildbader Thermalbäder.** (Schluss.)

Verf. bespricht ausführlich die günstigen Einwirkungen auf die funktionellen Störungen der Menstruation (Kriegsamenorrhöe), auf chronische endometritische Prozesse etc., überhaupt auf Krankheitszustände mit Hypo- oder Dysfunktion der Ovarien, während solche mit Hyperfunktion (Myomblutungen etc.) ungünstig reagieren. Er glaubt, dass die radioaktiven Kräfte des Bades auf die radiosensiblen Ovarien wirken und führt mehrere Beobachtungen dafür an. L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 162. Band. 5. und 6. Heft.

Karl Griep: **Ueber die Behandlung der perityphlitischen Abszesse.** (Aus der chirurg. Abt. d. Krankenh. „Rotes Kreuz", Cassel. Leiter: Prof. Bertelsmann.)

Verf. unterscheidet zwischen frischen Abszessen, die mit Entfernung des Wurmfortsatzes operiert werden und alten Abszessen, die inzidiert werden; hier wird der Processus nur entfernt, wenn es ohne Infektion des freien Peritoneums möglich ist, sonst Appendektomie sekundär frühestens 3 Monate nach der Abszessheilung. gleichzeitig dabei Schichtnaht der Bauchdecken. Polemik gegen Wolff-Frankfurt a. M., der auch bei Spätabszessen die Appendektomie will.

W. F. Suermondt: **Die zweite Billroth'sche Methode der Magenresektion und ihre Resultate.** (Aus der chir. Klinik zu Leiden. Vorstand: Prof. Dr. J. H. Raaijer.)

Sehr gute Ergebnisse mit der modifizierten Reichelschen Methode. Wo die Resektion nicht möglich ist, wird die Eiselsbergsche Ausschaltung mit einer orthopädischen Resektion kombiniert. Wichtig ist ergiebige Mobilisierung der kleinen Kurvatur, die G.-E. soll die tiefste Stelle des Magenstumpfes bilden Die kontrollierten Patienten hatten niedrige Säurewerte; trotz schneller Entleerung des Magens zeigten die meisten Patienten namhafte Gewichtszunahme.

Hugo Hellendall: **Ueber die Behandlung infizierter Wunden, insbesondere schwerinfizierter Schusswunden mit Dakinlösung.** (Ein Beitrag zur Frage der chemischen oder physikalischen Antisepsis.)

Nach den Erfahrungen an 128 Fällen wird die Wirkung der Dakinlösung günstig beurteilt. Abbildungen über die Technik der Berieselungen, die nichts Neues bringen.

W. Koennecke: **Der Umbau transplantierter Fettfaszienlappen bei Hirnduradefekten.** (Aus der chir. Universitätsklinik Göttingen. Direktor: Prof. Stich.)

Nachuntersuchungen transplantierter Fettfaszienlappen bei Hirnduradefekten in 7 Fällen ergaben makroskopisch an Stelle der überpflanzten Faszie eine derbe, sehnige, der normalen Faszie ähnliche Schicht mit erhaltenem Fettgewebe. Mikroskopisch liessen sich durchweg regelmässige, dichtliegende und parallel zur Oberfläche angeordnete Faserzüge breiter, straffer, mit zahlreicheren gut gefärbten Kernen ausgestatteter Fibrillen nachweisen; der Befund wird als funktionelle Anpassung des Transplantates aufgefasst. Das Fettgewebe war auch histologisch gut erhalten, die elastischen Fasern waren durchweg gut ernährt.

Hans Sauer: **Ueber Spätrachitis und ihre Beziehung zu den endokrinen Drüsen.** (Aus der II. chir. Abt. d. Allg. Krankenhauses St. Georg zu Hamburg. Leit. Arzt: Prof. Dr. Ringel.)

Unter 11 Fällen fand sich 3 mal eine Kombination mit echter Tetanie und 6 mal eine latente Tetanie; sämtliche Fälle kamen während der Tetaniemonate Januar-Mai zur Beobachtung. Vielleicht kommt den Epithelkörperchen neben anderen endokrinen Drüsen eine ausschlaggebende Rolle für das Zustandekommen der Rhachitis tarda zu.

Kurtzahn: **Zur Frage der Verminderung der Blutung bei Operationen nach prophylaktischer Röntgenbestrahlung der Milz.** (Aus der chir. Universitätsklinik Königsberg. Direktor: Prof. Dr. Kirschner.)

Nachdem sich bei der Operation von 50 Fällen, die zur Hälfte prophylaktische Milzbestrahlung bekommen hatten, zur anderen Hälfte unbestrahlt waren, herausgestellt hatte, dass die Beobachtung der Operateure zur Beurteilung der Beeinflussung der Blutung nicht ausreichte, wurde zur weiteren Prüfung des Wertes der prophylaktischen Milzbestrahlung so vorgegangen, dass in Novokainanästhesie kleine Hautstückchen (1 × 2 cm) aus der Oberschenkelhaut exzidiert wurden, wobei die Blutungszeit mit der Stoppuhr, die Blutmenge mit Tupferwägungen bestimmt wurde; dabei ergab sich, dass die Blutungszeit nach der Milzbestrahlung im Mittel um 3,43 Proz. verkürzt, die

Blutungsmenge um 7,72 Proz. verringert war; ferner zeigte sich, dass bei den 6 kleinen Blutungen eine Verminderung von 15,67 Proz. bestand, während bei den 6 grösseren Blutungen keine Wirkungen der Milzbestrahlungen festzustellen war. Nach Ansicht des Verfassers ist demnach bei den Blutungen aus „grösseren Kapillaren" und Gefässen, wie sie bei der Operation die Hauptrolle spielen, kein praktischer Einfluss der Milzbestrahlung festzustellen. (Die Stephanschen Untersuchungen erfahren durch K. eine volle Bestätigung. Ref.)

Ernst Seitz-Frankfurt a. M.: **Ueber die Verwendbarkeit vergleichender vaginaler und rektaler Temperaturmessungen für die Differentialdiagnose der Erkrankungen des weiblichen Abdomens.**

Es bestanden bei verschiedenen Erkrankungen des weiblichen Abdomens kleine Temperaturdifferenzen, die differentialdiagnostisch dahin verwendbar sind, dass vaginale Erhöhung mehr für eine gynäkologische, rektale mehr für eine extragenitale Erkrankung spricht.

Ernst Müller: **Ueber einen Fall von Fraktur beider Grosszehensesambeine am linken Fusse.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Leipzig. Direktor: Geh. Med.Rat Prof. Dr. E. Payr.)

Neben einer Fraktur der Grundphalangen I.—IV. fand sich am lateralen Grosszehensesambein ein Längsbruch mit Dislokation des medialen Fragments am medialen Sesambein eine Längsfraktur ohne Dislokation. Ein gleicher Fall findet sich bisher nicht.

W. Jehn und K. Mayer: **Ueber Thoraxsteckschüsse.** (Aus der chir. Klinik zu München. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. Sauerbruch.)

Rezidivierende Spätblutungen und mannigfaltige Entzündungsvorgänge charakterisieren die Thoraxsteckschüsse, deren klinisches Bild nach Art und Sitz der Geschosse verschieden ist. Von 45 Operierten gingen 3 zugrunde (2 Pneumonie, 1 Hirnabszess). Notwendig ist exakte Fremdkörperlokalisation, Druckdifferenz, ev. mehrzeitige Operation.

J. Dubs: **Gastroenterostomie mit falscher Schlinge.** (Aus der chir. Abt. des Kantonsspitales Winterthur. Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Verf. zeigt an *2* Fällen die verhängnisvolle Wirkung der Wahl einer falschen Dünndarmschlinge bei der Gastroenterostomie. Beide Fälle konnten durch sekundäre Operation gerettet werden.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 25.

C. Steinthal-Stuttgart: **Die Nebennierenreduktion in der Behandlung der genuinen Epilepsie.**

Verf. hat bei 7 Epileptikern nach der Küttnerschen Methode die eine Nebenniere entfernt, hat aber in keinem Falle einen wesentlichen Erfolg erzielt. Ebensowenig hat er nach Entfernung der einen Nebenniere Stoffwechselveränderungen (ausser einer leichten Hyperazidität nachweisen können. Mit einer genauen Tabelle über die Patienten und Erfolg der Operation.

Stef. Sándor-Neu-Pest: **Zur Behandlung von Krämpfen mit Exstirpation einer Nebenniere.**

Im Gegensatz zu obigen Erfahrungen hat Verf. in 1 Fall mit der Exstirpation der einen Nebenniere einen unleugbaren momentanen Erfolg erzielt, den er aber nicht, wie Cordua in Nr. 5, auf den starken Blutverlust zurückführt. Verf. fordert zu weiteren Versuchen auf.

E. Roedelius-Hamburg: **Ueber die Magenausheberung vor Operation der Ulcusperforation.**

Verf. tritt nochmals für die bereits von Brütt in Nr. 9 empfohlene Magenausheberung bei Magenperforation ein; er geht noch weiter und spült sogar den Magen aus und hat davon keinerlei Schaden beobachtet; im Gegenteil, das Operieren ist leichter, Erbrechen und Aspiration sind vermieden.

E. Pólya-Pest: **Zur Technik der Versteifung der Wirbelsäule bei Spondylitis.**

Verfassers Methode, die er kurz mit Hilfe von 5 Abbildungen beschreibt, besteht darin, dass er den Knochenspan, der der Tibia oder den Rippen entnommen wird, zwischen Wirbelbogen und Dornfortsätze implantiert, wo derselbe auch ohne Naht gut festgehalten werden kann.

Béla v. Mezö-Pest: **Einfache und schnelle Methode zur Knüpfung des chirurgischen Knotens (Lagerungs-Pronationsmethode).**

Verf. beschreibt ausführlich seine neuen Methoden, den Faden fest und sicher zu knüpfen und veranschaulicht sie an 16 Abbildungen.

K. Vömel: **Neues über aseptisches Nähmaterial.**

Die bekannte Vömel-Seide und Katgut hat weitere Verbesserungen erfahren; die Keimfreiheit wird nicht nur bei der Herstellung des Nähmaterials, die ärztlich überwacht und auf Sterilität geprüft wird, sicher gewährleistet, sondern auch bei der Aufbewahrung, indem das fertige Gläschen mit einer sog. Biolonkapsel und beide mit einem Verschlussstreifen überzogen werden, so dass Papierstreifen und Kapsel Sicherung gegen unbefugtes Oeffnen bieten; ferner wird Katgut jetzt mit Jodalkohol behandelt, wodurch sicher alle Keime abgetötet werden.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 25.

W. Weibel-Wien: **Die Erfolge der gleichzeitigen kombinierten Röntgen- und Radiumbestrahlungen bei hämorrhagischen Metropathien und Myomblutungen.**

150 Fälle mit 4 Versagern und 2 Rezidiven. Günstige Resultate, auch in Bezug auf Erzielung von Oligomenorrhöe bei jüngeren Frauen. Als Technik empfiehlt Verf., eine Radiummenge von 2000 mg-Stunden zu nehmen und die Röntgenbehandlung von 16 Feldern aus je 10 Minuten lang auszuführen.

G. Hahn-Bischofteinitz: **Ueber Uterussteinbildung.**

Eine 65jährige Frau litt an wehenartigen Schmerzen. Aus dem Uterus wurde ein etwa 10:6 cm messender Stein geboren, dessen instrumentelle Entfernung mit Pinzetten und Zangen nach einiger Mühe gelang. Bei einer vor 20 Jahren erfolgten Zangengeburt war eine Blasenuterusfistel entstanden, die zu dauernder Inkontinenz und im Laufe der Jahre zur Ausbildung dieses Harnsteins im Uterus geführt hatte.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Ein neues Symptom der Extrauterinschwangerschaft** findet Verf. in dem durch einen eventuell vorhandenen Nabelbruch oder bei starker Diastase der Rekti zu beobachtenden Durchschimmern des intraperitonealen Blutergusses.

E. Weinzierl-Prag: **Geburt durch den Damm.**

Genaue Beschreibung einer solchen Geburt durch den Damm mit photographischer Abbildung bei völligem Intaktbleiben der äusseren Genitalien.

L. Heidenhain-Worms: **Supravaginale Amputation des geschlossenen Uterus bei vorzeitiger Plazentarlösung.** Polemik.

R. Aschenbach-Köstritz i. Thür.: **Heisse Sandbäder bei alten parametranen Exsudaten und alten Pyosalpingen.**

Warme Empfehlung derselben für die genannten Fälle mit genauer Beschreibung der Applikationstechnik. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 27. Band, 3. und 4. Heft. 1920.

R. Hess-Frankfurt: **Zur Keuchhustenlymphozytose.**

Die Keuchhustenlymphozytose scheint ebenso wie die Schreilymphozytose durch Auspressung zentraler Lymphozytendepots durch die Muskelanstrengung bedingt zu sein. Der einzelne Anfall führt zu deutlicher Vermehrung der Gesamtleukozyten, vorwiegend der Lymphozyten; infolge der Häufung der Anfälle sinken die erhöhten Werte während der Krankheit nur wenig ab; im Stadium convulsivum findet man demzufolge sehr hohe, bei Keuchhustenkrämpfen extreme Leukozytenwerte.

Helene M. Frank-Wien: **Röntgenologische Nachuntersuchungen bei klinisch geheilter Möller-Barlowscher Krankheit.**

Querstreifung an der Knochenknorpelgrenze. Ambossform der Epiphysen, periostale Auflagerungen können noch nach Jahr und Tag auf die klinisch abgeheilte Barlowsche Krankheit hinweisen.

Matija Ambrozič und Henryk Baar-Wien: **Ein Fall von Makrogenitosomia praecox und Nebennierentumor bei einem 3jährigen Mädchen.**

Henryk Baar-Wien: **Makrogenitosomia praecox — Zirbeltumor.**

Kasuistische Mitteilungen.

Ernst Slawik-Prag: **Zur Histologie der glatten Muskulatur in der Haut des Neugeborenen.**

In der Haut des Beines von Neugeborenen finden sich in den oberen Schichten regelmässig glatte Muskelbündel, die zu Haaren in Beziehung stehen; in einem Drittel der Fälle aber konnten auch in den tieferen Schichten Muskelfasern gefunden werden, die nicht als Arrectores pilorum anzusprechen sind, die aber aller Wahrscheinlichkeit nach auch mit dem vom Autor neuerdings beschriebenen Chagrinleder-Hautphänomen (Pfaundler-Blattner) nichts zu tun haben.

Klotz-Lübeck: **Bemerkungen und Ergänzungen zur Arbeit von L. Lange über Erfahrungen mit der Czernyschen Buttermehlnahrung für Säuglinge.**

Verteidigt seine ablehnende Stellung der B.-M.-N. gegenüber, die nicht aus falscher Indikationsstellung bei der Anwendung dieser Nahrung hervorgegangen sei.

Kurt Klare-Scheidegg: **Das d'Espinesche Zeichen zur Sicherung der Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter.**

Hält das Zeichen für das zuverlässigste Mittel zur Sicherung der Diagnose geschwellter Bronchialdrüsen.

Rudolf Degkwitz-München: **Ueber Masern-Rekonvaleszentenserum.**

Rekonvaleszentenserum, am 7. oder 9. Tag der Rekonvaleszenz gewonnen, schützt infizierte Kinder vor der Erkrankung, wenn es spätestens am 6. Tag nach der Infektion einverleibt wird. Rechtzeitig, aber in zu geringen Mengen injiziert, schiebt es die Masern hinaus und schwächt sie ab; verspätet, aber in hinreichenden Mengen einverleibt, hat es keinerlei abschwächenden Einfluss. Das Serum von sicher infizierten und durch Rekonvaleszentenserum vor dem Ausbruch der Masern erfolgreich geschützten Kindern besitzt seinerseits schützende Eigenschaften; solche Kinder bilden offenbar aktiv Antikörper gegen den Erreger. Wie lange diese Immunität währt, ob sie dauernd ist, ist unbekannt. Bedeutungsvolle Vorschläge zu einer Organisation der Masernbekämpfung beschliessen die wichtige Arbeit.

Fritz Goetzky-Frankfurt a. M.: **Physiologische und pathologische „glykämische" Reaktionen des Säuglings.**

Erweist die Bedeutung der Blutzuckerkurve für Kohlehydratstoffwechselfragen, aber auch für die Diagnostik der alimentären Intoxikation und der Scheintoxikosen.

Eugen Schlesinger-Frankfurt a. M.: **Hyperplasie und Hypersekretion der Schilddrüse bei Kindern und Jugendlichen.**

Parenchymatöse Hyperplasie der Schilddrüse findet sich in Kropfgegenden einmal bei Neugeborenen (wo sie aber rasch verschwindet), dann bei älteren Kindern, wo sie vom 6.—9. Jahre an bis etwa zur Pubertät an Häufigkeit zunimmt; ihre Entwicklung setzt bei Mädchen früher ein. Als Zeichen leichtester Hypersekretion finden sich bei Jugendlichen mit hyperplastischer Drüse kardiovaskuläre Störungen sowie beschleunigtes Längenwachstum (bei Knaben) und vorzeitige Sexualentwicklung (bei Mädchen). Auch konstitutionelle Wirbelsäulenverbiegung und Myopie scheint irgendwie mit der Schilddrüsenstörung in Beziehung zu stehen. Behandlung mit Thyreoidin gibt gute Ergebnisse. Gött.

Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie. 13. Band Heft 1—6. 1918—1921.

Lenz Fritz: **Ueber dominant-geschlechtsbegrenzte Vererbung und die Erblichkeit der Basedowdiathese.**

Die dominant-geschlechtsbegrenzten Erbanlagen haben mit den rezessiv-geschlechtsbegrenzten, als deren Prototyp die Farbenblindheit gelten kann, vor allem gemein, dass sie nie vom Vater auf den Sohn, dagegen stets vom Vater auf sämtliche Töchter übergehen. Beide Vererbungsmodi unterscheiden sich besonders dadurch, dass die rezessiv-geschlechtsbegrenzten Anlagen sich in weiblicher Linie latent fortsetzen können, während die dominant-geschlechtsbegrenzten immer manifest bleiben. Die dominant-geschlechtsbegrenzten Leiden müssen aus theoretischen Gründen bei Frauen in der Regel etwa doppelt so häufig angetroffen werden als bei Männern. Als Krankheiten, die diesem Vererbungsmodus wahrscheinlich oder möglicherweise folgen, sind zu nennen: Basedowdiathese, Disposition zu Endokarditis, sporadischer Kropf, Fettsucht, Hysterie.

Paulsen Jens: **Ueber die Erblichkeit von Thoraxanomalien mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose.**

Verf. teilt eine grössere Reihe von Stammbäumen mit, in denen er die Vererbung von Trichterbrust, Rundrücken und Habitus asthenicus beobachten konnte. Die Beziehungen dieser Anomalien zur Tuberkulose werden dabei ausführlich erörtert.

Classen K.: **Vererbung von Krankheiten und Krankheitsanlagen durch mehrere Generationen.**

Verf. teilt einen Stammbaum mit, der in sehr instruktiver Weise die Erblichkeit der hereditären Kleinhirnataxie demonstriert. Der Stammbaum erstreckt sich über fünf Generationen. In der gleichen Familie treten Schwachsinn und Kyphoskoliose gehäuft auf.

Fleischer Bruno: **Ein Beitrag zur Frage der Vererbung der familiären Sehnervenatrophie (Leber scher Krankheit).**

Ausser einer gründlichen Bearbeitung der Literatur bringt die Arbeit Untersuchungen über eine bis 1750 zurückverfolgte Familie, in der Sehnervenatrophie mehrfach vorgekommen ist. Es wurden fast 100 Personen von den Verfassern selbst untersucht. Es ergibt sich, dass sämtliche behaftete Fälle Männer betreffen. Niemals vererbte sich das Leiden durch den Vater, wie es bei Vererbung nach der Horner schen Regel (Farbenblindheit) der Fall sein müsste. Der Arbeit sind 5 Tafeln mit Stammbäumen beigegeben.

Becker Werner: H.: **Was wird aus den Kindern alter Erstgebärender?**

Verf. sucht an statistischem Material den Nachweis zu erbringen, dass die Kinder alter Erstgebärender oft eine besonders geringe Lebensfähigkeit und ein labiles Zentralnervensystem haben. Siemens-Breslau.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 26.

G. Sobernheim-Bern: **Ueber Rauschbrand- und Oedembazillen.**

In der Literatur über die Bakteriologie des Gasbrandes macht sich die mangelhafte Scheidung zwischen dem Rauschbrandbazillus und dem Oedembazillus immer noch geltend. Durch die im Institut in Bern in dieser Hinsicht ausgeführten Untersuchungen liess sich aber feststellen, dass der erstere dem Bazillus des malignen Oedems sicherlich nahesteht, aber doch deutlich von ihm unterscheidbar ist. Das ergibt sich aus Merkmalen der Kultur in Zuckeragar, der Kolonieform, der Anordnung der Stäbchen im Leberklatschpräparat und dem spezifischen Charakter der aktiven Immunität.

C. Kreibich-Prag: **Ueber die Natur der basophilen Erythrozytengranula.**

Aus den mit der näher mitgeteilten Technik angestellten Untersuchungen ergab sich, dass diese Granula vom Kern abstammen.

R. Korbsch: **Laparoskopie nach Jakobäus.**

Verf. schildert zunächst die Technik dieses diagnostischen Verfahrens, bei dem ein Trokar in die Bauchhöhle eingeführt und dann eine Endoskopie vorgenommen wird und bespricht dann (an Hand der seinerzeitigen Vorweisungen) eine Reihe einzelner endoskopischer Bilder. Die Indikation dieses Verfahrens fällt nach Ansicht von K. zusammen mit den Indikationen für das Pneumoperitoneum. Seine Technik und die Orientierung bezeichnet Verf. als „freilich nicht ganz gewöhnlich".

Manfr. Fränkel: **Die Röntgenstrahlenreizdosen in der Medizin und bei der Ca.-Bekämpfung.** Vergl. Kurzbericht Seite 623 d. M.m.W. 1921.

Posner-Jüterborg: **Isolierte Inkarzeration der Appendix.**

Mitteilung eines solchen Falles, wo sich als Bruchinhalt der Wurmfortsatz ergab, welcher mit Erfolg exstirpiert wurde.

Sackur-Breslau: **Diagnostische Irrtümer infolge von vikariierender Menstruation.**

Verf. teilt eine grössere Reihe eigener Beobachtungen mit, in welchen periodisch an Stelle der Genitalblutung eine Blutung aus anderen Organen, z. B. der Niere, dem Darm, dem Magen, der Brustwarze erfolgte. Die Diagnose solcher Vorkommnisse, welche Verf. für gar nicht selten hält, gründet sich hauptsächlich auf die kurze Dauer solcher Blutungen, auf das zeitliche Einsetzen an Stelle der Menstruation.

Th. Demmer-Frankfurt a. M.: **Kampferphlegmonen bei Grippe.**

10 Fälle werden mitgeteilt, denen gemeinsam ist, dass es sich um Grippekranke gehandelt hat und bei denen der Allgemeinzustand die Anwendung grosser Kampferdosen erforderlich machte. 1—2 Wochen nach Absetzen des Kampfers traten dann an den Anwendungsstellen Infiltrationen auf, die verschiedenen Verlauf nahmen. Verf. führt diese Vorkommnisse nicht auf technische Fehler zurück, sondern auf eine mit der Krankheit selbst in Beziehung stehende Ursache, besonders auf die durch den Grippeerreger bewirkten Gefässschädigungen.

A. Stühmer-Freiburg i. Br.: **Ueber ein Verfahren, aus Meerschweinchenleber den spezifisch syphilitischen gleichwertige Extrakte für die Wassermannsche und die Sachs-Georgische Reaktion herzustellen.**

Die Methode, welche hauptsächlich Wert darauf legt, die Leber einem entbluteten Tiere zu entnehmen, ist im Original zu vergleichen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 24.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Kreuzschmerzen als Quelle diagnostischer und therapeutischer Irrtümer in der Gynäkologie (mit besonderer Berücksichtigung der Retroflexio uteri).**

Kreuzschmerzen sind durchaus nicht charakteristisch für irgendeine Erkrankung des weiblichen Geschlechtsapparates, insbesondere nicht für die Retroflexio. Allgemeine Asthenie, Plattfussbildung, hohe Absätze und dadurch bedingte verstärkte Lendenlordose, Hängebauch, Enteroptose, beginnende Osteomalazie, Wirbelkaries, Tumormetastasen, Lumbago, Thrombose der Beckenvenen, Erkrankungen im Bereiche des Harnapparates u. a. m. können die Ursache für Kreuzschmerzen werden, die dann natürlich durch eine womöglich auch noch nicht einmal sachgemäss durchgeführte Retroflexionstherapie nicht beseitigt werden.

P. Uhlenhuth-Berlin: **Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Meerschweinchen.**

Maul- und Klauenseuche lässt sich bei hoher Virulenz experimentell auf Meerschweinchen übertragen. Wenn auch bei weiteren Kulturversuchen der Meerschweinchenstamm leicht abreisst, so sind doch auf diesem Wege neue Aufschlüsse über die Seuche zu erhoffen.

G. Sobernheim-Bern: **Zur Frage der Revakzination.**

Die Vakzineimmunität ist, nach Versuchen am Kaninchen, durch das Vorhandensein von virustötenden Antikörpern bedingt. Sie nehmen nach 2—3—6 Monaten ab, gelegentlich bis zum völligen Verschwinden. Eine Wiederimpfung in diesem Stadium führte zu keiner sichtbaren Hautreaktion, wohl aber zu einer neuen Vermehrung der Antikörper. Ob diese Verhältnisse auch für den Menschen zutreffen, muss erst noch nachgewiesen werden.

L. Michaelis-Berlin: **Erweiterung der vereinfachten Indikatoreumethode.**

Ergänzung zu der Veröffentlichung in Nr. 17 d. W.

H. Grage-Chemnitz: **Spätfolgen nach Encephalitis epidemica.**

Diese Spätfolgen sind nicht hyperkinetischer sondern akinetischer Art, von Strümpell amyostatischer Symptomenkomplex genannt. Verwechselung mit Katatonie liegt oft nahe. Hysterische Ueberlagerung kommt vor. Die Ursache liegt in toxischen Schädigungen des lentikularen Systems; die Bewegungsstörungen kommen auf extrapyramidalem Wege zustande.

E. Brunthaler-Neukölln: **Ueber eine Vorrichtung zur Extension der Hals- und oberen Brustwirbelsäule im Sitzen und Liegen ohne Unterbrechung des mechanischen Extensionszuges.**

Nur an der Hand der beigegebenen 2 Abbildungen verständlich.

E. Mengert-Dresden: **Ueber vorbeugende Höhensonnenbestrahlung gegen Rachitis.**

Die Erfolge waren zumal auch bei den Frühgeburten sehr befriedigend.

P. Tachau-Braunschweig: **Zur Kritik des Salvarsanikterus, besonders des Spätikterus nach Salvarsan.** (Schluss folgt.)

W. Krantz-Saarbrücken: **Beobachtungen an Hautkapillaren bei syphilitischen Exanthemen.**

Bei papulösen und pustulösen Exanthemen wurde starke Gefässneubildung beobachtet, die noch sichtbar blieb, auch wenn das Exanthem infolge spezifischer Behandlung bereits makroskopisch fast verschwunden war. Die neugebildeten Kapillaräste und Gefässschlingen weisen nach der Mitte der Effloreszenz hin.

A. Wolff-Eisner-Berlin: **Nochmals über die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit in Deutschland.** Polemik gegen Möllers.

B. Möllers-Berlin: **Erwiderung auf vorstehende Ausführungen von Wolff-Eisner.**

T. Péterfi-Jena: **Der jetzige Stand der Lehre vom Mechanismus der Geschlechtsvererbung.**

F. Löffler-Halle a. S.: **Orthopädische Ratschläge für den Praktiker.**

Berichtigung. Die Versuche Funfachs (Nr. 12 der D.m.W.) wurden nicht mit dem Bayerschen 3,30 Proz. Hg-haltigen Novasurol, sondern mit einem neuen 4 proz. Hg-Präparate nicht genannter Herkunft angestellt. Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 20.

K. Spiro-Basel: **Ueber Kalzium-Kalium-Wirkung.**

Gegenüber tierischen Geweben und ihren Bestandteilen zeigen die einzelnen Salze ein verschiedenes Verhalten. Der Antagonismus von Kalzium und Kalium beruht auf Aenderung des Wasserstoff-(Hydroxyl-)Ionengehaltes der Lösungen. Ein Teil der im Organismus vorkommenden physiologischen und pharmakologischen Wirkungen beruht auf Ionenverschiebung, und die Wirksamkeit von Arzneimitteln kann auch in diesem Sinne durch die beiden Stoffe beeinflusst werden. Auf Grund physikalisch-chemischer Beobachtungen gefundene isotonische Lösungen haben nur begrenzte Wirksamkeit; der Bedarf der einzelnen Lebewesen und auch der einzelnen Organe ist verschieden und zum Teil auch spezifisch.

G. Hotz-Basel: **Radiumbehandlung des Oesophaguskarzinoms.**

Empfehlung der Behandlung kombiniert mit Röntgenbestrahlung; danach liess Verf. zur Vermeidung von Narbenstenosen vernickelte Bleibolzen verschiedener Grösse schlucken und es gelang so die Erweiterung bis 10 mm, so dass die Patienten wieder alles essen konnten.

A. Wolff-Eisner-Berlin: **Die Tuberkuloseimmunität des Hochgebirges und die Tuberkulosestatistik.**

Eine relative Immunität des Hochgebirges ist nicht bewiesen; trotzdem sind aber die klimatischen Faktoren bei der Tuberkulosebehandlung nicht gering zu bewerten und zweifellos sind Kuren im Hochgebirge wirksamer als in der Ebene. Prophylaktiker mit negativer Tuberkulinreaktion gehören nicht in Sanatorien, jedoch ist das Hochgebirge sehr für sie zu empfehlen.

J. Strebel-Luzern: **Ueber Wesen und Entstehung des Flimmerskotoms und des sog. „nervösen Kopfwehs" (Sympathikuskopfschmerzes).** Ein Beitrag zur Theorie des Sehens.

Das Flimmerskotom ist eine lokalisierte, angioneurotische Gehirnreizung mit nachfolgenden Lähmungserscheinungen durch den Sympathikus, entstanden vielleicht auf Grundlage einer Dysfunktion des Adrenalsystems. Der sensibilisierte Sympathikus gibt das primäre Terrain ab für die verschiedenen Arten der Migraene ophthalmique, des Flimmerskotoms und des sog. nervösen Kopfschmerzes. Verf. begründet seine Anschauung durch ausführliche Mitteilung von Krankheitserscheinungen, die er an sich selbst beobachtete.

Dorn und Schnabel-Basel: **Das Virus des Herpes febrilis und seine Beziehungen zum Virus der Encephalitis epidemica (lethargica).**

Durch Experimente an zahlreichen Kaninchen wiesen die Verfasser nach, dass das Herpesvirus nicht nur lokale Prozesse an der Hornhaut provoziert, sondern dass von diesen eine Allgemeininfektion ausgeht, die vor allem im Zentralnervensystem lokalisiert ist und durch Ueberimpfen von Gehirnsubstanz sowohl auf das Zentralnervensystem als die Kornea gesunder Tiere übertragen werden kann. Das Virus kann sich, intravenös injiziert, auch auf der Kornea lokalisieren und kann eine allgemeine, völlige Immunität nach Ueberstehen der Krankheit bewirken. Das Virus der Encephalitis epidem. ist beim Tier sehr schwer zum Haften zu bringen, ist aber dann, wenn die Infektion gelang, leicht auf verschiedene Tiere (Meerschweinchen, Mäuse etc.) zu übertragen durch mehrere Passagen. Auf den einen Enzephalitisstamm, dessen Uebertragung vom Menschen gelang, reagierte aber das Kaninchenauge nach überstandener Herpesinfektion nicht mehr, ebenso blieb Herpesinfektion nach überstandener Enzephalitisinfektion der Kornea wirkungslos. Dies spricht für die Identität des Erregers beider Krankheiten.

Levy-du Pau-Lausanne: **Du traitement des plaies atones.**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 23. G. Unna-Wien: **Psoriasis.**

Vorlesung.

O. Marburg-Wien: **Hirndrucksteigernde Prozesse.**

Fortbildungsvortrag.

M. Oppenheim: **Die Jarisch-Herxheimersche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung des Mirions.**

Die Jarisch-Herxheimersche Reaktion ist nicht für Syphilis charakteristisch und kein Beweis für eine spezifische Wirkung auf Syphilis. Als Zeichen einer Heilentzündung (Bier) ist sie nur bei Syphilis am regel-

mässigsten und deutlichsten, weil hier Arzneimittel (Quecksilber, Salvarsan, Mirion) im erkrankten Gewebe reichlicher gespeichert werden, wobei Endotoxine (Spirochäten) wahrscheinlich eine Rolle spielen. Starke und überstarke Reaktion ist durch die Wahl des Mittels, der Dosis und des Zeitpunktes zu vermeiden.

F. Hamburger und R. Peyrer-Graz: **Ueber die negative Phase der Tuberkulinempfindlichkeit.**

L. Jonas-Pernitz (Wienerwald): **Ein neuer Apparat zur Kehlkopfbestrahlung.**

Nr. 24. Wagner-Jauregg-Wien: **Ernst Fuchs 1751—1821.**

F. Pregl-Graz: **Ueber eine in der praktischen Medizin verwendbare Jodlösung.**

Die von P. zusammengestellte Lösung enthält neben 0,03—0,04 Proz. freien Jods eine Reihe nicht näher bezeichneter Jodverbindungen und eignet sich nicht nur zur äusseren desinfizierenden, sondern auch zur intravenösen Anwendung (Hebung der natürlichen Schutzkräfte des Organismus).

U. a. ist sie besonders bewährt bei Mund- und Zahnkrankheiten und bei Blasenaffektionen

J. Wiesel und R. Löwy-Wien: **Zur Pathologie der Lungengefässe.**

S. Bericht M.m.W. 1921 S 829.

C. Sternberg-Wien: **Der Status thymico-lymphaticus.**

Fortbildungsvortrag.

J. Pal-Wien: **Ueber Kardiospasmus.** Fortbildungsvortrag.

H. Königstein und E. A. Spiegel-Wien: **Die anatomischen Grundlagen der Liquorbefunde im Frühstadium der Lues.**

Untersuchungen an 4 Erwachsenen und 26 Säuglingen, 1 Fötus. Bei positivem Liquorbefund liessen sich stets anatomische Veränderungen am Zentralnervensystem, vor allem an den Meningen, nachweisen und war stets das Rückenmark mehr oder weniger ausgesprochen beteiligt.

F. Deutsch-Wien: **Ueber die Diagnose der Ischias auf Grund der Proben nach Lasègue, Feuerlein und Bonnet.**

D. hat vor allem anatomisch die mechanischen Zerrungsverhältnisse der Nervenäste im Gebiet des Ischiadikus und der Sakralwurzeln bei Bewegungen im Hüft- und Kniegelenk studiert mit folgendem Ergebnis: Der Laséguesche Versuch kann erst dann als negativ gelten, wenn bei maximalster Hüftbeugung (mit gestrecktem Knie) und Adduktion und Innenrotation des Beines der Schmerz fehlt. Wird der Versuch bei Abduktion des Beines nahezu negativ und sind Adduktion und Innenrotation auffallend schmerzhaft, so ist eine Erkrankung der Sakralwurzeln wahrscheinlich. Ist dagegen bei positivem Lasègue die Adduktion und Innenrotation bei gestreckter Hüfte schmerzlos, so spricht das für isolierte Erkrankung der Lendenwurzeln des Ischiadikus. Hat man Zweifel über die Angaben des Untersuchten, so führe man den Lasègueschen Versuch langsam durch und achte auf das erste Auftreten des Dehnungsschmerzes; bei adduziertem und innenrotiertem Bein ist hierbei der Kniewinkel kleiner als bei abduziertem und aussenrotiertem Bein. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

6. Tagung der Vereinigung bayerischer Chirurgen

in München am 2. Juli 1921.

Vorsitzender: Graser-Erlangen.

(Eigener Bericht.)

König-Würzburg: **600 Fälle von Lokal- und Leitungsanästhesie.**

Die „Injektionsanästhesie" wurde geboren aus der Gurltschen Narkosenstatistik, die sich übrigens inzwischen wesentlich verbessert hat. Die Gefahren der Lokalanästhesie sind 1. Nebenverletzungen, 2. toxische Wirkungen, welche wahrscheinlich infolge Versagens der resorptionsbeschränkenden Adrenalinwirkung — auch ohne Gefässverletzung — zustande kommt: Erhebliche Kreislaufstörungen sah K. in 4,5 Proz. der Fälle. Die bei Lokalanästhesie gesetzmässigen Blutdruckschwankungen sind insofern wohl zu beachten, als bei gesenktem Blutdruck auch unbedeutende Ereignisse ev. gefährlich werden können. Ernste Atemstörung sah K. selten, Exzitation 7 mal bei Kindern, ferner namentlich bei Basedow (psychische Beeinflussung, Vorbereitung wichtig!); Erbrechen war 22 mal zu verzeichnen, darunter 5 mal gerade bei Bauchoperationen. Versager (4,3 Proz.) traten besonders bei grösseren Operationen auf und sind meist Folge ungenügender Technik. Im ganzen hat das Injektionsverfahren von heute die Gefahren der Narkose nicht vermindert, hat aber doch grosse Vorzüge: Der Kranke wird viel weniger angegriffen, kann während der Operation angeben, aushusten, nach der Operation sich sofort entsprechend verhalten (Struma, Bauchoperation); ferner wird schonender operiert, auch Blut gespart. Dass z. B. bei alten Frauen mit kranken inneren Organen eine Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle vollkommen schmerzlos unter Lokalanästhesie verläuft, ist ein grosser Gewinn. Lumbalanästhesie sollte nur bei lebensgefährlichen Erkrankungen (Rektumkarzinom) gemacht werden. Der Ausbau der Methoden ist fortzusetzen: K. regt eine Sammelstatistik an.

M. Strauss-Nürnberg: Ueble Zufälle und Mortalität der Lumbalanästhesie.

Hinweis auf die Fehlerquellen Denks (Freie Chirurgenvereinigung Wien 1920) und Brauns (Deutscher Chirurgenkongress 1921), die zu einer irrigen Auffassung über die Mortalität der Rückenmarksbetäubung führen mussten, da sie sich einerseits auf Angaben stützen, die auf die Zeit vor dem Jahre 1910 zurückreichen und anderseits mit zu geringer Kritik an die einzelnen Angaben herangehen. Bei dem Fehlen einer sachlichen Sammelforschung ist die Beurteilung auf grosse kritische Sammelstatistiken angewiesen. Diese geben zwar kein absolut einwandfreies Bild, lassen aber doch einigermassen richtige Anhaltspunkte gewinnen. Eine solche Sammelstatistik über 83 698 Fälle der Jahre 1907—1921 ergibt 58 Todesfälle, von denen 34 mit mehr minder grosser Wahrscheinlichkeit ausgeschieden werden können, so dass nur 14 Fälle bleiben, die der Methode sicher zur Last fallen. Mortalität: 1 : 5978.

Die üblen Zufälle sind seit Jahren geringer geworden, soweit sie durch technische Fehler und durch das Präparat (Stovain) bedingt waren. Die Häufung der Kopfschmerzen, über die in den letzten Jahren wiederholt berichtet wurde, ist in erster Linie auf die Aenderung der seelischen und körperlichen Disposition durch den Krieg zurückzuführen und dürfte verschwinden, wenn bei der Auswahl der Fälle auf diese Disposition Rücksicht genommen wird. (Selbstbericht.)

Aussprache: Eisenreich-München sah bei einer schweren Myomoperation in Lumbalanästhesie leichten Kollaps, nach der Operation Kopfweh und am 4. Tag Abduzensparese auftreten, die nach 4 Wochen wieder geschwunden war. Zweifel-München hält den Dämmerschlaf für nicht so gefährlich als er öfters dargestellt wird. Durch den Krieg hatte die Güte der chemischen Präparate gelitten. Krecke-München erlebte dauernde Ulnarislähmung nach paravertebraler Anästhesierung zur Kropfoperation. v. Haberer-Innsbruck sah Gasphlegmone im umspritzten Gebiet auftreten, ebenso Kreuter-Erlangen infolge Verunreinigung von Clauden. Frey-München berichtet über foudroyanten Gasbrand am 2. Tag nach glatter Hernienoperation unter ½ proz. Novokain. v. Redwitz-Heidelberg warnt vor Lokalanästhesie bei Basedow, König vor Injektion in möglicherweise infiziertes Gewebe. Graser-Erlangen findet bei Hasenscharten- und Gaumenspaltenoperation die Blutsparung und breiteren Wundflächen angenehm, die erste Wundverklebung aber verlangsamt. Angerer-Straubing empfiehlt Koffein prophylaktisch nach Lumbalanästhesie. — Mehrere Redner warnen, Lokalanästhesie bei sehr ängstlichen, aufgeregten und sich sträubenden Kranken anzuwenden.

v. **Eiselsberg**-Wien (als Gast) stellt zur **Kropfbehandlung** folgende Thesen auf:

1. Die Aetiologie des Kropfes ist noch so wenig geklärt, dass jeder Arzt sich bemühen soll, das Seine dazu beizutragen, um die Frage, ob bei der Entstehung des Kropfes eine Wasser- oder eine Schmutzinfektion vorliegt, zu entscheiden.

2. Die Durchleuchtung in 2 Ebenen, frontal und sagittal, ist vor jeder Kropfoperation erwünscht, selbst wenn man auf dem Standpunkt steht, dass man grundsätzlich beide Seiten verkleinert, weil man dadurch am sichersten über intrathorakale Kröpfe Aufschluss bekommt.

3. Halbseitige Exstirpation ist in einer Kropfgegend nicht ausreichend. Man entferne auch die andere Seite bis auf einen Rest! Dabei ist Vorsicht wegen Tetanie notwendig. Aber wenn nach halbseitiger Resektion ein Rezidiv zur Operation kommt, ist die Tetaniegefahr noch grösser.

4. Die Frage, ob drainiert werden soll oder nicht, ist so wenig bedeutend, dass es sich nicht lohnt, darüber besonders viel Papier zu verschreiben. Ich drainiere.

5. Bei Tetanie nicht gleich transplantieren, sondern Afenil-Injektionen, Calc. lact. bis 30 g, Chloralhydratklysma 2,0 auf 50,0. Immer wieder bis Wirkung eintritt.

Zur Transplantation verwende man lebenswarme Epithelkörper von intra partum verstorbenen Kindern, wobei sich die mikroskopische Untersuchung eines kleinen Stückes empfiehlt.

6. Auch leichte Tetanie ist unheimlich und prognostisch unsicher, weil sie im Laufe der Zeit in schwere übergehen kann.

7. Blut- und Blutdruckuntersuchung ist klinisch interessant, praktisch aber von keiner wesentlichen Bedeutung.

8. Immer ist Vorbereitung mit Calcium lacticum und längere Ruhe vor Operation des Basedow erwünscht.

9. Sicherste Bekämpfung des Basedow ist die Operation. Der Erfolg ist nach ausgedehnteren Resektionen so vorzüglich, dass ich bei aller Anerkennung der Thymusresektion letztere nicht ausführe.

10. Die Forschung über die Beziehung des Basedowkropfes zu den Drüsen mit innerer Sekretion hat noch zu keinem greifbaren Resultat geführt. Die Hauptursache liegt in der Schilddrüse.

Vortr. hatte bei 215 Basedowoperationen 8 Todesfälle. Er gibt nur noch Narkose. Bestrahlung empfiehlt sich bei Basedow nicht.

Aussprache: Capelle-München berichtet über das Resektionsresultat des Kropfmaterials im Krankenhaus München-Nymphenburg aus den letzten 1¼ Jahren. 1700 doppelseitige Resektionen nach einheitlicher Technik ausgeführt. 10—12 Proz. tiefe Bronchitispneumonien; 1,3 Proz. Rekurrensschäden; 1,1 Proz. Gesamtmortalität. An dem Material wurde eingehender die Frage geprüft, ob Zusammenhänge fassbar sind zwischen dem Grad der Anämisierung der Kropfstümpfe einerseits, der Wundinfektion und postoperativen Tetanie andererseits. Die einheitliche, nur an der Inferior jeweils wechselnde Methode ergibt drei natürliche Vergleichsgruppen: Gruppe mit 2-, Gruppe mit 3-Arterienligatur, Gruppe mit Ligatur aller 4 Stammarterien.

Bei 1600 Operationen, mit einheitlicher Infektionsquote von 3 Operateuren, war die Wundinfektionsfrequenz für die Resektionen mit 2- und 3-Arterienligatur 14,3 Proz., für solche mit 4-Arterienunterbindung 15,4 Proz., also bei dieser letzten Gruppe ein geringes Infektionsplus von 1,1 Proz. Bei 100 Operationen, die in eine zeitlich zusammenhängende Infektionsperiode fielen, war die Infektionsquote der Resektionen mit 4-Arterienligatur um 8,2 Proz. höher wie diejenige der Resektionen mit Unterbindung von 2 bis 3 Arterien. Schluss hieraus: mit Wahrscheinlichkeit begünstigt die Unterbindung der 4 Schilddrüsenarterien das Festsetzen einer Wundinfektion. Durch ungestörte Asepsis wird diese Gefährdung zwar weitgehend in Schach gehalten, bei gestörter Asepsis kommt sie praktisch zum Ausdruck.

Zur Tetanie: 32 postoperative Tetanien unter 1700 doppelseitigen Resektionen, mit Einbezug der auch nur angedeuteten Formen.

Tetaniegefahr errechnet sich für Doppelresektionen mit 2-Arterienligatur (beide Superiores) auf 1,3 Proz., für diejenigen mit 3-Arterienligatur (Superiores + 1 Inferior) auf 1,9 Proz., für diejenigen mit Unterbindung aller 4 Schilddrüsenarterien auf 4,4 Proz., also auf das 2—3 fache.

Dabei ist nicht nur die Tetaniefrequenz, sondern auch die durchschnittliche Schwere für Gruppe 3 erhöht.

Schluss: Empfehlung, mit Ligatur aller 4 Arterien sparsam zu sein und sie nur dann zu machen, wenn während der Probeabklemmung der beiden unteren, nach Ligatur der beiden oberen Arterien, die reichliche Durchblutung der Resektionsflächen feststeht.

Im Interesse der Rezidivein schränkung läge die Forderung vielleicht umgekehrt. (Selbstbericht.)

Scheicher berichtet aus dem gleichen Krankenhaus (Sanitätsrat Dr. Schindler) über Störungen des Stimmbandapparates nach Strumaoperation. Ergebnisse bei der laryngoskopischen Untersuchung von 1019 vom Herbst 1919 bis Sommer 1920 innerhalb von 9 Monaten operierten Strumen. Alle Strumen wurden vor der Operation, 732 am 2.- 5. und 8. Tag, 287 nur am 8. Tag nach der Operation vom

Vortragenden selbst laryngoskopiert. Nachuntersuchungen innerhalb ¼ bis ½ Jahres nach der Operation. Im ganzen postoperative Paralysen, worunter jede Median-, Paramedian- und Kadaverstellung des Stimmbandes verstanden wird, 85 = 8,41 Proz., davon 25 bei der Operation schon erkannt; nach ½ Jahr noch 1,37 Proz. Paralysen des gesamten Materiales, darunter nur 2 Fälle mit schlechter Stimme, bei denen eine totale Rekurrenslähmung mit Atrophie des Stimmbandes vorhanden war, alle übrigen Dauerparalysen mit guter, für den Beruf ausreichender, Stimmfunktion.

Rekurrensschädigungen sind während der Operation besser als durch schlechte Stimme, durch die Press- und Hustenprobe zu erkennen. Bei den einzelnen Operationsphasen wird der Rekurrens am häufigsten beim Ziehen an den gelösten oberen Polen und bei der Unterbindung der Arterie thyr. super. geschädigt, jedoch nur in Form vorübergehender Paralysen, ebenso bei der Unterbindung der Inferior. Schlechte Prognose geben die Schädigungen beim Abnähen des Stumpfes, der Nerv wird wahrscheinlich miteingebunden. Der linke Rekurrens ist bei der Unterbindung der unteren Venen mehr gefährdet als der rechte, was durch seine anatomische Lage bedingt ist. Die Luxation grosser Strumen ohne vorherige Freilegung der oberen Pole kann zu schwersten Zerrungen des Nerven mit dauernden Lähmungen führen. Bei retrotrachealen und retroviszeralen Strumen, ebenso bei Rezidiven, kommen Verlagerungen des Nerven vor. Die während der Operation nicht erkannten Lähmungen sind auf postoperative Hämatome, die den Nerv. recurrens komprimieren, und auf Hämatome und Zirkulationsstörungen in der Kehlkopfmuskulatur selbst zurückzuführen.

Die Paralyse im Spiegelbild beweist nicht, dass der Rekurens völlig leitungsunfähig geworden ist. Bei postoperativen Paralysen beider Stimmbänder mit der Tracheotomie solange wie möglich warten unter Gaben von Morphium zur Erzielung ruhiger Atmung. Stimmbandlähmungen können nur durch die Laryngoskopie einwandfrei festgestellt werden. (Selbstbericht.)

Krecke-München: Bei der unvermeidlichen beiderseitigen Resektion kommt man um die Tetaniegefahr nicht herum. Die Unterbindung der Arterien ist wohl weniger schädlich als das Manipulieren in der Gegend der oberen Epithelkörperchen. Nach Rezidivoperationen sah er merkwürdigerweise nie Tetanie. Basedow verlangt längere sorgfältige Vorbereitung: Thymusbestrahlung, Antithyreoidin, Kühlschlange. Von 23 operierten Basedows starb einer, der nicht vorbereitet war. Nach Kropfoperationen sah K. öfters schwere Atemstörungen, so dass Tracheotomie nötig wurde.

Sauerbruch-München: Vieles spricht gegen die Wasser- und die Schmutztheorie und für eine allgemein-klimatische Einstellung. Tetanie sieht S. hier häufiger als in Zürich: sie ist nicht mit Sicherheit zu vermeiden. Ins Schilddrüsengewebe eingesprengte Epithelkörperchen sind besonders gefährdet. Transplantierten Epithelkörperchen kommt nur vorübergehende pharmakologische Wirkung zu. Beim Basedow ist das Wesentliche die Neurose; sekundär wirkt die Schilddrüse als „Multiplikator"; die Operation kann letzteren ausschalten, aber keine dauernde Heilung erzielen. Der Grad der Sympathikusbeteiligung ist wesentlich.

Madlener-Kempten: Im Algäu leiden über 25 Proz. der Schulkinder an Schilddrüsenvergrösserung, 91 Proz. der zum Arzt kommenden Kröpfe sind doppelseitig. Von der prinzipiellen 4-Arterienligatur ist M. abgekommen (1 tödliche Tetanie, 1 Stumpfnekrose unter 93 Fällen; Eiterung allein konnte nicht schuld sein). Die geologische Kropftheorie ist für das Algäu mit seiner so sehr verschiedenartigen Bodenformation abzulehnen. Jodmangel scheint mitzuspielen; dafür spricht der häufige Erfolg der Jodtherapie.

Lobenhoffer-Bamberg berichtet über 150 Fälle. Er ist für die 4-Arterienligatur. Es wurden nur Spuren von Tetanie beobachtet; 4 Proz. Rekurrensparesen, die aber vielleicht teilweise schon vorher bestanden.

Burkhardt-Nürnberg ist für Drainage, weil bei Nachblutung Kompressionsgefahr geringer und sie rasch erkannt wird.

v. Redwitz-Heidelberg: Enderlen hat keinen Grund, von der 4-Arterienligatur abzugehen. Es wurden nur vorübergehende leichte Tetanien beobachtet. Es kommt sehr auf richtige Behandlung der Kropfkapsel an (Umstechungen gefährden). Grosse kolloidreiche Kröpfe vertragen die 4-Arterienligatur am besten. Eiterungen nach Kropfoperation sind nicht immer infektiöser Natur.

Landgraf-Bayreuth sieht bei jungen Leuten sehr häufig Blähhals, der durch Jod (täglich 1 mal 3 Tropfen Tinktur) günstig beeinflusst wird.

v. Haberer sah unter 54 Basedowfällen 52 mal eine hyperplastische Thymus, die er daher reseziert.

Graser-Erlangen bestrahlt Basedow einige Tage vor der Operation intensiv.

Friedr. v. Müller-München ist bei Basedow gegen Bestrahlung; noch schlimmer ist Jod; nach Jodbadekur sah er nachträglich einen schweren Zusammenbruch; das Jod wird ½ Jahr und länger im Körper zurückgehalten. Bei jugendlichen Individuen mit Kropf soll man höchstens ganz kleine Dosen Jod geben. Aetiologisch muss das Wasser eine Rolle spielen. Der Kalk ist nicht schuld.

v. Eiselsberg-Wien: Bei jugendlichen Kröpfen ist zu unterscheiden zwischen diffusen und knotigen; bei letzteren hat Jod keinen Wert. Basedowverdächtige reagieren auf einige Tropfen Jodtinktur im Tag sofort mit Pulsbeschleunigung, was für die Diagnose wertvoll sein kann. Eine Arterie soll man womöglich nicht unterbinden. Rekurrensstörungen sind häufiger als man glaubt; es ist eben weitgehende Kompensation möglich. Die Basedowkranken werden durch die Operation ganz andere Menschen. Bestrahlung ist zu widerraten.

Colmers-Koburg: **Totalexstirpation des Dickdarms.**

Bei den kongenitalen Erweiterungen und Verlagerungen helfen die Anastomosenoperationen nichts; auch bei subtotalen Exstirpationen macht das Reststück noch Beschwerden; man soll total exstirpieren, der Dickdarm ist für den Menschen entbehrlich. Vorstellung eines Falles, bei dem nach wiederholten vorherigen Operationen von anderer Seite der Rest des Dickdarmes entfernt und der Dünndarm in das Rektum eingepflanzt wurde. Heilung und völlige Erwerbsfähigkeit.

Detzel-München: **Pseudohernia ventralis traumatica.**

Muskeldefekt bzw. teilweise Bauchwandlähmung nach Gewehrschuss.

Ebersberger-Nürnberg: **Ueber die Bedeutung des Blutbildes bei akut entzündlichen chirurgischen Erkrankungen.**

Die Leukozytenzahl ist prognostisch wertvoll, wächst mit der Menge der gegen die Entzündung gebildeten Abwehrstoffe. Die Schwere, d. h. Grösse der Infektion wird dagegen angezeigt durch die Polynukleose. Erhöhung der Zahl der polynukleären neutrophilen Leukozyten über 70—80 Proz. zeigt eine Infektion, Werte von 85 und darüber eine schwere Infektion an, meist mit Eiter oder Gangrän. Vereinzelte, noch nicht erklärliche Ausnahmen kommen vor.

Ledderhose-München: **Erysipelbehandlung.**

In Fällen, wo die Haut nicht nur das Durchgangsgewebe für die Infektion ist, sondern das Erysipel dauernd durch die in einer Wunde wuchernden Erreger unterhalten wird, kann man sich der Erfahrung erinnern, dass Erysipel manchmal von selbst durch blauen Eiter verdrängt wird (Antagonismus) und verhältnismässig frische, von Wunden beschickte Erysipele durch künstliche Pyozyaneusinfektion bekämpfen. Nur für Säuglinge ist P. gefährlich.

Port-Würzburg: **Knötchenrheumatismus.**

Die für Behandlung wichtigen, für Massage zugänglichen, zu wenig bekannten Knötchen sitzen an Gelenken und in der Muskulatur. Die Schmerzen strahlen weit aus; Kopfschmerz bei Knötchen in der Nackenmuskulatur; Schmerz in der Hand bei Erkrankung der Schultermuskeln usw. Die Knötchen finden sich auch nach Distorsionen, Luxationen, auch bei älteren, traumatisch bedingten Skoliosen. Operationsbefund negativ, nur bei ganz veralteten Knötchen bindegewebige Entartung.

Kreuter-Erlangen: **Weitere Erfahrungen über Hodentransplantationen.**

Die beobachteten Erfolge mit scheinbarer dauernder Hormonwirkung sind Täuschung, denn das Wesentliche, der generative Anteil, geht zugrunde. Die Steinachsche „Pubertätsdrüse" existiert nicht. Die meisten Leistenhoden haben keine Spermatogenese und sind schon deshalb für Transplantation ungeeignet.

Ad. Schmitt-München: **Ueber Divertikel der Speiseröhre.**

Bei Kröpfen mit Schluckbeschwerden soll man während der Durchleuchtung Bariumbrei schlucken lassen. Bei 2 Kranken konnte Sch. auf diese Weise Divertikel nachweisen.

Luxenburger-München zeigt **Kiefer- und Gaumenplastiken.**

Gaumendefekte hat er erfolgreich in mehreren Sitzungen durch seitliche Halslappen gedeckt. Bei grossen Defekten ist breite Mundspaltung nötig. Da bei Kieferplastiken die freie Autoplastik nicht immer befriedigt (Infektion), hat L. das Transplantat erst in den Sternokleidomastoideus hineingesetzt und dann mit dem Muskel an einem Stiel heraufgebracht: 26 Fälle, alle eingeheilt. Eine grössere rinnenförmige Gesichtsnarbe wurde auf die gleiche Weise durch Knochentransplantation samt Weichteilen ersetzt.

Ein künstliches Kiefergelenk stellte er durch Muskelzwischenlagerung her.

Burkhardt-Nürnberg: **Pylorusausschaltung bei Ulcus pylori und duodeni.**

In etwa ⅓ der Fälle sehr guter Erfolg. Sorgfältige Nachbehandlung (spezifische Ulcuskur) womöglich 5—6 Wochen nötig, besonders wenn auch nach der Operation noch Uebersäuerung besteht. Zur Vermeidung der mit der Band- wie Faszienumschnürung verbundenen Zerrungen der Magenwand durchtrennt er dieselbe blutig.

Aussprache: Gebele-München: Von 26 Pylorusausschaltungen, wovon 23 mal federnde Abklemmung des Magens, Tabaksbeutel- und seroseröse Naht, wurden 16 beschwerdefrei, 8 brauchen Diät oder haben mässige Beschwerden. Röntgenkontrolle bestätigte fast immer den vollständigen Verschluss. Ulcus pepticum hat er nie gesehen. Oft genügt einfache Gastroenterostomie; nach Abheilung der Geschwüre hört der Pylorospasmus auf, welcher den Weg durch die künstliche Oeffnung erzwungen hatte.

Müller-Gunzenhausen: Mit Seide stenosierte Pylori wurden bald wieder durchgängig, mit Lig. teres verengte hielten: 40 Fälle; Röntgenkontrolle in rechter Seitenlage nach Bassoni nötig zur sicheren Feststellung.

Krecke-München: **Magenblutung nach Gastroenterostomie.**

Die Blutung aus dem zurückgelassenen Ulcus wird z. T. zu wenig berücksichtigt. K. erlebte sie 11 mal (fast 8 Proz.), davon starben 5! 2 sehr schwere Blutungen rettete er durch sofortige Resektion. Nachblutung kommt fast immer am Operations- oder nächstfolgenden Tag, ist wohl Folge der unvermeidlichen mechanischen Läsion. K. ist für Resektion, ausser bei allzu komplizierten Verhältnissen.

v. Haberer-Innsbruck (a. G.): **Ueber das Ulcus pepticum jejuni.**

Seit H. reseziert, hat er, bei weit über 1000 Fällen, kein Ulc. pept. mehr gesehen. Bei Operation wegen Ulc. pept. soll man genau wissen, was vorher gemacht wurde. — Methode Billroth I hat bei den meisten Fällen grosse Vorzüge.

Graser-Erlangen: **Zur Technik der Gastroenterostomie.**

Unter 475 Fällen sah G. nie ein Ulcus pepticum. Er vermeidet möglichst die Magenquetschung, lässt die Klemme nur liegen, bis eine Nahtreihe liegt, macht eine mesenterialnahe Anastomose. Die Technik mit kurzer Schlinge hält er für zu gewaltsam.

Aussprache: König sah Ulc. pept. äusserst selten. Wegen der Blutungsgefahr allein möchte K. keine Resektion machen.

v. Redwitz: Die Heidelberger Klinik hatte mit Pylorusausschaltung schlechte Erfolge: Einige bekamen besonders schwere Blutungen. Auch Ulcus pept. trat öfter auf; das tryptische Ferment kommt im Darm offenbar viel stärker zur Wirkung, wenn vom Pylorus her kein saurer Saft fliesst (Versuche am Duodenalfistelhund). Sein Chef Enderlen ist grundsätzlicher, aber nicht fanatischer Anhänger der Resektion; bei grösseren Ulzera ist sie jedenfalls notwendiger als bei kleinen.

v. Eiselsberg: In Wien haben die Ulcera kolossal zugenommen. Ursache: schlechte Ernährung, Nervosität. Seit 1918 366 Resektionen; ⅔ Billroth II, ⅓ Billroth I. 12 peptische Geschwüre, zum Teil auf Pylorusausschaltung zu beziehen. Technik: Möglichst kurze Schlinge, isoperistaltisch gelegt; sorgfältige Naht des Mesenterialschlitzes, da sonst Dünndarmschlinge durchfallen und inkarzeriert werden kann. Grundsätzlich: Gastroent. antecolica mit Enteroanastomose: dann ist etwaiges Ulc. pept. später leichter zu versorgen.

Sauerbruch: Im Allgemeinen werden zuviele Ulzera operiert. Zu resezieren sind die kallösen, vor allem die penetrierenden. Auch Resektion schützt nicht vor späterem Rezidiv und Blutung. In 3 Jahren sah S. nur ein Ulc. pept. nach Gastroenterostomie. Es war stets ohne Pylorsausschaltung operiert worden.

Frank-Fürth sah unter 400 Gastroenterostomien nur 3 eigene Ulc. pept., öfter kamen dagegen solche aus anderen Gegenden. Man darf sich nicht zu sehr darauf verlassen, dass ein Ulcus von selbst ausheilt.

A. Schmitt hat die Pylorusausschaltung wieder aufgegeben, sah keine besonderen Vorteile von ihr. Er reseziert, wenn Ulcus sicher nachzuweisen und der Eingriff mit Rücksicht auf den Gesamtzustand nicht zu schwer ist.

Kreuter-Erlangen: **Totalexstirpation des Magens wegen Karzinom.**

Der geschilderte Fall starb an Einklemmungsgangrän der antekolisch gelagerten Jejunumschlinge.

Frank-Fürth: **Primäre Resektion bei Ileus durch Dickdarmstenose.** Von 6 Fällen (Tumoren des Col. asc. oder Flexur; Megalosigma) heilten 5 glatt. Einzeitige Operation ist nicht wahllos anzuwenden, kürzt aber Krankheitsdauer erheblich ab. Gefahr der End-zu-End-Anastomose wird überschätzt.

Aussprache: Madlener-Kempten: Der Ileus ist oft nur intermittierend und verlangt nicht immer sofortige Operation. Besteht er länger, so ist die Darmwand so verändert, dass primäre Vereinigung versagt und zuerst Kolonfistel nötig wird.

Goldenberg-Nürnberg: **Harnröhrendivertikel.**

G. berichtet über Fälle von Divertikelbildung nach Schussverletzung bzw. Harnröhrenquetschung Freilegung des Divertikels, Bildung einer neuen Harnröhre über dem Katheter; suprapubische Blasenfistel. Röntgenogramme mit Kontrastfüllung: G. nimmt Bromkali statt des jetzt sehr teuren Jodkali.

v. Stubenrauch-München: **Milzchirurgie.**

Die Ligatur der Arteria lienalis allein ist nicht so gefährlich, wie vielfach befürchtet wird. Bei richtiger Technik und Asepsis ist nur Atrophie des Organs zu erwarten (Tierexperiment). Die Milzarterie ist eine Endarterie im anatomischen, aber nicht im funktionellen Sinn. Die zu vermeidende Verletzung der Vene ist um so leichter möglich, je näher man sich an das Organ hält. Bei einem Fall von hämorrhagischer Diathese mit Thrombopenie hatte die Ligatur der Arterie funktionellen Erfolg, die Blutplättchen erschienen alsbald im Blut.

Aussprache: v. Haberer hat die Milzarterie 3 mal unterbunden, ohne Störung.

Konrad Mayr (chir. Klinik München) berichtet über 3 erfolgreiche Splenektomien bei hämolytischem Ikterus dreier Geschwister.

Einzelberichte und Krankenvorstellungen:

Dax-München: 1. 65 jähr. Mann mit grossem **Peniskarzinom.** Emaskulation, Ausräumung der Leistendrüsen, Einpflanzung der Urethra in den Damm, tadellose Funktion (uriniert mit Spekulum). 2. Intermittierende **Hydronephrose** durch Kompression des abnorm um den unteren Nierenpol herumziehenden, diesen stauenden Ureters. Lösung des Ureters aus Verwachsungen, Drehung der hufeisenförmig gestalteten Niere, welche fixiert wird. Heilung.

Sauerbruch-München: 1. **2 Oesophagusdivertikel,** zwischen 2. und 3. Operation, und zwar eines im Halsteil (zeitweise Karzinom vortäuschend); nach Anlegung einer Magenfistel freigelegt, luxiert und herausgenäht, eines im Brustteil, von paravertebralem Schnitt aus nach Abdrängung der Lunge zugänglich gemacht. 2. **Rektumkarzinome:** a) Adenokarzinom dicht oberhalb des Sphinkters bei 25 jähr. Mann, lange als „Darmkatarrh" behandelt. Anus praeternaturalis nach Madelung, dann radikale Entfernung des aboralen Darmteils; b) Totalexstirpation des Rektums; erst Anus sigmoideus mit Versenkung des peripheren Stückes, später nach partieller Steissbeinresektion Exstirpatio recti in 23 cm Länge. Frau kann ihre Hausarbeit verrichten. 3. 13 jähr. Junge, vor 6 Jahren kompl. Oberschenkelbruch, **Pseudarthrose:** wiederholte Knochenimplantation aus Tibia vergeblich. Amputation mit plastischer Verlängerung. 4. **Lungenabszess.** Zunächst Resektion der 3.—5. Rippe, Eröffnung mit Thermokauter. 5. **Infanteriesteckschuss** seit 1916 eingeheilt. Wiederholte Lungenblutungen, daher Entfernung März 1921; Sitz 2 cm neben rechtem Hilus im Oberlappen. Spitze ragt in den rechten oberen Hauptbronchus hinein; nach der Operation Hämatothorax, Empyem. 6. **Ulcus callosum** in der Antrumgegend bei 53 jähr. Knecht. Resektion: nach 7 Wochen schwerste Hämatemesis, nach weiteren 4 Wochen zweite Blutung. Langsame Erholung. 7. Junger Mann, 1916 Lungenschuss, später wegen „Lungentuberkulose" in Heilstätten; Hämoptoen. April 1921 Operation: **Entfernung eines** 18,5 cm langen, 2 cm dicken **Gummidrains aus grosser Abszesshöhle in der linken Lunge.** Heilung; kein Auswurf mehr. 8. **Makrosigmoid** bei 16 jähr. Jungen. Februar 1921 Durchtrennung des Sigma und Seit-zu-Seit-Anastomose. Später wieder Beschwerden; Mai 2. Operation: Resektion des abführenden, Einstülpung des zuführenden Stumpfblindsackes. Dann beschwerdefrei. 9. 24 jähr. Mann, seit 3 Jahren **Lungentuberkulose** (fibrös-kavernöse Oberlappentuberkulose). April untere, Mai obere Plastik. Jetzt wesentlich gebessert, Sputum früher 20—25, jetzt 2—5 ccm, Rasselgeräusche nur noch nach Husten. 10. 30 jähr. Mann, seit 6 Jahren fibrös-kavernöse **Phthise,** vorwiegend links. Sputum 60 ccm; 20. IV. 1921 untere Plastik 11.—5. Rippe, 1. VI. obere Plastik 4.—1. Vorzügliche Erholung, Gewicht in Zunahme; kein Auswurf, nur zähe Rhonchi. 11. 23 jähr. Mann, seit Grippepneumonie (1918) destruktive **Tuberkulose** besonders im linken Oberlappen mit haselnuss- bis apfelgrossen Kavernen. Sputum 20 ccm; 19. IV. 21 untere, 2. VI. obere Plastik. Jetzt Sputum 2 ccm, nur zähe trockene Rasselgeräusche.

Grashey-München.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Juli 1921.

Tagesordnung.

Aussprache über die Referate über **Ikterus,** Berichterstatter Herr **Kraus** und Herr **Lubarsch** und den Vortrag des Herrn **Werner Schultz: Ueber Ikterus, Hämorrhagien und Blutkoagulation.**

Herr Mosse: Die Unterscheidung von luetischem und Salvarsanikterus ist sehr schwierig. Die bisherigen Statistiken sind nicht brauchbar. Selbst der Pathologe kann die verschiedenen Formen nicht ohne weiteres unterscheiden. Bei Arsenwasserstoff und Toluylendiaminvergiftung wird im retikulo-endothelialen Apparat gespeichert, ohne dass Ikterus dabei auftritt, bei Weilscher Krankheit und Leberatrophie unter gleichzeitigem Auftreten von Ikterus.

Herr Leschke fand gesteigerten Bilirubingehalt im Milzvenenblut. Extrahepatisch gebildetes Bilirubin verhält sich mit allen Untersuchungsmethoden (auch den spektroskopischen) analog wie das hepatisch gebildete. Etwa aufgefundene Differenzen beruhen auf Verschiedenheiten des kolloiden Zustandes. Die diagnostische Bedeutung des Bilirubinnachweises ist gross z. B. bei der Differentialdiagnose der perniziösen Anämie und Metastasen eines Karzinomes in der Leber. Nach Leberexstirpation beim Frosch tritt keine Bilirubinspeicherung auf, was dagegen spricht, dass die Leber das Bilirubin nur ausscheidet.

Herr Fuld bringt die häufigeren Erkrankungen der Gallenwege mit der primitiveren Form der Kriegsernährung in Zusammenhang, die zu einer Deteriorierung der Leber (und der anderen Drüsen) geführt hat. (Wie es der Landwirtschaft nicht lohnt, durchgehungertes Vieh aufzuziehen!) Die Beziehungen zwischen Blutung und Blutplättchen sind ebenfalls komplexe Dinge, die sich nach den Schultzschen Ausführungen nicht erklären lassen.

Herr Orth: Der Icterus neonatorum ist früher nicht als der Bruder des hämolytischen Ikterus angesehen worden; er selbst hat ihn auf Grund des anatomischen Befundes als nicht hepatogenen., sondern als hämatogenen angesehen. Man findet im Blute post mortem ungeheuere Mengen von Bilirubin analogen Kristallen. Sonst finden sich die gleichen Kristalle bei perniziöser Anämie mit Ikterus, pyämischen Ikterus, Leberatrophie und bei totfaulen mazerierten Föten.

Herr Kraus: Das Blut der Nabelschnur ist stärker gefärbt; wird die Grenze des Bilirubingehaltes überschritten, werden die Kinder, selbst schon im Uterus ikterisch. Der hämolytische Ikterus tritt auf bei Individuen, bei denen schon früher der Bilirubingehalt besonders hoch war.

Herr Stadelmann führt seine alten, kaum berücksichtigten Arbeiten an. Jeder Ikterus ist hepatogen. Die Bildung von Gallenfarbstoff in anderen Organen ist möglich. Es gibt keinen hämatogenen Ikterus. Gallenfarbstoff wird nur aus Blutfarbstoff gebildet. Das Verhalten der Gallensäuren ist in den neueren Arbeiten nicht genügend berücksichtigt. Den akathektischen Ikterus hält er für unbewiesen. Eine Diskussion über den Ikterus auf Grund der Brugschschen Anschauungen bedeutet verlorene Zeit, solange nicht Pathologie und Physiologie feste Grundlagen gezogen haben.

Herr Pick wendet sich gegen den Aschoffschen Standpunkt des retikulo-endothelialen Apparates auf Grund seiner Beobachtung beim Weilschen Ikterus. Die Milzpulpazellen sind bei der Erkrankung mit ganz kleinen Hämoglobintröpfchen infolge Erythrorrhexis gefüllt, in geringerem Masse in den Kupfferschen Sternzellen und Lymphdrüsen. Bei anderen Ikterusfällen ist dieser Befund niemals in gleicher Stärke zu erheben. Erythrorrhexis ohne Beteiligung der Leber macht keinen Ikterus.

Herr Hans Hirschfeld: Die Milz spielt bei der Aetiologie des hämolytischen Ikterus eine entscheidende Rolle, besonders beim erworbenen. Er demonstriert einen Fall von angeborenem hämolytischen Ikterus, bei dem die Resistenz der Erythrozyten sich zeitweise erhöht hatte. Es bestehen noch leichte Blutveränderungen, Anisozytose, Polychromatophilie. Bei der perniziösen Anämie besteht trotz erhöhter Erythrozytenresistenz vermehrte Blutkörperchenzerstörung.

Herr Pribram: Durch Milzstauung lässt sich der Bilirubingehalt der Leber erheblich vermehren (bis zum Achtfachen). Die Pickschen Ausführungen gegen die gallenbildende Wirkung des retikulo-endothelialen Apparates hält er nicht für beweisend. Eine Relation zwischen Blutkörperchenzerstörung und Hämosiderin besteht nicht; wahrscheinlich wird ein grosser Teil des Eisens synthetisch wieder verwertet.

Herr Kraus: Bei Polyglobulie ist ein 110 proz. Hämoglobingehalt bei viel erheblicherer Steigerung der Erythrozyten, ein Seitenstück zur Theorie des Herrn Pribram, dass das nachweisbare Eisen nicht nur von der Blutzerstörung, sondern von der Verwendung des Eisens zum Aufbau abhängt.

Herr Hirschberg: Bei Netzhautikterus tritt Hemeralopie auf. In einem Fall von Leberzirrhose war das Spektrum im Blau vollkommen ausgelöscht.

Herr Strauss: Unter 11 Fällen von hämolytischem Ikterus gehörten 6 zu den familiären Formen, waren jedoch den erworbenen sehr ähnlich. In den untersuchten Fällen war das Bilirubin vermehrt, jedoch der Urobilingehalt des Stuhles und Urins ebenfalls stark vermehrt: ein Beweis für die zentrale Stellung der Leber. Die osmotische Resistenz war in 5 untersuchten Fällen stets vermindert. Der Erfolg der Operation ist frappant, aber trotzdem ist vor zu weitgehendem Operieren zu warnen, da die Mehrzahl der Fälle recht gutartig verläuft. Bei diesen Fällen besteht eine sehr erhöhte Adrenalinempfindlichkeit. Adrenalin führt hier zu schwersten Kollapsen.

Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Juli 1921.

Tagesordnung.

Herr **F. Blumenthal: Ueber das therapeutische Problem der bösartigen Geschwülste.** (Mit Demonstrationen.)

Die parasitäre Krebszelle ist die Folge einer malignen Umwandlung. Die Abartung kann zurzeit durch die Therapie nicht verhütet werden. Die Vernichtung der Krebszelle ist die eigentliche Aufgabe der Therapie. Sie gelingt nur in einzelnen Fällen, da die Krebszelle keine biologische Einheit ist. Die Bösartigkeit ist die Resultante zwischen Virulenz der entarteten Zelle und Resistenzvermögen des Organismus, wovon auch die Art der Ausbreitung und Metastasierung abhängt. B. unterscheidet streng lokale Neubildung, lokale Neubildungen, die weiter greifen, an verschiedenen Stellen gleichzeitig entstehende Krebse, die konfluieren und schliesslich gleichzeitig an mehreren Organen entstehende Tumoren. - Haut-, Rektum- und Mammakarzinome können günstig verlaufen, sind dann meist zellarm und bindegewebsreich. Die Neigung zu mehrfacher Tumorbildung nimmt mit dem Alter zu. Die Statistik der operativen Erfolge ist unbefriedigend. 30 Proz. der Patienten des Krebsinstituts, die operiert worden waren, erwecken den Eindruck, als ob bei der Operation eine Ueberimpfung erfolgt wäre. Die empfehlenswerte Nachbestrahlung nach Operationen bietet keine Garantie gegen Rezidive und Metastasen. Reizdosen sind gefährlich, aber auch die Kachexie, gegen welche mit Erfolg Atoxyl verwandt wird. Proteinkörpertherapie, ebenso Chemotherapie mit hohen Arsendosen und anderes sind bisweilen günstige Unterstützungsmittel. Mammakarzinome beim Mann geben sehr ungünstige Prognose, relativ günstige Haut- und Lippenkarzinome und die Uterus- und Mamakarzinome der Frauen. Sarkome verhalten sich sehr verschieden.

Herr **Ludwig Halberstadter: Biologische und technische Fragen bei der Tiefenbestrahlung.**

Bei der Abschätzung der Tiefenwirkung der Strahlen ist der Einfallswinkel zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der Messungsapparate müssen zum biologischen Effekt, wozu meist die Hautreaktion benutzt wird, in Beziehung gesetzt werden. Es gibt aber keine einheitliche Hautreaktionsdose. Davon abgesehen ist auch bei der Tiefentherapie keine einheitliche Dosierung möglich, da nicht alle malignen Tumoren die gleiche Radiosensibilität besitzen. Primäre Hautkrebse sind zum Teil sehr radiosensibel, zum Teil sehr

refraktär; ebenso sind Mammatumoren und Melanome durch Röntgenstrahlen wenig beeinflussbar. Umgekehrt verhalten sich wieder die Lymphosarkome. Die Reizbreite für Zellen ist umso grösser, je geringer ihre Röntgenempfindlichkeit ist. Daher können auf Bindegewebe grosse Röntgendosen angewandt werden. Die Versuche über die Bestrahlungen der endokrinen Drüsen sind noch im ersten Anfang und erlauben noch keine Schlussfolgerungen.

Aussprache: Herr Lazarus: Nach der Schweizer Statistik leben Operierte nur 3—4 Monate länger als Nichtoperierte. Die Gynäkologen in München, Dresden und Frankfurt haben das Messer beiseitegelegt. Am empfehlenswertesten ist die Kombination von Radium mit Röntgenstrahlen. Dabei oder danach Arsen- und Mastkur. Hautverbrennungen behandelt er mit Freiluft oder Zeiss scher Lampe.

Herr Bleichröder empfiehlt in geeigneten Fällen das Medikament in eine Arterie direkt einzubringen und oberhalb und unterhalb stark zu komprimieren. Auf diese Weise können sonst gefährlich grosse Dosen lokal günstig wirken.

Herr Levy-Dorn: Mit dem Radium lässt sich keine homogene Strahlenwirkung erzielen. Eine Behandlung mit Strahlen ist unschädlich, sie ist immer zu versuchen und es ist nur dann zu operieren, wenn nach 6 Wochen kein Erfolg sichtbar ist.

Herr Lazarus betont, dass Radium die härtesten und homogensten Strahlen liefert und die schonendste Behandlung ermöglicht.

Herr Max Cohn berichtet über einen ulzerierten Halstumor mit Metastase. Beide Tumoren gingen schnell zurück. Nach wenigen Wochen Tumor auf der anderen Halsseite, der ebenfalls auf Bestrahlung zurückging. Wenige Wochen später Apoplexie, wahrscheinlich durch Gehirnmetastase bedingt. Unmittelbar nach der Behandlung setzte Kachexie ein.

Herr Huber: Die harten Strahlen sind beim Radium nur ein Teil der gesamten Strahlung und haben also nur geringe Wirkung. W.

Biologische Gesellschaft in München.

Prof. Dr. **E. Stechow: Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Hydroidenforschung III.** Neue vergl.-anatom. Untersuchungen ergaben folgende neue Genera und Species:

Corya (nov. gen.) bellis n. sp. für „Corynidae, Species B" bei Hickson & Gravely, Nat. Antarct. Exp., Nat. Hist. Vol. 3, p. 16, 1907 (diese als Genotype). — Corya antarctica n. sp. für „Myriothela?" ibid. p. 18. — Opercularella antarctica nov. nom. für „Campanulina B" ibid. p. 31. — Hebella westindica n. sp. für die unbenannte Hebella, die bei Nutting, American Sertularidae, 1904. tab. 27 fig. 2, auf der Hincksella („Sertularella") formosa (F.) wächst. — Lafoea arctica nov. nom. für „Lafoea pygmaea" bei Broch, Bergens Mus. Aarbog, 1903 Nr. 9 p. 5 (nec Hincks! nec aut!). — Haliaria nov. gen. für Halicornaria vegae Jäderholm. — Halicetta nov. gen. für Halicornaria expansa Jäderholm. — Aglaophenia indica nov. nom. für „Halicornaria plumosa" bei Armstrong, Journ. Asiat. Soc. Bengal, 1879, Vol. 48, p. 100.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Juni 1921.

Herr **Th. Grzywa** stellt einen 35jähr. Mann vor, dessen lange **Bizepssehne** gelegentlich einer Turnübung **gerissen** ist.

Bei der Operation ergab sich, dass die Faszie, der Lacertus fibrosus gerissen, die Sehne abgerissen war. Die Sehne wurde mit einer Roux-schen Klammer am Radius befestigt. Heilung.

Herr **R. Latzel** demonstriert einen **Patienten mit einseitigem positivem Venenpuls.**

Herr **E. Löwenstein** und Herr **K. Kassowitz: Neuere Immunisierungsmethoden.**

Das Prinzip besteht darin, die Toxine so zu verändern, dass sie nicht mehr toxisch, aber noch immunisierend wirken.

Es ist nicht gelungen, das Diphtherietoxin in diesem Sinne zu beeinflussen. Behring hat schon früher Toxin-Antitoxinmischungen mit geringem Toxinüberschuss zur Immunisierung verwendet; dieses Verfahren ist abzulehnen, weil man toxische Impfstoffe überhaupt nicht verwenden soll, da gerade zur Zeit der Diphtheriegefahr der Organismus mit Antitoxin versorgt ist, da infolge der Toxizität 3—7 Injektionen notwendig sind und die Erwerbung der Immunität lange Zeit dauert, da diese Impfstoffe an Giftigkeit bei ihrer Aufbewahrung zunehmen. Nun ist Vortr. zur Ueberzeugung gekommen, dass auch mit Antitoxin im Ueberschuss enthaltenden Gemischen eine Immunisierung möglich ist, weil die Mischung im Organismus zerlegt werden muss. Es wurde ermittelt, dass die auf diese Weise durchgeführten Versuche zu einer der ganzen Toxinmenge entsprechenden aktiven Immunität führten, die aber beträchtlich später eintritt als bei Verwendung des reinen Toxins. Bei diesen Untersuchungen wurde auch ermittelt, dass die Gemische mit Antitoxin im Ueberschuss beim Lagern an Immunisierungskraft zunehmen. Wenn der Antitoxinüberschuss nicht zu gross ist, kann man durch eine einzige Injektion aktive andauernde Immunität erzielen.

Herr Kassowitz berichtet über die günstigen Erfahrungen, die mit diesem Verfahren gemacht worden sind. Die Schicksche Reaktion hat bei 22 Kindern, die nach dem Behring schen Verfahren behandelt wurden, ergeben, dass 4 Wochen nach der Injektion noch keine Immunität eingetreten war. Das Verfahren von Löwenstein wirkte in 22 von 24 Fällen günstig, eine einzige Injektion wirkte immunisierend.

Her **A. Eiselsberg** demonstriert einen Mann, der wegen **Rückenmarkskompression durch einen extramedullären Tumor** operiert wurde.

Die Operation ergab. dass Querfortsatz und Dornfortsatz des V. Dorsalis fast ganz von Tumormassen zerstört waren, die ausgelöffelt werden mussten. Ein Muskelstück wurde als Tampon verwendet. Die Heilung erfolgte glatt. Das Rückenmark ist durch die Operation so entlastet, dass Patient auch ohne Stock gehen kann. Patient wurde nach der Operation mit Röntgenstrahlen behandelt. Die mikroskopische Untersuchung der ausgelöffelten Massen ergab die Diagnose: Spindelzellensarkom.

Herr **S. Kreuzfuchs** und Herr **L. Schuhmacher: Die topographischen Verhältnisse der interlobären Pleuritis.** K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Bayerische Landesärztekammer

(3. bayerischer Aerztetag.)

am 9. und 10. Juli 1921 in Nürnberg.

(Eigener Bericht.)

Am 9. Juli nachm. 3 Uhr eröffnet der Vorsitzende Stauder-Nürnberg den Aerztetag. Als Ehrengäste werden begrüsst der Vertreter der Staatsregierung, Geheimrat Professor Dr. Dieudonné, als Vertreter der Regierung Mittelfrankens Oberregierungs- und Medizinalrat Dr. Miller, der Generalsekretär des LV., Sanitätsrat Kuhns, und als Vertreter der Versicherungskasse der Aerzte Deutschlands Dr. Salomon-Berlin. Obermedizinalrat v. Merkel, der Nestor der bayerischen Aerzte, fehlt leider wegen Krankheit zum ersten Male auf der Tagung. Sein freundlicher schriftlicher Gruss wird herzlich erwidert.

In hohen Ehren wird der verstorbenen Mitglieder des Landesausschusses gedacht: Hofrat Ernst Mayr-Augsburg, Hofrat Paul Volkhardt-Bayreuth und Dr. Wilhelm Moeller-Kirchseeon.

Der Vorsitzende gedenkt der vor 50 Jahren (10. VIII. 1871) erfolgten Errichtung der bayerischen Aerztekammern und Bezirksvereine und ihrer unermüdlichen Bestrebungen zur Schaffung einer geschlossen Aerzteschaft. Die erstrebte Zwangsorganisation von Staats wegen muss zunächst die 1919 geschaffene freie Organisation ersetzen. Sie hat im vergangenen Jahre zwei grosse Werke geschaffen. Die bayerische Aerzteordnung und den bayerischen Mantelvertrag.

Es folgt I. der Jahres- und Kassenbericht, erstattet von dem Landessekretär Dr. Scholl: Das abgelaufene Jahr war ausserordentlich arbeits- und erfolgreich, die Durchführung des Erreichten wird noch vollkommener werden, wenn der Gedanke an den eigenen Nutzen und die Frende an der Kritik noch mehr zurücktreten und das sittliche Interesse mehr dem wirtschaftlichen Interesse vorangestellt wird, wie das bei der Angliederung der wirtschaftlichen Organisationen an die Bezirksvereine verlangt werden musste. Zu Hilfe kam der Mantelvertrag, der die Kassenpraxis abhängig macht von der Zugehörigkeit zu den Bezirksvereinen. Ein schwerer Missstand liegt in dem Zuzug ärztlicher Kurpfuscher nach Bayern, weil hier die strenge Aerztedisziplin fehlt und die Selbsthilfe der Aerzte nicht ausreicht. Das theoretische Wohlwollen der bayerischen Regierung nützt nichts, wir verlangen, dass endlich eine staatliche Aerzteordnung erlassen wird, welche Schutz gegen dieses gemeinschädliche Freibeutertum gewährt. Unerfreulich sind auch Abspaltungsbestrebungen unter den Aerzten (geplante Gründungen eines Landärzte- und eines Fachärztebundes). Das bayerische Landessekretariat ist wegen der Kostenfrage vorerst provisorisch an die Geschäftsstelle der Abteilung für freie Arztwahl in München angegliedert. Der Mantelvertrag zeigt allerdings noch einige Schwächen; die Hauptsache ist zunächst seine allgemeine Durchführung und der Ausbau der Kontrolleinrichtungen. Die Bahnarztfrage zeigt leider keinen Fortschritt, ist aber nicht aus dem Auge zu verlieren. Die beamteten Versorgungsärzte sind zur Kassenpraxis nicht zuzulassen. Mit dem Wirtschaftsbund der bayerischen Bader ist ein Abkommen bezüglich der Leichenschau getroffen, wogegen seitens der Bader auf die Behandlung von Kassenmitgliedern und Anweisung des Krankengeldes an solche verzichtet wurde. Die Unterbringung des ärztlichen Nachwuchses erfordert eine planvolle Verteilung desselben auf Grund genauer Feststellungen über die Möglichkeit neuer Ansiedelungen, bezüglich deren bei den jungen Aerzten oft sehr leichtsinnig vorgegangen wird. Die neue bayerische Gebührenordnung wurde durch allzu viele Kommissionsverhandlungen verschleppt, die Leichenschaugebühren bedürfen gleichfalls bereits wieder einer Neuregulierung. Die Angelegenheit der Vertrauensärzte bei den Militärversorgungsgerichten (Gebühren) wird durch den Tod Dr. Dollmanns-Regensburg verzögert. Bei der Einführung von Schulärzten an den Mittelschulen hat der bayerische Landesausschuss mitgewirkt. Ein Bedürfnis ist die Errichtung einer bayerischer Kommission zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, die mit der Kommission des Deutschen Aerztevereinsbundes zusammenarbeiten soll. Die Frage der Wiederverleihung des Sanitätsratstitels schwebt wegen Verhandlungen mit dem Reich; zu fordern ist, dass in erster Linie auch Aerzte berücksichtigt werden, die sich im Standesleben verdient gemacht haben, und der Organisation ein Einfluss auf die Verleihung zugestanden wird.

Die Kassenverhältnisse des ersten Jahres waren noch nicht geordnete. Den grössten Teil der Beiträge haben die gutorganisierten grossen Städte München und Nürnberg gestellt. Sehr unbefriedigend sind vorerst die Leistungen der Bahn- und Krankenhausärzte. Es müssen überall Verrechnungsstellen errichtet, vielleicht auch die Art der Beitragsleistung geändert werden. Zunächst ergibt sich ein Ueberschuss von rund 100 000 M.

Auf Antrag Rehms, der die Revision vorgenommen hat, erfolgt Entlastung.

II. Die von den Aerztekammern gewählten Landesausschussmitglieder (je zwei für jeden Kreis) werden bestätigt.

III. Als 1. Vorsitzender wird Stauder-Nürnberg einstimmig unter grossem Beifall wiedergewählt.

IV. Pensionsversicherung der bayerischen Aerzte.

Zur Teilnahme an diesem Punkt der Tagesordnung ist Herr v. Englert, Präsident der bayerischen Versicherungskammer in München erschienen und wird von dem Vorsitzenden aufs wärmste begrüsst.

Stauder-Nürnberg berichtet über die Angelegenheit an der Hand folgender Leitzsätze:

1. Die Teuerungsverhältnisse, die es dem Arzte auf unabsehbare Zeit unmöglich machen, seine und seiner Familie Zukunft durch Ersparnisse sicherzustellen, drängen zur Schaffung einer Versorgungsanstalt, welche dem Arzt für den Fall des vollendeten 65. Lebensjahres oder einer über 26 Wochen bestehenden oder voraussichtlich dauernden Berufsunfähigkeit ein Ruhegeld und seinen Hinterbliebenen Sterbe-, Witwen- und Waisengelder gewährt.

2. Auf dem Boden des Kapitaldeckungsverfahrens mit festen Beiträgen ist eine solche Versorgung viel zu kostspielig. Sie kann nur durch das Umlageverfahren ermöglicht werden.

3. Diese Versorgungsanstalt müsste, um leistungsfähig zu sein, als öffentlich-rechtliche Körperschaft mit gesetzlichem Beitritts- und Umlagenzwang geschaffen werden, wobei den Massstab der Umlagenpflicht das reine ärztliche Berufseinkommen zu bilden hätte, entweder nach seinem tatsächlichen Anfall oder nach einem angenommenen Satze. Auf Wunsch der Zahnärzte und der Tierärzte wäre die Einrichtung auf diese auszudehnen. Sollte ein gesetzlicher Zwang in absehbarer Zeit nicht erreichbar sein, so wäre vorerst eine freiwillige Einrichtung zu erwägen und vorzubereiten.

4. Die Verwaltung der Anstalt hätte mit möglichst geringer Aufwendung eine öffentliche Behörde, womöglich die bayerische Versicherungskammer, mitzubesorgen unter Mitwirkung eines Ausschusses der Versicherten.

5. Der Grundbetrag des Ruhegehaltes müsste das zum Lebensunterhalt Notwendige bieten. Hierzu müsste ein Steigerungsbetrag je nach der Höhe der geleisteten Umlagen treten, Witwen- und Waisengelder hätten wie bei Beamten $^2/_5$, $^5/_{25}$; bei Doppelwaisen $^2/_{15}$ des Ruhegehaltes, das Sterbegeld ungefähr den 4. Teil des jährlichen Ruhegehaltes zu betragen.

6. Die Versorgung würde eine mindestens dreijährige ununterbrochene Berufstätigkeit voraussetzen, wofür Umlagen entrichtet wurden. Ausnahmsweise könnte der Ausschuss vor vollendeter Wartezeit Unterhaltsbeiträge bis zur Höhe der Ruhegelder, Witwen- und Waisengelder bewilligen; auf diese Weise könnten auch die bei der Gründung der Versorgungsanstalt bereits versorgungsreifen Aerzte etwa vom zweiten oder dritten Jahre an in den Bezug des Grundbetrages des Ruhegehaltes treten.

7. Nach dem Schluss des Gründungsjahres müssten Aerzte, welche das 45. Lebensjahr vollendet haben, von der Aufnahme ausgeschlossen bleiben; für die von da an Aufgenommenen dürfte sich die Jahresumlage um so viele Zwanzigstel erhöhen, als sie zur Zeit ihrer Aufnahme Lebensjahre über das 25. hinaus zurückgelegt haben.

8. Die Umlagen müssten in der ersten Zeit über den Jahresbedarf hinaus in solcher Höhe erhoben werden, dass eine Rücklage angesammelt werden könnte, deren Zinsenertrag späterhin dazu dienen würde, den Jahresbedarf teilweise zu decken und so die Umlagen auf angemessener Höhe zu halten. Als Ziel wäre anzustreben, die in jedem Jahre anfallende Rentenlast „ihrem gegenwärtigen Werte" nach auf die Mitglieder dieses Jahres umzulegen. Der „gegenwärtige Wert einer Rentenlast" wäre von Sachverständigen auf Grund der massgebenden amtlichen Sterblichkeitstafeln zu berechnen, mindestens sind 7 v. H. des jährlichen reinen Berufseinkommens zu erheben.

9. Ein Teil des Zinsenertrages der Rücklage dürfte auch dazu verwendet werden, minder leistungsfähigen Aerzten durch unverzinsliche oder gering verzinsliche Vorschüsse die Aufbringung der Umlagen zu erleichtern; ausserdem ist anzustreben, Hilfsfonds für unterstützungsbedürftige Aerzte zu gründen.

10. Die wechselnden Teuerungsverhältnisse könnten in der Weise berücksichtigt werden, dass bei der Berechnung der Versorgungsbezüge einerseits die geleisteten Umlagen nur mit einem den jeweiligen Teuerungsverhältnissen entsprechenden Abzuge angerechnet, andererseits Teuerungszuschläge hinzugefügt werden; in beiden Beziehungen könnten die jeweils für die Teuerungszulagen der Reichsbeamten bestimmten Sätze massgeben.

11. Um einen möglichst breiten Ausgleich der Versorgungslast zu ermöglichen und nicht der Freizügigkeit der Aerzte einen künstlichen Anreiz zu geben, wäre die Ausdehnung der Versorgungsanstalt auf das ganze Reichsgebiet ins Auge zu fassen.

Solange weder dies zu erreichen ist, noch ähnliche Einrichtungen in anderen Ländern des Reiches geschaffen werden, müsste die Wartezeit (Ziff. 6) für nichtbayerische Aerzte verlängert werden.

Im besonderen weist der Redner noch darauf hin, wie vor allem auch die Steuergesetzgebung den Sparsinn zerstört und so viele veranlasst, nur dem Augenblicke zu leben, ohne der kommenden Verarmung, da man ihr anscheinend doch nicht entgehen könne, zu gedenken. Auch der kranke und alte Arzt muss bis zum letzten Augenblick um sein Brot arbeiten, damit nimmt er der Jugend den Platz weg und diese wiederum ruft nach Verstaatlichung des Standes. Um uns davor zu bewahren und die berufliche Freiheit zu wahren, bleibt nur der genossenschaftliche Zusammenschluss. Die bestehenden Wege der Versicherung erweisen sich nicht als gangbar, doch ist nicht zu verschweigen, dass in letzter Zeit von einer Versicherungsgesellschaft ein Angebot vorliegt, das allen unseren Ansprüchen an eine Einzelversicherung entspricht, für eine Standesversicherung aber kaum brauchbar ist. (Einzelheiten müssen hier übergangen werden.) Gleichviel, ob die in den Leitsätzen gemachten Vorschläge jeder Kritik standhalten, der Ertrinkende muss auch nach dem Strohhalm greifen, es muss ein Versuch gewagt werden, umso mehr, da ja auch auf Seite der Regierung und des Landtages Widerstände genug zu finden sein werden. Eine entschlossene Durchführung durch die freiwillige Organisation muss gelingen, da ja tatsächlich diese freiwillige Versicherung die beste, auch steuerfreie Spargelegenheit bieten wird. Das wichtigste ist die Ueberzeugung von ihrer Notwendigkeit. Eine wirklich billige Verwaltung gewährt nur der Versorgungsverband, dem die Aerzte freilich nicht beitreten, sich nur angliedern können; die Heilversorgung und Unfallversicherung, die dieser Verband seinen Mitgliedern gibt, haben wir aus finanziellen Gründen nicht aufgenommen. Die Pflicht der Dankbarkeit gegen unsere alten Kollegen verlangt, dass wir sie wenigstens mit dem Existenzminimum teilnehmen lassen, damit schaffen wir aber zugleich den Jungen Raum; eine solche Art der Abfindung ist für jeden erträglich und so wird mit der Zeit eine ganz neue, alle umfassende Standesauffassung angebahnt. Wir müssen aber und werden auch noch mehr lernen müssen, in vielen Punkten zu sparen und zu verzichten. Die Jungen sollten sogar die Mittel zur Versicherung zu leihen nehmen oder ihr Vermögen in der Versicherung anlegen, sie ist die beste Anlage des Geldes. Pensionsreife Kollegen oder Amtsärzte werden gut tun, durch Kapitaleinzahlungen ihre Pensionsbezüge zu erhöhen. Wir selbst müssen die Schmiede unseres Glückes sein, wir können uns aber nicht über das Schicksal beklagen, wenn wir uns in diesen Zeiten als willensschwach und unfähig erweisen!

Präsident v. Englert gibt einige versicherungstechnische Aufschlüsse und erklärt sich einverstanden mit den Leitsätzen. Es sei nicht seine Sache, allzu optimistische Hoffnungen zu machen. Leicht sei die Sache nicht und nobel sein in der Versorgung werde Geld kosten.

Stauder stellt folgenden Antrag:

„Die Bayerische Landesärztekammer hält die Schaffung einer Pensionsversicherung der bayerischen Aerzte für eine Lebensnotwendigkeit des Standes.

Sie erhebt deshalb bei der bayerischen Staatsregierung neuerdings eindringlich die Forderung einer staatlichen Zwangsorganisation mit Umlagenrecht und Disziplinarbefugnissen, wie das bereits 1919 und 1920 geschehen ist und weist auf die Notwendigkeit möglichster Beschleunigung infolge der Notlage des Standes hin.

Sie bevollmächtigt den Landesausschuss, durch eine begründete Eingabe an den bayerischen Landtag die Angelegenheit nach Kräften zu fördern und erklärt ihre Entschlossenheit, auf dem Wege der Freiwilligkeit die Schaffung einer Versorgungsanstalt vorzubereiten, falls die gesetzliche Regelung nicht in Bälde erfolgen kann.

Der Landesausschuss wird zu diesem Zwecke alle ihm geeignet erscheinenden Massnahmen durch Einsetzung einer Kommission, bestehend aus Hofrat Dr. Dörfler-Weissenburg, San.-Rat Dr. Scholl-München, Dr. Stauder-Nürnberg ergreifen und dem nächsten Aerztetage den endgültigen Entwurf einer Versorgungsanstalt unterbreiten."

Ausserdem liegen vor:

I. Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins Nürnberg:

„Der Aerztliche Bezirksverein Nürnerg hält die Gründung einer Pensionskasse für die bayerische Aerzteschaft im Hinblick auf die wirtschaftliche Notlage für eine Lebensnotwendigkeit des Standes. Die Anlehnung an den bayerischen Versorgungsverband erscheint als ausserordentlich begrüssenswert.

Der Aerztliche Bezirksverein beantragt daher, der Landesausschuss der Aerzte Bayerns möge die Frage der Errichtung einer Pensionskasse auf die Tagesordnung der diesjährigen Landesärztekammer stellen und eine Kommission wählen, der die Prüfung des vorhandenen Materials, insbesondere des Beitrittes zum bayerischen Versorgungsverband, die Führung der Verhandlungen mit diesem, die Ausarbeitung eines vollständigen Entwurfes einer Pensionskasse und der Vorlage desselben an die bayerische Landesärztekammer mit der Aufgabe möglichster Beschleunigung übertragen wird."

2. Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins Deggendorf:

„Es wolle auf der bestehenden Landesversammlung zu Nürnberg der Gedanke einer Pensionsversicherung der gesamten bayerischen Aerzteschaft eingehend zur Beratung gestellt werden auf Grund der Stauderschen Vorarbeit, ebenso der weitere Gedanke einer staatlichen Zwangsorganisation mit Umlagerecht und Beitrittszwang als Voraussetzung für die Ausführung des ersteren."

Schmitz: Der Bezirksverein Rothenburg-Kelheim teilt den Optimismus des Antragstellers nicht, obwohl er die Not der Zeit sehr wohl erkennt. Die Zeit für den Antrag ist nicht gut und ebenso der vorgeschlagene Weg. Mit Recht hat Vollmann auf die Gefahren des Umlagenverfahrens hingewiesen, das immer zu einer Erhöhung der Beiträge oder zu einer Herabsetzung der Leistungen führt. Die Leistungsfähigkeit der Kollegen, besonders der jungen auf dem Land, wird überschätzt. Die heutigen Valutaverhältnisse, die sich noch verschlechtern werden, machen alle Berechnungen unsicher. Wir wollen lieber, was wir haben, auf unsere Gesundheit und Arbeitsfähigkeit verwenden und nicht die Freiheit des Standes und unsere individuelle Freiheit opfern. Es ist besser unsere Gegenwart zu sichern und mit Hilfe des LV. die Honorare endlich der Valuta anzupassen.

Grassmann-München: Die Notwendigkeit einer Versorgung steht ausser Zweifel, es fragt sich nur, ob die geplante Durchführung rätlich ist; vor allem bestehen Bedenken, ob dazu eine 7 proz. Umlage ausreicht. Das ist eine Annahme, bis jetzt fehlt jeder Ueberblick, wie gross die ärztlichen Einkommen wirklich sind. Bei der Annahme der 7 proz. Umlage wird allem Anschein nach doch mit einem grösseren Durchschnittseinkommen der Aerzte gerechnet, als dieses tatsächlich ist; man schätzt das Anfangseinkommen so hoch als das eines mittleren Beamten, also etwa 16—20 000 M.; das erscheint mir für einen sehr grossen Teil der Aerzte entschieden zu hoch (Zustimmung und Widerspruch). Die Beschaffung von Hilfsfonds begegnet erfahrungsgemäss grossen Schwierigkeiten. Darum müssten wir auf eine breitere Grundlage der Beitragsleistung Bedacht nehmen. So wäre vor allem daran zu denken, da die Aerzte die Träger der ganzen vom Reich durchgeführten Versicherungsgesetze sind, auch vom Reich einen entsprechenden Zuschuss für die Pensionsversorgung der Aerzte zu verlangen.

Salomon-Berlin: Stauder hat den Finger in die Wunden des Aerztestandes gelegt, aber es ist doch die Frage, ob sich die grossen erforderlichen Summen aufbringen lassen und ob dies überhaupt notwendig ist. In Berlin, wo das jährliche Kassenhonorar 45 Millionen beträgt, wurde ohne weiteres eine obligatorische Sterbekasse eingerichtet, die in jedem Fall 5000 M. bezahlt. Man kann nicht alles auf einmal machen. Die Neuzugänge verschlimmern die Lage einer Umlageversicherung, die nie einen wirklichen Versicherungsanspruch, sondern nur eine Anwartschaft bietet. Der Krieg hat die Gesundheitsverhältnisse der Aerzte verschlechtert, so dass 35 Proz. nicht mehr den Aufnahmebedingungen für die Versicherungskasse entsprechen. Der Wert der Stauderschen Idee besteht darin, dass alle ohne Untersuchung aufgenommen werden sollen. Die Versicherung muss obligatorisch, die Aerzte müssen zu ihrem Glück gezwungen werden. Die Trägerin dieser allgemeinen Versicherung muss die Versicherungskasse der Aerzte Deutschlands werden.

Kerschensteiner-München: Bis jetzt sind wir nur geringem Optimismus begegnet, auch Herrn v. Englerts Aeusserungen sind nicht optimistisch. Wir sollen aber nicht allzu pessimistisch sein, wir müssen dem Plan die Hand bieten und jedenfalls eine Kommission zur Bearbeitung der Fragen wählen. Von der freiwilligen Agitation dürfen wir uns gewiss Erfolg versprechen. Eine Gefährdung der Standesfreiheit ist nicht zu befürchten und wir wollen doch auch nicht in Zukunft gerade mit einem Sowjetdeutschland rechnen, bei dem schliesslich alles zugrunde gehen müsste.

Grininger-Abensberg hält wenig von den Versprechungen der Regierung. Die statistischen Grundlagen sind noch sehr unzulänglich, jedenfalls den jungen kriegsapprobierten Aerzten werden die Prämienzahlungen recht schwer fallen und auch die Mittelschicht der Aerzte ist nicht sehr zahlungsfähig.

Bergeat-München: Was wir vor allem brauchen ist eine genaue Statistik. Zu einer Selbsteinschätzung, wenn nicht auf Heller und Pfennig, so doch in einzelne Einkommensklassen werden die Aerzte sich schon bereit finden lassen. Ein grobes Beispiel zeigt etwa folgendes: Stünden von 4000 bayerischen Aerzten jeweils etwa 500 im Genuss der Versicherung, so hätten, wenn jedem nur 10 000 M. zu gewähren wären, die übrigen 3500 im Jahre 5 Millionen Mark aufzubringen, somit der einzelne Arzt etwa 1200 M.; bei 7 proz. Umlage müssten die 3500 ein Jahreseinkommen von 50 Millionen Mark

haben. Bei so hohen Ziffern müssen immerhin Zweifel entstehen, ob sie ohne weiteres aufzubringen sind. Daher wurden im Bezirksverein München-Land auch andere Wege in Betracht gezogen: ein Staatszuschuss, der aber recht beträchtlich sein müsste, und gesetzliche Zuschläge zu allen Honoraren in der Kassen- und Privatpraxis. Darüber hinaus aber könnte die Pensionsversorgung der Aerzte zu einer öffentlichen sozialen Frage werden. Wir Aerzte sind zum jetzt grössten Teil Kassenärzte und bald nur noch Kassenärzte, um so mehr, da von Seite der Aerzte gegen diese Entwicklung bis jetzt zwar protestiert, aber keine ernste Gegenaktion eingeleitet wird. Die Aerzte, deren wirtschaftlicher Niedergang vornehmlich durch den Zwang der sozialen Gesetzgebung verursacht wird, könnten mit guten Gründen fordern, dass gerade sie, die Träger der sozialen Gesetze, auch für sich der Segnungen dieser Gesetze teilhaftig werden, also aus Mitteln der sozialen Einrichtungen versorgt werden.

Geiger-Teisnach betont die Schwierigkeiten namentlich bezüglich der Valutaverhältnisse und des massenhaften Hereindrängens der jungen Aerzte.

Städler-Feuchtwangen sieht die beste Lösung in der Versicherungskasse der deutschen Aerzte, bei welcher es nur einer Verzehnfachung aller Zahlen bedürfe, um den Erfordernissen der Zeit gerecht zu werden.

Kellner-Dorfen tritt besonders für Heranziehen der Krankenkassen ein. Durch die Einführung von besonderen Zuschlagsmarken für alle ärztlichen Rechnungen können grosse Beträge aufgebracht werden, zu fordern ist allerdings überhaupt eine gute Bezahlung der Aerzte durch zeitgemässe Anpassung an die Geldverhältnisse.

Es folgt noch eine Reihe von mit lautem Beifall aufgenommenen Zustimmungserklärungen zu dem Versorgungsplan, so von Lechleutner-Rosenheim, Maxon für die Pfälzer Aerzte, Seiler-Nürnberg, Kastl-München, Becker-Speyer, Glasser-Brannenburg, Radwanski-Neuulm, Deidesheimer-Passau, Herd-Bamberg für die Aerzte Oberfrankens.

Stauder (Schlusswort): Die Vorlage bedeutet die beste Gegenwarts- und Zukunftspolitik, gar keine Politik ist es, wenn man nur daran denkt, dass man in der nächsten Gegenwart sich das Leben so angenehm als möglich macht. Die ganze Kritik und Nörgelei ist haltlos. Die Standeswürde verlangt für den Stand zu sorgen. Die ärztlichen Einkommen würden vielfach unterschätzt, die Kenner der statistischen Verhältnisse kommen zu anderen Schlüssen. Das durchschnittliche Einkommen der Kassenärzte betrage in Nürnberg 28 000, in München 25 000 M. (?, jedenfalls ist das Reineinkommen wesentlich geringer. Berichterstatter). Die Versicherungskasse wird uns nicht helfen können. Ueberhaupt werden alle Versicherungsanstalten mit einer neuen sozialen, nicht mehr kapitalistischen Basis, der Versicherungsbasis, rechnen müssen. Zur Ansammlung des notwendigen Kapitals wird uns die 3jährige Karenzzeit wesentliche Dienste leisten, und wenn wir jetzt schon 5 Proz. für allgemeine Standeszwecke aufbringen, können wir auch weitere 7 Proz. leisten. Die Vorschläge von Grassmann und Bergeat verdienen jedenfalls Beachtung, vorzuziehen wäre es aber, wenn wir die Sache allein machen könnten. Eine genaue Statistik ist notwendig. Wichtig bleibt der Ausbau der Organisation und vor allem der Berechnungsstellen.

Präsident v. Englert erklärt sich nach dem Verlauf der Verhandlungen bereit zur weiteren Mitarbeit (lebhafter Beifall) und billigt die Leitsätze. Er glaubt vor allem, dass der Leitsatz 8 auch allen versicherungstechnischen Einwänden gerecht wird.

Die vorliegenden Anträge werden angenommen.

In die vorgeschlagene Kommission wird auch Grassmann-München gewählt.

Schluss 8 Uhr. (Schluss folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Perkussionsfingerling aus Metall.

Für die Perkussion, auch der Schwellenwerte, habe ich mir folgenden kleinen Apparat aus Woodmetall gemacht, den jeder Zahnarzt oder Zahntechniker anfertigen kann und mit dem ich sehr zufrieden bin: Von den beiden Endgliedern des in Perkussionsstellung gebogenen Mittelfingers wird ein Gipsabguss hergestellt und über diesem Modell ein Fingerling aus Wachs (wie ein Handschuhfingerling!) geformt, etwa 2 mm dick, der dann im Schmelzverfahren durch Woodmetall ersetzt wird. Den Fingerling lässt man mit weichem Leder überziehen; meiner wiegt etwa 80 g. Infolge dieses Metallgewichtes ist der Perkussionston, auch beim leisesten Schlag auf den untergelegten linken Finger, ein viel reinerer, musikalischer und dadurch sicher für manche Ohren die Schallgrenzen deutlicher. Ein stärkerer Schlag klingt natürlich sehr voll. Ist der Hohlraum übrigens etwas zu gross geraten, so kann man über den eigenen Finger einen Handschuhfingerling überziehen oder ihn umwickeln, da sonst das Metall rutschen würde.

Sanitätsrat Dr. Kolliba y-Glatz.

Studentenbelange.

Die Aufgaben des Vierten deutschen Studententages.

Die vierte Tagung der deutschen Studentenschaft, die in der vergangenen Woche in Erlangen stattgefunden hat, verdient weiteste Beachtung in der Oeffentlichkeit, besonders in allen akademischen Kreisen. Durch jahrelange Arbeit, die ihr äusseres Gepräge durch die früheren Studententage in Würzburg, Dresden und Göttingen erhielt, sind die Studentenschaften zu festgefügten Organisationen geworden, die durch das neue Studentenrecht verfassungsmässige Glieder der Universitäten sind. Das Wesen dieser Organisation wurde klar erkannt: „Die Studentenschaft setzt sich das Ziel, an den Aufgaben der Hochschule mitzuarbeiten. Aus der Grundeinstellung einer immer engeren Verknüpfung der Hochschule und ihrer Bürger mit der Volksgemeinschaft behandelt sie alle die Studentenschaft bewegenden vaterländischen, sozialen und Kulturfragen. Ausgeschlossen von der Behandlung sind Fragen des Glaubensbekenntnisses und der Parteipolitik."

Die Aufgabe der diesjährigen Tagung in Erlangen ist eine dreifache: sie dient zugleich der grundsätzlichen Klärung, der praktischen Weiterführung und der eingehenden Schulung. Diese dreifache Aufgabe soll in drei Gruppen gelöst werden:

Auf dem volklich-kulturellen Gebiet wird sich zeigen, ob der Wunsch eines Teiles der Studentenschaft erfüllbar ist, die Idee und das gesamte Aufgabengebiet der deutschen Studentenschaft aus der völkischen Wurzel abzuleiten. Weiter ergibt sich die Notwendigkeit einer umfassenden Einbeziehung der Auslandsfragen, und als der Verselbständigung fähiges Teilgebiet derselben die Pflege der Grenzlandaufgaben. Eine Reihe anderer Arbeitsgebiete, wie die sozialstudentische Frage, die Verbindung mit ausländischen Studentenschaften, die Frage der Leibesübungen u. a. fordern die Herausarbeitung deutlicherer Grundsätze.

Der wirtschaftliche Aufgabenkreis hat die stärkste Erweiterung erfahren, ihm wird daher ein besonderer Platz in den Beratungen eingeräumt. Aus der erdrückenden wirtschaftlichen Not der heutigen Studenten sind an allen Universitäten Selbsthilfeorganisationen der Studenten entstanden, die in der Wirtschaftshilfe ihre grosszügige, einheitliche Spitze bekommen haben.

Die dritte Aufgabengruppe umfasst die eigentlichen akademischen Aufgaben. Die Studentengeneration, die durch den Krieg gegangen ist, soll in letzter Stunde für die Aufgaben der Hochschulneuordnung gewonnen werden; die jungen studentischen Jahrgänge, deren Mitarbeit eine durchaus ungenügende ist, sollen eine eingehende Schulung erfahren.

Gleichlaufend mit den drei Aufgabengruppen geht die Behandlung der Voraussetzungen ihrer Erfüllung: Die Fragen der Verfassungsverwaltung und des Haushalts.

Diesem inneren Aufbau des Studententages ist eng angeschmiegt ein Rahmenprogramm, das die Welt des deutschen Studenten von heute widerspiegeln soll.

So soll der Erlanger Studententag allen Gästen von deutschen Hochschulen, aus deutschen Landen (auch eingeladenen Vertretern des Arbeiterstandes) und aus manchem fremden Lande ein lebendiges und wahrheitsgetreues Bild vom Wirken und Wollen der deutschen Studentenschaft vermitteln.

(Nach einem Aufsatz von van Aubel, Vorsitzender der deutschen Studentenschaft, in den Süddeutschen Akademischen Stimmen.) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. Juli 1921.

— In dem 8. Kriegsbeschuldigtenprozess, der in der vergangenen Woche vor dem Reichsgericht in Leipzig geführt wurde, handelte es sich um die Hygiene in deutschen Gefangenenlagern während des Krieges. Es war den Leitern eines grossen Lagers nachgesagt worden, sie hätten absichtlich eine Fleckfieberepidemie hervorgerufen, um die gefangenen Franzosen ums Leben zu bringen, und den Aerzten des Lagers, die hätten aus Furcht vor Ansteckung ihre Pflicht gegenüber den kranken Gefangenen versäumt. Die Verhandlung hatte das erfreuliche Ergebnis, dass die Anklage völlig zusammenbrach und der Freispruch der Angeklagten erfolgte. Mit Bezug auf die Aerzte sagte der Oberreichsanwalt in seiner Rede: „Wenn diesen vorgeworfen wird, sie hätten sich, als die Seuche ihren Höhepunkt erreichte, gedrückt, um der Ansteckungsgefahr zu entgehen, so ist eine unverschämtere Lüge wohl nie erfunden worden. Von 18 deutschen Aerzten sind 14 erkrankt und 4 gestorben. Das spricht doch mit absoluter Deutlichkeit dafür, dass die deutschen Aerzte ihre Pflicht bis zum letzten Augenblick getan und ihr Leben opfermutig eingesetzt haben, um den Kranken zu helfen." Die frivole Anklage empört umsomehr, als wir wissen, unter welchen furchtbaren Leiden Tausende von deutschen und österreichischen Gefangenen nicht nur in serbischen und rumänischen, sondern auch in französischen Gefangenenlagern zu Tode gepeinigt wurden. Man lese die erschütternde Darstellung „Gegenrechnung" von Prof. A. Gallinger, die im Juniheft der Südd. Monatshefte erschienen ist und über die wir in nächster Nummer ausführlich berichten werden.

— Dem vom Reichsminister Hermes geleiteten Ernährungsministerium soll ein Beirat zur Förderung ernährungswissenschaftlicher Forschungstätigkeit angegliedert werden. In diesen Beirat wurden berufen: Für allgemeine Chemie: Prof. Ernst Beckmann vom Kaiser-Wilhelms-Institut für Chemie in Berlin-Dahlen, Karl A. Hofmann der technischen Hochschule in Charlottenburg, R. Willstätter der Universität München; für Ernährungsphysiologie die Professoren Emil Abderhalden der Universität Halle, M. Rubner der Universität Berlin; für Pflanzenphysiologie und Vererbungslehre die Professoren Baur (Landwirtschaftliche Hochschule Berlin) und G. Haberlandt (Universität Berlin); für Nahrungsmittelchemie die Professoren A. Heiduschke (Technische Hochschule Dresden), A. Juckenack (Technische Hochschule Charlottenburg) und Th. Paul (Universität München); für die Agrikulturchemie Prof. O. Lemmermann (Landwirtschaftliche Hochschule Berlin); für Bakteriologie und Ernährungshygiene Prof. O. Neumann (Universität Bonn); für klinische Fragen Prof. Friedrich v. Müller (Universität München); für Ernährungsstatistik Dr. R. Kuczyinski (Statistisches Amt Berlin-Schöneberg). Die erste Sitzung des Beirats fand am 4. ds. in Berlin statt. Die Erforschung der Brotfrage und der Frage der Deckung des Fettbedarfs werden die ersten Aufgaben des Beirates bilden.

— Die sozialistischen Parteien des preuss. Abgeordnetenhauses haben einen Antrag auf Aufhebung der ärztlichen Ehrengerichte eingebracht. Die preussischen ärztlichen Ehrengerichte haben jetzt 20 Jahre lang ausgezeichnet gearbeitet und wesentlich dazu beigetragen, die preuss. Aerzte auf einer hohen ethischen Stufe zu halten. Ihre Abschaffung wäre ein ungeheurer Rückschritt, dem vorzubeugen die preussische Aerzteschaft ihre ganze Kraft wird einsetzen müssen.

— Gegen das Eindringen der Kurpfuscherreklame in amtliche Veröffentlichungen wie Kursbücher u. dgl. ist schon oft von ärztlicher Seite Verwahrung eingelegt worden, gewöhnlich mit dem Erfolg, dass die beanstandeten Anzeigen wieder verschwanden. Es gibt aber immer wieder nachgeordnete Stellen, die nach dem Grundsatze, dass man das Geld nehmen müsse, wo man es findet, die gewagtesten Kurpfuscheranzeigen annehmen. Eine solche Anzeige finden wir z. Z. auf der Rückseite der Briefhüllen des Postscheckamtes München. Es heisst da: Maristen-Heiltrank. Medizinale Calcium-Biphosphat-Lösung der Maristen-Schulbrüder bringt neue Kräfte, neues Leben. Bewährtes Kräftigungs- und Vorbeugungsmittel bei Lungenleiden Skrofulose, Blutarmut, Schwächezuständen, englischer Krankheit. Werdende und stillende Mütter müssen Biphosphat nehmen, um

ihrem Liebling den nötigen Kalk und Phosphor abzugeben usw. Preis der ¾-Liter-Flasche 20 M.! Unterzeichnet ist der Biphosphatvertrieb Stein a. Traun (Obb.). Es braucht nicht an den schweren Schaden erinnert zu werden, den solche Anzeigen anrichten, besonders in den Kreisen der Minderbemittelten, die oft ihre letzten Groschen an solch wertloses Zeug hängen. Auf den Missbrauch amtlichen Papiers für Kurpfuscherzwecke muss aber immer wieder hingewiesen und seine Abstellung verlangt werden.

— Der Naturheilverein Ettlingen hat an den badischen Landtag ein Gesuch gerichtet um Errichtung von Lehrstühlen für Naturheillehre und das Naturheilverfahren an den badischen Universitäten. Er stellt folgende Forderungen auf: 1. Es sollen als Dozenten für die neuen Lehrstühle nur solche Aerzte in Frage kommen, die durch eingehendes Studium sich mit der wissenschaftlichen Auffassung vom Wesen der Naturheilung vertraut gemacht haben, die umfassende eigene Erfahrungen besitzen, um das Naturheilverfahren mit Erfolg praktisch anzuwenden, und die auch getragen sind vom Vertrauen der hinter ihnen stehenden Aerztegruppen, sowie der grossen Volksbewegung zugunsten der Naturheillehre. 2. Es soll nicht in erster Linie darauf ankommen, mit den Lehrstühlen neue kostspielige Einrichtungen für die physikalisch-diätetischen Heilfaktoren zu verbinden, sondern darauf, dass die Medizinstudierenden Gelegenheit erhalten sollen, zu erkennen, mit welchen verhältnismässig einfachen und wenig kostspieligen Einrichtungen nach dem Vorbild eines Priesnitz, Dr. Schindlers, Winternitz, Kneipp, Lahmann, Schweninger und vieler anderer die besten Erfolge in der Heilbehandlung erzielt werden können. Nach dem Berichte des Landtagsausschusses für Gesuche und Beschwerden wird dem Wunsche der Gesuchssteller bereits in weitgehendem Masse Rechnung getragen. So besitzen die Heidelberger akademischen Krankenanstalten bereits ein hydrotherapeutische Institut und die medizinische Fakultät in Freiburg erstrebt längst die Errichtung eines Institutes für physikalische Behandlung. Und an beiden Universitäten wird den physikalischen Methoden (Bädern, Lichtbehandlung, Massage, Strahlentherapie) ein erheblicher Raum im Studium zugewiesen. Sobald die Zeitverhältnisse es erlauben, sollen insbesondere dem in Freiburg beabsichtigten Institut staatliche Mittel zu der bereits vorhandenen, aber noch nicht ausreichenden Stiftung zugewiesen werden. Die restlose Verwirklichung der im Gesuch ausgesprochenen Wünsche würde nur mit sehr erheblichen finanziellen Opfern möglich sein. Die Eingabe wurde der Regierung als Material überwiesen.

— Man schreibt uns aus München: Am vorigen Samstag hat hier in München in einem Hörsaal der Universität eine Konferenz über die Indexfrage unter Leitung des Herrn Prof. Czerny-Berlin stattgefunden, an der auch Prof. Rubner, Ibrahim, Rost und Medizinalbeamte verschiedener Staaten teilgenommen haben. Höchstmerkwürigerweise waren weder die bayerischen Medizinalreferenten des Ministeriums noch diejenigen Münchener Aerzte eingeladen, die sich mit der Indexfrage eingehender beschäftigt haben. Auch ein gemeinschaftliches Essen hat stattgefunden. Wozu man unter diesen Umständen die Herren nach München bemüht hat, ist nicht recht erfindlich.

— Wie aus den Jahresberichten der bayerischen Bezirksärzte hervorgeht, werden die Tuberkulosetodesfälle und die nach § 1 der Min.-Bek. v. 9. V. 1911 bedingt anzeigepflichtigen Tuberkuloseerkrankungsfälle nur sehr unregelmässig angemeldet. Die bayer. Regierung weist daher nachdrücklich auf die Bestimmungen vom 9. V. 1911 (G.V.Bl. S. 426 und 445) hin. Nach dieser Bekanntmachung ist jeder Todesfall an offener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose, sowie jeder Wohnungswechsel (Umzug, Aufnahme in ein Krankenhaus, Sanatorium etc.) von Personen, die an einer solchen Krankheit leiden, binnen 24 Stunden der Polizeidirektion anzuzeigen.

— Der Bevölkerungsausschuss des preussischen Landtages hat beschlossen, die Staatsregierung zu ersuchen, dem Landtage mit grosser Beschleunigung einen Gesetzentwurf über die Anzeigepflicht bei offener Tuberkulose vorzulegen.

— Das jetzt bekannt gegebene Ergebnis der in der Zeit vom 15. November bis 14. Dezember 1919 stattgefundenen Zählung der Geschlechtskranken im Deutschen Reich hat 136 000 Kranke ergeben, also rund 22 auf 10 000 Einwohner.

— Prof. Dr. Conradi, erster Bakteriologe der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege zu Dresden, wurde mit dem 1. Juli ds. Js. an das Pathologisch-Anatomisch-Bakteriologische Institut des Krankenstiftes zu Zwickau versetzt. An seine Stelle ist der Prosektor und Bakteriologe der Landes-Heil- und Pflegeanstalt Hubertusburg, Reg.-Med.-Rat Dr. Loele getreten.

— In der Berl. Ae.-Korr. warnt Prof. Hans Ziemann vor dem Kurhaus „Buen Retiro" und dem Kaffee Utschig in Marienbad, wegen des deutschfeindlichen Gebahrens des tschechischen Besitzers dieser Gaststätten, eines Herrn Mecic. Dieser verlangt die Ueberlassung der Heilanstalt für nierenkranke Krieger mit 25 Zimmern für 65 tschechische Schulkinder.

— Die Rockefellerstiftung spendete für ein tschechisches Reichsgesundheitsamt den Betrag von 27 Millionen Kronen.

— Der preuss. Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung hat im Einverständnis mit dem Finanzminister angeordnet, dass den Volontärärzten („Unterarztdienstuern") der Charitee in Zukunft freie Station nicht mehr gewährt werden kann. Vom 1. August d. J. an ist für Wohnung und Beköstigung eine dafür festgesetzte Entschädigung zu bezahlen.

— Die Wiener medizinische Fakultät veranstaltet im Jahre 1921 eine Reihe von Fortbildungskursen für praktische Aerzte des In- und Auslandes. Der dritte Kursus findet in der Zeit vom 26. September bis 8. Oktober 1921 von 8—11 Uhr vormittags und 4—7 Uhr nachmittags statt unter dem Titel: Fortbildungskursus für Landärzte. Das Programm ist ein sehr reichhaltiges. Aerzte des In- und Auslandes, die an diesem Fortbildungskursus teilzunehmen beabsichtigen, werden eingeladen, ihre Namen, Titel und Adressen dem Herrn Redakteur Dr. A. Kronfeld, Wien IX., Porzellangasse 22, auf schriftlichem Wege bekanntzugeben und tunlichst bald eventuelle Wünsche bezüglich einer Wohnung mitzuteilen. Sämtliche Vortragende haben auf ein Honorar verzichtet. Einschreibegebühr als Regiebeitrag für Oesterreicher und Polen 200 K., für Reichsdeutsche, Ungarn, Tschecho-Slowaken, Jugoslawen, Bulgaren und Rumänen 500 K., für das übrige Ausland 1000 K.

— An der Universität Greifswald findet vom 16.—29. Oktober 1921 ein Fortbildungskurs für Aerzte statt, an dem sich alle Professoren der med. Fakultät beteiligen. Die Vorlesungen sind unentgeltlich. Von jedem Teilnehmer werden 50 M. Einschreibgebühren erhoben. Anfragen jeder Art sind an Prof. Schröder, Psychiatr. und Nervenklinik oder an Prof. Gross, Medizinische Klinik zu richten.

— Mit Genehmigung der medizinischen Fakultät Erlangen werden die Dozenten und Assistenten in der Zeit von 19. September bis 15. Oktober 1921 Ferienkurse über alle medizinisch-klinischen Fächer einschliesslich der Zahnheilkunde abhalten. Nähere Auskunft erteilt Prof. Toenniessen, Oberarzt der medizinischen Klinik.

— Zwischen dem 16. und 20. August findet in Leysin ein Ferienkurs über Heliotherapie statt, der von Dr. Rollier und seinen Mitarbeitern gegeben wird. Für Auskünfte und Anmeldungen ist man gebeten, sich vor dem 1. August an das Sekretariat von Herrn Dr. Rollier, Les Frênes, Leysin, zu wenden.

— Die diesjährige Versammlung der norddeutschen Psychiater und Neurologen findet am 5. und 6. November in Bremen und Ellen statt. Anmeldungen von Vorträgen bis 1. Oktober an die Direktion des St. Jürgen-Asyls Ellen, Post Hemelingen erbeten.

— Die elfte Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird am Freitag, den 16. und Sonnabend, den 17. September 1921 in Braunschweig stattfinden. Den Hauptpunkt der Tagesordnung bildet ein Bericht: Der amyostatische Symptomenkomplex und verwandte Zustände. Berichterstatter: die Herren Pollak-Wien und Jakob-Hamburg für den anatomischen, Bostroem-Leipzig für den klinischen Teil.

— Die Deutsche Gesellschaft für Rassenhygiene hält am 5. August d. J., abends 8 Uhr, in der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin ihre Hauptversammlung ab.

— In Strassburg finden vom 3. bis 8. Oktober d. J. 4 medizinische Kongresse statt: Der 15. französische Kongress für innere Medizin, der 30. Kongress der französischen Gesellschaft für Chirurgie, die 3. Jahresversammlung der Gesellschaft für Orthopädie und der 21. französische Kongress für Urologie.

— In der 25. Jahreswoche, vom 19. bis 25. Juni 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Stettin mit 15,3, die geringste Plauen i. V. mit 5,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rudolf Fick, Direktor des Anatomischen Institutes der Berliner Universität, wurde von der Akademie der Wissenschaften in Bologna zu ihrem korrespondierenden Mitglied erwählt. — Prof. Dr. Martin Hahn in Freiburg i. B., der als Nachfolger Flügges auf den Lehrstuhl für Hygiene an der Berliner Universität berufen wurde, hat den Ruf angenommen.

Frankfurt a. M. Für das kommende Studienjahr wurde der Direktor des Hygienischen Institutes Geheimrat Prof. Max Neisser zum Rektor der Universität gewählt.

Greifswald. Zum Nachfolger Prof. Paul Römers auf dem Lehrstuhl der Augenheilkunde an der hiesigen Universität wurde Prof. Dr. Walther Löhlein, Privatdozent und Oberarzt an der Augenklinik ebenda, ausersehen. (hk.)

Halle. Dr. Walter Weisbach hat sich für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Dr. Heinrich Bickel hat sich für Psychiatrie und Neurologie habilitiert. — Privatdozent Dr. Leonhard Koeppe ist von der Universität Madrid honoris causa zum Professor der Augenheilkunde ernannt worden. — Prof. Abderhalden ist zum Ehrenmitglied der naturwissenschaftlichen Klasse der Akademie der Wissenschaften zu Bologna gewählt worden. — Die medizinische Fakultät hat den Oberpräsidialrat Breyer in Magdeburg zum Ehrendoktor ernannt. — Die medizinische Fakultät hat den Zahnarzt Dr. Gustav Schröder in Kassel wegen seiner Verdienste um die Schädelkunde zum Ehrendoktor ernannt.

Köln. Als Privatdozent für Chirurgie und chirurgische Urologie habilitierte sich Dr. Ernst Wehner, Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik Augustahospital, mit einer Antrittsvorlesung über das Thema „Ziele und Wege der funktionellen Nierendiagnostik". (hk.)

Münster. Zum Rektor der Universität Münster für das Studienjahr 1921/22 ist der Physiologe Prof. Dr. Rudolf Rosemann gewählt worden. (hk.) — Ausbau der Universitäts-Kliniken. Kürzlich fand unter Beteiligung je eines Vertreters des preuss. Finanzministeriums und des preuss. Ministeriums für Wissenschaft und Kunst eine Konferenz der in Betracht kommenden Behörden in der Universität statt, in welcher beschlossen wurde, den Ausbau der medizinischen Vollfakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität tunlichst zu beschleunigen. An die Konferenz schloss sich eine Besichtigung der bereits unter Dach befindlichen Universitätskliniken an. An den Beratungen und Besichtigung nahmen auch die für die neuen Kliniken in Aussicht genommenen Direktoren und zwar die Herren Professoren Coenen aus Breslau (für Chirurgie), Krause aus Bonn (für innere Medizin) und August Meyer aus Tübingen (für Frauenheilkunde) teil.

Basel. Zum Leiter der neu errichteten chirurgischen Abteilung am Baseler Kinderspital wurde Privatdozent Dr. E. Hagenbach-Merian gewählt.

Montpellier. Die medizinische Fakultät begeht im Herbst die Feier ihres 700 jährigen Bestandes.

Wien. Der mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleidete Privatdozent Primarius Dr. Fritz Kermauner wurde zum ordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie und zum Vorstande der II. Frauenklinik an der Universität in Wien ernannt.

Zürich. Der a. o. Professor und Direktor der Augenklinik Dr. Sidler-Huguenin wurde zum ordentl. Professor ernannt.

Todesfälle.

In Berlin starb der ehemalige Physikus Geh. Med.-Rat Dr. L. Becker, der Begründer und langjährige Leiter der Aerztlichen Sachverständigenzeitung und Verfasser eines Lehrbuches der ärztlichen Sachverständigentätigkeit für Unfall- und Invaliditätsversicherung, 76 Jahre alt.

In Nürnberg starb 85 Jahre alt Hofrat Dr. Wilhelm Beckh, früher lange Jahre Leiter der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke am städt. Krankenhaus in Nürnberg. Er gehörte neben G. Merkel, W. Mayer, Aub, Dörfler, Schuh u. a. zu jener Gruppe ausgezeichneter Mittelfranken, die im letzten Drittel der vorigen Jahrhunderts und bis in das neue Jahrhundert hinein die Geschicke des bayerischen ärztlichen Standes bestimmten. In unserer engeren Standesgeschichte wird der Name des als Arzt wie als Mensch gleich vortrefflichen Mannes nicht vergessen werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeig n und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

Nr. 29. 22. Juli 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **68. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Hygiene-Institut der Universität Greifswald.

Untersuchungen über Ernährung und wirtschaftliche Verhältnisse des Greifswalder Studenten im Sommersemester 1920 und Wintersemester 1920/21*).

Von Prof. Dr. E. Friedberger.

In einigen Dissertationen habe ich in den letzten Jahren Untersuchungen über die Lebensverhältnisse, speziell über die Wohnung und Ernährung bestimmter Bevölkerungsschichten in Greifswald niederlegen lassen. Sie haben namentlich in sozialhygienischer Beziehung manche interessante Tatsachen ans Licht gebracht. Derartige Untersuchungen sind vor dem Krieg im wesentlichen nur in Grossstädten ausgeführt worden und unsere Kenntnisse auf diesem Gebiet stützen sich also fast ausschliesslich auf Grossstadtmaterial.

Aber die Verhältnisse sind in kleinen Städten vielfach nicht weniger interessant, und es besteht hier der Vorteil, dass die einschlägigen Faktoren besser überblickt und leichter durchforscht werden können.

Im Rahmen dieser Untersuchungen wurde auch Material über die Lebensverhältnisse des Greifswalder Studenten in zwei Semestern (Sommersemester 1920 und Wintersemester 1920/21) auf Grund einer durch mich ergangenen Umfrage innerhalb der Studentenschaft gesammelt und durch Herrn cand. med. A. N. Schulze unter meiner Leitung bearbeitet. Er wird darüber ausführlich in seiner Inauguraldissertation berichten. Unsere wesentlichsten Ergebnisse dürften auf ein allgemeines Interesse Anspruch erheben und seien deshalb hier mitgeteilt. Sie liefern nicht nur wertvolles Material über die äusseren Lebensverhältnisse des Studenten nach dem Krieg in sozialhygienischer Beziehung, sondern sind auch kulturhistorisch nicht ohne Interesse und stellen jedenfalls ein Dokument über die Lebensbedingungen des Studenten an einer kleinen Universität in den Jahren nach dem Krieg dar.

Greifswald ist von jeher als billige Universität geschätzt. Verpflegung und Wohnung sind hier immer wohlfeiler gewesen als in den meisten anderen Universitätsstädten. Mancherlei Ausgaben, wie z. B. Fahrgeld für Strassenbahnen, kommen bei der geringen räumlichen Entfernung überhaupt nicht in Frage.

Die Studenten entstammen zumeist dem Mittelstand. Ueberwiegend sind es die Söhne kleiner und mittlerer Beamter.

Eine ausgesprochene Kleinstadt ohne jede Industrie, hat Greifswald auch während und nach dem Krieg relativ gute Ernährungsbedingungen gehabt. Die rein agrarische Umgebung (zahlreiche Güter und kleinere ländliche Wirtschaften) lieferte ausreichende Lebensmittel. Dazu kam noch die reichliche Fischversorgung von der nahen Ostsee.

Besonders die zahlreichen kleinen Restaurationen und Pensionen hatten vielfache Beziehungen zu der agrarischen Umgebung der Stadt und wussten diese bei der bestehenden grossen Konkurrenz im Interesse ihrer Betriebe auszunutzen.

So waren trotz der Rationierung während und nach dem Krieg für die Studenten in zahlreichen Gaststätten und Pensionen ausreichende wohlschmeckende Mittagsmahlzeiten zu erschwinglichen Preisen zu haben. Schwieriger gestaltete sich, namentlich während der Rationierung, die Beschaffung der Abendmahlzeit. Da, wie überall in Restaurationen, diese im allgemeinen teurer zu stehen kommt als das Mittagessen, so wäre, wie auch vor dem Kriege, hier die häusliche Versorgung für den Studenten zunächst das Gegebene gewesen. Doch war die rationierte Brotmenge gering; Eier, Aufschnitt und Aufstrich (abgesehen von der wenig geschätzten Marmelade), wie sie vor dem Kriege den Grundstock der Abendmahlzeit darstellten, waren nicht oder nur zu relativ hohen Preisen im Schleichhandel zu haben.

Auf Anregung aus der Studentenschaft selbst habe ich deshalb nach Kriegsende die Einrichtung eines studentischen Abendtisches betrieben, der für 80 Pf., später 1 M. ein zusammengekochtes Abendessen in jeder von dem einzelnen gewünschten Menge lieferte. Diese Verpflegsmassnahme, die den Bedürfnissen der Studenten sehr entgegenkam und die ganz unter der Hand geschaffen war, hatte nur ein kurzes Dasein, da leider infolge ungeschickter Propaganda die Einrichtung offiziell bekannt wurde und andere Kreise dagegen Einspruch erhoben, dass teilweise der Rationierung unterliegende Nahrungsmittel diesem Unternehmen zur Verfügung gestellt worden waren.

Mit dem Abbau der Zwangswirtschaft wurde zwar die Beschaffung mancher Lebensmittel an sich für die Studenten erleichtert, doch hinderten immer wieder die hohen Preise hierfür und die allmählich steigenden Preise für Wohnung, Heizung und Beleuchtung die Mehrzahl, das Vorhandene auszunutzen. So schienen die Verhältnisse im Sommer 1920 relativ ungünstig zu sein.

Um einen Einblick in den Ernährungszustand der Studenten zu gewinnen, veranlasste ich zunächst im Sommersemester 1920 einen Teil meiner Hörer, die von ihnen während einer Woche konsumierten Nahrungsmittel nach Art, Menge und Preis aufzuzeichnen. Dieses vorläufige Material deckte Mängel auf. Namentlich war eine gewisse Einförmigkeit der Ernährung zu bemerken. Im wesentlichen wurden in den Wirtschaften des Mittags Suppe, Fleisch und Kartoffel gereicht. Grünes Gemüse, das auch vor dem Krieg in Pommern im Verhältnis zum Westen nur verschwindend konsumiert wurde, fehlte, obwohl es sich um die Hochsommerzeit handelte, fast völlig. Obst kam wegen des hohen Preises kaum in Betracht.

Der Mangel an Vitaminen in der Ernährung erschien mir ein so krasser, und die Möglichkeit, bei den bestehenden Marktverhältnissen eine Aenderung herbeizuführen, war so aussichtslos, dass ich in einer Studentenversammlung den Studenten riet [1]), selbst Schrebergärten zur Beschaffung von Gemüse und Obst anzulegen. Dadurch konnte auch zugleich teilweise die nötige körperliche Betätigung als Ausgleich der rein geistigen Arbeit erfolgen. Denn so sehr wir auch seit Aufhebung des Militärdienstes mit vollem Recht für die Pflege der Leibesübungen in der Studentenschaft eintreten, so dürfen wir doch nicht vergessen, dass das Bedürfnis nach ernsthafter hingebender Beschäftigung mit Sport und Spiel nur auf der Grundlage eines Ueberschusses an Körperkräften erwächst, wie ihn unser ausgehungertes Volk zur Zeit leider nicht besitzt. Auf die allgemeine körperliche Kräftigung der breitesten Schichten aber kommt es an und nicht auf sportliche Höchstleistungen einiger an sich schon körperlich Bevorzugter unter Anwesenheit einer grossen Zahl „sportlich interessierter" Zuschauer. Spiel und Sport schaffen ja auch keine Werte. Und weil wir jetzt Sport gar nicht so ausgiebig treiben können wie früher, kann auch daneben die Gartenarbeit als ein Zweig edler körperlicher Betätigung herangezogen werden. Sie ermöglicht gleichfalls eine harmonische Ausbildung des Körpers und ihr sittlicher Einfluss steht dem von Sport und Spiel gewiss nicht nach. Da die Greifswalder Studenten zum grossen Teil aus der Kleinstadt oder vom Lande stammen und mit gärtnerischen Dingen von Haus aus vertraut sind, so wäre das durchaus möglich gewesen.

Die Früchte von den Aepfel- und Birnbäumen, die die Studenten gepflanzt und veredelt hätten, hätten sie freilich selbst nicht mehr genossen, aber sie hätten so selbstlos für kommende Generationen von Kommilitonen gesorgt.

Daneben habe ich die Gründung einer Konsumgenossenschaft unter eigener Leitung der Studentenschaft vorgeschlagen, um viele Dinge des täglichen Gebrauchs, haltbare Nahrungsmittel, Stoffe, Schreibmaterialien usw. im grossen bedeutend billiger zu beschaffen. Eine derartige Initiative und Selbsthilfe in wirtschaftlichen Dingen würde vielen Studenten eine wertvolle Schulung für die Zukunft in der praktischen Erledigung von Verwaltungsarbeiten bedeuten, aber auch in sittlicher Beziehung günstiger wirken als Freitische, Wohltätigkeitsveranstaltungen für die Studenten usw. Es ist bisher leider nur bei diesen Anregungen geblieben.

Doch gab das vorläufige Material, das ich bei meinen Hörern gesammelt hatte, mir zunächst die Unterlagen zur Ausarbeitung eines eingehenden Fragebogens, durch den die körperliche Beschaffenheit der Studierenden und ihre sozialen Verhältnisse nach Möglichkeit eruiert werden sollten, und in den im übrigen in besonderen Rubriken eine Woche lang für die einzelnen Mahlzeiten Art und Gewicht der täglich verzehrten Lebensmittel einzuschreiben waren. Die Mengen waren mittels Briefwagen festzustellen, die durch das Entgegenkommen zahlreicher Universitätsinstitute und Privater in ausreichenden Mengen zur Verfügung gestellt waren. Mit den Briefwagen wurden Pappteller zum Auflegen der Speisen ausgegeben. In den einzelnen Restaurationen wurde jeweils ein „Vertrauensmann" bestimmt, der das Abwiegen seiner Portion durchführte und gewissenhaft aufzeichnete. Da die Portionen in den Wirtschaften annähernd gleich und andererseits nicht so gross waren, dass nicht stets alles restlos aufgegessen wurde, so dürfen wir für die Beteiligten die gleichen Mengen in Rechnung setzen. Bei einzelnen studentischen Vereinen mit gemeinsamem Mittagstisch konnte unter Verwendung des Wirtschaftsbuches der Durchschnittsverbrauch pro Kopf unter Berücksichtigung des Dienstpersonals, seiner Kinder usw. in einfacher Weise errechnet werden.

Das was der Student ausserhalb der Gaststätten auf Grund der Karten, im Schleichhandel oder durch besondere Zuwendungen aus der Heimat erhielt und verzehrte, musste dem Gewicht nach gleichfalls genau festgestellt werden. Auch das, was auf Einladungen fiel, wurde besonders berücksichtigt. Bei allen Nahrungsmitteln waren ausserdem

*) Vorgetragen in einer allgemeinen Studentenversammlung in Greifswald, Juni 1921.

[1]) „Der Weg", Greifswalder Akademische Blätter 1. Jahrg., Nr. 18, August 1920.

die Marktpreise anzugeben, oder sie wurden auf Grund der örtlichen und zeitlichen Lage nachträglich von uns eingesetzt.

Bei der Berechnung der Zusammensetzung der Nahrungsmittel konnte natürlich eine Analyse im einzelnen nicht durchgeführt werden, und auch die Gewichtskontrolle ist gerade bei dem im Wirtshaus Verzehrten weniger genau als bei dem, was der Student durch die wöchentlichen Rationen usw. hinzuerhielt. So liefert die von uns vorgenommene Berechnung auf Reinkalorien unter Einsetzung der Mindestzahlen nach König u. a. natürlich nur Annäherungswerte.

Es wurde noch besonders Gewicht darauf gelegt (durch ev. Rückfragen), dass bei der Umfrage auch die Rubriken über die wirtschaftlichen Verhältnisse des Studierenden und über die allgemeine Körperbeschaffenheit (Körperlänge, Gewicht, Brustumfang) genau ausgefüllt wurden, ebenso die Rubriken über den Verbrauch von Genussmitteln, Alkohol und Tabak, sowie über die sportliche Betätigung [s. Fussnote [4])].

Der gedruckte umfangreiche Fragebogen war im Sommersemester (Juli) 1920 in 600 Exemplaren teils in einer Studentenversammlung teils durch Dozenten in den Vorlesungen unter Hinweis auf die Wichtigkeit der Untersuchungen und die Notwendigkeit rückhaltloser, wahrheitsgemässer Angaben ausgegeben worden.

Von diesen Fragebogen kamen leider nur 10 Proz. an uns zurück! Schuld an dieser geringen Beteiligung war bei der damals teilweise noch bestehenden strengen Rationierung wohl die Furcht vor den Angaben der im Schleichhandel erworbenen Nahrungsmittel, obwohl natürlich strenge Verschwiegenheit zugesagt und auch Ablieferung der Fragebogen unter einem Motto freigestellt war.

Im Wintersemester 1920/21, wo die Zwangswirtschaft teilweise aufgehoben oder doch bedeutend weniger streng gehandhabt war, sind immerhin 22 Proz. der ausgegebenen Fragebogen ausgefüllt worden.

Wenn wir die Rubnerschen Zahlen als Norm nehmen, wonach für einen erwachsenen geistigen Arbeiter von 60 kg Körpergewicht 2500 Kalorien erforderlich sind, nämlich 100 g Eiweiss = 410 Kalorien, 50 g Fett = 465 Kalorien und 400 g Kohlehydrate = 1640 Kalorien, so waren von den Studenten unternormal ernährt 45,2 Proz., ausreichend ernährt 35,1 Proz. und übernormal ernährt 19,6 Proz.

Die Unternormalernährten hatten zwar durchschnittlich noch einen Kalorienverbrauch von 2232 pro Tag (Eiweiss 68,2 g, Fett 65,5 g, Kohlehydrate 312 g, dazu 50 Kalorien an Alkohol). Doch sind einzelne darunter, die nur 1720, 1900, 1920, 1965 Kalorien pro Tag haben, also beträchtlich unterernährt sind.

Bei den ausreichend Ernährten betrug die durchschnittliche tägliche Kalorienmenge 2838. Davon entfallen auf Eiweiss 353 Kalorien, auf Fette 790, Kohlehydrate 1599, Alkohol 96.

Die Uebernormalernährten haben durchschnittlich täglich 3381 Kalorien, und zwar entfallen auf Eiweiss 439, auf Fette 995, Kohlehydrate 1755, Alkohol 193.

Bei einem der unternormalernährten Studenten (phil.) (Sommersemester 1920) berechneten sich die Nutzkalorien auf 1960,4 pro Tag; Eiweiss 57,3 g, Fett 44,6 g, Kohlehydrate 314,8 g (½ Liter Bier). Kohlehydrate und Eiweiss sind also unzureichend. Die Kosten betrugen täglich 6,85 M. Nur am Sonnabend und Sonntag war eine ausreichende Kalorienmenge zugeführt worden.

Bei einem anderen Unternormalernährten (med.) (W.-Sem. 1929/21) betrug die täglich zugeführte Menge von Eiweiss 57,0 g, Fett 83,0 g, Kohlehydrate 310 g (Kalorien 2276,6) (Preis 8.30 M.).

Eine unternormalernährte Studentin (med.) (Wintersemester 1920/21) führte täglich durchschnittlich an Eiweiss 53,6, an Fetten 38,5 Kohlehydraten 374 zu (Kalorien 2111,2) (Preis 4.70 M.).

Die Preisdifferenz ist wohl auf die mangelnde Ausgabe für Alkohol und Tabak zurückzuführen. Wenn z. B. der zuerst erwähnte, beträchtlich unterernährte Student (Nr. 8, Sommersemester 1920) bei einem Abendessen von 4 M. — 3 M. für Kognak, bei einem anderen von 10.80 M — 2.40 M. für Bier rechnet (weiterer Alkoholgenuss in dieser Woche allerdings nicht verzeichnet), ein anderer bei einem Abendbrot von 6.60 M. — 3.60 M. für Bier, so fällt das selbstverständlich bei den durchschnittlichen Tageskosten beträchtlich ins Gewicht.

Auch bei den Uebernormalernährten kommt ein grosser Teil der Kalorien und der täglichen Kosten auf den Alkohol (Beispiel: Abendessen 6 M., Bier 12 M.; Abendessen 6 M., Bier 12.60 M.; die anderen Abende allerdings abstinent). Von den Unterernährten sind 26 Proz. völlig, 24 Proz. nahezu [2]), also rund die Hälfte abstinent, von den normal Ernährten 33 Proz. völlig abstinent.

Der tägliche Bierkonsum betrug bei den Unternormalernährten 0,25 Liter, bei den ausreichend Ernährten 0,4 Liter, bei den Uebernormalernährten 0,8 Liter (s. Tab. 1).

Auffallend ist, dass trotz der hohen Fettpreise und der Fettknappheit selbst bei den Unternormalernährten die Fettzufuhr ausreichend war, was wohl auf die Anschaffung des damals schon erhältlichen amerikaschen Speckes und Schmalzes zurückzuführen sein dürfte (Tab. 1).

Tabelle 1.

Durchschnittswerte	Eiweiss gr	Eiweiss Kalorien	Fette gr	Fette Kalorien	Kohlenhydrate gr	Kohlenhydrate Kalorien	Alkohol Bier gr	Alkohol Kalorien	Gesamtkalorien
Unternormalernährte . .	68	279	66	614	312	1279	250	60	2232
Normalernährte	86	353	85	790	390	1599	400	96	2838
Uebernormalernährte . .	107	439	107	995	428	1755	800	192	3381

[2]) Nicht mehr als 3/10 Liter Bier in der Woche.

Die Zahl der Unternormalernährten ist mit 45,2 Proz. schon eine sehr beträchtliche. Tatsächlich ist aber die Zahl der zeitweilig Unternormalernährten noch eine viel grössere, wenn man nicht die durchschnittlichen Zahlen der Woche betrachtet, sondern die täglich zugeführten Mengen in Berücksichtigung zieht. Dann machen sich ganz beträchtliche Schwankungen bemerkbar, die auch bei der Gruppe der durchschnittlich ausreichend Ernährten an einzelnen Tagen die Nahrungszufuhr als völlig ungenügend erscheinen lassen.

Hier haben wir z. B. bei ein und derselben Person Differenzen in der Kalorienzufuhr, die von einem Tag zum andern schwanken zwischen 900—2824; 1856—3566; 1346—3011; 1652—3556; 1400—2385; 1838—3485; 1413—2742; 1888—4011 usw.

Die interdiurnen Eiweissschwankungen liegen dabei zwischen Werten von 27 und 106; 39 und 127; 36 und 121 usw.; die Fettmengen schwanken zwischen 11 und 90: 12 und 103; 43 und 143 usw.; die Kohlehydratmengen zwischen 256 und 541; 299 und 633; 176 und 547; 413 und 648 usw.

Es ist so ohne weiteres klar, dass auch bei denen, bei denen schliesslich im Durchschnitt der Woche eine ausreichende Kalorienzahl erreicht wird, doch knappe Tage mit nur 1300 und 1400 Kalorien vorkommen. Das muss aber bei einem angestrengt geistig Arbeitenden als bedenklich und als teilweise Unterernährung aufgefasst werden.

Vergleicht man die einzelnen Wochentage, so fällt die stärkste Kalorienzufuhr auf den Sonnabend, was in erster Linie auf den vermehrten Alkoholkonsum an diesem Tag zurückzuführen ist.

Berechnet man die durchschnittlichen Zahlen aus allen Fragebogen so ergeben sich für den Durchschnittsstudenten 2668 Kalorien. und zwar:

Eiweiss	80,0 g =	328,0	Kalorien,
Fette	82,8 g =	770,0	„
Kohlehydrate . . .	359,6 g =	1474,4	„
Alkohol (Bier) . .	0,4 l =	96,0	„

Im Durchschnitt aller ist also die Ernährung eine ausreichende. Aber das ist natürlich nur durch die Mehrkonsumtion bei einem Teil der Studenten bedingt, und mindestens 45 Proz. sind ständig, andere doch tageweise unternormalernährt [3]).

Ein Vergleich des Sommersemesters 1920 mit dem Wintersemester 1920/21 ergibt 2721 gegen 2510 Kalorien. Die etwas geringere, zunächst überraschende Kalorienzahl im Wintersemester, wo allerdings die Fettmenge überwiegt, dürfte auf die fortgeschrittene Teuerung, das Hinzukommen der Beträge für Heizung und Beleuchtung zurckzuführen sein. Die höheren Fettzahlen sind dabei wohl durch das gesteigerte Bedürfnis im Winter und durch die leichte Beschaffung und Verbilligung gerade dieses Nahrungsmittels zu erklären.

Es mag hier ganz unberücksichtigt bleiben, dass die Zusammensetzung der Nahrung, wasserreiche Kost mit grossem Volum, Suppe, viel Kartoffel und Schwarzbrot wenig der entspricht, die für einen geistigen Arbeiter geeignet ist. Wenn man aber z. B. in einer Tabelle, wie sie Flügge als billige Nahrung für einen Geistesarbeiter angibt, zu den Preisen vom Sommer 1914 die vom Frühjahr 1920 hinzusetzt, so kommt man zu den für die Studenten unerschwinglichen Werten, wie sie die nachstehende Tab. 2 zeigt:

Tabelle 2. Billige Nahrung eines geistigen Arbeiters.

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Preis Juni 1914	Preis 1920
300 gr Weissbrot	17,0	4	135	16 Pf.	1.50
530 gr rohe=400 gr geschälte Kartoffel	5,4	—	80	3 „	0.50
100 gr Reis zu Milchreis	5,8	—	76	6 „	1.50
500 ccm Milch zu Milchreis	20,0	20	20	12 „	1.—
100 gr (=110 gr roh) Ei	12.5	12	—	13 „	3.—
250 gr (=317 gr roh) Fleisch	50,0	—	—	49 „	8.—
60 gr Butter	—	50	—	16 „	3.60
Gewürz, Bratfett usw.				30 „	3.—
				145 „	22.10

Um ferner einen Einblick in die wirtschaftlichen Verhältnisse des Studenten zu gewinnen, waren in den Fragebogen auch besondere Rubriken zur Angabe des Preises für die einzelnen Nahrungsmittel bzw. Mahlzeiten, für Getränke, Rauchwaren, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Kleidung, endlich für den gesamten Monatswechsel vorhanden und ferner für sportliche Betätigung [4]).

[3]) Der ausreichenden Durchschnittsernährung entspricht die Tatsache, dass auch der Rohrersche Index (in der Tabelle waren besondere Rubriken über Körpergrösse, Gewicht, Brustumfang auszufüllen; meist wurden diese Bestimmungen in unserem Institut vorgenommen) im Durchschnitt, wenn auch natürlich bei weitem nicht in allen einzelnen Fällen, übernormal war.

[4]) Keinen Sport treiben 42 Proz. Unter den 58 Proz. Sporttreibenden geben die meisten Fechten an (33 Proz.); davon Fechten allein 10 Proz., Fechten und einen anderen Sport, meist Segeln (23 Proz.), Segeln allein 7 Proz.; Segeln und einen anderen Sport 11 Proz.; Turnen und Fechten bzw. Segeln 7 Proz. Tennisspielen nur 2 Proz.; Schwimmen allein betreiben 5 Proz., Schwimmen und einen anderen Sport 9 Proz., zusammen 14 Proz. Charakteristischerweise finden sich die Sporttreibenden zumeist unter den besser Ernährten. Wenn man den Sport fördern will, so sorge man zunächst für eine ausreichende Ernährung, dann werden Freude und Lust am Sport und sportliche Betätigung beim gesunden Studenten ganz von selbst sich einstellen. Ist aber eine ausreichende Ernährung nicht da, dann kann ein Sport und namentlich ein erzwungener Sport nur schädlich und verheerend auf die Sportfreude wirken.

Die hier aufgeführten Daten geben uns ein Bild über die wirtschaftliche Lage des Greifswalder Studenten in der betreffenden Zeit. Die Rubrik Monatswechsel haben von 60 Studenten, die hier Angaben machten, nur 36 mit präzisen Zahlen ausgefüllt, die anderen schreiben nichts oder „nach Bedarf". Doch sind das keineswegs immer diejenigen, die die grössten Summen auszugeben hatten. Die angegebene Höhe des Monatswechsels schwankt im übrigen zwischen 200 M. und 800 M.

Die täglichen Ausgaben für Wohnung, Nahrung, Rauchwaren und Getränke lagen im Sommer zwischen 3.70 M. und 23.55 M., entsprechend einem Monatswechsel von 250 M. und „nach Bedarf".

Im Winter 1920/21 sind die Ausgaben schon infolge der Beträge für Heizung und Beleuchtung natürlich beträchtlich gegen den vorausgegangenen Sommer gewachsen, aber auch abgesehen davon macht sich die fortschreitende Teuerung darin bemerkbar, dass für die leiblichen Bedürfnisse einschliesslich Rauchen und Trinken im Wintersemester täglich 11.10 + 4.05, d. h. 4.15 M. mehr aufgewandt werden als im Sommersemester, wo nur 8.60 M. auf die Mahlzeiten und 1.90 M. auf Rauchen und Trinken kommt.

Bei dem geringsten Monatswechsel von 200 M. betrugen jetzt (W.-S.) die Mindestausgaben 6.80 M., die Meistausgaben 24 M. bei einem Wechsel von „600 M.". In ersterem Falle ist für Rauchen und Trinken nichts ausgegeben, in letzterem für Getränke täglich 3 M., für Rauchen 2.50 M.

Es wurden nun im Sommersemester 1920 auch die Beträge der notwendigen Ausgaben für die einzelnen Fakultäten getrennt berechnet.

Die Durchschnittsaufwendungen für die leiblichen Bedürfnisse (Essen, Trinken und Rauchen) sind aus der nachstehenden Tab. 3 ersichtlich.

Tabelle 3. Durchschnittliche Ausgaben eines Studenten, der raucht und trinkt SS. 1920.

	Frühstück	Mittag	Abendessen	Zusammen	Getränke	Rauchen	Tägliche Ausgaben	Für stärk. Raucher durchschnittl. tägl. Mehrausgaben
Mediz. Fakult. . . .	2.60	3.20	5.—	10.80	1.20	1.20	13.20	0.45
Jurist. „ . . .	1.90	3.30	4.—	9.20	0.90	1.—	11.10	0.80
Philosoph „ . . .	2.20	2.80	3.30	8.30	0.95	1.10	10.35	1.10
Theolog. „ . . .	1.70	2.35	1.95	6.—	0.50	0.65	7.15	1.55
Durchschnitt der 4 Fakultäten	2.10	2.90	3.55	8.60	0.90	1.—	10.45	1.00

Es ergibt sich, dass der Student der Medizin für seine leiblichen Bedürfnisse am meisten verbraucht. Es ist das wohl darauf zurückzuführen, dass das medizinische Studium als das teuerste und langwierigste von den wirtschaftlich Stärkeren bevorzugt wird. Es kommt aber noch hinzu, dass dieses Studium auch körperlich am anstrengendsten ist, was ein erhöhtes Nahrungsbedürfnis zur Folge hat.

Auch bei den Juristen sind die Ausgaben höher als der Durchshnitt, beim Philosophen entsprechen sie ihm, beim Theologen liegen sie ganz erheblich (um 3.30 M. täglich) darunter.

Für Trinken gibt der Theologe bei weitem noch nicht die Hälfte, für Rauchen die Hälfte dessen aus, was der Mediziner verbraucht. Anderseits finden sich doch die stärksten Raucher unter den anderen Fakultäten, was wohl mit der ganzen Art des Arbeitsbetriebes zusammenhängt.

Die Kosten für die Hauptmahlzeiten ohne Trinken betrügen im Sommer im Durchschnitt 8.60 M. gegen 10.70 M. im Winter.

Besonders beeinflusst das Rauchen die Höhe der täglichen Aufwendung. Stellt man die Studierenden, die beim mässigen Biergenuss viel rauchen, zusammen, so ergibt sich im Winter statt einer durchschnittlichen täglichen Ausgabe von 10,70 M. eine solche von 12.40 M., ein Plus von 1.70 M.

Den täglichen Durchschnittsverbrauch für die leiblichen Bedürfnisse eines Studenten im Wintersemester 1920/21 zeigt die nachstehende Tab. 4.

Tabelle 4. Durchschnittliche Aufwendung eines Studenten für leibliche Bedürfnisse, WS. 1920/21.

Er verbraucht täglich	Frühstück	Mittagessen	Abendessen	Getränke	Rauchen	Obst und Kuchen	Zusammen pro Tag
Durchschnittsstudent .	2.—	3.90	4.20	2.75	1.30	0.65	14.80
Durchschnittliche Ausgabe der Raucher und Trinker	2.—	3.90	4.20	3.15	1.90	0.65	15 80
Durchschnittliche Ausgabe der Alkohol- und Tabakabstinenten . .	2.—	3.90	4.20	—	—	—	10.10

Für die 3 Hauptmahlzeiten wurden also im Durchschnitt W.-S. 1920/21 10.10 M. täglich verausgabt. Davon entfallen

auf das Frühstück . . . 20 Proz.
auf das Mittagessen . . 38 Proz.
auf das Abendessen . 42 Proz.

der Aufwendungen.

Die durchschnittlichen Ausgaben für Wohnbedürfnisse im Wintersemester zeigt Tab. 5.

Tabelle 5. Durchschnittliche Aufwendung der Studenten für wohnliche Bedürfnisse im Wintersemester 1920/21.

	Monatspreis	tägliche Ausgabe	Prozent
Zimmer	56.50	1.90	10
Licht	13 50	0.45	2.4
Heizung	43 60	1.45	8.0
Zusammen	113.60	3 80	20.4

Der Durchschnittsstudent verbraucht also täglich im Wintersemester 1920/21

für leibliche Bedürfnisse . . . . . 14.80 M.
für Wohnbedürfnisse . . . . . 2.80 M.
17.60 M.

monatlich 528 M.

In der nachstehenden Tab. 6 sind noch einmal die gesamten Ausgaben im Sommer- und Wintersemester gegenübergestellt.

Tabelle 6. Ausgaben eines Durchschnittsstudenten für die elementaren Lebensbedürfnisse im Sommer- und Wintersemester.

	leibliche Bedürfnisse						wohnliche Bedürfnisse			
	für Frühstück	Mittagessen	Abendessen	geistige Getränke	Rauchwaren	Obst und Kuchen	Wohnung	Licht	Heizung	Gesamtausgaben
Sommer-Semester 1920	2.10	2 95	3.55	—.90	1.—	—.20	1.80	—.30	—	12.80
	16,4%	23,1%	27,8%	7,0%	7,8%	1,5%	16,4%		—	
Winter-Semester 1920/21	2.—	3.90	4.20	2.75	1.30	—.65	1.90	— 45	1.45	18 60
	10,7%	21,0%	22,5%	14,8%	7,0%	3,6%	10%	2,4%	8%	
							20,4%			

Von der Gesamtheit der leiblichen und wohnlichen Bedürfnisse entfallen im Durchschnitt 63,3 Proz. auf die Ernährung. Bei einer Arbeiterfamilie beträgt der Aufwand für die Ernährung vor dem Krieg nach Flügge

im Mittelstand . . . . . 33 Proz.
in Berliner Arbeiterfamilien . . 50—60 „
in oberschles. Arbeiterfamilien . . . 72 „

des Gesamtaufwandes. Hier sind allerdings die gesamten Aufwendungen auch für Kleidung, Abgaben usw. mit einbezogen. Aber auch beim Studenten wird entsprechend dem Engelschen Gesetz mit dem bei Fortschreiten der Teuerung (relativ) immer kleiner werdenden Einkommen ein immer grösserer Teil auf die Ernährung kommen, zum Schaden der kulturellen Bedürfnisse.

Dieser Auszug aus dem statistischen Material ist in vieler Beziehung lehrreich. Es zeigt zunächst, dass der Student nur für seinen monatlichen Bedarf an Wohnung und Verpflegung, im Winter 1920/21 bereits 528 M. gebraucht.

Dazu kommen noch die weiteren Ausgaben für Baden, Haarschneiden, Seife, für Schreibmaterialien, Neuanschaffung von Kleidern, Wäsche, Reparaturen, Reinigung der Leibwäsche, Kolleggelder, Lehrbücher usw.

Für Kleidung ist freilich in der betreffenden Rubrik der Umfrage nur selten ein Betrag eingesetzt. Hier zehrt der Student offenbar noch meistens von seinen Vorräten. Es findet sich oft der Vermerk, dass die Uniformen aufgetragen werden usw. Doch betragen schon die Preise für Wäschereinigung monatlich zwischen 5 und 30 M. Aber die Angaben sind zu spärlich, als dass sie hier statistisch verwertet werden könnten. Vielfach wird auch die Wäsche im Elternhaus besorgt, wobei aber wieder das hohe Porto, Verpackung usw. belastend ins Gewicht fallen. Bei den Reparaturen sind natürlich auch die hohen Kosten für das Besohlen von Stiefeln in Rechnung zu setzen, die zurzeit der Umfrage hier etwa 50 M. betrugen.

Wenn für diese Nebenausgaben mit Ausschluss der Kolleggelder und Lehrbücher nur 70 M. monatlich angenommen werden, eine Summe, die sicher nicht zu hoch gegriffen ist, so ergibt sich, dass ein monatlicher Wechsel von 600 M. gegen 80—100 M. vor dem Krieg als Minimum erforderlich ist. Aber auch bei diesem Wechsel muss der Student noch einfacher leben, als bei seiner zahlenmässig bescheidenen Summe vor dem Krieg, denn die Kaufkraft ist für viele Bedürfnsse der Studierenden um weit mehr als das Zehnfache gesunken, wie das die folgende Tabelle 7 zeigt.

Es fragt sich nun: Kann der Aufwand des Studenten verringert werden und in welcher Beziehung ist hier eine Ersparnis möglich?

Am Essen bezüglich Quantität und Qualität sicher nicht. Der Nachkriegsstudent arbeitet zweifellos nicht weniger als irgend eine andere Schicht gleichalteriger junger Leute, aber sicher ist ein grosser Prozentsatz, vielleicht annähernd die Hälfte, bei weitem schlechter ernährt als der ungelernte Handarbeiter. Wenn schon in Greifswald unter relativ günstigen Lebensbedingungen die Ernährung so mangelhaft ist,

Tabelle 7 Teuerungstabelle (Greifswald)

	1914 Mark	1921 Mark
1 Pfund Butter	1 00	19 00 - 30 00
1 „ Brot	0.08	1.15
1 „ Brötchen	0.10	1.50
1 „ Rindfleisch	0.80	12.00
1 „ Schweinefleisch	0.60	16.00
1 „ Schinken	1.00	30.00
1 „ Wurst	0 80	25.00
1 „ Käse	0 60	15,00
1 Ei	0,07	1 50
1 Glas Bier	0 10	1.80
1 Zigarre	0 05 - 0.10	1.00—3 00
1 Zigarette	0 03—0.08	0.30—1.00
100 g Schokolade	0 30 - 0.50	6.00—10 00
1 Anzug	60.00 - 100.00	1200.00—2000.0)
1 Oberhemd	5.00	120.00
1 Paar Stiefel	10 00—20.00	150.00—300 00
1 Schreibheft	0.10	1.00
Bücher		7—10 fach.

wie müssen die Verhältnisse erst an den grösseren Universitäten liegen?

Hier ist Hilfe um des Wohles der Gesamtheit willen, dringend erforderlich, die an der Gesundheit und Leistungsfähigkeit des akademischen Nachwuchses, der dereinst in führende Stellen einrücken soll, das grösste Interesse hat. Den höchsten Wert auch in sittlicher Beziehung hat natürlich immer die Selbsthilfe. So bedeuten schon gemeinschaftliche Mittagstafeln, wie sie an vielen Universitäten, in letzter Zeit auch in Greifswald, mit Erfolg eingerichtet worden sind, eine wesentliche Ersparnis und materielle Erleichterung für den Studenten.

Das Bedürfnis für eine gemeinsame Mittagstafel ist aber zweifellos für Greifswald nicht so dringlich, wie an manchen anderen Universitäten, weil die Verpflegung in den Wirtschaften aus den eingangs erwähnten Gründen noch eine relativ billige [5]), ausreichende, schmackhafte und abwechslungsreiche ist, wenn es auch entsprechend der Landessitte vielfach an Gemüsen fehlt.

Dagegen erheben sich grosse Schwierigkeiten für die Studierenden bezüglich des Abendessens.

Das Abendessen ist von jeher in den Wirtschaften an sich bedeutend teurer als das Mittagessen.

Rechnen wir, dass der Student in Greifswald vor dem Krieg bereits für 75 Pfg. ein gutes Mittagessen haben konnte und im Wintersemester 1920/21 2.50—3.00 M. dafür bezahlte [6]), so ist das immer nur eine 3½—4 fache Steigerung. Das Abendessen aber, sofern er es in der Wirtschaft einnahm, kostete im Wintersemester 1920/21 6—10 M. Das ist etwa das Zehnfache dessen, was er früher im Restaurant dafür ausgab.

Wenn er sich aber ein einfaches, ausreichendes Abendbrot, etwa 2 Eier, ¼ Pfund Schinken und Brot vor dem Krieg einkaufte oder durch seine Wirtin besorgen liess, so kostete das 60 Pfg. Jetzt ist jedoch auch die Einnahme des Abendbrotes in der Wohnung, wie sie früher aus Sparsamkeitsrücksichten üblich war, sehr erschwert. Die Brotration ist knapp, Eier, Aufschnitt usw. waren im Winter 1920/21 schon erhältlich, aber für die meisten im Kleinhandel zu teuer. Das eben erwähnte Abendbrot würde in dieser Zeit etwa das 20 fache, nämlich 11.60 M. gekostet haben.

Nun hat aber offenbar bei der ganzen Tageseinteilung der Student das Hauptnahrungsbedürfnis am Abend nach getaner Arbeit. Das gilt zumal von dem Mediziner, der den ganzen Tag besetzt ist, und bei dem am Mittag nur die Zeit von 1—2 Uhr zur Verfügung steht. Ganz allgemein werden abends durchschnittlich mehr Kalorien aufgenommen (1000—1500 gegen 600—1000 am Mittag) und es wird auch ein relativ höherer Preis bezahlt.

Es würde sich also in erster Linie eine Verbilligung des Abendbrotes empfehlen, die entsprechend meinem schon eingangs erwähnten Vorschlag am besten durch Schaffung einer von der Studentenschaft selbst verwalteten Konsumgenossenschaft mit Kantine erzielt werden könnte. Diese könnte Schinken, Dauerwurst, Aufstrich usw. im grossen einkaufen und abgeben. Ueberschüsse könnten wieder im Interesse der Studentenschaft Verwendung finden.

Eine grosse wesentliche Ersparnis aber lässt sich bei vielen durch Verringerung des Alkohol- und Tabakkonsums erzielen.

Was zunächst den Alkoholmissbrauch anlangt, so spielt er heute, absolut genommen vom medizinischen Standpunkt praktisch keine grosse Rolle. Abstinent waren 31 Proz. der Studierenden. Unter den 69 Proz., die geistige Getränke konsumierten, ist ein grösserer Prozentsatz solcher, die nur zeitweilig, meist am Sonnabend, ein oder wenige Glas Bier trinken. (Immerhin finden wir doch eine ganze Reihe, die schon nach ihren Angaben bis zu 6 Liter Bier in der Woche konsumieren.)

Der Weinkonsum ist ganz unbedeutend. Nur zwei machen über geringe Mengen Angaben.

Etwas grösser schon ist der Schnapskonsum, doch sind es auch nur 8,3 Proz., die Genuss allerdings relativ kleiner Mengen verzeichnen.

Der Alkoholgenuss beschränkt sich vorwiegend auf den Sonnabend und Sonntag. Im Durchschnitt der beiden Semester konsumiert der Student täglich 0,4 Liter Bier. Seit der Einführung des Starkbieres hat aber der Konsum beträchtlich zugenommen und zwar vom Sommersemester 1920 auf das Wintersemester um das Dreifache trotz der höheren Preise auch für alle sonstigen Bedürfnisse. Der hohe Preis des Bieres hat also den vermehrten Konsum nicht gehindert.

[5]) Im Wintersemester 1920/21 betrug der Preis für Studenten in mittleren Wirtschaften 2.50—3.00 M. Ich selbst zahlte in einem der ersten Hotels, wo es täglich Fleisch zu Mittag gab, 4 M.

[6]) Im SS. 1921 kostet das Mittagessen 3—4 M., in der Mensa academica 3 M., für Unbemittelte weniger.

Die Ausgaben für geistige Getränke sind von 7 Proz. der leiblichen und wohnlichen Bedürfnisse im SS. 1920 auf 14,8 Proz. im WS. gestiegen. Das entspricht einer täglichen Durchschnittsausgabe bei den Bierkonsumenten von 3.15 M. In Wirklichkeit aber sind die Ausgaben Einzelner natürlich beträchtlich höher und betrugen im Maximum 364 M. monatlich.

Gegenüber den durchschnittlichen Aufwendungen für Alkohol mit rund 15 Proz. im WS. 1920/21 beträgt nach Flügge der Verbrauch an geistigen Getränken vor dem Krieg

in Berliner Mittelstandsfamilien . . . . 9 Proz.
in Berliner Arbeiterfamilien . . . . . 8 „
in oberschles. Arbeiterfamilien . . . . 7 „

des Gesamtaufwandes.

Absolute Nichtraucher sind 36 Proz., Raucher 64 Proz. Von den Rauchern ergibt sich allerdings ein grosser Teil dem Tabakgenuss nur gelegentlich und in geringem Grade, so dass im Durchschnitt bei den Rauchern der Konsum für Tabak pro Kopf doch nur 1.90 M. beträgt.

Die stärkeren Raucher konsumieren natürlich erheblich mehr. Im Höchstfall betrug die Ausgabe für Tabak täglich 5.50 M.

Die Ausgaben für Tabak beliefen sich im Wintersemester 1920/21 im Durchschnitt auf 8,8 Proz. der täglichen Ausgaben und bei stärkeren Rauchern auf 12,4 Proz. In der nachstehenden Tabelle 8 sind noch einmal bei einer Reihe von Studierenden des WS. 1920/21, die genaue Angaben darüber gemacht haben, die Ausgaben für Lebensunterhalt und Trinken und Rauchen gegenüber gestellt.

Tabelle 8. Relative Ausgaben für Alkohol und Tabak bei Studenten, die im Wintersemester 1920/21 sichere Angaben über die Ausgaben für Trinken und Rauchen machten.

Nr.	Tägliche Ausgaben für Essen	für Alkohol	für Tabak	Alkohol und Tabak	Wird der angegebene Betrag f. Essen = 100.— gesetzt, so beträgt die Ausgabe für Alkohol u. Tabak
1	11.15	6.42	2 17	8.59	77.—
2	7.45	0.86	1.36	2.22	30.—
3	8.65	0.43	—	0.43	5.—
4	6.55	0.51	1 07	1.58	24.—
5	11.70	0.11	—	0.11	0 9
6	10 —	0.11	0.11	0.22	2.—
7	15.05	0.43	0.43	0.86	6.—
8	7.05	3.45	3.40	6.85	97.—
9	15.95	3 03	2.54	5.57	35.—
10	11.—	1 39	1.69	3.08	28.—
11	10.50	0.43	1.29	1 72	17 —
12	12.—	6.—	1.33	7.33	61.—
13	10.70	3.11	2.01	5.12	48.—
14	8.60	1.43	0.43	1.86	22.—
15	13 —	6.09	3.71	9.80	75.—
16	11.10	2 84	0.56	3.40	31.—
17	12 35	13.—	5.50	18.50	150.—
18	11 80	2.07	—	2 07	18.—
19	9.95	8.03	2.29	10.32	104.—
20	8.50	3.14	—	3.14	37.—

Da die Raucher in der Regel zugleich Alkohol geniessen und umgekehrt, so betrugen die Ausgaben für beide Luxuskonsumtionen bei dieser Gruppe von Studenten im Wintersemester 1920/21 durchschnittlich 5.70 M. täglich, während für Nahrung im Durchschnitt nicht einmal das Doppelte, nämlich 10.10 M. ausgegeben wurden.

Rechnet man den Gesamtdurchschnitt aller Studenten, so wurde im Sommersemester für Getränke und Rauchen 14,8 Proz., im Wintersemester 1920/21 sogar 21,8 Proz. der elementaren Lebensbedürfnisse verausgabt.

Hier muss also der Hebel für Ersparnisse eingesetzt werden, die im Interesse der besseren Ernährung aus eigenen Mitteln zu machen sind.

An Rauchen und Trinken sollte der Student überhaupt erst denken, wenn die genügende Zufuhr von 2500 Kalorien in der hygienisch erforderlichen Zusammensetzung möglichst auch in der für den Geistesarbeiter nötigen leicht assimilierbaren Form sicher zur Verfügung stehen. Erst dann wird sich bei ihm auch Lust zu sportlicher Betätigung einstellen, und erst dann ist diese überhaupt gerechtfertigt [s. Fussnote [4])].

Schon lange vor dem Krieg hat man die Notwendigkeit des Kampfes gegen den übermässigen Alkoholgenuss gerade in der Studentenschaft erkannt. Ferner war es dem Einsichtigen klar, dass in erster Linie die Glorifizierung des Trinkens seitens der Studentenschaft über das natürliche Bedürfnis hinaus durch Trinksitten und Komment schädlich wirkte und auch weiteren Kreisen ein schlechtes Beispiel gab, die leider gerade hierin besonders den Studenten nacheiferten.

Zur Bekämpfung des Alkoholismus unter den Studenten hat man früher fast ausschliesslich auf die gesundheitsschädigende Wirkung hingewiesen, die der Alkohol, im Uebermass genossen, auf den Organismus hat. Aber dieses Argument verfing nur wenig bei der Studentenschaft, die ihren Alkoholkonsum immer noch, auch wenn er beträchtlich war, unter den dehnbaren Begriff des „Mässigen" subsumierte.

Heute können wir den Alkoholismus und das Rauchen bei der studierenden Jugend mit wirksameren Waffen, nämlich mit sittlichen Argumenten bekämpfen.

Wir müssen darauf hinweisen, dass es nicht nur für jeden persönlich unrationell im höchsten Grade ist, wenn er bei der an sich schon

nappen Ernährung durchschnittlich 22 Proz. der Ausgaben für die lementaren Lebensbedürfnisse auf Luxuskonsum für Alkohol und Tabak ufwendet. Wir müssen vielmehr auch auf die schweren sittlichen edenken hinweisen, die darin liegen, dass zu einer Zeit, wo wir ezwungen sind, die Mildtätigkeit des teilweise abstinenten Auslandes ei der Ernährung eines Teiles unserer Kinder, ja der Studentenschaft elbst (Quäkerspeisungen) in Anspruch zu nehmen, beträchtliche engen wichtiger Nahrungsmittel des eigenen Landes für die Alkoholroduktion zu Genusszwecken verwendet werden sollen.

Gerade der Student, der ein zukünftiger geistiger Führer des Volkes ein will, müsste hier ein gutes Beispiel geben.

Es ist das ein Gebiet, auf dem jeder tätig am Viederaufbau des Vaterlandes mitwirken kann. Hier ann die Studentenschaft ein nachahmenswertes Vorbild für andere olkskreise durch die Betonung der Enthaltsamkeit als ittliche Forderung geben. So kann sie zum Wohl des Volkes en Schaden wieder wettmachen, den gerade studentische Trinksitten n der Vorkriegszeit in anderen Volkskreisen teilweise mitbewirkt aben.

Nicht minder gelten derartige Betrachtungen auch für den Tabak. s muss der Student immer wieder daran erinnert werden, dass der abak fast ausschliesslich aus dem Ausland (meist aus den feindlichen taaten) kommt, und also der Genuss lediglich deren Volkswirtschaft ugute kommt.

Von älteren Personen wird man nicht mehr die Abgewöhnung ines unentbehrlich gewordenen Genussmittels verlangen können, aber er Schüler wie der junge Student und die Studentin sollen es als elbstverständliche Pflicht ansehen, sich gar nicht erst an den Tabak zu ewöhnen.

Im Jahre 1913 betrug der Verbrauch an Alkohol auf eine Bevölkerung von 66,6 Millionen Köpfe berechnet 4,5 Millionen Hektoliter 6,8 Liter auf den Kopf der Bevölkerung); 1920, bei Zugrundlegung iner Bevölkerungszahl von rund 61 Millionen, nur 0,85 Millionen 1,4 Liter pro Kopf der Bevölkerung).

Aber die Aufwendung für Alkohol betrug 1913 „nur" 4,15 Milliarden 62,3 M. auf den Kopf der Bevölkerung), 1920 aber 15 Milliarden Mark 245,9 M. auf den Kopf der Bevölkerung).

Der Aufwand an Tabak, von dem nur ein verschwindender Teil im nland erzeugt wird, betrug 1913 1 Milliarde (15 M. auf den Kopf der Bevölkerung), 1920 9 Milliarden Mark (148 M. auf den Kopf der Bevölkerung). Der Zigarettenkonsum hat enorm zugenommen (Ausaben 1913 : 1920 0,3 : 4,1 Milliarden).

Das völlige Aufgeben des Tabakgenusses ist, zum mindesten für den Studenten, der nicht imstande ist, äglich einigermassen regelmässig für seine Ernährung 2500 Kalorien zu beschaffen, eine Pflicht; ein Opfer ür jeden. Aber dieses Opfer soll und muss von der akademischen ugend im eigenen Interesse gebracht werden. Noch mehr bedeutet amentlich der Verzicht auf die euphorische Wirkung des Alkohols und as Aufgeben durch die Tradition geheiligter Trinksitten ein schweres)pfer. Aber wir können und dürfen Traditionen nicht pflegen, die ür viele nur auf Kosten der rationellen Ernährung aufrecht zu erhalten ind in einer Zeit, in der die Gesundheit mehr als sonst unser wichtigstes nd unveräusserlichstes Gut darstellt. Das muss sich der Student eralten, um die Aufgaben zu erfüllen, die das Vaterland von ihm verlangt. Mit dem Tabakgenuss schädigt er sich nur selbst; direkt in geringem Grade, aber indirekt dadurch, dass er bei seinem beschränkten Wechsel otwendige Nahrung in ungenügender Menge zuführt. Beim lkohol kommt noch hinzu, dass durch seine Bereitung wichtige Nahrungsmittel der Gesamtheit entzogen werden. Also nicht nur m seiner selbst willen, sondern um des ganzen Volkes willen, soll hier er Student Verzicht üben und ein Vorbild geben.

Ueber die Krankheiten des Orients.*)

Von L. R. Müller-Erlangen.

M. H.! Bevor ich Ihnen über die häufigsten Krankheiten des Orients Bericht erstatte, muss ich darauf hinweisen, dass manche Krankheitsbilder, mit denen wir Aerzte in Mitteleuropa oft zu tun haben, im fernen Osten sehr viel seltener angetroffen werden.

So ist es eine unbestrittene, bisher freilich auch unerklärte Tatsache, dass im Orient, wie überhaupt in den warmen Ländern, die inneren Organe entschieden sehr viel weniger von krebsigen Geschwulstbildungen befallen werden als dies im Okzident der Fall ist. Ich kann mich nicht erinnern, während einer 16monatigen Tätigkeit als beratender Internist an den Krankenhäusern von Konstantinopel auch nur einen Fall von Magenkrebs oder von Leberkrebs gesehen zu haben. Nach den Urteilen der Gynäkologen ist auch der Gebärmutterkrebs viel weniger häufig als in dem mittleren und westlichen Europa.

Im Gegensatz zum Karzinom der inneren Organe wird freilich die Haut und vor allem das Gesicht — wohl infolge des chronischen Reizungszustandes, der durch die starke Sonnenbestrahlung bedingt ist — im Orient etwas häufiger noch ergriffen als bei uns.

Längst bekannt ist es auch, dass die Tabes und dass vor allem die Paralyse schon auf dem Balkan, vor allem aber in der Türkei, ganz selten angetroffen werden. Dies ist um so merkwürdiger, als feststeht, dass die Lues im Orient noch viel stärker als bei uns verbreitet ist. Hat doch Düring[1]) nachgewiesen, dass in manchen Dörfern Kleinasiens die Syphilis fast pandemisch auftritt, dass sie bisweilen 80 Proz. der Bevölkerung ergreift. Und jeder Arzt, der im Orient tätig ist, kann sich von den ungemein zahlreichen schweren tertiären syphilitischen Zerstörungen des Gaumens, der Nase, der Knochen und der Haut überzeugen. In den Irrenanstalten der Türkei soll die Zahl der Paralytiker unter 0,6 Proz. betragen und in Mittel- und Westeuropa steigt sie über 10 Proz.! Ich sah nur einen Fall von Tabes und dieser betraf einen wohlhabenden, gebildeten Türken, der in Leipzig studierte und dort eine Lues akquirierte. Wenn neuerdings die Tabes und die Paralyse auf ungenügende Behandlung, auf eine „Anbehandlung" der Syphilis zurückgeführt wird, welche die allergische Umstimmung verhindere, die Widerstandskraft des Zentralnervensystems gegen die Spirochäten lähme, ohne diese selbst dauernd zu schädigen, so möchte ich darauf hinweisen, dass doch auch bei uns viele Fälle von Tabes und von Paralyse niemals einer spezifischen Behandlung unterzogen wurden, dass also nicht immer eine ungenügende Behandlung der Syphilis für die metasyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems verantwortlich gemacht werden kann. Es scheint eben doch der „Genius epidemicus" der Syphilis im Orient ein anderer zu sein als in Mitteleuropa und vor allem in Westeuropa, wo die Spirochäten viel häufiger als hartnäckiges „Virus nervosum" auftreten.

Dass die Tuberkulose in den orientalischen Städten seltener wäre als in den grossen Städten von Mitteleuropa, ist ein Märchen. Freilich, in den Krankenhäusern, welche die westlichen Nationen in Konstantinopel, in Smyrna und in Damaskus zur Aufnahme ihrer meist dem kaufmännischen Stande angehörenden Landsleute errichtet haben, findet man viel weniger Lungenkranke als in unseren Krankenhäusern. Die Tuberkulose ist eben auch im Orient eine Krankheit, die durch Unterernährung, die durch Not und Elend, durch enges Beisammenwohnen und durch Unreinlichkeit gefördert wird. Und zweifellos ist die Ernährung, die Verpflegung und die Unterkunft der körperlich arbeitenden und gar der nicht arbeitenden herumlungernden Bevölkerung in den Städten des Orients viel, viel schlechter als bei uns. All die deutschen Aerzte, die an dem grossen türkischen Lehrkrankenhause Gülhane in Konstantinopel tätig waren, wie Deycke, Rieder[2]), Wieting[3]) wiesen auf die grosse Häufigkeit der Tuberkulose beim armen Volke hin. Auf der chirurgischen Station soll nach Rieder ein Drittel der Fälle auf Knochen- und Gelenktuberkulose und auf Drüsentuberkulose fallen und auf der inneren Abteilung wäre die Tuberkulose die „häufigste" Krankheit. Freilich soll die trockene käsige und knotige Form der Lungentuberkulose und der Serosatuberkulose viel öfter festzustellen sein als die bei uns überwiegende ulzeröse Art der Lungentuberkulose.

Wenn die Unfalls- und die Begehrungsneurosen in der Türkei gar nicht vertreten sind, so ist das wohl verständlich. Es gibt kein Unfall- und kein Invalidengesetz und auch die im Kriege beschädigten Soldaten haben keine Aussicht, vom Staate eine Rente zu bekommen, und somit ist jede Begehrungsneurose zwecklos.

Sicherlich sind auch die Schrumpfniere und die Hypertonie der Gefässe im Orient recht seltene Leiden. Auch das ist wohl erklärlich. Denn einmal fällt — beim Volke wenigstens — die Schädigung der Nieren durch den Alkohol weg und dann tritt — wohl infolge der vorwiegend vegetarischen Nahrung und der ruhigen Lebensführung — auch die Arteriosklerose lange nicht so häufig und so schwer auf wie bei uns.

Um nun endlich auf die Krankheiten des Orients zu sprechen zu kommen, so ist vor allem auf das starke Hervortreten der akuten Infektionskrankheiten hinzuweisen und bei diesen spielen wiederum die **Darminfektionen** die Hauptrolle. Fast jeder Reisende, der nach Konstantinopel kommt und dort länger verweilt, erkrankt über kurz oder lang an der „Maladie de Bosphore", an einem fieberhaften Darmkatarrh. Dieser geht nicht selten mit starkem Stuhldrang und mit Blut- und Schleimentleerungen einher und wird dann von den dortigen Aerzten als „Enterite dysenteriforme" bezeichnet. Was hinter diesen Darminfektionen, deren akutes Stadium meist rasch abklingt, die aber, wie ich aus Erfahrungen am eigenen Leibe weiss, doch mit Milzschwellung und grosser Neigung zu Rückfällen verbunden sind, jedesmal für eine Infektion steckt, das lässt sich nur selten feststellen. Meist werden wohl Infektionen mit den verschiedensten Arten des Paratyphus zu beschuldigen sein. Paul Neukirch[4]) beschreibt einen der Paratyphus-Koligruppe nahestehenden Keim, den er schon in Ersindjan, dann aber auch in Konstantinopel als die Ursache einer besonders bösartig und septisch auftretenden Enteritis, die häufig mit dysenterischen Erscheinungen verbunden war, nachweisen konnte. Sehr stark ist auch der echte Typhus im Orient verbreitet, ja er wird als die „Geissel" der Städte bezeichnet. Wenn unter ihm die deutschen Soldaten wenig zu leiden hatten, so ist dafür zweifellos die allgemein durchgeführte Typhusschutzimpfung verantwortlich zu machen. Eine Dame der deutschen Kolonie, die die Impfung verweigerte, erkrankte

*) Nach einem vor den Nürnberger Aerzten gehaltenen Fortbildungsvortrag.

[1]) Düring: Erfahrungen in Kleinasien über endemische Syphilis. M.m.W. 1918, Nr. 36.

[2]) Für die Türkei: Selbstgelebtes und Gewolltes. Gustav Fischer, Jena.

[3]) Gülhanes-Festschrift. Georg Thieme, Leipzig 1909.

[4]) Neukirch: Ueber menschliche Erkrankungen durch Bazillen der Glässer-Voldagsen-Gruppe in der Türkei. Zschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krkh. 85. — Ders. Ueber paratyphusähnliche Bakterien im Blute bei ruhrartigen Erkrankungen in der Türkei. B.kl.W. 1917, Nr. 15.

wenige Wochen nach ihrer Ankunft an Unterleibstyphus und erlag dem Leiden.

Schliesslich sind für die so sehr häufigen Darmerkrankungen im Orient die Infektionen mit den verschiedensten Erregern der bazillären Ruhr (Kruse-Shiga, Flexner, Y-Stamm) verantwortlich zu machen. Es kommt wohl kaum ein Reisender aus Kleinasien oder aus den Uferländern des schwarzen Meeres zurück, der nicht dort die rote Ruhr durchgemacht hätte. Unter den Arbeitern, die an den Bahnbauten durch den Taurus und durch das Amanusgebirge beschäftigt waren, hauste die Ruhr, um so mehr und um so schwerer, je weniger sie sich in guten steinernen Krankenhausbauten pflegen und schonen konnten. Doch handelt es sich in all diesen Fällen fast ausnahmslos um die bazilläre Ruhr. Für die Ansteckung der durch Amöben verursachten Dysenterie kommen nur wärmere Länder, als der Balkan und Kleinasien es sind, in Betracht, und so sieht man in Konstantinopel tatsächlich keine dort entstandene Amöbenruhr. Wohl aber häuft sich diese in Palästina, in Aegypten, in Arabien und in Persien. Ueberall, wo man viel von Leberabszessen hört und sieht, dort herrscht auch die Amöbenruhr. Und diese ist eben wegen dieser Komplikationen und wegen der viel hartnäckigeren Rückfälle auch viel ernster noch zu nehmen als die Bazillenruhr.

Die Frage, wie denn die erstaunliche Häufigkeit der Darminfektion im Orient zu erklären sei, kann leicht beantwortet werden. Die Bevölkerung lebt vorzüglich vegetarisch; die Salate und Gemüse und die Früchte erhalten fast ausschliesslich „Kopfdüngung". Im Absetzen und in der Entfernung der menschlichen Fäzes herrscht grosse Sorglosigkeit, ja grosse Unreinlichkeit. Es gehört ein erhebliches Mass von Selbstbeherrschung dazu, auf den Genuss der so gedüngten, köstlichen Früchte, vor allem auf die herrlichen Ananaserdbeeren, die auf der Strasse und in den Gaststätten feilgeboten werden, zu verzichten. Aber auch wenn man das tut, so wird man bei der Häufigkeit der Bazillenträger unter den Nahrungsmittelverkäufern und unter den Köchen und bei der Keimübertragung durch das Wasser und durch die Fliegenplage einer Darminfektion kaum entgehen. Die Behandlung der Darmkatarrhe wird im Orient gewöhnlich durch eine kräftige Abführkur (meist durch Rizinusöl) eingeleitet. Grossen Wert legen die Eingeborenen und auch die Aerzte auf das Warmhalten des Leibes und so trägt jedermann dort grosse Leibbinden; es bedarf bei der Untersuchung einer geraumen Zeit, bis sich der Patient beim Arzt erst auswickelt. Gegen die Amöbenruhr scheinen wir in dem Emetin, dem Alkaloid der Ipekakuanhawurzel (5 Tage 4mal täglich 0,03, nach längeren Pausen Wiederholung) ein Spezifikum zu haben. Von grösster Wichtigkeit ist, dass alle fieberhaften Darmkranken Pflege in Steinhäusern finden, in denen sie tags vor dem übermässigen Sonnenbrand und nachts vor der stärkeren Abkühlung Schutz finden und in denen ihnen vor allem auch geeignete Diät verabreicht werden kann. Eine Forderung, die freilich im Inneren von Kleinasien und in Mesopothamien und in Persien nicht immer durchgeführt werden kann.

Neben den Darmaffektionen haben im Orient die fieberhaften Erkrankungen, deren Erreger durch blutsaugende Insekten übertragen werden, eine in unseren Breiten ungeahnte Verbreitung. Von der Blutgier und von der Häufigkeit dieser Tiere kann sich nur derjenige eine richtige Vorstellung machen, der in türkischen Holzhäusern nachts Schlaf suchte und sich vergeblich gegen geflügeltes und ungeflügeltes Ungeziefer wehrte. Noch schlimmer ist der Aufenthalt in verlausten und verwanzten Eisenbahnwagen. Man wird nicht nur am ganzen Körper zerstochen, sondern läuft auch Gefahr, fieberkrank zu werden.

Da ist vor allem das **Papatacifieber** zu nennen, das innerhalb weniger Stunden zu hohen Temperaturen und zu recht bedrohlich aussehenden Erscheinungen, so zu heftigen Kopfschmerzen, Rötung des Gesichtes, Konjunktivitis, Lichtscheu, leichter Nackensteifigkeit und gewisser Benommenheit führt. Aber fast ebenso rasch, wie die Temperatur gestiegen, fällt sie wieder ab und nach 3 Tagen hat sie die Norm wieder erreicht, ohne dass es je zu irgend welchen Komplikationen kommen würde. Durch Dörr wissen wir, dass für die Infektion ultramikroskopische, filtrierbare Erreger verantwortlich zu machen sind, die durch den Stich einer kleinen Sandfliege (Plebotomus Papatasii) in den Körper gebracht werden. Diese Fliege, die sich an den Decken und an den Wänden der Zimmer aufhält und sprungartig sich fortbewegt, ist so klein, dass sie durch weitmaschige Moskitonetze schlüpft und den Schläfer mit hochklingendem Flugton weckt. Sie sticht hauptsächlich am Handgelenk und im Gesicht. Die neu nach dem Orient Zugezogenen erkranken in den Sommermonaten wohl zum grossen Teil an dem so rasch einsetzenden, aber doch harmlosen Papatacifieber, das Immunität gegen spätere Infektionen hinterlässt. Auf den inneren Abteilungen kamen viele Hausinfektionen vor, die von Papatacifieberkranken durch die Sandmücken auf andere Kranke übertragen wurden.

Ein ähnlich kurzfristiges, auch durchaus gutartiges Fieber ist das „Dengue"-Fieber. Es soll — ich selbst habe keine Erfahrungen über diese Krankheit — in Griechenland und in der Türkei, in Palästina und in Syrien sowie in vielen anderen subtropischen Ländern in Epidemien auftreten. Der Ueberträger der ultramikroskopischen Erreger ist auch ein Insekt, und zwar die gemeine Stechmücke, Culex fatigans. Auch das Denguefieber geht nach rasch einsetzenden heftigen Initialerscheinungen in wenigen Tagen vorüber, aber es führt zu einem masernähnlichen Exanthem an Brust und Armen und zu Gelenkschwellungen.

Das Fleckfieber und Rückfallfieber sind zwar keine für den Orient charakteristischen Erkrankungen. Sie spielen aber dort in Zeiten des Krieges und der Not, die dann durch den Mangel an Wasser und Seife und der Feuerung auch Zeiten des Schmutzes und der Verlausung sind, eine furchtbare Rolle. Nur mit Schrecken erinnere ich mich der Bilder, die ich in den kleinasiatischen Küstenstädten, die von Fleckfieber befallen waren, gesehen. Die Mortalität war dort und vielfach auch bei der türkischen Armee, hauptsächlich bei den Truppen, die nach dem Kaukasus geschickt waren, bei dem Fehlen von Heiz- und Kochmaterial, von Pflege und vor allem von Nahrung fürchterlich. Da lernte ich verstehen, warum das Fleckfieber auch „Hungertyphus" genannt wird. Während nun das Fleckfieber durch den Biss auch nur einer Laus schon übertragen werden kann — dafür kann auch ich Beweise beibringen, dass Leute, die nur eine Laus bei sich gefunden, erkrankten —, scheint das Rückfallfieber nur bei stärkerer Verlausung übertragen zu werden und zwar hauptsächlich dann, wenn die Läuse bei Kratzen auf der Haut zerdrückt und in die Kratzwunden eingerieben werden. Nie sah ich Rückfallfieber bei Leuten, die sich rein halten konnten.

Mit Fieber geht auch eine Krankheit einher, die in den wärmeren Teilen des Orientes, in Arabien, Persien, besonders auch in Vorderindien, aber auch in Armenien, im Kaukasus weit verbreitet ist und die, weil sie mit Dunkelfärbung der Haut einhergeht, „schwarze Krankheit", **Kala-azar,** genannt wird. Das Fieber kann durch Monate, ja durch Jahre hindurch in unregelmässigen Steigerungen anhalten. Dadurch und durch die Vergrösserung der Milz (Splenomegalia infantum) und durch die Anschwellung der Leber, durch die schwere Anämie und durch den Aszites und durch die hochgradige Abmagerung und Erschöpfung führt dieses Leiden schliesslich meist zum Tode. Als Ursache dieser Krankheit sind von Leishman und von Donovan unabhängig von einander Protozoen festgestellt worden, die in den grossen mononukleären Lymphozyten, aber auch frei im Serum gefunden werden und die in Kulturen zu geisseltragenden Gebilden mit zwei Kernen auswachsen. Die „Leishmania Donovani" scheint durch die Bettwanze übertragen zu werden.

Durch eine Leishmanie (Leishmania tropica), die mikroskopisch und kulturell nicht von der des Kala-azar unterschieden werden kann, wird auch die **Orient-** oder **Aleppo-Beule** verursacht. Am persischen Golf, in Bagdad, in Mesopotamien, aber auch im Süden des Kaukasus und schon in Aleppo ist fast jedes Kind daran erkrankt und auch jeder Zugereiste, der länger im Lande lebt, wird von der „Aleppobeule" befallen. Aus einer kleinen Papel, die wohl auf einen Insektenstich und auf die dadurch erfolgte Einimpfung des Virus zurückzuführen ist, entwickelt sich ein Bläschen und schliesslich ein talergrosses Geschwür, in dem sich die Leishmanien nur sehr schwer nachweisen lassen. Die Therapie ist ziemlich machtlos. Mit und ohne Behandlung heilt das Geschwür in etwa 9 Monaten aus, um eine Narbe und eine dauernde Immunität zu hinterlassen.

Vom **Maltafieber** sah ich während ¾ Jahren nur einen einzigen Fall in dem unter deutscher Leitung stehenden Gülhanekrankenhaus[5]). Diese Krankheit ist nicht zu den „kurzfristigen" Fiebern zu rechnen. Im Gegenteil, das Fieber erstreckt sich im „undulierenden", bald steigenden, bald fallenden oder pausierenden Verlaufe ähnlich wie bei Kala-azar meist über viele Monate. Sie führt zur Abmagerung, zur Anämie, zu Darmerscheinungen und zu Herzschwäche, geht aber im Gegensatz zu Kala-azar fast immer in Genesung aus. Das Maltafieber kommt überall an den Küsten des Mittelmeeres vor. Es wird von Ziegen durch die Milch auf den Menschen übertragen. Durch Abkochen der Ziegenmilch kann man sich aber vor der Infektion mit dem Micrococcus melitensis schützen.

Bei jeder fieberhaften Erkrankung, die man im Orient zu behandeln hat, muss in erster Linie an **Malaria** gedacht werden. Diese Krankheit, deren Keime ja auch durch Insektenstich ins Blut gelangen, ist in der Türkei viel weiter verbreitet als man das früher ahnte. Durchuntersuchungen der anatolischen Soldaten und der Bevölkerung von Kleinasien ergaben, dass in manchen Gegenden 80—90 Proz. Plasmodienträger waren. Nicht viel besser ist es in Syrien, in Mesopotamien und in Armenien. Von Jerusalem wissen wir durch die Untersuchungen deutscher Aerzte, dass „fast alle" Bewohner von Malaria befallen sind. Von den Schulkindern erwiesen sich dort schon bei der ersten Untersuchung 25 Proz. infiziert. Es handelt sich in den meisten Fällen um eine latente Malaria, die nur hin und wieder auf körperliche Schädigung oder auch spontan zu stärkerem Fieber aufflackert. Durch Zählung der Plasmodien in der Zeisschen Kammer konnte Dr. Böhm unter meiner Leitung nachweisen, dass dann, wenn die Zahl der Plasmodien unter 10 000 beträgt, selten Fieber besteht[6]). Zu Temperatursteigerungen kommt es gewöhnlich erst dann, wenn die Plasmodien auf 20 bis 30 000 steigen. Bei schweren Tropikafällen zählten wir im Fieberanfall über 100 000 im Kubikmillimeter. Bei dieser Malaria perniciosa waren manche Blutkörperchen von 2—3 Plasmodien

---

[5]) Der ehemalige Chefarzt dieses Krankenhauses Herr Sanitätsmajor Dr. Selling unterstützte mich, ebenso wie der ehemalige Oberarzt des „Deutschen Krankenhauses" in Konstantinopel Herr Dr. Karl Schleip in freundschaftlicher Weise durch Rat und Tat beim Studium der Krankheiten des Orientes und dafür bin ich beiden zu grossem Danke verpflichtet.

[6]) Böhm: Hämatologische Studien bei Malaria. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. 22; ferner L. R. Müller: Bericht über die Malaria in der Türkei im Jahre 1916. Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 762, innere Med. Nr. 255. Ambr. Barth, Leipzig 1919.

befallen. Durch die „Latenz" der Malaria ist es auch zu erklären, dass Fieberfälle vielfach erst Wochen und Monate nach der Infektion erfolgen und dass nach Monaten und nach Jahren immer wieder Rückfälle erfolgen. Chininkuren haben auch nur dann einen Dauererfolg, wenn sie ähnlich wie Quecksilberkuren von Zeit zu Zeit wiederholt werden.

Viele therapeutische Misserfolge liessen uns an der zuverlässigen Wirkung der prophylaktischen Chininverabreichung und an der Therapia magna sterilisans durch Chinin zweifeln. Auch die Lehre, dass die Malaria nur in feuchten Niederungen vorkäme, erwies sich als unrichtig. Hoch oben auf dem Pass des Taurusgebirges, wo nur wenige Gebirgsbäche spärliches Wasser führen, hatten unsere dort stationierten Truppen schwer unter tropischer Malaria zu leiden.

Malariaplasmodien findet man im Orient nun aber auch sehr häufig bei anderen Infektionskrankheiten! Von dem Reiz und von der Schädigung, welche die neue Infektionskrankheit setzt, wird eben dann auch ein Malariarezidiv ausgelöst. Nicht selten kann man bei einer typischen Pneumonie oder bei einem Fleck- oder Rückfallfieber und vor allem bei der Ruhr Tertianaplasmodien oder Tropikaringe im Blut nachweisen. Aber auch andersartige **Doppelinfektionen** sind im Orient nichts Ungewöhnliches. So sah ich Fälle von sicherem Fleckfieber, bei denen auch Rekurrensspirochäten im Blut nachzuweisen waren. Bei einer kleinen Choleraepidemie, die ich im Frühjahr 1917 miterlebte, waren unter 35 Fällen bei 10 Kranken gleichzeitig Typhus und bei 6 weiteren Patienten Dysenterie bakteriologisch nachgewiesen worden [7]). Bei einer schweren Rekurrensepidemie und Dysenterieepidemie unter den türkischen Dardanellentruppen trat ausser Skorbut auch die Plaut-Vincentsche Angina dazu und diese führte in einer ganzen Reihe von Fällen zu Noma und damit zum Tode [8]).

Von der in Aegypten so sehr häufigen **Bilharziaerkrankung,** bei der die Eier der sich kopulierenden Schistomum haematobium-Würmchen in die Venen und Lymphbahnen des Beckens abgelagert werden und dort als Fremdkörper zu Entzündungen und zu Blutungen in Blase und Mastdarm führen, sah ich in Konstantinopel und in den nördlichen Teilen des Orients keine Fälle. Es fehlen eben dort die feuchtwarmen Niederungen, die eine Weiterentwicklung der abgehenden Eier zum Mirazidum und ein Eindringen dieser Formen in die Haut der barfuss gehenden Arbeiter ermöglicht. Wohl aber soll die Bilharziaerkrankung in den feuchten Gegenden von Mesopotamien und in Persien vorkommen und soll besonders bei den Arabern sehr häufig sein.

Auch die schwere Blutarmut, welche durch den Rundwurm Ankylostomum duodenale verursacht wird, scheint in Thrazien und in Kleinasien wenig vorzukommen. Dort ist eben die für die Weiterentwicklung dieser Nematoden notwendige gleichmässig grosse, feuchte Wärme, wie sie Aegypten, Indien und wie sie Bergwerke und Tunnelbauten bieten, nicht gewährleistet. In Oberägypten ist die Ankystomiasis eine Volkskrankheit, die 70—90 Proz. der in den Baumwollfeldern arbeitenden Bevölkerung ergreifen soll.

M. H.! Nicht nur von den Krankheitserregern, die im Orient angetroffen werden, soll hier die Rede sein, auch von der „Krankheit" müssen wir sprechen, d. h. von der Art und Weise, wie die Menschen gegen das Eindringen der Krankheitserreger reagieren. Der meist unterernährte, schlecht gepflegte Körper des Orientalen kann sich weniger gut gegen Infektionen wehren als der besser genährte und besser gestählte Körper des Westeuropäers. Und so sind die Krankheitsbilder viel schwerer und so ist die Mortalität dort viel grösser als in unseren Ländern. Im Orient wird die Gesundheitspflege schwer vernachlässigt und wird eine unverantwortliche Verschwendung mit dem Menschenleben getrieben.

Die psychische Reaktion gegen die Krankheit ist verschiedenartig je nach der Rasse, die betroffen wird. In der Krankheit benimmt sich der weiche, empfindiche Grieche anders als der verschlagene, intelligente Armenier und ganz anders als der geduldige, indolente Anatolier. Dieser wickelt sich, einschliesslich des Kopfes, in seine Decken — das ist sein Fliegenschutz — und wartet ohne zu klagen ruhig und still ergeben ab. Vom Arzt erhofft er nicht viel, denn dieser wird das ihm bestimmte Geschick nicht ändern. Dass ihn die Krankheit an der Arbeit hindert, das kann er mit Fassung ertragen; weiss sich der Türke doch nichts Schöneres als den „Kef", das Träumen mit offenen Augen. Und sollte sich die Krankheit zum Schlimmeren wenden, um so besser! Keine Religion malt das Paradies so herrlich mit grünen Wiesen und fliessendem Wasser, mit fruchtragenden, schattenspendenden Bäumen und anderen verlockenden Genüssen aus, wie die mohamedanische. Diese erfüllt die Aufgabe, den Menschen zufrieden zu machen und ihm das Sterben zu erleichtern, wie kaum ein anderes Glaubensbekenntnis.

Aus meinen Darlegungen mögen Sie entnommen haben, wie gross die Morbidität im Orient ist. Wenn weite, früher fruchtbare und bevölkerte Landstriche in Mesopotamien, in Syrien und in Kleinasien jetzt öd und brach liegen, wenn dort, wo früher blühende Städte waren, jetzt nur ganz spärliche dürftige Siedlungen gefunden werden, so ist dafür nicht nur die Indolenz der Türken, sondern so sind dafür Krankheiten, vor allem die Malaria verantwortlich zu machen. Allen Fortschritten im Wirtschaftsleben des Orients und in der Kultur dort muss — darüber kann keine Meinungsverschiedenheit bestehen — eine Gesundung des Volkes vorangehen.

Grosse Aufgaben sind den Aerzten und vor allem dem Hygieniker im fernen Osten gestellt. Einstweilen sind dem deutschen Arzte noch vom missgünstigen Feinde die Wege nach dem Orient versperrt. Das kann aber sicher nicht mehr lange der Fall sein. Bald werden auch unsre Gegner einsehen, wie notwendig der Orient des deutschen Fleisses, der deutschen Gewissenhaftigkeit und der deutschen Wissenschaft bedarf.

[7]) Vergl. Meggendorfer: Ueber eine abgeschlossene Choleraepidemie mit zahlreichen Mischinfektionen. Zbl. f. Bakt. u. Parasitenkd. Bd. 80 und H. E. Kersten: Choleraepidemie. D.m.W. 1918, Nr. 26.

[8]) Vergl. Sauerwaldt: Ueber Angina Vincenti und Noma. B.kl.W. 1917, Nr. 5.

Aus der Medizinischen Poliklinik Göttingen.

Untersuchungen über Herzgrösse, Blutdruck und Puls vor, während und nach kurzdauernder starker körperlicher Arbeit.

Von O. Bruns.

Plethysmographische Untersuchungen, die ich 1913 zum Studium der Ermüdung am isolierten Tierherz anstellte, hatten eine strenge Abhängigkeit der Herzgrösse ergeben, einerseits von der Frequenz der Herzschläge, anderseits von der Grösse der Herzbelastung.

Ich stellte mir nun diesmal zur Aufgabe, rein klinisch beim lebenden Menschen, röntgenographisch nachzuprüfen.

1. ob und wieweit eine Schlagfrequenzsteigerung und damit Abnahme der diastolischen Einzelfüllung das Herzvolumen verkleinert;
2. versuchte ich festzustellen, ob und wieweit mit Zunahme des arteriellen Drucks die Herzgrösse den Frankschen Gesetzen entsprechend systolisch und diastolisch anwächst.

Man konnte in der Tat eine derartige Abhängigkeit der Herzgrösse von Puls und Arteriendruck erwarten, um so mehr als Moritz in seiner gedankenreichen Darstellung der „Allgemeinen Pathologie des Herzens" sich dahin ausspricht, dass theoretisch bei körperlichen Anstrengungen die jeweilige Herzgrösse eine Resultante darstelle aus dem Antagonismus zwischen Pulsfrequenz und arteriellem Blutdruck.

Die bisherigen röntgenographischen Untersuchungen während der Körperarbeit sind schon vor Jahren von Moritz, Zuntz und Nikolai, aber nur an insgesamt 6 völlig normalen Herzen ausgeführt worden. Auch wurden dabei nicht gleichzeitig Blutdruck und Puls gemessen. Zudem haben sich Technik und Versuchsanordnung für Vergleichsaufnahmen im Laufe der letzten Jahre wesentlich vervollkommnet.

Ich habe nun in Gemeinschaft mit Dr. Roemer 46 gesunde Versuchspersonen kurzdauernde, aber intensive körperliche Arbeit bis zur Ermüdung ausführen lassen, und zwar meist so, dass im Stehen ein (im Kniegelenk gebeugtes) Bein angehoben wurde. Währenddessen durchleuchteten und kontrollierten wir zu zweien dauernd mit Ausnahme kurzfristiger Stromunterbrechungen.

Die Durchleuchtung fand z. T. in 1,80 m Entfernung statt, z. T. in wesentlich kürzerer Entfernung mit Buckyblende, die ganz besondere Vorteile für die Beobachtung mit sich brachte. Die Herzkonturen waren hier infolge Abblendung der Sekundärstrahlen wesentlich schärfer zu erkennen. Die Quadratzeichnung erleichterte Beobachtung und Nachzeichnung; endlich traten dabei die Umrisse der Wirbelsäule scharf hervor.

12 Punkte sind es, auf die wir in Weiterentwicklung der Weissschen Vorschriften bei der Herzdiagraphie unser besonderes Augenmerk richteten: Nicht geändert werden durfte während des ganzen Versuchs die Entfernung der Röhre von der Versuchsperson und dem Schirm. Ebenso musste natürlich eine Seiten- und Höhenverschiebung der Röhre vermieden werden. Auch eine Seiten- und Höhenverschiebung der Versuchsperson vor dem Schirm, eine Drehung des Brustkorbs oder eine Verkrümmung der Wirbelsäule während des Versuchs in eine lordotische, kyphotische oder skoliotische Haltung musste verhindert bzw. sofort entsprechend korrigiert werden. Gezeichnet wurde ausschliesslich die diastolische Herzkontur, dabei nur bei völlig gleichem Zwerchfellstand, und zwar nur in dem Augenblick, in dem das exspiratorisch hochsteigende Zwerchfell die zu Beginn der Arbeit aufgezeichnete Mittellage erreicht hatte. Dass dazu viel Uebung und Kritik gehört, liegt auf der Hand.

Die Versuche fanden nachmittags um 5 Uhr statt, einer Zeit, die sich insofern als besonders günstig erwies, als bei den Versuchspersonen regelmässig eine natürliche Magenblase vorhanden war. Da diese Magenblase nur im Stehen zu beobachten war, so führten wir unsere gesamten Untersuchungen in aufrechtstehender Haltung der Versuchspersonen durch. Ein weiterer Grund für die Untersuchung im Stehen war, dass die später zu besprechenden Verschiebungen des Herzens während der Arbeit im Liegen nach unseren Beobachtungen weit häufiger auftraten als im Stehen.

Zur Kontrolle der Haltung der Versuchsperson wurde ein System von Bleimarken auf ihr angebracht, 2 auf den Brustwarzen, 2 andere 10 cm darüber und 2 auf dem unteren Schulterblattwinkel. Diese 6 Marken wurden zu Beginn des Versuchs in ihren Schattenprojektionen auf dem Schirm mit Fettstift stark umrändert. In den Versuchen mit Buckyblende ausserdem noch die Umrisse des Wirbelsäulenschattens. Die geringste Aenderung der Stellung der Versuchsperson, die leichteste Verkrümmung der Wirbelsäule musste auf diese Weise zur Beobachtung kommen und konnte sofort durch Zurechtrücken der Versuchsperson beseitigt werden.

Während des ganzen Versuchs wurde die Versuchsperson von dem einen der beiden Beobachter im Kreuz festgehalten. Aenderungen des Herzschattens wurden nach vorhergehender genauer Markenkontrolle auf dem Schirm mit verschiedenfarbigen Stiften übereinander gezeichnet.

Der Arbeitsschluss erfolgte, wenn die Versuchsperson angab, „sie könne absolut nicht mehr", also bei effektiver Ermüdung.

Nach Arbeitsschluss wurde die Herzschattengrösse noch etwa 5 Minuten weiter beobachtet und markiert.

Während der ganzen Beobachtungsdauer wurde fortlaufend Blutdruck und Puls von meinem 2. Mitarbeiter, Dr. v. Westphalen, gemessen.

Um das Ergebnis der 46 Arbeitsversuche in Kürze wiederzugeben, folgen hier einige zusammenfassende Feststellungen. Es sei jedoch nachdrücklichst betont, dass diese Zahlen die Eigenart der Vorgänge und den bunten Wechsel der Herzgrössenänderungen während der Arbeitsversuche in keiner Weise widerzuspiegeln vermögen, und dass sie nur deshalb aufgeführt werden, um einen Vergleich mit den Ergebnissen der früheren Autoren möglich zu machen.

Unter diesen Voraussetzungen sind folgende Angaben zu verstehen:

Nach der Arbeit wurde der Herzschatten in 75 Proz. Fällen kleiner als vor der Arbeit, öfters erheblich, d. h. um 5—10 qcm der auf ein Einheitsmass reduzierten Herzsilhouetten. Grösser wurde er in 7 Proz. In der Grösse wechselnd war er in 18 Proz.

Eine gesetzmässige Beziehung zwischen diesen Herzverkleinerungen und Blutdruckschwankungen war nicht nachzuweisen. Die Pulsfrequenz war während dieser Verkleinerungen in $^4/_5$ der Fälle wieder annähernd zur Ruhelage abgesunken. Und doch beobachteten wir, wie gesagt, nach der Arbeit meist eine Verkleinerung des Herzschattens. Pulsfrequenzsteigerung kann also keineswegs als Ursache dieser Herzverkleinerungen angenommen werden.

Wie verhielt sich nun der Herzschatten während der Anstrengung?

Hier war der Herzschatten in 15 Proz. Fällen dauernd grösser, in 25 Proz. dauernd kleiner als bei der Ruhelage; in 60 Proz. Fällen schwankte er zwischen Vergrösserung und Verkleinerung hin und her. Es liess sich dabei im grossen ganzen das Vorherrschen einer Tendenz zur Verkleinerung feststellen.

Der Blutdruck war durchschnittlich um 10—40 mm Hg erhöht, der Puls um 10—50 Schläge.

Ich sehe mich aus äusseren Gründen veranlasst, nur eines meiner 46 Versuchsprotokolle hier als Beispiel mitzuteilen. Aber schon dieses

Zeit	Herzgrössen in qcm Einheitsmass	Herzgrössen in qcm Ab- u. Zunahme	Blutdruck	Puls
0			114	124
1	12	0		
2			109	120
4	12	0	109	100
4,5		Beginn der Arbeit		
5	12	0	110	100
6	12	0	95	136
7	12	0	111	124
8	10,5	— 1,5	106	120
10	13	+ 1,0	108	132
11	14	+ 2,0		
12	14	+ 2,0	102	132
13	13,5	+ 1,5	103	128
14	13,5	+ 1,5	103	124
15	13,5	+ 1,5	98	137
17	16	+ 4,0	109	166
17,5		Ende der Arbeit		
18	13,5	+ 1,5	104	120
20	13,5	+ 1,5	93	120

eine Protokoll zeigt, dass kein gesetzmässiger antagonistischer Einfluss von Puls und Blutdruck auf die Herzgrösse festzustellen ist. Ebensowenig tritt ein gesetzmässiges Parallelgehen von Blutdruck- oder aber von Pulsfrequenzschwankungen und Herzschattenänderungen zutage. Man sieht vielmehr einen scheinbar völlig systemlosen Wechsel von Herzschattengrösse, Blutdruck- und Pulsfrequenz.

Neben diesen Feststellungen betrachte ich als hauptsächlichstes Ergebnis unserer Versuche die Tatsache, dass ich während der Körperanstrengungen und Blutdrucksteigerungen Vergrösserungen des Herzens nur um durchschnittlich 3—5 qcm bei einer Grundfläche von ca. 90 qcm beobachtete.

Weiteres Interesse boten die Seitenverschiebungen, die über 50 Proz. der Herzen während der Arbeit durchmachten. Fast ausschliesslich waren es Verschiebungen nach links, die regelmässig von Blutdruckschwankungen nach unten und Herzschattenverkleinerungen begleitet waren.

Mit grosser Bestimmtheit liess sich feststellen, dass der linke Ventrikel bei körperlicher Anstrengung und damit Blutdrucksteigerung sich weder so verhält wie nach den Experimenten am isolierten Froschherz nach Frank, noch im Experiment am Warmblüter nach Tigerstedt, Starling, de Heer usw. zu erwarten war. Uebereinstimmend hatten z. B. Straub und Socin am Starlingschen Präparat gefunden, dass Blutdrucksteigerungen um 30 mm Hg das Ventrikelvolumen um das Drei- bis Vierfache des Schlagvolumens steigerten.

Solche Vergrösserungen müssten unbedingt auch bei der Röntgendurchleuchtung während der von uns beobachteten Blutdrucksteigerungen sichtbar geworden sein. Begreiflicherweise übten diese Ergebnisse von Tigerstedt, Starling und Straub einen grossen suggestiven Einfluss auf uns aus. Aber auch trotz möglichster Verfeinerung der Methodik mussten wir die Erfahrung machen, dass bei Menschen die bei körperlichen Anstrengungen beobachteten Blutdrucksteigerungen nicht mit Herzvergrösserungen parallel gingen.

Die Zuverlässigkeit unserer Methodik unserer Beobachtungen am Röntgenschirm erhellt auch aus der Tatsache, dass wir z. B. Störungen im Rückfluss des Blutes zum Herzen jedesmal prompt durch eine Abnahme der Grösse der Herzsilhouette nachweisen konnten. Regelmässig konstatierten wir eine Verkleinerung des Herzschattens, ob wir nun den venösen Rückfluss aus den vier Extremitäten mittels Abschnürung durch Gummibinden schädigten, oder im bekannten Valsalvaschen Versuch durch Erhöhung des Drucks in der Brusthöhle den Rückfluss des Blutes zum Herzen störten. (Bei dieser Sperrung des Zuflusses bestreitet bekanntlich das Herz seine nächsten Schlagvolumina vorzugsweise aus dem systolischen Restvolumen.)

Wir stellten also bei unseren Arbeitsversuchen fest, dass gerade die hohen Blutdrucksteigerungen von 40 mm Hg und darüber niemals von entsprechenden Herzschattenvergrösserungen begleitet waren.

Also ein fundamentaler Unterschied zwischen Tierexperiment und klinischer Beobachtung! Auch Geigel spricht sich dahin aus, dass nach seinen Erfahrungen ein menschliches Herz allen Frankschen Gesetzen entgegen sich unter bestimmten Einwirkungen kräftiger kontrahieren könne. Moritz ferner diskutierte die Möglichkeit, dass bei körperlichen Anstrengungen der Herzmuskel unter der Akzeleransreizung erstarke.

Wie erklärt sich nun aber dieser Unterschied zwischen Experiment und Klinik? Da ist folgendes zu sagen: Die obenerwähnte Zunahme des Ventrikelvolumens auf das Drei- bis Vierfache im Tierexperiment beobachtet man nur dann, wenn die Versuchsbedingungen während des ganzen Experimentes völlig konstant bleiben. Also z. B. die Zusammensetzung der Ernährungsflüssigkeit des Herzens, des Chemismus des Blutes. Ebenso ist Grundbedingung, dass sich die chemisch-physikalische Beschaffenheit des Herzmuskels während des Versuchs nicht ändert.

Das trifft alles beim arbeitenden Menschen nicht zu. Hier ändert sich infolge der angestrengten Muskeltätigkeit in erster Linie die chemische Zusammensetzung des Blutes. Es machen sich ferner zweifellos im einzelnen Fall nicht übersehbare und in ihrer Intensität wechselnde Einflüsse auf das Herznervensystem und damit auf den Herzmuskel selbst geltend. Dies könnte sich sehr wohl in einer Zunahme der Inotropie des Muskels äussern.

Die Verschiedenheit der Ergebnisse bei Tier und Mensch liegt also an der Verschiedenheit der Versuchsbedingungen. Man ist zu leicht versucht, zur Erklärung der Vorgänge im menschlichen Kreislauf die mechanischen Gesetze zu ausschliesslich heranzuziehen, während der Vergleich mit den lediglich mechanischen Vorgängen im Tierversuch zeigt, dass auser diesen auch noch zahlreiche andere Komponenten für das Endergebnis beim Menschen massgebend sind, so also hier z. B. beim körperlich Arbeitenden u. a. ein Ueberwiegen inotroper sympathikotroper Einflüsse auf den Herzmuskel über die mechanischen Gesetze der Volumzunahme des Herzens durch Steigerung des Aortendrucks.

Die grundlegende Verschiedenheit der Ergebnisse bei Tier und Mensch liegt also keineswegs daran, dass die Blutdrucksteigerung bei arbeitenden Menschen zu gering wäre, um zu erheblicher Zunahme des Herzschattens zu führen. Der Fehler liegt vielmehr in uns, die wir zu leicht versucht sind, zur Erklärung der Vorgänge im menschlichen Körper den Vergleich mit den ausschliesslich mechanischen Vorgängen im Tierversuch heranzuziehen. Es zeigen also meine Ergebnisse von neuem, dass neben den mechanischen Gesetzen noch zahlreiche andere Komponenten für das Endergebnis beim Menschen massgebend sind. Sie zeigen, dass beim körperlich sich anstrengenden Menschen biologische Vorgänge, speziell sympatikotone, inotrope Einflüsse auf Herznerven und Herzmuskel überwiegen und zwar überwiegen über die rein mechanischen Gesetze, die eine Zunahme des Herzvolumens bei Steigerung des Aortendrucks verlangen.

Eine Brücke zum Verständnis dieser Ergebnisse bietet vielleicht die Beobachtung, dass kleine Adrenalindosen im Tierversuch eine Abnahme der Herzgrösse zur Folge haben trotz gleichzeitiger Blutdrucksteigerung.

Aus der chirurgischen Klinik Jena. (Direktor: Prof. Guleke.)

Chirurgisch wichtige Beobachtungen am Kapillarkreislauf im Bilde des Hautmikroskops von O. Müller und Weiss[1].

Von Prof. Georg Magnus, Oberarzt der Klinik.

Die innere Medizin hat die Methode der direkten Kapillarbeobachtung zu sehr verschiedenen Zwecken angewandt und sie besonders in diagnostischer Beziehung auszuwerten gesucht (Lombard, O. Müller, Weiss, Schur, Niekau, Weiss und Hanfland, Secher, Rosenberger, Jürgensen u. a.). Teils wird Form, Grösse und Anordnung der Schlingen an bestimmten Stellen als normal oder pathologisch beschrieben, um so erhaltene Typen zu Rückschlüssen auf Veränderungen im Gesamtorganismus diagnostisch benützen zu können, teils wird die Strömung in den Kapillaren unter normalen und krankhaften Bedingungen beobachtet und zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Gesamtkreislaufs verwendet, teils wird versucht, die mehr oder weniger typische Gestaltung der Schlingen im Exanthem zu einem diagnostischen System auszubauen.

Die Chirurgie wird naturgemäss mit wesentlich anderer Fragestellung an die Methode herantreten. Sehrt hat es unternommen,

[1]) Teilweise vorgetragen auf dem Chirurgenkongress 1921.

am eingeklemmten Bruch die Lebensfähigkeit des Darms durch Kapillarbeobachtung zu prüfen, und hofft, die Indikation für den Umfang der notwendigen Darmresektion schärfer umgrenzen zu können, als das bisher möglich war.

Es erschien verlockend, die Frage des örtlichen Kreislaufs und seiner Störungen mit dem Hautmikroskop zu untersuchen. Ist es doch chirurgisch von fundamentaler Bedeutung, ob wir nicht den Vorgängen der beginnenden Entzündung damit näher kommen können, soweit sie sich im Gefässsystem abspielen. Und gerade über die ganz primitiven Prozesse gibt uns die Physiologie nur sehr unbefriedigende Aufschlüsse. Eine längere Kontroverse zwischen Hürthle und Mares lässt die Frage offen, ob die Erweiterung eines Blutgefässes den Strom beschleunigt oder verlangsamt. Und gar über die Rolle, welche die Gefässe bei der Lokomotion des Blutes spielen — ob sie rein passive Leitungsorgane, oder ob sie hämodynamisch aktiv tätig sind — ist bisher keine Einigung erzielt worden. Hier konnten unter bestimmter Versuchsanordnung Aufschlüsse erwartet werden, da sich das Verhalten der Kapillaren bei Anämie und Hyperämie im Bereich einer Extremität ja mühelos beobachten lässt, und diese Erwartungen wurden auch nicht getäuscht.

Die Versuchsanordnung ist ausserordentlich einfach: auf den Hautrand am proximalen Teil eines Fingernagels wird ein Tropfen Zedernöl gebracht, der die Haut nicht durchsichtig macht — das ist sie sowieso —, sondern der ihre Oberfläche homogenisiert und die Reflexe an ihren Unebenheiten ausschaltet. Dann wird die zu beobachtende Stelle seitlich stark beleuchtet, und nun eine etwa 60fache Vergrösserung eingestellt[2]). Wo das Zeisssche Instrument nicht vorhanden ist, lässt sich die Vorrichtung auch improvisieren. Es empfiehlt sich, möglichst viel am gleichen Objekt zu beobachten; dann kennt man sehr bald die einzelnen Schlingen und lernt es schnell, ihre Veränderungen zu bewerten. Nur muss man sich im Anfang vor zu raschem Urteil über die Strömungsverhältnisse hüten: eine sehr schnell zirkulierende Schlinge sieht einer stillstehenden sehr ähnlich. Und es ist unbedingt nötig, erst dann Stase anzunehmen, wenn man die einzelnen roten Blutkörperchen als ruhend erkennt; die scheinbare Bewegungslosigkeit einer ganzen Schlinge in ihrem Gesamteindruck genügt nicht für die Diagnose. Der Nagelfalz ist besonders geeignet für die Beobachtungen, weil hier die Schlingen senkrecht zur Blickrichtung verlaufen und demnach in ganzer Länge übersehbar sind, während am übrigen Körper sich die Stromrichtung mit der Blickrichtung deckt; wir können also nur die ganz kurze Kehre, den Uebergang vom zuführenden zum abführenden Schenkel, ins Auge fassen.

Den Ausgangspunkt für die zu beschreibenden Versuche bildete das Varizenproblem, und ich muss zunächst auf die Resultate älterer Experimente[3]) zurückkommen.

Wird in einer Krampfader, bei der das Trendelenburgsche Phänomen positiv ist, ein Apparat eingeschaltet, der eine direkte Beobachtung des strömenden Blutes ermöglicht — hier wurde das Hämodromometer von Volkmann verwendet —, so lässt sich ohne Schwierigkeit mit grosser Konstanz nachweisen, dass bei horizontaler Körperlage das Blut in normaler Richtung von der Peripherie zum Herzen fliesst, bei aufrechter Körperhaltung aber vom Herzen zur Peripherie. Wird mit eingeschaltetem Instrument ein Lagewechsel des Patienten vorgenommen, so erfolgt bei einer ganz bestimmten Winkelstellung zunächst Stillstand und dann Umkehr der Strömung, der Vergleich mit Flut, Stauwasser, Ebbe drängt sich auf.

Der rückläufige Strom des Blutes in den Varizen setzt die Schlussunfähigkeit der Klappen voraus, kann aber ebensowenig wie diese als die primäre Ursache der Krampfaderbildung angesprochen werden. Eine weitere Klärung der ursächlichen Zusammenhänge ist hier auch wohl zunächst kaum zu erwarten. Dagegen ergibt sich hinsichtlich der Pathologie des Kreislaufes sofort die Frage: Wo erfolgt die Stromumkehr? Sie in die Venae communicantes zu verlegen, erschien bedenklich, da in mehreren sehr genau untersuchten Fällen diese Verbindung der oberflächlichen zu den tiefen Venen fehlte. Die andere Möglichkeit war die, dass die rückläufige Strömung sich bis in das Kapillarnetz hinein fortsetzte, und hier musste die Untersuchung mit dem Hautmikroskop einsetzen[4]).

Es wurde das Quellgebiet der Vena saphena magna gewählt, dort, wo dicht über dem medialen Knöchel die Prädilektionsstelle der Ulcera cruris besteht. Und zwar wurde nicht eine Kapillarschlinge im strengsten Sinne beobachtet, sondern eine Strecke des subpapillären Netzes, des Rete mirabile. Ein Gefässstück, das im Kaliber den abführenden Teil einer Kapillarschlinge nicht erheblich überstieg, wurde im Hautmikroskop eingestellt und die Stromrichtung genau fixiert; dann wurde durch Kippen des Tisches der Lagewechsel vorgenommen. Das Trendelenburgsche Phänomen spielte sich makroskopisch prompt ab, und mit derselben Sicherheit wie im Hämodromometer erfolgte im selben Augenblick auch die Umkehr der Strömung im mikroskopischen Bilde: auch hier die Erscheinung von Fluth, Stauwasser und Ebbe. Dieses Stromwenden in beiden Richtungen liess sich durch Kippen und Aufrichten des Tisches beliebig oft und mit experimenteller Sicherheit darstellen. Das Trendelenburgsche Phänomen spielt sich also ab im subpapillaren Kapillarnetz.

Diese Beobachtung ist mit der Vorstellung von dem System kommunizierender Röhren nicht vereinbar: es kann nicht am tiefsten Punkte eines solchen Systems eine kontinuierliche rückläufige Bewegung stattfinden. Wenn man die hydraulischen Verhältnisse der Blutgefässe für die untere Extremität durchkonstruiert, so bilden Arterie und Vene ein U-Rohr, dessen Verbindung durch das Kapillarnetz hergestellt wird. In beiden Schenkeln dieses U muss gleicher Wasserstand sein, da beide kommunizieren. Der Kaliberunterschied innerhalb der drei Komponenten des Systems spielt dabei keine Rolle. Angenommen, die ganze Flüssigkeitsmasse ruhte, so gehörte keinerlei Kraft dazu, die venöse Blutsäule bis zum Herzen zu heben; die Schwere der arteriellen Blutmenge reicht dazu allein aus (Ledderhose). Sobald auf arterieller Seite ein kleines Plus hinzutritt, gerät die Masse in Bewegung und beginnt zu fliessen. Wie soll in diesem System ein rückläufiger Strom zustande kommen, der ja doch wieder in das gemeinsame Gefälle einmünden müsste an irgend einer Stelle, wo die vis a tergo die normale Stromrichtung bewerkstelligt? Sobald wir die Vorstellung festzuhalten versuchen von den kommunizierenden Röhren und von der Herzkraft, die als alleiniger hämodynamischer Motor die Gesamtmasse des Blutes in Bewegung hält, kommen wir an diesem Punkt ad absurdum: wir sehen Flüssigkeit von Stellen niederen Druckes oben an der Mündung der Saphena zu Stellen höheren Druckes im Kapillargebiet der Knöchelgegend fliessen und sehen es dort in Gefässe münden, in denen die vis a tergo es wieder zum Herzen hin treibt. Warum soll diese selbe Kraft das Blut in der Femoralis heben können und nicht in der Saphena, während beide Quellgebiete doch miteinander kommunizieren?

Eine Möglichkeit, diesem Dilemma von der bergauf strömenden Flüssigkeit aus dem Wege zu gehen, ist die, dass man dem peripheren Kreislauf und im besonderen dem Kapillarsystem eine weitgehende hämodynamische Bedeutung zuspricht, für die ja Rosenbach, Bier, Hasebroek u. a. seit vielen Jahren kämpfen. Unabhängig vom Herzmotor kann die Gefässwand in irgend einem Umfang den Transport des Blutes bewerkstelligen, kann durch eigene Kraft das Prinzip der kommunizierenden Röhren durchbrechen, kann das Blut vorwärts treiben, oder, wenn ihre Funktion gestört ist, das Blut rückwärts strömen lassen, und kann an anderer Stelle dieses pervers fliessende Blut wieder dem normalen Strom zudrängen.

Es galt, diese Autonomie des peripheren Gefässsystems und im besonderen der Kapillaren auf anderem Wege mit dieser Methode der direkten Beobachtung zu demonstrieren, und es wurde zunächst versucht, eine ganze Gefässprovinz in verschiedenen Füllungszuständen vom Herzen abzuschneiden. Ein altes Schraubentourniquet zeigte sich dabei zuverlässiger und einfacher zu handhaben als die luftgefüllte Gummimanschette des Riva-Rocci und wurde nach Abschluss der Vorversuche ausschliesslich verwendet.

Zunächst wurde am Arm eine Esmarchsche „Blutleere" angelegt: die Extremität wurde durch Ausstreichen möglichst blutarm gemacht und dann durch schnelles Anziehen der Schraube Arterie und Vene plötzlich und gleichzeitig ganz abgedrosselt. Dann wurde das Mikroskop auf den Falz des Ringfingers eingestellt und die Zirkulation beobachtet.

Wenn das Herz der einzige hämodynamische Motor wäre, so müsste bei dieser Versuchsanordnung jetzt sofort Stase eintreten: die vis a tergo ist ja durch die schnürende Binde ausgeschaltet. Davon ist jedoch keine Rede: die Schlingen zirkulieren weiter. Es tritt also das ein, was wir an der Leiche oder jedem amputierten Gliede sehen, und was Bier schon bei der Esmarchschen Blutleere beobachtet hatte: die muskulär überlegene Arterie verblutet sich in die Vene, sei es, dass wir diesen Vorgang als Totenstarre der arteriellen Wandmuskulatur anzusehen haben, sei es, dass es ein reflektorischer Vorgang ist, der die Entfernung des zyanotischen Blutes aus der Arterie bezweckt. Wie dem auch sei: es zirkuliert nach Abschnürung einer Gefässprovinz vom Herzmotor das Blut in dieser ruhig weiter von der Arterie in die Vene.

In dem Augenblick, in dem sich diese hydraulisch wirksame Kraft durch Leerbluten der Arterie erschöpft hatte, konnte ein zweites Mal Stase erwartet werden. Dann mussten die Kapillaren im Zustande der Füllung zur Ruhe kommen, das letzte Blut, das die Arterien ausgepresst hätten, musste dann in den Kapillaren stehen bleiben.

Und auch das tritt nicht ein, sondern die Kapillaren bluten sich ebenfalls noch leer. Der Vorgang lässt sich sehr schön und genau beobachten, wie hier und da eine Schlinge anfängt, spärlich zu laufen, die Strömung wird körnig, und plötzlich ist die Schlinge verschwunden. Allmählich wird das Gesichtsfeld blasser und blasser, immer mehr Schlingen werden unsichtbar, wobei man sehr häufig das letzte rote Blutkörperchen deutlich verfolgen kann, wie es um die Kehre der Kapillare herum verschwindet, dann zirkuliert nur noch hier und da im Gesichtsfeld eine ganz vereinzelte Kapillarschlinge, und schliesslich ist alles leer und ruhig; die gesamte Blutmenge ist aus den Arterien und aus den Kapillaren in die Venen hineingedrängt. Der ganze Prozess dauert sehr lange; so wurde im Selbstversuch noch 28 Minuten nach Anlegung der Es-

---

[2]) Es wurde durchweg das Instrument der Firma Zeiss (Jena) benutzt, das sich als sehr bequem und zuverlässig bewährt hat.

[3]) Magnus: Zirkulationsverhältnisse in Varizen. D. Zschr. f. Chir. 1921, 162.

[4]) Herrn Prof. Rössle bin ich für freundliche Beratung sehr zu Dank verpflichtet.

marchschen Blutleere sichere Bewegung in einzelnen Schlingen beobachtet.

Die Resultate decken sich vollständig mit denen der bekannten Versuche Biers am Schwein, welche die Notwendigkeit ergaben, dem Kapillarsystem eine eigene Motilität zuzubilligen, eine Möglichkeit, sich übermässig venös gewordenen Blutes aktiv zu entledigen. Und vom physiologischen Standpunkte werden sich nach den Untersuchungen von Steinach und Kahn gegen eine solche Thorie kaum Einwände halten lassen.

Das Bedenken, dass die Elastizität der Nachbargewebe die Kapillaren auspresst, lässt sich leicht widerlegen. Es wurden nämlich zwei Fälle von Gefässstörungen im Sinne der Raynaudschen Krankheit untersucht; und hierbei ergaben sich wesentlich andere Bilder. Zunächst ist in Ruhe von einer gleichmässigen Durchblutung keine Rede; einige Schlingen zirkulieren, andere aber stehen still. Man sieht deutlich die einzelnen roten Blutkörperchen in absoluter Ruhe verharren. Diese stagnierenden Schlingen sind deutlich blaurot verfärbt und im Kaliber weiter als die laufenden. Wird jetzt die Blutleere angelegt, so zirkulieren diejenigen Kapillaren, die vorher in Bewegung gewesen waren, bis zum Leerlaufen weiter, die ruhenden Schlingen dagegen bleiben blaurot und prall gefüllt stehen. Es existieren hier also augenscheinlich normal funktionierende Kapillarschlingen und daneben solche, die ihrer Aufgabe nicht gewachsen sind, sich des Kohlensäureblutes zu entledigen. Ein derartig verschiedenes Verhalten dicht benachbarter Schlingen ist mit der Vorstellung von einem Ausgepresstwerden durch die Elastizität der umgebenden Gewebe nicht vereinbar Uebrigens kommt es auch an klinisch normal durchbluteten Händen vor, dass in einen mehr oder weniger schmalen Sektor des Nagelfalzes alle Schlingen abnorm weit, blaurot verfärbt und in Ruhe sind, und dass diese Erscheinung scharf begrenzt lange Zeit stehen bleibt. Es scheinen Temperatureinflüsse dabei eine Rolle zu spielen.

Wird die Schraube des Tourniquets plötzlich aufgedreht, so tritt makroskopsch die aktive Hyperämie ein: das Glied wird hellrot, warm und sehr berührungsempfindlich. Im selben Augenblick schiesst auch im Mikroskop das Blut ein, die einzelnen Schlingen füllen sich schlagartig mit hellrotem Blut und zirkulieren sofort so schnell, dass keinerlei Bewegung erkennbar ist. Gleichzeitig wird der Untergrund gelbrot und eigentümlich verschleiert: man sieht die Kapillaren nur wie durch einen leichten Nebel. Die Beobachtung ist dadurch für die nächsten Stunden sehr erschwert. Es dauert ziemlich lange, bis sich das Gleichgewicht wieder herstellt; es empfiehlt sich, am selben Arm nicht vor Ablauf von 24 Stunden von Neuem zu experimentieren, da die Resultate unzuverlässig sind.

Einen sehr interessanten Nebenbefund ergaben fortlaufende Temperaturmessungen am abgebundenen und am anderen Arm sowie an einigen beliebigen Stellen des Körpers. Es stellte sich nämlich heraus, dass an dem blutleeren Arm ein Absinken der Körperwärme bis zu 8° im Laufe von 35 Minuten eintritt, während am anderen Arm die Temperatur bis zu 5° ansteigt. Am Bauch und am Oberschenkel konnten keine Wärmeunterschiede festgestellt werden. Wenn man bedenkt, wie fein die Temperaturregulierung des Körpers eingestellt ist (Iselin), so sind die gemessenen Unterschiede nach unten ganz gewaltig.

Im Gegensatz zur Anämie verliefen die Versuche mit Stauung wesentlich anders. Auch hier wurde das Schraubentourniquet benutzt wegen der bequemen Dosierbarkeit und der Konstanz des einmal eingestellten Druckes.

Wird der Arm langsam komprimiert, so bleibt die Arterie zunächst unbehelligt, während die Vene mit ihrem geringeren Innendruck allmählich abgedrosselt wird. Stromaufwärts in der Vene steigt infolge der Stauung der Blutdruck an: es kommt ein Augenblick, in dem dieser Venenblutdruck wohl noch kleiner ist als der arterielle Maximaldruck, aber bereits höher als der arterielle Minimaldruck. In diesem Augenblick tritt im Hautmikroskop Kapillarpuls auf. Die Systole ist noch imstande, in das strotzend gefüllte Venensystem hinein Blut zu schieben. In der Diastole dagegen besteht kein Gefälle mehr, in dieser Phase ist der Stillstand da. Wird die Kompression und damit die venöse Stauung noch weiter getrieben, so erreicht der venöse Blutdruck den Arterienmaximaldruck: in diesem Augenblick ist die Stase da, schlagfertig steht in allen prall gefüllten und bald blaurot verfärbten Schlingen die Zirkulation still. Auch die Systole kann die Sperre nicht mehr überwinden, kann kein Blut mehr in das volle Kapillar- und Venensystem hineinpressen. Dabei tritt wohl hie und da ein Oszillieren der Erythrozyten auf. Eine eigentliche Rückwärtsbewegung vom venösen Schenkel einer Schlinge in den arteriellen habe ich nie beobachten können.

Kontrolliert man in diesem Zustand völliger kapillarer Stase den Arterienpuls, so zeigt sich, dass dieser zunächst ruhig weiter geht. Er scheint erst völlig zu erlöschen, wenn auch die Arterie abgedrosselt ist.

Die Tatsache, dass bestehender Puls nicht Ernährung bedeutet, ist ja klinisch durchaus bekannt. Besonders bei der arteriosklerotischen Gangrän ist diese betrübende Erscheinung immer wieder zu beobachten. Mit dem Kapillarmikroskop lässt sich aber auch experimentell der Beweis dafür erbringen. Physikalisch bestehen keinerlei Bedenken gegen das Phänomen. Der Puls bedeutet ausschliesslich die vom Herzen fortgeleitete Schwingung der Wand, die mit der Bewegung des Schlagvolumens im Rohr gar nichts zu tun hat, ihr ja auch weit voraufläuft. Es liegt keinerlei Ursache vor, dass diese Schwingungen der Wand aufhören sollen, weil die Masse in dem Gefäss zur Ruhe gekommen ist. Eine Flüssigkeitssäule kann sehr wohl eine Welle ablaufen lassen, ohne dass nachher ihre kleinsten Teilchen irgendwie gegeneinander oder gegen die Wand verschoben sind. Bestehender Arterienpuls bedeutet also nicht bestehende Zirkulation.

Die nächsten Versuche hatten zum Ziel, die lokalen Veränderungen am Kapillarapparat bei beginnender Entzündung zu studieren — Entzündung weitest gefasst als Reaktion auf einen Reiz, sei es mechanischer, sei es thermischer Natur. Und diese Versuche sind zunächst ergebnislos verlaufen. Die Reaktion erfolgt zu grob; es ist sofort alles verschleiert, und was hinter diesem Nebel vorgeht, der ja wohl schon als Ausdruck eines Exsudates aufgefasst werden muss, entzieht sich der Beobachtung. Doch darf erwartet werden, dass weitere Versuche hier noch brauchbare Resultate ergeben.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Jena.
(Direktor: Prof. Dr. Guleke.)

Die Fernbestrahlung bösartiger Geschwülste im Tierexperiment.

Von Dr. Ernst Wetzel, Assistent der Klinik.

In der Röntgentiefenbehandlung maligner Tumoren kam noch bis vor wenigen Jahren fast ausschliesslich die Einfeldermethode, bei der für das einzelne Feld gewöhnlich die Erythemdosis gewählt wurde, in Anwendung. Mit Ausnahme der im Niveau der Haut gelegenen Geschwülste (Hautkrebse) waren die damit erzielten Resultate nichts weniger als günstig. Nach unseren heutigen Kenntnissen von dem Wesen und der Wirkung der Röntgenstrahlen ist dies auch durchaus verständlich. Nur die obersten Schichten der Geschwulst erhielten bei jener Bestrahlungsmethode eine annähernd abtötende Strahlenmenge, während sich in den tieferen infolge zu geringer Strahlenmenge eine Reizwirkung geltend machen musste. Auf Grund der Misserfolge bei dieser Form der Röntgenbestrahlung war der Chirurg gezwungen, jedes noch einigermassen operable Karzinom radikal zu entfernen und nur die inoperablen Fälle der Röntgentiefentherapie zu überweisen. In der letzteren versuchte man wieder, nachdem inzwischen durch Aufstellung der Karzinom- bzw. Sarkomdosis (Krönig-Friedrich, Seitz-Wintz) die Vorbedingungen für eine erfolgversprechende Geschwulstbehandlung geschaffen schienen, eine Wendung zum Besseren durch Einführung der Mehr- bzw. Vielfelderbestrahlung. Die Zeit ist noch zu kurz, um ein abschliessendes Urteil über diese Methode fällen zu können. Bei den oberflächlichen, dicht unter der Haut befindlichen Karzinomen, also einem grossen Prozentsatz der Brust-, Magen-, Darmetc. Krebse, stellte sich jedoch bald die Unmöglichkeit der Anwendung der Mehr- bzw. Vielfeldermethode heraus. Der unmittelbare Sitz der Geschwulst unterhalb der Haut liess, noch dazu bei glatten Flächen, eine konzentrische Vereinigung der verschiedenen Strahlenkegel, wie dies bei tiefgelegenen Tumoren möglich ist, nicht zu. Man suchte nun auch da nach einem Ausweg.

Schon Krönig-Friedrich konnten feststellen, dass die Grösse des Einfallsfeldes nicht ohne Einfluss auf die Dosis und dass das Verhältnis der Tiefen- zur Oberflächendosis (Dosenquotient) von der Wahl der Feldgrösse abhängig ist. Sie fanden bei einem Fokus-Hautabstand von 50 cm und einer Filterung durch 3 mm Aluminium bei einer

Feldgrösse 5 × 5 cm in 5 cm Tiefe als Dosenquotient 0,39; in 10 cm 0,14,
„ 10 × 10 „ „ 5 „ „ „ „ 0,44; „ 10 „ 0,20,
„ 15 × 15 „ „ 5 „ „ „ „ 0,48; „ 10 „ 0,22.

Bei gleichem Fokus-Hautabstand, aber stärkerer Filterung (1 mm Cu) gestaltete sich der Dosenquotient noch erheblich günstiger:

Feldgrösse 5 × 5 cm in 5 cm Tiefe 0,56; in 10 cm 0,31,
„ 10 × 10 „ „ 5 „ „ 0,64; „ 10 „ 0,38,
„ 15 × 15 „ „ 5 „ „ 0,73; „ 10 „ 0,43.

Mit zunehmender Feldvergrösserung erreicht man jedoch nicht allein einen besseren Dosenquotienten, sondern auch eine ausgedehntere, von dem Gebiete des durchstrahlten Gewebsbezirkes ausgehende Sekundärstrahlung. Diese macht sich um so mehr geltend, je tiefer der zu bestrahlende Gewebsabschnitt liegt und ist um so wirksamer, je härter die primäre Strahlung. Um wieviel höher sich die Tiefendosis unter Berücksichtigung der Sekundärstrahlung ausnimmt, ist aus den folgenden Zahlen (Krönig-Friedrich) ersichtlich:

	Gemessene Werte	Berechnete Werte
0 cm Tiefe	100 Proz.	100 Proz.
2 „ „	96 „	65 „
4 „ „	82 „	40 „
6 „ „	67,5 „	25 „
8 „ „	54 „	17 „
10 „ „	44 „	10 „

Ausser durch ein grösser gewähltes Einfallsfeld und damit vermehrter Streustrahlung kann eine weitere Verbesserung der Dosis durch Vergrösserung des Fokus-Hautabstandes erzielt werden. Je mehr man den Fokus der Röntgenröhre von dem zu bestrahlenden Objekt entfernt, um so geringer wird der Unterschied zwischen den Dosen, die die Hautoberfläche und die nächstunteren Schichten empfangen (Dispersion). So beträgt nach Seitz-Wintz die Tiefendosis in 3 cm beim

Einfallsfeld 6 × 8 und FHA. 23 cm = 60 Proz.
„ 6 × 8 „ „ 30 „ = 69 „
„ 6 × 8 „ „ 50 „ = 82 „

Also eine um 22 Proz. höhere Dosis bei einem FHA. von 50 cm als bei einem solchen von 23 cm. Wählen wir den FHA. noch grösser, etwa 80 cm, und nehmen dazu ein grösseres Einfallsfeld, so erreichen wir unter Einbeziehung der Zusatzstrahlung für die Haut und die oberen, unter ihr gelegenen Tumorschichten eine Dosis, die annähernd 100 Proz. beträgt, die Minimalkarzinomdosis von Seitz-Wintz (90 Proz. der HED.) sicher überschreitet.

Den Wert dieser Fernbestrahlung tierexperimentell festzustellen lag um so näher, als Herr Privatdozent Dr. Keysser von der hiesigen Klinik ein brauchbares Testobjekt in seinen Mäuseimpftumoren angegeben hat[1]). Dieselben besitzen die Eigenschaften eines echten Tumors, ergeben eine Ausbeute von 100 Proz. und eignen sich in ihrer Beschränkung auf die Beinmuskulatur, in welcher sie hervorgerufen werden, sehr gut zu isolierten Bestrahlungen. Das Wünschenswerteste schien, die Versuche an reinen Karzinomen und reinen Sarkomen auszuführen, doch waren solche nicht erhältlich. Der Tumor, der hier zur Verwendung gelangte, stammte aus der 24. Passage eines von Keysser weitergezüchteten Mäusespontantumors. Beim Verimpfen in die Beinmuskulatur einer frischen Mäusezucht war derselbe durch ein beschleunigteres Angehen, ebenfalls in 100 Proz., charakterisiert. Die hohe Malignität der Geschwulst geht u. a. aus einem Röntgenogramm hervor, auf dem man sieht, wie der infiltrierend wachsende Tumor das Periost der Tibia spangenartig abgehoben hat und in diese einbricht.

Zunächst einige Angaben über den histologischen Bau des Tumors. Wie schon vorher kurz angedeutet, handelt es sich nicht um ein einheitliches Blastom, sondern das Gebilde besteht aus 2 verschiedenen Komponenten. Erstens finden sich darin epitheliale Zellverbände aus meist ziemlich grossen, hellen, protoplasmareichen Zellen mit grossem, bläschenförmigem Kern, und stellenweise mit Andeutung des Baues von Plattenepithel. Hiervon histologisch zu trennen, wenn auch räumlich mit dem ersteren bunt untermischt, findet sich als zweiter Tumoranteil ein dichtzelliges Gewebe aus mehr polymorphen Zellen, unter denen runde, relativ plasmareiche Zellen mit mehr dunkelfärbbarem Kerne vorherrschen. Diese runden Zellen sind von den vorgenannten Epithelien deutlich zu unterscheiden und es lassen sich nirgends Uebergänge zwischen ihnen finden. Es handelt sich also in der Hauptsache um ein mittelgrosszelliges Rundzellensarkom. In ihm eingelagert finden sich relativ reichliche, kleine Gefässe, sowie verstreut polymorphkernige Leukozyten, welch letztere wohl lediglich als eingewanderte Zellen anzusprechen sind. Plasmazellen und Eosinophile sind nicht nachweisbar. Der sarkomatöse Anteil enthält ausserdem noch in mässiger Zahl Riesenzellen und Riesenkernzellen von ganz verschiedenartiger Grösse und Form. Spontannekrosen sind hie und da in ganz winzigem Umfange vorhanden. Das Bindegewebe ist nur in geringem Grade entwickelt. Auf Grund dieses Bildes kann für den Tumor die Diagnose Riesenzellensarkokarzinom gestellt werden, eine Ansicht, die mir auch pathologischerseits bestätigt wurde[2]). Ob das Gebilde von vornherein solchen Bau gehabt oder ob es etwa durch sarkomatöse Umwandlung des Zwischengewebes eines präexistenten Karzinoms entstanden ist, lässt sich an dem vorliegenden Material nicht entscheiden. Dass es sich wirklich um ein malignes Blastom handelt, ergibt sich vor allem auch aus dem ausgesprochen infiltrierenden und destruierenden Wachstum gegen die Muskulatur zu; diese wird hier in gleicher Weise durch fingerförmige Tumorausläufer völlig zerstört wie bei den Karzinomen und Sarkomen des Menschen.

Aus einem kirschkerngrossen Stück dieses Mäusetumors wurde nach Tötung des Tieres eine dünnflüssige Emulsion hergestellt und je 0,5 ccm davon in die Beinmuskulatur von Tier 1—10[3]) verimpft. Ein durchaus gleichmässiges Angehen der Geschwülste wurde bei sämtlichen geimpften Tieren beobachtet. Jene haben sich am 5. Tage zu Kirschkerngrösse, am 8. zu der einer Haselnuss entwickelt.

In einem Vorversuch sollte zunächst festgestellt werden, ob auch bei stärkerer Filterung und längerer Belichtungszeit, als der gewöhnlich angewandten, ein Angehen der Tumoren eintritt. Zu diesem Zwecke wurden Maus 3—6 mit pflaumengrosser Geschwulst lebend, wie alle die folgenden Tiere, bestrahlt:

Intensivreformapparat Veifa. Coolidgeröhre Nr. 1117. FHA. 25 cm. Filter 1 mm Cu + 1 mm Al. Kilovolt 160. Milliampere 2. Belichtung 3 Stunden.

Sofort nach der Bestrahlung wurde der Tumor von Maus 3 auf die Tiere 11—20 weiterverimpft, dagegen der von Maus 4 bzw. 5 erst nach 24 bzw, 48 Stunden auf die Tiere 21—30 bzw. 31—40.

Um die letzte Serie (31—40) gleich vorwegzunehmen, so scheidet sie bei der Beurteilung infolge aufgetretener Infektion, aus nicht näher bekannter Ursache, der die meisten Tiere alsbald erlagen, aus.

Gegenüber den unbestrahlten Tieren 1—10 zeigen die mit der mehr wie doppelten HED. bestrahlten Tiere 11—20 keinen besonderen Unterschied im Auftreten und Wachstumsverlauf der Geschwulst. Wie dort, so betrug auch hier die Grösse derselben am 5. Tage die einer Erbse, am 8. bzw. 9. Tage die einer Haselnuss.

[1]) M.m.W. 1921, Nr. 1 und 18.

[2]) Herrn Prof. Dr. Rössle, Direktor des pathologischen Institutes, bin ich für die Durchsicht der Präparate zu besonderem Danke verpflichtet.

[3]) Wegen Raummangels musste auf die Wiedergabe ausführlicher Tabellen verzichtet werden.

Etwas anders verhielten sich die Tiere 21—30. Hier war der Tumor von Maus 4 mit der gleichen Dosis wie der von Maus 3 belegt, dagegen die Verimpfung nicht sofort nach der Bestrahlung, sondern erst 24 Stunden nach derselben vorgenommen. Es sollte dadurch festgestellt werden, ob und welcher Unterschied sich bei früherer oder späterer Verimpfung bemerkbar machen würde. Im Gegensatz zu den Tieren 11—20 war hier das Angehen der Geschwülste etwas verzögert, das Wachstum aber nachher ein beschleunigteres, am 4. Tage Erbsen-, am 8. Tage Kirschgrösse.

Mikroskopisch lässt hier der Tumor vor der Verimpfung deutliche Differenzen gegenüber dem Ausgangsmaterial wahrnehmen. Die krebsigen Partien zeigen in der Hauptsache fast aufgehobene oder nur noch ganz schwache Kernfärbung; wenigstens trifft das für die zentrale Hauptmasse der verschiedenen Krebsinseln zu; in der Peripherie derselben ist dagegen die Kernfärbung deutlich erhalten; die Zellen an sich sind aber morphologisch verändert. Sie haben vielfach ganz abnorme Formen angenommen, vor allem sind ihre Kerne zerfallend und bizarr geformt, zuweilen noch verdoppelt bzw. verdreifacht, so dass hier jetzt auch epitheliale Riesenzellen und Riesenkernzellen vorhanden sind. Die Kerne sind hier meist dunkler gefärbt, als es bei dem Ausgangsmaterial der Fall war, einzelne sind auch in Zerfall begriffen. Das Protoplasma an diesen Epithelien ist nicht so deutlich verändert wie der Kern, doch ist es hier und da auch gequollen und lässt einzelne Vakuolen im Innern erkennen. An einigen Stellen ist die Blähung und Vakuolenbildung häufiger. Der sarkomatöse Anteil zeigt demgegenüber meist schr schön erhaltene Färbbarkeit und nur einzelne, meist kleine Partien lassen stark verminderte Kernfärbung wahrnehmen. Die Zahl der Riesenzellen im sarkomatösen Anteil erscheint vermehrt, auch sind die Riesenzellen manchmal ungewöhnlich gross. Die Gefässe des ganzen Tumors sind reichlich gefüllt und treten dabei auch im karzinomatösen Anteil sehr viel deutlicher hervor als beim unbestrahlten Tumor. Ausserdem besteht eine gewisse ödematöse Lockerung speziell des sarkomatösen Zellverbandes. Hier und dort ist es sogar zu Anhäufung geronnener eiweisshaltiger Flüssigkeiten, d. h. zu stärkerem Oedem gekommen. Ferner hat die Zahl der eingelagerten Leukozyten erheblich zugenommen, und reichliche Kerntrümmer ohne erkennbare Genese sind dazwischen eingelagert.

Nach diesen Vorversuchen, mit denen gleichzeitig eine genügende Anzahl von Tumortieren gewonnen war, wurde zur eigentlichen Fernbestrahlung übergegangen. Bei dem ersten Versuche wurde der Tumor von Maus 7 und 8 bei einem FHA. von 60 cm, einer Filterung von 1 mm Cu + 1 mm Al, 160—165 KV., 2 MA. 8 Stunden belichtet. Die übrigen Körperteile der Tiere waren mit abwechselnden Lagen von Blei und Gummi abgedeckt. Statt 0,5 mm Cu, wie angeordnet, war von der Röntgenassistentin versehentlich 1 mm Cu eingelegt worden. Hierfür war aber die errechnete Zeit von 8 Stunden zu kurz. Es musste demnach mit einer Reizwirkung auf den Tumor gerechnet werden. Und dies zeigte sich denn auch in auffälliger Weise an den mit diesem Tumor sofort nach der Bestrahlung geimpften Tieren 41—50. Innerhalb von 13 Tagen, also in einer erheblich kürzeren Zeit, wie ohne Bestrahlung, hat sich bei diesen Tieren der Tumor bis zu Walnussgrösse und darüber entwickelt. Damit ist die Fähigkeit dieser Tumoren, auf eine Reizwirkung durch Röntgenstrahlen mit vermehrtem Wachstum zu reagieren, wie das von den menschlichen malignen Tumoren bekannt ist, festgelegt.

Mikroskopisch sind die Nekrosen etwas reichlicher als beim Ausgangsmaterial; wiederum vorwiegend in den zentralen Teilen der Krebsinseln, wogegen die peripheren Zellen gut erhalten sind.

Indes kam es bei den Versuchen nicht auf die Reizwirkung an, sondern auf den biologischen Effekt der recte ausgeführten Fernbestrahlung. Diese wurde in allen weiteren Fällen bei einem FHA. von 80 cm unter einem Filter von 0,5 Cu + 1 mm Al und bei sonst gleichen Bedingungen wie oben vorgenommen. Bei der Entfernung von 80 cm ist nach Seitz-Wintz für die Berechnung der Bestrahlungsdauer das Gesetz vom Quadrat der Entfernung nahezu gültig. Vor den Versuchbestrahlungen wurde nochmals beim Menschen die Reaktion der Haut genau geprüft. Die HED. ergab sich bei dem FHA. von 23 cm in 50 Lichtminuten. Somit musste $\frac{23^2}{80^2} = \frac{50'}{x}$

$x = 605'$ sein.

Die Bestrahlungsdauer (x) war demnach auf rund 10 Stunden anzusetzen. Es wurden nun 3 Fernbestrahlungen ausgeführt, von denen die erste die errechnete Zeit von 10 Stunden innehielt, die zweite ein Viertel der Zeit (= 12½ Stunden) und die dritte die Hälfte der Zeit (= 15 Stunden) mehr betrug.

1. Fernbestrahlung (10 Stunden).

Maus 11—15, deren Körpergewicht 17, 18, 20, 19, 20 g nicht überschritt, hatten am 9. Tage nach der Verimpfung einen Tumor, dessen dorsoventraler Durchmesser 1,0, 1,01, 1,15, 1,10, 1,15 betrug; also durchschnittlich wenig über 1 cm. In diesem Zustande wurde der Beintumor isoliert vom Rücken her der 10stündigen Fernbestrahlung unterworfen. Wider Erwarten überstanden die Tiere dieselbe gut. Zwar waren sie, wohl auch infolge der langen Fixierung in ein und derselben Lage, nach der Bestrahlung etwas taumelnd und müde, doch verlor sich das schnell.

Der Tumor von Maus 11 wurde sofort nach der Bestrahlung auf Tier 51—60 zu etwa ¾ verimpft, wogegen das Schicksal der anderen Tiere (12 bis 15) abgewartet wurde. Entgegen der Auffassung, dass sie nur noch wenige Tage am Leben verbleiben würden, hielten sie sich noch über 14 Tage, während welcher Zeit die Tiere an Gewicht, die Tumoren aber auch an Umfang zunahmen. Am 16. Tage von der Verimpfung an war die Tumorgrösse

1,54, 1,56, 1,40, 1,58 cm. Das Tiergewicht am 19. Tage 22, 24,5, 21,5, 23 g; am 25. bis 27. Tage 24, 26, 24, 26 g. An diesen Tagen wurden die Tiere getötet, da sie sehr kachektisch geworden waren, und es betrug das Gewicht des ausgeweideten Tumors durchschnittlich nahezu 8 g.

Die Tiere waren nicht nur von einer ansehnlichen Menge, sondern auch von sehr harten Röntgenstrahlen getroffen worden; dass dies deswegen deletärer auf den Mäuseorganismus gewirkt hätte, wie es von Blumenthal und Karsis behauptet wird, konnte bei diesen wie bei den ferneren Versuchen nicht gefunden werden. Die Tiere zeigten weder unmittelbar nach der Bestrahlung, abgesehen von den obenerwähnten Erscheinungen, noch späterhin ein abnormes Verhalten gegenüber unbestrahlten gleichgrossen Tumortieren. Auffallend war stets, wie grosse Strahlendosen von diesen verhältnismässig kleinen Tieren ausgehalten wurden.

Bei den mit dem 10 Stunden lang bestrahlten Tumor von Maus 11 sofort nach der Bestrahlung weiterverimpften Tieren 51—60 wird jetzt eine wesentliche Verzögerung im Angehen der Tumoren bemerkbar. Nur bei 4 Tieren (57—60) war nach 8 Tagen eine erbsengrosse Geschwulst entstanden und bei zweien von diesen bildete sie sich in dem einen Falle schneller, in dem anderen langsamer wieder zurück; die 2 restierenden liessen ein fortschreitendes, wenn auch verlangsamtes Wachstum der Tumoren bis zu Pflaumengrösse und darüber hinaus wahrnehmen; an ihnen gingen die Tiere am 32. bzw. 40. Tage nach der Verimpfung ein. Wenn nun auf der einen Seite auch eine auffällige Verzögerung im Angehen der Geschwulst offenbar wird, so beweist auf der anderen Seite das Auftreten derselben überhaupt, dass die Zellen des Mäusetumors 11 durch die 10stündige Fernbestrahlung nicht sämtlich abgetötet worden sind.

Mikroskopisch: Starke und ausgedehnte Nekrotisierung im sarkomatösen Anteil. Die Riesenzellen darin meist auffallend gut erhalten und sehr viel reichlicher als vorher. Sehr starke leukozytäre Infiltration des nekrotischen Sarkomgewebes, stellenweise fast abszessähnlich. Die zentralen Karzinomabschnitte ausgedehnter nekrotisch, die peripheren der einzelnen Inseln ziemlich gut erhalten und z. T. wieder zu Riesenzellen und Riesenkernzellen umgewandelt. Im toten Epithelgewebe kaum eingelagerte Leukozyten. Einzelne Epithelien in lebhafter Teilung begriffen. Die Hyperämie mässig stark.

2. Fernbestrahlung (12½ Stunden).

Um die Möglichkeit, dass die errechnete Zeit von 10 Stunden zu kurz bemessen war, auszuschliessen, wurde an den Tieren 16—19 eine Fernbestrahlung von 12½ Stunden Dauer unter sonst gleichen Bedingungen wie oben angegeben ausgeführt. Die Geschwulstgrösse dieser Tiere belief sich am 9. Tage, dem Bestrahlungstage, im dorsoventralen Durchmesser auf 0,96, 1,16, 0,98, 1,16 cm; ihr Körpergewicht auf 17,5, 17, 19, 20 g. Der Tumor von Maus 16 wurde 12 Stunden nach der Bestrahlung auf Maus 61—70 weiterverimpft. Die anderen Tiere wurden wiederum sitzen gelassen, um die weitere Entwicklung der Geschwulst an ihnen zu beobachten. Keine Abweichung gegenüber den Tieren 12—15; Tumorgrösse 5 Tage nach der Bestrahlung 1,45; 1,38, 1,57 cm bei einem Körpergewicht von 21,5, 20, 20 g. Lebensdauer nach der Bestrahlung noch 17 Tage. Eigentlich hätte man erwarten sollen, dass die Tiere 61—70 eine noch weitere Verzögerung, ja vollständige Sistierung der Geschwulstentwicklung offenbaren würden; jedoch beobachten wir auch hier bei allen Tieren ein Angehen der Geschwulst, wenngleich ein verzögertes; bei der Hälfte der Tiere bildet sich die Geschwulst wieder zurück, bei der anderen Hälfte wächst sie unaufhaltsam fort. Diese auffallende Tatsache erklärt sich aus dem Umstand, dass der Tumor von Maus 16 nicht sofort nach der Bestrahlung wie der von Maus 11 verimpft wurde, sondern erst einen halben Tag später. Wie sehr der Termin der Verimpfung ins Gewicht fällt, wird später noch zu erörtern sein.

Mikroskopisch (nach sofortiger Verimpfung): Nekrosen im epithelialen Anteil noch ausgeprägter. Riesenzellen und Riesenkernzellen wieder deutlich hervortretend, z. T. bis zu ungewöhnlicher Grösse.

Nach 17 Tagen: Sarkomzellen hochgradig nekrotisiert, nur noch einige von ihnen erhalten, dagegen massenhafte, gut erhaltene, auffallend grosse und dichtgelagerte Riesenzellen und Riesenkernzellen, so dass stellenweise lediglich derartige Gebilde sichtbar sind. Ausgedehnte Epithelnekrose. Sehr starke leukozytäre Infiltration.

3. Fernbestrahlung (15 Stunden).

Bei dieser Fernbestrahlung wurde mit der Belichtungszeit auf 15 Stunden heraufgegangen, einer Zeitdauer, wie sie wohl beim Menschen nur in verschwindender Anzahl bisher in Anwendung gekommen sein dürfte. Es stellt eine solche nicht nur an die betreffenden Patienten und Tiere, sondern auch an das Personal die höchsten Anforderungen wie ebenso an Apparat und Röhre. Die Bedingungen blieben die gleichen wie früher. Die Coolidgeröhre Nr. 1117, mit der alle diese Bestrahlungen ausgeführt wurden, lief während der ganzen 15 Stunden ununterbrochen und gleichmässig; vorsichtshalber wurde sie nur alle 3 Stunden auf 5 Minuten zur Abkühlung ausgeschaltet. Nach beendeter Bestrahlung waren von den 5 Tieren (26—30) 2 tot, die anderen 3 sehr elend; 2 von ihnen gingen noch in der Nacht ein und von nur einem konnte nach 12 Stunden der Tumor weiterverimpft werden auf die Tiere 71—80. Bei dieser Serie entwickelte sich nur bei 3 Tieren ein Tumor, der aber restlos zur Rückbildung kam. Da die 15 Stunden fernbestrahlten Tumortiere 26—30 anders wie gewöhnlich fixiert worden waren, so lag die Annahme nahe, dass der so baldige Tod derselben nicht allein durch die Bestrahlung, sondern auch durch die Lagerung mitherbeigeführt worden sei. Ausserdem handelte es sich noch dazu um relativ kleine Tiere. Daher wurde diese 15stündige Fernbestrahlung an den Tieren 21, 24, 25 und 46a einer anderen Serie wiederholt. Doch zeigte sich auch hierbei kein abweichendes Verhalten. Nach der Bestrahlung war Maus 21 tot, kurz danach verendete 24, während 25 nach 16 Stunden weiterverimpft werden konnte auf 81—90. 46a, ein normales Tier, wurde durch die Bestrahlung nur wenig mitgenommen und lebt weiterhin. Gleich den Tieren 71—80 zeigen die Tiere 81—90 die Verzögerung im Angehen der Tumoren. Späterhin stellt sich bei den letzteren aber ein ziemlich rapides Wachstum ein. Hier macht sich wiederum bemerkbar, dass die Tumoren in einem viel grösseren Prozentsatz auftreten, wenn die Verimpfung nicht sofort, sondern erst einige Zeit nach der Bestrahlung vorgenommen wird. Die Wirkung der Röntgenstrahlen ist demnach unmittelbar nach der Bestrahlung, zu einer Zeit, in der mikroskopisch an den Tumorzellen sich noch keine oder nur geringe Veränderungen nachweisen lassen, am intensivsten. Dies erhellt vornehmlich aus den beiden letzten Serien (91—100 bzw. 101—112). Die Tiere derselben waren mit dem Tumor von Maus 14 bzw. 18 geimpft worden, und zwar 17 Tage nach der Fernbestrahlung, nachdem der Tumor inzwischen von Kirsch- auf über Walnussgrösse angewachsen war. Eine Verzögerung im Angehen der Geschwülste kam bei den Tieren 91—100 überhaupt nicht, bei den Tieren 101—112 nur in geringem Ausmasse zustande, bei allen Tieren kommt dann späterhin das beschleunigte und unaufhaltsame Wachstum der Tumoren zum Ausdruck.

Mikroskopisch: Nur ganz geringe Epithelnekrosen, dagegen die Epithelien vielfach auffallend gross, gebläht, z. T. mit Vakuolenbildung. Kerne abnorm geformt und oft verdoppelt bzw. verdreifacht; andere Epithelzellen dagegen unverändert. Hochgradige Hyperämie, etwas Oedem.

Reichlichere Nekrosen wie vorher und nicht so starke Hyperämie.

Eine vollständige Nekrose des ganzen Tumorgewebes liess sich histologisch in keinem Falle nachweisen. Das gibt die Erklärung dafür, dass eine völlige Hemmung der Geschwulstbildung nach den Verimpfungen fast immer fehlte.

Zusammenfassend lässt die Fernbestrahlung der Impftumoren erkennen, dass

1. eine Beeinflussung der Geschwülste sowohl im Sinne der Reizung wie in dem der Hemmung vorhanden ist;
2. die Verimpfbarkeit der bestrahlten Tumoren deutlich verringert, aber nicht beseitigt wird, höchstens bei einer Dosis, die die HED. um ein Weites überschreitet;
3. ein grosser Unterschied zwischen sofortiger und späterer Verimpfung nach der Bestrahlung vorliegt.

Aus dem pathologischen Institut (Direktor: Prof. Dr. Eugen Fraenkel) u. der medizinischen Poliklinik (Prof. Dr. Schottmüller) der Universität Hamburg.

Die Haut als immunisierendes Organ*).

Von Dr. med. Ernst Friedrich Müller, Assistent an der medizinischen Universitätspoliklinik.

Uns allen ist bekannt, wie häufig sich zwischen dem Verhalten der Haut und den im Innern des Organismus sich abspielenden Vorgängen Beziehungen finden, die sich in ihren innersten Ursachen noch vielfach unserer Erkenntnis entziehen.

Vieles ist gerade in den letzten Jahren neu erforscht und hat zur Erschliessung bisher unklarer Erscheinungen geführt, die klinisch bereits den alten Aerzten bekannt und, wie bei den akuten exanthemischen Erkrankungen häufig, dem Gesamtvorgang den Namen gegeben haben.

Ich erinnere dabei nur an die Arbeiten Eugen Fraenkels über die metastatischen Dermatosen bei akuten bakteriellen Allgemeininfektionen, seine Befunde bei der Typhus- und Fleckfieberroseole u. a. m., die den Beginn einer grosszügigen Erforschung der Haut nach allgemein pathologischen Gesichtspunkten darstellen.

Ich glaube, keinen zu grossen gedanklichen Sprung zu machen, wenn ich die Verwertung von Erscheinungen der Haut auf von aussen zugeführte Reize, wie sie in der modernen Serologie Brauch geworden sind, in das Gebiet dieser grossen Zusammenhänge zwischen Lebensvorgängen in der Haut und solchen des Gesamtorganismus hineinrechne. Innerhalb dieses Forschungsgebietes, dessen Endziel schliesslich darauf eingestellt sein muss, die anatomischen Grundlagen der Immunitätsvorgänge zu erkennen, ist bisher kaum eine der Einzelfragen gelöst.

Bei näherem Eingehen auf die entsprechenden Arbeiten, besonders der Immunitätslehre, ist es erstaunlich, wie wenig die meisten den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung tragen. Und doch werden auf noch ungeklärten Aenderungen im makroskopischen Bilde der Haut schwindelnde Theorien errichtet.

Es erscheint deshalb notwendig, zum mindesten den Versuch zu einer Erkenntnis dieser grundlegenden Vorgänge zu machen.

Die histologischen Veränderungen der Haut nach intrakutaner Impfung haben bisher nicht allzuviel Beachtung gefunden, obwohl, wie bereits angedeutet, der Ausfall der sichtbaren Aenderungen im Verhalten der betroffenen Hautabschnitte weitgehend praktisch und theoretisch verwertet worden ist.

Wie weit derartige Schlussfolgerungen zu Recht bestehen, darauf einzugehen erscheint auch deshalb nicht notwendig, weil der Ausfall histologischer Befunde innerhalb der Impfquaddel an sich ebenso wenig geeignet sein kann, unmittelbar auf Vorgänge in weit entfernten Organen zu schliessen. Wenn in gleicher Weise auch histologische Befunde erst im Zusammenhang mit klinischer und anatomischer Beobachtung anderer Vorgänge bewertet werden können, so ist es doch vor allem wichtig, diese als das Ausgangssymptom zu kennen.

Einzelheiten der in grossem Massstabe von mir histologisch untersuchten Haut nach solchen Impfungen, wie sie diagnostisch angewandt werden, hier aufzuzählen, würde im Rahmen dieser Mitteilungen zu weit führen. Ich begnüge mich deshalb damit, wichtige Befunde in kurzer Uebersicht mitzuteilen.

Es fielen mir sehr bald Unterschiede in der Wirkung auf die einzelnen Gewebsarten auf, die damit zusammenzuhängen scheinen, ob man intrakutan oder subkutan einspritzte, während die Art des Einspritzungsstoffes wider Erwarten keine prinzipiellen Unterschiede in der Gewebsreaktion bedingte.

Die Befunde nach Injektion von kolloidalen Silberlösungen, Milchsäure und anderen stark ätzenden Stoffen haben diese Wirkung durch örtlich nekrotisierende Eigenschaften gewissermassen verdunkelt, zeigten sie aber letzten Endes ebenso wie die örtlich nicht zellschädigend wirkenden Injektionsstoffe, d. h. es fand sich neben anderen nicht

---

*) Nach einem Vortrag auf dem XII. Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft, Hamburg, Pfingsten 1921.

o eindeutigen Befunden innerhalb der Haut, z. B. an den Gefässen des Unterhautfettgewebes, eine dem Cohnheimschen Entzündungsversuch entsprechende Ansammlung und Auswanderung von Leukoyten, wenn die Injektion intrakutan vorgenommen war. Diese Reaktion blieb aus, oder war selbst bei örtlich stark reizenden Stoffen wesentlich geringer, wenn man die gleiche Menge des gleichen Injektionsstoffes in das weiche Gewebe der Subkutis spritzte, obwohl man damit den Subkutisgefässen sehr viel näher kam.

Am deutlichsten konnte man diese Tatsache beobachten, wenn man zu den Injektionen sterile Milcheiweisslösung in isotonischer Form verwandte, weil dadurch Nebenwirkungen im histologischen Bilde so gut wie vollkommen vermieden werden.

Dosen bis zu 1,0 ccm Aolan in die Subkutis gespritzt, zeigten bei zeitlich verschiedener Untersuchung innerhalb der nächsten 24 Stunden kaum Veränderungen in dem Gewebe um den leicht auffindbaren Stichkanal. Spritzte man dagegen ca. 0,2 ccm der gleichen Milcheiweisslösung in die Lederhaut, ohne diese nach der Subkutis zu zu durchstechen, so konnte man eine Ansammlung von Leukozyten in den darunterliegenden Gefässen der Subkutis bereits nach 30 Minuten bis zu einer Stunde beobachten. Diese Füllung der Gefässe nahm bis zur 6. bis 8. Stunde zu, hielt zuweilen bis zu 24 Stunden post injectionem und länger an, und schien in bezug auf die Stärke und die Dauer der Reaktion wiederum nicht mit dem Injektionsstoff, sondern mit ganz anderen, im Gesamtorganismus begründeten, disponierenden Ursachen zusammenhängen. Genaue Zahlen über den Beginn und die Dauer der Leukozytenauswanderung stehen mir infolge der Schwierigkeit der Materialbeschaffung nicht zur Verfügung. Man konnte jedoch deutlich ein Hinaufsteigen der ausgewanderten Leukozyten von einem grossen Teil der darunterliegenden Subkutis in den Injektionsherd der Lederhaut verfolgen.

Es wurde bereits angedeutet, dass Dauer und Intensität dieses Vorganges auch bei Injektion verschiedener spezifischer Seren und Vakzinen beim Gesunden keine wesentlichen Unterschiede zeigten.

Dagegen schienen an anderer Stelle im Organismus bestehende Krankheitsprozesse disponierend auf eine Verlängerung und höhere Wirkungsintensität der beschriebenen Vorgänge einzuwirken, ohne dass allerdings etwa Zusammenhänge zwischen der Spezifität des Injektionsstoffes mit der bereits bestehender Erkrankungen in Erscheinung traten. Vielmehr war die verlängerte Reaktion bei in dieser Weise disponierten Individuen bei verschiedenartigen Seren und Vakzinen unabhängig von diesen in gleicher Weise zu beobachten.

Ich muss es mir versagen, auf weitere anatomische Einzelheiten einzugehen, um das erste Symptom der Gefässreaktion nicht zu verwischen. Nur scheint es, um Missverständnissen vorzubeugen, notwendig zu betonen, dass in vielen hundert mikroskopisch untersuchten Schnittpräparaten niemals eine Phagozytose seitens der zum Teil massenhaft ausgewanderten Leukozyten beobachtet werden konnte. Weder gegenüber geformten oder sonst nachweisbaren Teilen des Einspritzungsstoffes noch gegenüber zugrunde gegangenen zelligen Elementen liess sich eine phagozytäre Aufnahme in die weissen Blutzellen erkennen. Weiterhin beobachtete, nicht so eindeutige, z. T. äusserst vielgestaltige Befunde, unter denen besonders die Eigenart des Abtransportes zelliger Elemente im höchsten Grade interessant war, sollen einer anderweitigen Darstellung vorbehalten bleiben [1]).

Dass zwischen der Injektion von Milcheiweisslösungen, hypertonischen Lösungen und spezifischen Stoffen, z. B. Diphtherieserum, Pferdeserum, Artigon, Tuberkulin u. a., keine prinzipiellen Unterschiede in der Wirkung auf die beschriebenen Gefässerscheinungen bestehen, darauf war bereits hingewiesen worden. Die Wirkung auf den dargestellten Vorgang in der Subkutis hing allgemein davon ab, ob man in oder unter die Lederhaut einspritzte.

Mit dieser Feststellung verschob sich unwillkürlich die gedankliche Fragestellung nach dem Ablauf der vielfach angestellten intrakutanen Immunitätsreaktion, indem sie die Rolle der Haut als funktionierendes Organ in den Vordergrund rückte.

Ich verlasse mit dieser Feststellung die histologischen Beobachtungen, um den gleichen Vorgang nochmals von ganz anderer Seite zu betrachten.

Ich habe bereits vor mehreren Jahren den Nachweis erbringen können, dass es möglich ist, durch intrakutane Einverleibung gleicher Mengen unspezifischer Stoffe Erscheinungen auszulösen, die bei anderartiger — z. B. subkutaner oder intramuskulärer — Einspritzung nur durch die 50—100fache Menge zu erreichen waren [2]).

Der Verständnisses halber erwähne ich, dass es gelungen war, bei Patienten mit subakuter oder chronischer Harnröhrengonorrhöe durch intrakutane Einspritzung von 0,2 ccm Aolan frischen und stark vermehrten Ausfluss zu erzielen, d. h. es konnte festgestellt werden, dass wenige Stunden post injectionem frische, gut färbbare Leukozyten mit deutlicher Protoplasma- und Kernfärbung in grosser Menge auftraten, auch wenn der Ausfluss nur spärlich war und mikroskopisch nur verhältnismässig wenig Leukozyten mit meist nur unscharfen Begrenzungen aufwies.

Ich möchte auch dieses Symptom nicht im einzelnen beschreiben, nur hervorheben, dass es nicht gelang, diese Ausflussvermehrung zu erreichen, wenn man die gleiche oder grössere Mengen statt in die Haut unter die Haut einspritzte. Erst bei der 50—100fachen Dosis, unter die Haut gespritzt, kam es zu gleicher Wirkung auf den gonorrhoischen Prozess in der Harnröhre. Weitere an grossen Reihen vorgenommene Versuche zeigten, dass gleiche Ergebnisse zu erzielen waren, wenn man verschiedene Sera, Vakzinen, sogar isotonische Salzlösungen intrakutan einspritzte [3]).

Ich verzichte an dieser Stelle bewusst auf jede theoretische Folgerung aus den mitgeteilten objektiven Befunden, wenn ich auch annehme, dass von ihnen aus zur Klärung mancher ungelöster Fragen neue Wege führen werden.

Ich verzichte ebenso darauf, die hier nur bei der gonorrhoischen Harnröhreninfektion beobachteten Vorgänge und Tatsachen irgendwie zu verallgemeinern. Eines jedoch ist unverkennbar:

Auch innerhalb dieser rein klinischen Bebachtungen rückt die Haut in den Vordergrund des Interesses.

Nicht der Stoff, den wir dem Körper zuführen, ist in der Lage, die dargestellten Veränderungen an weit entfernt liegenden Organen und Organsystemen hervorzurufen, sondern erst die Injektion in die Haut, als unerlässliche Bedingung, führt zu einer objektiven Herdreaktion innerhalb eines bereits im Körper vorhandenen Krankheitsprozesses.

Wir sind gewohnt, eine derartige Fernwirkung unter immun-biologischen Gesichtspunkten aufzufassen. In meinen Darstellungen habe ich es absichtlich vermieden, auf Immunitätstheorien einzugehen. Welche Stellung man diesen gegenüber auch einnimmt, die mitgeteilten Befunde und Tatsachen beweisen, dass an einem derartigen Vorgang, mag man ihn von immun-biologischem Gesichtspunkt aus oder in anderem Sinne auffassen, die Haut als funktionierendes Organ in ganz hervorragender Weise beteiligt ist.

Ich stehe daher nicht an, zu behaupten, dass damit uns bisher unbekannte, in ganz anderer Richtung wirkende Eigenschaften der Haut in Erscheinung treten, die imstande sind, innerhalb anderer Organe absolut wirkungslose Reize zu steigern und in bestimmter Weise umzuwerten. (Die einwandfreien anatomischen Befunde am Gefässapparat der Subkutis und die klinisch eindeutigen Symptome am Sekret der gonorrhoisch infizierten Harnröhre, die nur unter Mitbeteiligung der Haut in Erscheinung traten, können nicht anders gedeutet werden.)

Es ist nicht möglich, diese nach innen gerichteten Fähigkeiten der Haut in den Gedankengang immunbiologischer Erscheinungen einzureihen, ohne in bestimmte theoretische Vorstellungen zu verfallen und damit vom rein tatsächlichen Wege abzuirren.

Es ist diese Einordnung neuer Befunde in vorhandene Theorien auch aus dem Grunde nicht notwendig, weil sie nur ein Ausschnitt, vielleicht sogar nur eine Andeutung darstellen, welche überragende Bedeutung den Funktionen der Haut innerhalb derartiger immun-biologischer Vorgänge beizumessen ist.

Dass vorerst nicht mehr aus diesen Befunden gefolgert werden soll, darauf wurde von Anfang meiner Mitteilung an hingewiesen. Das aber ist eindeutig aus ihnen zu entnehmen, dass es nicht mehr angängig ist, Reaktionen der Haut nach Zuführung spezifischer Stoffe in der Art ihres Ablaufes zu beurteilen oder in ihrer Spezifität zu deuten, ohne die Haut in ihrer wichtigen, vielleicht überragenden Bedeutung als immunisierendes Organ innerhalb dieser Reaktionen zu berücksichtigen.

Aus der Universitätsklinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten zu Tübingen. (Prof. Dr. Gaupp.)

Konstitutionelle Disposition zur Encephalitis epidemica.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Werner Villinger, Assistenzarzt der Klinik.

Die Aetiologie der Encephalitis epidemica ist trotz der zahlreichen Arbeiten aus den letzten Jahren, die sich mit der im Vordergrund des neurologischen Interesses stehenden neuartigen Erkrankung beschäftigen, noch keineswegs geklärt. Während das klinische Bild dieser ungemein vielgestaltigen Krankheit in den wesentlichen Zügen festgelegt ist und auch die Histopathologie und die Hirnlokalisation als einigermassen gesichert gelten dürfen, blieb die Frage der Aetiologie nach wie vor heftig umstritten.

v. Economo leugnete in seinen klassischen Arbeiten über die Encephalitis lethargica anfänglich jeden Zusammenhang zwischen Encephalitis lethargica und Grippe unter Hinweis auf die Tatsache, dass einmal Ende 1916 und Anfang 1917, als er die von ihm als Grundlage seiner Untersuchungen benutzte kleine Epidemie in Wien beobachtete, weit und breit in Europa keine Grippeepidemie vorhanden war, und ferner, dass unter der nach Hunderttausenden zählenden Menge von Grippefällen in Wien während der Epidemie 1918/1919 an der psychiatrisch-neurologischen Klinik nicht ein Fall zur Beobachtung kam, der dem Symptomenbild der Encephalitis lethargica entsprochen hätte. Der von v. Wiesner gefundene Diplostreptococcus pleomorphus galt ihm als der spezifische Erreger der neuen Krankheit. Dieser Erreger wurde jedoch nur in relativ seltenen Fällen von anderen Autoren gefunden bzw. als der Erreger der Encephalitis lethargica aufgefasst (Wagner, Reichert, Hüne). Meist ergaben serologisch-bakteriologische Untersuchungen keinen oder keinen eindeutigen Befund (Luksch, Umber u. a.). Das zeitliche Zusammenfallen so ziemlich aller späteren Enzephalitisepidemien mit seuchenartigem Auftreten der Grippe hat immer unabweisbarer dazu geführt, einen ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen beiden Krankheiten zu vermuten. Auch erscheint es heute nicht mehr ganz sicher, ob zur Zeit

---

[1]) Arch. f. Derm. 31. 1921. S. 237.
[2]) B.kl.W. 1919 S. 801.
[3]) M. Kl. 1920 S. 579.

der ersten Enzephalitisepidemie in Wien nicht doch gleichzeitig Grippe epidemisch dort aufgetreten ist (Schlesinger). Stertz u. a. erhoben denn auch bald die Frage nach der Identität des Grippe- und Enzephalitiserregers. v. Economo selber konnte sich schliesslich dem überwältigenden Eindruck dieser Tatsachen nicht verschliessen und fasste nunmehr den Diplostreptococcus pleomorphus als das Produkt eines Generationswechsels des unbekannten Grippeerregers auf. Aber auch hiegegen müssen Bedenken geltend gemacht werden. Von mehreren Autoren (Schaw, Hilgermann und Lauxen) wurden im Blute, im Knochenmark und in der Rückenmarksflüssigkeit Gebilde gefunden, die sie als Protozoen oder als Entwicklungsstufen von Protozoen ansprachen. Ferner wurden Gram-positive Diplokokken (Montovani und Tomboleto), weiterhin eine Abart des Micrococcus tetragenes u. dgl. m. von verschiedenen Autoren aus dem Blute Enzephalitiskranker gezüchtet. Auch an ein symbiotisches Verhalten zwischen Grippevirus und Enzephalitisvirus wurde gedacht und das erstere als Pfortenöffner für das letztere betrachtet (v. Economo).

Eine endgültige Lösung der Frage steht also noch in weitem Felde und als bisheriges Ergebnis darf nur angenommen werden, dass ein spezifischer Erreger nicht gefunden ist, sowie dass zwischen Grippe und Encephalitis epidemica ein kausaler, irgendwie gearteter Zusammenhang bestehen muss.

Nach den Beobachtungen, die seit 1½ Jahren in unserer Klinik über die Encephalitis epidemica angestellt wurden, müssen wir gleichfalls einen solchen Zusammenhang annehmen. In den über 80 Fällen von Enzephalitis, die seit Anfang 1920 in unserer Klinik bzw. Poliklinik untersucht wurden, konnte regelmässig eine Grippe als Ausgangspunkt der Erkrankung festgestellt werden. Oft entwickelte sich das klinische Bild der Gehirnentzündung unmittelbar aus der Grippe heraus (in über ¾ der Fälle), oder aber es traten nach bereits erfolgter Wiederherstellung von der Grippe, in einzelnen Fällen sogar nach Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit, plötzlich oder schleichend Symptome auf, die mit zwingender Notwendigkeit auf das Vorausgehen einer Gehirngrippe hinwiesen. Wohl war manchmal die Grippe so leicht aufgetreten, dass sie von dem Patienten kaum beobachtet worden war, aber nachzuweisen ist sie in jedem Falle gewesen. Dabei fiel auf, dass nicht selten die Grippe gleichzeitig die ganze Familie oder sämtliche Hausbewohner oder zahlreiche Kinder derselben Schulklasse ergriffen hatte, während nur eines der Erkrankten im Anschluss an diese Grippe eine Enzephalitis bekam. Es waren auch keineswegs die an der Grippe am heftigsten Erkrankten gewesen, die nachher als Enzephalitispatienten in unsere Behandlung kamen; im Gegenteil, es gab Familien, in denen die schwergrippekranken Glieder sich rasch wieder erholten, während ein scheinbar ganz leicht erkranktes Kind nachträglich von einer schweren Gehirnentzündung befallen wurde. Mitunter bestand jedoch auch das umgekehrte Verhältnis.

Offenbar hatte hier dasselbe infektiöse Agens bei verschiedenen Individuen verschiedene Wirkungen hervorgerufen. Der Gedanke an eine individuelle Krankheitsbereitschaft lag nahe. Solche Dispositionen können bekanntlich konditioneller Art sein (so, wie der Keuchhusten zu Pneumonie disponiert), oder konstitutionellen Charakter tragen (wie der Habitus asthenicus der Tuberkulose den Boden bereitet), oder aber es kann eine Kombination beider Dispositionen vorliegen.

Eingehende Untersuchungen in dieser Richtung, die bei 60 in längerer klinischer Behandlung befindlichen Enzephalitispatienten angestellt wurden, ergaben, dass eine gesetzmässige konditionelle Disposition nicht in Betracht kommt, man müsste denn den durch die Grippeinfektion geschaffenen veränderten Zustand des Organismus als eine solche betrachten. Dagegen stellten sich konstitutionelle Anomalien verschiedener Art mit einer überraschenden Regelmässigkeit bei fast allen daraufhin untersuchten Fällen heraus. In rund 90 Proz. der Fälle fanden sich Zeichen im Sinne des Lymphatismus oder Status thymico-lymphaticus (Paltauf, Escherich) als Schwellung der lymphatischen Apparate in Mund und Rachen sowie der Lymphdrüsen und gelegentlich der Milz, sowie in der Zeit vor der Erkrankung Neigung zu Entzündungen der Nasen- und Rachenschleimhaut und des adenoiden Schlundringes, sowie zu Gesichtsekzemen und zu Intertrigo. In den Anamnesen der 20 Kinder unseres Gesamtmaterials findet sich in 16 Fällen in der frühen Jugend das Bild der exsudativen Diathese, bei den übrigen wenigstens Wucherungen der adenoiden Gewebe oder häufige Halsentzündungen. Etwas weniger häufig (über 80 Proz.) waren „Stigmata des vegetativen Nervensystems" (v. Bergmann) festzustellen, meist als Uebererregbarkeit sowohl des Vagus als des Sympathikus. Fast ebenso oft liessen sich psychisch abnorme Züge der prämorbiden Persönlichkeit nachweisen, die vorwiegend in „Nervosität", in Erregbarkeit, Reizbarkeit, Impulsivität, Aengstlichkeit, Gemütsweichheit, gesteigerter Erschöpfbarkeit, Neuropathie, sowie Trunksucht der Aszendenten bestanden; in keinem Falle liess sich Lues der Eltern oder hereditäre Lues nachweisen.

Man kann sich angesichts dieser Befunde des Eindrucks nicht erwehren, dass in diesen anlagemässigen Normwidrigkeiten ein dispositionelles Moment für die Entstehung der Gehirngrippe liege. Ob man den Status thymico-lymphaticus als einen Spezialfall des Status hypoplasticus (Bartel) oder einer pluriglandulären Insuffizienz (Wiesel) ansieht, oder als selbständige vererbte Minderwertigkeit verschiedener Organsysteme gelten lässt, ist für die Frage der Krankheitsbereitschaft für Encephalitis epidemica belanglos. Jedenfalls stellt er, wie auch die ihm nahe verwandte exsudative Diathese, eine vermehrte Anfälligkeit für Infektionen schlechthin dar. Es ist infolgedessen wohl denkbar, dass auch bestimmte Hirnteile an dieser angeborenen Gewebsschwäche teilhaben und so infektiös-toxischen Schädigungen leichter erliegen. Schon vor Jahresfrist hat Oehmig bei 5 zur Sektion gekommenen Fällen von Encephalitis epidemica 4 mal die thymico-lymphatische Konstitutionsanomalie gefunden und dabei bereits an eine durch diese Veranlagung bedingte „ungewöhnlich gesteigerte Vulnerabilität gewisser Gehirnabschnitte" gedacht. Allein der Umstand, dass viele Lymphatiker, die von der Grippe ergriffen wurden, keine Enzephalitis bekamen, beweist, dass der Status lymphaticus allein noch nicht genügt, um die zur Entstehung der Enzephalitis nötigen Vorbedingungen zu schaffen. Es gehören allem Anschein nach noch besondere Konstitutionsanomalien des Zentralnervensystems dazu. Die von uns mit fast gesetzmässiger Regelmässigkeit gefundenen hereditären Momente, ferner die auf konstitutionelle reizbare Schwäche des Gesamtnervensystems hinweisenden abnormen Züge, für welche die Uebererregbarkeit des vegetativen Nervensystems nur eine besondere Ausdrucksform darstellt, weisen darauf hin, dass es sich um eine eigenartige Verkettung gewisser angeborener Organsystemminderwertigkeiten handelt, zu welcher als auslösendes Moment die Grippe, vielleicht in einer bakteriellen Sonderform, hinzutreten muss, um das Bild der Encephalitis epidemica entstehen zu lassen. Es soll keineswegs gesagt sein, dass der Status thymico-lymphaticus in Verbindung mit erbgangmässigen Schwächen des Nervensystems oder bestimmter Teile desselben die einzigen konstitutionellen Faktoren für das Zustandekommen der Gehirngrippe bilden. Sie scheinen aber mindestens notwendige Glieder in der Kette der angeborenen Krankheitsbedingungen zu sein. Wir wissen noch zu wenig über die individuelle Variabilität der Morphologie des Zentralnervensystems, um über Anomalien der Architektonik oder der Zellstruktur und deren klinische Manifestationen, geschweige denn über ihre dispositionellen Wirkungen ein Urteil zu haben. An all die hier liegenden Möglichkeiten denken, heisst schon vorsichtig sein in der Bewertung der oben angeführten Befunde.

Gowers hat seinerzeit den Begriff der Abiotrophie aufgestellt und verstand darunter eine gewisse konstitutionelle unternormale Funktionstüchtigkeit und eine gewisse Widerstandslosigkeit des Nervensystems gegen Schädigungen, die an sich, d. h. bei normaler Widerstandskraft, ohne nachteilige Wirkung bleiben, die bei solchen konstitutionsschwachen Individuen aber eine fortschreitende anatomisch nachweisbare Entartung des betreffenden Systems auslösen. Von hier zu Edingers Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems war nur ein Schritt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir zu solchen Erwägungen zurückkehren müssen, wollen wir die Aetiologie der Encephalitis epidemica aufhellen; denn wir haben es ja doch sicher, dafür sprechen nicht nur unsere Beobachtungen, sondern auch die anderer Gehirngrippeuntersucher, mit individuellen Krankheitsbereitschaften zu tun. In der Sprache der Konstitutionspathologie (Bauer, Tandler) können wir uns zusammenfassend kurz so ausdrücken:

1. Die Encephalitis epidemica entsteht wohl nur auf dem Boden einer obligaten konstitutionellen Disposition; diese äussert sich klinisch in den Erscheinungen des Lymphatismus und einer Uebererregbarkeit des vegetativen Nervensystems sowie in mehr oder minder ausgeprägten psychopathischen Zügen. Was sonst noch an konstitutionellen Momenten dazugehört, lässt sich heute noch nicht übersehen; sie liegen wohl auf dem Gebiete einer individuellen Konstitutionsanomalie bestimmter Teile des Zentralnervensystems, besonders auch der die extrapyramidale Motorik beherrschenden Zentren.

2. Die Auslösung der Erkrankung erfolgt nur durch eine obligate spezifische exogene Schädlichkeit, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Grippevirus stehen muss.

Des Problematischen in diesen kurz skizzierten Anschauungen bin ich mir wohl bewusst. An anderer Stelle soll unter Vorlegung des umfangreichen Materials ausführlicher zu diesem und einigen anderen Kapiteln der Enzephalitisfrage Stellung genommen werden.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Erlangen.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Penzoldt.)

Behandlung der multiplen Sklerose mit Thorium X und Silbersalvarsan.

Von Dr. Fritz Hilpert, Assistent der Klinik.

Zwei Fälle von Herderkrankungen des Rückenmarks, die in der hiesigen Klinik mit günstigem Erfolg mit Thorium X behandelt wurden und über die schon früher [1]) berichtet wurde, haben die Veranlassung gegeben, bei der multiplen Sklerose Versuche mit Thorium X anzustellen. Wäre es doch sehr wertvoll, wenn wir im Kampf gegen diese Erkrankung ein wirksames Mittel in die Hand bekämen. Im folgenden will ich über 8 Fälle berichten, die mit Thorium X behandelt wurden, von denen 6 sichere multiple Sklerosen waren, während bei 2 Fällen eine sichere Diagnose nicht gestellt werden konnte. Als Präparat wurde das von der Auer-Gesellschaft Berlin unter dem Namen

[1]) Meseth: Thorium-X bei inneren Krankheiten. M.m.W. 1913, Nr. 38, S. 2105 ff. — Penzoldt: Lehrbuch der klin. Arzneibehandlung. Jena, Fischer, 1915. S. 64.

Doramad in den Handel gebrachte Mittel angewandt. Doramad ist ein fester Stoff, der sich in Wasser und anderen Flüssigkeiten leicht löst und daher in jeder gewünschten Konzentration hergestellt werden kann. Die in dem Präparat enthaltene Menge wird auf Grund der durch die Alphastrahlen hervorgerufenen Luftionisation gemessen. Das Präparat ist nur von kurzer Lebensdauer. Die Radioaktivität nimmt in den ersten beiden Tagen nach der Herstellung etwas zu, ist aber 3½ Tage nach der Herstellung bereits auf die Hälfte vermindert. Das Mittel wurde intramuskulär eingespritzt. Da das Thorium X, wie schon mehrfach beschrieben, von besonderer Einwirkung auf die blutbildenden Organe ist, muss vor und nach der Einspritzung das Blutbild kontrolliert werden; insbesondere sind es die Leukozyten, die am stärksten durch Thorium X beeinflusst werden. Im allgemeinen lässt sich sagen: kleine Dosen bedingen eine Leukozytenvermehrung, während grosse Dosen zu einer Leukozytenverminderung führen.

Infolge Raummangels muss ich auf eine ausführliche Mitteilung der Krankengeschichten verzichten und beschränke mich auf die notwendigsten Angaben. Zunächst folgen die 6 sicheren Fälle von multipler Sklerose.

Fall 1. 30 jährige Patientin, seit 2 Jahren krank. Nystagmus horizontalis, Sprache langsam monoton, Intentionstremor an den Händen. Patellar- und Achillesschnenreflexe gesteigert, Babinski beiderseits +, Ataxie. Mässige Spasmen an beiden Beinen. Bauchdeckenreflexe fehlen. Wassermann —. Pat. erhielt innerhalb 5 Wochen 2 Injektionen à 100 e. E. (elektrostatische Einheiten) und 6 Injektionen à 200 e. E. Subjektiv fühlt sich die Pat. wohler, objektiv trat keine Aenderung des Befundes ein.

Fall 2. 52 jährige Patientin, seit 6 Jahren krank, kann nur noch mit Hilfe eines Stockes mühsam gehen. Nystagmus angedeutet, Intentionstremor vorhanden, Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert, Fussklonus beiderseits +, Babinski und Oppenheim ebenfalls. Gang spastisch, ataktisch. Bauchdeckenreflexe fehlen. Wassermann —. Pat. erhielt 4 Thoriuminjektionen von 100—400 e. E., ohne dass eine objektive oder subjektive Aenderung des Befundes wahrnehmbar gewesen wäre.

Fall 3. 41 jähriger Mann, seit 6 Jahren erkrankt. Temporale Abblassung beider Papillen, Nystagmus, Intentionstremor der Hände, gesteigerte Reflexe, Fussklonus, Babinski beiderseits +. Starke Adduktorenspasmen. Bauchdeckenreflexe fehlen. Gang spastisch, ataktisch. Romberg +. Wassermann —. Pat. erhielt 6 Einspritzungen von 100—600 e. E. Eine Aenderung des Befundes trat nicht ein.

Fall 4. 43 jähriger Patient, seit 7 Jahren krank. Nystagmus, grobschlägiger Intentionstremor, starke Spasmen in beiden Beinen. Patellarreflexe lebhaft gesteigert. Babinski und Fussklonus beiderseits +. Bauchdeckenreflexe fehlen. Pat. kann überhaupt nicht gehen. Blase und Mastdarm o. B. Er erhielt 13 Einspritzungen von 100—700 e. E. Bei mittleren Dosen von 300—400 e. E. trat an den Tagen nach der Einspritzung geringe Besserung ein, der Intentionstremor war wesentlich geringer und Pat. konnte das linke Bein, das er vorher nie über die Bettdecke erheben konnte, bis 45° heben. Bei grösseren Dosen war die Besserung wieder verschwunden und trat beim Zurückgehen auf mittlere Dosen wieder ein, blieb aber nicht dauernd.

Fall 5. 29 jähriger Patient, vor 11 Jahren erkrankt, und seit 3 Jahren Dauerpatient in der Klinik. Nystagmus horizontalis und verticalis, sehr starker Intentionstremor, so dass er die Hände kaum gebrauchen kann. Die Beine sind infolge starker Spasmen vollkommen steif, Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert, Patellar- und Fussklonus, Babinski beiderseits +. Wassermann —. Pat. erhielt 9 Einspritzungen von 100—600 e. E. Durch die Dosen von 100—300 e. E. wurde eine deutliche Besserung erreicht. An den Tagen nach diesen Einspritzungen war der Intentionstremor bedeutend geringer, so dass Pat. an diesen Tagen schreiben konnte, was vorher nicht möglich war. Bei grossen Dosen nahm der Intentionstremor sofort wieder zu und war bei 600 e. E. noch stärker als vorher. An den Beinen trat keine Aenderung ein.

Fall 6. 31 jähriger Patient, seit 8 Jahren krank, Nystagmus angedeutet, links temporale Abblassung der Papille, beim Eintritt leichter Intentionstremor und geringe Parese in den Armen, Bauchdeckenreflexe fehlen, starke Spasmen und hochgradige Parese der Beine, links mehr wie rechts, Patellar- und Fussklonus, Babinski +, Wassermann —. Der Gang ist bei doppelseitiger Unterstützung spastisch, ataktisch. Im Liegen kann Pat. zeitweise morgens das rechte Bein über die Bettdecke erheben, das linke nicht. Er erhielt 10 Injektionen von 100—700 e. E. Am Tage nach den Injektionen von 300—400 e. E. war stets eine deutliche Besserung zu konstatieren. Pat. konnte das rechte Bein gut heben und einige Male auch das linke Bein, wozu er, nach seinen eigenen Angaben, seit längerer Zeit nicht mehr imstande war. Diese Besserung war jedoch nicht anhaltend. Der Intentionstremor an den Händen war danach verschwunden und trat auch später nicht wieder auf. Bei grösseren Dosen trat eine auffällige Verschlechterung ein, er konnte dann auch das rechte Bein nicht mehr heben.

Es wurden dann noch 2 Patienten, bei denen die Diagnose „multiple Sklerose" nicht mit Sicherheit zu stellen war, mit Doramad behandelt. Der eine, Fall 7, erhielt 6 Einspritzungen von 100—500 e. E., der andere, Fall 8, 4 Einspritzungen von 100—400 e. E. In beiden Fällen trat weder eine objektive, noch eine subjektive Aenderung des Befundes auf.

Durch die Thorium-X-Behandlung war, von den unsicheren Fällen 7 und 8 abgesehen, in den sicheren multiplen Sklerosen, Fälle 4—6, eine deutliche günstige Einwirkung zu erkennen und zwar bei kleinen und mittleren Dosen, während grosse Dosen direkt verschlechternd wirkten. Dass es sich dabei nicht allein um suggestive Wirkung gehandelt hat, geht aus dem objektiven Befund und der verschiedenen Reaktion auf kleine und grosse Dosen hervor. Die Erklärung der Wirkung ist sehr schwer. Ich glaube ja nicht, dass dabei eine direkte Einwirkung auf die Erkrankung selbst stattgefunden hat, sondern bin der Ansicht, dass es sich bei kleinen Dosen um eine Reizwirkung auf das Nervensystem und bei grossen Dosen um eine Resistenzverminderung, bzw. Schwächung des Organismus gehandelt hat. Den besten Beweis dafür liefert uns das Blutbild; denn ich habe regelmässig bei den Blutzählungen bei den kleinen Dosen eine erhebliche Vermehrung der Leukozyten und bei den grossen Dosen eine Verminderung derselben gefunden, wie dies auch schon von anderer Seite mehrfach berichtet wurde. Diese Erfolge sind zwar nicht bedeutend, doch muss man bedenken, dass es lauter alte und schwere Fälle waren, bei denen auch sonst jede Therapie versagt. Vielleicht liessen sich bei frischeren Fällen bessere und dauernde Resultate erzielen.

Da in neuerer Zeit von verschiedenen Seiten[2]) die Behandlung der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsan empfohlen wurde, so wurde auch in unserer Klinik zum Teil an den gleichen Fällen, zum Teil bei anderen diese Behandlungsweise durchgeführt, über deren Resultate ich im folgenden berichten will. Es wurde intravenös mit einer Dosis von 0,05 oder 0,1 begonnen und bis 0,2 gestiegen oder Neosilbersalvarsan bis 0,3 gegeben. Wöchentlich wurden 2 Injektionen verabreicht; im ganzen wurden 5 sichere Fälle von multipler Sklerose und 1 Fall mit unsicherer Diagnose behandelt.

Fall 9 ist der gleiche Patient wie der Fall 3. Er erhielt im ganzen 0,15 Silbersalvarsan und 1,1 Neosilbersalvarsan. Auf die erste Spritze 0,1 Silbersalvarsan erfolgte geringe Temperaturerhöhung, er bekam deshalb als nächste Dosis 0,05. Sofort nach der Einspritzung klagte er über Schwindelgefühl und Kopfschmerzen und hatte einen abendlichen Temperaturanstieg von 39,1. Die Temperaturen blieben noch einige Tage erhöht. Wegen dieser Reaktion wurde die Kur mit Neosilbersalvarsan fortgesetzt. Bei 0,3 traten wieder Schwindelgefühl und Kopfschmerzen und Temperaturanstieg bis 38,0 auf. Irgendwelche Besserung im Befund wurde nicht erreicht.

Fall 10 entspricht dem Fall 4. Er erhielt im ganzen 2,0 Silbersalvarsan. Er hat die Einspritzungen reaktionslos vertragen. Eine Aenderung im Befund war nicht zu konstatieren.

Fall 11, derselbe Patient wie Fall 5. In 12 Einspritzungen, die alle reaktionslos vertragen wurden, erhielt er 2,0 Silbersalvarsan, ohne dass eine Besserung oder Verschlechterung des Befundes zu sehen war.

Fall 12 entspricht dem Patienten von Fall 6. Er erhielt in 10 Einspritzungen 1,8 Silbersalvarsan. Er konnte am Schluss der Kur das rechte Bein besser heben als früher und manchmal auch das linke. In diesem Falle wurde eine geringe Besserung erzielt, die im Gegensatz zur Thorium-X-Behandlung, bei der die gleichen Besserungen vorübergehend auftraten, jetzt dauernd bestehen blieben.

Fall 13. 32 jährige Patientin, die seit 2 Jahren erkrankt ist und im vorigen Jahr schon hier behandelt wurde. Durch Ruhe, Bäderbehandlung wurde damals eine wesentliche Besserung erzielt. In sehr verschlechtertem Zustande kam sie wieder in die Klinik. Befund: Nystagmus beiderseits, geringer Intentionstremor, gesteigerte Reflexe, Patellar- und Fussklonus beiderseits. Babinski rechts +, links angedeutet. Hochgradige Spasmen, so dass sie die Beine aktiv nicht bewegen kann. Bauchdeckenreflexe fehlen. Wassermann —. Sie bekommt im ganzen 2,1 Silbersalvarsan. Der Befund ist nach Abschluss der Kur, die reaktionslos vertragen wird, der gleiche wie vorher.

Fall 14 ist der gleiche Patient wie Fall 7, also keine sichere multiple Sklerose. Er erhielt 1,9 Silbersalvarsan. Eine Aenderung im Befund trat nicht ein.

Es ist selbstverständlich, dass ausser der Silbersalvarsantherapie auch die sonst üblichen Massnahmen, wie warme Bäder und Ruhe zur Anwendung kamen, in mehreren Fällen wurde längere Zeit Jodkali gegeben. Der Erfolg der Silbersalvarsantherapie muss als ein recht bescheidener bezeichnet werden und geht nicht über das hinaus, was sonst auch durch Ruhe und warme Bäder erreicht wird. In 5 Fällen war überhaupt kein Erfolg zu sehen, in einem Fall nur die Fähigkeit das rechte Bein besser zu heben. An der hiesigen Klinik konnten somit die von anderer Seite mitgeteilten günstigen Resultate nicht beobachtet werden. Deutliche Verschlechterungen haben wir allerdings auch nicht gesehen, jedoch muss der Fall 9, der schon auf verhältnismässig kleine Dosen, trotz strenger Bettruhe, nach der Einspritzung mit Schwindel, Kopfschmerz und Temperatursteigerung reagierte, zur Vorsicht bei der Anwendung von Silbersalvarsan mahnen.

Wenn ich nun die mit Thorium X und die mit Silbersalvarsan behandelten Fälle miteinander vergleiche, so muss ich sagen, bei den mit Thorium X behandelten Fällen sah ich bei 3 Fällen Besserungen, die unmittelbar nach der Einspritzung von kleinen und mittleren Dosen auftraten, während bei den mit Silbersalvarsan behandelten Fällen, mit Ausnahme von einem Fall nur Misserfolge zu verzeichnen waren, und bei diesem einen Fall ist es nicht einmal sicher erwiesen, ob die geringe Besserung eine Folge des Silbersalvarsans ist, oder ob sie nicht auf die begleitende Allgemeinbehandlung zurückzuführen ist. Da nur schwere und alte Fälle mit Thorium X behandelt wurden und hierbei, wenn auch nur vorübergehende, Besserungen erzielt wurden, so erscheint es mir angezeigt, diese Behandlung bei frischeren Fällen anzuwenden. Vielleicht liessen, wie in den eingangs erwähnten Fällen, sich dabei bessere Resultate erzielen. Als entsprechende Dosis kommen dafür Mengen von 100—400 e. E. in Betracht. In veralteten Fällen kann man auch für die vorübergehenden Besserungen, da sie die Hoffnung der beklagenswerten Kranken zu beleben imstande sind, immerhin dankbar sein.

---

[2]) Dreyfuss: M.m.W. 1919, Nr. 31. — Kalberlah: Ther. Halbmonatsh. 1920, Nr. 3. — Stern Piper: M.m.W. 1920 Nr. 34. — Speer: M.m.W. 1920 Nr. 44.

Aus der geburtshilflichen Klinik der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. G. A. Wagner.)

Der objektive Nachweis der Vollständigkeit der Plazenta.

Von Dr. Paul Ederer.

Selbst die genaueste Inspektion der Plazenta wird in zweifelhaften Fällen nicht immer ein sicheres Urteil über deren Vollständigkeit gestatten und nicht gar so selten bleibt der Geburtshelfer in peinlicher Ungewissheit, ob eine Austastung des Uterus angezeigt erscheint oder nicht. Ist die Austastung bei frisch entbundenem Uterus auch kein Eingriff von der gleichen Schwere wie die manuelle Lösung der Plazenta oder gar wie eine Austastung im späteren Wochenbett, so ist sie doch nicht als ganz gleichgültig anzusehen. Es lag daher nahe, die Entscheidung bei anderen diagnostischen Hilfsmitteln als bei der blossen Inspektion zu suchen. Zu diesem Zwecke hat Scherbak sein Verfahren angegeben, welches nach Uebergiessung der Plazenta mit kochendem Wasser durch die darauf erfolgende verschiedene Färbung der einzelnen Gewebe eine deutlichere Erkennung auch kleinster Plazentardefekte gestattet. Doch lässt sich auf diesem Wege nicht immer ohne weiteres die Diagnose: Riss oder Defekt stellen, da eben hier das subjektive Urteil doch schliesslich das Massgebende bleibt. Im Zweifelsfalle besteht aber vor allem das Bedürfnis nach einem objektiven Kriterium.

Ein solches findet sich in der von Küster in die Literatur eingeführten und von ihm und Thuernagel erprobten und empfohlenen sog. „Milchprobe". Diese besteht darin, dass die Plazenta von der Nabelvene aus mit Flüssigkeit — gewöhnlich Milch — durchgespritzt wird. Tritt an einer Stelle die Flüssigkeit zutage, so deutet das auf eine Gefässverletzung, indirekt auf einen Gewebsdefekt. Kirstein, der dieses Verfahren seit Jahren an denr Material der Marburger Klinik erprobt hat, kam damit zu gegenteiligen Resultaten als die obengenannten Autoren. Er spricht der Milchprobe auf Grund seiner Erfahrungen so gut wie jede praktische Bedeutung ab.

Dieser Widerspruch hat mich veranlasst, mit gütiger Erlaubnis und Unterstützung von Herrn Prof. G. A. Wagner die Verwertbarkeit der Milchprobe an einem Material von 250 Mutterkuchen der deutschen geburtshilflichen Klinik zu überprüfen. Es wurden meist 200 ccm Flüssigkeit durch die Nabelvene injiziert. Wir wählten Frauenmilch, die in grösserer Menge zur Verfügung und, da in Prag keine Sammelstelle für sie existiert, wertlos war. Fehlte es daran, habe ich, ohne die Verlässlichkeit der Probe zu gefährden, die vorhandene Milch verdünnt oder eine konzentrierte Lösung von essigsaurer Tonerde verwendet. Es ist klar, dass jede andere entsprechend gefärbte Flüssigkeit, wie Kalkmilch etc., mit dem gleichen Erfolg angewendet werden kann. Die Verwendung von klarem Wasser möchte ich nicht empfehlen, da hiebei schwächere Flüssigkeitsaustritte zu leicht übersehen werden können. Injiziert wurde mit der gewöhnlichen Janetschen Spritze, deren Ansatz ohne Mühe in die Nabelvene gleitet, die am Querschnitt der Nabelschnur als klaffendes, blutendes Gefäss unschwer zu erkennen ist. War die Plazenta vollständig, dann trat in der überwiegenden Zahl der Fälle kein Tropfen der eingespritzten Flüssigkeit zutage. In einer geringeren Anzahl von Fällen kam es zu einem schwachen Aussickern an den Stellen, wo bei der Ausstossung oder bei einer Manipulation Einrisse entstanden waren. Diesen Stellen wurde besondere Aufmerksamkeit gewidmet, um festzustellen, ob die Ränder des Risses glatt aneinander passten. In ganz seltenen Fällen kam es auch bei vollständiger Plazenta zu einem Spritzen der Flüssigkeit in stärkerem Masse, doch gab dann der Augenschein den Nachweis, dass es sich um einen einfachen Riss handle, bei dem zufällig ein Zottengefäss quer getroffen worden war. Im allgemeinen werden diese Gefässe bei Rissen, die ja meist radial, also parallel zu ihnen erfolgen, nur seitlich angerissen, so dass es nur zu einem schwachen Hervorquellen der Injektionsflüssigkeit kommt. Bei Defekten der Plazenta **spritzte** die Milch immer im Strahle oder sie trat wenigstens in starkem Schwall aus dem abgerissenen Gefäss aus, welches dann meist im Grunde des Defektes deutlich sichtbar war. Es wurde so in einer Anzahl von Fällen die Unvollständigkeit der Plazenta nachgewiesen und durch nachfolgende Austastung erhärtet. Bei fast allen vollständigen Mutterkuchen wurden nach erfolgter Ueberprüfung Stückchen herausgerissen, worauf die Milchprobe stets positiv erschien, d. h. es kam immer zum Flüssigkeitsaustritt aus der Defektstelle. Kirstein, der die gleichen Versuche angestellt hat, fand, dass bei Plazenten, aus denen mehrere Stückchen entfernt worden waren, nicht aus allen diesen Stellen die Flüssigkeit spritzte. Dies erscheint leicht erklärlich, weil durch das Spritzen an einigen der Defektstellen der Flüssigkeitsdruck derartig herabgesetzt wird, dass es an den anderen nicht mehr spritzt. Dieser Umstand scheint mir aber praktisch bedeutungslos, da es ja gleichgültig ist, an wieviel Stellen die untersuchte Plazenta unvollständig ist, weil man bei Feststellung auch nur eines Defektes ebenso austasten muss wie bei mehreren. Seine ungünstigen sonstigen Resultate scheinen mir auch eine Folge der Verwendung von Wasser als Injektionsflüssigkeit zu sein, das man wohl beim Spritzen im Strahle ebenso gut sieht wie Milch, das man aber bei schwächerem Sickern, wie es sich ev. einstellt, wenn das zerrissene Gefäss von Gewebe überdeckt oder durch einen Thrombus teilweise verstopft ist, leicht unbeachtet lassen kann. Im übrigen möchte auch ich die absolute Unfehlbarkeit der Probe nicht behaupten, wenn auch ihr negativer Ausfall fast sicher beweisend für vollständige Plazenta zu sein scheint. Leider steht es fast mit allen in der Medizin verwendeten Reaktionen ebenso und doch ist ihre Verwertbarkeit im Zusammenhalt mit dem klinischen Befund eine grosse.

Für die Verwertbarkeit der Milchprobe mögen folgende Zahlen sprechen: In dem Zeitraume, in dem die Milchprobe an 250 Plazenten erprobt wurde, fanden an unserer Klinik 351 Geburten statt. In dieser Periode wurden 3 Uterusaustastungen vorgenommen, hievon eine ergebnislos. In diesem Falle war die Plazenta nach mehrfachen, vergeblichen Versuchen mittels äusserst forcierter Credéscher Expression ganz zerfleischt zutage gefördert worden. Hier musste die Milchprobe natürlich versagen. Ich möchte darauf hinweisen, dass sich unter den untersuchten Plazenten eine ganze Anzahl von makroskopisch suspekten befand. Bei den meisten ergab die Milchprobe ein negatives Resultat, meist erschien der fragliche Defekt schon nach Aufspritzung der Plazenta viel weniger verdächtig. Wir unterliessen im Vertrauen auf die Probe jeden Eingriff, ohne je einen Misserfolg zu erleben. Dort wo die Austastung ein Stück zurückgebliebenen Plazentargewebes zutage förderte, hatte die Milchprobe immer ein deutlich positives Resultat ergeben: es spritzte reichlich in weitem Bogen aus den durchrissenen Zottengefässen. Im Spätwochenbett musste keine Austastung vorgenommen werden, in keinem Falle ist, nach dem weiteren Verlauf zu schliessen, Plazentargewebe in utero zurückgeblieben.

In der vorangehenden Epoche von ebenfalls 351 Geburten war die Austastung 7 mal erfolgt, hievon 4 mal ergebnislos, also überflüssigerweise, einmal hatte wegen Retention eines Restes im Spätwochenbett eingegriffen werden müssen. In einem anderen Falle war leider die Unvollständigkeit der Plazenta übersehen worden und erst bei der Sektion hatte sich das zurückgebliebene Plazentarstück, das wahrscheinlich die Ursache der Sepsis und des Todes der Frau gewesen ist, gezeigt.

Wir glauben auf Grund unserer Erfahrungen die Milchprobe bei jedem Zweifel an der Vollständigkeit des Mutterkuchens als objektives diagnostisches Hilfsmittel empfehlen zu dürfen. Insbesondere bei Plazenta succenturiata und bei am Rande der Plazenta abgerissenen Eihäuten wird diese einfache, überall auszuführende Probe stets gute Dienste leisten. Der positive Ausfall der Probe ist nicht immer absolut beweisend, macht aber doppelte Aufmerksamkeit geboten, der negative beweist fast sicher die Vollständigkeit des Mutterkuchens.

Literatur.

1. Kirstein: D.m.W. 1919 Nr. 20. — 2. Küster: Med. Kl. 1914 Nr. 36. — 3. Küster: Vortr. i. d. Gyn. Ges. i. Breslau am 19. I. 1920 (ref i. d. Mschr. f. Geb. 52. H. 3). — 4. Scherbak: M.m.W. 1913 Nr. 24. — 5. Thuernagel: Inaug.-Diss. Breslau 1920.

Zur Behandlung der Eklampsie mit hochprozentiger Zuckerlösung.

Von Dr. Hugel, Facharzt für Chirurgie und Gynäkologie, Landau (Pfalz).

Während des Krieges hat die Eklampsie, wie dies schon von den verschiedensten Seiten betont worden ist, stark abgenommen. In der Pfalz war die Eklampsie wegen der reichen Gemüsekost, die die Hauptnahrung der Pfälzer bildet, immer selten; jährlich kamen vor dem Kriege in der Südpfalz kaum 2—3 Fälle in das Vinzentius-Krankenhaus Landau; während der vier schweren Kriegsjahre wurden im ganzen nur 2 Fälle eingeliefert. Der Mangel an Fett und animalischer Eiweisskost, vielleicht auch der Mangel an Zucker, hat in der Pfalz die Eklampsie während des Krieges fast zum Verschwinden gebracht. In den nun folgenden Jahren der Okkupation wurde die Fleischversorgung in der Pfalz noch schlechter als während des Krieges. Bei den Eingeborenen wurde in diesen Jahren auch kein einziger Fall von Eklampsie beobachtet, soweit dies die südwestlichen Teile der Pfalz betrifft. Anders bei den Französinnen, die durch Gefrierfleisch und das gesalzene Corned beef den Mangel an frischem Fleisch auszugleichen suchten. Im Jahre 1920 wurden denn auch rasch hintereinander zwei Französinnen mit schwerer Eklampsie in das Vinzentius-Krankenhaus Landau gebracht.

Die beiden deutschen Frauen, die während des Krieges eingeliefert worden waren, sind trotz Stroganoff [1]), schonender Entbindung und grossen Kochsalzinfusionen Krampfanfällen nach der Geburt erlegen. Bei beiden Frauen war das Blut dickflüssig und anscheinend mit Fibrinferment und fibrinogenen Substanzen überschwemmt [2]). Jedenfalls waren die Kochsalzinfusionen nicht imstande, die Toxine aus dem Körper herauszuschwemmen und die Frauen zu retten.

Ich sann deshalb nach Mitteln, die die Eigenschaft hätten, die Gerinnung des Blutes zu verhindern und den Körper von den Giftstoffen zu befreien. In erster Linie dachte ich an Magn. sulf., das auch jüngst von Miltner [3]) bei der Eklampsie empfohlen wird. Magn. sulf. hat neben der Eigenschaft, die Gerinnung des Blutes zu verhindern, auch noch krampfbeschränkende Wirkung, weshalb es bei Tetanus während des Krieges häufig Anwendung fand. Kocher spritzte es sogar in

[1]) Die Originalvorschrift lautet: Zu Beginn 0,015—0,02 Morph. subk., 1 Stunde später per os oder per rectum 2,0 Chloralhydrat, 3 Stunden später 0,015 Morph. subk., 7 Stunden später 2,0 Chloralhydr., 13 Stunden später 1,5 Chloralhydr., 21 Stunden später 1,5 Chloralhydr., später 3 mal täglich 1,0 Chloralhydr. in Milch oder per clysma.

[2]) Dienst: Zschr. f. Geburtsh. 82.

[3]) v. Miltner: Mschr. f. Geburtsh. 53.

den Rückenmarkssack ein, warnte aber zugleich vor zu grossen Gaben, da es lähmend auf das Atemzentrum wirkt. Aus diesem Grunde kann es bei der Eklampsie nur in beschränkten Dosen angewendet werden und ist vor intravenöser Injektion grösserer Magnesium-sulfuricum-Mengen zu warnen. v. Miltner gibt es nach Aderlass intramuskulär mit Luminal.

Der Zufall wollte es, dass ich in dem ehemaligen deutschen, nun französischen Militärlazarett zu Landau die gute Wirkung der hochprozentigen Zuckerlösunginfusion bei herabgekommenen, ausgebluteten Kranken kennen lernte. In der Physiologie ist es längst bekannt, dass Zuckerlösungen die Gerinnbarkeit des Blutes fast an erster Stelle von allen Krystalloiden hemmen. Ich stellte zunächst einige grob orientierende Versuche im Reagenzglas an. Fügte man dem bei Aborten aufgefangenen Blut 0,6 proz. Kochsalzlösung hinzu, so trat nach kurzer Zeit flockige Gerinnung des Blutes ein, wohl weil im Blut Reste von Plazenta vorhanden waren; die Gerinnung blieb aber aus, wenn man 10 proz. Zuckerlösung hinzufügte. Mikroskopisch sind die Blutkörperchen noch nach 6 Stunden in dem Zucker-Blut-Gemisch gut erhalten, in dem Kochsalzblut sind sie aber nicht mehr zu erkennen. Ich beschloss deshalb bei den nächsten Eklampsiefällen die 10 proz. Zuckerlösunginfusion anzuwenden.

Bei beiden Französinnen, von denen die eine mit schweren Krämpfen, die andere in völlig bewusstlosem Zustande, der seit 1½ Tagen bereits angedauert hatte, mit Eklampsie ohne Krämpfe, eingeliefert worden war, hat die Zuckerlösunginfusion das gehalten, was von ihr erwartet wurde. Natürlich musste die Giftquelle, die Plazenta, auch entfernt werden. Die Zuckerlösung hebt die vermehrte Gerinnungsfähigkeit des Blutes auf und schwemmt die Gifte aus den Organen heraus. Sie wirkt nach Ellinger[4]) als Quellungsdruck für den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe, reinigt die lebenswichtigen Organe von den noch unbekannten Eiweissstoffen und facht die Harnausscheidung wieder an. Allerdings gehen nicht unbedeutende Zuckermengen in die Gewebe selbst hinein, was aber anscheinend zur Neutralisierung des unbekannten Giftes der Eklampsie von Vorteil ist. Allmählich erst wird der Zucker im Urin ausgeschieden, wo er in den nächsten Tagen eine alimentäre Glykosurie bewirkt.

Die Technik der intravenösen Infusion mit kleinem Querschnitt in der Ellenbeuge, Aufsuchen der Vena mediana, peripherer Abbindung mit einem Katgutfaden und zentraler Umschlingung mit einem ebensolchen Faden zur Fixierung der durch einen schrägen Schlitz in die Vene eingeführten stumpfen Nadel ist vielleicht weniger bekannt als die direkte Infusion mit scharfer Nadel, wie sie bei der Alt-Salvarsan-Infusion vielfach geübt wurde. Da die Eklampsie aber oft bei grazilen Frauen auftritt, so ist die Infusion mit scharfer Nadel in die kaum angedeutete Vene schwieriger zu machen als die Infusion an der freigelegten Vene; auch leidet der direkte Einstich in die Vene an der geforderten Genauigkeit, mit der wir hier den lebensrettenden Zuckersaft dem schwer geschädigten Organismus in allen Teilen auf einmal zuführen wollen. Zur Infusion verwenden wir 10 proz. reine Glykoselösung, d. i. Rohrzuckerlösung, die leider zurzeit recht teuer[5]) ist. Die Menge soll nicht unter 500 g sein; 1000 g werden aber ohne Schädigung der Organe vertragen und dürften bei kräftigen Frauen den bessern Erfolg verbürgen. Die Temperatur der Lösung braucht bei der Infusion nicht peinlich genau 36° betragen, dagegen soll die Lösung langsam einfliessen, um eine Herzhypertrophie zu verhüten; die Dauer der Infusion kann 1 Stunde und mehr betragen; in manchen Kliniken macht man sogar tagelange Dauerinfusionen bei schwer darniederliegenden Kranken. Es ist natürlich dafür zu sorgen, dass beim Nachgiessen in den sich leerenden Irrigator oder beim Wechsel der Phiolen keine Luft in den zuführenden Schlauch eintritt. Am vorteilhaftesten bezieht man die Lösung sterilisiert von einer Apotheke; in Flaschen sterilisierte Zuckerlösungen, die nur mit einem Kork verschlossen sind, halten sich nicht lange steril; nach kurzer Zeit bilden sich trübe Wolken in der Lösung. Am besten wird daher die Lösung in grossen, 250 g fassenden, zugeschmolzenen Phiolen aufbewahrt. Das eine Ende der Phiole läuft spitz zu; hier kann unmittelbar der Infusionsschlauch angesetzt werden; das andere Ende ist spiralig geformt, um die Keime der nachströmenden Luft in den Windungen der Spirale abzufangen. Zugleich kann hier auch die Phiole aufgehängt werden. In diesen Phiolen hält sich die Zuckerlösung jahrelang; vor der Benutzung wird die Phiole in 40° heisses Wasser gelegt; man armiert sie nach Abbrechen der Spitze mit einem sterilen Schlauch und bricht nun erst die Spitze der Spirale ab; das Ende des Schlauches muss jetzt in das Niveau der Spirale gehalten werden, um die Luft aus dem Schlauch zu verdrängen, worauf die Infusion vorgenommen werden kann.

Ich bin mir wohl bewusst, dass man auch mit anderen Mitteln wie Magnesiumsulfat, Natrium citric., Blutegelextrakt, Presssaft von gesunden Plazenten die Gerinnbarkeit des Blutes hemmen und die Krämpfe bei der Eklampsie günstig beeinflussen kann. Die Zuckerlösung ist aber von all diesen Mitteln das physiologischere und wirkt anscheinend am stärksten diffundierend auf die Organe; selbst mit der Normosallösung konnte ich ähnliches nicht erreichen. Ich würde aber die Zuckerlösung zur Heilung der Eklampsie auf Grund der beiden obigen Fälle nicht jetzt schon der allgemeinen Nachprüfung empfehlen, wenn nicht Prof. Heidenhain, der ebenfalls nach meiner Angabe in einem schweren Eklampsiefall mit der Zuckerlösunginfusion einen guten Erfolge hatte, mir die Veröffentlichung dieser Zeilen nahegelegt hätte. Auch die Mitteilung von weiteren zwei Todesfällen bei Eklampsie in jüngster Zeit in der Pfalz, bei denen sowohl Stroganoff als auch schonende Entbindung und Kochsalzinfusionen angewendet worden sind, bestärkte mich, mit der Veröffentlichung der Zuckerlösunginfusion bei Eklampsie nicht länger zu warten. Vielleicht kann man auch schon mit reichlicher Zuckerkost während der Gravidität die drohende Eklampsie verhüten.

Ich schliesse mit der Bitte, bei schwerer Eklampsie mit und ohne Krämpfe sich der Zuckerlösunginfusion gelegentlich bedienen zu wollen.

[4]) M.m.W. 1920 Nr. 49.

[5]) 1 Liter 10 proz. Rohrzuckerlösung kostet sterilisiert in der Apotheke 42—43 M.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Rostock.
(Geheimrat Prof. Dr. Müller.)

Ueber Typhusgallen.

Von Dr. med. Ernst Metge, Assistent der Klinik.

Die im Sommer 1920 erfolgte Einweisung zweier Patientinnen aus der Heil- und Pflegeanstalt Sachsenberg bei Schwerin zur Beseitigung der Typhusdauerausscheidung durch Cholezystektomie und das mehrfache Vorkommen positiver Typhusbazillenbefunde in entfernten Gallenblasen der letzten Zeit gab Veranlassung, unser Material der jüngsten 15 Jahre auf Typhusbazillengehalt der Gallenblasen zu prüfen und möglichst auf die Wirkung bzw. den Erfolg der vorgenommenen Operationen auf die Bazillenausscheidung — sei sie vorher bekannt gewesen oder nicht — nachzuuntersuchen.

Die Anwesenheit von Typhusbazillen in der Gallenblase wurde bekanntlich zum ersten Male von Anton und Fütterer 1883 gelegentlich der Obduktion eines Typhusverstorbenen festgestellt und veröffentlicht (M.m.W.). Nachdem auch bioptisch der Befund von Typhus- und Paratyphusbazillen in der Gallenblase erhoben war, zog Dehler 1906 wenigstens teilweise eine chirurgische Folgerung, indem er eine bazillenausscheidende Irre einzig aus dieser Indikation operativ anging. Obwohl nur Zystolyse und Zystostomie ausgeführt und gespült wurde, waren nach Jahresfrist 187 folgende Stuhlproben negativ, so dass Dehler 1907 noch 2 Zystostomien und 1910 eine Zystektomie mit Dauererfolg aus gleicher Indikation ausführte (M.m.W. 1907, 1912). Es hat ihm an Verurteilern nicht gefehlt, teils erachtete man seine Indikation nicht als ausreichend für den „so schweren Eingriff" (Liefmann: M.m.W. 1910), teils traute man dem Eingriff nicht den Erfolg zu, die Operierten dauernd von der Beherbergung und Dauerausscheidung der Bazillen zu befreien. Die ins Feld geführten Misserfolge oder scheinbaren Misserfolge glaubt Spelthahn (Tilmannsche Klinik, Köln) in Schmidts Jahrbüchern Bd. 324 in hinreichender Weise abzutun. Hier findet sich auch in extenso die Vorgeschichte unseres Themas, aus der ich nur die Marksteine herausgegriffen habe. Im weiteren Verfolge der Literatur stehen den in ihrer Beweiskraft angezweifelten erfolglosen Fällen glatte und schöne operative Erfolge gegenüber und andererseits können die Gegner des operativen Vorgehens seinen Verfechtern einen Einwand jederzeit zurückgeben, mit dem auch Spelthahn einen Fall von Evers und Mühlens entkräften will: Mangel genügend langer Beobachtung. Einen glatten Misserfolg bei einer mit Zystektomie behandelten Dauerausscheidung berichtet Dubs (M.m.W. 1919) aus dem Winterthurer Kantonspital. Hier waren zunächst 3 Monate nach der Operation Typhusbazillen im Stuhl nachweisbar. Wie weit er vereinzelt dasteht, ob häufiger oder seltener auch das Angehen der Gallenblase eine bakteriologische Heilung nicht herbeiführt, darüber sollte uns unser Material weiter aufklären.

An hiesiger Klinik wurden zwischen 1. I. 1906 und 31 XII. 1920 insgesamt 339 Fälle von Cholezystitis und Cholelithiasis operiert: Die Fälle von Gallensteinileus und Karzinom der Gallenblase und grossen Wege sind nur zum kleinen Teil, d. h. sinngemäss berücksichtigt. Im hygienischen Institut der Universität wurde der Inhalt von 188 Gallenblasen untersucht. Sein Bild ergibt die übliche bunte Zusammensetzung. Es wurde gefunden:

Bacterium coli		75
„ „ vergesellschaftet mit		
Proteus vulg.	1	
Pneumokokken	1	
Diplokokken	1	
Gram-positive Diplokokken	1	
Streptokokken	2	
Staphylokokken	1	
koliartig, nicht näher identifiziert	1	
insgesamt		8
Streptokokken		10
Pneumokokken		3
Staphylokokken		4
Diploc. lanceol.		1
Nicht näher identifiziert		2
Pyozyaneus 2, Pyozyaneus ? 1		3
Faecalis alcaligenes		3
Steril		66

Paratyphus wurde 1 mal, Typhus 12 mal gefunden, d. h. auf 15,7 untersuchte Fälle kommt 1 Typhus, das sind mehr als 6 vom 100.

Bei nicht typhushaltiger Gallenblase fand sich positive Typhusanamnese: Bei 2 sterilen je 1 mal vor 2 und vor 25 Jahren, bei 1 Pyo-

zyaneus vor 12 Jahren, 1 Faecalis alcalig. hatte vor 3 Monaten Typhus durchgemacht.

Von den 13 Typhus- und Paratyphusfällen scheiden für die Nachuntersuchung aus sechs: 2 starben im Krankenhaus, je einer 2 Tage nach Cholezystektomie an Pneumonie und Gallenperitonitis, 1 Cholezystektomie ist 1917, 3 Jahre nach dem Krankenhausaufenthalte, gestorben ermittelt worden, 1 Cholezystostomie 7 Jahre nach demselben. Ein weiterer Zystektomiefall, 1910 operiert, war nicht zu ermitteln, ebenso der Fall mit positivem Paratyphusbefund, übrigens der einzige Mann, neben dem nur noch ein 15jähriger Junge das stärkere Geschlecht vertritt. Auch die nicht ermittelten Verstorbenen erscheinen der Vollständigkeit halber in nachstehenden kurzen Krankengeschichten. Sie teilen sich ganz von selbst

A) in solche, bei denen die Gallenblasenerkrankung in kurzer oder kürzester Frist auf den klinischen Typhus folgte, derart, dass man entweder den Eindruck gewinnt, sie bedeute eine Manifestation der Ansiedelung der Typhusbazillen in der Gallenblase oder dass sie den positiven Bazillenbefund in derselben mit grösster Wahrscheinlichkeit erwarten liess: 6 Fälle, davon 2 steinlos;

B) in solche, bei denen die Typhusbazillen einen zufälligen Nebenbefund in den meist im akuten Anfall entfernten Steinblasen darstellen: 4 Fälle;

C) in solche, welche in Anstalten als bazillenhaltig ermittelt zur Cholezystektomie eingewiesen waren: 3 Fälle, von denen sich leider einer unter den in der Zwischenzeit Verstorbenen befindet. Die jetzige Nachuntersuchung galt dem Stuhl, die Duodenalsonde wurde nicht verwendet.

A. Cholecystitis typhosa seu posttyphosa.

1. Sch. A., Schaffnerfrau, 23 Jahre. Aufnahme 13. I. 12. Oktober/Dezember 1911 Typhus, die Rekonvaleszenz ist seit 2 Tagen gestört durch zunehmende Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend und Erbrechen. Langer, birnenförmiger Tumor der Gallenblase unter Rektusspannung, druckempfindlich. Op. 15. I. 12: Zystostomie der zum Platzen gefüllten, stark gerröteten, mit Fibrin belegten Gallenblase nach Punktion: schleimig-eitriger, fadenziehender, glasiger, farbloser Inhalt. Keine Konkremente, Zystikuslumen verschwollen. 16. I.: Gruber-Widal für Typhus stark positiv, im Gallenblaseninhalt Typhusbazillen +. 20. I.: In Sekret und Stuhl nichts. 21. I.: In Sekret und Stuhl Typhusbazillen +. 24. I.: Desgleichen, Gallenblasendrain entfernt, es hat niemals gallig, sondern stets ganz wenig schleimiges Sekret entleert. 25. I.: In Sekret und Stuhl keine Typhusbazillen. 27. I.: Im Sekret Typhusbazillen +. 28. I.: Im Stuhl —. 30. I.: Desgleichen. Bei glattem Verlaufe 17. II. geheilt entlassen, nach Mitteilung des Polizeiamtes Rostock 5. I. 19 gestorben.

2. K. E., Dienstmädchen, 21 Jahre. Aufnahme 23. II. 12. August 1911 Typhus, bald nach Krankenhausentlassung „Gallensteinkolik", die zunächst alle 8 Tage wiederkehrt, jetzt seltener wird, die letzte war gestern. Aufgetriebener Leib, dabei starke rechtsseitige Rektusspannung, faustgrosser, sehr schmerzhafter Gallenblasentumor. 39,4. Sofort Op. Abgekapselter Abszess mit fadenziehendem, schleimig-eitrigem Inhalt. Zystektomie, Choledochotomie, T-Drainage. 5 haselnussgrosse Steine, grosse Gänge frei. 24. II.: Gruber-Widal für Typhus stark +, im Abszesseiter und Gallenblaseninhalt Typhus +, Galle aus dem Choledochus Typhus —. Glatter Verlauf, 10. III. T-Rohr entfernt, 26. III. geheilt entlassen. Dezember 1920 in 3 Nachuntersuchungen Stuhl und Urin Typhus —.

3. S. A., Drechslersfrau, 33 Jahre. Aufnahme 26. XII. 18. Vor einigen Woehen „schwere Grippe" durchgemacht, anschliessend schwere Gallensteinkoliken. Birnenförmiger, schmerzhafter Gallenblasentumor. 28. XII.: Op. Probepunktion der freigelegten, prall gefüllten, vergrösserten, steinhaltigen Gallenblase, deren schwielig verdickte Wand mit der Umgebung verklebt ist. Dünner, weissgelber Eiter, dann eingedickte Galle. Zystektomie: Zystikus proximal obliteriert, Choledochus zart. 30. XII.: Exitus unter Pneumonie. Im Gallenblaseninhalt Typhus +. Pathol.-anatom. Diagnose des Präparats: Akute Cholezystitis.

4. L. H., Kaufmannssohn, 15 Jahre, Privatpatient. Aufnahme 18. XII. 19. Seit 27. X. Typhus, remittierendes, anhaltendes Fieber, dazu seit 4 Tagen Schmerzen in rechter Oberbauchgegend mit Spannung. 19. XII.: Op. Verklebungen, pericholezystitischer Abszess. Punktion: stark eitrige Galle (Typhus +). Cholezystektomie. Kein Stein. Bis auf umschriebene eitrige Einschmelzung in der Narbe glatter Verlauf. 22. I.: Geheilt entlassen. Nachuntersuchung Dezember 20: Stuhl für Ty. —.

5. A. E., Töpfermeistersfrau, 37 Jahre. Aufnahme 30. X. 20. Vor 4 Wochen Typhus, vor 4 Tagen typische Gallenkolik. Bei weichem Abdomen mannsfaustgrosser, stark druckempfindlicher Gallenblasentumor. 1. XI.: Stark gerötete, prall gefüllte, vergrösserte Gallenblase enthält trüb-seröse Flüssigkeit und zahlreiche kleine Konkremente. Cholezystektomie. Im Inhalt Ty. +. Im Urin —. Glatter Verlauf. 13. XI: Geheilt entlassen. Dezember 1920: Stuhl für Ty. —. 17., 20., 22. Januar 1921: Stuhl für Ty. —.

6. A. A., Gastwirtsfrau, 47 Jahre. Aufnahme 10. X. 20. Vor 12 Jahren „Gallensteinkoliken", die nach 14tägiger Bettruhe wegblieben. Seither gesund bis August 20: Typhus. Seit 14 Tagen Schmerzen in der rechten Bauchseite, abends 6. XI. sehr heftiger Anfall mit Erbrechen. 37,8. Druckempfindlichkeit der ganzen rechten Bauchhälfte, verstärkt unter dem Rippenbogen, Adipositas. 10. XI.: Op. Starke Verwachsungen, Gallenblase walnussgross, etwas gespannt, gerötet. Abszess zwischen Gallenblase und Querdarm. Zystikus abgeknickt, enthält zahlreiche facettierte Steine. Zystektomie, Choledochotomie: klare Galle. Choledochusdrainage. Pathol.-anatom. Diagnose des Präparats: Chronische ulzerierende Cholezystitis. 11. XI.: Gallenblaseninhalt: Ty. +, im Urin —. 17. XI.: Gruber-Widal für Ty. 1: 400 +. 20. XI.: Drainage, Tampon und Nähte entfernt. 21. XI.: Stuhl Ty. +. 24. XI.: Stuhl Ty. —. 29. XI.: Geheilt entlassen. Nachuntersuchung des Stuhls: 9. XII. 20 Ty. —, 21. XII. Ty. —, 25. XII. Typhus positiv.

B. Typhusbazillen als zufälliger Nebenbefund in Steinblasen.

7. D. F., Arbeiterfrau, 35 Jahre. Aufnahme 20. V. 10. Seit Januar des Jahres etwa 14tägig periodische Gallenkoliken von 2tägiger Dauer, mit Erbrechen, Ikterus. Urin dabei braun, Stuhl oft acholisch. Kommt im Anfall, Straffe Spannung, in rechter Oberbauchgegend verstärkt. Hier stark druckempfindlicher, länglicher Gallenblasentumor. Ikterus. Urin gallenfarbstoffhaltig. 21. V.: Schüttelfrost, 40,2. Anfall verstärkt. Chlorkalziumdarreichung. 24. V.: Anfall hat nachgelassen, Lokalbefund und Gelbsucht unverändert. Im blassen, aber nie acholischen Stuhl keine Konkremente. 25. V.: Op. Gallenblase hochgradig verändert, mit sehr verdickter, schwieliger Wand. Feine Gallenblasen-Duodenalfistel durchtrennt und versorgt, Cholezystektomie. Choledochotomie, Extraktion zweier facettierter Steine, Hepatikusdrainage. In der Choledochusgalle sehr reichlich Typhus. Organdiagnose des pathol.-anatom. Instituts: „3 cm langer, 1,5 cm breiter, schlaffer und dickwandiger Sack mit stecknadelkopfgrosser Oeffnung. Serosaüberzug blutig verfärbt. Die nur mässig entzündete Gallenblasenwand enthält eine gut erhaltene Schleimhaut, die stellenweise normales Aussehen besitzt, an anderen Stellen jedoch ein deutliches Tiefenwachstum erkennen lässt, so dass verschiedentlich die Drüsenschläuche mitten in der Muskularis liegen. Es dürfte sich mithin um beginnendes Karzinom handeln." Glatter Verlauf. Im Hepatikussekret wurden am 30. V. Typhusbazillen in geringer Menge gefunden, am 7. VI. Ty. —. 8. VI.: Drainage usw. entfernt. 14 VI.: Gallensekretion sistiert. Stuhl war Ty. — 30. V., 8. VI., 13. VI., 23. VI. 23. VI.: Geheilt entlassen. Leider konnte die Pat. zur Nachuntersuchung nicht ermittelt werden.

8. B. S., Zimmermannsfrau, 66 Jahre. Aufnahme 20. II. 1912. „Oefter" Schmerzanfälle „in der Herzgrube" von wenigen Tagen Dauer mit Erbrechen. Seit gestern dieselben Schmerzen zunehmend, mit anhaltendem, sehr heftigem Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung. 37,7, schwerkrank. Leib aufgetrieben, Spannung besonders rechts. Gänseeigrosser, sehr schmerzhafter Gallenblasentumor. Op. sofort: Prall gefüllte, fibrinbedeckte, grosse Gallenblase. Nach Lösung der Verklebungen Punktion und Inzision: Schwach gallig gefärbte, fadenziehende, zuletzt dicklich-trübe Flüssigkeit. Zystikusverschlussstein, solitär, wird zurückgebracht und entfernt. Cholezystostomie. 21. II.: Im Hydrops reichlich Ty. +. Gruber-Widal für Ty. —. 24. II.: Gallenblasensekret und Stuhl Ty. —. 4. III.: Drain entfernt, Verlauf ungestört. 28. III.: Geheilt entlassen. Nachuntersuchung 22. X. 20: 72jährige leidlich rüstige Frau, subjektiv in den letzten 8 Jahren völliges Wohlbefinden, im Stuhl Typhus positiv.

9. B. W., Rentner, 61 Jahre. Aufnahme 20. IV. 15. Vor 2 Tagen erstmalig heftige Schmerzen im rechten Bauch mit Erbrechen und Fieber. Sie nehmen zu. 39,5, stark aufgetriebener Leib, erhebliche Spannung der ganzen rechten Bauchseite. Schmerzhaftigkeit am grössten über faustgrossem Gallenblasentumor. Sofort Op.: Freies Exsudat, Netzhaube, Verwachsungen. Gallenblase zum Platzen gespannt, Wandabszess. Punktion: Trüb-eitriger Inhalt; Cholezystektomie. Zahlreiche Steine, Zystikusverschlussstein. 21. IV.: Im Empyem reichlich Paratyphusbazillen. Ungestörter Verlauf. 7. V.: Geheilt entlassen. Zur Nachuntersuchung nicht zu ermitteln.

10. Sch. F., Kaufmannsfrau, 41 Jahre. Aufnahme 22. XII. 19. Erkrankt vor 8 Tagen mit Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend und Erbrechen. Leib weich, rechte Oberbauchgegend vorgewölbt, der Prominenz entspricht ein harter, druckempfindlicher Gallenblasentumor von Gestalt und Grösse einer Birne. Iketrus. 23. XII.: Op. Verklebungen, Gallenblase prall gefüllt, mit entzündlichen Auflagerungen bedeckt. Cholezystektomie, bei Zystikusübernähung schneiden die Fäden in dem entzündlichen Gewebe mehrfach durch. Blutung aus Leberbett durch Aufnähen eines Stückchens Rektusmuskulatur schnell gestillt. Gallenblasenwand stark verdickt, 3 haselnussgrosse Konkremente. Im eitrigen Inhalt Ty. +. Temperaturanstieg, schneller Verfall. 25. XII.: Exitus. Gallenperitonitis.

C. Als Typhusbazillenträger operiert.

11. M. K., Schlächterfrau, 64 Jahre. Aufnahme 7. X. 14. 1908—11 in Psychiatrischer Klinik als Paranoia. 1909 erstmalig, seitdem dauernd Typhusbazillenausscheidung festgestellt. Aus diesem Grunde jetzt aus der städtischen Irren-Heil- und Bewahranstallt St. Katharinenstiftung zur Op. eingewiesen. Psychischer Status belanglos, körperlich nichts Abnormes. 7. X.: Op. Gallenblase ziemlich gross, nach Lösung breiter Verwachsungen mit Netz und Kolon Punktion: etwas zähe, zum Schluss leicht sanguinolente Galle. Choledochuspunktion. Cholezystektomie. Im Gallenblaseninhalt sehr reichlich, im Choledochuspunktat sehr spärlich Ty. +. Glatter Verlauf bei Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln (Skopolamin, Armschienung). 13. X.: Drainage bzw. Tamponade entfernt. 22. X.: Stuhl Ty. +. 29. X.: Geheilt zurückverlegt. Ueber weitere Untersuchungen ist nichts zu eruieren, da die betr. Anstalt jetzt aufgelöst ist. Pat. ist am 16. X. 17 gestorben ermittelt worden.

12. H. H., Anstaltsinsassin, 52 Jahre. Aufnahme 1. VII. 20. Seit 1908 wegen Paranoia mit Unterbrechungen in der Heil- und Pflegeanstalt Sachsenberg bei Schwerin. 1907 Typhus, seitdem am 6. XII. 17, mehrfach während 1918 und am 7. VI. 19 Typhusbazillen im Stuhl gefunden. Dieserhalb zur Operation eingewiesen. Körperlich nichts Besonderes. 3. VII.: Stuhl Ty. —. 5. VII.: Urin Ty. —. 6. VII.: Desgleichen. 7. VII.: Desgleichen. 8. VII.: Desgleichen. 5. VII.: Stuhl Ty. +. 10. VII.: Stuhl Ty. +. 12. VII.: Op. Cholezystektomie. Inhalt der Gallenblase: klare Galle, 4 kleine Konkremente. Schleimhaut etwas injiziert, sonst normal. Ty. +. Im Stuhl (16., 17., 22., 26. VII.) und Urin (13., 15., 16., 17., 21. VII.) nie mehr Typhusbazillen. Glatter Verlauf. 25. VII.: Geheilt entlassen. Nachuntersuchung von Sachsenberg aus im Landesgesundheitsamt in Schwerin (Geheimrat Pfeiffer) (2., 9., 23. VIII.). Stuhl Ty. —. Am 12. XII., am 8. I. 21, 20. I. 21. Stuhl Ty. —.

13. T. W., Anstaltsinsassin, 50 Jahre. Aufnahme 1. VII. 20. Seit 1903 in Sachsenberg. 1916 Typhus abdominalis. April 19 Typhusbazillen ausgeschieden. Deshalb zur Op. eingewiesen. Psychiatrische Diagnose: Paranoia, körperlich nichts Abnormes. Urin 5., 6., 8. VII. Ty. —. Stuhl 1. VII. Ty. —, 6., 7., 10. VII. Ty. +. 13. VII.: Op. Nach Lösung der Adhäsionsstränge zum Querkolon Cholezystektomie. Im Gallenblaseninhalt Ty. +. Verlauf durch Bauchdeckenabszess und linksseitiges Pleuraempyem durch Streptokokken (30. VII. eröffnet), kompliziert. Urin in 10 Untersuchungen zwischen 13. und 30. VII. Ty. —. Stuhl 16. VII. Ty. +; 17., 21., 27. VII., 6. und 17. VIII. Ty. —. 20. VIII.: Geheilt entlassen. Von Sachsenberg aus in Schwerin nachuntersucht am 1., 8., 20. IX. Stuhl Ty. —. 12. XII. 20, 5. I., 20. I. 21 Stuhl —.

Es bleiben also von unserem Material von 13 Fällen nach Ausscheidung der 6, bei welchen Nachuntersuchung nicht möglich war, 7 Patienten übrig, deren Beobachtungszeit zwischen 8 Jahren (Fall 2 und 8) und einigen Monaten schwankt. Von ihnen ist

Fall 2: Cholezystektomie, Choledochotomie, Hepatikusdrainage, nach 8 Jahren frei von Ty.,

Fall 4: Cholezystektomie, nach einem Jahre frei.
Fall 5: Cholezstektomie, nach 3 Monaten frei.
Fall 6: Cholezystektomie, Choledochotomie und Drainage, hatte 11 Tage p. op. Ty., dann während 4 Wochen in 3 Untersuchungen nichts, um 45 Tage p. op. wieder positiv zu sein,
Fall 8: Cholezystostomie, scheidet 8 Jahre p. op. bei sonstigem Wohlbefinden Typhusbazillen aus,
Fall 12: Cholezystektomie, und
Fall 13: Cholezystektomie, sind 5 Monate p. op. frei.

Ein besonders epikritisches Eingehen auf die einzelnen Krankengeschichten erübrigt sich meines Erachtens, es seien nur folgende Hervorhebungen gestattet: Der Umstand, dass die Ausscheidung der Typhusbazillen mit dem Stuhl auch bei solchen Patienten, bei welchen die Cholezystektomie Heilung herbeiführt, nicht immer sofort nach dem Eingriff sistiert, nimmt nicht wunder, ist in der Literatur (Spelthahn) auch bereits angedeutet und hängt mit dem Wiedereingangkommen des Gallenflusses zusammen bzw. mit der durch ihn erfolgenden Ausspülung der grossen Gänge. Ein interessanter Beleg hierfür ist unser Fall 11, bei dem neben dem sehr reichlich Typhusbazillen bergenden Gallenblaseninhalt das durch Punktion gewonnene Choledochussekret untersucht wurde, welches sehr spärlich Typhusbazillen enthielt: 15 Tage nach Cholezystektomie Typhusbazillen im Stuhl +. Der Vorgang steht in Parallele zu dem allmählichen Typhusnegativwerden des Gallenflusses aus dem Hepatikusdrain (Fall 7) und im Gegensatz zu der mit positivem Typhusgehalt versiegenden Sekretion aus der Zystostomiefistel (des Falles 1). Und gerade dieser Fall ist bemerkenswert, da die dauernden Paralleluntersuchungen von Fistelsekret und Stuhl auch nach Entfernung des Drains, welcher niemals gallig, sondern immer nur wenig schleimig-eitrig entleert hatte, nur einmal 5 Tage p. op. positiven Stuhlbefund ergaben, dann nicht mehr, während im Sekret noch 9 Tage p. op. Typhusbazillen nachweisbar waren; offenbar handelt es sich hier um eine fast ganz isolierte Bazilleneinnistung in der Vesica fellea, bei fast völligem Freibleiben der Gallenwege: Ein Zustand, in dem auch die Zystostomie zur Beseitigung der Dauerausscheidung hinreichend sein muss. Damit kommen wir zu unseren beiden Patientinnen 6 und 8. Fall 8 scheidet 8 Jahre p. op. Typhusbazillen aus. Er beweist wieder, und zwar bei seiner langen Beobachtungszeit recht eindringlich, dass die hier angeführte Cholezystostomie nicht ausgereicht hat. Das ist nach dem vorstehend Gesagten natürlich und von Spelthahn bereits betont. Wie weit eine Unterstützung durch Spülungen statthaben kann — im vorliegenden Falle sind keine angewandt —, soll hier nicht untersucht werden. Dehler (l. c.) hat ja in 2 Fällen „den Ductus cysticus und die Gallenblase mit Borsäure und später mit Argentum nitricum gespült" (zitiert nach Spelthahn), mir scheint es einerseits heroisch, seine frisch gebildeten Adhäsionen und die dem Hepatikus zunächst liegenden Lebergallengänge dem Druck einer Irrigation auszusetzen, andererseits problematisch auf den glatten Durchfluss der Spülflüssigkeit nach dem Duodenum stets rechnen zu wollen. Gegensätzlich zu Fall 8 ist bei Fall 6 die Cholezystektomie ausgeführt und die Operierte scheidet 1½ Monate p. op. Typhusbazillen aus. Gleichwohl halte ich mich nicht für berechtigt, diesen Fall ohne weiteres mit dem Dubsschen (l. c.) in eine Reihe zu stellen, der 7 Monate nach Cholezystektomie einen anderen Anstaltsinsassen infizieren konnte und welcher der einzige seiner Art in der Literatur ist. Dass die Gallenblase die Hauptbrutstätte für die Typhusbazillen ist, wissen wir, es kommt aber auch das Gallengangsystem als Aufenthaltsort in Frage. Dass die Ausscheidung der Typhusbazillen nicht sofort nach Entfernung des Hauptherdes sistiert, ist uns gleichfalls bekannt, also scheint es verfrüht, in unserem Falle mit seiner kurzen Beobachtungszeit von einem glatten Versager zu sprechen, da ja der Gallenfluss auch hier schliesslich die völlige Ausschwemmung bewirken kann, jedenfalls der angenehmere und ungestörtere Aufenthaltsort für die Typhusbazillen und damit die Hauptnachschubsquelle beseitigt ist. Wir werden die Patientin jedenfalls im Auge behalten müssen, was allerdings erschwert ist, da die Angst vor den etwaigen sanitätspolizeilichen Massnahmen die Leute kopfscheu macht. Voll gelungen ist die Beseitigung der Dauerausscheidung in den beiden Fällen der Heilanstalt Sachsenberg, welche zu diesem Behufe eingewiesen waren (12 und 13). Damit sind der Literatur 2 neue Fälle dieser Gattung angefügt und der Anstaltsleitung, der auch an dieser Stelle für ihre freundliche Unterstützung gedankt sei, dürfte eine wesentliche Sorge genommen sein. Die interne Therapie der Typhusbazillenträger und -ausscheider hat, nachdem von der Stuberschen Anwendung des Cystinal nichts weiter verlautet ist, der Cholezystektomie nichts entfernt Gleichwertiges zur Seite zu stellen. Wieweit aus dem Ausbau der Uhlenhuth-Messerschmidtschen Forschungen (D.m.W. 20/47) und Bestrebungen der Chemotherapie mit Farbstoffen der Zukunft ein Nutzen erwächst, muss sich erweisen. Zurzeit halten auch wir durchaus an dem Standpunkt fest, zu dem Dubs schliesslich kommt, trotz seines einen sicheren und unseres einen zweifelhaften Misserfolgs, die Cholezystektomie als die Methode der Wahl bei Behandlung der Typhusbazillenträger bzw. Dauerausscheider zu empfehlen.

Zur Therapie des Pylorospasmus und verwandter Zustände.

Von Privatdozent Dr. Josef K. Friedjung, Abteilungsvorstand des I. öffentl. Kinder-Krankeninstituts in Wien.

Die unvoreingenommene Beobachtung der Pylorospastiker erweckt zweifellos den schon von Heubner gekennzeichneten Eindruck der angeborenen abnormen örtlichen Reizbarkeit der Magenschleimhaut. Auffällig ist indes, dass sie sich fast niemals schon bei den ersten Nahrungsaufnahmen geltend macht, sondern erst nach einigen Tagen, noch öfter 2—3 Wochen nach der Geburt, als spielte dabei die Grösse der Nahrungsmengen irgendeine Rolle. Dieser Eindruck machte ja auch Ibrahims Vorschlag häufiger kleiner Mahlzeiten so einleuchtend. Trifft es sicher zu, dass es in manchen Fällen die Fett- oder Zuckerzufuhr ist, die das Uebel fördert, wenn nicht gar hervorruft, so begegnet man wieder anderen, in denen die Konsistenz der Nahrung auffallend bedeutsam ist: flüssige Kost, selbst Saccharintee, wird jedesmal erbrochen; breiige, oft ein fett- und zuckerreicher Milchgries wird gut behalten. Und wieder eine andere Bedingung! An der Brust getrunkene Milch wird im Gusse zurückgegeben, während die abgedrückte, mit dem Löffel verabreichte in manchen Fällen gut behalten wrd. Hier könnte das Tempo der Zufuhr massgebend sein, oder Reflexvorgänge, die der Saugakt auslöst. Das Bild ist also vielgestaltig, ätiologisch vielleicht nicht einheitlch.

Es scheint mir unzweifelhaft, dass die spastische Pylorusstenose in den letzten Jahren häufiger geworden ist. Die gleichzeitige Zunahme neurotischer Züge und Erkrankungen im Kindesalter überhaupt ist vielleicht kein blosses Nebeneinander und darf zur Klärung der immer noch dunkeln Ursachen jenes Symptomenkomplexes doch herangezogen werden. Freilich muss zugegeben werden, dass unter den beobachteten Kranken dieser Art doch hie und da auch solche vorkommen, bei denen eine neuropathische Belastung nicht zu erweisen ist, und die auch später keine solchen Zeichen verraten.

Die Behandlung der Kranken ist seit der Arbeit Ibrahims, der Einführung des Papaverins in die Therapie durch Pal und der ingeniösen Operationsmethode nach Weber-Ramstedt in ruhigere Bahnen getreten und bringt manchen leichten Erfolg. Immerhin sind die Fälle nicht allzuselten, in denen die Schwierigkeiten kaum zu meistern sind und die Anstaltsbehandlung mit ihren reicheren Möglichkeiten unabweisbar wird. Darum ist jede Erweiterung unserer Mittel gegen das Uebel willkommen zu heissen. Kürzlich hat Moll über gute Erfolge bei der Behandung des Pylorospasmus mit milcharmer Breikost berichtet. Die Methode ist wohl als Kombination der nach anderen Autoren, besonders nach Finkelstein empfohlenen fettarmen Diät, mit der gleichfalls vielfach mit Erfolg verwendeten Milchbreikost anzusehen; da sie mir in einem schon zur Operation vorgesehenen Falle einer recht schweren Erkrankung gute Dienste leistete, dem Kinde den chirurgischen Eingriff ersparte, möchte ich sie zur weiteren Erprobung empfehlen:

Es handelte sich um das zweite Kind eines älteren jüdischen Ehepaares. Das erste Kind, ein 18½ jähr. Jüngling, hat als Säugling keine Schwierigkeiten bereitet. Der Vater nennt sich nervös und hat vor 6 Jahren an einem „nervösen Magenübel" schwer gelitten (angeborene örtliche Empfindlichkeit nach Heubner, vererbte Organminderwertigkeit nach Adler). Die Mutter ist leicht erregbar, ängstlich. In diesen Kreis wurde am 24. XI. 1919 nach mehr als 18 jähriger Pause am normalen Ende einer ungestörten Schwangerschaft ein schwächliches, 2400 g schweres Mädchen geboren. Die Mutter stillte zunächst mit befriedigendem Erfolge. — 4. XII. 2400 g, 11. XII. 2470 g, 18. XII. 2530 g, 24. XII. 2550 g. — An diesem Tage wurde ich zum ersten Male wegen der geringen Zunahme, grosser Unruhe, grünlich-schleimiger Stühle zugezogen. Die Untersuchung ergab nichts Auffälliges. Es wird die Ernährung geregelt, die Kontrolle der Nahrungsaufnahme angeordnet. — 28. XII. 2530 g. Die Nahrungsmengen sind unzulänglich. Wiederholtes heftiges Erbrechen. Grosse Unruhe. Die Mahlzeiten werden zunächst mit Saccharin-Tee auf 6 × 70 g pro die ergänzt. — 31. XII. 2500 g. Erbrechen bei allen Tagesmahlzeiten, manchmal im Guss, grosse Unruhe. Deutliche Magenperistaltik. — In den nächsten Tagen entwickelt sich das Bild in seiner ganzen Schwere: Charakteristisch ängstlicher Gesichtsausdruck, Fontanelle eingesunken, Abdomen klein, lebhafte Magenperistaltik, deutlich tastbarer Pylorustumor, häufiges Erbrechen, oft im Gusse, Aufstossen, Obstipation, Hungerstuhl, wenig Harn. Ernährung nach Ibrahim, Papaverin intern, später subkutan, lokale Wärme, Magenspülung, Belladonna, Atropin subkutan ohne Erfolg. Gewicht 5. I. 2475 g, bis 10. I. langsames Herabgleiten bis auf 2350 g. Am 11. I. Beratung mit einem Chirurgen. Dann letzter Versuch mit Pudding nach Molls Angaben, 5 Kaffeelöffel mit ebensoviel abgedrückter Muttermilch und Kamillentee zum Brei gemengt, alle 2½ Stunden gereicht. — 12. I. 2400 g, 13. I. 2370 g. Manche Mahlzeit gut behalten. 14. I. 2380 g, 15. I. 2355 g, 16. I. 2375 g, 17. I. 2445 g, 18. I. 2460 g, 19. I. 2540 g. Immer häufiger wird die Nahrung gut behalten. Spontane Stühle. Von da an fast stetiger Gewichtsanstieg: 26. I. 2690 g, 1. II. 2870 g. Versuch, das Kind wieder anzulegen. Fast jedesmal Erbrechen. 2. II. 2755 g. Nach einigen unruhigeren Tagen bei Brust und Pudding 8. II. 2815 g, 15. II. 2910 g, 22. II. 2960 g, 25. II. 3015 g. Zunehmende Besserung. 30. III. 3520 g. Pudding ausgesetzt. Von da an: 3 mal Brust + Milchgriess (1 Kaffeelöffel Griess, 60 g Milch, 3 g Zucker). 3 mal 120 g ⅔ Milch mit 12 proz. Zuckerlösung. — Fortab ungestörte Entwicklung. — 30. IX. 8500 g. Blühendes Aussehen.

Fast unmittelbar mit dem Beginn der milcharmen Breikost nach Moll setzte die Besserung ein, und unter kleinen Rückschlägen wurde das schwere Krankheitsbild in wenigen Wochen beseitigt. Recht umständlich ist jedoch die Bereitung des Puddings nach Moll, und so versuchte ich in einem nächsten schweren Falle unstillbaren Erbrechens das Grundsätzliche der Behandlung beizubehalten, ohne die Mutter mit der mühsamen Küchenarbeit zu belasten. Sie wäre in dem

ärmlichen Beamtenhaushalte auch nicht möglich gewesen. Ich bediente mich des in Wien vielgebrauchten Nestlémehles. Dass dies ein Sündenfall sei für einen Kinderarzt, der etwas auf sein Ansehen hält, hat mir niemals eingeleuchtet. Ein jüngst erschienener Aufsatz von Hamburger beruhigte mich darüber, dass ich mit dieser Meinung nicht allein stehe.

H. W., Knabe von 4 Monaten. Erstes Kind nervöser Eltern, Mutter schon während der Schwangerschaft und auch seither in schwer gedrückter Stimmung. Geburtsgewicht 3600 g. Schon am 5. Tage war das Kind wegen schwerer Puerperalerkrankung der Mutter abgesetzt worden. Anfangs gute Zunahme, dann häufiges Erbrechen und Abnahme. Gegenwärtiges Gewicht 4060 g, heftiges Erbrechen nach jeder Mahlzeit, Stuhl 8—10 mal im Tag, gelb, schleimig. Da flüssige Nahrung in verschiedenen Mischungen nicht behalten worden war, bekam das Kind zuletzt 5 mal täglich dicken Griessbrei aus 200 g Vollmilch. Diese Nahrung wurde besser genommen als die flüssige, aber auch erbrochen. Dabei keine auffällige Unruhe.

Bei der Untersuchung zeigt das blasse, schlecht genährte Kind ein aufgetriebenes Abdomen, keine Magenperistaltik, keinen Pylorustumor. Muskulatur schlaff, Kind ruhig. Stuhl dyspeptisch. — Die Verordnung für den am 9. IX. erschienenen Kranken lautet: 2 Teemahlzeiten, dann 5 mal täglich ein Brei aus 2 gehäuften Esslöffeln Nestlémehl in Wasser, Papaverin. muriat., 4 mal täglich 0,02. — 11. IX. Tee erbrochen. Brei behalten. Verordnung: 5 mal täglich 50 g Milch mit Nestlébrei aus 1 gehäuften Esslöffel und 1 gehäuften Teelöffel Mehl bereitet. Zur Deckung des Wasserbedarfs öfters Tee in kleinen Mengen. — 16. IX. Kein Erbrechen. Auch Tee gut behalten. Seit Beginn der Behandlung 440 g Zunahme, Stuhl heute 2 mal. Kind munter, Aussehen gut. Ernährung unverändert. — 23. IX. 400 g Zunahme (4900 g). Befinden anhaltend gut. Verordnung: Papaverin nur 3 mal im Tag. Nach 1 Woche 2 mal. — 7. X. 5500 g. Versucht, sich aufzusetzen. Dabei bricht er manchmal, sonst nie. Papaverin ausgesetzt. Langsames Steigen mit dem Milchzusatz. — 27. X. 5850 g. Bricht nur bei heftigen Bewegungen. Stuhl anhaltend gut. — 25. XI. 6700 g. Gut entwickelt, gute Farbe. Leichte Rachitis. Weitere Entwicklung ungestört.

Dieser gute Erfolg der Verordnung, die vor allem auch für den wenig Bemittelten geeignet ist, hat sich mir noch in mehreren ähnlich gelegenen Fällen bewährt. In einem Falle habe ich, noch ohne Kenntnis der eben erschienenen Mitteilung von Epstein bei einem Säugling, der an der Mutterbrust wegen habituellen Erbrechens durchaus nicht vorwärts zu bringen war — die erste und letzte Mahlzeit wurde gewöhnlich behalten — im dritten Monate vor jeder der vier mittleren Tagesmahlzeiten einen Brei aus 5 g Nestlémehl in Wasser geben lassen. Das Erbrechen, in den ersten Tagen noch ab und zu produziert, hörte nach 1 Woche gänzlich auf, das Kind nimmt endlich befriedigend zu. Die Annahme Epsteins von der Einübung des peristolischen Reflexes zur Erklärung solcher Beobachtungen scheint mir recht ansprechend, doch ist die Fettarmut des Breies in den von mir mitgeteilten Fällen vielleicht doch auch von Belang gewesen. Jedenfalls leistet seine Verordnung in manchen passend ausgewählten Fällen gute Dienste.

Benützte Literatur: Ibrahim: Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. Bd. 1, S. 208. — Pál: W.m.W. 1913 Nr. 17. — Ramstedt: Verh. d. Vers. d. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Münster 1912, chir. Abt. — Heubner: Ther. d. Gegenw. 1906, S. 433. — Moll: Zschr. f. Kindhlk. Bd. 22, S. 147. — Finkelstein: Lehrb. d. Säuglingskrankh. — Hamburger: W.kl.W. 1921, Nr. 4. — Epstein: Jahrb. f. Kindhlk. Bd. 93, S. 360. — Adler: Studie über Minderwertigkeit von Organen. Urban & Schwarzenberg, Wien 1907.

Aus dem orthopäd. Institut von Dr. Lackmann, Hamburg.

Zur Behandlung rachitischer Beinverkrümmungen.

Von Dr. Erwin Jacobsen.

Die mannigfachen therapeutischen Vorschläge, die in letzter Zeit immer wieder zur Beseitigung hochgradiger rachitischer Beinverkrümmungen, besonders der Crura vara rachitica, gemacht worden sind, veranlassen mich im Anschluss an die Arbeit Wehners in Nr. 16 der M.m.W., über die in unserem Institut gesammelten Erfahrungen zu berichten. Wie Wehner mitteilt, so haben auch wir die Crura vara nach dem von Anzoletti angegebenen Entkalkungsverfahren behandelt und verfügen über eine grosse Zahl ausserordentlich guter Erfolge. Und zwar nehmen wir nach dieser Methode alle Fälle von Crura vara vom 2.—9. Lebensjahr, sei es im floriden oder ausgeheilten Stadium der Rachitis in Angriff. Von grosser Wichtigkeit ist es, um eine wirklich gute Biegsamkeit der Knochen zu erreichen, die Zeit des ersten Gipsverbandes, der lediglich zur Ruhestellung der verkrümmten Knochen dienen soll, nicht zu kurz zu bemessen. Wir richten uns dabei nach dem Alter der Patienten und nehmen als kürzeste Zeit 6 Wochen an, bei älteren Kindern lassen wir den 1. Verband bis 9 Wochen liegen. Um eine vollkommene Ruhigstellung zu erreichen, gipsen wir die ganzen Beine, hoch oben vom Oberschenkel bis zu den Zehen, ein. Nahmen wir dann den 1. Verband ab, so hatten wir auch jedesmal unser Ziel erreicht, die Knochen waren weich und biegsam, liessen sich gut modellieren und vollkommen geraderichten. Das Modellieren der Knochen ist natürlich nicht immer so ganz einfach, sondern es gehört mitunter eine ganz erhebliche Kraft dazu, die Knochen zu biegen. Fast immer verspürt man ein weiches Einbrechen der Tibia an der medialen Fläche der grössten Konkavität, was nach unsern Erfahrungen sogar notwendig ist, um die völlige Korrektur durchzuführen und die neue Stellung auch beim Eingipsen zu sichern. Die Fibula bricht sehr selten ein, sie biegt sich bogenförmig medianwärts. Auch säbelscheidenförmige Verkrümmungen liessen sich so weit manuell ausgleichen, dass eine kaum nennenswerte Verbiegung nach vorn bestehen blieb. Nach der Geradrichtung wurden die Unterschenkel vom Knie abwärts in der korrigierten Stellung eingegipst, und die kleinen Patienten von nun an kräftig mit Kalk, Phosphorlebertran und antirachitischer Diät ernährt. Nach 4 Wochen wurde der Gipsverband abgenommen, und die leicht atrophische Muskulatur mit Massage und Elektrizität behandelt. Nach weiteren 14 Tagen durften die Kinder ihre ersten Gehversuche machen und allmählich die Unterschenkel immer mehr belasten. Wir haben bisher nach dieser Behandlung nie ein Rezidiv gesehen.

Der von Wehner gemachte Vorschlag, die Nachbehandlung mit Bestrahlung von ultraviolettem Licht zu kombinieren, erscheint uns sehr beachtenswert, und wir werden in Zukunft dieses Verfahren ebenfalls mit anwenden, da man natürlich alle Hilfsquellen heranziehen muss, um eine möglichst schnelle und feste Verkalkung herbeizuführen.

Die immer recht allgemein gehaltenen Einwände, die gegen unser Verfahren angeführt werden: es wäre schädlich, dem Körper künstlich Kalk zu entziehen, man könne die geschädigten Knochen nicht noch mehr schädigen oder man rufe die Rachitis wieder künstlich hervor, halten wir für absolut nicht stichhaltig. Die Rachitis ist eine konstitutionelle Krankheit, die durch eine künstliche Atrophie einiger Knochen absolut nicht beeinflusst wird. Natürlich setzt jeder langliegende Gipsverband Schädigungen, aber finden wir diese nicht auch bei allen Arten der Osteotomie, an die ein Gipsverband angeschlossen wird? Wie oft muss nach der Osteotomie nach 14 Tagen eine nochmalige Korrektur vorgenommen werden, die wiederum die Dauer des Gipsverbandes verlängert! Dass bei den anderen Operationen, die ein Zerschneiden des Knochens in kleine Segmente vorschlagen, bei der schlechten Ernährung dieser kleinen Knochenscheiben der Kalkgehalt sicherlich vermindert wird, liegt doch wohl auch klar auf der Hand.

Gegenüber den verschiedenen operativen Verfahren hat die Behandlung der Crura vara rachitica nach Anzoletti grosse Vorteile. Allein schon vom Standpunkte der Eltern aus, die sich grösstenteils gegen ein operatives Vorgehen sträuben, und die die ambulante Behandlung, wie sie nur beim Anzolettischen Verfahren möglich ist, immer vorziehen. Aber auch vom Standpunkte des Orthopäden werden wir unserer Methode, ganz abgesehen von der Möglichkeit einer Infektion bei den offnen Verfahren, immer den Vorzug geben, denn sie ermöglicht uns nicht nur wie die anderen Operationen, dass wir starke o-förmige Abknickungen korrigieren, sondern es lassen sich auch allgemeine o-förmige Verbiegungen derartig schön ausgleichen, wie es bei keiner blutigen Operation möglich ist.

Als einziger Nachteil wäre die lange Dauer der Behandlung anzuführen, die einen Gipsverband von 10—13 Wochen erfordert. Aber wenn man sieht, wie überraschend schnell sich die kleinen Patienten an den Gipsverband gewöhnen, und wie ihr Allgemeinzustand davon in keiner Weise berührt wird, nimmt man diesen Nachteil gern in Kauf. Wir haben dafür bei unserer Methode wie bei keiner anderen ja auch den Vorteil, dass die Kinder stets im Freien sein können, und Bettruhe nie erforderlich ist. Ueber Schmerzen klagen die Kinder fast nur am Tage des Redressements, schon am nächsten Tage sind fast alle schmerzfrei.

Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass wir das Anzolettische Verfahren auch bei solchen Fällen von Genua valga stets mit gutem Endresultaten anwenden, bei denen die Verkrümmung im Sinne der Valgität im oberen Drittel des Unterschenkels liegt.

Aus der Praxis des Herrn Dr. med. Ochsenius in Chemnitz.

Sekundäre Vakzine auf der Zunge.

Von Dr. Langsch.

Durch direkte Uebertragung von Impfpustelinhalt auf andere Körperstellen hervorgerufene (sekundäre) vakzinelle Eruptionen sind nichts Ungewöhnliches. Das Kind kann sich mit den durch Kratzen an den Impfpusteln infizierten Fingern beim Kratzen an anderen, seinen Händen zugänglichen Körperstellen dortselbst die Vakzine inokulieren. Selten ist wohl der Sitz derartig entstandener Impfpusteln die Mundschleimhaut, vor allem die Zunge, eigentlich verwunderlich bei der Gewohnheit der Kinder, die Finger in den Mund zu stecken.

In der mir zugänglichen Literatur findet sich nur ein einschlägiger Fall von Ochsenius in der M.m.W. 1916 publiziert, ein zweiter wurde ihm von einem Berliner Kollegen persönlich mitgeteilt. Es erscheint demnach gerechtfertigt, folgende Beobachtung zu erwähnen.

Kind W. Sch. wird am 14. VI. eines der Mutter diphtherieverdächtigen Zungenbelages wegen und weil es nicht ordentlich essen will, in die Sprechstunde gebracht. Am 3. VI. war es mit Erfolg geimpft worden, seit dem 12. VI. ist es unruhig, will nicht essen und führt seit dem 13. öfter als gewöhnlich die Finger zum Munde.

Die Impfpusteln am Arm werden in durchaus normaler Entwicklung gefunden. Auf der Zunge sieht man einen pfenniggrossen, grauweissen, schmierigen, feuchtglänzenden Belag, der nach Ausschluss anderweitiger Mundschleimhauterkrankungen als sekundäre Impfpustel erkannt wird. Andere sekundäre Pusteln sind nicht vorhanden. Geringe Schmerzhaftigkeit der Zungenaffektion wird durch Anästhesineinstäubungen gelindert. Am 16. VI. löst sich der Belag. Die unbedeutende Schleimhauterosion heilt in den nächsten Tagen ab.

Für die Praxis.

Ueber Messung und Bewertung abnormen Blutdrucks.

Von Dr. Karl Grassmann-München.

Unter den messenden Methoden bei Erkennung und Behandlung von Herz- und Gefässkrankheiten hat sich die Blutdruckmessung in den letzten Jahren immer mehr Feld erobert. Das handliche, mit dem Aneroidmanometer (z. B. Neubauersches Modell) auch leicht transportable Instrumentarium, die bei einiger Uebung rasch ermöglichte Ablesung des Ergebnisses, die ziffernmässige Aufbewahrung früherer Befunde, die geringe Beanspruchung der Zeit des eilig arbeitenden Praktikers erklären, dass das Bestimmen des Blutdruckes in der Sprechstunde und am Krankenbett sich immer mehr eingeführt hat. Man kann fast sagen, es ist auch seitens der Patienten sozusagen „in die Mode" gekommen.

Zunächst über die Technik einige Worte. Bekanntlich wollen wir mit dem Sphygmomanometer (Riva-Rocci mit der breiten Manschette nach v. Recklinghausen) in erster Linie die Höhe des in der Brachialis stehenden Blutdrucks bestimmen, mindestens den maximalen. Die Bestimmung des Minimaldruckes wird vielfach unterlassen, vielleicht wohl aus dem Grunde, weil er durch das Gefühl auf dem Wege der Palpation durchaus nicht so sicher erkennbar ist, wie der Maximaldruck. Hat man nach Anlegen der Manschette um den Oberarm zunächst so viel Ueberdruck hergestellt, dass der Druck in der Arterie völlig überkompensiert ist, so dass dem die Radialis palpierenden Finger keine Spur einer durchdringenden Pulswelle mehr wahrnehmbar ist, so ist es leicht, das allererste Wiederkommen der Welle an der Radialis zu beobachten und in diesem Augenblicke den Stand des Hg abzulesen. Es ist besonders bei ungleichen Pulshöhen zu beachten, dass anfänglich ein wirklich ausreichender Ueberdruck hergestellt wird, weil sonst immer noch einzelne kleine Wellen die Manschette passieren und das Resultat stören können. Sonst aber ist es leicht, den systolischen Druck manometrisch zu bestimmen. Palpatorisch wird der diastolische Druck bekanntlich in der Weise bestimmt, dass man nach Anlegen der Manschette zunächst die Radialis ohne Druckgebung palpiert, dann langsam die Manschette aufpumpt und den Moment zu erfühlen sucht, wo die Wellen an der Radialis eben kleiner zu werden beginnen. Das ist aber praktisch durchaus nicht so einfach, wie es sich anhört. Denn die kleine Differenz in der Grösse der durchpassierenden Welle, welche es gerade wahrzunehmen gilt, ist eben ein sehr unscheinbares Phänomen und seine Wahrnehmung daher der individuellen Feinheit des Gefühles im palpierenden Finger allzusehr unterworfen. Vollends bei ungleichen Pulsen ist die Unterscheidung: ist die jetzt kommende Welle wirklich wegen Drucksteigerung in der Manschette kleiner als die vorausgegangene oder wegen einer momentan schwächeren Kammerkontraktion? sehr schwierig oder unmöglich. Der von v. Romberg gegebene Rat ist daher sehr zu empfehlen, in folgender Weise vorzugehen: zunächst den Druck in der Manschette bis zu völliger Unterdrückung des peripheren Pulses zu steigern, dann nachzulassen und den Maximaldruck beim Wiedererscheinen der ersten wahrnehmbaren Pulswelle abzulesen; den Minimaldruck aber überhaupt nicht auf dem Wege der Palpation zu bestimmen. Man wählt hiezu vielmehr am besten die von Korotkow angegebene Art der Auskultation. Bekanntlich geht man dabei so vor: Man auskultiert in der Ellenbeuge die Arterie, während zunächst Ueberdruck hergestellt ist, vermindert diesen dann allmählich, wobei mit dem ersten Wiederdurchkommen der Pulswellen leise Töne in der Kubitalis gehört werden. Senkt man weiter, so folgen für das Ohr laut und lauter werdende Töne und dann meist plötzlich nur mehr leise, schwache tonartige Erscheinungen. Letzterer Moment fällt zusammen mit dem Augenblicke für die Bestimmung des diastolischen Druckes. Diese Kombination von palpatorischer und auskultatorischer Bestimmung der Drücke ist die sicherste und leichteste.

Korotkow hat nach seiner Methode folgende Mittelzahlen für den normalen Blutdruck festgestellt: für das Alter von 15—20 Jahren 120 mm, von 20—30 Jahren 125 mm, für 30—40 Jahre 130 mm, für 40—50 Jahre 135 mm, von 50—60 Jahren 140—150 mm (Maximaldruck). Als das diastolische Blutdruckminimum werden im allgemeinen 60 bis 80 mm angenommen.

Für die Praxis sollte man sich gewöhnen, mindestens den systolischen Druck nicht nach dem Ergebnis nur einer oder 2 Messungen endgültig zu beurteilen. Es ist unbedingt zu verlangen, dass aus einer Reihe hintereinander auszuführender Messungen das Mittel genommen wird. Denn die ersten Messungen ergeben sehr häufig einen zu hohen Wert, wahrscheinlich unter psychischen Einflüssen seitens des Untersuchten. Doch kann hiebei auch die plötzliche Absperrung des Blutstromes von einem Teile des peripheren Strombettes eine Rolle spielen. Manche Patienten sehen dem Ergebnis der Messung mit ängstlicher Spannung entgegen, sie lesen schon auf den Mienen des Arztes die drohende Diagnose: Arterienverkalkung, bevorstehender Schlaganfall! Es ist wohl zweckmässig, solche Leute durch Gespräch abzulenken. Es darf vielleicht daran erinnert werden, dass der Blutdruck 1—2 Stunden nach der Einnahme der Hauptmahlzeit anzusteigen pflegt, wenn auch nicht recht erheblich. Immerhin sollte die Messung je nach Lage des Falles ev. in den Frühstunden nochmals nachkontrolliert werden, was übrigens auch für manche Herzuntersuchung gelten mag. Bezüglich des Einflusses der psychischen Erregung sind Druckanstiege um 30—40 mm festgestellt worden. Jede geistige Anstrengung erhöht den Druck, je intensiver die Leistung der Hirnrinde ist, desto eher kommt es zu Drucksteigerungen aus diesem Grunde Bezüglich der Lage des Untersuchten beim Messen ist zu beobachten, dass der zur Untersuchung herangezogene Arm sich in Herzhöhe befinden soll, um hydrostatische Einflüsse noch mehr auszuschalten.

Ist nun die Höhe des systolischen und diastolischen Drucks durch wiederholte Messungen unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht erfolgt, so gilt es, das Ergebnis auszuwerten.

Wenn im grossen und ganzen auch die Steigerungen des systolischen Blutdruckes mehr oder minder weit über das Mittel von grösserer klinischer Bedeutung sind, so ist doch auch die Verminderung des Druckes in einer Reihe von Situationen ein nicht unwichtiger Befund, der das Handeln des Arztes geradezu bestimmen muss. Längst vor Einführung der instrumentellen Blutdruckmessung ist freilich die palpatorische Abschätzung des arteriellen Druckes im Verlauf der akuten Infektionskrankheiten dem ärztlichen Beobachter und Behandler eine selbstverständliche unentbehrliche Sache gewesen. Aus dem Weichwerden des Pulses bei der Pneumonie, Grippe etc. hat von je der kundige Arzt auf Gefahr geschlossen und dies auf Schwäche des Herzens bezogen. Heute wissen wir freilich, dass die zentrale Lähmung der Vasomotoren durch die Gifte der Infektionserreger in erster Linie diese Zustände verursacht. Was aber die systematische Blutdruckmessung auf diesem Gebiete Neues hinzuleistet, das ist vor allem die frühzeitigste Erkennung der herannahenden Gefahr und damit die Erleichterung der rechtzeitigen wirksamen Vorbeugung. Den vollen Wert der Blutdruckmessung während der akuten Infektionskrankheit hat freilich nur jener Kranke, dessen Mitteldruck in gesunden Tagen dem behandelnden Arzte bekannt ist. Ein erhebliches Herabstürzen des mittleren Druckes, oft schon am 1. oder 2. Tage der infektiösen Erkrankung, unter den systolischen Druck der Gesundheit lässt sofort die Richtung, aus welcher die erste dringendste Gefahr kommen wird, erkennen. Wenn der Pneumoniker, dessen Blutdruck dem Arzte aus gesunder Zeit mit etwa 125 mm bekannt ist, am 2. Tage seiner Erkrankung bereits auf 90 mm systolischen Drucks angelangt ist, so wird der Arzt trotz noch sehr guten Allgemeinzustandes bereits anfangen, seinem Kreislauf das sorgfältigste Interesse zuzuwenden. Das „Sichhalten" des Druckes in der Infektionskrankheit gibt anderseits dem Krankenzimmer eine Atmosphäre grösserer Sicherheit für den günstigen Verlauf. Also neben der Fieberkurve immer auch möglichst eine Blutdruckkurve! Die Bestimmung erfordert ja wenig Zeit.

Gegenüber diesen hier nur in Kürze berührten akuten Blutdrucksenkungen begegnen uns aber in der Sprechstunde andere Patienten in fieberlosem Zustande mit Verminderung des normalen Druckes. Wir finden sie besonders unter dem grossen Heer der psychopathischen Persönlichkeiten. Es handelt sich um sog. „nervöse" Menschen mit labiler Herztätigkeit, Herzklopfen, Neigung zu Schweissen, Erschöpfungsgefühl, oft mit dem Stillerschen Habitus der Asthenie, allen Zeichen sog. Neurasthenie. Während die einen bei jeder kleinen Veranlassung schwitzen, frieren die anderen fast dauernd, manche haben langsamen Puls, andere andauernd hohe Pulsfrequenzen, sie sind vielfach ängstlich, fühlen sich fast keine Stunde ihres Lebens wirklich frisch und wohl, können ihren beruflichen Pflichten nur mit grösster Willensanspannung nachkommen, sind deprimiert oder ärgerlich, leben in jungen Jahren vorsichtig wie alte Staatshämorrhoidarier. Wir messen wiederholt ihren Blutdruck: er ist weit unter dem Mittel. Was liegt hier vor? Vasomotorenschwäche? Eine spätere Zeit wird damit wahrscheinlich nicht zufrieden sein. Vielleicht wird das Studium der innern Sekretion hier einmal Aufschluss geben.

Neben aller andern Therapie, welche wir solchen Kranken angedeihen lassen oder welche sie sich selbstverordnen, von Wörishofen bis zur Psychoanalyse, wünschten wir besonders auch dem labilen Gefässsystem und dem niederliegenden Druck in nachhaltiger Weise aufzuhelfen und die hydrotherapeutischen Massnahmen finden ja zum Teile gewiss auch in dieser Richtung ihre Erklärung. Medikamentös sind wir aber in diesem Falle noch sehr schlecht ausgerüstet. In den letzten Monaten habe ich das Cadechol in diesen Situationen verschiedentlich versucht und glaube zu weiteren Nachprüfungen auffordern zu dürfen. Aber etwas unzweifelhaft Brauchbares scheint für die Hebung des Niederdrucks in diesen Fällen nicht gefunden zu sein.

Praktisch kann aber — von der Bekämpfung akuter Kreislaufschwäche abgesehen — der zu niedrige Druck nicht in Konkurrenz treten mit der klinischen Bedeutung der Blutdrucksteigerung im pathologischen Masse.

Bei der Feststellung und Auswertung eines vielleicht pathologisch hohen Blutdruckes werden wir uns vor allem zu erinnern haben, dass die am Instrument abgelesenen Zahlen nicht nach ihrer absoluten arithmetischen Höhe einzuschätzen sind. Abgesehen von den ganz tief oder ganz hoch liegenden Ziffern gibt es keine absoluten Werte ziffermässiger Art für die klinische Würdigung des Blutdrucks. Es kann ein Befund von 160 mm ein bedeutungsloser sein, oder er kann einen krankhaften Zustand andeuten. Es ist ein Unterschied, ob ich einen Druck von 140 mm dauernd bei einem 30jährigen Mann finde, oder bei einem 55jährigen, bei einem Mann oder bei einer Frau. Wie schon erwähnt, sind vorübergehende Steigerungen unter Umständen ganz belanglos, vielleicht nur durch psychische Momente herbeigeführt. Eine dauernde Steigerung etwa über 160 mm kann anderseits wohl nur bei seltenen Ausnahmen auf „nervöse" Ursachen bezogen werden.

Bekanntlich liegt das Hauptgebiet der chronischen, mehr oder minder hohen Blutdrucksteigerung (etwa 150—300 mm und darüber) in den Nierenkrankheiten. Während die jetzt so bezeichneten Nephrosen ohne Blutdrucksteigerung verlaufen, zeichnen sich die verschiedenen

Formen der Nephritis (abgesehen von der herdförmigen) sowie die Sklerosen durch dauernde Blutdrucksteigerungen aus, so dass der Befund der Dauerhypertonie ein wichtiges Zeichen dieser Erkrankungen und ein Signal für ihr Drohen darstellt. Andauernde Steigerung des arteriellen Drucks findet sich ferner bei der Polyzythämie, bei Fettleibigkeit in einer Reihe von Fällen, bei Morb. Basedow, bei ausgedehnteren Sklerosen im Splanchnikusgebiet und bei allgemeiner Angiosklerose (nicht bei lokaler). Auch die chronische Nikotinvergiftung bringt meist Blutdrucksteigerung mit sich. Es ist eine noch recht weit verbreitete Meinung, dass der Befund eines dauernd hohen Drucks in erster Linie für eine Arteriosklerose spreche, bzw., wenn ein hoher Druck fehlt, dann eine Arteriosklerose nicht vorliege. Es kann nun als festgestellt gelten dass diese Annahme nicht begründet ist. Vor allem kann eine für den Träger verhängnisvolle Arteriosklerose wichtiger Gebiete, z. B. des Herzens selbst oder des Gehirnes, vorliegen, ohne dass eine Hypertonie besteht. Ferner deutet der Befund einer Dauersteigerung des arteriellen Druckes in 1. Linie weniger auf eine Angiosklerose allgemeiner Ausbreitung, als auf eine vorhandene Erkrankung der Nieren hin. Romberg vor allem betont auf das schärfste, dass es das Krankheitsbild der „essentiellen Hypertonie" überhaupt nicht gibt, sondern dass in allen diesen Fällen eine Nierenkrankheit der Blutdrucksteigerung zugrunde liegt. Andere Autoren stehen ja nicht auf diesem Standpunkte, sondern halten an dem Krankheitsbilde einer Hypertonie ohne zugrundeliegende Nierenerkrankung fest. Es könnte sich also dann, wenn man glaubt, eine Nierenkrankheit ausschliessen zu können, um das Vorhandensein einer ausgebreiteten sklerotischen Erkrankung grosser arterieller Gefässbezirke ev. noch handeln.

Die Klagen der Patienten mit hohem Druck sind oft recht charakteristisch, in anderen Fällen haben die Kranken keinerlei auf Hypertonie deutende subjektive Beschwerden. Oft klagen die Patienten über Schwindelgefühle, über sternalen Druck, über Pulsunregelmässigkeiten, über Flimmern vor den Augen; und erst kürzlich hat L. Braun-Wien die Eigenart in der psychischen Verfassung der Hypertoniker, spez. der „klimakterischen" Männer in sehr anschaulicher Weise beschrieben. Es soll hier nicht darauf eingegangen werden. Man muss sich erinnern, dass es auch Hypertoniker jüngeren Alters gibt. Die ängstliche Stimmung, besonders bei vorhandenen Extrasystolen, ist oft sehr ausgeprägt.

Bücheranzeigen und Referate.

Hermann Braus: Anatomie des Menschen. 1. Band. **Bewegungsapparat.** Verlag von Julius Springer, Berlin. Preis 96 M.

Braus will in seinem Lehrbuch zeigen, „wie Leichenanatomie im Verein mit anderen verfügbaren Forschungsmitteln verlebendigt werden könne". Aus diesem Bestreben heraus verzichtet er auf die übliche Einteilung der Anatomie in Systeme, er behandelt in dem bisher erschienenen 1. Band den Bewegungsapparat nach einzelnen Körpergebieten. In erster Linie nimmt er dabei auf die Funktion Rücksicht und gibt zahlreiche Hinweise über die Bedeutung der Muskelgruppen, ihren Einfluss auf die Gelenke und die ganze Körperform. Die Darstellung ist jedoch, wie Braus selbst in der Einleitung erwähnt, „infolge der besonderen Anordnung des Stoffes unübersichtlich" und daher für den Anfänger auch unverständlich. Ein richtiges Verständnis der Funktion setzt stets eine genaue Kenntnis der anatomischen Einzelheiten, also des deskriptiven Baues der Organe voraus. Diese Kenntnis vermag sich der Student aus der Braus schen Darstellung nicht zu erwerben. Bei ihr soll die deskriptive Schilderung ersetzt werden durch die zahlreichen ausführlich beschrifteten Abbildungen und kurze tabellarische Uebersichten „der üblichen Fachausdrücke". Die Abbildungen sind zum grossen Teil ausgezeichnet, klar, nur leider teilweise wegen der geringen Grösse schwerer verständlich. Die tabellarischen Uebersichten erinnern an ähnliche Zusammenstellungen in den bekannten „Repetitorien der Anatomie", sie verführen den Studenten zum stumpfsinnigen Auswendiglernen und sind nicht dazu geeignet, das Verständnis für die Formen zu erleichtern. Aus dem Text selbst gelingt es dem Anfänger nicht, bestimmte Vorstellungen über den Bau und die Bedeutung einzelner Organe zu gewinnen; die Darstellung ist breit und ermüdend und verliert sich vielfach in teilweise stark teleologisch angehauchte Plaudereien. Alle diese Tatsachen zeigen, dass das Buch für den Anfänger wie für den Studenten überhaupt ungeeignet ist. Für ihn ist es unmöglich, sich auch nur in dem einleitenden Kapitel über „die metamere Matrix des Baumaterials" zurechtzufinden, geschweige denn sich über einen bestimmten Knochen, Muskel oder gar ein Gelenk zu unterrichten. Dabei kommt noch ein weiterer Umstand in Betracht, der das Lehrbuch für den Anfänger ungeeignet macht. Der werdende Arzt muss sich vom ersten Tag seines Studiums an darin gewöhnen, bestimmte Erscheinungen in möglichst knapper, verständlicher Form zu schildern, er benötigt ja diese Kunst später dauernd bei der Abfassung von Sektionsberichten, Krankengeschichten und Gutachten. Gerade die Anatomie soll nun zeigen, wie eine solche Schilderung sein muss, die in möglichst wenigen Worten das Notwendigste über die Entstehung, den Bau und die Bedeutung einer Erscheinung sagt. Aus dem Braus schen Buch kann der Arzt diese Kunst nicht erlernen. Die ganze Art der Schilderung ist hier nicht knapp, sie beschäftigt sich zu sehr mit den verschiedensten, zum Teil auch recht unwichtigen Einzelheiten, ohne die Hauptsache stärker hervorzuheben. Wie sehr sich die Darstellung in die Breite zieht, zeigt schon der Umstand, dass allein zur Beschreibung des Bewegungsapparates bei recht kleinem Druck 835 Seiten benötigt werden, also mehr als die doppelte Zahl der sonstigen Lehrbücher.

Dagegen wird der Fachmann, wie jeder, der die Anatomie beherrscht, aus dem Buch reiche Anregung schöpfen. Er wird sich jedoch wundern, dass in einem Lehrbuch der Anatomie, das auf biologischer Betrachtungsweise aufgebaut ist, gerade der funktionellen Anpassung nur sehr wenig Raum gewidmet wird. Bei der Behandlung wissenschaftlicher Fragen stellt Braus die eigene Anschauung sehr stark in den Vordergrund, ohne, wie dies in einem Buch von solchem Umfang nötig wäre, gegenteilige Ansichten entsprechend zu berücksiehtigen. Eine ausführliche Kritik der vertretenen Ansichten geht jedoch über den Rahmen dieser Bespreehung hinaus, sie soll an anderer Stelle vorgenommen werden.

Der Verlag hat bei der Herstellung des Buches Hervorragendes geleistet, Papier und Einband sind friedensmässig, die Abbildungen vorzüglich wiedergegeben.

Der Versuch, die bisher in Vorlesungen schon vielfach geübte Art der Behandlung des Bewegungsapparates von funktionellen Gesichtspunkten aus auch im Lehrbuch anzuwenden, ist nur zu begrüssen. Soll ein solches Lehrbuch aber für den Studenten verständlieh sein, so muss die Darstellung auch bei besonderer Berücksichtigung der biologischen Vorgänge nicht vollkommen die bisher übliche Art der beschreibenden Schilderung verlassen. Stieve.

Herz und Psyche in ihren Wirkungen aufeinander. Von Prof. **Ludwig Braun.** Leipzig und Wien, Verlag von Frz. Deuticke, 1920. 153 S. Preis 15 M.

Die vorliegende Studie ist, wie Verf. eingangs bemerkt, der Versuch, ein bisher stiefmütterlich bedaehtes Grenzgebiet der Psychiatrie und internen Medizin nach unseren physiologisehen und psyehologischen Grundsätzen darzustellen und dem praktischen Arzte zugänglich zu machen. Man darf nicht, wie es stellenweise geschieht, von der Psyehe des Herzkranken schleehthin reden, denn die verschiedenen Formen der Herz- und Gefässkrankheiten bedingen in mancher Hinsieht wieder verschiedene psychische Bilder. Jeder Arzt erlebt ja hierfür Beispiele. Die Psyehe des Hypertonikers pflegt eine andere zu sein, als jene des Gefässneurotikers. Vor allem bemüht sich Braun, auseinanderzusetzen, dass die Angstempfindung eine spezifisehe Empfindung des Herzens ist, der spezifisehe Sinn des Herzens, wie er im echten stenokardischen Anfall am reinsten und man möchte sagen brutalsten, sich äusserst. Braun erörtert in interessanter Weise die Physiologie der Angst, besonders eingehend auch ihre Pathogenese, den stenokardischen Anfall, den plötzlichen Tod im Schreck- und Angstanfall und in weiteren Kapiteln die epileptiformen und periodisch psychisehen Veränderungen bei den Herzkranken, wie z. B. die Beeinträchtigungspsychosen, welche als selbständiges Bild neben den urämischen Geistesstörungen zur Entwicklung kommen können. Auch die Angstzustände beim Cheyne-Stokesschen Atemtypus gehören in diese Reihe. Wer die Studie aufmerksam gelesen hat und seine eigenen Erfahrungen übersehlägt, wird dem Verfasser beipflichten, dass die Herztherapie in besonderem Masse auch Seelenkunde und Psychotherapie sein und werden muss.

Grassmann-München.

H. Gocht: Die Röntgenliteratur. IV. Teil (1914—1917). Autoren- und Sachregister, Patentliteratur. Stuttgart 1921, Verlag Enke, 660 S., Preis ungeb. 180 M.

Das von Gocht mit unendlichem Fleiss geschaffene Literaturwerk war durch den Krieg ins Stocken geraten. Nun werden 4 Jahre nachgeholt. Wie bisher ist auch die ausländische Literatur eingehend berücksichtigt, diesmal unter besonderen Schwierigkeiten. Neu und sehr willkommen ist der von Ingenieur J. Frenzel-Dresden bearbeitete, 200 Seiten starke Anhang, welcher die auf dem Gebiet der Röntgentechnik in den Jahren 1912—1920 erteilten Deutschen Reichspatente und Gebrauchsmuster, etwa 2000 Nummern enthält. Diese sind sehr übersichtlich gruppiert, dazu erleichtert ein Stichwort- und ein Nummernverzeichnis das Auffinden. — Das Buch ist nicht nur für wissenschaftliche Arbeit auf rein röntgenologischem Gebiet unentbehrlich, denn es berührt ja die meisten Fächer der Medizin (Anatomie, Verletzungschirurgie, Magendarm-, Herz-, Lungenkrankheiten, die durch Röntgenstrahlen beeinflussbaren Frauen- und Hautkrankheiten usw.). Durch Verweisung auf das Literaturwerk könnten viele Literaturanhänge bei wissenschaftlichen Abhandlungen abgekürzt werden. Die Fortführung des Werkes ist leider in Frage gestellt, wenn nicht besondere Spenden nachhelfen, welche schon diesmal aus dem befreundeten Ausland kamen.

Grashey-München.

Rohleder: Monographien über die Zeugung beim Menschen. Bd. 5/6. Leipzig 1921. Verlag Thieme. M. 21.60 und M. 21.—, geb. M. 28.80 und M. 28.—.

Band 5 zeigt, wie auch bei den von Natur aus zu kurz gekommenen oder auf operativem Wege verstümmelten Menschen, Hermaphroditen, Kryptorchen, Mikrorchen und Kastraten, den Sexualkrüppeln, die Zeugungsfähigkeit oder doch wenigstens die Verkehrsmöglichkeit noch nicht so unbedingt erloschen ist und wieweit hier noch ärztliche Massnahmen am Platze und möglich sind. Stellt doch gerade die Impotentia coeundi einen für die Psyche ausserordentlich deprimierenden Zustand dar, der die damit Behafteten des Mitleids und möglichster Hilfeleistung bedürftig erscheinen lässt Und letztere kann, wie Rohleder in seinen Ausführungen darlegt, in einer Reihe von Fällen erfolgreich gewährt werden. Was das Buch besonders wertvoll macht, sind die vielen Be-

ziehungen zu Steinach, sowie die juristische Beleuchtung nach der Seite der lex lata und der lex ferenda.

Band 6 bringt als Schlussstein des ganzen Gebäudes eine zusammenfassende Darstellung der künstlichen Befruchtung in der Tierzucht, wie sie bisher auf dem Büchermarkte noch nicht zu haben war, obwohl gerade auf diesem Gebiete die meisten praktischen Erfahrungen vorliegen. Das Thema ist wohl eines der interessantesten in dem nunmehr vollendeten grossen Werke Rohlеders, zugleich aber auch von grosser Bedeutung für die Hebung unseres durch den Krieg wie durch die Folgen des Erzbergerfriedens heruntergekommenen Viehstandes.

Das ganze Werk Rohlеders stellt ein klassisches Produkt deutschen Gelehrtenfleisses, deutscher Gründlichkeit dar, die beide der deutschen Wissenschaft ihren hohen Ruf in der ganzen Welt, damit aber auch — wie auf anderen Gebieten deutscher Produktivität — den Neid und Hass einer ganzen Welt zugezogen haben. Bedauerlich ist nur, dass infolge der jetzigen hohen Preise es vielen deutschen Aerzten nicht möglich sein wird, sich das ganze Werk anzuschaffen!

Richard Blumm.

Klopstock-Kowarsky: Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden. 6., umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 40 Textabbildungen und 24 farbigen Tafeln. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1920. 518 S. Geb. 36 M.

Die 6. Auflage des Buches ist wieder um einige neue Methoden bereichert worden. Die warme Empfehlung, die Ref. der letzten Auflage vor 2 Jahren mitgegeben hat, kann nur wiederholt werden. Die Ausstattung ist einwandfrei. Der Preis ist unter den heutigen Verhältnissen als durchaus mässig zu bezeichnen. L. Saathoff-Oberstdorf.

Theo Malade: Der Wanderer am Strick. Roman. Verlag August Scherl, Berlin. 188 S. Preis 12 M.

Des gemütstiefen, als Dichter erprobten Kollegen jüngster Roman. Niederdeutsches Leben, von dem man fühlt, dass es echt ist, offenbart sich in dem Buche. Sowohl in der heimatlichen Landschaft, wie in fremdem Lande, wohin der niederdeutsche Bauernbub durch den Krieg verschlagen wird. Nein, nicht verschlagen, sondern das Schicksal zieht ihn wie einen „Wanderer am Strick" durch alle Lande, durch alle Höhen und Tiefen des Lebens, bis in die Wüste Afrikas, und schliesslich zurück zur Scholle in den heimatlichen, engen Frieden. Einzelschilderungen von Geschehnissen und inneren Erlebnissen in dem Romane werden für spätere Zeiten Dokumente sein. Damit wird der Roman des Dichterkollegen manchen flüchtigen Zeitroman überdauern.

Max Nassauer.

Gegenrechnung!

Die Verbrechen an kriegsgefangenen Deutschen.

Von Prof. Dr. August Gallinger, ehem. Regimentsarzt.

(Juniheft der Süddeutschen Monatshefte. Preis M. 4.50.)

Das 244 Seiten starke Heft, welches einen Teil der Kriegspublikationen des durch seine heisse Vaterlandsliebe bekannten Herausgebers der Süddeutschen Monatshefte, Prof. P. N. Cossmann, bildet, hat Aufsehen erregt und erscheint nach kurzer Frist schon in dritter Auflage. Unser jetzt zur philosophischen Fakultät übergetretener Kollege Gallinger, der selbst im Felde tätig und kriegsgefangen war, hat die dankenswerte Aufgabe übernommen das zu tun, was unsere Regierung aus unbekannten Gründen — vielleicht fürchtet sie „Sanktionen"? — verabsäumt hat, das Material zu veröffentlichen, welches über die Behandlung unserer Kriegsgefangenen durch die Feinde vorliegt. Mehrere hundert Bände sollen im Heeresabwicklungsamt Preussen liegen, einige Bände mit stark belastendem Material hat die Regierung bereits drucken, aber noch nicht herausgeben lassen. Gallinger und mit ihm ein sehr grosser Teil des deutschen Volkes sind der Ansicht, dass ein Schweigen über diese Dinge verderblich ist. „Niemals ist auf Erden und wohl auch auf anderen Planeten, falls diese bewohnt sind, so gelogen worden, wie seit 1914 bis auf diesen Tag. Am vollkommensten ist der Erfolg der Lüge gewesen in den Vereinigten Staaten, dort sind allerdings die grössten jemals für diesen Zweck aufgewandten Summen für die Verbreitung von Lügen ausgegeben worden, aber ausserdem muss die Leichtgläubigkeit einer Bevölkerung gross sein, die von einem leicht erreichbaren und seiner Kultur nach wohlbekannten Volk das glaubt, was die Amerikaner heute noch von den Deutschen glauben." „Die Lüge hat gesiegt. Aber nicht für immer." „Aber so wenig dringt die Wahrheit von selbst hinaus, als wie die Lüge. Jeder Deutsche muss mithelfen, sie zu verbreiten." (Cossmann.) Die Zurückhaltung des deutschen Materiales wird vielfach auch von nicht übelwollenden Neutralen so gedeutet, dass eben sonderliches Material nicht da ist und dass die Deutschen sich doch recht wesentlich zu ihren Ungunsten von den Ententevölkern, unterscheiden. Eine Verpflichtung, Kriegsverbrechern nachzugehen, wie es Deutschland tun muss, dürfte dann für die Ententeländer eine überflüssige Forderung sein. „Sie besonders festzulegen hiesse daran zweifeln. Und dieser Zweifel wäre eine Beleidigung für die Engländer, Franzosen, die durch ihre erhabene Auffassung von Menschlichkeit berühmten Eingeborenen von Senegal, Algier, Tunis, Marokko, die Belgier, deren zivilisatorische Tätigkeit am Kongo die Bewunderung der Welt erregt hat, die hochherzigen Rumänen, die indischen Bergvölker, die hochkultivierten Verbündeten von Liberia usw."

Gallinger hat sich nun der geradezu furchtbaren Aufgabe unterzogen, furchtbar nach Arbeitslast, furchtbar durch die seelischen Qualen, ein Riesenmaterial von Zuschriften zu sichten und daraus eine typische Darstellung der Gefangenenbehandlung durch unsere Feinde zu geben. Als Arzt und Psychologe war er wohl imstande, die Aussagen erregter Neurotiker auszuschliessen. Er hat nicht einzelne Greueltaten ausgewählt, ihre Wiedergabe sogar mit Absicht vermieden, sondern nur typische Vorgänge, die durch unzählige übereinstimmende Aussagen belegt sind, zum grössten Teil eidlich oder an Eidesstatt bekräftigt. Er ist bei Sichtung des Materiales unparteiisch verfahren und hat auch günstige Berichte aufgenommen. Die Darstellung „der besonders unmenschlichen Behandlung unserer Zivilgefangenen und der bestialischen Grausamkeit, mit welcher unsere Feinde in den Kolonien gehaust haben" wird einer gesonderten Publikation vorbehalten. Ebenso ist Russland ausgeschieden, über das ein sehr reiches, offenbar schreckenerregendes, aber noch nicht genügend gesichtetes Material vorliegt. Erfreulicher ist die Ausschaltung von Italien, Amerika und Japan. Diese Länder haben sich anscheinend tatsächlich so benommen, wie man es von einem sog. Kulturvolk erwarten musste, besonders Amerika hat sich in seiner Gefangenenbehandlung nicht von Deutschland unterschieden, die Berichte sind meist günstig, Missgriffe und absichtlich schlechte Behandlung der Gefangenen sind nur selten vorgekommen. Die Gegenrechnung betrifft also nur Frankreich, Belgien, England. Das Material über Rumänien ist spärlich, weil nur wenige Gefangene lebend aus Rumänien zurückgekommen sind.

Die Lektüre des Buches, das wie erwähnt nicht besondere einzelne Scheusslichkeiten bringen will, sondern Typisches, gehört zum qualvollsten, was es gibt und kann nur ungefähr mit einer Schilderung der Wirkungen des Hexenwahnsinns etwa bei Soldan oder Riezler verglichen werden. Wir waten durch ein Meer von Blut und Tränen. Mit Verzweiflung und Ingrimm lesen wir, wie Hunderte und Tausende zu Tod gemartert werden rechtlos, schutzlos, verhöhnt und bespieen, und das aus keinem andern Grunde, als weil sie treu und opferfreudig das getan haben, was jeder anständige Mensch tut, weil sie ihrem Vaterland gedient haben.

Das Buch gliedert sich in folgende Abschnitte: Kriegsverbrecher. Gefangenenbehandlung in Deutschland nach ausländischen Urteilen. Der grosse Betrug (Die schamlos bewusste Lüge im Versaillervertrag, Mantelnote 16. Juni 1919, die Deutschen hätten sich eine Behandlung der Kriegsgefangenen erlaubt, vor welcher die Völker niedrigster Kulturstufe zurückgeschreckt wären. Ausgerechnet die Deutschen!). Die Ausplünderung. (Sie war gang und gäbe. Leider auch bei den Engländern.) Beschimpfungen, Misshandlungen und Demütigungen. (Besondere Spezialität der Franzosen.) Morde und Mordversuche. Transport und Zivilbevölkerung. (Das Verhalten der Zivilbevölkerung gut in England, masslos roh in Frankreich.) Lager. Verpflegung. Aerzte und Pflegepersonal. Genfer Konvention. Schlusswort. Literatur.

Es ist hier nicht der Ort, das gesammelte Material vom menschlichen Standpunkt zu besprechen oder vom politischen. Gott sei Dank. Es wäre schwer, hier die richtigen Worte zu finden. Die Aufgabe einer medizinischen Zeitschrift muss sein, das vom ärztlichen Standpunkt wichtige herauszuheben.

Hier interessiert vom somatisch-pathologischen Standpunkt aus die Frage, was einem menschlichen Organismus alles zugemutet werden kann. Das Problem, wie man grosse Massen von Menschen rasch und billig beseitigen kann, haben am besten gelöst die Rumänen. „Von den im Oktober 1916 bis März 1917 rund 4000 in Sipote eingelieferten deutschen Soldaten waren am 21. Mai 1917 noch 187 elende skelettartige Männer vorhanden, wandelnde Leichen." „Die Sterblichkeit in Sipote beträgt 96—97 Proz." Das ist ein Rekord, der am nächsten internationalen Kongress von den Rumänen vorgetragen zu werden verdient.

Im langsamen Hinquälen, verbunden mit steten psychischen Demütigungen waren aber die Franzosen Meister.

Besonders interessant sind die Berichte vom völkerpsychologischen Standpunkt. Das Verhalten der Franzosen ist das schönste Beispiel von Massensuggestion und Massenpsychose das es gibt. Jedes der Völker des Weltkrieges zeigt eine besondere typische Eigenart, die an der Hand der Gefangenenbehandlung zu entwickeln eine lohnende Aufgabe für Völkerpsychologen sein wird. Sehr wichtig ist das Material auch als Beitrag zu der bekannten, viel umstrittenen Frage: Wie weit hat sich der Charakter der Menschen im Laufe der historischen Zeit verändert? Alles spricht dafür, dass eine solche Veränderung nicht eingetreten ist, sondern dass nur die Arbeitsmittel und Arbeitsbedingungen andere geworden sind. So ist eine solche Lügenumnebelung, wie wir sie gerade auf dem Gebiete der Gefangenenbehandlung erleben, nur möglich durch den modernen Presseapparat. Anderseits verhindert dieser aber doch ein Arbeiten auf dem Gebiete der Gefangenmarterung mit besonderen maschinellen Konstruktionen wie sie das 16. und 17. Jahrhundert liebten. So sehen wir von eigentlichen Folterinstrumenten nur mehr gelegentlich (nur bei den Franzosen, und zwar im Lager Mikra bei Saloniki und in Friaul bei Marseille) Daumenschrauben in Verwendung und kleine Stacheldrahtkäfige. Im übrigen werden aber in Frankreich die physikalischen Hilfsmittel im Verein mit Hunger und Schwerarbeit so sinnreich und ausgiebig benützt, dass der entstehende Effekt nicht viel hinter den mittelalterlichen Methoden zurückbleibt.

Besonders interessant ist natürlich für uns das Kapitel Aerzte und Pflegepersonal. Sind wir deutschen Aerzte ja doch wegen unserer Grausamkeit von den internationalen Kongressen ausgeschlossen und haben den grossen Schmerz, auf das Zusammensein mit den rumäni-

schen Spezialkollegen für Gefangenenlagerhygiene und mit den verschiedenen französischen Spezialkollegen für schmerzlose und humane Gefangenenbehandlung verzichten zu müssen. Was für Greueltaten wir gemacht haben, geht ja aus dem entrüsteten Bericht eines französischen Arztes hervor: wir haben armen Verwundeten Hautstücke aus dem gesunden Fleisch herausgeschnitten. (Könnte es sich da nicht etwa um eine Tranplantation gehandelt haben?) Ein amerikanischer Arzt, ein gewisser Robinson, hat die Schamlosigkeit besessen, zu sagen: „Die Erinnerung an die Unmenschlichkeit deutscher Aerzte bei Behandlung verwundeter Soldaten genügt schon, um sie aus der Gesellschaft von Mitgliedern des ärztlichen Berufes auszuschliessen." Eine Beweisführung versucht er nicht. Der zuständige Berater der amerikanischen Botschaft, der die deutschen Gefangenenenlazarette besucht hat, hat ausdrücklich die vortreffliche Behandlung in den deutschen Lazaretten gerühmt. Das darf aber wohl in Amerika nicht bekannt werden.

Wenn man nun liest, was über die feindlichen Aerzte zur Kenntnis gekommen ist, so muss man so recht an das Gleichnis vom Splitter und Balken denken. In England scheinen von ärztlicher Seite nur gelegentliche Roheiten vorgekommen zu sein, im allgemeinen war die Behandlung gut und human. Sehr häufig waren aber Roheiten, und zwar schamlose Roheiten in Frankreich. In Frankreich war eben die Roheit System, von oben befohlenes System. Besonders schlimm war es in Amiens, Blaye bei Bordeaux, Chateau D'If, Fleury sur Aire, Pont a Mousson, Miramas, Saint Maurice, Mikra usw.. „Englische und serbische Offiziere gaben mir öfters ihrer Empörung über das barbarische Vorgehen der Franzosen in Mikra Ausdruck." Statt vieler Einzelheiten seien nur die Worte eines griechischen Kollegen angeführt, der sich freiwillig der französischen Regierung zur Verfügung gestellt hat, seinen Dienst aber aufgab, als ihn der Ekel vor der Grausamkeit und Roheit der französischen Aerzte übermannte. „Meine Leser werden vor Entsetzen zittern. Haben sie diese Schrift (Die Zivilisation in den Lazaretten) zu Ende gelesen, können sie eigentlich nur mit Entrüstung ausrufen: Ja, das (die Franzosen) sind doch die wahren Barbaren." Dieser griechische Kollege sollte doch auch von den internationalen Kongressen ausgeschlossen werden!

Es liegt deutscher Art ferne, auf Grund dieser, allerdings sehr zahlreichen Berichte, den Schluss zu ziehen, die französischen Aerzte seien alle Barbaren, seien Rohlinge. Wir sind fest überzeugt, dass die Mehrzahl ausländischer Aerzte diese Roheiten ebenso verabscheut wie wir und denken nicht daran, eine besondere Missbilligungsaktion der ausländischen ärztlichen Gesellschaften zu verlangen. Aber eine grosse Sehnsucht, mit unseren teils sehr wenig sympathischen, teils noch vom Lügennebel vergifteten Kollegen zusammenzutreffen, haben wir wahrhaftig nicht.

Cossmann hat Recht, wenn er eingangs sagt: Wichtiger als alle Einzeltatsachen, wichtiger auch als die aus ihnen gewonnenen typischen Darstellungen, werden letzten Endes die Statistiken sein. So die Statistik des Lagers Sipote. Als Gegensatz eine deutsche Statistik: In Göttingen bekamen in Kalorien 1916 die Einwohner 2235, die Kriegsgefangenen im Lager aber 2460. Ueberhaupt bekommen die Vergleiche zwischen Frankreich einerseits und Deutschland anderseits ihre rechte Farbe erst wenn man denkt, dass in Frankreich alles im Ueberfluss vorhanden war, in Deutschland dagegen die Hungerblockade herrschte. Während unsere Gefangenen zu Tode gequält wurden, haben wir, nicht zuletzt für unsere vielen Kriegsgefangenen, hungern müssen. Freilich Bohnenkaffee haben wir ihnen trotz allem nicht geben können, worüber sich ja die Engländer so beschwerten.

Die Entente will „Gerechtigkeit" üben. Das Material kann ihr Gallinger, kann ihr auch die deutsche Regierung zur Verfügung stellen. „Um so zu verfahren, müssten die Alliierten ein sehr gutes Gewissen und ein stark entwickeltes Gerechtigkeitsgefühl haben. Weder das eine noch das andere, ihr Herren von den Entente, besitzt ihr! Ihr habt die grosse Todsünde begangen; mit dem Giftgas eures Lügennebels habt ihr die Weltseele verseucht. Nicht eher wird die Welt wieder genesen, bis man einen Schuft wieder einen Schuft nennen darf, auch wenn er kein Deutscher ist, und einen anständigen Menschen wieder einen anständigen Menschen, auch wenn er ein Deutscher ist.

„Noch einmal betone ich laut: Von der Absicht, die Kluft zwischen den Völkern zu vertiefen, Rachegefühle zu erwecken, meine Landsleute aufzuhetzen, weiss ich mich vor meinem Gewissen frei. Man hat den Deutschen mit den verwerflichsten Mitteln der Verleumdung das Brandmal eines Verbrechervolkes aufgedrückt, indem man ihnen in unerhörter Gewissenlosigkeit Schandtaten andichtete. In jedem Kriege kommen Uebergriffe vor. Nur der Vergleich kann Aufklärung darüber geben, ob daran alle Kriegführenden in gleicher Weise beteiligt sind, und wer das Schlimmste begangen hat. Nur dann kann der Wunsch des Lordkanzlers verwirklicht werden, nur darin besteht die „Gerechtigkeit für alle". Gerechte Beurteilung wollen wir, weiter nichts, wie sie auch ausfallen mag. Ihr jedoch habt die Gerechtigkeit kaltblütig erdrosselt. Sie ist verstummt. Aber schon bewegt sie wieder zaghaft ihre Glieder. Sie wird und muss von neuem auferstehen. Ihr verlangt Gerechtigkeit? Mit Burleigh rufe ich euch zu: Fürchtet sie!"

Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1921. H. 6.

B. Lange-Berlin: **Weitere Untersuchungen über die Einwirkung bewegter Luft auf das thermische Verhalten des Menschen.**

Die Versuche zeigen, in welcher Weise die Wirkung bewegter Luft auf das thermische Verhalten des Menschen durch das Moment der Gewöhnung, den Zustand der Hautfeuchtigkeit, mechanische Reizung, Körperbewegung verändert wird. Die Ergebnisse regen dazu an, ausgedehntere Versuche besonders in Luftbädern anzustellen, um deren Indikationen und Wirkungsweise genauer festzustellen.

J. Fischer-Nauheim: **Nauheimer Erfahrungen.**

Im Gegensatz zu Grödel I hält Verf. bei Hypertonie nicht die Blutdruckhöhe, sondern die Nierenfunktion für entscheidend, ob man CO_2-Bäder verordnen soll oder nicht und empfiehlt sie bei benigner Nierensklerose, lehnt sie bei maligner ab, auch wenn der Blutdruck nicht sehr hoch (unter 190 Hg) ist. Schwindelgefühl an und für sich ist keine Kontraindikation, nur bei Gehirnarteriosklerose. Auch Arrhythmien werden oft günstig beeinflusst. Wichtig für das Verständnis der Wirkung der CO_2-Bäder ist die richtige Würdigung der Bedeutung der Gefässe für den Kreislauf, was Verf. im Einzelnen ausführt.

P. Grableg-Bad Saasow: **Ueber das Problem der Lebensenergie.**

L. Jacob-Bremen.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 33. Band. 4. Heft. Jena 1921, Gustav Fischer.

Nather: **Zur Pathologie der Schilddrüsentuberkulose.** (Aus der I. Chir. Klinik und dem Institut f. allgem. u. exper. Path. in Wien.)

Betrachtungen im Anschluss an 5 exstirpierte, teils parenchymatöse, teils kolloide Strumen, in welchen sich vereinzelte oder zahlreiche Miliartuberkel fanden bzw. verkäsende Konglomerattuberkel. Auf Grund von Meerschweinchenversuchen spricht Verf. dem Kolloid bzw. dem Schilddrüsenpresssaft und der Schilddrüse überhaupt einen irgendwie modifizierenden Einfluss auf eine tuberkulöse Infektion des Organs ab. Von der Umgebung auf die Thyreoidea direkt oder durch Vermittlung der regionären Lymphdrüsen übergreifende Tuberkulose ist selten. Miliare Knötchen finden sich verhältnismässig häufig, sind Folge einer tuberkulösen Septikämie und neigen ebenso wie in anderen Organen, in denen sie dann wohl gleichzeitig auftreten, zur Ausheilung, weil die Keime wenig zahlreich und schwach virulent sind. Sie werden ebenso wie in anderen Organen sehr leicht übersehen, weil sie keine entsprechende Reaktion in der Umgebung hervorrufen und auch klinisch unbemerkt bleiben.

Leopold Schönbauer (I. Chir. Klinik Wien): **Die chirurgische Tuberkulose in der Nachkriegszeit und ihre Behandlung mit der Bachschen Höhensonne und der Kromayerschen Quarzlampe.**

In den letzten Jahren nahm die chirurgische Tuberkulose, insbesondere beim weiblichen Geschlecht, gewaltig zu und zwar hauptsächlich die Drüsentuberkulose. Bericht über 1000 auf der Quarzlichtstation der Klinik behandelte Fälle. Bei Drüsentuberkulose erzielte Quarzlicht, in Verbindung mit Stichinzisionen, 42 Proz. Heilungen und 53 Proz. starke Besserungen, bei Gelenktuberkulose in 42 Proz. Heilung oder starke Besserung und, trotz Ruhigstellung (Gipshose) der erkrankten und benachbarten Gelenke, befriedigende Funktion. Bei Knochentuberkulose zeitigte — mit Immobilisation und kleinen operativen Eingriffen — die Bestrahlung 44 Proz. gute Erfolge. Rückfälle waren schlechten äusseren Lebensbedingungen zur Last zu legen. Tuberkulose im Hüftgelenk, am Fuss und an den Wirbeln waren für ambulante Behandlung ungeeignet. Technik: Höhensonne, Abstand 40—50 cm; die ersten Bestrahlungen nur lokal, dann Teile vom Rumpf dazu; erste Sitzung 5 Minuten, jede folgende 5 Minuten länger bis 30 Minuten, bei Knochen- und Gelenktuberkulose bis 1 Stunde. Wenn nach 6 Sitzungen noch kein Erfolg, dann Kromayersche Quarzlampe mit Dyckschen massiven, verschieden gewölbten Quarzansätzen, welche aufgepresst werden. Blaufilter (3 mm dicke Scheibe aus Schottschem Ultravioletglas). Schwarze Glas- oder Papierbrillen.

Wildegans (chir. Abt. Krankenhaus Am Urban, Berlin): **Chirurgische Komplikationen durch Grippe, insbesondere Empyema pleurae.**

Bemerkenswert waren doppelseitige Pleuraempyeme, sekundäre diffuse eitrige Peritonitis nach Pleuraempyem, ferner metastatische Eiterherde in den Muskeln. In 2 Fällen war fortschreitende Lungentuberkulose im Anschluss an Grippepneumonie und Pleuraempyem deutlich. Von 28 Empyemen nach Pneumonie starben 4. Die Geheilten zeigten überraschend gute Wiederherstellung der Lunge mit guter Zwerchfellbeweglichkeit, sehr geringer Schwartenbildung. Empyembehandlung: Bei schlechtem Allgemeinbefinden vorbereitende Punktionen, die aber nicht genügen. Dann, bzw. sogleich offene Rippenresektion mit Aspirationsdrainage oder geschlossene Resektion, die den Pneumothorax vermeidet. Für die selteneren Komplikationen (Pneumonia dissecans, Lungengangrän, zirkumskripte Bronchiektase, Krupp u. a.) bringt Verf. Beispiele.

P. J. de Bruïne-Ploos van Amstel: **Colitis haemorrhagica seu Colitis ulcerosa.**

4 Fälle: fortwährende heftige Diarrhöen mit viel Blut, Schleim und Eiter, hie und da mit nekrotischen Gewebsfetzen. Eiter kann fehlen. Rektoskopie (Vorsicht!) zeigt kleine Ulzera oder kleine oberflächliche, stark blutende Erosionen. Behandlung: absolute Bettruhe; Kohle (Norit, täglich wenigstens 25 g innerlich, verbunden mit Darmeingiessungen 50 g Norit auf 1000 Wasser); Yoghurt- und Weichkäsediät. Chirurgischen Eingriff hält Verf. in der Regel für unnötig, da hohe Darmeingiessungen ausreichen. Er hält das Leiden mit Albu für eine selbständige infektiöse Darmerkrankung sui generis (Allgemeininfektion).

Gundermann und G. Düttmann (Chir. Klinik Giessen): **Die Wasserausscheidung und ihre Bedeutung für die Pathologie und Differentialdiagnose von Ulcus und Carcinoma ventriculi.**

Bei Ulcuskranken fand sich verminderte Wasserausscheidung bei guter Kochsalzausfuhr und gutem Konzentrationsvermögen. Karzinomträger zeigten geringe Wasser- und Kochsalzausscheidung. Bei chronischen Erkrankungen der Gallenblase waren beide regelmässig, beim Gallenblasenempyem nur die Kochsalzausfuhr, bei gleichzeitiger Erkrankung der Gallenwege (Ikterus) beide herabgesetzt. Hierin sieht Verf. ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal des Ulcus ventriculi vom Karzinom und von der Cholezystitis.

Irene Rothmann-Mannheim (Med. Klinik Giessen): **Untersuchungen über die zelligen Bestandteile der durch Duodenalsondierung gewonnenen galligen Flüssigkeit und ihre differentialdiagnostische Verwertung.**

Der Peptonreflex gelingt in den meisten Fällen. Bei Entzündungen der Gallenblase ist die Lebergalle annähernd normal, der Blaseninhalt leukozytenreich, bei Cholangien ist es umgekehrt. Bei Icterus catarrhalis finden sich die Epithelzellen und Gallenzylinder vermehrt. Duodenalkatarrhe und Katarrhe der Gallenwege lassen sich unterscheiden. Normaler Zellbefund oder geringe Vermehrung der Epithelzellen bei Kolikanfällen spricht für Cholelithiasis ohne erhebliche Entzündungserscheinungen. Geschwülste äussern sich nur im Katarrh der Gallengänge. Zweimal gelang der Nachweis eines Zystikusverschlusses; erhält man trotz einwandfreier Technik keine Galle, so kann man Choledochusverschluss annehmen.

Ernst O. Schmidt (I. chir. Abt. Allg. Krankenhaus Hamburg-Barmbeck): **Ueber den Morbus Basedow.**

Beim Basedow fand sich entsprechend dem vermehrten Eiweisszerfall und daher stärkerem Salzgehalt des Blutes der Gefrierpunkt des Blutes verändert (δ = 0,571—0,614; normal 0,55—0,58, Thyreoidismus 0,50—0,54; Myxödem in 2 Fällen 0,47 und 0,461). Mit dem Zeitpunkt für die Operation kann man sich nach der Wirkung entsprechend R-N-armer Diät auf den Gefrierpunkt richten. Bei Prüfung des kolloidchemischen Verhaltens des Serums nach Kottmann zeigte sich, dass Basedowserum das zugesetzte Jodsilber sehr verspätet ausfallen lässt, während bei Thyreoidismen ein herabgesetztes Dispergierungsvermögen beobachtet wurde; noch rascher trat die Reaktion beim Myxödem auf, während bei „unspezifisch" Erkrankten (Nervösen) das Serum wie bei Normalen, oder jedenfalls später als bei Thyreoidismus und früher als bei Basedow umschlug.

Grashey-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 163. Band. 1.—2. Heft.

Theo Diemer: **Zur Klinik der Lymphosarkoleukämie.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Freiburg i. Br. Direktor: Geh. Rat Prof. E. Lexer.)

42 jähr. Mann mit allgemeiner Schwellung sämtlicher von aussen palpablen Lymphknoten und lymphatisch-leukämischem Blutbild, Spontanfrakturen des Schenkelhalses beiderseits und der Wirbelsäule. Bei der Sektion fand sich eine sarkomatöse Erkrankung des ganzen lymphatischen Apparates mit Durchsetzung des Knochenmarks an verschiedenen Stellen. Mit Rücksicht auf das leukämische Blutbild in vivo fällt die Krankheit unter den Begriff der Lymphosarkoleukämie.

H. Zoepffel: **Ueber die Rolle der Blutung und des Blutbrechens im Bilde der akuten Pankreasnekrose.** (Auf der I. chir. Abt. des Allgem. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck. Prof. Sudeck.)

Der von Z. der Besprechung zugrunde gelegte Fall betrifft einen 19 jähr. Mann und ist charakterisiert durch reichliches Blutbrechen in der Anamnese und durch eine massige retroperitoneale Blutung in die Pankreaskapsel und deren Umgebung, nach Ausräumung der Blutung, Tamponade und Drainage, Heilung. 10 Fälle mit ähnlicher Blutung aus der Literatur, danach führt die Blutung bei akuter Pankreasnekrose i. a. nicht zum Tode, muss aber bei länger bestehendem Leiden als eine ausschlaggebende Komplikation bewertet werden. Das Blutbrechen ist meistens durch Entleerung des Blutes durch den Ductus Wirsungianus in das Duodenum zu erklären, es deutet auf eine schwere Pankreasnekrose hin und ist von prognostisch übler Bedeutung.

H. Steindl: **Zur Kenntnis der Gaszystenbildung am menschlichen Darm und ihre Entstehungsweise.** (Aus der II. chir. Universitätsklinik in Wien.) Vorstand: Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg.)

67 jähr. Mann, mit Erscheinungen einer Darmstenose erkrankt. Bei der Operation fand sich eine zystische Degeneration der Darmwand im Bereich des unteren Jejunum und des oberen Ileum, an verschiedenen Stellen bis faustgrosse zusammenhängende Komplexe von Gaszystenbildungen. Als Erreger der Pneumotosis cystoides spricht Verf. anaërobe Stäbchen an, die durch Defekte der Darmschleimhaut in die Lymphbahnen eintreten und eine Endolymphangitis chronica proliferans erzeugen. Die Zysten stellen Ausweitungen von bestimmten, durch Zellwucherungen verstopften Lymphgefässabschnitten durch das Bakteriengas dar.

Karl Boese: **Ueber Kollargol, seine Anwendung und seine Erfolge in der Chirurgie und Gynäkologie.** (Aus dem städtischen Krankenhaus Stolp in Pommern. Chefarzt: Prof. Dr. Creite.)

Beobachtungen an 12 Fällen teils chirurgischer, teils gynäkologischer Art. Es wurde nach der Kollargolinjektion vielfach Temperaturabfall, frischeres Aussehen der Granulationen, stärkere Eiterabsonderung, raschere Resorption parametritischer Exsudate gesehen, desgleichen reagierte ein schwerer akuter Gelenkrheumatismus günstig. Wie auch von anderer Seite wurde meistens eine vorübergehende Zunahme der Leukozyten im Anschluss an die Injektion beobachtet.

P. Harrass: **Erfahrungen und Behandlungsergebnisse im Speziallazarett für chirurgische Tuberkulose in Bad Dürrheim.** (Aus dem Versorgungslazarett Bad Dürrheim in Baden.)

Verwertet für die Arbeit werden die Behandlungsresultate an 191 Kranken mit 242 chirurgisch-tuberkulösen Krankheitsherden; 13 Todesfälle, 70—80 Proz. Heilungen. Wenn auch die Heilotherapie durchaus im Vordergrund stand, so wurde doch weitgehend kombiniert vor allem mit Solbädern, Röntgentiefenbestrahlung und Jodoformglyzerininjektion. Die Operationen waren keineswegs überflüssig die Resektionsindikation für bestimmte Gelenke (Knie- und Fussgelenk) kann erheblich weiter gestellt werden, wenn die Nachbehandlung mit Sonne erfolgen kann. Einrichtung weiterer Spezialanstalten unter Leitung erfahrener Chirurgen würde sehr segensreich wirken.

Erich Hempel: **Retrograde Darminkarzeration des ganzen Dünndarms mit Lauensteinscher Zugarkade.** (Aus der chirurg. Abt. des städt. Krankenhauses zu St. Georg, Leipzig. Leit. Arzt: Prof. Dr. Heller.)

Neben dem hochgradig geblähten Zoekum fand sich die erste Jejunumschlinge im Bruchsack, der ganze dazwischenliegende Dünndarm lag hochgradig gestaut in der Bauchhöhle, das Mesenterium derb infiltriert, zeigte eine an der Basis scharf bogenförmig abschneidende Infarzierung. Reposition, Heilung. Der Fall ist ein klassisches Beispiel der Richtigkeit der Lauensteinschen Theorie von der Zugarkade des Mesenteriums, die bei der derben Infiltration des Mensenteriums besonders wirksam wurde.

H. Gödde: **Ueber Lymphangiome mit besonderer Berücksichtigung des tiefen Sitzes am Halse.** (Aus der inneren [Dr. Th. Schmidt] und der äusseren Abteilung [San.-Rat Dr. Schluze-Berge] des evang. Krankenhauses Oberhausen/Rhld.)

Zystisches Lymphangiom des Mediastinums, das durch Druckerscheinungen zu Fehldiagnosen Veranlassung gab. Partielle Exstirpation brachte Heilung. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1921. Heft 9—12.

A. Heineke-Badenweiler: **Ueber die Behandlung des kardialen Oedems.**

Verf. gibt eine Darstellung der einzelnen für die Entwässerung und Oedemmobilisierung angewendeten Massnahmen, z. T. nach eigenen Erfahrungen, zum anderen nach fremden aus der einschlägigen Literatur. Es wird hervorgehoben, dass der günstige Einfluss reichlicher Harnflut auf den Kreislauf nicht an die Gefässwirkung, z. B. der Theobromine, gebunden sein kann. Voraussetzung jeder entwässernden Behandlung ist Bettruhe. Bei der Digitalisdarreichung per os sieht man ja häufig raschen Erfolg, bei Flimmerarrhythmie erweisen sich häufig erst grosse Dosen als wirksam. Verf. erörtert dann die Digitaliswirkung hinsichtlich der Nierengefässerweiterung und Verengerung. Das Versagen in der Behebung der Kreislaufinsuffizienz wird auch in nicht ganz seltenen Fällen durch die Unterdosierung der Digitalis bewirkt, bzw. durch mangelhafte Resorption. Subkutan wird das Digifolin von manchen Autoren geschätzt. Die intravenöse Anwendung von Digitalis bzw. Strophanthin ist oft die einzige Methode, einen stationären Zustand für den Kranken herbeizuführen, nachdem die orale Anwendung versagt hat. Beweismaterial für eine diurese-hemmende Wirkung der Digitalis ist recht gering. Verf. beobachtete immer, dass hohe Digitalisdosen auch nach Ablauf der Diurese die Harnausscheidung nicht unterbrechen, vielmehr am besten das Wiederauftreten von Oedemen verhindern. Verf. erörtert dann die Wirkung diätetischer Massnahmen, wie der Trockenkost, ferner der kochsalzarmen Kost der Karellkur. Bezüglich der Purinreihekörper zeigt sich, dass Euphyllin, Theocin und Theacylon im allgemeinen stärker wirken als Koffein und Diuretin. Wirkung von Aderlass, lokalen Schwitzbädern, Drainage wird besprochen, dann die in geeigneten Fällen oft durchschlagende Wirkung von Kalomel, welches man meist erst nach Versagen der übrigen Verfahren heranzieht. Wie eingefügte Krankengeschichten dartun, ist die Kombination von intravenöser Behandlung mit Perioden von Kalomeltherapie oft die souveräne Methode für schwere Fälle. Die extrarenale Entwässerung kommt auch in Betracht. Es gibt nun auch Zustände, in welchen die Kreislaufschwäche einer ätiologischen Therapie zugänglich ist, wie z. B. bei schwerer Insuffizienz durch Vorhofpfropfung oder Vorhofflimmern, wo das Chinidin in seine Rechte tritt, ferner die luetischen Herz- und Gefässkrankheiten, die hydropischen Anschwellung bei Fettsüchtigen, wo Karellkur und Trockenkost günstig einwirken können; bei Morb. Based. kann die teilweise Strumektomie auch die sekundären Insuffizienzerscheinungen bessern. Mit Recht hebt Verfasser schliesslich hervor, dass es die Aufgabe weiterer Forschung sein muss, die Indikation der einzelnen diuretischen Methoden je nach der Art und Schwere der Erkrankungen herauszuarbeiten. Darin würde nach Meinung des Referenten der weitaus grösste Fortschritt in der ganzen Frage der Oedembehandlung liegen.

Andrea Andreen-Svedberg-Stockholm: **Einige Untersuchungen über den Blutzuckergehalt bei Herzkrankheiten.**

Th. Büdingen-Konstanz hatte sein Krankheitsbild von der „Kardiodystrophie" namentlich auf den Befund einer Hypoglykämie gegründet, die nach den ihm vorliegenden Untersuchungen in einer grösseren Zahl von Herzkrankheiten vorhanden wäre. Verf. hat nun mit einer anderen Methode, nämlich der Bangschen Mikromethode bei 36 Kranken neue Blutzuckerbestimmungen unter allen Kautelen vorgenommen, deren Ergebnis er in einer Tabelle mitteilt. Darnach kommt eine Hypoglykämie bei Herzkrankheiten nicht vor oder ist wenigstens selten, weil eine Verminderung des Blutzuckers bei den untersuchten 36 Fällen niemals gefunden wurde.

Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 26.

Egb. Schwarz-Rostock: **Bemerkungen zur Magenchirurgie, insbesondere zum Aufsatz O. Orth: „Klinischer Beitrag zur Magenchirurgie",** D. Zschr. f. Chir. 161. H. 1—2.

Verf. nimmt zu einigen Erfahrungen oder Ratschlägen Orths Stellung und bevorzugt die Resektionsmethode Billroth II; die von Orth beobachtete Stauung und Ansammlung von blutiger Flüssigkeit im Magen führt Verf. auf die Technik der Anastomose Orths zurück, bei der der zuführende Darmschenkel von der grossen Kurvatur an den Magenstumpf herantritt und der abführende von der kleinen Kurvatur herabhängt. Beim Verf. verläuft die Dünndarmschlinge in gerade umgekehrter Richtung und erleichtert so wesentlich die Entleerung des Magens. Aus 2 Skizzen ist die Anastomosenbildung leicht ersichtlich. Ob die Ausschaltung des ulcustragenden Magenteiles nach Orth oder Gastroenterostomie angezeigt ist, hängt von Art und Sitz des Ulcus ab; hinsichtlich der Komplikationen nach Gastroenterostomie verhalten sich die Methoden, retro- oder antecolica, nach den Erfahrungen des Verf.s gleich. Bei nicht resezierbarem Ulcus empfiehlt sich auch deshalb der Vorschlag von Orth, weil sich dadurch ein Ulcus pepticum leichter vermeiden lässt.

Alb. Wolff-Berlin: **Flavicid als Desinfiziens in der Chirurgie.**

Verf. empfiehlt zur Desinfektion der Haut 1 proz. Flavicidalkohol, der eine wesentlich stärkere Tiefenwirkung als die Jodtinktur besitzt. Flavicidalkohol hat sich ferner sehr gut bei der Behandlung von Pyodermien bewährt, wo er aufgepinselt wurde und sich als reizlos erwies. Zu subkutanen Injektionen eignet er sich nicht, doch verdient er weitere Anwendung bei eitrigen chirurgischen Prozessen.

Gerh. Münstermann-Düsseldorf: **Eine neue Beinlagerungsschiene.**

Verf. hat eine einfache Lagerungsschiene für Ober- und Unterschenkel konstruiert, deren Bau aus einer beigegebenen Abbildung leicht verständlich ist; diese Schiene eignet sich auch zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren, die vielfach schon durch die ruhige Lagerung und Ausschaltung jeglichen Druckes zur Heilung kamen.

A. H. Hofmann-Offenburg: **Heftklammer als Ersatz der Gefässklammer.**

Als Ersatz der Gefässklammer eignet sich eine gewöhnliche Heftklammer, deren Enden etwas umgebogen werden müssen, damit die Ligatur nicht abgleitet. Mit 1 Abbildung. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 26.

K. Holzapfel-Kiel: **Schwangerschaftszeichen.**

Die Lockerung im Gewebe des Korpus ist das erste deutliche Schwangerschaftszeichen. Beim bimanuellen Untersuchen fehlt das sonst deutlich nachzuweisende „Knapsen" des Uterus: das Wegschnellen des Korpus aus den Fingern.

Fr. Kirstein-Marburg: **Direkte oder indirekte Veramessung?**

Die Marburger Klinik lehnt die Diagonalismessung zugunsten der direkten Veramessung ab und empfiehlt letztere auch dem praktischen Arzt. Verf. hat an 86 engen Becken die indirekte Veramessung genau nachgemessen und wesentlich genauere Befunde erhoben als bei der früher gelehrten Diagonalisbestimmung.

H. Lau-Freiburg i. Br.: **Missbildungen und Hydramnion.**

Der Cramerschen Ansicht pflichtet Lau auf Grund von Untersuchungen in 75 Fällen von Hydramnion und 25 Missbildungen unter 14 650 Geburten (1906 bis Mai 1920) bei. Das Auftreten von Hydramnion bei Missbildungen mit anatomischem oder nervösem Defekt des Schlucksystems ist durch die dadurch fehlende Rückresorption des Fruchtwassers seitens des Fötus bedingt.

W. Albert-Dresden: **Ueber die Indikation der Ventrifixatio uteri.**

In Bestätigung und Ergänzung des Hastrupschen vernichtenden Urteils in Nr. 15 des Zbl. über diese Operation erklärt nunmehr auch A., dass diese „Heilbehandlung" nunmehr endgültig und allgemein verlassen werden müsse, wenn sie es nicht schon lange ist.

M. Fraenkel-Charlottenburg: **Die Beziehungen der Eklampsie zum endokrinen Drüsensystem des Kindes.**

Erneuter Hinweis auf die Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Eklampsie und endokrinem Drüsensystem.

Werner-Hamburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 90. Bd. 1. u. 2. Heft.

O. Schmiedeberg: **Ueber die Vorgänge bei der Zuckerausscheidung im Diabetes.**

Beim Diabetes hat die Glykose ihre Verbrennbarkeit, ihre Reaktionsfähigkeit gegenüber den Fermenten verloren, so dass Hyperglykämie entsteht. Das Glykosemolekül ist durch Verbindung mit irgend einer Substanz unverbrennbar und zur Umwandlung in Glykogen unfähig gemacht. In den Nieren wird der Zucker abgespalten an einer Stelle, von wo er nicht in den Kreislauf zurückkehren kann und mit dem Harn ausgeschieden wird. Die diabetische Glykosurie ist auch von den Eiweissstoffen abhängig und zwar muss man annehmen, dass als Abbauprodukt des Gewebseiweisses die zur Bildung einer unverbrennbaren Zuckerverbindung erforderliche diabetogene Substanz entsteht. Ausfall der Pankreasfunktion bedingt Fortfall einer Fermentwirkung und dadurch Bildung der unverbrennbaren Zuckerverbindung.

P. Heymann-Frankfurt a. M.: **Ueber die Wirkung kleinster Säure- und Alkalimengen auf die Gefässe und andere glattmuskelige Organe.** Zugleich eine Methode zum Studium des Flüssigkeitsaustausches zwischen Blut und Geweben.

Kleinste Mengen von Säuren oder Alkali bewirken Gefässverengerung und starke Oedembildung, am überlebenden Darm wirken sie fördernd, in grösseren Mengen hemmend auf rhythmische Kontraktionen und Tonus. Der Angriffspunkt ist die glatte Muskulatur für Säuren, ausserdem die nervösen Apparate, die, primär erregt, gelähmt werden.

Ellinger-Heidelberg: **Ueber den Einfluss der Nervendurchschneidung auf die Wasser- und Salzausscheidung durch die Niere.** Nach gemeinsam mit weiland E. Rohde angestellten Versuchen.

Die Nierennerven hemmen mittel- oder unmittelbar die Sekretion von Wasser und festen Bestandteilen, von letzteren am stärksten die des Chlors; ebenso des Splanchnicus major (mit Ausnahme des Chlors). Wahrscheinlich wirkt als 3. Faktor der Bauchsympathikus mit. Anscheinend ist die Vaguswirkung für die Wasserausscheidung der des Splanchnikus parallel, für die Ausscheidung der festen Bestandteile entgegengesetzt. Die Chloride nehmen eine Sonderstellung ein.

Stepp-Giessen: **Kritisch-analytische Betrachtungen und Untersuchungen zur Bestimmung des wahren Blutzuckers bei Gesunden und Kranken.**

Auf Grund von Untersuchungen in 123 Fällen kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass die Reduktionsmethoden den Blutzucker falsch angeben. Die Werte sind 20—40 Proz., manchmal 100 Proz. zu hoch. Richtige Werte erhält man nur da für den wahren Blutzucker, wo Polarisation und Gärung gut übereinstimmen.

L. Jacob-Bremen.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 27.

Fr. Kraus-Berlin: **Ueber Ikterus als „führendes" Symptom.**

Vergl. Kurzbericht S. 829 der M.m.W. 1921.

Th. Fahr-Hamburg-Barmbeck: **Kurzer Beitrag zur Frage der Hypertonie.**

Mit Rücksicht auf neuere Befunde (z. B. Neubauer, sowie Arbeiten aus der Klinik von Weneckebach und Falta) prüft F. seine bisherige Anschauung, dass bei vorhandener Hypertonie das Primäre eine Arteriolensklerose sei. Letztere Arbeiten haben bei chronischer Glomerulonephritis und Arteriolensklerose regelmässig eine Zunahme des Blutzuckers ergeben. F. stellt sich nun die in Frage stehenden Zusammenhänge so vor, dass die Arteriolensklerose lokal entsteht und dass diese lokal entstandene Arteriolensklerose von der Niere her Hypertonie erzeugt, vom Pankreas her, dessen kleinste Gefässe auffällig häufig sklerotisch gefunden werden, eine Hyperglykämie hervorgerufen wird. Die Ursache der Arteriolensklerose kann nach F. mehr in benignen oder andererseits in malignen Ursachen gelegen sein.

B. Markiewitz-Breslau: **Zur Röntgendiagnostik intraabdominaler Tumoren aus der Verlagerung des Dickdarms.**

Verf. beschreibt den Kontrastbreibefund in einem Fall von Mesenterialzyste und jenen eines linkseitigen Nierentumors. Es handelte sich dabei um charakteristische Verlagerungen des Kolons.

Fr. Weigmann-Kiel: **Oxyuren im periproktitischen Abszess.**

Verf. teilt die an einem 6jähr. Knaben gemachte Beobachtung mit und erörtert die verschiedenen Möglichkeiten, wie die Parasiten in den Abszess hineingelangen konnten.

K. Wohlgemuth-Berlin: **Spätblutung nach Milzruptur nebst Beobachtungen über das Blutbild nach Splenektomie.**

25jähr. Kranke, plötzlich das Bild der schweren inneren Blutung. Operation. Befund: grosser Milzriss. Heilung nach Milzexstirpation. Das histologische Blutbild zeigte im Beginn starke Erythrozyten- und Hgb.-Verminderung, was in kurzer Zeit wieder normalen Verhältnissen Platz machte; ferner Lymphozytose bei entsprechender Abnahme der Neutrophilen. Eosinophilie.

S. Kröger-Riga: **Ueber die Bedeutung peripher vasomotorischer Störungen im Entstehungsmechanismus peripherer, zentraler und viszeraler Krankheitssymptome.**

Schluss folgt.

B. Lewy: **Gleichzeitige Erkrankung an Skarlatina und Varizellen: Varizellennephritis.**

6jähr. Mädchen, Ausgang in Heilung. Epikrise.

K. Dresel und F. H. Lewy-Berlin: **Die zerebralen Veränderungen beim Diabetes mellitus und die Pathophysiologie der Zuckerregulation.**

Vergl. Berichte über den 33. Kongress der Deutsch. Ges. f. inn. Med. in Wiesbaden, April 1921.

M. Berek-Wetzlar: **Die optischen Grundlagen für die Sichtbarmachung gefärbter Mikroorganismen im Dunkelfeld.**

Nicht zu kurzer Wiedergabe geeignet.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 25.

H. Selter-Königsberg: **Die Grundlagen der spezifischen Tuberkulosetherapie und der heutige Stand der Tuberkulose-Immunitätsforschung.**

Die in den Tuberkulinen wirksame Substanz ist nicht als ein immunisierendes Antigen anzusehen. Die Tuberkuline stellen einen spezifischen Reizstoff dar. Relative Immunität besteht nur solange, als Infektionserreger im Körper vorhanden sind und durch die tuberkulöse Infektion eine allergische Veränderung des Zellgewebes oder deutliche Krankheitserscheinungen hervorgerufen wurden.

H. C. Jakobaeus-Stockholm: **Die Thorakoskopie und ihre praktische Bedeutung.**

Leydenvorlesung des Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 21. Februar 1921 (Bericht in Nr. 9 d. M.m.W.).

R. Th. Jaschke-Giessen: **Schmerzen in beiden Unterbauchseiten als Quelle von Irrtümern in der gynäkologischen Diagnostik.**

Schmerzen in der Ileozoekalgegend können ausserhalb des weiblichen Genitales u. a. auch durch Appendizitis, Pyelitis, Ureteritis und eingeklemmte Uretersteine verursacht werden. Auch nach Entfernung eines Appendix können durch Netzverwachsungen an ihrer Stelle ähnliche Schmerzen hervorgerufen werden. Kolitis membranacea kann in der rechten wie in der linken Unterbauchgegend Schmerzen machen; linkseitige Schmerzen sind oft nicht durch Oophoritis, sondern vielmehr durch Perisigmoiditis bedingt. Bei gleichzeitigem positivem Genitalbefund muss doch immer an die Möglichkeit einer der erwähnten Erkrankungen gedacht werden.

W. Eliasberg-München: **Zur traumatischen Epilepsie und ihrer Behandlung.**

Die Beschreibung von fünf Fällen gibt eine wirksame Illustration dafür, dass die zu Beginn des Krieges vielfach gehegte Auffassung, dass es auch harmlose Gehirnschüsse gibt, in den allerwenigsten Fällen zutrifft. Manche Fälle von traumatischer Früh- und Spätepilepsie sind durch medikamentöse Therapie günstig zu beeinflussen. Ist aber ein Status aufgetreten, dann ist Operation dringlich. Narbe und besonders auch Zysten sind rücksichtslos zu entfernen. Vor einer Behandlung der traumatischen Epilepsie mit einfacher Knochenplastik zur Deckung eines allfällig vorhandenen Defektes muss gewarnt werden da durch eine solche Plastik oft nicht nur die Anfälle nicht gebessert wurden, sondern bei anfallsfreien Kranken Anfälle sogar hervorgerufen wurden.

F. Peltason-Würzburg: **Zur Röntgendiagnose abnormer Kommunikationen zwischen Oesophagus und Luftwegen.**

Instruktives Bild, auf dem zu erkennen ist, wie die in die Luftwege eingedrungene Kontrastflüssigkeit sich in den Bronchien fein verzweigt.

P. Tachau-Braunschweig: **Zur Kritik des Salvarsanikterus, besonders des Spätikterus, nach Salvarsan.**

Das Salvarsan wird verteidigt gegen den Vorwurf, dass es am Zustandekommen von Ikterus Schuld sei. Die Bezeichnung Salvarsanikterus wird verworfen, weil bei dem Auftreten von Ikterus nach Salvarsaneinspritzung ein post hoc (frühsyphilitischer Ikterus, infektiöser Ikterus) und nicht ein propter hoc vorzuliegen pflegt.

O. v. Niedner-Bad Salzbrunn: **Die Nachbehandlung der Pleuritis.**

Empfehlung der Nachbehandlung in pneumatischen Kammern und im elektrisch betriebenen Atmungsstuhl zur Verhütung oder Beseitigung von Verwachsungen.

Heinz und Schauwecker-Erlangen: **Formoformstreupulver als schweisswidriges, desodorisierendes Mittel. — Vergleichende Versuche über festes Paraformaldehyd und wässerige Formalinlösung.**

Paraformaldehyd ist eine feste, polymere Form des Formaldehyds; zu 10 Proz. mit Talkum vermengt, gibt es das Formoform (Krewel). Dieses ermöglicht durch Einpudern in die Strümpfe usw. eine dauernde Wirkung. Experimentelle Prüfungen haben ergeben, dass das Formoform in seiner antiseptischen, desodorisierenden und austrocknenden Wirkung dem Formalin gleichkommt.

P. Voormann-Elberfeld: **Ueber Argochrom bei weiblicher Gonorrhöe.**

Argochrom beeinflusst günstig die Zervikalgonorrhöe, während eine Wirkung auf die weibliche Urethritis (ebenso wie auf die männliche) ausblieb. Schädigung des Venenendothels durch Argochrom steht seiner ausgedehnteren Anwendung im Wege.

F. Loeffler-Halle a. S.: **Orthopädische Ratschläge für den Praktiker.**

E. Richter-Hamburg: **Zur Konjunktivitisbehandlung.**

Als besonders gutes Mittel für mehr oder weniger schwere akute und chronische Konjunktivitis von den Formen der simplex bis zur phlyktänulosa wird

Natr. tetrabor.	2,0
Acid. tann.	0,3
Aq. dest.	50,0

früh und abends einzuträufeln empfohlen.

M. Schall-Berlin: **Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin. Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. 1921. Nr. 27.

A. Kohn: **Verjüngung und Pubertätsdrüse.**

Die Verjüngung im Sinne Steinachs wird abgelehnt. Um den Organismus und besonders die Sexualsphäre zu lebhafteren Aeusserungen anzuregen, erscheint der Steinachsche Eingriff zu radikal. Dagegen lässt wohl der Ausbau der Organotherapie in Zukunft die gleichen Erfolge erhoffen.

H. Gerhartz: **Ueber die Beziehungen der Bronchialdrüsen- zur Halsdrüsentuberkulose.**

An vier Krankengeschichten wird gezeigt, dass die tuberkulöse Erkrankung der Bronchialdrüsen durch Fortleitung mit dem Lymphstrom sehr wohl eine gleiche Affektion der Supraklavikulardrüsen nach sich ziehen kann. Diese Fälle widerlegen zusammen mit den anatomischen Untersuchungen von Ghon und Roman die allgemein herrschende Anschauung, dass der Angulus venosus die Grenzscheide für die kaudalwärts liegenden Abflussgebiete darstelle.

J. Citron: **Zur Symptomatologie der Myelome.**

Ungewöhnliches Verhalten des Blutes (sofortige Gerinnung) und des Blutserums (Unmöglichkeit der Inaktivierung auf eine der üblichen Weisen, Eigengerinnung).

E. Pulay: **Ekzematisation als eine vegetative (vagotonische) Manifestation.**

Bestimmte Fälle von Ekzem (auch bei Kindern) sind bedingt durch einen primären Pruritus, welcher selbst als ein Syndrom des vagotonischen Symptomenkomplexes anzusehen ist. Günstige Beeinflussung durch Atropin.

E. Krasemann: **Erfahrungen bei 300 Sinuspunktionen.**

Das Toblersche Verfahren hat sich bewährt und ist für klinische Bedürfnisse mit gutem Gewissen zu empfehlen.

E. Moser: **Spasmen und angeborene Anomalien der Hirschsprungschen Krankheit.**

Den Spasmen kommt — mit oder ohne gleichzeitige anatomische Anomalien — bei der H.schen Krankheit die grösste Bedeutung zu. Demnach können schon Arzneimittel wesentliche Besserung bringen; sicher aber wirkt nur die Entfernung der angeborenen Membranen als Sitz und Ausdruck der Spasmen. Darnach kann die Dilatation, Hypertrophie und Längsdehnung des Darmes vollständig zurückgehen.

S. Wassermann: **Ueber psychische Störungen in Verbindung mit dem Cheyne-Stokesschen Phänomen bei gewissen Herzkranken. (Die Cheyne-Stokessche Psychose.)**

Die enge Verbindung psychischer Störungen mit dem Einsetzen des Atmungsphänomens bei Dekompensation von chronischen Herzkrankheiten (besonders Aortenfehler) legt die wohlbegründete Vermutung eines inneren ursächlichen Zusammenhanges nahe. S.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Juli 1921.

Herr Orth gedenkt des verstorbenen Generalstabsarztes der Armee v. Schjerning.

Ferner dankt er für die ihm gleich Virchow und Langenbeck erwiesene Ehre der Ernennung zum Ehrenpräsidenten.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Holländer** zeigt einen Fall von akuter foudroyanter Kropfbildung bei einer gesunden jungen Dame aus kropffreier Familie. Er war über Nacht entstanden; Punktion ergab eine grössere Menge klarer Flüssigkeit; nach Wiederholung war der Kropf beseitigt. Jetzt ein analoges Rezidiv auf der anderen Seite. Die Punktion soll morgen vorgenommen werden.

Dazu Herr Kraus, der in Graz ähnliche Fälle gesehen hat.

Tagesordnung.

Herr **Werner Schulz: Ueber Ikterus, Hämorrhagien und Blutkoagulation.**

Ikterus geht bekanntlich häufig mit hämorrhagischer Diathese einher, besonders bei Karzinomen und Leberatrophie. Bei Morbus Werlhofii ist die Diskongruenz zwischen Blutung und Blutgerinnung am grössten. Es wurde dies auf den Mangel an Plättchen zurückgeführt (Hayem). Für spontane Blutungen in die Gewebe ist die Annahme von Gefässveränderungen unerlässlich. Es folgt eine Darstellung der verschiedenen Theorien der hämorrhagischen Diathesen und der Hämophilie im speziellen.

Was die Cholämie anbetrifft, so hat Petren eine Verlängerung der Blutgerinnung und ebenso keine hämorrhagische Diathese nach experimentell erzeugter Gallenstauung feststellen können. Schlüssige Ergebnisse in dieser Frage haben die experimentellen Leberschädigungen nicht erbracht.

In den eigenen Versuchen wurde Gefässrohr und Inhalt getrennt untersucht. Die Methode war die Beobachtung der Blutungszeit (Methode nach Duke), Petechien nach Stich und Hämatome nach Venenpunktion. Eine Störung der Blutgerinnung nimmt er an, wenn die Blutung nach leichtem Stich länger als 20 Minuten dauert. Er hat niemals Verzögerungen der Gerinnungszeit ausser bei Hämophilie und Leberatrophie gefunden. Leucin ist nach seinen Versuchen ohne Einfluss auf die Blutgerinnung. Die Plättchenzahl ist für diese Verhältnisse ohne Bedeutung.

Nach Fischer gibt die Eckschе Fistel (Ausschaltung der Leber durch Einpflanzung der Venae portae in die Vena cava def.) hämorrhagische Diathese erst in Verbindung mit Phloridzin und Einwirkung von Hunger. Nach Ansicht des Vortragenden nehmen alle hämorrhagischen Diathesen ihren Ursprung von Gefässschädigungen.

Aussprache zu den Referaten über Ikterus.

Herr Umber: Die Häufung der Ikterusfälle ist auf Verschlechterung der Ernährung zurückzuführen. Die Zahl der Lebererkrankungen hat um 50 Proz. zugenommen (an seinem Material). Ikterus ist von 16 auf 76 Fälle angestiegen. Akute Leberatrophie beobachtete er 1903—1911 in Altona 4 Fälle, 4 Fälle ebenfalls von 1912—1919, 1920 dagegen 7 Fälle und 1921 bisher 4 Fälle.

Beim hämolytischen Ikterus besteht häufig ein auffälliges subjektives Wohlbefinden. Erythrozytolyse gibt mit und ohne Hämoglobinurie keinen Ikterus; es muss erst eine Funktionsstörung der Leber hinzukommen. Die Widalsche Leberfunktionsprüfung ist wertvoll und gibt praktisch wichtige Resultate. Fehlen von Stickstoffretention bei akuter Leberatrophie bedeutet keine gute Prognose.

Herr Brugsch: Aus der Berechnung des Gallenfarbstoffwechsels ergibt sich ein normales Alter der Erythrozyten von 100 Tagen (nach Versuchen an Gallenfistelhunden). Bei Pleiochromie besteht vermehrter Blutzerfall. Die Leber sezerniert nicht den Gallenfarbstoff, sondern ist die Kloake. Der Ikterus ist dasselbe, was die Urämie für die Niere ist. Mit der quantitativen Bestimmung des Bilirubins im Serum hat man das Mass für den Blutumsatz und die sog. Blutmauserung.

Herr Retzlaff: Bei Unterbindung des Choledochus findet man niemals dissoziierten Ikterus; die Frage des direkten und indirekten Bilirubins ist noch nicht spruchreif, da hier bei der Bilirubinämie verschiedene ungeklärte Unstimmigkeiten vorliegen. Die Urobilinogenurie ist ein Zeichen für Leberschädigung. Bei hämolytischem Ikterus dagegen bedeutet sie ein Ueberschreiten der Leberkapazität, wie mit experimentellen Versuchen übereinstimmt

Herr Kraus: Sein Referat hat sich nur auf praktisch-diagnostische Fragen bezogen. Die Frage, ob neben der Leber noch anderswo Bilirubin entsteht, ist nicht zu entscheiden. Doch muss er protestieren, dass die Leber nur Galle abscheidet. Die Leberzelle hat die direkte Funktion, das Blut von Galle freizumachen. W.-E.

Sitzung vom 13. Juli 1921.

Vor der Tagesordnung.

Herr Kraus teilt mit, dass der deutsche Schutzbund die Errichtung eines Sanatoriums in Murau (Steiermark) als Ersatz für Davos angeregt hat.

Herr **Umber: Fälle von Kalkgicht.**

Schilderung des schr langsam ablaufenden Krankheitsbildes, welches schliesslich zu Abszedierung von Kalkkörnchen führt. Demonstration des entsprechenden Röntgenbildes. Das seltene Krankheitsbild ist zuerst von französischer Seite, seit 1901 auch in der deutschen Literatur, beschrieben worden. Die röntgenologisch nachweisbaren Knötchen gehören nicht der Harnsäuregicht an. Es gibt auch eine Calzinosis universalis, deren Stellung zur Kalkgicht noch unsicher ist.

Dazu Herr Versé, der die Bilder des von ihm beschriebenen Falles von Kalzinosis demonstriert. Die Erkrankung führte zu Kachexie und zu septischer Infektion. Die pathologischen Präparate zeigen Kalkpanzer um die Muskeln, Nervenscheiden, Kalkeinlagerungen in den Drüsen neben lipoider, doppeltbrechender Substanz.

Herr Magnus-Levy hebt hervor, dass die leichteren Fälle, die auch erhebliche Beschwerden machen, gar nicht so selten sind. Es handelt sich um eine Stoffwechselanomalie.

Aussprache zu den Referaten über Ikterus.

Herr Schilling: Die Sternzellen haben die Bedeutung eines endothelialen Schutzapparates für die Leber. Zwischen Leber und Sternzellen verläuft ein feiner Lymphraum. Hämosiderinbildung ist oft die Folge der Phagozytose, es kann daneben acch Bilirubinbildung stattfinden. Doch kann in keinem Falle behauptet werden, dass der retikulo-endotheliale Apparat die einzige oder Haupterzeugungsstelle des Bilirubins ist. Eine Blokade der Sternzellen durch Kollargol erscheint unwahrscheinlich.

Herr Zülzer hat die Differentialdiagnose Stein oder Tumor durch Hormonalinjektion klären können und empfiehlt das Hormonal als differentialdiagnostisches Mittel und gleichzeitiges ev. Therapeutikum. Als Ursache des gehäuften Auftretens von Ikterus dürfte die Grippe anzusehen sein.

Herr Lubarsch (Schlusswort): Der Icterus neonatorum geht auch nach Orths Anschauung mit Blutzerstörung einher. (reichliche Hämatoidinkristalle). Er ist als eine pathologische Reizung als Folge eines Infektes (Streptokokken im Herzblut) anzusehen. Unter dem Einfluss von Zellen kommt es zur Hämosiderin-, ohne Einwirkung von Zellen zur Hämatoidinbildung. Tatsachen für eine spezifische Funktion des retikulo-endothelialen Apparates liegen nicht vor.

Herr Kraus (Schlusswort) wollte die Praktiker für die Symptomatologie des Ikterus interessieren, leider ohne Erfolg. Das experimentelle Gebiet ist mindestens so wichtig wie das morphologische. Die Versuche von Hippel (Gefässausschaltung der Leber!) beweisen durch Auftreten von Ikterus die anhepatogene Entstehung von Galle, doch ist eine Nachprüfung noch erforderlich. Der Morbus Weili kann nur von einem Theoretiker als hämolytischer Ikterus angesehen werden.

Herr Werner Schulz: Schlusswort. W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin

(Eigener Bericht.)

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 11. Juli 1921.

Tagesordnung.

Herr **Karger: Die Verordnung von Bettruhe bei kranken Kindern.**

Die Bettruhe wird vielfach von ärztlicher Seite ohne Indikationsstellung gewissermassen gefühlsmässig verordnet. Wie schwierig eine exakte Indikationsstellung ist, geht daraus hervor, dass man über das Frühaufstehen nach Operationen bisher nicht zu einer einheitlichen Auffassung gekommen ist. Durch die Bettruhe soll eine Ausschaltung der Muskulatur herbeigeführt werden, die bei Kindern aber nur erreicht wird, wenn diese sich auch subjektiv ruhebedürftig fühlen. Unter den Kindern möchte er auf Grund seiner Erfahrungen zwei Typen unterscheiden. Einmal solche, bei denen die Erkrankungen im wesentlichen als lokaler Prozess verlaufen und zweitens solche, bei denen bei der gleichen Erkrankung Allgemeinstörungen auftreten. Bei letzteren handelt es sich im wesentlichen um Kinder, die zu Gefässstörungen neigen. Die Bettruhe ist nur dort indiziert, wo Ruhe auch wirklich durchführbar ist. Ueberdosierung führt zu Muskelschwäche, Appetitverminderung und meistens auch noch während dieser Zeit zum Aussetzen pädagogischer Beeinflussung. Um das Fieber als Indikation zur Bettruhe richtig einzuschätzen, muss man wissen, dass ganz gesunde Kinder ohne erkennbare Ursache gar nicht so selten Temperaturen bis 38° aufweisen und am nächsten Tage wieder ganz gesund sind. Die Fiebersteigerungen gehen mit dem subjektiven Befinden durchaus nicht parallel. Als klinisches Experiment hat Vortragender Kinder, die sich subjektiv wohl fühlten, aufstehen lassen und einen Einfluss davon auf den Charakter der Fieberkurve nicht beobachtet. Was die infektiösen Kinderkrankheiten betrifft, so hat er bei Masern beim

früheren Aufstehen keine Störungen beobachtet. Nach Diphtherie ist eine längere Ruhe indiziert. Doch ist zu bemerken, dass Kinder öfter mehr geschont werden, wenn man sie auf gepolstertem Stuhl an einen Tisch setzt, als wenn man sie zwangsweise im Bett hält. Beim Scharlach ist es sehr fraglich, ob Bewegung Nierenkomplikationen setzt, bei hämorrhagischer Nephritis bewirkt aufstehen keine Verschlimmerung, eher ist das Gegenteil festzustellen. In Strassburg hat man die Kinder ohne Schädigung 3 bis 5 Tage nach der Scharlachentfieberung aus dem Bett gelassen, bei Herzerkrankungen ist Bettruhe richtig, die häufig am besten mit Morphium statt mit Digitalis kombiniert wird, um wirkliche Ruhe herbeizuführen. Dagegen ist Bettruhe nicht angebracht bei funktionellen Geräuschen, Arrhythmien u. ä. Die Belastungsprobe durch Aufsetzen gibt, wie Vortr. näher ausführt, fehlerhafte Resultate.

Nach Pneumonien findet sich häufig sehr lange ein positiver Röntgenbefund, der jedoch ebensowenig wie ohrnahe Rasselgeräusche von Bedeutung ist und nicht die Berechtigung zur Bettruhe gibt.

Chronisch fiebernde Tuberkulöse wird man am besten zeitweise aufstehen lassen, Bauchfelltuberkulose ist heilbar, doch neigen die Betreffenden, die einmal erkrankt gewesen sind, zu Rezidiven.

Aussprache: Herr Rosenstern: Die Beschäftigung kranker Kinder in grösseren Krankenhäusern muss planmässig, also am besten durch Kindergärtnerinnen, erfolgen. Ebenso sind in grossen Krankenhäusern für die Verordnung von Bettruhe auch prophylaktische Indikationen massgebend, um Läuse, Skabies und Impetigoinfektionen zu verhindern. Ebenso muss bei Gonorrhöe aus gleichem Grunde von allen Kindern, welche sich noch beschmutzen, Bettruhe eingehalten werden. Die rachitischen Verbiegungen sind von der Belastung, also auch von der Bettruhe relativ unabhängig.

Herr Karger (Schlusswort): Choreakinder müssen aus psychischen Gründen so lange isoliert werden, bis das Insuffizienzgefühl behoben ist.

Herr **Breuer: Liquorbefunde bei behandelten kongenital-luetischen Kindern.**

Die Befunde am Liquor cerebrospinalis sind ein wertvoller Indikator für Erkrankungen des Nervensystems überhaupt und somit auch bei der Lues congenita. Vortr. schildert die vorhandenen morphologischen und kolloidchemischen Methoden und beschreibt genauer die Mastixprobe und die dabei auftretende Lueszacke. Die Befunde bei Säuglingen mit Lues congenita waren immer negativ. Bei älteren behandelten Kindern war die WaR. im Blut negativ, während im Liquor sich positive Befunde zeigten. Mehr als die Hälfte der Kinder zeigte eine mittelstarke bis starke Herabsetzung der geistigen Fähigkeiten. An Haut, Schleimhaut und Knochen fanden sich keine luetischen Erscheinungen, häufig dagegen Rhagaden und Sattelnase, bisweilen auch Pupillenstörungen. Nur in einem Viertel der Fälle behandelter luetischer Kinder findet sich ein normaler Liquorbefund.

Aussprache: Herr Finkelstein macht darauf aufmerksam, dass die Nachkrankheiten sich trotz energischer Behandlung jetzt häufiger finden als früher, was vielleicht auf eine Störung der Immunisierungsvorgänge zurückzuführen sein dürfte.

Herr Cassel bestreitet auf Grund vierjähriger Erfahrungen, dass die Zahl der zerebrospinalen Erkrankungen bei intensiver Behandlung grösser geworden sei und behauptet das Gegenteil.

Herr L. F. Meyer betont, dass von ihnen vermieden worden sei, aus den Befunden des Vortr. Schlussfolgerungen zu ziehen. Den Bemerkungen von Herrn Cassel ist entgegenzuhalten, dass die Verblödungen sich ev. erst nach längerer Zeit zeigen. Die Hauterkrankungen stellen unter Umständen eine Hauptetappe im Kampfe des Körpers gegen die Spirillen vor.

Herr Brauer: Schlusswort. W.-E.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1820. ordentl. Sitzung vom Montag, den 21. März 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Rosenhaupt.

Herr **Fischer: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Herr **A. Loeb: Bronchitis fibrinosa.**

Vortr. demonstriert Bronchialgerinnsel eines Falles von essentieller Bronchitis fibrinosa. Es handelt sich um ein 19jähriges Mädchen, das in den letzten beiden Jahren infolge Hungerosteomalazie (?) multiple Knochenbrüche erlitten hatte. Beginn der Erkrankung mit Schnupfen und Husten; nach etwa 14 Tagen Aushusten von Bronchialgerinnseln mit geringer Blutbeimengung und in wachsendem Masse Einsetzen nächtlicher Erstickungsanfälle. Da die in den Lehrbüchern empfohlene Therapie (auch Asthmolysin) ohne Erfolg war und sich mittlerweile eine positive Wassermannreaktion ergeben hatte, wurde 0,15 Neosalvarsan mit dem Resultate einer deutlichen Besserung gegeben. Nach weiteren 0,3 Neosalvarsan verschwanden Husten und Gerinnsel und stellten sich auch im weiteren Verlauf der Kur nicht mehr ein.

Während bei der Untersuchung der Gerinnsel im Dunkelfeld Spirochäten sich nicht finden liessen (bakteriologisch wurden übrigens Pneumokokken nachgewiesen, ergab die Untersuchung der Levaditipräparate im hiesigen pathologischen Institut Gebilde, die nach Form, Grösse und Färbung von echten Syphilisspirochäten nicht unterschieden werden konnten.

Herr **Jahnel: Ueber Spirochätenbefunde bei Tabes dorsalis.**

Vortr. berichtet über die Spirochätenbefunde bei der Tabes von Noguchi und Richter und seine eigenen Untersuchungen. Zuerst hatte Vortr. keine positiven Ergebnisse, erst als er Blöcke aus dem Rückenmark mit der umgebenden Durahülle herausschnitt, fand er Spirochäten in der Arachnoidea. Vortr. hält es für verfrüht, die Rolle der Spirochäten beim tabischen Prozess schon jetzt zu diskutieren, da weitere Untersuchungen auf diesem Gebiete notwendig sind.

Herr **S. Auerbach: Der diagnostische Wert des Wadendruckphänomens (sogen. Gordonschen paradoxen Zehenphänomens) für die Frühdiagnose vieler Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

A. hatte 1917 (M.m.W. 1917 Nr. 37) das Gordonsche Zeichen, für welches er jetzt die Bezeichnung „Wadendruckphänomen" vorschlägt, eine Vorstufe des Babinskischen Zeichens genannt. Auf Grund seiner weiteren Erfahrungen erklärt er es jetzt für eines der wertvollsten Kriterien für die Frühdiagnose vieler Erkrankungen des Zentralnervensystems, insbesondere auch solcher, bei denen operative Eingriffe in Frage kommen. Die hohe diagnostische Bedeutung des Wadendruckphänomens beruht darauf, dass man es oft dann noch positiv findet, wenn weder Fussklonus, noch der Babinskische, Oppenheimsche, Mendel-Bechterewsche oder Rossolimosche Reflex auszulösen sind. Gordon hat bereits festgestellt, dass es namentlich im Beginne von Krankheiten zu konstatieren ist, bei denen der Tractus corticospinalis irgendwie affiziert ist, z. B. der multiplen Sklerose und der Lues cerebrospinalis. Nach A. ist noch bedeutsamer in praktisch-therapeutischer Beziehung dieses Verhalten in zahlreichen Fällen, in denen die Pyramidenbahn in ihrem Verlaufe von der Hirnrinde bis in das Sakralmark indirekt, durch Fern- oder Nachbarschaftswirkung oder in offensichtlich nur geringfügigem und reparablem Grade geschädigt ist.

Endlich hat A. das Wadendruckphänomen häufig beim Rückgang ausgeprägter Pyramidenaffektionen nachweisen können, wenn von den anderen pathologischen Reflexen schon nichts mehr zu finden war. Es leuchtet ein, dass dies forensisch von Bedeutung werden kann (Residuen von Verletzungen!). In der grösseren Mehrzahl seiner Fälle konnte A. das Wadendruckphänomen nicht mehr auslösen, wenn das Babinskische vorhanden war, in einer Minderzahl waren beide gleichzeitig vorhanden, während das Oppenheimsche Zeichen und das Wadendruckphänomen etwas häufiger zusammen vorkamen.

Die Zahl von typischen Beispielen, die A. für das Gesagte bereits 1917 angeführt hat könnte er jetzt bedeutend vermehren, beschränkt sich aber in diesem Vortrage auf das Gebiet der rhino- und otogenen Hirnkomplikationen, für deren Frühdiagnose ihm das Wadendruckphänomen von ganz besonderer Bedeutung zu sein scheint, sowie auf abgelaufene Affektionen des Zentralnervensystems. Für beide Arten von Erkrankungen wird Material beigebracht.

A. geht dann kurz auf die physiopathologische Deutung und Erklärung des Wadendruckphänomens ein und fordert zum Schlusse auf, immer dann, wenn man die Veranlassung hat, nach dem Babinskischen Zeichen zu suchen und es nicht auszulösen vermag, stets auch das Wadendruckphänomen zu prüfen. (Ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle.)

Aussprache: Herr Hirsch-Tabor: Auch ich habe in den letzten Jahren auf das Gordonsche Zeichen geachtet und kann seine grosse Bedeutung bestätigen. Als eine Vorstufe des Babinskischen Reflexes möchte ich es nicht auffassen; wahrscheinlich beruhen die verschiedenen Pyramidenzeichen auf einer Schädigung verschiedener Fasersysteme innerhalb der Pyramidenbahn. Der Häufigkeit nach wäre etwa folgende Reihenfolge von Pyramidenzeichen anzunehmen: 1. Babinski, 2. Oppenheim und Gordon, 3. Mendel-Bechterew, 4. Rossolimo.

Herr G. Oppenheim.

Herr Alexander: Da die erfolgreiche operative Behandlung der oto-rhinogenen Hirnkomplikationen nur dann möglich ist, wenn ein frühzeitiger Eingriff vorgenommen wird, so ist jedes objektive Frühsymptom für eine organische Hirnaffektion wertvoll und das um so mehr, als die sogen. klassischen Symptome, wie Erbrechen, Kopfweh, Nackensteifigkeit und Pulsverlangsamung oft erst am 8. Tage oder später in Erscheinung treten. So hat sich auch mir in zahlreichen Fällen das Wadendruckphänomen aufs beste als rechtzeitiger Mahner zu operativem Vorgehen bewährt und zwar bei den verschiedenen intrakraniellen Komplikationen.

Herr S. Auerbach.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 23. Februar 1921.

Herr **Volhard** stellt 2 Fälle vor, die sich beide durch einen auffallend hohen Gehalt des Blutes an roten Blutkörperchen auszeichnen. In dem einen Fall handelt es sich um eine echte primäre Erythrämie mit starker Milzschwellung und 13½ Mill. roten Blutkörperchen, was den höchstbeobachteten Werten entspricht, in dem anderen Falle um eine sekundär Erythrozytose mit 7—9 Mill. roten Blutkörperchen bei einem Fall von schwerem Lungenemphysem. Beide Fälle kamen im Zustande schwerster Herzinsuffizienz zur Aufnahme.

Der Emphysematiker war blauschwarz, seine Oedeme gingen nach kardialer Behandlung rasch zurück, der Fall von Erythrämie sah tiefrot aus, insbesondere zeigte der Rachen eine tiefgesättigte Rötung. Er war mit Nephritis kompliziert, hatte sehr starke Oedeme, hochgradige Albuminurie, leichte Reststickstofferhöhung im Blute und geringe Indikanvermehrung. Er schwemmte erst auf Trockendiät und Thyreoidin aus, der Blutdruck schwankte um 140 mm Quecksilber. Nach Aderlass von 1000 ccm deutliche Besserung. Die Zahl der roten Blutkörperchen stellte sich von 13½ Mill. auf den wochenlang konstanten Wert von 7,7 Mill. ein.

Sodann spricht Herr **Volhard** über das **Lungenemphysem.** Schon die Begriffsbestimmung macht Schwierigkeiten. A. Hoffmann bezeichnet als emphysematös eine Lunge, die durch abnormen Luftgehalt übermässig ausgedehnt ist. Von wann ab können wir von einem abnormen Luftgehalt sprechen? Wann ist die Ausdehnung der Lungen übermässig? Ist das gleichbedeutend mit klinischem Tiefstand der Lungengrenzen?

Staehelin bezeichnet als Emphysem eine dauernde Erweiterung der Lungen mit Vergrösserung der Alveolen und teilweiser Atrophie. Letztere ist für das klinische Emphysem sicher nicht nötig und entzieht sich jedenfalls ganz der klinischen Diagnose, mag sie auch für den Anatomen von Bedeutung sein. Von wann ab dürfen wir von einer dauernden Erweiterung der Lungen reden? Hoffmann sagt, dann, wenn sie länger als eine Woche dauert. Ist das Volumen pulm. auctum auch ein Emphysem, z. B. bei Sportleuten? Nach Hofbauer ja. Alle auslösenden Ursachen des Emphysems hätten ein gemeinsames Moment: die Atemnot, den Lufthunger. Damit würde jedes Volumen pulm. auctum dem Emphysem gleichgesetzt. Das kann nicht richtig sein. Das wusste schon Laënnec besser; als vesikuläres Emphysem bezeichnete er den Zustand der Lungen, die sich nach Eröffnung des Brustkorbes nicht zusammenziehen und nicht kollabieren. Während Laënnec schon den trockenen Katarrh als Ursache dieses Zustandes ansprach, haben die späteren Autoren aus der wichtigen Tatsache des Nichtzusammenfallens der Lunge mit seltener Einmütigkeit geschlossen: offenbar fehlt es dem elastischen Gewebe der Lunge an der nötigen Kraft, sich auf das normale Volumen zusammenzuziehen.

Der Mangel an Elastizität als Grundlage des Emphysems steht noch

heute in jedem Lehrbuch. Es drängen sich 2 Fragen auf: Wie kommt der Nachlass der Elastizität, wie die starke Füllung der Lunge mit Luft zustande? Was ist das primäre? Es liegt nahe, den angeblichen Nachlass der Elastizität als Ueberdehnung und als Folge der übermässigen Luftfüllung aufzufassen.

Eine Ueberfüllung mit Luft kann zustande kommen 1. durch Aenderung des Atemmechanismus und 2. durch Aenderung des Atemwiderstandes.

I. Es kann auf nervösem reflektorischem Wege zu vertiefter Atmung kommen. Nach Hofbauer verstärkt Luftmangel die Inspiration, während eine Verstärkung der Exspiration „die Heranziehung eines fremden, ungebahnten Mechanismus bedeuten würde". Ich kann das nach eigenen Beobachtungen beim Dauerlauf nicht bestätigen. Bohr hat in wertvollen Untersuchungen festgestellt, dass bei jeder an die respiratorische Funktion gestellten Mehrforderung eine Erhöhung der Mittellage und der Residualluft eintritt, was er als Selbsthilfe des Organismus betrachtet. Die respiratorische Oberfläche wird vergrössert, der Blutumlauf in der Lunge gebessert. Nach Bohr ist das Emphysem ein kompensatorisches Schutzmittel, ein zweckmässiger Reflex als Folge primärer Verkleinerung der Atemfläche durch Atrophie, eine Auffassung, aus der hervorgeht, dass man ein sehr guter Physiologe, aber ein schlechter Mediziner sein kann*). Tendeloo vertritt die gegenteilige Auffassung. Beim Emphysem handle es sich um eine elastische Nachwirkung, um eine Ueberdehnung durch wiederholte Vermehrung des intrapulmonalen Druckes, z. B. durch Husten.

Ein ganz neuer Gesichtspunkt kam in die Lehre des Emphysems durch die Vorstellung, dass der Ueberdehnung der Lunge eine Aenderung des Atemmechanismus durch primäre Erweiterung des Thorax zugrunde liege. Sie alle kennen die Lehre Freunds, aber vielleicht noch nicht eingehend genug die ausgezeichneten Untersuchungen meines früheren Mannheimer Prosektors Loeschke, der die Erweiterung des Thorax mit einer Kyphose der Wirbelsäule in Zusammenhang bringt. Ich hoffe, er kann selbst in nicht zu ferner Zeit hier über seine Untersuchungen berichten, daher nur soviel über die Frage des Emphysems infolge Starre und Erweiterung des Thorax: Dadurch kann sicherlich ein Volumen pulmonum auctum zustandekommen, ja sogar Atrophie und grossblasige Lungenerweiterung in der Zone der stärksten Dehnung. Man sieht das besonders schön an der in situ mit Formol fixierten Lunge (Loeschke). Aber dabei handelt es sich nicht um das, was wir klinisch als Emphysem bezeichnen. An der Leiche fällt nach Eröffnung des Thorax die überdehnte Lunge zusammen.

II. Die zweite Möglichkeit war die, dass das Emphysem durch Vermehrung der Atemwiderstände zustande käme. In der Literatur spielt das Emphysem bei Glasbläsern eine grosse Rolle, das aber in den Bereich der Sage gehört. Durch Husten, Blasen etc. können sich nur die Lungenabschnitte erweitern, die sich aus dem Thorax herauswölben können, also nur die Lungenspitzen. Eine diffuse Dehnung der Alveolen durch verstärkten Exspirationsdruck ist ganz unmöglich. Man kann eine Lunge in einer geschlossenen Glasglocke beliebig komprimieren, ohne dass sich auch nur eine Alveole erweitert. Eine Blähung, eine überstarke Füllung mit Luft kann nur im Inspirium zustande kommen; nur durch inspiratorische Ueberdehnung kann man Alveolen zum Platzen bringen. An der verstärkten Inspiration mag sicherlich der Luftmangel schuld sein, aber, und das ist die Hauptfrage, warum wird nicht ebenso vollständig expiriert? Liegt das am ungewohnten Mechanismus? Das wird niemand glauben wollen, aber wenn dem so wäre, warum fällt die Lunge auch post mortem nach Eröffnung des Thorax nicht zusammen? Bei dem Volumen pulmonum auctum des geübten Sportmannes, beim Huster, Glasbläser, bei der Thoraxstarre fällt die Lunge zusammen und lässt ihren Inhalt entweichen. Warum geht die Luft beim klinischen Emphysem auch aus der Leichenlunge nicht heraus? Liegt das am Elastizitätsverlust, infolge einer Ueberdehnung? Das wäre nicht unmöglich, denn bei entspannter Lunge entweicht auch keine Luft. Man kann auch durch Druck von aussen z. B. auf die in einer Glasglocke suspendierte Lunge unter Erhöhung des Pleuradruckes durch Einblasen von Luft in die Glocke keine Luft mehr aus der entspannten Lunge heraustreiben. Aber das Aussehen der geblähten Lunge des Emphysematikers spricht nicht für einen entspannten Zustand, im Gegenteil, die Lunge behält ganz die dem Thorax angepasste Form, man kann sie vor sich aufstellen; die entspannte Lunge zerfliesst förmlich auf dem Teller.

Es bleibt nichts übrig als die Spannung der Lunge zu messen. Das kann geschehen durch Einschaltung eines Manometers in die Luftröhre, vor Eröffnung der Brusthöhle. Lässt man nun durch Oeffnung der Pleurahöhle die Lunge zusammenfallen, so übt sie einen Druck von ca. 6 cm Wassersäule auf das Luftröhrenmanometer aus. Aber beim Lungenemphysem versagt diese Methode: da keine Luft aus der Lunge entweicht, kann natürlich auch die Wassersäule des Manometers nicht steigen.

Es gibt noch eine andere Methode die Spannung der Leichenlunge zu messen, die Boenniger angegeben hat. Wenn man die Lunge in einer Glasglocke aufhängt, ein in die Trachea eingebundenes Glasrohr durch den doppelt durchbohrten Stopfen der Glasglocke führt und mit Manometer versieht, ein zweites ebenfalls mit Manometer versehenes Rohr in die Pleurahöhle einführt, so kann man durch Ansaugen von Luft aus der Pleurahöhle die Lunge in Spannung versetzen und das Pleura- und Trachealmanometer zum Ausschlag bringen. Es leuchtet ohne weiteres ein, dass die Differenz zwischen dem negativen Druck in der Pleura und dem negativen Druck in der Trachea der Spannung der Lunge entspricht.

Mit Hilfe dieser einfachen Vorrichtung hat B. schon gezeigt, dass die geblähte Lunge bei Emphysem durchaus nicht entspannt ist, sondern im Gegenteil sich in einem Zustande erheblicher Spannung befindet, was ich nach eigenen Versuchen bestätigen kann. Von einem Elastizitätsverlust kann also keine Rede sein. Demnach muss die Hinderung für die Exspiration in den Luftwegen liegen, und es genügt an der Leiche, wie Boenniger gezeigt hat, eine geringe Menge Flüssigkeit in den Luftwegen, um bei der starken Reibung der schaumigen Flüssigkeit in den kleinen Bronchien diese zu verschliessen. Es bleibt nichts anderes übrig, als zu der Vorstellung Laënnecs zurückzukehren, dass der trockene Katarrh der kleinen Bronchien daran schuld sein muss, dass die Lunge sich nicht entleert.

*) Zu beanstanden ist aber nur die Vorstellung, dass das Primäre eine Atrophie der Lunge wäre. Das Zweckmässige besteht in einer Aenderung des Tonus der Atemmuskulatur, der von dem Füllungszustande der Lunge aus durch zentripetale Nerven (Vagus) geregelt werden muss. Dem entspricht die Abnahme des Tonus der Atemmuskulatur bei Abdrängung der Lunge vom Thorax durch Flüssigkeit oder Luft.

Zur Diagnose des klinischen Emphysems, d. h. derjenigen Lungenblähung, die auch bei der Leiche nach Eröffnung des Thorax bestehen bleibt und derjenigen Lungenblähung, die klinisch die bekannten Erscheinungen des Emphysems hervorruft, ist also der Nachweis einer Störung der Exspiration notwendig. Volhard hat diesen Nachweis gemeinsam mit Raither am Spirometer geführt und sehr charakteristische Kurven erhalten. Es ist nur notwendig, dass man nicht nur wie Bohr dieses getan hat, die Schwankungen bei der Atmung notiert, sondern vor allen Dingen auch sie in Beziehung setzt zu der Zeit, weshalb man die Kurven auf einer mit gleichmässiger Geschwindigkeit rotierenden Trommel zeichnen muss.

Die Kurven*) (Aufzeigung) zeigen beim Gesunden bei maximaler Ausatmung nach tiefster Einatmung einen ganz steilen Abfall der Ausatmungskurve, beim Emphysematiker einen immer flacher werdenden Verlauf. Vom Gesunden werden bei einer Vitalkapazität von 3900 ccm in 2 Sekunden 3750 ccm entleert. Bei einem nicht sehr hochgradigen Emphysem wird die Vitalkapazität von 1900 ccm allmählich in 8 Sekunden entleert. Zur Ausatmung desselben Volums wird die 4 fache Zeit gebraucht.

Das klinische Emphysem verhält sich also genau so wie das Bronchialasthma im Anfall. In beiden Fällen besteht eine Stenose der kleinen Bronchien, nur ist diese beim Emphysem dauernd vorhanden, beim Asthma nur vorübergehend.

Für wissenschaftliche Zwecke wäre es erwünscht die Residualluft bei Emphysem bestimmen zu können. Das ist aber, wie die Bemühungen von Siebeck und anderen gezeigt haben, bei vielen Fällen unmöglich, und zwar unmöglich gerade bei den Fällen von klinischem Emphysem mit der Stenose der kleinen Bronchien, unmöglich wegen ungenügend gleichmässiger Verteilung des eingeatmeten Gases; dagegen leicht möglich bei anatomischem Emphysem durch Thoraxstarre.

Sehr schön lässt sich aber die Abnahme der Reserveluft und die der Vitalkapazität aufzeigen, wenn man den Kranken durch ein weites gebogenes Rohr in mit Wasser gefüllte Zylinder ausatmen lässt, welche in einer pneumatischen Wanne mit der Oeffnung nach unten in Wasser tauchen. (Demonstration.)

Noch einfacher lässt sich die Abnahme der Exspirationsgeschwindigkeit, d. h. der Fähigkeit, rasch grosse Mengen von Luft aus der Lunge auszuatmen, feststellen mit dem einfachen von Volhard angegebenen Kunstgriff, die Stärke des Atemstosses mit der vorgehaltenen Hand zu prüfen. Während der Gesunde schon nach einer einfachen Exspiration (mit seiner Residualluft), geschweige denn nach einer maximalen Inspiration (mit seiner Vitalkapazität) einen kräftigen Atemstoss, der an der vorgehaltenen Hand deutlich fühlbar ist, erzeugen kann, spürt die vorgehaltene Hand beim Emphysematiker auch nach tiefer Inspiration kaum einen schwachen warmen Hauch mit Nachströmen warmer Luft aus der Nase.

Diese einfache Methode schützt davor, fälschlich, wie das so oft geschieht, die Diagnose Emphysem und Bronchitis zu stellen. Noch lange nicht jede Bronchitis führt zu Emphysem, wenn sie nicht auf die feineren Bronchien übergreift, und nicht jeder Tiefstand der Lungengrenzen und jedes Volumen pulmonum auctum ist ein Emphysem. Man kann sogar anatomische Ueberdehnung der Lungen und Atrophien bei Thoraxstarre und Kyphosethorax finden, ohne dass klinisch die wesentlichste Erscheinung des Emphysems, die Herabsetzung der Fähigkeit zur Exstirpation besteht. Aber selbstverständlich finden sich nicht selten beide Zustände Thoraxerweiterung mit Lungenblähung und chronischer Bronchitis vereint vor, was die reinliche Scheidung des klinischen und anatomischen Emphysems erschwert. Aufgabe der Behandlung ist es vor allem, die Bronchitis zu bekämpfen, wobei die intramuskulären Einspritzungen von Eukalyptol (Supersan) oft gute Dienste leisten. Doch soll auf die Behandlung mit Atemübungen, Vibrationsmassage etc. heute nicht näher eingegangen werden. Für die Prophylaxe handelt es sich vor allem darum, rechtzeitig Fälle von Asthma und von akuter Bronchitis zur Ausheilung zu bringen. Das Chronischwerden der Bronchialkatarrhe beruht häufig entweder auf Alkoholismus oder auf einer Mundatmung durch Nasenenge, weshalb auf Eröffnung der Nasenwege bei anhaltenden Bronchialkatarrhen der grösste Wert zu legen ist.

Besprechung: Herr Winternitz: Der Auffassung, dass die durch chronische Bronchitis behinderte Exspiration das Wesentliche beim Emphysem ist, tragen in therapeutischer Hinsicht physikalische Massnahmen Rechnung, die eine Ausatmung in verdünnte Luft ermöglichen. Ich erinnere an das früher viel gebrauchte Waldenburgsche Schöpfrad, auch die Kuhnsche Saugmaske wirkt ähnlich.

Herr Volhard bestätigt die guten Erfolge der Kuhnschen Saugmaske, die er mit besonderer Vorliebe bei der Behandlung von Asthma und Emphysem herangezogen hat. Leider war die Saugmaske jahrelang nicht mehr zu haben.

Herr **Stoeltzner: Das Prinzip der Lebertranwirkung bei Rachitis.**
Der Vortrag ist in Nr. 9, 1921 d. Wschr. erschienen.

Besprechung: Herr Kochmann: Vom Standpunkt des Pharmakologen kann ich mich der Ansicht des Herrn Stoeltzner, dass der Phosphor nur zusammen mit dem Lebertran und nicht eine unmittelbare Wirkung auf den Krankheitsprozess der Rachitis ausübe, nicht anschliessen. Schon viel länger als seit den Untersuchungen Wegners ist der Phosphor bei Knochenerkrankungen gebraucht worden. Dass er eine Wirkung auf die Neubildung des Knochens, wenn auch gleichzeitig eine Zerstörung hervorruft, geht aus den bekannten Beobachtungen der Phosphornekrose hervor. Ich selbst habe durch Versuche am Kaninchen nachweisen können, dass nach geringen Phosphorgaben der Kalkgehalt der Knochen von 21 Proz. auf 25 Proz. steigt. Weiterhin habe ich in Stoffwechselversuchen am Hund gezeigt, dass der Phosphor als solcher einen günstigen Einfluss auf den Kalkstoffwechsel ausübt. Es gelingt durch eine passend zusammengesetzte Nahrung die Kalkstoffwechselbilanz negativ zu gestalten, nämlich wenn die Nahrung aus Eiweiss, Kohlehydraten und verhältnismässig viel Fett besteht. Wird nunmehr dem Hunde Phosphor subkutan injiziert, so bessert sich die CaO-Bilanz sofort und wird, obwohl die schädliche Nahrung unverändert weitergegeben wird, annähernd ins Gleichgewicht gebracht. Bei einer Nahrung von 350 g Pferdefleisch, 50 g Stärke und 50 g Fett scheidet das Tier täglich 0,330 g mehr CaO aus als es einnimmt. Nach 10 tägiger Phosphordarreichung ist die CaO-Bilanz nur noch —0,085 g. Ebenso wie der Phosphor wirkt nach den Untersuchungen von Gies auch das Arsen. Aus allen diesen Gründen dürfte daher der

*) Raither: Studien über Emphysem. Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose Bd. 22, S 137.

Schluss gezogen werden, dass der Arsen-Phosphor-Gruppe eine unmittelbare Wirkung auf den Kalkstoffwechsel zukommt und auch bei der Rachitis in diesem Sinne einen Einfluss ausübt.

Herr Stoeltzner: Die Ausführungen des Herrn Kochmann sind an sich zutreffend, doch gestatten Beobachtungen an nichtrachitischen Individuen keine Schlüsse auf die Verhältnisse beim rachitischen Kinde.

Herr **Beneke** zeigt einen **Nephritisdarm mit urämischen Geschwüren** und spricht über **Commotio cerebri spinalis als Geburtsschädigung.**

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

Herr **Ernst Cohn**-Barmbecker Krankenhaus: **Fall von Isthmusstenose.**

9 jähr. Knabe mit angeborenem Vitium cordis. Herz nach links verbreitert. Druckdifferenz in den Radialarterien. Im rechten Arm beträgt der Blutdruck 106: 72, im linken 72: 52. Systolisches Schwirren über der Aorta. Sitz der Stenose zwischen Truncus anonymus und Art. subclavia, gegenüber der Einmündung des Ductus Botalli.

Herr **Pette**-Eppendorfer Krankenhaus demonstriert einen 15 jährigen Knaben, bei dem sich im Anschluss an ein vor einem Jahre stattgehabtes Kopftrauma, das nicht zur Fraktur geführt hatte, schwere **Epilepsie vom Jacksonschen Charakter** ausgebildet hatte. Heilung durch Trepanation, die eine hügelige Vorwölbung der Pia infolge Liquorvermehrung, also eine lokale seröse Meningitis zystischer Art, aufdeckte und beseitigte.

In einem ähnlichen Falle stellte die topische Diagnostik einen intrazerebralen, raumbeschränkenden Prozess unter dem Scheitelbein: stuporöser Allgemeineindruck, Stauungspapille, Halbseitenlähmung, Sprachstörung sensorischer Art, Diploe-Erweiterung (Schüllersches Symptom) fest. Ausschälung eines walnussgrossen, derben Tumors. Heilung.

Herr **Auer** stellt einen 39 jährigen Mann mit **amyotrophischer Lateralsklerose** vor, der die klassischen Symptome in seltener Reinheit aufweist und bei dem sich das Leiden seit 1917 in stetiger Progression ausgebildet hat.

Herr **Kümmell** zeigt einen 19 jährigen Patienten, bei dem wegen eines Sarkoms die **Entfernung des ganzen Schultergürtels** einschliesslich Skapula und des akromialen Teiles der Klavikula erfolgt ist. Fast blutleere Operation nach vorheriger Unterbindung der Art. subclavia. Glatte Heilung. Röntgennachbehandlung.

Herr **Müller**-St. Georger Krankenhaus berichtet über die Nachprüfung der **Degkwitzschen Masernprophylaxe**, die sehr gute Resultate ergab. Von 44 mit Rekonvaleszentenserum injizierten Kindern blieben 41 frei. Bei 3 kam es zu abgeschwächten und verspäteten, harmlos verlaufenden Erkrankungen. Kontrollfälle erkrankten sämtliche.

Herr Reiche bestätigt diese Beobachtungen an 135 Fällen des Barmbecker Krankenhauses mit 125 Erfolgen. 10 Fälle erkrankten rudimentär. Von den vor dem 5. Inkubationstage geimpften Kindern erkrankte keines.

Herr Manchot berichtet aus dem Waisenhause über nicht ganz so günstige Ergebnisse. Allerdings waren die zur Verfügung stehenden Serumdosen nur gering, so dass die gespritzte Menge vielleicht nicht genügend Antigene enthielt.

Herr Kleinschmidt hat in Eppendorf sehr günstige Resultate gehabt. Er bespricht die Dosierung und einige Nebenerscheinungen, die in einer gewissen Anzahl der Fälle in Form von eintägigem Fieber, Erbrechen, Durchfällen und Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle bei der Anwendung eines bestimmten Mischserums auftraten. Pfaundler, der jetzt schon über 1000 Fälle verfügt, hat Aehnliches nie erlebt. Vielleicht ist es auf das Serum zu beziehen. K. wendet jetzt nur Trockenserum nach der ursprünglichen Degkwitzschen Vorschrift an.

Herr **Kümmell** hält einen Nekrolog auf **Albers-Schönberg.** Anschliessend publiziert Herr **Simmonds** dessen Krankengeschichte und Sektionsbefund, deren Veröffentlichung A.-S. ausdrücklich gewünscht hat. Charakteristisch war für das **Röntgenkarzinom** die lymphogene Ausbreitung und das sehr langsame Fortschreiten.

Herr **Brauer** berichtet unter Demonstration von Kurven und Bildern über ein an einem 17 jährigen Patienten beobachtetes **Malariaexanthem.** Die Aufnahme erfolgte unter Fleckfieberverdacht. Die klinische Beobachtung ergab das Bestehen einer Malaria tertiana mit typischer Fieberkurve, Milztumor und Plasmodienbefund im Blute. Da keinerlei Medikation vorher erfolgt war, ist das ziemlich ausgebreitete hämorrhagische Exanthem sicher keine Chininfolge, sondern Malariasymptom. Aehnliche Bilder sah B. in Mazedonien in der Gegend von Monastir. Dort wurden sie von einheimischen Aerzten als „Wodenaflecken" bezeichnet und als recht seltene Begleiterscheinungen bei Malaria angesprochen.

Ferner macht B. darauf aufmerksam, dass bei Fleckfieber Exanthemreste an den pigmentarmen Stellen des Körpers (z. B. den Interdigitalfalten) als Späterscheinungen in Gestalt von kleinen, punktförmigen, pigmentierten Fleckchen noch sehr lange Zeit nach Ablauf der Krankheit beobachtet werden können.

Herr E. Fraenkel demonstriert an Mikrophotogrammen den histologischen Befund des hämorrhagischen Malariaexanthems. Der Befund ist ganz anders wie bei Fleckfieber. An der Grenze von Kutis und Subkutis findet sich eine mehr oder minder ausgedehnte Verstopfung der kleinen Arterien und ihrer Aeste. In den Leukozytenpfröpfen, die das Lumen der Gefässe voll ausfüllen, ohne Veränderungen in der Gefässwand oder deren Umgebung zu veranlassen, finden sich Gebilde, die Fr. als Plasmodien ansprechen möchte.

Herr **Fahr** demonstriert die Sektionspräparate von 2 Fällen von **Traktionsdivertikel des Oesophagus mit Perforation in die Aorta** und bespricht die Genese, den klinischen Verlauf (nicht sofortige tödliche Blutung, sondern schubweisen Verlauf) und das histologische Bild.

Herr **Roedelius** empfiehlt tiefsitzende **Oesophagusfremdkörper** (27 bis 33 cm hinter der Zahnreihe), deren Entfernung im Oesophagoskop schwierig ist, vom Magen aus zu beseitigen. Durch Gastrotomie und Eingehen durch die Kardia ist der Weg, der bisher nur für ganz dicht über der Kardia verhakte Fremdkörper (Gebisse) galt, auch für diese Fälle bequem und weniger gefährlich als bei transthorakaler Oesophagotomie.

Herr **A. Jakob** demonstriert zunächst Mikrophotogramme einer **Paralyse**, welche besonders zahlreiche Spirochäten im Nucleus caudatus und Putamen aufwies und daneben sehr schwere histologische Veränderungen an jenen von Spirochäten durchsetzten Stellen zeigte (infiltrative Vorgänge, enzephalitische Herdbildungen, ausgedehnten Parenchymzerfall, Entmarkungsherde). Sodann bespricht er an der Hand von Diapositiven die Histopathologie der Tabes auf Grund der Hassinschen, hier vorgenommenen, Untersuchungen und eigener Erfahrungen. Es wird gezeigt, dass in allen Fällen von Tabes ein mit Lymphozyten untermischter Granulationsprozess an der Nageotteschen Wurzelstelle vorliegt, der sehr häufig die Arachnoidea entlang wuchert bis zu der Obersteiner-Redlichschen Zone. Eine Plainfiltration am Rückenmark, häufig nur angedeutet, fand sich in allen Fällen, auch in solchen reiner Tabes. Vortr. hält die Hinterstrangsdegeneration der Tabes für eine gemischte endogen-elektive und sekundär-degenerative in gleichem Sinne wie Schaffer und spricht gegen die Auffassung der Tabes als einer Paralyse des Rückenmarks.

Herr **Calmann:** I.-para. Im 5. Monat erkrankt unter den Zeichen innerer Blutung. Uterus bicornis, dessen eines Horn die Frucht enthält, das zugehörige Ovar zertrümmert und blutig infarziert. Abtragung des graviden Uterushorns und der Adnexe der gleichen Seite. In dem zurückgebliebenen rudimentären Horn kam es einige Zeit später nach entsprechender Vorbehandlung zu normaler Gravidität.

Herr **Deutschländer** bespricht unter Vorlage von Röntgenbildern ein Krankheitsbild, das eine gewisse Aehnlichkeit mit Plattfussbeschwerden und Metatarsalbrüchen hat: Plötzlicher Beginn ohne vorhergehendes Trauma, örtliche zirkumskripte Druckempfindlichkeit am III. Metatarsus. An der Grenze von mittlerem und distalem Drittel findet sich im Röntgenbild eine Verdichtungszone; erst nach 3—4 Monaten stellt sich eine Verknöcherung wieder her (bei Frakturen schon in der 3.—4. Woche): Kallus und periostale Neubildung. D. glaubt, besonders auch weil gelegentlich Fieber am Beginn besteht, an eine entzündliche, bakterielle, subakute **Ostitis metatarsi III.**

Herr **Kropeit** demonstriert eine ½ Pfund wiegende, knollig veränderte **Prostata**, die er bei einem 80 jährigen Patienten in Gestalt von 4 isolierten Kernen entfernt hat. Auffallend war, dass trotz der enormen Grösse der Prostata erst seit ganz Kurzem Urinbeschwerden und ganz akut völlige Retention eingetreten waren.

Werner.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Juni 1921.

Herr **Schittenhelm: Ueber den sog. Icterus catarrhalis.**

Demonstration von drei Fällen von Icterus catarrhalis und einem Ikterus, dem eine Salvarsanbehandlung vorausgegangen war. Bei allen vieren Bilirubinurie und Hyperbilirubinämie. Im Urin daneben Urobilin und Urobilinogen. Stuhl bilirubinhaltig. Bei drei Fällen, darunter dem luetischen, war der Stuhl zeitweise acholisch. Bei zwei Fällen eine erhöhte Aminosäureausscheidung im Urin. Bei einem Falle eine positive Lävuloseprobe. Ein Fall zeigte eine wenige Tage vor Auftreten des Ikterus festgestellte Glykosurie, die bei kohlehydratfreier Kost sofort verschwand. In zwei Fällen war neben der Lebervergrösserung eine erhebliche Vergrösserung der Milz zu konstatieren. Sch. weist darauf hin, dass es sich wenigstens in den Fällen, wo nie ein völliger Abschluss der Galle vom Darm vorlag, welche Funktionsstörungen der Leber zeigen und die einen Milztumor haben, sicherlich nicht um eine einfache katarrhalische Schwellung der unteren Gallenwege mit Verschluss des Choledochusausganges, also um einen grobmechanischen Ikterus handeln könne, sondern vielmehr degenerative Vorgänge in der Leber als Ursache angenommen werden müssen. Er berichtet kurz über eine im Felde beobachtete Epidemie von katarrhalischem Ikterus, die mehrere hundert Fälle umfasste, wo neben leichteren sehr schwere und langdauernde Krankheitsbilder entstanden. Einige Wenige starben. In einem Falle konnten die Organe untersucht werden und es zeigte sich das Bild einer akuten gelben Leberatrophie. Es können also die degenerativen Vorgänge, welche einem „Icterus catarrhalis" zugrunde liegen können, sich steigern bis zur akuten gelben Leberatrophie. Die Anschauungen von Sch. decken sich also mit denen von Eppinger. Sch. bespricht ferner das Material an Ikterusfällen der medizinischen Klinik Kiel von den letzten zwei Jahren. Bei 21 Fällen kommt Lues in Frage, 5 haben 2—4 Monate vorher eine Salvarsankur durchgemacht. Gleichzeitig wurden 5 Fälle von akuter und subakuter gelber Leberatrophie beobachtet, von denen 2 kurz vorher eine Salvarsankur durchgemacht hatten, ein Fall einen positiven Wassermann zeigte, während die anderen beiden eine negative Wassermannsche Reaktion ergaben. Die Frage, ob das Salvarsan ätiologisch wesentlich in Betracht kommt, scheint dem Vortragenden noch nicht genügend geklärt.

Diskussion: Herr Richter.

Herr Hoppe-Seyler hat schon früher (u. a. M. Kl. 1919 Nr. 44) darauf hingewiesen, dass bei Icterus catarrhalis Zeichen von Mitbeteiligung des Leberparenchyms vorliegen und Funktionsstörung (Urobilinurie, Galaktosurie, Vermehrung der Aminosäuren), Schwellung von Leber und Milz gewöhnlich dabei vorkommen. In Kiel kam es im Kriege infolge der schlechten Ernährung zu Häufung von Ikterus, auch Salvarsanikterus.

Dabei häufigerer Uebergang in akute gelbe Leberatrophie oft bei zuerst harmlos erscheinenden Ikterus infolge von Intoxikation (Salvarsan) oder Infektion. Eiterungen schienen besonders bei Salvarsan die Antolyse der Leber zu begünstigen. Auch Pankreasaffektionen kommen als begünstigend in Betracht.

Herr Bürger und Herr Schittenhelm.

Herr **Schittenhelm: Pneumoperitoneum.**

Demonstration einer grösseren Anzahl von Röntgenbildern, die mit dem Pneumoperitoneum gewonnen sind, und Besprechung des Pneumoperitoneums.

Herr **Wels: Eventratio diaphragmatica.**

Demonstration eines Falles von Eventratio diaphragmatica. Von praktischer Wichtigkeit ist in erster Linie die differentialdiagnostische Abgrenzung gegenüber der Hernia diaphragmatica, weil im letzteren Falle möglichst frühzeitig operiert werden muss, um die Gefahr der Inkarzeration zu vermeiden, bei der Eventratio dagegen ein operativer Eingriff zwecklos ist. Die Perkussion ergibt kein brauchbares differentialdiagnostisches Resultat; die Unterscheidung mit Hilfe der Magen-Innendruckmessung ist unsicher. Die differentialdiagnostische Methode der Wahl ist das Röntgenverfahren, aber auch hier ist die Unterscheidung mit der gewöhnlichen Untersuchung unsicher. Allein

die Röntgenuntersuchung bei gasgefüllter Bauchhöhle gibt einwandfreie Resultate.

Herr **Bürger: Therapeutische Bluttransfusionen.**

Vortr. berichtet über Erfahrungen, die er mit grossen Transfusionen von Verwandtenblut machte. Bei der perniziösen Anämie ist diese Substitutionstherapie erst dann angezeigt, wenn die Stimulationstherapie mit den üblichen Mitteln versagt. Es gelang unter diesen Bedingungen durch Transfusionen von 2—3 Liter Verwandtenblut die Patienten in wenigen Wochen zu normalen Werten für Blutkörper und Hämoglobin zurückzubringen. Die Transfusionstherapie ist keine Kausaltherapie, sie kann nur die Patienten in die Remission hineinführen, gelegentlich auch dann noch, wenn alle übrigen Mittel versagen. B. weist auf die hohen Blutbilirubinwerte bei perniziöser Anämie hin. Diese Werte steigen nach Fremdbluttransfusionen an, dagegen nicht nach gut gelungenen Transfusionen von Verwandtenblut. Die Frage des Schicksals des transfundierten Eiweisses wird in langdauernden Stoffwechseluntersuchungen studiert.

Erscheint in extenso in den Ther. Halbmonatsh. Juli 1921.

Herr **Frey: Scilla als Herzmittel.**

Vortr. empfiehlt die Darreichung von Scilla per os bei Aorteninsuffizienz und insuffizienten Emphysemherzen. Die gute Wirkung lässt sich verstehen, wenn man mit Mendel annimmt, dass die Scilla vorwiegend auf die diastolische Dehnbarkeit des Herzmuskels begünstigend einwirke. Die Droge muss allerdings pharmakologisch noch genauer untersucht werden.

Herr **Frey: Lokalisiertes Oedem bei Nephritis.**

Bei einem 15jährigen Mädchen mit sekundärer Schrumpfniere entwickelte sich im Laufe weniger Tage eine mächtige ödematöse Schwellung des unteren Augenlides rechts, mit Protrusio bulbi und Erweiterung der Pupille. Es musste sich um ein lokalisiertes, zum Teil retrobulbäres Oedem handeln mit Kompression des Ganglion ciliare. Eine Erkrankung der Nebenhöhlen war auszuschliessen. Am wahrscheinlichsten erscheint die Thrombose einer Vena ophthalmica.

Herr **Wöhlisch: Milzbestrahlung bei hämorrhagischer Diathese.**

W. berichtet über Erfahrungen, die mit der von Stephan-Frankfurt inaugurierten Röntgenbestrahlung der Milz zur Besserung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei zwei Fällen von Hämophilie gemacht wurden. Das Gerinnungssystem der Hämophilen reagiert auf die Milzbestrahlung genau wie das des Normalen, d. h. mit einer Verkürzung der Gerinnungszeit und einem Anstieg der Konzentration des Fibrinfermentes im Serum, jedoch ist die erzielte Gerinnungsbeschleunigung bei den beobachteten Hämophiliefällen längst nicht ausreichend, um auch nur vorübergehend annähernd normale Gerinnungszeiten des Blutes herbeizuführen. Ein therapeutischer Effekt war daher auch nicht zu erzielen. Dennoch wird empfohlen, die Stephansche Methode auch bei Hämophilie zur Unterstützung anderer Methoden der Blutungsstillung heranzuziehen. Bei leichteren Fällen von Hämophilie, die nicht so extreme Verzögerung der Gerinnung zeigen wie die beiden Untersuchten, kann möglicherweise die Röntgenbestrahlung allein zur Kupierung der Blutung dienen, wie dies von anderer Seite berichtet worden ist.

Herr **E. Müller: Ueber Ohrknorpelverknöcherung.**

Vortr. berichtet mit Herrn Bürger über Verkalkung und Verknöcherung des Ohrknorpels nach Erfrierung. Folgezustände örtlicher Erfrierung und zwar Verkalkung und Verknöcherung am Ohrknorpel wurden in zweijährigen Beobachtungen am Material der Klinik nur bei Männern gefunden; sie werden mit zunehmendem Alter häufiger, weisen eine grössere Ausdehnung auf und werden vornehmlich bei solchen Leuten angetroffen, die durch ihren Beruf gezwungen sind, sich den Unbilden der Witterung auszusetzen. Klinisch finden sich die Zeichen des sog. „Sommerfrostes".

An der Hand von Röntgenbildern werden Kalk- und Knocheneinlagerungen gezeigt, die meist in halbmondförmiger Form dem Knorpel des Helix eingebettet sind. Die histologischen Präparate zeigen als erstes Stadium das der umschriebenen Knorpelnekrose mit peripher beginnender Verkalkungszone und zentral gelegenem strukturlosen Detritus. In der weiteren Umgebung partielle Nekrose der Knorpelzellen. Dann die Folgezustände der Knorpelnekrose: Sprossung eines vom Perichondrium ausgehenden gefässreichen Bindegewebes mit Aufblätterung des Knorpels in zwei Schichten. Es folgen mikroskopische Bilder von breiter Knochenbildung mit in ihrer Entwicklung abgeschlossenen Markräumen. Neben dem Typus der enchondralen Form des neoplastischen ist hier die kartilaginäre Form des metaplastischen Ossifikationstypus vertreten, teils zunehmende Verkalkung der Knorpelrestpartien mit Einwucherung eines zellreichen perichondralen Gewebes, teils Knorpelzellen in den verschiedenen Stadien der Umwandlung in Knochenzellen. Bürger und Müller messen diesen Folgezuständen örtlicher Erfrierung eine generelle Bedeutung in der Pathogenese der Knorpelerkrankungen (Osteoarthritiden etc.) zu, indem jahrzehntelang zurückliegende Noxen die primäre Ursache für spätere Alterationen des Knorpels darstellen können.

Die Arbeit erscheint in extenso in der Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1921.

Emmerich.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

20. Sitzung vom 14. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Rechenschaftsbericht und Kassenabrechnung durch den Schriftführer.

Die Neuwahl des Vorstandes ergibt: I. Vorsitzender: Herr Tilmann, II. Vorsitzender: Herr Hering; I. Schriftführer: Herr Beltz, II. Schriftführer Herr Siegmund.

Herr **Füth: Menstruation und Ovulation und ihre gegenseitigen Beziehungen.**

Diskussion: Herren Müller, Dietrich, Hering und Füth.

21. Sitzung vom 4. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Tilmann.

Herr **Koch: Zur Theorie und Klinik des Herzalternans.**

Die Grundbedingung für einen dauernden Alternans ist am Herzen selbst zu suchen und besteht in einer funktionellen Verschiedenheit der einzelnen Kammerteile. Wegen der längeren Dauer der Refraktärzeit einiger Fasern kommt es zu einer Frequenzhalbierung innerhalb der Kammer zu einer alternierenden partiellen Asystolie.

Die Schlaghäufigkeit, bei der ein Alternans gerade manifest wird, ist das Mass für die Intensität der örtlichen Schädigung. Der Höhenunterschied der beiden Schläge ist das Mass für die Extensität dieser Schädigung.

Es gibt keinen Uebergang von Alternans in Bigeminie. Bei einem Zusammentreffen von Alternanszustand und kontinuierlicher Bigeminie wird ein vorher manifester Alternans latent.

In einem klinischen Falle von Herzalternans liess sich durch Blutdruckmessung die Amplitude der grossen und der kleinen Welle getrennt bestimmen. Bei höherem Blutdrucke war der Alternans durchweg deutlicher als bei niedrigerem.

Durch die Atmung kann ein Alternans sowohl verstärkt als auch abgeschwächt werden. Es kann so dazu kommen, dass der Alternans am Pulse nur gruppenweise für einige Schläge nachzuweisen und dann wieder vorübergehend verschwunden ist. — Wenn bei bestehendem Alternans die Häufigkeit des Herzschlages gerade viermal so gross ist, wie die der Atmung, so macht es am Pulse den Eindruck, als ob die grossen Erhebungen auch noch unter sich alternierten (Alternans pseudoduplicatus).

Digitalis, Kampfer und Amylnitrit schwächten den Alternans ab.

Die künstliche Wiederbelebung des Herzens und die Sektion machten es wahrscheinlich, dass in dem beschriebenen Falle eine funktionelle Verschiedenheit der einzelnen Kammerteile als Grundbedingung für den Alternans bestanden hatte.

Diskussion: Herr B. Kisch: Wenn eine Herzunregelmässigkeit (etwa in Form des Pulsus irreg. perp.) vorliegt, so kann ein gleichzeitig vorhandenes Alternieren des Kontraktionsablaufes durch Aufnahme des Elektrokardiogramms nachgewiesen werden. Sie sehen hier mehrere Kurven, die das Elektrokardiogramm absterbender Kaninchenherzen darstellen. Trotz vollkommener Arrhythmie sehen Sie ein Alternieren der Höhe der T-Zacke, das sehr deutlich ist. Das meist nachweisbare Bestehen eines Herzalternans beim absterbenden Herzen, sowie sein Auftreten bei Vergiftung eines bis dahin normalen Herzens mit Glyoxylsäure scheint auch dafür zu sprechen, dass schon normalerweise eine physiologische Ungleichwertigkeit der Muskelfasern des Herzens besteht, die auf die Einwirkung verschiedener Giftstoffe nicht ganz gleich reagieren, denn nur bei funktioneller Verschiedenwertigkeit der einzelnen Herzmuskelfasern kann es zum Auftreten alternierender Partialkontraktionen kommen.

Herr Hering: Wenckebach, H. Straub und R. H. Kahn haben sich gegen meine Auffassung über den Herzalternans ausgesprochen, ohne die 4 Arbeiten von mir und Rihl in der Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1912 zu berücksichtigen. Die Frage lautet heute nicht, ob der Herzalternans auf Partialkontraktionen beruhen kann, denn das ist erwiesen, sondern es handelt sich um die Frage, wie die Partialkontraktionen zustandekommen und um die weitere, ob jeder Herzalternans auf Partialkontraktionen beruht. Die experimentellen Untersuchungen von Kisch, Gottschalk und besonders auch von Koch haben meine Ansicht bestätigt, dass die alternierende partielle Asystolie nicht nur der Koeffizient des Herzalternans sein kann, sondern dass sie es bei irgendwie länger anhaltendem Herzalternans wohl auch immer ist. H. Straub befindet sich im Irrtum, wenn er gerade in seiner Arbeit über den Herzalternans sich gegen die Anwendung des Suspensionsverfahrens wendet. Wir besitzen ausser der Inspektion zur Feststellung, ob sich an der Kontraktion einer Kammer Teile derselben schwächer oder gar nicht beteiligen, soweit es sich um die mechanischen Aeusserungen handelt, nur die Suspensionsmethode. Ohne diese hätte ich meine Arbeiten gar nicht durchführen können. Die Methoden hingegen, die H. Straub angewendet hat, eignen sich gar nicht zu solchen Feststellungen. Daher ist er auch in der Erklärung des Alternans, soweit es sich um die eben berührte Frage handelt, nicht weiter gekommen. Ueber jetzt im Institute im Gang befindliche Versuche, Elektrogramme von zwei Teilen, z. B. Basis und Spitze einer Kammer, mit Hilfe zweier Saitengalvanometer zur Analyse des Alternans zu gewinnen, soll später berichtet werden. Ueber den Stand unserer Kenntnisse über den Herzalternans orientieren der Artikel von Kisch in den Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. sowie die Arbeiten von Koch.

Ferner: Herr Dietrich und Herr Koch (Schlusswort).

Herr **Budde: Zur Teratomgenese.**

Der Vortrag erscheint ausführlich in Zieglers Beiträgen.

Diskussion: Herren Dietrich, Siegmund und Budde.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Juni 1921.

Herr **A. Deutsch** berichtet über **Veränderung der Widalschen Reaktion unter dem Einflusse von Adrenalin.**

Herr **V. Prauter** stellt einen **Psoriasiskranken** vor, den er mit Chininjektionen behandelt hat.

Zunächst wurden 10 intravenöse Chinininjektionen von 0,2—0,5 steigend gegeben. Da nach der 10. intravenösen Injektion ein Ohnmachtsanfall eintrat, wurden subkutane verabreicht. Die unmittelbar über der Injektion liegenden Plaques verschwanden, die entfernteren blassten ab. Die intravenöse Injektion macht nur Schuppenabfall.

Herr **H. Lorenz** stellt eine Frau vor, die mit einem **Tumor in der Oberbauchgegend** in Behandlung kam.

Ein Radiologe und ein Internist nahmen an, dass der Tumor ausserhalb des Magens liege, der Chirurg diagnostizierte einen malignen Magentumor, die Operation ergab einen Tumor hinter dem Magen. In den glasig durchscheinenden Tumor mündete von links der federkieldicke Ductus Wirsungianus ein. Der Tumor substituierte einen grossen Teil des Pankreaskopfes und machte den Eindruck eines benignen Tumors; er wurde exstirpiert. Es wurde der Ductus Wirsungianus durchtrennt, die Vena portae auf 5 cm blossgelegt; die Präparation der Mesaraica war sehr schwierig. Nur geringe Reste des Pankreas blieben zurück. Der zentrale Ductus Wirsungianus wurde ligiert; der Duktus aus dem Pankreasschweif wurde, wie ein Gummidrain bei einer Kaderschen Gastrostomie, in den Magen eingenäht. Das Wundbett wurde gut abgedichtet. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfälle.

Bisher wurde noch niemals der Ductus Wirsungianus in den Magen eingenäht.

Herr **H. Lorenz** demonstriert eine 65jähr. Frau, bei der es fraglich war, ob ein malignes Ovarialkystom oder ein Tumor coeci vorliege. L. diagnostizierte ein **Empyema vesicae felleae**; die Operation gab ihm recht.

Die Kuppe des Sackes war karzinomatös; das Karzinom griff auf die Pars pylorica, das Mesocolon transversum im Bereich der Arteria colica media über.

L. entfernte den Sack, resezierte Magen und Kolon. Heilung seit mehr als 3 Jahren.

Herr **A. Sankott** demonstriert ein Präparat von abnormer **Verengerung der Trachea und der Bronchien.**

Herr **L. Jehle: Funktionsstörungen der Nieren im Orthostatismus.**

Akute Nierenentzündungen können ein von der orthostatischen Albuminurie nicht zu unterscheidendes Krankheitsbild geben; auch der Mechanismus der Glomerulonephritis ist von dem der orthostatischen Albuminurie nicht verschieden. Die Unterscheidung ist nur unter Berücksichtigung der therapeutischen Massregeln endgültig möglich. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Bayerische Landesärztekammer

(3. bayerischer Aerztetag.)

Sitzung vom 10. Juli 1921 vormittags 9 Uhr. (Schluss.)

(Eigener Bericht.)

Der Landesausschuss hat seine Vorstandschaft gewählt: Vorsitzender: Stauder-Nürnberg, stellvertr. Vorsitzender: Kerschensteiner-München, Beisitzer: Mainzer-Nürnberg, Scholl-München, Dörfler-Weissenburg, Reichold-Lauf, Glasser-Brannenburg.

1. Besprechung des Jahres- und Kassenberichtes.

Grünwald-München fordert die Regelung der Bahnarztfrage in dem Sinne, dass zur allgemeinen freien Arztwahl nur diejenigen Aerzte zugelassen werden, die keine Sondervorteile für sich beanspruchen.

Reichold-Lauf bedauert, dass in dieser Frage kein Fortschritt vorliegt. Die eingeleitete Umfrage bei den Bahnärzten ist bis jetzt nicht durchgeführt; bei manchen Bahnärzten zeigt sich neuerlich eine weniger entgegenkommende Haltung. Es ist unwürdig, wenn 400 Aerzte Anspruch auf ein Recht machen, das allen zusteht.

Generalsekretär Herzau-Berlin verwahrt sich gegen die erfolgte Kritik seines Verhaltens in einer unter seinem Vorsitz geführten Verhandlung zwischen Krankenkassenvertretern und Aerzten. Es habe sich um ein Versehen des Protokollführers gehandelt.

Schmid-München verweist darauf, dass die beanstandete Notiz in den Aerztl. Mitt. von dem Generalsekretär selbst unterzeichnet war. Es soll eine Richtigstellung in der Presse stattfinden.

Ein Antrag Steinheimer-Nürnberg, die Bahnärzte zur Kündigung ihrer Stellen zu veranlassen findet keine Unterstützung.

Landessekretär Scholl mahnt zur Vorsicht. Wenn die Durchführung der Pensionsversicherung gelingt, bestehen bessere Aussichten, dann ist aber auch schonungslos vorzugehen.

Eine Reihe von Bemerkungen betrifft die Beitragserhebung. Es wird beschlossen zunächst von einer Aenderung abzusehen.

Zu 2.: Organisation und bayerische Aerzteordnung, liegen folgende Anträge vor:

1. Anträge des Aerztlichen Bezirksvereins der westl. Oberpfalz:

a) Die Landesärztekammer beruft eine zu gleichen Teilen aus Stadt- und Landärzten bestehende Kommission zur Erweiterung und Ergänzung der bayer. Aerzte-Ordnung durch einen anzufügenden besonderen Teil derselben, welcher in ausführlicheren Bestimmungen die engere Standesordnung, die Ehrengerichtsordnung und ev. die Gebührenordnung der bayer. Organisation und event. den Mantelvertrag enthalten soll.

b) Ausarbeitung des Entwurfes durch die Kommission, Beratung und Stellungnahme durch die Bezirksvereine, Aufstellung der endgültigen Satzungen durch die Kommission unter objektiver Verwertung des von den Vereinen rechtzeitig eingegangenen Materials soll mit peremptorischen Fristen so festgelegt werden, dass der spezielle Teil der Aerzteordnung bis zu einem zu bestimmenden Termin vorliegt.

c) Die Aerzteordnung (allgemeiner Teil) und ihre Ergänzungs- und Ausführungsbestimmungen (spezieller Teil) sollen dann gedruckt jedem bayerischen Arzt (durch die Bezirksvereine) zur Verfügung gestellt werden, insbesondere auch jedem sich neu niederlassenden Arzt bei seinem Eintritt in den ärztlichen Bezirksverein bzw. in die Organisation.

2. Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins München-Stadt:

Die Assistenz- und Volontärärzte sollen von der Bezahlung der Beiträge zum Landesausschuss der Aerzte Bayerns befreit werden.

3. Antrag des Bezirksvereins Erlangen, wonach ausser den Volontären und Assistenten auch Professoren, welche theoretische Fächer vertreten und beamtete Aerzte ohne Privat- und Kassenpraxis von der Beitragsleistung und der Verpflichtung zum Bezug des Korrespondenzblattes zu befreien sind.

Berichterstatter Kerschensteiner-München: Die Erfahrungen mit der am 1. 1. 1920 eingeführten Aerzteordnung waren im ersten Halbjahr günstig. Notwendig erscheint eine Interpretation des § 3 der Standesordnung, da Zweifel bestehen, ob die persönliche Mitgliedschaft des einzelnen Kassenarztes beim Bezirksverein verlangt wird, oder die Zugehörigkeit zu der dem Bezirksverein angegliederten kassenärztlichen Organisation genügt. Es wird vorgeschlagen, dass „jeder Kassenarzt Mitglied eines Bezirksvereins sein muss". — Die Fragen der Standes- und Ehrengerichtsordnung sind neben anderen nicht allzu vordringlich und bedürfen wegen ihrer Schwierigkeit gründlicher Vorbereitung. — Zu fordern ist, dass die Statuten der Bezirksvereine nur mit Zustimmung des Landesausschusses geändert werden dürfen.

Bezüglich der Beitragsleistung wird vorgeschlagen: Die Ausübung der Rechte in der Landesorganisation ist an die Bezahlung des Beitrages gebunden. Der Beitrag für die Landesärztekammer kann bei Assistenten bis auf 10 M. ermässigt werden.

Die Anträge 1. werden von Preuss, der Antrag Erlangen von Prof. Schulz-Erlangen (Physiologe) begründet, welcher unter lebhafter Zustimmung die Notwendigkeit enger Beziehungen aller Hochschullehrer und aller „Sympathie-Aerzte" zu den praktischen Aerzten hervorhebt.

Grünwald-München beantragt mit besonderem Bezug auf die Münchener Verhältnisse, wo eine Anzahl von Aerzten Mitglieder des BezV. München-Land sind, dass jeder Kassenarzt dem zuständigen Bezirksverein angehören müsse.

Diesem Antrag wird von Stauder, Bergeat, der der jetzigen Zwangsmitgliedschaft überhaupt nicht zustimmt, Krecke, der die getroffene Lösung des Organisationszwanges als ideal bezeichnet, für die möglichste Heranziehung der Hochschullehrer und gegen die Scheidung der Fachärzte von den praktischen Aerzten spricht, sowie von Kerschensteiner widersprochen, da die Münchener Verhältnisse besondere Rücksicht erfordern.

Die Abstimmung ergibt Ablehnung der oberpfälzischen Anträge, Ablehnung des Antrages des Bezirksvereins Erlangen, dem das Recht der lokalen Regelung mit Zustimmung des Landesausschusses zugestanden wird; Annahme der von Kerschensteiner vorgeschlagenen Beitragsregelung für die Assistenzärzte und Interpretation des § 3 der Aerzteordnung, womit der Antrag Grünwald entfällt.

Zur Bearbeitung der Ehrengerichtsordnung wird eine Kommission gewählt: Stauder, Kerschensteiner, Stark, Dörfler, Preuss, Maxon.

1. Anträge des Aerztlichen Bezirksvereins Regensburg:

a) Auf Erhöhung der Gebühren für Gutachten für die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft, und zwar wird für 1. Gutachten ein Satz von Mk. 30.—, für folgende ein solcher von Mk. 20.— für angemessen erachtet.

b) Auf Erhöhung der Gebühren für Invalidengutachten.

c) Einheitliche Regelung dieser Gebührensätze für Bayern durch den Landesausschuss.

2. Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins Amberg:

Generelle Regelung der Krankenhausarztfrage und der Honorierung der Krankenhausärzte, Aufstellung einheitlicher Normen.

3. Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins Algäu:

Durch die Landesorganisation soll baldmöglichst eine einheitliche, zeitgemässe Regelung der Gehalts- und Anstellungsverhältnisse der Krankenhausärzte in Bayern angebahnt werden.

3. Sonstige Anträge:

Zum Antrag Regensburg wird der Landesausschuss mit der einheitlichen Regelung nach Kündigung der in den Kreisen bestehenden Sonderabkommen betraut.

Wille: In einer Vorbesprechung von Krankenhausärzten wurden mit einigen Abänderungen die auf dem Danziger Aerztetag (1908) beschlossenen Leitsätze als Grundlage angenommen. Eine Kommission der Landesärztekammer soll die mit den Dienstverhältnissen der Krankenhausärzte zusammenhängenden Fragen bearbeiten und in Verhandlungen mit den zuständigen Stellen eintreten.

Dieser Antrag wird angenommen, in die Kommission werden gewählt: Prof. Sauerbruch-München, Jamin-Erlangen, Kerschensteiner-München, ferner Dörfler-Weissenburg, Reichold, Wille und Kellner.

4. Kassenärztlicher Mantelvertrag für Bayern.

1. Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins der westlichen Oberpfalz:

Der Landesausschus bzw. die Landesärztekammer wollen eine Umarbeitung des bayerischen Mantelvertrages bzw. eine teilweise Abänderung, Ergänzung und Vereinfachung verschiedener Bestimmungen desselben beschliessen. Mit den Vorarbeiten soll eine Kommission betraut werden. Als abänderungs- bzw. ergänzungsbedürftig werden die Ziffern §§ 1. 3 d, 1. 5, 1. 10, 3. 1, 3. 5, 3. 6, 4. 3, 5. 4, 5. 7. 6. 5, 7 II 1, 7 II 3, II 3 bezeichnet.

(Spezielle Vorschläge und Anträge zu den einzelnen Ziffern stehen zur Verfügung bei prinzipieller Zustimmung zu diesem Antrag.)

2. Anträge der freien Kreisärztekammer von Oberfranken:

a) Die Anregung der Frage des „Numerus clausus" ist dem Landesausschuss vorzutragen mit dem Ersuchen, sie in der nächsten Sitzung der Landesärztekammer vorzulegen.

b) Zu § 5 III a des Mantelvertrages ist hinter dem Satz: „Die Berechnung erfolgt nach der Entfernung des nächstwohnenden Kassenarztes" einzufügen: „Wird ein weiter entfernt wohnender Kassenarzt gerufen, so erhält er die Wegegebühren des nächstwohnenden Kassenarztes + höchstens 2 km."

3. Anträge des Aerztlichen Bezirksvereins Weiden:

a) Für landärztliche Bezirke soll die Zahl der Einzelleistungen von 4 auf 5 bis 6 erhöht werden.

b) Die Begrenzung der Sonderleistungen auf 33⅓ Proz. der Grundleistungen soll beseitigt werden.

c) Alle allgemein wichtigen Beschlüsse des Landesausschusses sollen entsprechende Zeit vorher den ärztlichen Unterorganisationen zur Besprechung und Gutheissung hinausgegeben werden.

d) Die Hälfte der Kontrollkosten für die ärztlichen Rechnungen sollen künftig die Kassen tragen.

4. Anträge des Aerztlichen Bezirksvereins Südfranken:

a) Es wolle bei der Arbeitsgemeinschaft mit den Krankenkassen beantragt werden, dass im bayerischen Mantelvertrag die Grenze für Sonderleistungen von 33⅓ Proz. auf 50 Proz. der Grundleistungen erhöht werden.

b) Es wolle beantragt werden, im Mantelvertrag festzusetzen, dass die Gelegenheitsbesuche bei auswärtigen Besuchen nicht mit M.6, sondern mit M. 9 honoriert werden, da die Fuhrwerksbesitzer für das Warten mit dem Fuhrwerk eine besondere Gebühr verrechnen.

Die mehrstündige Beratung, bei welcher als Gast auch der Vorsitzende des LV., Hartmann, anwesend war, erstreckte sich im besonderen noch auf Fragen der Karenzzeit, des Numerus clausus, lokale Regelung der freien Arztwahl u. a.

Bullinger-Burgkundstadt stellt den Antrag: Die Landesärztekammer erklärt: Der Begriff der freien Arztwahl bedeutet nicht den Zulassungszwang eines jeden Arztes an beliebigem Ort. Ueber die Zulassung entscheiden die beteiligten Bezirksvereine, im Streitfall die Kreisärztekammer, als letzte Instanz die Landesärztekammer. Die Vertreter der bayerischen Aerzteschaft beim deutschen Aerztevereinsbund und beim LV. werden beauftragt, mit allem Nachdruck für die planmässige Zulassung und Verteilung in der Kassenpraxis im ganzen Reich einzutreten.

Städtler-Feuchtwangen beantragt die Einrichtung einer Stellenvermittlungszentrale bei jeder Kreiskammer.

Prutz-Partenkirchen beantragt, alle Anträge als Material für spätere Vorschläge dem Landesausschuss zu überweisen. Ohne zu verkennen, dass der Mantelvertrag Aenderungen vertragen könne, wäre es mit der Vertragstreue unvereinbar, jetzt schon Aenderungen des Vertrages zu verlangen.

Dieser Antrag wird angenommen.

Schluss der Verhandlungen ½7 Uhr. Bergeat.

Studentenbelange.

Der vierte deutsche Studententag in Erlangen.

Bedeutungsvolle Tage erlebte das fränkische Musenstädtchen Erlangen vom 1.—5. Juli: über 600 Gäste aus allen deutschen Gauen waren zum vierten deutschen Studententag gekommen, ausserdem auch mehrere Vertreter des Auslandes, insbesondere aus den uns durch Rassenverwandtschaft nahestehenden skandinavischen Ländern: Schweden, Norwegen, Finnland, Dänemark, ferner aus Holland, der Schweiz, Bulgarien, Ungarn, Georgien, den Vereinigten Staaten von Nordamerika und der Tschechoslowakei.

Den Auftakt gab am Abend des 30. Juni ein Begrüssungsabend im festlich geschmückten Erlanger Stadttheater, auf dem Herr Prof. Dr. Wölfflin aus München über „Unser Verhältnis zu Albrecht Dürer" sprach. Am 1. Juli wurde der Studententag durch den Vorsitzenden der deutschen Studentenschaft, Herrn van Aubel eröffnet, wobei er den Zweck und die Aufgaben der Tagung erläuterte (siehe den Bericht in Nr. 28 d. Wschr. S. 899).

Die beiden ersten Vollsitzungen am 1. Juli waren dem völkisch-kulturellen Aufgabengebiet gewidmet. Als Hauptredner sprachen hierzu stud. rer. pol. Bergstraesser-München über „Die Welt des deutschen Studenten" und Herr Dr. Gerber-Hamburg über die Auslegung des Satzes 2 der Zielformel der deutschen Studentenschaft: „Das Ziel der deutschen Studentenschaft ist die immer engere Verknüpfung der Studentenschaft mit der Volksgemeinschaft. Es ist hier nicht der Platz, den Reichtum dieser Reden wiederzugeben. Es soll nur das Ergebnis dieses Tages, wie es sich aus der anschliessenden Aussprache entwickelt hat, kurz herausgeschält werden: eine mehr oder minder grosse Bangigkeit vor dem allzu starken Gebrauch des Wortes „Volksgemeinschaft" war zu fühlen. Jeder soll im Willen zur Echtheit still und demütig werden, sich zu Taten aufraffen, seien sie auch noch so klein; nicht immer Führer sein wollen, sondern Sachwalter. Aus den verschiedenen Reden waren besonders folgende Fragen herauszuhören: Ist es überhaupt Aufgabe der deutschen Studentenschaft als Organisation, die an sie herantretenden ethischen Anforderungen zu erfüllen und zu verwirklichen? Ist sie dazu in der Lage, oder soll sie sich in viel höherem Masse den rein studentischen Fragen zuwenden? Ist die deutsche Studentenschaft anzusehen lediglich als Organisation oder verbindet sich mit ihr auch eine lebendige Bewegung?

Bei der Aussprache über diese völkisch-kulturellen Fragen und auch bei manchen Fragen der folgenden Tage beteiligten sich in reger Weise Herr Knoll vom Vorstand des Allgemeinen deutschen Gewerkschaftsbundes und andere Vertreter der deutschen Gewerkschaften. So hat das Problem „Student und Arbeiter" eine wesentliche Klärung und Förderung erfahren. was als ein sehr erfreuliches Ereignis besondere Erwähnung verdient.

Der zweite Tag war den wirtschaftlichen Aufgaben gewidmet. Er begann mit einem Vortrag des Geschäftsführers der Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft, Herrn Assessor Dr. Schairer über „Die Wirtschaftsziele der deutschen Studentenschaft". Eine studentische Wirtschaftsfrage besteht in Deutschland seit 1918. Früher war der Student als Wirtschaftstypus einzelstehender Verbraucher. Jetzt ist die Proletarisierung der Intelligenz unumstössliche Tatsache und schwerstes Problem. In Deutschland leben 80 000 Studenten unter dem Existenzminimum, 30 000 weit unter der Hälfte desselben. Ihre Existenz ist ausschliesslich ermöglicht durch die Taten der studentischen Selbsthilfeorganisationen. Ein Almosendasein wäre für deutsche Studenten ein undenkbarer Gedanke. Es ergeben sich daher vier Forderungen, von denen die beiden ersten sofort zu verwirklichen sind, die beiden letzten einen Aufruf an den stärksten Gestaltungswillen der deutschen Studentenschaft bedeuten.

1. Die erste Forderung ist die nach studentischen Wirtschaftskörpern. An jeder Hochschule ist die Gesamtheit der Wirtschaftseinrichtungen zusammenzufassen zu einem lebensbeständigen, rechtsfähigen studentischen Wirtschaftskörper in gemeinsamer Arbeit mit Dozenten und Freunden. Der Wirtschaftskörper ist die Antwort der Studentenschaft jeder Hochschule auf die drohende Vernichtung und die Not der Zeit, das sichtbare Zeichen des Willens, an der Rettung Deutschlands mitzuarbeiten.

2. Als zweites ist nicht Almosen, sondern Selbsthilfe zu fordern. Die Fürsorge ist zu beschränken auf die Kranken — allein 3000 heilbare Tuberkulöse sind zu retten und ihrem Studium zurückzugeben — und auf Kriegsteilnehmer, Prüfungs- und Gelehrtenkandidaten. Allen anderen Studenten sollen Zuwendungen, Unterstützungen und Vorteile nur gewährt werden, wenn sie alle Mittel, sich selbst zu helfen, erschöpft haben und durch lebendige Mitarbeit in den Wirtschaftskörpern oder durch Nebenerwerb bewiesen haben, dass sie die Not Deutschlands verstehen und bereit sind, an seiner Rettung innerlich und äusserlich mitzuarbeiten.

3. Die erste Forderung für die Zukunft ist der Werkstudent, der vor einem Jahre in Deutschland noch ein Traum war und heute durch den Mut und die Tatkraft einiger hundert entschlossener Kommilitonen zur Wirklichkeit geworden ist.

4. Die letzte Forderung ist der Schritt zur Befreiung der deutschen Studenten aus allen Wirtschaftsabhängigkeiten zur Autonomie. Die Forderung gewinnt neue Bedeutung, dass der Zugang zu den Hochschulen nicht vom Vermögensstande des Vaters, sondern allein vom geistigen Vermögen des Studenten abhängen soll. Die Durchführung lässt sich nur schrittweise im Rahmen eines 10 jährigen Arbeitsprogramms verwirklichen. Voraussetzungen sind: starker Aufbau der örtlichen Wirtschaftskörper, Verbannung jeden Almosencharakters, Entwicklung des Werkstudenten.

Bei der diesen Ausführungen folgenden Aussprache wurden Punkt 1 und 2 einstimmig angenommen, die anderen dem Wirtschaftsausschuss zur weiteren Beratung überwiesen. (Schluss folgt.) v. V.

Das **Baltenland** heisst die Nr. 26 der Bayrischen Hochschulzeitung (vom 2. VII. 21). Es ist sehr erfreulich, dass die Schriftleitung der Bayrischen Hochschulzeitung die Pflege des Grenz- und Auslandsdeutschtums in so reger Weise betreibt, indem sie einzelne Nummern ihrer Zeitung einem deutschen Stamm ausserhalb unserer heutigen Reichsgrenzen widmet, und so ihr Teil dazu beiträgt, die Verbindung zwischen Reichs-, Grenz- und Auslandsdeutschen immer rege und wach zu erhalten. Gerade den baltischen Deutschen gegenüber haben wir die grössten Pflichten, haben sie doch ihr Deutschtum durch viele Jahrhunderte hindurch rein erhalten und haben sie jetzt vielleicht am meisten zu leiden. Möge sich der Wunsch erfüllen, den Frhr. v. Engelhardt in dem Aufsatz „Das baltische Deutschtum" ausspricht: „Die baltische Jugend sollte all ihre Arbeitskraft und Begabung daran setzen, sich für ein Tätigkeitsfeld in der alten Heimat tüchtig zu machen. . . . Mehr als je heisst es für diesen deutschen Stamm: „Alle Mann an Bord". Zurück zur Heimat, wer irgend es vermag! . . . Und bringt die Zukunft vielleicht neue Stürme, neue Umwälzungen, so sollen sie die Deutschen auf dem alten Platze finden, bereit dem Lande zu dienen, ihre unverjährbaren Rechte zu bewahren und ihre harten Pflichten zu erfüllen, wie es seit jeher baltische Art war und bleiben möge". v. V.

Kleine Mitteilungen.

Zur Pathogenese und Semiologie der Melanodermien vom Addisonschen Typus stellte Sézary-Paris Untersuchungen an, die zu folgenden Schlussfolgerungen führten. Die Theorie des sympathischen Ursprungs der Addisonschen Hautverfärbung ist nicht aufrecht zu erhalten; die meisten pathologischen, diffusen Hautverfärbungen, die auf überschüssigem Melanin in der Epidermis beruhen, haben direkt ihren Ursprung in Störungen der Drüsen mit sog. innerer Sekretion. Diese Störungen bestehen nicht nur in chronischer Insuffizienz der Nebennieren, sondern auch der Leber, in mangelhafter Funktion der Schilddrüse und vielleicht noch anderen Drüsenveränderungen. Es gibt also Bronzekrankheiten, die in der Nebenniere, in der Leber, in der Schilddrüse ihren Ursprung haben. Diese isolierte Melanodermie hat daher keinen semiologischen Wert und lenkt nur die Aufmerksamkeit des Klinikers auf das ganze System der Drüsen mit innerer Absonderung: die begleitenden Symptome sind es, welche die Ergründung der Ursache ermöglichen. (Presse médicale 1921 Nr. 29.)

Ueber Coxa plana (Arthritis deformans juvenilis, Osteochondritis deformans juvenilis) bringt Jacques Calvé-Berck eine mit erläuternden Abbildungen versehene Arbeit, welche die klinischen Erscheinungen, die radiographischen Charakteristika und Versuche zur Klärung der Pathogenese zusammenfasst. Das Charakteristische dieser Krankheit ist eine in der ersten Kindheit erworbene Missbildung des Hüftgelenkes, die in einer Abplattung der oberen Epiphyse des Schenkelhalses besteht. In einer ersten, gewöhnlich unbemerkt verlaufenen (latenten) Periode wird der epiphysäre Knochenkern teilweise oder vollständig zerstört; diese Zerstörung wird entweder durch ein Trauma oder eine gewöhnliche oder auch spezifische Knochenentzündung hervorgerufen. In einem zweiten Stadium, dem einzigen mit klinischen Erscheinungen, regeneriert sich der Knochenkern, der teilweise oder vollständig zerstört worden ist, im Schosse einer leicht abgeplatteten und verbreiterten knorpeligen Epiphyse. Diese Regeneration vollzieht sich anfangs in unregelmässiger Weise, dann vereinigen sich die Kerne, um schliesslich eine einzige knöcherne (kugelförmige) Epiphyse zu bilden. Der Kopf des Oberschenkels ist verbildet, die Gelenkkontrakturen vollziehen sich schlecht und verursachen unter dem Einflusse einer Ermüdung oder raschen Wachstums Schmerzerscheinungen. Es handelt sich also nicht um eine deformierende, mit gleichzeitigen Entzündungserscheinungen einhergehende Arthritis, sondern um eine, auf dem Wege der Regeneration befindliche Missbildung des Gelenkes, das niemals wieder eine völlig normale Epiphyse bekommt, woher die Möglichkeit eines späteren schmerzhaften Anfalles immer vorhanden ist. (Presse médicale 1921 Nr. 39). St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. Juli 1921.

— Zu unserer Mitteilung über eine Konferenz über die Indexfrage in München in vor. Nr. wird uns geschrieben, dass die Konferenz von den Quäkern einberufen war, um über die Auswahlmethoden für die Quäkerspeisung zu verhandeln. Den Vorsitz führte der Präsident des deutschen Zentralkomitees der Quäker in Berlin, Mr. Scattergood und in dessen Vertretung später Mr. Evans. Vor bayerischen Kollegen waren zugezogen Prof. Dr. v. Pfaundler, der leider am Erscheinen verhindert war und als Stellvertreter Herrn Dr. Husler geschickt hatte, Dr. Regensburger-München und Med.-Rat Dr. Bachauer-Augsburg. Vom Vorsitzenden des ärztlichen Ehrenausschusses, Herrn Geh.-Rat Czerny-Berlin war nur gewünscht worden, dass der Rohrer-Index aus der Diskussion ausscheiden solle, weil sonst anzunehmen war, dass den ganzen Tag nur darüber geredet würde. Die sonst für Auswahl in Betracht kommenden Gesichtspunkte wurden eingehend erörtert. Zum Schlusse fasste der Vorsitzende das Ergebnis der Beratungen dahin zusammen, dass zu den bisherigen Gesichtspunkten für die Auswahl der Kinder zur Quäkerspeisung eine Inspektionsmethode hinzugenommen und Alter, Grösse und Gewicht angegeben werden sollen. Die weitere Ausarbeitung neuer Richtlinien für die Auswahl wurde einer Kommission von 7 Mitgliedern übertragen, zu der drei praktisch tätige Schulärzte hinzugezogen werden sollen.

— Die Vereinigung der Volontärassistenten in Berlin hat in einer Versammlung gegen den in vor. Nr. (S. 900) erwähnten Ministerialerlass, der ihnen ab 1. August die freie Station in der Charitee abspricht, Stellung genommen und beschlossen, dem Minister gemeinsam mit anderen ärztlichen Verbänden (Leipz. Verband, Aerztekammer usw.) ihre befristeten Forderungen zu überreichen und im Falle deren Ablehnung das Arbeitsverhältnis kollektiv aufzukündigen.

— Der Besitzer der St. Nikola-Apotheke in Landshut, Th. Weichselfelder, hat einem jungen Pharmazeuten, der sich bei ihm um eine Ferienvertretung bewarb, folgenden Brief geschrieben:

Geehrter Herr Schmitt!

Für liebenswürdige Zuschrift bestens dankend benachrichtige ich Sie umgehend, dass ich die Stelle an einen Nichtkriegsteilnehmer vergeben werde, der examiniert weniger Gehalt beansprucht, wie ein unexaminierter Kriegsteilnehmer. Von Ihren unbestreitbaren Verdiensten,

die Sie dem Staat als Krieger geleistet haben, habe ich keinen Vorteil. Ihre Zeugnisabschriften folgen anbei zurück.

Mit besonderer Hochachtung erg. Weichselfelder.

Wir unterstützen gerne den Wunsch der Pharm. Zeitung, der wir den Brief entnehmen, zur weiteren Verbreitung dieses Kulturdokuments, auch in ärztlichen Kreisen, beizutragen.

— Das Reichsarbeitsministerium hat ersucht, auf die Aerzte dahin einzuwirken, dass sie ihre Rechnungen für privatärztliche Behandlung von Mitgliedern der Interalliierten Kontrollkommissionen in deutscher Währung ausstellen. Hierbei dürften u. a. die Höhe der bezüglichen Währung wie auch die Einkommensverhältnisse der Behandelten zu berücksichtigen sein.

— Die neu gestiftete Goldene Medaille der Londoner Royal Society of Medicine, die alle 3 Jahre für eine bedeutende Leistung auf dem Gebiete der Medizin oder verwandter Wissenschaften zu vergeben ist, wurde zum ersten Male Sir Almroth Wright für seine wertvollen Dienste während des Krieges verliehen.

— Am 7. Juli 1921 hat sich in München eine bayerische dermatologische Gesellschaft gebildet mit wissenschaftlichen, Standes- und wirtschaftlichen Zwecken. Es werden nur in Bayern niedergelassene, voll ausgebildete, auf Allgemeinpraxis verzichtende Fachärzte für Haut- und Geschlechtskranke aufgenommen. Als Gründungsmitglieder waren 60 Spezialisten angemeldet. Die Vorstandschaft besteht aus den Herren Prof. v. Zumbusch-München als 1., Prof. Zieler-Würzburg als 2. Vorsitzenden, Oberarzt Saphier-München als 1., Prof. Hauck-Erlangen als 2. Schriftführer, Dr. H. Herrmann-München als Kassenwart und Dr. H. Plöger-München als Vorsitzenden des Vertrauensausschusses und zugleich als 1. Vorsitzenden der Münchener dermatologischen Gesellschaft.

— Bücherausgabe und Lesezimmer der Büchersammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen werden Ende des Monats in das Erdgeschoss des jetzt vom Reichsarbeitsministerium benutzten Gebäudes verlegt und erhalten durch die Tür „Scharnhorststrasse 36" einen unmittelbaren Zugang. Auch sonst wird gegen den bisherigen Zustand eine Verbesserung erreicht, indem künftig eine wirksamere Ueberwachung des Lesezimmers möglich sein wird und daher wieder wie früher neu angeschaffte Werke zur Ansicht ausgestellt werden können. Das Lesezimmer wird fortan von 10—8 Uhr und die Bücherausgabe von 10—4 Uhr geöffnet sein. Es wird bei dieser Gelegenheit in Erinnerung gebracht, dass jetzt die Büchersammlung ohne weiteres von allen deutschen Aerzten, Zahnärzten, Tierärzten und Apothekern sowie Studierenden der Universität und der Tierärztlichen Hochschule Berlin benutzt werden kann.

— In der Zeit vom 15. Oktober bis 15. November d. J. ist im „Palais voor Volksvlijt" in Amsterdam eine Internationale Hygiene-Ausstellung geplant. Die Ausstellung wird umfassen: Ernährung, Bekleidung, Wohnungseinrichtung, Körperpflege, Sport, Säuglingspflege, Krankenpflege, Lebensmittelfälschung und die Bekämpfung der Kurpfuscherei, des Alkoholmissbrauchs, der Tuberkulose, der Malaria, des Typhus und der Geschlechtskrankheiten. Ausserdem ist eine internationale kaufmännische Abteilung vorgesehen, in der alles, was mit den genannten Fächern zusammenhängt, ausgestellt werden kann. Sekretär der Ausstellung ist der Arzt Dr. M. de Hartogh in Amsterdam, Plantage Middenlaan 1.

— Die Berliner med. Gesellschaft hat beschlossen, ihren Mitgliedern zu empfehlen, das den Aufsatz „Gegenrechnung" des Prof. Gallinger enthaltende Juniheft der „Südd. Monatshefte" in ihren Wartezimmern aufzulegen.

— Der deutsche Landeshilfsverein für Lungenkranke in Böhmen veranstaltet mit der deutschen medizinischen Fakultät in Prag in der Woche vom 22.—27. August l. J. einen Tuberkulosefürsorgekurs in Aussig a. E., wozu auch reichsdeutsche Kollegen freundlichst eingeladen werden. Anmeldungen bis zum 1. August l. J. an Dr. Guth in Aussig a. E. unter Bekanntgabe, ob freie Wohnung (Schulgebäude) oder solche gegen Bezahlung (Privat, Hotel) gewünscht wird. Verköstigung der Teilnehmer in der Weinmannstiftung gegen 20 Kr. Tagesgebühr. In der Kurswoche ausserdem 4 volkstümliche Abendvorträge über Tuberkulose. Am 21. August l. J. Eröffnung des Tuberkulosemuseums in Aussig a. E.

— An der deutschen medizinischen Fakultät in Prag findet in der Zeit vom 10.—15. Oktober l. J. ein ärztlicher Fortbildungskurs statt. Programme und Auskünfte erteilt das Dekanat. Zuschriften sind an das Dekanat der deutschen medizinischen Fakultät in Prag, Krankenhausgasse mit dem Vermerk „Fortbildungskurs" auf dem Briefumschlag zu richten.

— Ein neuer Lehrgang für Krankengymnastinnen beginnt in der Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage in Dresden am 1. Oktober d. J. Die Staatsanstalt ist auch in der Lage, eine Anzahl staatlich anerkannter Krankengymnastinnen für praktische Aerzte, Kliniken, Sanatorien usw. zu empfehlen.

— Man schreibt uns: Am 25. und 26. Juni tagten die Oberrheinische, Mittelrheinische und Niederrheinische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Bad Kreuznach. An dieser ersten gemeinsamen Tagung nahmen etwa 100 Mitglieder teil. Ausser der wissenschaftlichen Sitzung, bei der unter Vorsitz von Zangemeister-Marburg, Füth-Köln, Freund-Frankfurt a. M. etwa 20 Vorträge gehalten wurden, fand die Besichtigung der für die Gynäkologen so bedeutsamen Kur- und Badeeinrichtungen statt, zu gleichem Zwecke auch ein Besuch in Münster a. St. Wohlgelungene gesellige Veranstaltungen vervollständigten das Programm. So verlief diese ausserordentliche Zusammenkunft der Frauenärzte Westdeutschlands zur vollen Befriedigung aller Teilnehmer und war auch für die Bäder im besetzten Gebiet eine erfreuliche Kundgebung.

— Die Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften tagt dieses Jahr in Bad Kissingen von 15.—17. September. Für die Dauer der Tagung hat der Kurverein den Teilnehmern freies Quartier in Hotels und Pensionen zugesagt. Bisher sind 18 medizingeschichtliche Vorträge angemeldet, wozu alle historisch interessierten Aerzte und Naturforscher willkommen sind, namentlich auch die lokalhistorischen Fachgenossen aus dem nördlichen Bayern, Thüringen und besonders der Kissinger Gegend. Weitere Vorträge und Anmeldungen zur Teilnahme an den 1. Vorsitzenden Prof. Sudhoff, Leipzig, Talstrasse 38 erbeten.

— Pest. Mexiko. In der Zeit vom 8.—14. Mai wurden 11 Erkrankungen festgestellt, vom 15.—21. Mai 15 Erkrankungen.

— Pocken. Schweiz. Vom 19.—25. Juni 12 Erkrankungen, und zwar im Kanton Zürich 10 und in der Stadt Basel 2. — Polen. Vom 30. Januar bis 25. März 1147 Erkrankungen (und 125 Todesfälle), davon 52 (19) in der Stadt Warschau.

— Fleckfieber. Polen. Vom 30. Januar bis 25. März 12 551 Erkrankungen (und 1260 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 307 (36).

— In der 26. Jahreswoche, vom 26. Juni bis 2. Juli 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Münster i. W. mit 17,9, die geringste Neukölln mit 6,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Hochschulnachrichten.

Bonn. In der medizinischen Fakultät habilitierten sich Dr. med. Hans Th. Schreus, Assistenzarzt der Hautklinik, für Dermatologie und Dr. med. Hans R. Schmidt, Assistenzarzt der Frauenklinik, für Frauenheilkunde.

Göttingen. Als Nachfolger des Geh.-Rats G. E. Müller ist für den Lehrstuhl der Psychologie der Privatdozent für Psychologie und Philosophie an der Frankfurter Universität, Dr. Wolfgang Köhler, z. Z. Vorstand am psychologischen Institut der Universität Berlin, ausersehen. (hk.)

Halle. Die Leopoldinisch-Carolinische Akademie der Naturforscher hat Prof. Abderhalden zum Vorstandsmitglied der Fachsektion für wissenschaftliche Medizin gewählt.

Marburg. Zur Wiederbesetzung des Lehrstuhls für Psychiatrie und Neurologie (an Stelle des Geh. Med.-Rats R. Wollenberg) ist ein Ruf an den a. o. Professor an der Münchener Universität Dr. Georg Stertz Oberarzt an der psychiatrischen Klinik, ergangen. (hk.)

Kiel. Der Lehrstuhl der Pharmakologie an der Kieler Universität ist Prof. Dr. med. et phil. Oskar Gros in Köln angeboten worden. (hk.)

Graz. Dem ord. Professor an der Universität in Graz, Dr. Emil Knauer wurde der Titel und Charakter eines Hofrates verliehen.

Wien. Den ord. Professoren an der Universität in Wien, Dr. Arnold Durig, Dr. Josef Schaffer, den tit. ord. Professoren an der Universität in Wien, Reg.-Rat Dr. Adolf Lorenz und Dr. Alexander Fraenkel wurde der Titel und Charakter eines Hofrates verliehen.

Todesfall.

In Wiesbaden starb der Geh. San.-Rat Dr. Emil Pfeiffer, 75 Jahre alt. Er war viele Jahre lang ständiger Sekretär des Deutschen Kongresses für innere Medizin, der ihn auch zum Ehrenmitgliede ernannte. Seine wissenschaftlichen Arbeiten betrafen das Gebiet der Stoffwechselkrankheiten.

Korrespondenz.

XVI. Kongress der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft

in Berlin vom 18.—20. Mai 1921.

In dem Berichte von Herrn Privatdozenten Dr. Hohmann in Nr. 23 S. 723 der M.m.W. findet sich folgender Satz:

„Zum Schlusse zeigt Stein-Wiesbaden Knochenschutzhebel für Osteotomien, die der Vorsitzende als die bekannten, nun wieder erfundener Knochenhebel Hohmanns bezeichnet."

Ich stelle demgegenüber fest, dass irgendeine diesbezügliche Bemerkung innerhalb der offiziellen Verhandlungen von dem Vorsitzenden der Deutschen orthopädischen Gesellschaft, wie dieser mir auf Anfrage ausdrücklich bestätigt hat, weder als Diskussionsbemerkung, noch als Zwischenruf gemacht worden ist: es handelt sich vielmehr um eine ganz private Meinungsäusserung des Vorsitzenden. Es ist ungewöhnlich, Prioritätsansprüche in einer Form innerhalb eines Kongressberichtes geltend zu machen, welche unbedingt den Eindruck hervorrufen muss, dass es sich um einen offiziellen Vorgang gehandelt hat. Tatsächlich sind die mir bisher unbekannten Hohmannschen Knochenhebel von dem von mir demonstrierten, bereits vor 9 Jahren (Zbl. f. Chir. 1912 S. 911) angegebenen Instrument in der Ausführung und Anordnung durchaus verschieden, wenn sie auch dem gleichen Zwecke dienen.

Dr. Stein-Wiesbaden.

Hierzu bemerkt Herr G. Hohmann:

Den von St. beanstandeten Satz halte ich vollinhaltlich aufrecht. Tatsächlich hat Biesalski als Vorsitzender vom Vorstandstische aus beim Weitergeben der von St. demonstrierten Instrumente bemerkt, dass dies „die Hohmannschen Knochenhebel" seien, wie Biesalski in dem von St. zitierten Brief, der auch mir vorliegt, ausdrücklich bestätigt. Demgegenüber ist es belanglos, ob St. diese ablehnende Kritik des Kongressvorsitzenden als offizielle, ins Protokoll zu nehmende Diskussionsbemerkung oder etwas anderes bezeichnet wissen will. Ich halte es für das Recht eines Berichterstatters, wesentliche Erscheinungen eines Kongresses hervorzuheben. So lehnte der Orthopäden-Kongress ausser der Steinschen Nacherfindung auch die anderer, wie ebenfalls von mir im Bericht hervorgehoben, alsbald ab.

G. Hohmann-München.

Medicus medicum odit.

Ueber die Entstehung dieses Zitates veröffentlicht Feis-Frankfurt in Nr. 26 d. Wschr. eine anregende kritische Studie und erwähnt die Hervorhebung ärztlichen Neides schon bei Schriftstellern des grauen Altertums.

„Ob das Zitat heute noch gilt, möge jeder für sich entscheiden".

Scheinbar doch, denn der Altmeister des Humors der neueren deutschen Literatur, Wilhelm Busch, definiert Kollegen im allgemeinen mit dem köstlichen Satz:

„Ein Kollege ist ein Mann,
Der seinesgleichen nicht leiden kann".

Stimmt 's?

Ochsenius-Chemnitz.

Nachtrag zu Prof. Dr. Sonntag:

Erfahrungen mit Yatren in der kleinen Chirurgie.

in Nr. 19 d. Wschr.

Wie von der herstellenden Firma berichtigend mitgeteilt wird, ist die Präparatengesellschaft m. b. H., Schoeneberg, Kolonnenstrasse 8/9 die Nachfolgerin der Firma Dr. W. Bergmann G.m.b.H. und hat die in dem Artikel mit „Novalan" bezeichnete Salbengrundlage jetzt unter dem Namen „Novitan" hergestellt.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

Nr. 30. 29. Juli 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber ableitende Behandlung.

Von H. Quincke-(Kiel)-Frankfurt a. M.

Moden gibt es in der Medizin, der wissenschaftlichen wie der praktischen, ebenso wie auf allen anderen Gebieten menschlicher Bestätigung. Die Gründe für den Wechsel sind mannigfach, die für das Aufkommen neuer Heilmethoden meist durchsichtiger als die für das Verschwinden alter; bei letzterem spielt die novarum rerum cupiditas wie das einfache Vergessen eine grosse Rolle. Das Los des Vergessens ist im letzten Menschenalter der ableitenden Behandlung zu Teil geworden; ich sehe dieselbe noch heute als ein für viele Fälle höchst wirksames Verfahren an.

Hier will ich nur von zwei ganz speziellen Anwendungsgebieten sprechen: bei umschriebenen Erkrankungen der Rückenmarkshüllen (im weiteren Sinne) und der Hirnhäute.

I. Bei der ersten Gruppe handelt es sich seltener um primäre Erkrankungen der Meningen, in der Mehrzahl der Fälle liegt der Ausgangspunkt der Erkrankung in den Wirbeln; diese äussert sich in Schmerzen und Störungen der Beweglichkeit der erkrankten Wirbelgebiete oder sie führt durch Uebergreifen auf die austretenden Nervenwurzeln, auf die weichen Hüllen und auf das Rückenmark selbst zu weitergehenden Störungen der Motilität und Sensibilität, zum Krankheitsbilde der „Kompressionsmyelitis", deren anatomische Grundlagen in den einzelnen Fällen sehr verschieden, häufig aber reparabel sind. In letzterem Falle kann es sich nicht um destruktive Prozesse gehandelt haben, sondern nur um einfache Kompression von Nervenbahnen, um Zirkulationsstörungen und Oedem.

Ich hatte in vergangenen Jahren (zuletzt noch 1915) eine grössere Zahl solcher Fälle zu behandeln; die früheren sind in zwei, wohl wenig bekannt gewordenen Kieler Dissertationen [1]), beschrieben; später wurden sie seltener, teils wohl wegen Aenderung des Zugangsmaterials, teils weil die Krankheit von den Hausärzten jetzt früher erkannt und zweckmässiger behandelt wurde.

Ich möchte hier kurz zusammengefasst über alle diese Fälle berichten: es sind im ganzen 49, im Alter von durchschnittlich 26 Jahren (min. 6, max. 55).

In 47 Fällen lag Spondylitis vor (6 mal cervicalis, 17 mal dorsalis, 3 mal lumbodorsalis, 21 mal lumbalis), 1 mal Pachymeningitis spinalis (Mitursache Potus), 1 mal Myelitis lumbalis, 1 mal schien Lues mitzuspielen, 3 mal wurde Erkältung mitbeschuldigt.

20 mal waren Traumen dagewesen, darunter 8 mal Stauchung (Fall vom Heuboden, von der Treppe oder dergl. auf Gesäss, Füsse oder Kopf), 7 mal wurde direktes Trauma der Wirbelsäule angegeben, 3 mal das Tragen schwerer Lasten, 2 mal schweres Heben beschuldigt. Gewöhnlich lagen die Traumen schon Monate, selbst Jahre zurück. Meist handelte es sich wohl um schleichende Entzündungen, die von Frakturen, Bandzerreissungen oder Blutergüssen ausgegangen waren.

In 12 Fällen war Tuberkulose nachweisbar; von 12 Fällen unbekannten Ursprungs war ein Teil sicher auch tuberkulöser Natur, ebenso vielleicht einige der traumatischen Fälle.

Der Beginn des Leidens wurde in fast allen Fällen als Monate, in manchen als Jahre zurückliegend angegeben (im Mittel — sehr unsicher! — 20 Monate).

In fast allen Fällen bestand Druckempfindlichkeit und in 30 Fällen Prominenz eines oder mehrerer Dornfortsätze oft mit ausgesprochener Gibbusbildung.

In 10 Fällen wurde nur über Schmerzhaftigkeit der betr. Gegend der Wirbelsäule und Steifigkeitsgefühl geklagt, so dass Bewegung oder Gang behindert waren; in allen anderen Fällen bestanden Wurzelsymptome (2 mal), meist nur sensibler Art, oder häufiger (34 mal) daneben oder allein die Symptome der „Kompressionsmyelitis" bis zu vollständiger Paraplegie, oft mit Beteiligung der Blase.

Stets wurde Flachlagerung und Streckbett angewendet, einige Male Blutegel oder Schröpfköpfe; nach 4—6 Wochen, wenn dies nichts half, Ableitungsmittel; darunter 3 mal nur Jodtinktur und fliegende Vesikatore, in 46 Fällen aber das Glüheisen: In Allgemeinnarkose wurde mit einem münzenförmigen, rotglühenden Eisen von 2—3 cm Durchmesser auf beiden Seiten der Mittellinie, je etwa 4 cm von ihr entfernt, ein 8—14 cm langer Hautstreifen langsam drückend bestrichen, so dass er pergamentartig weiss wurde, während die Epidermis unter Hinterlassung eines bräunlichen Randes verbrannte. Darüber dicker Watteverband, wenn nötig Morphium; Streckbett fortgesetzt. Es entwickelt sich eine reaktive Entzündung mit Abstossung des Schorfes, die nach bekannten Regeln behandelt wird, aber zunächst nicht mit dem Ziel der Heilung, sondern mit der Tendenz die Eiterung zu unterhalten, deshalb zeitweise Verband mit Unguentum basilicum oder Unguentum Mezerei. Wegen verschiedener Dicke der Haut hat man die Tiefe der Brandwirkung nicht ganz in der Hand, es genügt, wenn die obere Hälfte der Kutis nekrotisiert wurde, doch schadet auch tiefere Zerstörung nichts, da das Aussehen der späteren Narbe in dieser Gegend ja ohne Bedeutung ist. In sieben Fällen wurde 2 mal, in dreien 3 mal, in einem 5 mal kauterisiert, in allen anderen nur 1 mal. Die Wunde wurde durchschnittlich 2 Monate offengehalten; Wundkomplikationen traten niemals ein.

Von der Kauterisation bis zur Entlassung vergingen im Durchschnitt 4,7 Monate (min. 3 Wochen, max. 2 Jahre).

	Bei der Entlassung waren geheilt.	gebessert	ungeb.
Fälle nach Trauma	11	9	—
Tuberkulöse	6	3	3
Fälle unsicheren Ursprungs .	5	6	2
Myelitis spinalis	—	—	1
Pachymeningitis spinalis . . .	1	—	—
Zusammen	23	18	6
Unter 10 Fällen mit nur örtlichen Beschwerden	7	2	1
Unter 34 Fällen von Kompressionsmyelitis	11	21	2

Dazu ist zu bemerken, dass der Grad der Besserung (Beseitigung der Schmerzen, Herstellung der Bewegungsfähigkeit) natürlich ein sehr verschiedener war; auch solche mit vollkommener Paraplegie wurden wieder gehfähig, bei manchen wurde uns noch weitere Besserung nach der Entlassung bekannt. Lokale Versteifung durch Wirbelankylose wurde natürlich nicht beseitigt. Hervorzuheben ist, dass tuberkulöse Knochenprozesse ebensowohl wie einfache traumatische günstig beeinflusst wurden.

Dass die Besserung verschieden schnell eintritt, ist verständlich aus dem für uns nicht erkennbaren Unterschied in dem Grad und der Ausbreitung der anatomischen Veränderung sowohl der Hüllen wie der nervösen Elemente.

Bemerkenswert ist, dass in 15 Fällen schon in den ersten Tagen, manchmal am ersten Tage, sich Zeichen der Besserung bemerklich machten: Nachlass der lokalen und der ausstrahlenden Schmerzen, Nachlass der Spasmen, Besserung der Bewegung im Hüftgelenk, in einzelnen Zehen, Zunahme der Sensibilität. Die Besserung schritt nun sehr verschieden schnell vor, begann manchmal erst nach Wochen, machte auch Stillstände.

Mit wenigen Ausnahmen waren die Patienten mehrere Wochen vor der Kauterisation schon in anderer Weise (hauptsächlich mit Streckbett) behandelt und beobachtet worden; erst wenn sich nichts besserte wurde kauterisiert.

Der Vollständigkeit halber und zum Vergleich führe ich an, dass 23 Fälle von Spondylitis ohne Ableitung behandelt wurden (Durchschnittsalter 32 Jahre, Min. 9, Max. 70 Jahre), 16 waren traumatischen, 7 unbekannten Ursprungs. Sie waren durchweg minder schwer, hatten eine Behandlungsdauer von ¾ bis 3 Monat; von ihnen wurden 7 geheilt, 15 gebessert, 1 ungeheilt entlassen. Ich führe diese Zahlen an, unterlasse aber daraus Schlüsse zu ziehen; die Fälle sind in unkontrollierbarem Grade ungleichartig.

Ich kann nur sagen, dass nach den mitgeteilten Beobachtungen ich von der Wirksamkeit des Glüheisens in vielen Fällen von Spondylitis überzeugt bin. Anzuwenden ist es nur in schweren und hartnäckigen Fällen, die sonst nicht vorwärts kommen. Ein Uebelstand ist die Notwendigkeit der Narkose; die Nachschmerzen sind weniger erheblich als man vielleicht denken sollte. — Wie soll man sich nun die Wirkung des Glüheisens erklären? Wie weit die damit gesetzte Entzündung in die Tiefe geht, wissen wir nicht, auch nicht, in welchem Umfang und in welchem Grade Gefässfüllung und Blutstrom in der Umgebung des eigentlichen Entzündungsherdes verändert werden, wie Lymph- und Saftstrom beeinflusst werden, ob diese Strombeeinflussung direkt durch Gefässkollaterale oder reflektorisch durch Nerven vermittelt wird; dass eine solche aber statthat, erhellt aus der Aenderung in der Leitung motorischer wie sensibler Bahnen schon in den ersten Tagen nach der Kauterisation, wahrscheinlich durch Beeinflussung des Oedems innerhalb des Spinal-

[1]) F. Oetken: Ueber ableitende Behandlung bei Wirbel- und Rückenmarkserkrankungen. Diss. Kiel 1887. — E. Leissing: Ueber die Behandlung der Spondylitis mit dem Glüheisen. Diss. Kiel 1896.

kanals. Dass aber auch die bis dahin stationären chronischen Spondylitisherde, einfacher wie tuberkulöser Natur, durch die künstlich gesetzte oberflächliche Entzündung günstig beeinflusst wurden, zeigt das allmähliche Schwinden der örtlichen Beschwerden und die schliessliche Wiederherstellung der nervösen Leitungsbahnen.

II. Wo wir bei chronischen Kopfschmerzen entzündliche Zustände im Schädelinnern als Ursache anzunehmen Anlass haben, erwiesen sich mir häufig nach aussen ableitende Mittel als wirksam. Von Fontanellen und Haarseil im Nacken habe ich nach wenigen Versuchen Abstand genommen, weil mir das Verfahren nicht sauber genug war und weil ich intensivere Reizung wünschte. Diese erzielt man durch Jodpinselung oder durch Vesikatore, noch intensiver und andauernder durch Einreibung von Brechweinsteinsalbe (1:4) auf die rasierte Kopfhaut. Dies Verfahren habe ich in etwa 40 Fällen angewendet in der Weise wie L. Meyer[2]) es für die Behandlung der progressiven Paralyse seinerzeit beschrieben hat:

Auf Scheitelhöhe wird im Bereich einer Kinderhand die Haut sorgfältig rasiert und mit Seife und Aether gereinigt. Durch einen Heftpflasterring wird eine Kreisfläche von 3—4 cm Durchmesser abgegrenzt und täglich ein- bis zweimal eine erbsengrosse Salbenmasse 10 Minuten lang eingerieben mittelst eines Wundtupfer-ähnlichen Gazewattebausches, der einen Ueberzug von Guttaperchapapier und einer 1—2 fachen Gazelage erhält. Die Einreibung muss sanft und ohne Läsion der Oberhaut geschehen, da man möglichst auf die tieferen Schichten der Kutis wirken will; in der Zwischenzeit wird ein Läppchen mit Brechweinsteinsalbe aufgelegt und durch Verband leicht angepresst. Je nach der Uebung des Einreibenden, vielleicht auch nach den individuellen anatomischen Verschiedenheiten stellt sich nach 2—4 Tagen eine intensive Entzündung ein, welche, in der Tiefe von den Haarbälgen ausgehend, zu nekrotischer Abstossung der Kutis in dem eingeriebenen Bezirk führt. Die Einreibungen sind bei den ersten Anzeichen entzündlicher Schwellung auszusetzen; diese schreitet nun von selbst weiter in die Tiefe und in die Umgebung. Die Kopfschwarte schwillt ödematös an, manchmal bis zu den Ohren und den unteren Augenlidern, unter erheblichen Schmerzen; manchmal tritt Erbrechen und leichte Albuminurie ein, auch wohl leichtes Fieber. Diese Reaktion dauert nur wenige Tage. Mit der Demarkation und Lösung der nekrotischen Teile der Kutis schwindet die Entzündung in der Umgebung schnell. Die Abstossung wird durch warme Umschläge und mechanische Nachhilfe mit Schere und Pinzette befördert; in 10—12 Tagen pflegt sie vollendet zu sein. Die Eiterung wird durch Unguentum basilicum und ähnliches 3—6 Wochen unterhalten.

Freilich ist diese Methode der Ableitung im Beginn äusserst schmerzhaft und verursacht ein mehrtägiges allgemeines Kranksein, dafür ist der Erfolg aber auch häufig überraschend und vollkommen: nicht nur die Kopfschmerzen verschwinden, sondern auch Schwindelgefühl, Gedankenschwere und Benommenheit; auch das psychische Befinden der Kranken erfährt eine augenscheinliche Besserung. Dieser Umschwung setzt schon ein mit dem Nachlass der akut entzündlichen Schwellung, die definitive Besserung erfolgt verschieden schnell, danach wird das Offenhalten der eiternden Fläche bemessen; meist besteht nach Abstossung des Schorfes nur noch die gewöhnliche Empfindlichkeit der Wundfläche. Heilung und Ueberhäutung geschehen gewöhnlich schneller als man wünscht. Die Schliessung und der Ersatz des Hautdefektes geschieht in überraschend vollkommener Weise, so dass selbst der Haarwuchs nur wenig gestört erscheint. Nur ausnahmsweise geht die Zerstörung so tief, dass eine Stelle des Knochens freiliegt oder dass gar eine Lamelle sich abstösst, aber nie hatte dies üble Folgen und die Heilung erfolgte mit weniger Haut- und Haardefekt als man anfänglich befürchten konnte.

Mehrmals bot sich Gelegenheit, in so behandelten Fällen die Sektion zu machen; nach Jahresfrist oder mehr war die Stelle an der Kutis kaum oder höchstens an einer Flächennarbe zu erkennen. Wo erst wenige Monate nach der Behandlung vergangen waren, bestand noch ausgedehnte Hyperämie der Schädelknochen mit feiner Osteophytenbildung, auch an der Innenseite auf fast handflächengrossem Bezirk. Danach erscheint es sehr wahrscheinlich, dass durch die künstliche Entzündung auch die Dura beeinflusst (hyperämisiert, durchfeuchtet) wurde. Vielleicht werden damit auch die Gewebsspalten der Arachnoidealzotten erweitert und für die Abführung von Flüssigkeiten geeigneter.

Die ersten 25 mit Ableitung behandelten Fälle sind in einer Kieler Dissertation[3]) beschrieben; über die späteren habe ich keine Einzelaufzeichnungen, im ganzen werden es etwa 40 sein.

Das Hauptsymptom in allen Fällen war Kopfschmerz, der seit Monaten oder Jahren andauernd bestand, wenn auch mit periodischen Schwankungen; bald wurde er in den ganzen Kopf verlegt, bald mehr auf die Scheitelhöhe, bald mehr in die Stirn. Manchmal war der Schädel klopfempfindlich. Daneben bestanden sehr verschiedene Symptome: Schwindelgefühl, geistiges Unbehagen, Beeinträchtigung der Berufsausübung, Gedächtnisschwäche, Schlaflosigkeit, Uebelkeit und Erbrechen, einige Male Störungen der Pulsfolge, vorübergehende Bewusstlosigkeit, Halluzinationen, epileptiforme Krämpfe.

Als anatomische Grundlage wurde häufig Pachymeningitis vermutet, namentlich in etwa einem Dutzend von Fällen, wo vor Monaten oder Jahren ein Trauma auf den Schädel vorausgegangen war (Stoss mit dem Kopf gegen einen Balken, Schlag mit einem Holz, mit der Faust, ein Steinwurf, Sturz von der Höhe oder vom Pferde) und wo sich die chronische Entzündung wahrscheinlich an eine anfängliche Blutung in, unter oder auf die Dura angeschlossen hatte. Gerade diese Fälle wurden von ihren Kopfschmerzen am vollkommensten befreit; den gleichen Erfolg hatten mehrfach Kollegen bei konsultativ von mir gesehenen Fällen.

In einem anderen geheilten Fall war Sonnenstich die Ursache gewesen. In den nicht traumatischen Fällen wurde als Ursache des chronischen Kopfschmerzes einige Male auch Pachymeningitis, häufiger Leptomeningitis serosa angenommen. In diesen letzteren Fällen wurden die Kopfschmerzen bis zur Entlassung zwar nicht ganz und dauernd beseitigt, aber doch gebessert, manchmal in sehr erheblichem Grade; in 4 Fällen, wo zugleich chronischer Hydrozephalus bestand, war die Besserung gering oder blieb ganz aus, in einem Fall, der als chronische Meningitis diagnostiziert war und in welchem für mehrere Monate erheblicher Nachlass der Schmerzen erzielt wurde, fand sich, als Patientin ein Jahr später an einer anderen Krankheit zugrunde ging, eine allgemeine bedeutende Verdickung und Sklerose des Schädeldachs mit flachen Exostosen an der Innenseite; an Gehirn und Pia-Arachnoidea nur Oedem. — Selbst in einem Fall von Gliom des Kleinhirns, der mit enormem Hydrozephalus und Stauungsneuritis einherging, hatte das Verfahren einen auffälligen, natürlich nur vorübergehenden Erfolg, indem Kopfschmerzen, Schwindel und Benommenheit schwanden und die Sehschärfe zunahm. In 2 anderen Fällen von Hirntumor wurde nichts oder nur ganz vorübergehende Minderung der Kopfschmerzen erreicht.

Natürlich muss der Erfolg des ableitenden Verfahrens ganz verschieden sein je nach der Natur des zugrunde liegenden Prozesses; am besten wird er sein in Fällen subakuter und nicht ganz chronischer Entzündung in den Hirnhäuten. Im konkreten Fall wird die anatomische Diagnose oft fraglich sein und, wenn Heilung folgt, oft auch fraglich bleiben, aber selbst bei unheilbaren, tödlich verlaufenden Leiden kann doch noch vorübergehende Erleichterung erzielt werden.

Praktisch befolge ich den Grundsatz, das Verfahren bei jedem hartnäckigen Fall von Dauerkopfschmerz zu versuchen, welcher das Befinden des Kranken sehr erheblich beeinträchtigt und mit einiger Wahrscheinlichkeit auf entzündliche Vorgänge in den Hirnhäuten zurückzuführen ist. Die beste Aussicht geben traumatisch entstandene Fälle.

III. Die vorstehende Empfehlung der ableitenden Behandlung bezieht sich auf zwei bestimmte Krankheitsgruppen: chronisch entzündliche Zustände der Hüllen des Hirns und des Rückenmarks. Man erzeugt von der Haut aus eine intensive akute Entzündung, welche in die Tiefe greift — am Rücken durch Glühhitze, am Kopf durch chemischen Reiz; man unterhält die Eiterung längere Zeit. Dass der Einfluss dieser Entzündung sich auf die Wirbel- wie auf die Schädelknochen und auf die Meningen erstreckt, lehrt die klinische Beobachtung und der Heilerfolg. Welcher Art jener Einfluss ist und wieso er zur Besserung resp. Heilung der Beschwerden führt, wissen wir noch nicht; wahrscheinlich wirken stärkere Durchblutung des Krankheitsherdes, Beförderung des Lymph- und Saftstromes, reflektorisch ausgelöste Nerveneinflüsse auf Gefässe und Gewebe in der Tiefe fördernd auf die Reparation der erkrankten Teile. Der hergebrachte Name der „ableitenden" Behandlung ist daher wahrscheinlich nur zum Teil, vielleicht auch gar nicht zutreffend und, wie so mancher andere Name, nur historisch berechtigt. Ueber diese Vorgänge kann uns nur der Tierversuch Klarheit bringen. Sicher ist nur schon jetzt, dass wir durch dieses Verfahren Kranke heilen können.

---

[2]) Die Behandlung der allgemeinen progressiven Paralyse. B.kl.W. 1877 Nr. 21.

[3]) W. Löbner: Ueber Hautableitung bei Erkrankungen der Hirnhäute. Diss. Kiel 1889.

Aus der chirurgischen Klinik (Augusta-Hospital) der Universität Köln. (Direktor: Prof. Frangenheim.)

Die Tuberkulosebehandlung mit sogenannten Schildkröten-tuberkelbazillen*).

Von Privatdozent Dr. H. F. O. Haberland, Assistenzarzt der Klinik.

Seit Anfang 1920 verwenden wir die Schildkröten-Tuberkelbazillenvakzine Chelonin. Das Präparat zeichnet sich gegenüber dem Friedmannmittel aus durch absolute Reinheit und Unschädlichkeit für den Menschen. Um zu einem abschliessenden Urteil über seinen Wert zu gelangen, müssen klinische und experimentelle Untersuchungen Hand in Hand gehen. Eine Anzahl offener Fragen galt es zu beantworten.

1. Sind die in dem Chelonin enthaltenen lebenden säurefesten Stäbchen Schildkrötentuberkelbazillen? Analog dem Friedmannschen Kaltblüter-Tuberkelbazillus (KTB.) zeigen sie ein optimales Wachstum bei 20° und 37°. Die Kulturen von 37° haben grosse Aehnlichkeit mit denen des Typus humanus. Durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Dr. Hundeshagen, der die Herstellung des Chelonins in dem Hugo Rosenbergschen Laboratorium zu Freiburg i. Br. überwacht, wurden für mich eine grosse Menge Vakzine von 20 und 37° besonders angefertigt und mir zur freien Verfügung überlassen. Die Meerschweinchenversuche wurden derart angestellt, dass die eine Gruppe

*) Vortrag, gehalten am 23. V. 1921 im Aerztl. Verein zu Köln.

nur mit der 20°-Vakzine, die andere Gruppe mit der 37°-Vakzine behandelt wurde. Aus der beigefügten Tabelle sind die verschiedenen Behandlungskombinationen ersichtlich.

	A 20°	B 37°
Serie I	1a subkutan 1,0 — (4,0) 2a intraperit. 1,0 — (4,0)	1b idem. 2b idem.
Serie II	Nach 4 Wochen mit Typ. hum. infiziert. Danach Chelonin-Behandlung abgebrochen.	
	1a subkutan 1,0	1a
	2a subkut. 1,0 mit nachfolgender Ch.-Tuberkulin-Behandlung	2a
	3a subkutan mit steigenden Dosen	3a
Serie III	Nach 4 Wochen mit Typ. hum. infiziert. Die Chelonin-Behandlung wird fortgesetzt	
	1a wie oben	1a wie oben
	2a „ „	2a „ „
	3a „ „	3a „ „
Serie IV	Zuerst mit Typ. hum. infiziert. 4 Wochen später Beginn mit Chelonin-Behandlung.	
	1a wie oben	1a wie oben
	2a „ „	2a „ „
	3a „ „	3a „ „

Erstaunlich ist es, welch grosse Gaben die Tiere vertragen. Aus den Versuchen ergibt sich, dass erhebliche Unterschiede bestehen zwischen der Vakzine von 20° und 37°. In der überwiegenden Mehrzahl kamen die mit Chelonin 37° behandelten Meerschweinchen eher ad exitum als die entsprechenden mit 20°. Weder mit der prophylaktischen, noch mit der therapeutischen Vakzination, noch mit der Kombination beider wurde ein günstiger Einfluss, geschweige denn eine Heilung mit dem Präparat beobachtet. Die Kontrolltiere lebten regelmässig viel länger. Mit sehr grossen intraperitonealen Injektionen von 37° gelang es beim Meerschweinchen, eine typische Tuberkulose mit Verkäsung hervorzurufen. Mit dem Chelonin von 20° erhielten wir in der gleichen Zeiteinheit nur Andeutungen. Die alleinige Anwendung der prophylaktischen Bakteriotherapie schien einen verzögernden Einfluss auf den Ablauf der tuberkulösen Infektion zu haben. Dagegen haben wir den Eindruck gewonnen, dass wir mit der therapeutischen resp. der Kombination therapeutisch + prophylaktischen Vakzination eine Infektion auf die andere aufpfropfen, also positiven Nosoparasitismus, wie ich es nenne.

Trotz wiederholt enorm hoher Dosen gelang es mir nicht, dass Schildkröten nach der Impfung mit dem Chelonin von 20 und 37° eingingen. Bei der Sektion waren nur bei einer Schildkröte, die mit Chelonin 20° geimpft war, tuberkulöse Veränderungen an dem Peritoneum des Beckens nachweisbar. Der Befund ist aber nicht einwandfrei.

Beim Menschen fand die Impfung derart statt, dass zu gleicher Zeit an alternierenden Stellen die gleiche Dosis von 20°- und 37°-Chelonin eingespritzt wurde, z. B. in die rechte Unterbauchgegend subkutan 20° 0,1 und in die linke untere Bauchgegend subkutan Chelonin 37° 0,1. Ausserdem wurde aber stets zuerst physiologische Kochsalzlösung 1,0 durch die liegenbleibende Nadel in anderer Richtung injiziert. Diese Kontrolle erschien notwendig, um jeden Fehler bei der Injektion feststellen zu können. Die Reaktionen an der Impfstelle sind bei 37° durchschnittlich wesentlich erheblicher als bei 20°. Oft entstand mit 20° keine, während mit 37° die Reaktion nicht selten stürmisch verlief.

Die Kulturen von 37° stehen dem Typus humanus wesentlich näher als diejenigen von 20°. Der Originalstamm der Schildkrötentuberkelbazillen wurde zum erstenmale von Piorkowski von Schildkröten gewonnen, die durch das tuberkulöse Sputum des Tierwärters infiziert waren. Ferner gelang es Piorkowski, durch Injektion tuberkulösen Sputums Tuberkulose bei Schildkröten experimentell zu erzeugen. Unsere bakteriologischen, experimentellen und klinischen Untersuchungen berechtigen zu der Schlussfolgerung, dass es sich um veränderte[1]) menschliche Tuberkelbazillen handelt. Wir sind daher nicht berechtigt, von Schildkrötentuberkelbazillen resp. KTB. bei unseren Bazillen zu sprechen, die das Chelonin und Friedmannmittel enthält, sondern nur um veränderte menschliche Tuberkelbazillen. Unsere Ergebnisse entsprechen bei anderer Versuchsanordnung im wesentlichen denen von Kolle und Schlossberger, sowie F Klopstocks. Letzterer weist in Nr. 17 d. Wschr. auf die Wahrscheinlichkeit dieses Verhaltens hin. Ob diese KTB. näher dem Typus humanus stehen oder den anderen säurefesten Saprophyten, ist eine andere Frage. Nach der letzten Publikation Kolles und meinem Studium über die gasbranderregenden Bazillen gewinne ich immer mehr die Ueberzeugung, dass wir auch den Darwinismus auf die Mikroorganismen übertragen dürfen. Jede Entwicklungsstufe dieser Mikroben stellt nach meiner Ansicht einen besonderen Typus dar. Dieser kann unter Umständen eine für ihn typische Infektionskrankheit auslösen.

2. Wie sind die Reaktionen an der Impfstelle zu deuten? Wir haben im Laufe der Zeit die Applikationsweise zahlreichen Modifikationen unterworfen. Angeregt durch die Arbeiten F. Klopstocks sind wir zur Darreichung kleiner steigender Dosen übergegangen. Selbst sehr schwächliche Kinder vertragen anstandslos als erste Gabe eine sehr hohe Dosis Chelonin 37° 1,0 ohne irgendwelche Schädigungen des Organismus. Irgend einen Einfluss auf den Erkrankungsherd konnten wir nicht beobachten. Einen regelmässigen Zusammenhang zwischen dem Verhalten des Impfinfiltrates mit Chelonin und dem Erkrankungsherd, sowie eine sicher heilende Wirkung vermochten wir an unserem Material nicht festzustellen. Es trat aber niemals eine Verschlechterung resp. Schädigung mit dem Chelonin ein. Die Reaktionen an der Injektionsstelle verlaufen oft ganz unregelmässig bei ein und demselben Patienten. Die Grösse der Dosis ist dabei nicht ausschlaggebend. Es ist ein so wechselvolles Bild, dass wir nicht im voraus sagen können, ob eine Reaktion an der Impfstelle stark, sehr stark, oder völlig fehlen wird. Das Punktat solcher geröteter Infiltrate mit Chelonin wies stets eine Reinkultur von säurefesten Stäbchen auf. Dagegen hatten wir mehrmals mit dem Friedmannmittel Abszesse und eine starke Phlegmone (Ampulle Nr. 315) zu verzeichnen; die Ampullen mit der gleichen Nummer waren ebenfalls verunreinigt. Wichtig für unsere Beurteilung des Verhaltens der Infiltrate sind die Beobachtungen von Friedmann, Goepel, uns u. a., dass nach Monaten plötzlich an der Impfstelle, die reaktionslos geblieben war, sich eine Rötung mit starkem Infiltrat bildete. Eventuell führte diese zum Durchbruch. Friedmann schreibt darüber: „Hier handelt es sich eben um feinste biologische Zusammenhänge." Eine andere Erklärung liegt für mich näher: Die in das Unterhautzellgewebe deponierten lebenden menschlichen Tuberkelbazillen finden zunächst keinen geeigneten Nährboden, weil die konstitutionelle Disposition des Gewebes dafür fehlt. Im Laufe der Zeit passen sie sich an (oder der Boden wird durch Toxinwirkung etc. geschädigt), entfalten ihre deletären Eigenschaften und bilden eine lokalisierte Tuberkulose. Derartige Erscheinungen sind uns hinreichend aus der Lehre der Infektionskrankheiten bekannt. — Ich kann mich nach meinen Erfahrungen an Menschen und Tieren nicht der Ansicht anschliessen, dass bei der Resorption des Friedmannmittels dieses Geschehnis immer als Heilvorgang aufgefasst wird. Wenn kurze Zeit nach der Injektion eine Reaktion am Impfherd eintritt, so liegt doch die Annahme nahe, dass der Körper noch reaktionsfähig ist. Den traurigsten Fall erlebten wir nach einem solchen reaktionslosen Verlauf an der Injektionsstelle mit dem Friedmannmittel, schwachwertig, subkutan, jedoch niemals mit Chelonin.

Ein 20jähriger kräftiger Mann wrid wegen leichten Beschwerden im l. Kniegelenk eingeliefert. Ein Erguss im Gelenk ist kaum nachweisbar. Ruhigstellung des Gelenkes. Friedmann schwache Emulsion subkutan. 3 Tage danach Beginn mit sehr starken Schmerzen im Knie, Impfinfiltrat ist resorbiert, am folgenden Tage Anschwellung des Gelenkes, welche bis zum 8. Tage über kindskopfgross wurde. Nach 10 Tagen nachweisbare Fluktuation. Wegen der rapiden Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Eiterbildung um und in dem Gelenk musste 4 Wochen später zur Amputation geschritten werden, da keine Aussicht bestand, den Pat. durch eine Gelenkresektion zu heilen.

Und dieser Fall gehörte zu denen, bei welchen von den Friedmannanhängern die Vakzination die besten Erfolge haben soll. Leider verfügen wir noch über ähnliche Fälle.

3. Es wird immer noch lebhaft diskutiert, weshalb eine Verschlimmerung des tuberkulösen Erkrankungsherdes nach derartigen Injektionen entstehen kann. Die Erklärung liegt meines Erachtens nicht fern. Wir spritzen menschliche lebende Tuberkelbazillen in den Körper. Die günstigsten Wachstumsbedingungen finden sie am Locus minoris resistentiae. Dieses ist der Erkrankungsherd. Die angeführten Fälle geben davon ein eindringliches Bild. Wenn auch die injizierten Mikroben avirulent sind, so können sie unter Umständen sehr virulent werden.

4. Ist eine therapeutische Vakzination mit dem Chelonin oder Friedmannmittel berechtigt? Wenn man wagt, gegen irgendeine Art der Vakzination Bedenken geltend zu machen, so wird man von vielen Seiten als Ketzer verschrien oder einem vorgeworfen, man habe von der Immunitätslehre keine Ahnung. Zugeben wird wohl jeder Anhänger der Bakteriotherapie, dass die Wogen der Begeisterung sich zu glätten beginnen. Selbst bei Akne, Cholezystitis etc., wo der Erkrankungsherd oberflächlich lokalisiert ist, werden immer mehr Zweifel an der Wirksamkeit dieses Verfahrens laut. Die Theorien für ein solches Vorgehen sind zu bekannt, um geschildert zu werden. Die genannten Krankheiten gehen vielfach mit leichtem Fieber einher, ein Beweis dafür, dass die Bakterien auf den Körper einwirken. Trotzdem verneinen viele Autoren dies, sie spritzen lebende, avirulente Bakterien subkutan ein, damit bessere Resorptionsmöglichkeiten geboten und leichter Antikörper gebildet werden. Für mich bedeutet dies einen Widerspruch in sich selbst. Ich habe auch bisher noch niemals einen einwandfreien Fall gesehen, der mit der spezifischen therapeutischen Vakzination geheilt ist. Dass dabei Proteinkörper etc. gleichzeitig mit eingespritzt werden und wir uns die Heilung anders zu erklären haben, betone ich ausdrücklich, um falschen Auslegungen vorzubeugen. Bevor z. B. eine Kniegelenkstuberkulose entsteht, müssen die Tuberkelbazillen während einer gewissen Zeitdauer im Körper zirkuliert haben. Der geschwächte Organismus vermochte nicht genug Antikörper zu bilden, um diese Infektion im Beginn zu bekämpfen. Trotzdem versuchen wir, durch Einführung lebender menschlicher Tuberkelbazillen von neuem Antikörper hervorzurufen, obgleich der Patient in seiner Widerstandsfähigkeit noch mehr geschwächt ist. Da pfropfen wir meines Erachtens eine Infektion auf die andere auf, aber heilen nicht. Wenn wir auch avirulente Tuberkelbazillen in kleinen Gaben injizieren, so können sie unter Umständen einen Nährboden finden, der ihnen die

[1]) Ich vermeide absichtlich das Wort Variation und Mutation.

beste Möglichkeit zur Entfaltung ihrer Lebenseigenschaften bietet. Das beweist der zitierte Fall. Ich vertrete die Auffassung, dass es ein Kunstfehler ist, eine therapeutische Vakzination mit avirulenten, lebenden KTB. vorzunehmen. Eine spezifische therapeutische Vakzination halte ich nicht nur bei der Tuberkulose, sondern auch bei anderen Infektionskrankheiten theoretisch für aussichtslos. Die Anhänger des Friedmannschen Mittels sind in der Lage, Behandlungserfolge zu zeigen. Ich bin nicht davon überzeugt, dass sie auf diese spezifische Behandlungsmethode zurückzuführen sind. Vielmehr glaube ich, dass durch die Vakzine ein Reiz, eine Entzündung, eine Umstimmung des menschlichen Organismus unter Umständen erfolgen kann. Diese Reizwirkung sollten wir aber mit weniger gefährlichen Mitteln auslösen, als mit lebenden, den menschlichen Tuberkelbazillen weitläufig verwandten Mikroben.

5. Ist eine prophylaktische Vakzination mit dem Chelonin resp. Friedmannmittel berechtigt? Nach den obigen Ausführungen muss das verneint werden. Diese einmalige Injektion bei Säuglingen, wie sie Friedmann, Kruse u. a. empfehlen, hat die gleichen Gefahren, wie sie oben geschildert sind[2]).

Aus der Medizinischen Poliklinik zu Leipzig.
(Direktor: Prof. Dr, Fr. Rolly.)

Unspezifisch behandelte Tuberkulosefälle*).

Von Johannes Weicksel, Oberarzt der Poliklinik.

Auf dem X. Internationalen Tuberkulosekongress berichtete Koch von Substanzen, welche bewirken, dass beim Meerschweinchen eine Impfung mit tuberkulösem Virus erfolglos bliebe und dass bei solchen, welche schon an Tuberkulose erkrankt seien, der Prozess zum Stillstand kommen könne. Einige Monate später erschien eine weitere Mitteilung über das nachher als Tuberkulin bezeichnete Mittel, durch welches nach Koch, auf klinische Untersuchungen gestützt, beginnende Tuberkulose zu heilen sei. Das Tuberkulin wird, wie bekannt, aus reinen, auf Kalbfleischbouillon gezüchteten Tuberkelbazillenkulturen gewonnen, durch stundenlanges Eindampfen und Filtration durch Tonfilter.

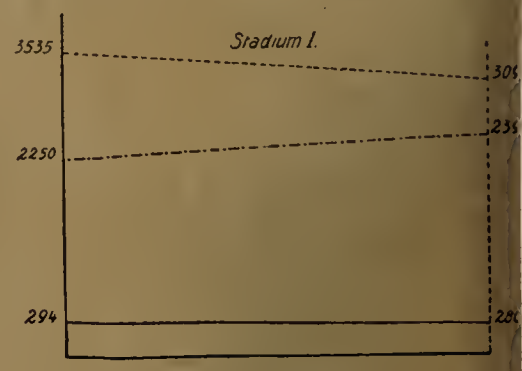
Bald nach der ersten Publikation von Robert Koch wurde die Frage aufgeworfen, ob die Reaktion des tuberkulösen Organismus, wie sie nach Tuberkulinimpfungen auftrat, nicht auch durch andere Körper hervorgerufen werden könne. Wenn allerdings auf eine kleine Dosis Tuberkulin über einer tuberkulös erkrankten Lungenspitze Zunahme der Dämpfung, reichliches Rasseln, Auswurf und Schmerzen einsetzen, so lag die Gefahr nahe, hier an eine rein spezifische Herdreaktion zu glauben. Es ist aber jetzt durch genügend Untersuchungen bewiesen, dass auch nach Injektion von Eiweisspräparaten, von Silberpräparaten, nach Typhusschutzimpfungen u. a. m. Herd- und Allgemeinreaktionen auftreten können, welche ganz den Wirkungen der nach Tuberkulin erzielten gleichen. Weiter ist bekannt, dass latente Tuberkulosen durch akute Infektionen, wie Grippe, Angina, Masern etc. aktiviert werden können. Nach Jodmedikation können sich über einer tuberkulös erkrankten Lungenspitze katarrhalische Erscheinungen einstellen, während man vorher daselbst keine Geräusche hören konnte. Man sieht also, dass hier Herdreaktionen durch ganz heterogene Einwirkungen oft in derselben Weise ausgelöst werden können.

Die moderne Reizkörpertherapie will chronische Herderkrankungen wieder akut machen und durch Reizmittel die erloschene Tätigkeit der erschlafften Zellen anfachen. Es liegt daher sehr nahe, auch die chronische Lungentuberkulose durch Reizmittel behandeln zu wollen, um dadurch eine Leistungssteigerung der Organzellen gegen die Tuberkulose zu erzielen. Ich habe nun Lungenkranke, insbesondere leichte Spitzenerkrankungen, mit Tuberkulin, Caseosan, Elektrokollargol, Friedmannvakzine und Höhensonne behandelt. Die Beobachtungen erstreckten sich stets über mehrere Monate hin, teils über ½—1 Jahr. In Verbindung mit dem klinischen Befund, dem Röntgenbefund und dem Körpergewicht, was ganz regelmässig kontrolliert wurde, wurden genaue systematische Blutuntersuchungen vorgenommen und die weissen Zellen differenziert. Jeder Fall wurde wenigstens 4 mal hämatologisch untersucht. Die Blutuntersuchungen wurden stets unter den gleichen Voraussetzungen ausgeführt, d. h. immer bei nüchternem Magen, und die Patienten durften keine Zeichen einer überanstrengten Herztätigkeit aufweisen. Die Kranken mussten vor jeder Untersuchung wenigstens eine halbe Stunde lang ausruhen. Die Blutuntersuchung wurde stets in sitzender Stellung vorgenommen.

Es ist nun bekannt, dass nach Injektion von Mitteln, welche eine Zersetzung von Körpergewebe hervorbringen, zunächst innerhalb von 24 Stunden eine neutrophile Leukozytensteigerung auftritt, der dann nach Abklingen der Leukozytose einer Lymphozytensteigerung (posttoxische Lymphozytose) Platz macht, und bei fortgesetzter Injektion der gleichen Dosis oder nur ganz gering gesteigerter Mengen wird der neutrophile Leukozytenanstieg immer geringer, während die Lymphozytenkurve gewöhnlich ansteigt.

Bei fortgesetzter Behandlung mit Tuberkulin und zwar als Anfangsdosis von 0,00001 AT. war nun die Kurve eine ganz gleiche, d. h. nach vorübergehendem neutrophilen Leukozytenanstieg nach jeder Neuinjektion ein allmähliches Ansteigen der Lymphozyten und dann Zurückgehen der Neutrophilen bei Rückgang der Gesamtleukozytenzahl

Kurve 1.
Tuberkulinfälle.

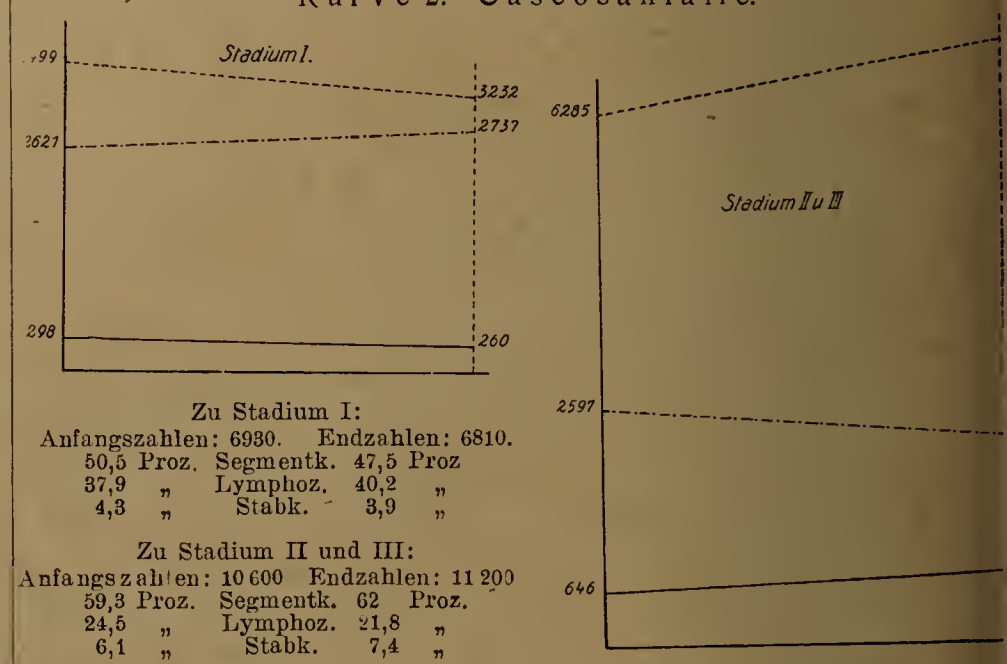


Anfangszahlen: 6550 Endzahlen: 6325
53 Proz. Segmentk. 48,9 Proz.
34 „ Lymphoz. 37,8 „
4,5 „ Stabk. 4,6 „

---------- = Lymphozytenkurve.

Dieses Gesetz fand sich aber nur bei den leichten Fällen, die bereits vor der Behandlung eine mässige Lymphozytose aufwiesen. (Unter Lymphozytose verstehe ich eine Lymphozytenzahl von wenigstens 2000 Zellen oder wenigstens 33 Proz. Lymphozyten bei einer Gesamtleukozytenzahl von 6000 Zellen). Parallel zu dieser Kurve zeigten auch alle günstig behandelten Tuberkulinfälle eine Besserung ihres Lungenbefundes und ein Steigen ihrer Gewichtskurve und insbesondere eine Besserung ihres subjektiven Befindens. Dagegen trat bei einem mittelschweren Fall, einer ulzerösen Phthise des rechten Oberlappens bei Verschlechterung des Lungenbefundes während der Behandlung auch eine Verschlechterung des Blutbildes mit Ansteigen der Neutrophilen und Gesamtleukozytenzahl und Sinken der Lymphozyten auf. Eine Patientin mit rechtsseitigem aktiven Spitzenkatarrh reagierte auf 1 Dosis von 1 mg AT. mit einer sehr starken Herdreaktion, mit Auswurf und Fieber bis 39,3. Die weissen Zellen stiegen von 9500 auf 19 000 an, während die Lymphozyten von 14,5 auf 9 Proz. sanken; und noch nach 3 Tagen betrug die Gesamtleukozytenzahl 15 000 bei 12 Proz. Lymphozyten. Hier war die Dosis zweifellos zu hoch, die Reizschwelle war überschritten und der Lungenprozess zu stark aufgerührt worden.

Kurve 2. Caseosanfälle.



Zu Stadium I:
Anfangszahlen: 6930. Endzahlen: 6810.
50,5 Proz. Segmentk. 47,5 Proz
37,9 „ Lymphoz. 40,2 „
4,3 „ Stabk. 3,9 „

Zu Stadium II und III:
Anfangszahlen: 10 600 Endzahlen: 11 200
59,3 Proz. Segmentk. 62 Proz.
24,5 „ Lymphoz. 21,8 „
6,1 „ Stabk. 7,4 „

Die leichten Fälle der Caseosanreihe zeigten im allgemeinen ein ganz ähnliche Blutkurve. Bei 3 Patienten wurde zwar nach der 2. bzw. 3. Caseosaneinspritzung eine deutliche Herdreaktion beobachtet Und ein Fall reagierte mit einem starken Schüttelfrost. Trotzdem war bei allen diesen Patienten eine geringe Besserung des Lungenbefundes, des Allgemeinbefindens und eine ausgesprochene Gewichtszunahme in einem Falle sogar von 10 Pfund, durchschnittlich von 3 bis 5 Pfund innerhalb von 3 Monaten zu verzeichnen. Gespritzt wurde stets intramuskulär ¼, ½, ¾ und 1 ccm Caseosan, als Höchstdosis 1,5 ccm Caseosan. Aber bei dem leicht empfindlichen Lungengewebe kann leicht einmal ein Umschwung zum Ungünstigen auftreten, wenn der Reiz zu stark, zu intensiv ist. So beobachtete ich 2 latente Spitzentuberkulosen, die nach ¾ bzw. 1 ccm Caseosan intravenös mit einer sehr starken Allgemeinreaktion und Fieber bis 38,9 reagierten. Subfebrile Temperaturen hielten in beiden Fällen längere Zeit an und beide Patienten kamen an Gewicht stark zurück und wiesen dabei ein ständig fallende Lymphozytenkurve auf. Ebenso trat bei mittelschweren Tuberkulosen durch die Caseosanbehandlung eine merkliche Verschlechterung des Lungenprozesses mit Gewichtsrückgang und Lymphozytensturz bei steigender neutrophiler Leukozytose auf. Insbesondere waren auch die stabkernigen Leukozyten hier deutlich angestiegen.

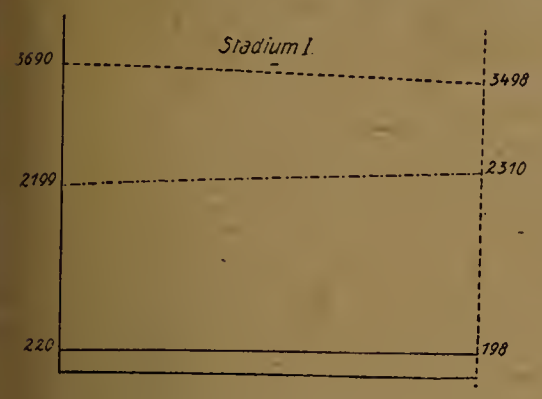
Einige wenige Fälle, welche ich intramuskulär mit Elektrokollargol gespritzt habe, boten eine ähnliche Kurve wie die der günstig beeinflussten Tuberkulin- und Caseosanfälle. Die Gewichtszunahme war allerdings hier nicht so stark, sie betrug nur 1—2 Pfund in 3 Monaten. Der Lungenbefund war bei allen, es handete sich ausschliesslich um latente Fälle, stationär geblieben. Niemals war der Prozess aktiviert worden. Dagegen trat bei einer schweren rechtsseitigen Oberlappentuberkulose schon nach 6 Spritzen eine Gewichtsabnahme von

---

[2]) Ausführliche Darstellung unserer Untersuchungen erscheint in Bruns Beiträgen.

*) Vortrag, gehalten in der Med. Gesellschaft zu Leipzig.

3 Pfund auf, und das Blutbild, das anfangs 9830 Zellen mit 5600 segmentkernigen neutrophilen Leukozyten, 440 stabkernigen Leukozyten und 2540 Lymphozyten aufwies, zeigte nach 6 Spritzen 11 000 weisse

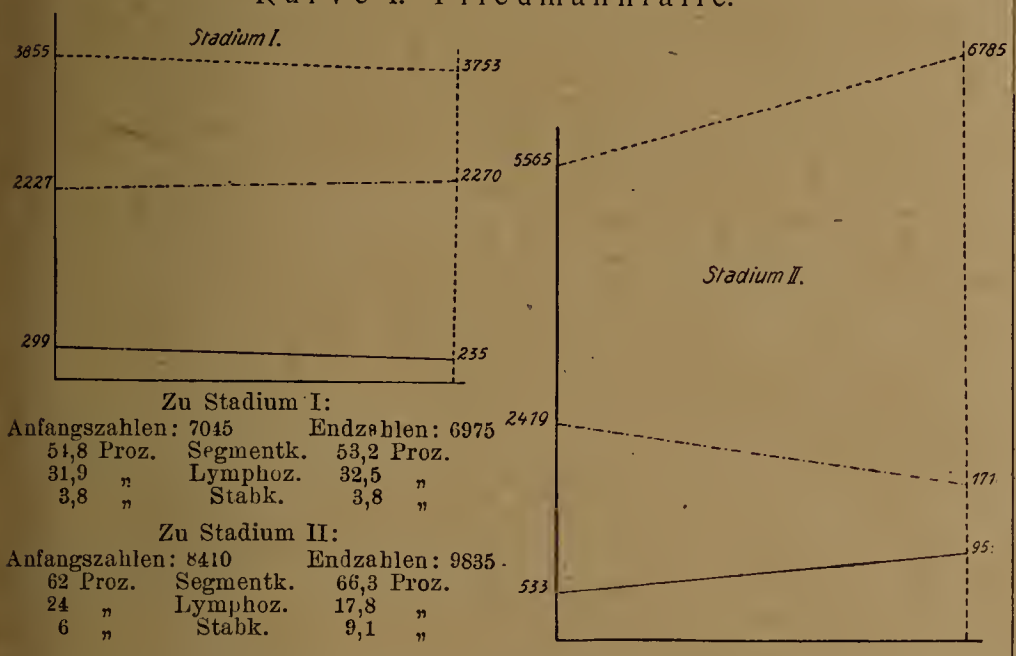


Kurve 3.
Elektrokollargolfälle.

Anfangszahlen: 6680 Endzahlen: 6600
57,5 Proz. Segmentk. 54 Proz.
33,1 „ Lymphoz. 35 „
3,5 „ Stabk. 3 „

Zellen, 6699 segmentkernige neutrophile Leukozyten, 720 stabkernige Leukozyten und 2270 Lymphozyten, also eine deutliche Verschiebung des Blutbildes nach links. Erwähnen möchte ich noch, dass das Elektrokollargol bei intramuskulärer Applikation als sehr schmerzhaft empfunden wird. Die intravenöse Applikation wagte ich aber nicht, da ich zu starke Reaktionen befürchtete, wenn auch die Reaktionen nach intravenösen Elektrokollargolinjektionen nicht so stark sind als nach Kollargolinjektionen.

Kurve 4. Friedmannfälle.



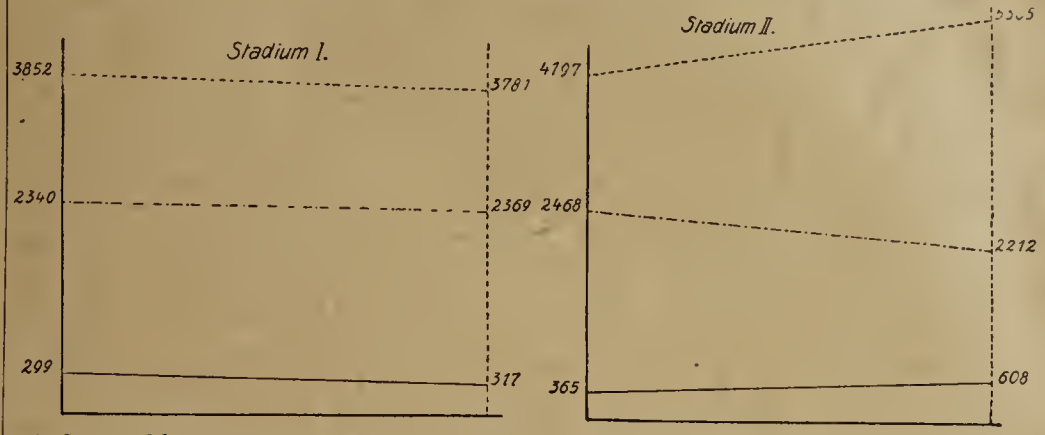
Zu Stadium I:
Anfangszahlen: 7045 Endzahlen: 6975
51,8 Proz. Segmentk. 53,2 Proz.
31,9 „ Lymphoz. 32,5 „
3,8 „ Stabk. 3,8 „

Zu Stadium II:
Anfangszahlen: 8410 Endzahlen: 9835
62 Proz. Segmentk. 66,3 Proz.
24 „ Lymphoz. 17,8 „
6 „ Stabk. 9,1 „

Durch die Friedmannvakzine wurden auch einige Patienten und zwar einige latente gutartige Spitzenkatarrhe günstig beeinflusst. Es trat auch hier Gewichtszunahme, klinische Besserung und Lymphozytenanstieg ein, aber längst nicht so stark wie nach Tuberkulinbehandlung. Weiter konnte ich beobachten, dass die Friedmannvakzine nach ihrer Anwendung auch deutliche Blutveränderungen zur Folge hat. So trat z. B. bei einem rechtsseitigen chronischen Spitzenkatarrh mit einer Leukozytenzahl von 6800 weissen Zellen und 2900 segmentkernigen und 2780 Lymphozyten 24 Stunden nach einer Friedmannimpfung von 0,5 stark ein Leukozytenanstieg bis auf 10 200 Zellen ein, mit 6800 segmentkernigen und 2300 Lymphozyten und erst nach 8 Tagen war die erste Lymphozytenzahl von 2800 wieder erreicht, die dann im Laufe des nächsten Monats noch auf 3000 Lymphozyten anstieg; aber schon nach 3 Monaten allmählich wieder zurückging. Ein Beweis, dass hier der Reiz nicht ausreichend war. Ueberhaupt konnte ich beobachten, dass von den günstig beeinflussten Friedmannfällen die meisten nach einigen Monaten an Gewicht wieder zurückgingen und ihre Lymphozytenkurve fiel langsam wieder ab. Parallel dazu verschlechterte sich dann auch der Lungenbefund. Klinisch geheilt sind von den 21 Fällen, die ich vor 2 Jahren einmal mit Friedmann 0,5 stark gespritzt habe, nur 2. Dass aber die Friedmannbazillen als Antigen wirken und somit eine Abwehrreaktion im Körper hervorrufen, ist wohl sicher, aber vermutlich, und meine Untersuchungen sprechen dafür, ist der auf die Zellen ausgeübte Reiz zu gering, insbesondere nicht ausreichend genug, und nach dem Verbrauch des gesetzten Impfdepots hört der Reiz wieder ganz auf, und der Organismus hat während dieser Zeit gewöhnlich nicht genug Abwehrkräfte freimachen können. Die schwereren Fälle wurden durch die Friedmannvakzinierung gar nicht beeinflusst, eher trat bei ihnen eine Verschlechterung des Prozesses ein und die Blutkurve ging wieder parallel mit dem ungünstigen klinischen Befund, bei teilweise sehr starkem Gewichtsrückgang. Eine ulzeröse Phthise des 3. Stadiums zeigte bei rapidem allgemeinen Verfall nach der Impfung eine schwere zunehmende Schädigung des Blutbildes mit starker Verschiebung nach links.

Die leichten tuberkulösen Spitzenerkrankungen, welche mit Höhensonne bestrahlt wurden, zeigten nach einer Bestrahlungsdauer von 40—60 Bestrahlungen des Oberkörpers keine Beeinflussung des klinischen Befundes und keine Aenderung des Blutbildes. Anfangs- und Endkurven waren sich etwa gleich und auch in der Zwischenzeit waren keine Aenderungen des Blutbildes zu beobachten. Dagegen wiesen die schwereren Fälle, welche mit Höhensonne bestrahlt wurden, entsprechend der allmählich eintretenden klinischen Verschlechterung auch wieder eine Verschlechterung des Blutbildes mit Rückgang der Lymphozyten und Steigen der Neutrophilen auf.

Kurve 5.
Patienten, welche mit Höhensonne bestrahlt wurden.

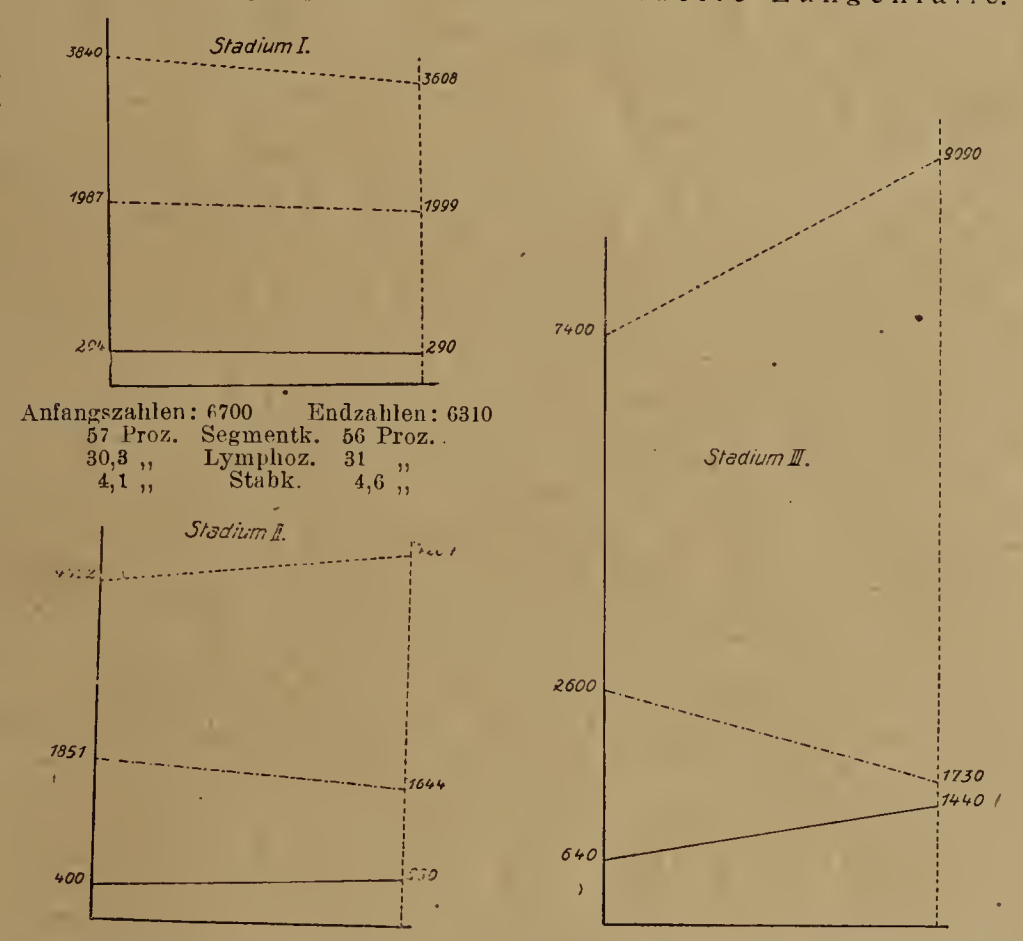


Anfangszahlen: 7040 Endzahlen: 6900
54,1 Proz. Segmentk. 54,5 Proz.
32,3 „ Lymphoz. 32,7 „
4,3 „ Stabk. 4,6 „

Anfangszahlen: 7730 Endzahlen: 8710
53,6 Proz. Segmentk. 54,2 Proz.
32 „ Lymphoz. 29 „
4,6 „ Stabk. 6,5 „

Zum Vergleich habe ich noch systematische Blutuntersuchungen bei unbehandelten bzw. symptomatisch behandelten Lungenpatienten vorgenommen und gefunden, dass auch hier die Blutkurve bei den leichten Fällen unverändert blieb, wenn sich der klinische Befund nichts änderte, während die schweren und schwersten Fälle, je nach der Verschlechterung des Lungenbefundes auch eine Verschlechterung der Blutkurve anzeigten, die immer parallel ging zu der Lungenveränderung, so dass bei den schwersten Fällen die stärksten Verschiebungen des Blutbildes nach links aufgetreten sind. Die Eosinophilen zeigten kein gesetzmässiges Verhalten, nur bei den schwersten Fällen waren sie stets geschwunden.

Kurve 6. Symptomatisch behandelte Lungenfälle.



Anfangszahlen: 6700 Endzahlen: 6310
57 Proz. Segmentk. 56 Proz.
30,3 „ Lymphoz. 31 „
4,1 „ Stabk. 4,6 „

Anfangszahlen: 6875 Endzahlen: 6980
58,5 Proz. Segmentk. 59,5 Proz.
26,7 „ Lymphoz. 24 „
5,7 „ Stabk. 7,3 „

Anfangszahlen: 11600 Endzahlen: 13760
69 Proz. Segmentk. 65,1 Proz.
24,5 „ Lymphoz. 14,9 „
5,8 „ Stabk. 11,1 „

Vergleicht man nun die Kurven miteinander, so sieht man, dass alle mittelschweren und schweren Fälle ungünstige Blutbilder aufweisen, welche sich dann mit und ohne Behandlung während der Beobachtungszeit durchweg verschlechterten. Die gespritzten Fälle zeigten gewöhnlich intensivere Verschlechterung. Bei der Caseosantherapie war die Verschlechterung sogar sehr auffallend, ein Beweis, dass durch die Injektionen das Lungengewebe sehr stark gereizt worden war und wir an Stelle einer Leistungssteigerung eine Leistungsverminderung erzielt haben. Dagegen weisen die leichten latenten, gutartigen Spitzentuberkulosen ganz andere Kurven auf. Man könnte nun sagen, die leichten Fälle mit hoher Lymphozytenzahl, also prognostisch schon günstige Fälle, heilten auch ohne Behandlung. Ich habe aber gefunden, dass die Kurve der unbehandelten Fälle klinisch ziemlich unverändert blieb und dass hier kein weiterer Lymphozytenanstieg auftrat, während sich die Blutkurve bei den durch die Reiz-

körpertherapie erfolgreich behandelten Fällen neben der Allgemeinbesserung auch durchweg gebessert hat, d. h. es ist in allen diesen Fällen ein Lymphozytenanstieg bei Rückgang der Gesamtleukozytenzahl aufgetreten, am schwächsten durch die Friedmannvakzinierung, am stärksten durch die Tuberkulinbehandlung; also muss die Reiztherapie die Abwehrreaktion im Organismus und somit die Tendenz zur Heilung angeregt haben.

Voraussetzung aber bei der Reizkörperbehandlung ist stets die richtige Dosierung. Die moderne Proteinkörpertherapie will chronische Herderkrankungen akut machen. Nach Weichardt muss der positive Teil der Kurve bei der Proteinkörpertherapie möglichst steil ansteigen, möglichst hoch und möglichst ausgedehnt sein. Intravenöse Injektionen sind daher nach Weichardt, da sie eine plötzliche und sehr intensive Einwirkung bedingen, immer in besonderem Masse zur Auslösung von Herdreaktionen befähigt, z. B. bei chronischen Gelenkprozessen, bei Neuralgien, Dermatosen etc. Dies trifft aber für die Tuberkulosebehandlung nicht zu. Ich warne hier direkt vor intravenösen Applikationen. Ich habe z. B. nach zwei intravenösen Caseosaninjektionen gesehen, dass latente Lungenprozesse zweifellos durch die eine Injektion von je 1 ccm Caseosan verschlechtert worden sind.

Eine Herdreaktion möchte natürlich bei erfolgreicher Reizkörperbehandlung auftreten. Diese darf aber bei der Lungentuberkulose nie zu stark sein, sie möchte klinisch kaum nachweisbar sein, da durch die oft zu intensive Einwirkung zu leicht eine Aktivierung des Lungenprozesses auftreten kann. Die Herdreaktion sollte nur anatomisch-pathologisch nachweisbar sein. Dieser gewünschte Reiz lässt sich aber schwer messen, höchstens durch die Blutkurve, zunächst also durch Ansteigen der neutrophilen Leukozyten. Aber natürlich muss ein solcher Anstieg auch eine physiologische Grenze haben. Ich fand nun, dass nach einer richtig dosierten Injektion die Zahl der weissen Zellen nicht mehr als 50 Proz. ansteigen darf, wenn der Lungenprozess nicht aufgerührt werden soll; also bei einer Leukozytenzahl von 6—7000 Zellen möchte nach einer Injektion innerhalb von 24 Stunden die Zahl 10 000 möglichst nicht überschritten werden, bei einem Anstieg der Neutrophilen auf höchstens 6000—7000. Und allmählich muss dann während einer gelungenen Weiterbehandlung der Anstieg der Gesamtleukozytenzahl nach jeder Injektion immer kleiner werden und dann müssen bald Prozentverschiebungn zu Gunsten der Lymphozyten einsetzen. Schon Fauconnet fand bei seinen sorgfältigen Erhebungen eine Zunahme der Leukozyten gewöhnlich um 3000 nach Tuberkulininjektionen, die aber auch nach seiner Meinung stark von der Dosis und den allergischen Phänomenen abhängt. Während einer solchen Reiztherapie sollte man daher immer die Leukozytenkurve kontrollieren. Diese zeigt noch in objektivster Weise eine Reaktion an und gibt wenigstens einen gewissen Anhalt für die Reizstärke des Injektionsmittels ab.

Lungenfälle mit hohen Leukozytenzahlen von 10 000 und mehr Zellen sind nach meinen Untersuchungen für die Reizkörpertherapie überhaupt ungeeignet. Das sind gewöhnlich auch die schwereren ulzerösen und pneumonischen Phthisen. Hier hat die Reiztherapie nicht die erhoffte Leistungssteigerung mit klinischer Besserung, sondern fast regelmässig eine Leistungsverminderung mit oft rapider Verschlechterung des Lungenprozesses zur Folge, da hier jeder Reiz das schon stark entzündete Lungengewebe nur noch weiter schädigt. Eine gelungene Reiztherapie muss daher immer eine steigende Lymphozytenkurve und eine fallende Leukozytenkurve möglichst mit Rückgang der Gesamtleukozytenzahl aufweisen. Tritt diese Kurve während der Behandlung nicht auf, so ist auch der klinische Verlauf gewöhnlich nicht günstig. Die Fälle mit Lymphozytensteigerung sind daher immer als prognostisch günstig anzusprechen, d. h. aus der Lymphozytenkurve kann man prognostisch Schlüsse über den Weiterverlauf der Krankheit ziehen.

Injiziert man aber sprungweise bei latenten Katarrhen hohe Dosen, so beobachtet man fast regelmässig stärkere Reaktionen, oft mit ziemlich hohem Fieber, und klingt diese Reaktion nicht bald ab, und geht auch die zunächst aufgetretene neutrophile Leukozytose nicht zurück, so sagt dies fast immer eine Aktivierung des Lungenprozesses an, also eine durch den zu starken Reiz hervorgerufene Verschlimmerung. Deshalb muss man bei der Reiztherapie der Lungentuberkulose alle stärkeren Reaktionen streng vermeiden und muss bei event. Auftreten einer solchen Reaktion die Dosierung sofort mindern, wenn überhaupt eine Weiterbehandlung angebracht erscheint. Denn jedes dem Körper einverleibte Mittel bewirkt eine Abwehrreaktion, die sich wahrscheinlich im Knochenmark oder in der Milz abspielt, und je intensiver und stärker der gesetzte Reiz ist, um so energischer werden dann auch die Abwehrvorgänge sein, wenn nicht der Organismus zur Abwehrreaktion überhaupt zu ermüdet ist.

Eine erfolgreiche aktive Leistungssteigerung hängt deshalb neben dem zu injizierenden Präparat immer von dem jeweiligen Zustand des Organismus ab, sie hängt ab von der Zeit der Aktivierung und insbesondere von der Dosierung, welche in einem gewissen Verhältnis zu dem zu aktivierenden Organe stehen muss. Der Organismus muss auf den gewollten Reiz eingestellt sein. Würde man z. B. eine Tuberkulinkur bei einer floriden Phthise einleiten, so wäre der Erfolg ein völlig negativer, ebenso wie jede andere Reiztherapie. In diesem Falle verfügt der Organismus über keine Schutzkräfte und ist der schnell verlaufenden floriden Infektion nicht gewachsen. Dies zeigt sich hämatologisch in einer starken Vermehrung der Neutrophilen Das sind die Fälle mit den stärksten toxischen Reizerscheinungen und der stärksten Entzündung. Andererseits findet sich bei den chronischen afebrilen Tuberkulosen, bei den latenten Spitzentuberkulosen fast regelmässig Lymphozytose.

Betrachtet man nun das Leukozytenproblem vom rein biologischen Standpunkt aus, so muss doch die sich fast regelmässig wiederholende Lymphozytose bei den gutartigen Tuberkulosen und ihr weiterer Anstieg bei den günstig verlaufenden Injektionsfällen eine ganz bestimmte Ursache haben. Die Lymphozytose wird ja wohl jetzt von den meisten Autoren als prognostisch günstiges Symptom bei Lungentuberkulose anerkannt. Es ist wohl anzunehmen, dass wir es hier mit Abwehrstoffen gegen die tuberkulöse Erkrankung zu tun haben, welche in irgendeiner Weise an die Lymphozyten gebunden sind. Die Lymphozytose gibt uns daher über die momentane Abwehrkraft des Organismus einen gewissen Anhaltspunkt. Als diagnostisches Hilfsmittel ist sie natürlich völlig unbrauchbar, da sich Lymphozytose nach den verschiedensten Ursachen und Krankheiten findet. Nur prognostische Schlüsse kann man aus dem tuberkulösen Blutbild ziehen. Zweifellos hat der Lymphozyt, morphologisch zunächst die gleiche Zelle, ganz verschiedene Funktionen. Eine Lymphozytose findet sich gewöhnlich bei chronischen Erkrankungen und gilt daher nur als der Ausdruck eines chronischen Reizes auf den lymphatischen Apparat. Und speziell bei der Tuberkulose ist der Lymphozyt wohl als Träger bestimmter spezifischer und unspezifischer Abwehrstoffe gegen die tuberkulöse Erkrankung anzusehen, der durch den chronischen Entzündungsreiz im Innern und durch die fortlaufende parenterale Reiztherapie zur Leistungssteigerung angeregt wird. Zur Beurteilung der vorhandenen Abwehrkräfte und zur Beurteilung der Schwere der tuberkulösen Affektion spielt daher das morphologische Blutbild zweifellos eine Rolle. Eine Lymphozytose spricht im allgemeinen, wie ich bereits erwähnte, für eine gutartige Tuberkulose. Solange sich aber eine Lymphozytose nachweisen lässt, solange ist die tuberkulöse Erkrankung nicht als völlig geheilt zu betrachten; sie ist erst dann ganz ausgeheilt, wenn sie neben dem negativen klinischen Befund ein in jeder Hinsicht reizloses Blutbild darbietet.

Fasse ich meine Untersuchungen kurz zusammen, so fand ich, dass die symptomatisch behandelten leichten Spitzenerkrankungen und die mit Höhensonne bestrahlten leichten Fälle klinisch unbeeinflusst blieben und auch während der langen Beobachtungszeit keine Aenderung der Blutkurve aufwiesen. Nach parenteraler Injektion der verschiedensten Mittel aber, wie Tuberkulin als Bakterienprotein, Caseosan als Eiweisspräparat, der eiweissartigen Friedmannvakzine und dem chemischen Körper, dem Elektrokollargol, trat bei den leichten gutartigen Lungenerkrankungen bei richtiger Dosierung fast regelmässig eine geringe Besserung des Lungenbefundes, des subjektiven Allgemeinbefindens und des Gewichtes auf, und parallel dazu eine Lymphozytensteigerung, die auch nach Abschluss der Behandlung gewöhnlich nicht zurückging, also durch die verschiedensten Mittel die gleichen Erfolge. Oft bleibt die Lymphozytose lange Zeit als Signum bonum bestehen, bis der Lungenprozess ausheilt und sich dann ein mehr und mehr normales reizloses Blutbild nachweisen lässt. Dagegen hat jede klinische Verschlechterung sofort einen Umschwung in der Blutkurve zur Folge mit Steigerung der Gesamtleukozytenzahl und neutrophiler Leukozytose.

Die gleichmässigsten Erfolge in klinischer und hämatologischer Beziehung ergaben nach meinen Untersuchungen die mit Tuberkulin behandelten Leichtkranken. Hier fanden sich ziemlich regelmässige und gleichmässige Gewichtszunahmen mit klinischer Besserung und Lymphozytenanstieg. Durch Caseosan habe ich auch günstige Erfolge erzielt, insbesondere fiel mir die teils sehr starke Gewichtszunahme auf. Ich habe aber auch zwei latente Spitzenkatarrhe durch die eine Injektion von 1 ccm Caseosan aktiv werden sehen. Daher erscheint mir das Caseosan noch zu gefährlich, insbesondere für die ambulante Behandlung. Es wirkt leicht zu stark reizend und die Dosierung muss daher erst noch weiter ausgeprobt werden. Das Elektrokollargol ist intramuskulär injiziert sehr schmerzhaft. Die Erfolge der mit Elektrokollargol behandelten Patienten waren befriedigend. Eine Schädigung habe ich bei den Leichterkrankungen niemals erlebt. Die Erfolge mit der Friedmannvakzine waren zu wechselnd. Oft ging bei den leichten Spitzentuberkulosen zunächst nach klinischer Besserung und Lymphozytenanstieg nach einigen Monaten die Besserung und Lymphozytenkurve wieder zurück.

Als die erfolgreichste Behandlung erscheint mir daher immer wieder die Tuberkulinbehandlung; aber Vorbedingung ist bei dieser ebenso natürlich wie bei jeder anderen Reizkörperbehandlung der Lungentuberkulose: 1. die richtige Auswahl der Fälle (alle schweren Fälle scheiden aus), 2. Beginn stets mit kleinen Dosen, die aber andererseits doch so stark sein müssen, dass sie auch einen Reiz auslösen, 3. Vermeidung des Ueberschreitens der Reizschwelle während der Behandlung wegen der Gefahr der Aktivierung des Prozesses, 4. möglichste Kontrolle der Blutkurve, ob sich der Patient überhaupt zur Reiztherapie eignet und ob dann die eingeleitete Therapie auch fortgesetzt werden darf.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. A. Schittenhelm.)

Untersuchungen über Blutgerinnung II.

Von Dr. med. et phil. Edgar Wöhlisch. Assistent der Klinik.

1. Ist die Milz als Zentralorgan des Gerinnungssystems anzusehen?

In der M.m.W. 1920 Nr. 11 berichtete Stephan über den blutgerinnungsbefördernden Einfluss einer Röntgenbestrahlung der Milz und vertrat die Auffassung, dass diese Wirkung als der Ausdruck eines spezifischen Funktionsreizes der Retikulumzelle und dass der retikuloendotheliale Zellapparat der Milz als Zentralorgan des Gerinnungssystems aufzufassen sei.

Eigene Untersuchungen über Blutgerinnung bei Splenektomierten [1] führten im wesentlichen zu dem Ergebnis, dass wir zwar tatsächlich in der Milz das Organ zu erblicken haben, welches auf eine Röntgenbestrahlung hin eine erhebliche Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes hervorruft. Dagegen liess sich ein schädigender Einfluss der Splenektomie auf die Blutgerinnung, wie man ihn auf Grund der Stephanschen Auffassung der Milz als Zentralorgan dieser Funktion hätte erwarten können, in meinen 3 Fällen nicht nachweisen, obwohl in keinem Falle bei der Operation Nebenmilzen gesehen wurden, welche den zu erwartenden schädlichen Effekt des Verlustes der Hauptmilz hätten kompensieren können.

Die erste Untersuchung des Gerinnungssystems nach der Exstirpation erfolgte in meinen 3 Fällen nach 9 bzw. 13 bzw. 29 Tagen. Es liesse sich wegen des nicht unbeträchtlichen zeitlichen Abstandes zwischen Exstirpation und Untersuchung unter Umständen ein vikariierendes Eintreten anderer Organe in Erwägung ziehen. Ich verfüge inzwischen aber über einen weiteren Fall von Milzexstirpation, bei dem ich aus besagtem Grunde die Blutuntersuchung besonders früh vornahm, und zwar mit demselben negativen Ergebnis wie in den ersten 3 Fällen:

Patient F. M., 49 J. Diagnose: Ca. ventriculi. 21. XII. 20: Operation in Allgemeinnarkose (Prof. Kappis).

Operationsbefund: Ca. des Magenfundus, verwachsen mit Milz und Pankreasschwanz. Unter Mitnahme von Milz und dem verwachsenen Pankreasteil verlief die Exstirpation leicht und einfach. Magen- und Bauchnaht.

23. XII.: Untersuchung des Venenblutes (20 Tropfen Blut, Temperatur des Thermostaten 25° C), GZ. = 32 Min.

Dieser Wert liegt unter den gegebenen Versuchsbedingungen an der oberen Grenze der Norm. Auf die Bestimmung des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors habe ich deshalb verzichtet.

Weiterer Verlauf: Es bildete sich eine Pankreasfistel und ein subphrenischer Abszess, an welchem Pat. am 20. Tage nach der Operation ad exitum kam.

Aus dem Obduktionsbefund ist bemerkenswert, dass sich keine Nebenmilzen fanden.

Ich will die Frage hier nicht weiter diskutieren, ob die Steigerung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch Röntgenbestrahlung der Milz tatsächlich, wie Stephan meint, auf einer Reizung der Retikulumzelle beruht, oder durch Zerfall von Lymphozyten der Milzfollikel und damit Uebertreten von Thrombokinase ins Blut zustande kommt, wie Szenes [2] und Neuffer [3] annehmen, die somit der Milz jede spezifische Beteiligung am Vorgange der Blutgerinnungsbeschleunigung absprechen.

Aber soviel scheint mir aus meinen Versuchen, besonders aus dem eben besprochenen, mit Sicherheit hervorzugehen, dass wir nicht berechtigt sind, die Milz als Zentralorgan des Gerinnungssystems anzusehen. Es ginge gegen alle bisherigen physiologischen Erfahrungen, wenn die Entfernung des Zentralorgans einer Funktion bereits nach 2 Tagen ohne jede Schädigung derselben vom Organismus überwunden wäre. Das Fehlen jeglicher Störung im Ablaufe des Gerinnungsvorganges so kurze Zeit nach Entfernung der Milz lässt sich m. E. nur verstehen, wenn man annimmt, dass auch unter gewöhnlichen Umständen andere Organe an der Aufrechterhaltung der normalen Gerinnungseigenschaften des Blutes weitgehend mitbeteiligt sind.

2. Röntgenbestrahlung der Milz und Blutgerinnung bei Hämophilie.

Ueber die Wirkung der Milzbestrahlung auf die Blutgerinnung des Hämophilen liegen bereits einige wenige Literaturangaben vor.

So erwähnt Stephan [4], dass nach seinen Beobachtungen in 2 Fällen von erblicher Hämophilie die Gerinnungszeit nach der Röntgenbestrahlung das beim Normalen beobachtete Absinken zeigte, während die Kurve des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors einen regelwidrigen Verlauf aufweisen soll. Die angekündigte ausführliche Veröffentlichung dieser Untersuchungen ist leider bisher noch nicht erfolgt.

Ueber ein Material von 5 Hämophilen verfügt Neuffer [3]. Untersuchungen über den Gerinnungsbeschleunigungsfaktor hat er nicht angestellt. Er untersuchte nur die Gerinnungszeit des Blutes und die damit im allgemeinen parallel gehende „Reaktionszeit“ [1]), d. h. die Zeit bis zum Eintreten des Gerinnungsvorganges. Er findet in allen 5 Fällen ein deutliches Absinken der Reaktionszeit und der Gerinnungszeit nach der Bestrahlung und konstatiert auch einen therapeutischen Erfolg bei einer Alveolarblutung nach Zahnextraktion und bei einer Nierenblutung, weshalb er die Milzbestrahlung für ein wertvolles therapeutisches Instrument bei Hämophilie hält, allerdings nur in Fällen mit nicht allzu starker Gerinnungsverzögerung.

Bevor ich auf meine Versuche eingehe, noch einige Bemerkungen zur Methodik der Bestimmung von Gerinnungszeiten.

[1]) Der Ausdruck „Reaktionszeit“ stammt m. W. von Fonio.

Neuffer arbeitet mit der bekannten Bürkerschen Methode [5]. Obwohl diese ihrem Wesen und den Intentionen ihres Erfinders nach zur Ermittelung der Reaktionszeit bestimmt ist, benutzt Neuffer sie auch zur Messung der Gerinnungszeit. Seine Angaben über das „Wie“ sind unklar. Ich zitiere: „Ein .... Vorteil der Bürkerschen Methode ist auch die genaue Bestimmung des Gerinnungsbeginnes und des Gerinnungsendes, indem jede Minute mit einem feinen Glasfaden nach dem ersten Fibrinflöckchen im Blutstropfen gefahndet wird.“

Nach meinen Erfahrungen mit der Bürkerschen Methode lässt diese die Abschätzung des Gerinnungsendes nur mit ganz roher Annäherung zu, während sie für die Bestimmung der Reaktionszeit meist recht brauchbare Resultate liefert.

Neuffer hält mit Recht die bei der Bürkerschen Methode erzielbare relative Temperaturkonstanz für einen Vorteil gegenüber der Fonioschen Uhrschälchenmethode, bei welcher die Beobachtung des Gerinnungsvorganges bei Zimmertemperatur erfolgt.

In der von mir angewandten Modifikation scheint mir dagegen die Uhrschälchenmethode ausserordentlich zuverlässig zu sein. Einer späteren Arbeit, die auf diese Dinge ausführlich eingehen soll, vorgreifend, will ich hier nur bemerken, dass man sogar zur Bestimmung „absoluter Gerinnungszeiten“ gelangen kann, d. h. zu Werten, die einen Vergleich der Gerinnungszeiten verschiedener Autoren zulassen. Dies war m. W. mit keiner der bisherigen Methoden zur Bestimmung der Gerinnungszeiten möglich, im Gegensatz zu den Methoden, welche die Reaktionszeit ermitteln. Man hat zu dem Zweck der Bestimmung absoluter Gerinnungszeiten nur folgende beiden Punkte zu beachten:

1. Es muss sich der ganze Gerinnungsvorgang bei streng konstanter Temperatur abspielen, was ich durch die Konstruktion eines Gerinnungsthermostaten ermöglicht habe. Dieser erlaubt es, die Blutoberfläche durch ein Fenster zu beobachten und die Neigung des im Thermostaten auf einer drehbaren Unterlage stehenden Schälchens durch einen Handgriff von aussen her zu bewerkstelligen.

2. Es muss die zur Bestimmung verwendete genau abgemessene Blutmenge während des Gerinnungsvorganges mit einer exakt definierten Glasoberfläche stets gleicher Grösse in Berührung sein, da die in der Zeiteinheit produzierte Fibrinfermentmenge und damit die Geschwindigkeit des Gerinnungsvorganges von der Grösse der vom Blut benetzten Oberfläche abhängen. Dieser zweiten Forderung habe ich in letzter Zeit genügt durch die Verwendung von Gläsern, deren innere Fläche eine exakte Kugelfläche genau bekannter Krümmung darstellt, d. h. von Brillengläsern. Ein Mass für die Krümmung und damit für die berührende Oberfläche liefert uns die beispielsweise mit dem Sphärometer gemessene Dioptrienzahl der konkaven Glasfläche. Auf diese Weise erübrigt sich vollständig die Austitrierung jedes einzelnen Glases im Gerinnungsversuch mit Normalblut, wie sie Stephan vornimmt, um zu sehen, ob das Glas mit den übrigen verwendeten Gläsern übereinstimmende Werte der Gerinnungszeit (GZ.) liefert.

In den folgenden Versuchen, die bereits einige Monate zurückliegen, bestimmte ich die Gerinnungszeiten noch in gewöhnlichen Uhrgläsern, die eine innere Krümmung von ungefähr —5,0 Dioptrien aufwiesen. Da ein Uhrglas jedoch nicht an allen Stellen seiner Oberfläche gleich starke Krümmung besitzt, so erheben die folgenden Zahlenangaben über Gerinnungszeiten noch keinen Anspruch darauf, als „absolute“ zu gelten. Die benutzte Blutmenge waren 20 Tropfen aus derselben Nadel gespritzten Venenbluts, die Thermostatentemperatur betrug 25°C. Die Bestimmung des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors (GBF.) erfolgte nach Stephan, indem der Quotient gebildet wurde aus der Gerinnungszeit von 1 ccm normalem Kontrollblut und der Gerinnungszeit desselben Blutes unter Zusatz von 0,05 ccm des zu untersuchenden Hämophiliesenums.

Meine beiden Patienten, die Brüder W. W. und K. W. sind bereits früher Gegenstand einer Veröffentlichung von Baum [6] über die Serumbehandlung der Hämophilie gewesen. Eine Heredität ist in unserem Falle nicht nachweisbar, doch haben die Patienten eine typische Bluteranamnese. Bei beiden besteht die Krankheit seit frühester Jugend. Sie wurde bei dem einen im Alter von ¾ Jahren gelegentlich einer Phimosenoperation, bei dem andern mit 2½ Jahren bei einem Biss auf die Zunge entdeckt. Bei beiden haben wir des öfteren das Auftreten von Blutergüssen in den Gelenken, manchmal anscheinend spontan, manchmal nach leichten Traumen, es finden sich ferner gelegentliche Zahnfleischblutungen. W. W. überstand 1917 eine schwere Nierenblutung von 3 wöchiger Dauer und 1919 eine starke Alveolarblutung nach einer Zahnextraktion. K. W. machte 1916, 1917 und 1919 je eine schwere Blasen- bzw. Nierenblutung durch.

Bei beiden Patienten sind wohl so ziemlich sämtliche in Betracht kommenden blutstillenden Mittel bereits angewandt worden, so z. B. Kalk, hypertonische Kochsalzlösung, Serum und Koagulen. Ein Erfolg war, wie ich aus den Krankengeschichten unserer Klinik entnehme, entweder überhaupt nicht zu verzeichnen, oder nicht mit Sicherheit auf die Therapie zurückzuführen, oder er wurde im Falle einer intravenösen Koaguleninjektion bei Alveolarblutung nur in Begleitung eines äusserst schweren lebenbedrohenden Kollapses erzielt.

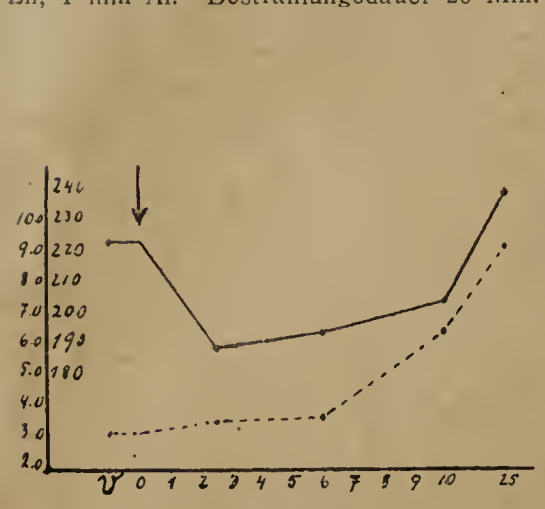
Der Uebersicht halber gebe ich die Resultate meiner Bestrahlungsversuche in Kurvenform wieder.

Die Zahlen rechts von der Ordinate sind die GZ.-Werte in Minuten, links von der Ordinate stehen die GBF.-Werte. Die GZ.-Kurve ist ausgezogen, die GBF.-Kurve gestrichelt.

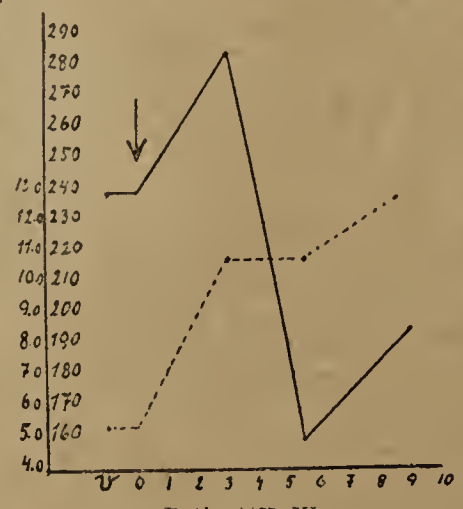
Auf der Abszisse bedeutet V die Voruntersuchung, die Zahlen sind die in Stunden gemessenen zeitlichen Abstände von dem durch den Pfeil gekennzeichneten Ende der Bestrahlung.

Der Raumersparnis halber sind die Kurven unter Benutzung einer verkürzten, d. h. nicht mit Null beginnenden Ordinatenskala gezeichnet, die Abstände der einzelnen Kurvenpunkte von der Abszisse sind also nicht proportional den dazugehörigen Zahlenwerten, was bei Betrachtung der Kurven zu berücksichtigen ist.

Pat. W. W. Röntgendosis 8 X, Lilienfeldinstrumentarium. Filter ½ mm Zn, 1 mm Al. Bestrahlungsdauer 20 Min.



Patient W. W.



Patient K W.

Pat. K. W. Röntgendosis 12 X, Lilienfeldinstrumentarium. Filter ½ mm Zn, 1 mm Al. Bestrahlungsdauer 36 Min.

Wie die Kurven zeigen, hat sowohl der Verlauf der Gerinnungszeit wie auch der des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors ganz den Charakter der Reaktion eines normalen Gerinnungssystems, wie ihn die Stephansche Kurve [4] wiedergibt. In beiden Fällen sehen wir ein Absinken der Gerinnungszeit nach einigen Stunden und ein allmähliches Wiederansteigen, während der Anstieg des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors das Absinken der Gerinnungszeiten weit überdauert.

In der zweiten Kurve finden wir die initiale Verzögerung der Gerinnung wieder, wie wir sie auch bei Stephan sehen, und auf die auch Szenes [2] hingewiesen hat.

Ich nahm bei Pat. K. W. noch einen Bestrahlungsversuch mit einer weiteren Steigerung der Röntgendosis auf 16 X vor; doch konnte ich eine stärkere Wirkung derselben gegenüber der Dosis von 12 X nicht feststellen.

Absolut betrachtet sind die Verkürzungen der Gerinnungszeit durch die Röntgenbestrahlung recht erheblich, so im Fall K. W. 80 Minuten. Relativ, d. h. in Bruchteilen des Anfangswertes berechnet, ist der Effekt jedoch nicht sehr gross, im Fall K. W. nur 33 Proz. Der erreichte Minimalwert der Gerinnungszeit liegt bei K. W. bei 160 Minuten, beträgt also immer noch das 7—8fache der Gerinnungszeit normalen Blutes.

Ich hatte Gelegenheit, bei meinen beiden Hämophilen auch den therapeutischen Effekt der Röntgenbestrahlung auszuprobieren, von der wir damals — vor Kenntnis der eben besprochenen Versuche — grosse Dinge erwarteten. Ich gehe auf meine Erfahrungen, die leider keinen Erfolg zu verzeichnen haben, hier kurz ein.

Pat. K. W. Pat. hat seit etwa einem Jahr starke Beschwerden von einem Zahn im rechten Unterkiefer. Wegen der Blutungsgefahr wurde jedoch bisher von der Extraktion Abstand genommen. In letzter Zeit so starke Zunahme der Beschwerden, dass Pat. sich trotzdem zur Entfernung des Zahnes entschloss.

Pat. erhielt eine prophylaktische Bestrahlung der Milz mit 10 X zirka 12 Stunden vor der Extraktion, da Stephan [4] „gemäss der Kurve des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors" als geeignetsten Zeitpunkt für eine prophylaktische Bestrahlung die Röntgenisierung ca. 8—12 Stunden vor einem chirurgischen Eingriff vorschlägt. Trotzdem trat nach der Extraktion eine äusserst starke und lebensbedrohende Blutung auf, der auch durch die übrigen uns zu Gebote stehenden blutstillenden Mittel zunächst in keiner Weise beizukommen war. Am 4. Tage der Zahnblutung wurde eine abermalige Milzbestrahlung mit 10 X ebenfalls ohne jeden Erfolg vorgenommen. Am 7. Tage wurde vom Zahnarzt Herrn Dr. Thoring [7] eine Kautschukbrücke angelegt, die einen Tampon fest auf die Zahnwunde drückte. Obwohl auch jetzt noch etwas Blut durch den Tampon kam, wurde doch so der Blutverlust zweifellos stark herabgesetzt. Nach dem Anlegen der Brücke bestand die Blutung der Zahnfleischwunde noch 4 Tage in nicht mehr bedrohlicher Stärke fort, um dann definitiv zum Stillstand zu kommen. Der Hämoglobingehalt war während der Blutung von 75 Proz. auf 30 Proz. herabgegangen. Pat. erholte sich von dem grossen Blutverlust auffallend schnell.

Ich halte heute die Stephansche Ansicht, dass man sich mit dem Zeitpunkt der prophylaktischen Bestrahlung nach dem Verlauf der Kurve des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors zu richten habe, für unrichtig. Ein Mass für die mehr oder minder grosse Fähigkeit des Blutes, eine Wunde durch Gerinnung zu verschliessen, gibt ceteris paribus selbstverständlich nur die Gerinnungszeit des Blutes ab, nicht der Gerinnungsbeschleunigungsfaktor, was schon daraus erhellt, dass die GBF.-Werte eines Normalen und eines Hämophilen durchaus von derselben Grössenordnung sind.

Fall W. W. Auch der Bruder W. W. wurde 2 mal von mir bestrahlt. Das erste Mal am 8. Tage einer starken Zahnfleischblutung mit 8 X. 36 Stunden nach der Bestrahlung kam die Blutung zum Stehen, doch möchte ich hierin keinen Erfolg der Bestrahlung erblicken, vielmehr scheint mir dies der Zeitpunkt zu sein, in welchem stärkere Blutungen bei meinen Patienten auch spontan zum Stehen kommen. Die zweite Bestrahlung erhielt Pat. wenige Tage nach Beginn einer Nierenblutung. Diese hielt hiernach noch 7 Tage an und stand dann spontan. Die ausführliche Krankengeschichte des Falles W. W. findet sich in Teil 3 dieser Arbeit.

Mein Urteil über den Wert der Milzbestrahlung bei Hämophilie deckt sich mit dem von Neuffer: Ich halte sehr wohl einen blutstillenden Erfolg der Bestrahlung bei leichteren Formen von Hämophilie mit geringerer Verzögerung der Blutgerinnung in vitro für möglich, da bei diesen durch die Bestrahlung zweifellos normale Werte der Gerinnungszeit des Blutes erzielbar sein dürften. Bei schweren Formen von Hämophilie, wie sie meine beiden Patienten repräsentieren, hat die Bestrahlung keinen oder höchstens einen die anderen Methoden unterstützenden Wert. Keinesfalls darf man sich im Vertrauen auf die Wirkung einer prophylaktischen Bestrahlung dazu verleiten lassen, einem schwer hämophilen Patienten etwa einen chirurgischen Eingriff, wie eine Zahnextraktion, anzuempfehlen.

3. Hämorrhagische Diathese während Salvarsankur bei Hämophilie.

Bei dem Patienten W. W. beobachtete ich während einer Salvarsankur das Auftreten einer schweren hämorrhagischen Diathese. Ich gebe zunächst einen Auszug aus der Krankengeschichte wieder:

Pat. hat sich Anfang April 1920 luetisch infiziert. Er begab sich nach Auftreten des Primäraffektes Mitte April in Behandlung eines Spezialarztes, der eine Neosalvarsan- und Quecksilberinjektionskur einleitete. Die Wassermann sche Reaktion soll damals zweifelhaft gewesen sein. Er erhielt bis Ende April 2 Neosalvarsan- und 2 Quecksilberspritzen. Am 30. IV. setzte eine starke Blutung aus dem Zahnfleisch der linken Mundseite ein, wegen deren Pat. am 8. V. die Klinik aufsuchte. Es wurde eine Milzbestrahlung vorgenommen, 36 Stunden später kam die Blutung, wie bereits erwähnt, zum Stehen.

Da wir annahmen, dass die Zahnfleischblutung auf die Quecksilberinjektion zurückzuführen sei, wurde von der Anwendung dieses Mittels Abstand genommen und eine reine Salvarsankur eingeleitet.

20. V. 0,15 Neosalvarsan intravenös.
26. V. 0,3 „ „
29. V. 0,45 „ „
3. VI. 0,45 „ „

Hierauf musste Pat. einer Reise wegen die Behandlung unterbrechen. Am 16. VI. suchte er die Klinik wieder auf mit einer seit mehreren Tagen bestehenden Nierenblutung mässiger Stärke.

17. VI. Therapeutische Bestrahlung der Milz mit 10 X.
21. VI. Unverändertes Fortbestehen der Nierenblutung.
23. VI. Die Nierenblutung steht.
30. VI. 0,45 Neosalvarsan.
2. VII. Auftreten einer Zahnfleischblutung von geringerer Stärke als die erste.
4. VII. Die Zahnfleischblutung kommt heute zum Stehen. Auftreten eines stark schmerzenden Blutergusses im linken Kniegelenk. Therapie: Ruhigstellung, Eisblase, Morphium.
5. VII. 0,45 Neosalvarsan.
7. VII. Erneutes Einsetzen einer mittelstarken Zahnfleischblutung.
8. VII. Zahnfleischblutung besteht fort. Auftreten einer subkutanen Blutung an einer Fingerspitze aus einer vor 10 Tagen mittels Francke scher Nadel gesetzten Stichwunde.
10. VII. Zahnfleischblutung kommt zum Stehen.
14. VII. 0,45 Neosalvarsan.
16. VII. Erneute Zahnfleischblutung im rechten Unterkiefer.
17. VII. Die Zahnfleischblutung steht. Auftreten eines subkutanen Blutergusses an der linken Wade.
19. VII. Die Zahnfleischblutung tritt wieder auf.
20. VII. Die Zahnfleischblutung wird stärker.
21. VII. Die Blutung steht.
22. VII. 0,45 Neosalvarsan.

Auftreten ziehender rheuma-artiger Schmerzen in der Muskulatur des Nackens (intramuskuläre Blutung?)

23. VII. Bluterguss im Mittelgelenk des rechten Zeigefingers.
24. VII. Auftreten eines subkutanen Blutergusses am rechten Handrücken. Die Muskelschmerzen haben an Ausdehnung zugenommen und betreffen jetzt Hals-, Nacken- und Schultermuskulatur.
30. VII. 0,3 Neosalvarsan.
7. VIII. Auftreten von Blutergüssen am linken Handrücken sowie am linken Ober- und Unterarm.
16. VIII. Bluterguss im Grundgelenk des rechten Zeigefingers.

Ein ätiologischer Zusammenhang zwischen der Salvarsanbehandlung und dem dauernden Auftreten von Blutungen erschien mir ganz unzweifelhaft, ebenso wie der sehr intelligente Patient der Ueberzeugung war, dass diese nur durch das Salvarsan hervorgerufen würden. Nach seinen Angaben hat er wohl in jugendlichen Jahren bisweilen spontane Zahnfleischblutungen gehabt, jedoch nie so stark, wie zur Zeit der Salvarsankur. In den letzten 5 Jahren seien spontane Zahnfleischblutungen überhaupt nicht mehr aufgetreten. Das Zahnfleisch war während der ganzen Dauer der Behandlung so empfindlich, dass Pat. sich nicht die Zähne zu bürsten wagte, während früher nur sehr selten eine geringfügige Blutung bei Verletzung des Zahnfleisches durch die Bürste auftrat. Auch ein derart gehäuftes Auftreten von Blutungen an den verschiedensten Körperstellen, wie zur Zeit der Salvarsankur, hat Pat. früher nie beobachtet.

Da abgesehen von den dauernden Blutungen auch das Allgemeinbefinden des Patienten stark litt, setzten wir die Salvarsankur ab mit dem Erfolg, dass keine weiteren Blutungen mehr auftraten und das Allgemeinbefinden sich rasch besserte, so dass Pat. am 6. IX. mit negativem Wassermann entlassen werden konnte.

Dass Gefässschädigungen durch Salvarsan hervorgerufen werden können, ist eine bekannte Tatsache. Ich gehe hier zunächst auf eine tierexperimentelle Arbeit von Ricker und Knape [8] ein, die nach einer Methode von Kühne am Kaninchen Beobachtungen anstellten über die Wirkung lokal und intravenös applizierten Salvarsans und Neosalvarsans auf die Gefässe des Pankreas resp. des Mesenteriums. Die beiden Autoren injizierten den Tieren meist die von Ehrlich und Hata ermittelte dosis tolerata (0,1 g Salvarsan pro Kilogramm Kaninchen, von Neosalvarsan entsprechend mehr) oder die Hälfte davon.

Die beiden Autoren sagen in der Zusammenfassung ihrer Ergebnisse:

1. Dem Salvarsan und Neosalvarsan kommt bei lokaler und intravenöser Anwendung eine Wirkung auf die Gefässnerven zu, die sich in Schwankungen der Weite der Strombahn und Blutstromgeschwindigkeit, mithin auch des Blutdruckes äussert. Ausnahmsweise kann sich nach intravenöser Injektion später Stase und Hämorrhagie einstellen.

2. Eine stase- und hämorrhagieerzeugende Wirkung kommt regelmässig und stark dann zur Geltung, wenn es sich um ein durch andere Reize in einen abnormen Zustand versetztes Stromgebiet handelt, und zwar auch dann, wenn dieser abnorme Zustand aus der Weite der Strombahn und der Geschwindigkeit des Blutstromes nicht einmal mit Hilfe des Mikroskops zu erkennen ist."

Die Autoren ziehen ihre Ergebnisse heran zur Erklärung der klinisch nach Salvarsaninjektion beobachteten Reaktionen von seiten des Gefässsystemes, wie z. B. der Herxheimerschen Reaktion und der unter dem Bilde der Encephalitis haemorrhagica verlaufenden Gehirnerkrankung.

Ferner dürften die Salvarsanexantheme, die ja auch in hämorrhagischer Form auftreten können, hier unterzubringen sein, und endlich unser Fall, die hämorrhagische Diathese nach Salvarsaninjektion bei Hämophilie.

Wenn nach Ricker und Knape als Vorbedingung für das Auftreten von Hämorrhagien „ein in einen abnormen Zustand versetztes Stromgebiet" nötig ist, so trifft dies bei Hämophilen zu, denn zweifellos ist die Bluterkrankheit ebenso sehr eine Erkrankung der Gefässe, wie des Gerinnungssystems. Nur so erklärt sich das Auftreten spontaner Blutungen oder schwerer Blutungen nach ganz leichten Traumen beim Hämophilen.

Dass in den Ricker-Knapeschen Tierversuchen die stase- und hämorrhagieerzeugende Wirkung sehr bald, schon nach wenigen Stunden oder noch früher, auftrat, während in unserem Fall die ersten Injektionen gut vertragen wurden, erklärt sich durch die Verwendung einer sehr viel grösseren Salvarsandosis im Tierversuch, die auf das Kilogramm Körpergewicht bezogen ungefähr das Zehnfache der therapeutisch von uns verabfolgten Einzeldosis betrug.

Zusammenfassung.

1. In 4 Fällen von Splenektomie konnte nach der Exstirpation der Milz keine Schädigung des Blutgerinnungssystemes nachgewiesen werden, obwohl die Untersuchung des Blutes in einem Falle bereits am zweiten Tage nach der Operation vorgenommen wurde und Nebenmilzen nicht vorhanden waren. Die Milz kann daher nicht, wie Stephan meint, als das Zentralorgan des Gerinnungssystemes angesehen werden.

2. In 2 Fällen schwerer Hämophilie wurde die Reaktion des Gerinnungssystemes auf Röntgenbestrahlung der Milz untersucht. Der Verlauf der Kurven der Gerinnungszeit und des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors ist derselbe wie beim normalen Individuum, doch ist die erzielte Gerinnungsbeschleunigung bei schwerer Hämophilie so gering, dass selbst im günstigen Falle die minimale Gerinnungszeit noch das Sieben- bis Achtfache der Gerinnungszeit normalen Blutes beträgt. Ein therapeutischer Erfolg war deshalb in mehreren dahingehenden Versuchen durch die Röntgenbestrahlung nicht zu erzielen.

3. Während einer Neosalvarsankur wurde bei einem Hämophilen eine schwere hämorrhagische Diathese beobachtet. Diese findet ihre Erklärung durch die staseerzeugende Wirkung des Salvarsans, wie sie im Tierversuch durch Ricker und Knape nachgewiesen ist, und welche an prädisponierten Gefässen zur Hämorrhagie führen kann.

Literatur.

1. Wöhlisch: M.m.W. 1921, Nr. 8. — 2. Szenes: M.m.W. 1920, Nr. 27. — 3. Neuffer: M.m.W. 1921, Nr. 2. — 4. Stephan: M.m.W. 1920, Nr. 11. — 5. Bürker: Pflügers Arch. 1907, 118, S. 452. — 6. Baum: Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1909, S. 1. — 7. Thoring: Zahnärztl. Rdsch. 1920 Nr. 51. — 8. Ricker und Knape: M.Kl. 1912, Nr. 31.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Hamburg-Eppendorf.
(Prof. Dr. Nonne.)

Ueber neue Erfahrungen mit einer ergänzten und wieder vereinfachten Mastixreaktion.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Walther Goebel.

Die Urteile über die Mastixreaktion lauten teilweise noch recht ungünstig. Die unbefriedigenden Resultate sind aber mehr der angewandten Methode und nicht der Mastixreaktion an sich zuzuschreiben, die offenbar noch recht entwicklungsfähig ist.

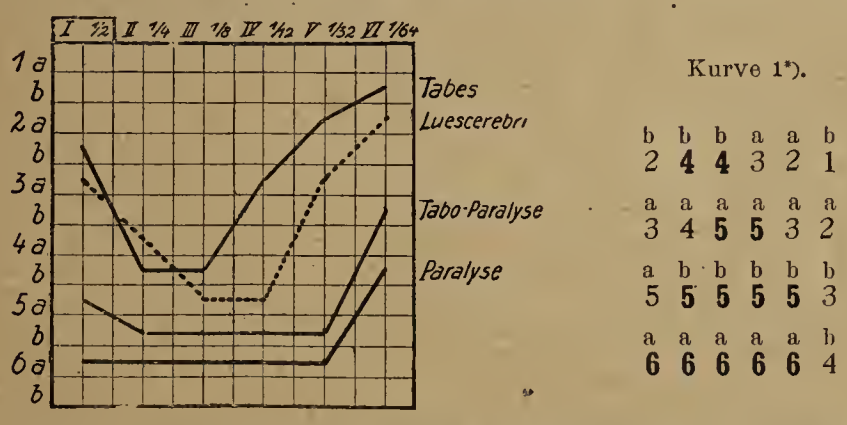
Mit der Jakobsthal-Kafkaschen Methode, die ich Gelegenheit hatte bei Herrn Dr. Kafka selbst kennen zu lernen, gelangten wir allerdings auch nur etwa zu den Resultaten und Kurven Eskuchens. Eine Ergänzung und wesentliche Vereinfachung dieser Methode brachte uns aber einen entscheidenden Schritt weiter.

Seit Emanuels Entdeckung der Mastixreaktion besteht die Tradition, die absteigende Liquorverdünnungsreihe mit ¼ zu beginnen. Da aber besonders für die luetischen Erkrankungen gerade bei diesen grösseren Konzentrationen differentialdiagnostisch die Entscheidung zu erwarten ist und bei den bisher üblichen Anfangskonzentrationen verschiedene Erkrankungen immer wieder mit der gleichen Kurvenform reagierten, brachen wir mit dieser Tradition und begannen mit der nächstgrösseren Konzentration: ½ die absteigende Liquorverdünnungsreihe. Dieses neue 1. Röhrchen erwies sich nun in der Folge für viele Kurventypen als willkommene Ergänzung, anderen Kurven gab es erst die charakteristische Form und war so z. B. für die Differentialdiagnose der luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems geradezu entscheidend:

Die Paralyse zeigte bisher das Ausfällungsmaximum schon im 1. Röhrchen. Sie behielt es auch in unserem neuen 1. Röhrchen bei. Die Tabes zeigte abgesehen von den leichteren Fällen bisher leider auch meist im 1. Röhrchen ihr Ausfällungsmaximum. In unserem neuen 1. Röhrchen kam es bei Tabes aber nie zu einer maximalen Ausfällung, sondern höchstens zu den schwächsten Graden der Ausflockung, meist aber nur zu einer Trübung der Mastixemulsion. Die Lues cerebri zeigte bisher schon häufiger ihr Ausfällungsmaximum erst im 2. Gläschen, oft aber flockte auch sie noch im 1. Röhrchen am stärksten aus. Unser neues 1. Röhrchen blieb immer nur getrübt oder ganz leicht ausgeflockt. Das Ausfällungsmaximum der Lues cerebri fanden wir jetzt fast regelmässig erst im 3. Gläschen.

Es war uns so möglich, mit grösster Wahrscheinlichkeit die Paralyse von den übrigen luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems durch diese Verlängerung der Liquorverdünnungsreihe nach links abzugrenzen. Waren wir einmal zweifelhaft, ob der Ausfall der Reaktion für Paralyse oder für eine andere luetische Erkrankung zu deuten sei, so handelte es sich regelmässig um eine Taboparalyse, bei der unser neues 1. Gläschen eine etwas geringere Ausfällung aufweist, als das nächste.

Wie entscheidend dieses weitere 1. Röhrchen ist, zeigen am besten Kurven, die in der üblichen Weise das Verhältnis von Liquorkonzentration und Ausfällungsgrad graphisch darstellen.

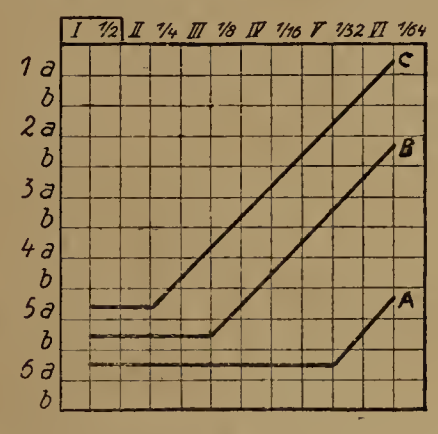


Kurve 1*).

b	b	b	a	a	b
2	**4**	**4**	3	2	1
a	a	a	a	a	a
3	4	**5**	**5**	3	2
a	b	b	b	b	b
5	**5**	**5**	**5**	**5**	3
a	a	a	a	a	b
6	**6**	**6**	**6**	**6**	4

*) Auch der zahlenmässige Ausdruck der Kurven ist recht nützlich und charakteristisch, besonders wenn man das Ausfällungsoptimum durch Fettdruck hervorhebt.

Man hat diese Reaktionsbilder rein quantitativ erklären wollen; etwa so, dass eine grössere Eiweissmenge im Liquor die eine, eine geringere die andere Kurvenform hervorriefe. Man kann sich aber leicht davon überzeugen, dass man einen Paralyse- oder Lues cerebri-Liquor ruhig um die Hälfte und mehr mit normalem Liquor verdünnen, seinen Eiweissgehalt also um die Hälfte und mehr vermindern kann, ohne dass er dadurch seine charakteristische Eigenschaft, auf die Mastixemulsion mit einem Ausfällungsoptimum bei der charakteristischen ersten oder dritten Konzentration der absteigenden Reihe zu reagieren, einbüsst.



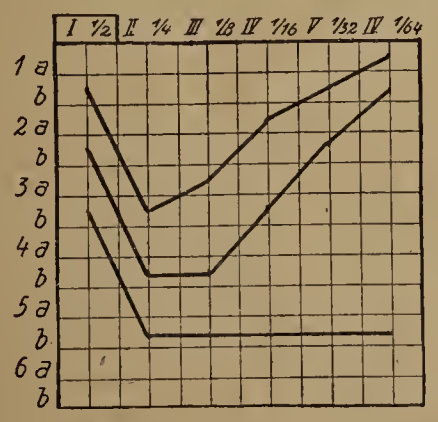
Kurve 2.

a	a	a	a	a	a
5	**5**	4	3	2	1
b	b	b	b	b	b
5	**5**	**5**	4	3	2
a	a	a	a	a	a
6	**6**	**6**	**6**	**6**	5

Der Paralysetyp bleibt gewahrt (Kurve B u. C). Die Kurve (A) verändert sich nur quantitativ, indem weniger geringe Konzentrationen nur mehr eine Ausfällung bewirken.

Dieser einfache Versuch lehrt, dass die Reaktion neben quantitativen offenbar auch qualitative Unterschiede in der Zusammensetzung des pathologischen Liquors anzeigt und wie wir in oft verschieden anmutenden Kurven dieses gemeinsame Qualitative nicht verkennen dürfen.

So sahen wir z. B. die Spinalflüssigkeiten dreier klinisch einwandfreier Tabesfälle mit folgenden recht verschiedenen Kurvenformen auf die Mastixemulsion reagieren:



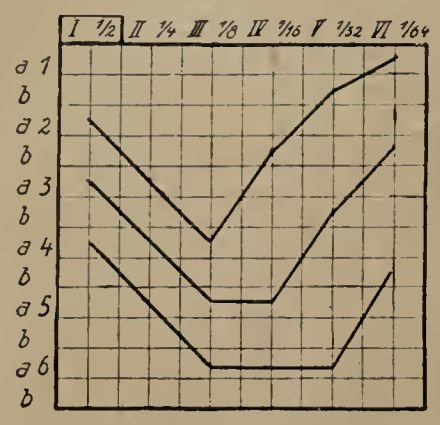
Kurve 3.

b	b	a	a	b	a
1	**3**	3	2	1	1
b	b	b	b	b	b
2	**4**	**4**	3	2	1
b	b	b	b	b	b
3	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**

Nur mit der eben gewonnenen Einsicht erkennen wir in ihnen quantitativ verschiedene Formen der gleichen Kurvenqualität, des gleichen Kurventyps: des Tabestyps.

Mit dem Wachsen der Zahl zur Untersuchung kommender gleichartiger Fälle gab sich nach und nach auch für andere Erkrankungen des Zentralnervensystems ein Kurventyp zu erkennen.

Der Liquor bei Lues cerebri bewirkt so erst bei der 3. Konzentration der absteigenden Reihe eine stärkste Ausflockung der Mastixemulsion und ergab bei der graphischen Darstellung folgende Kurvenformen.



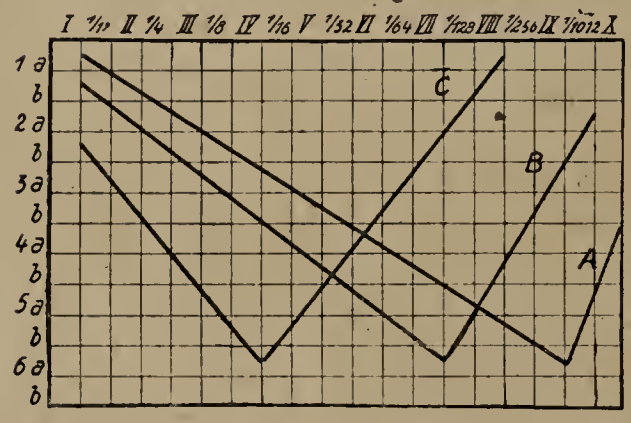
Kurve 4.

a	a	a	b	b	a
2	3	**4**	2	1	1
a	a	a	a	b	b
3	4	**5**	**5**	3	2
a	a	a	a	a	b
4	5	**6**	**6**	**6**	4

Auch in diesen quantitativ verschiedenen Formen ist der einheitliche Typ nicht zu verkennen.

Dieser Lues cerebri-Typ leitet nun zu Kurvenformen über, die ihr Ausfällungsoptimum bei noch geringeren Liquorkonzentrationen haben und sich damit in Form und Verhalten immer mehr der reinen Blutserumkurve nähern.

Stellen wir nämlich, ebenso wie mit Liquor, die Mastixreaktion mit Blutserum an, so erhalten wir immer wieder folgende charakteristische Kurve A (s. Kurve 5).



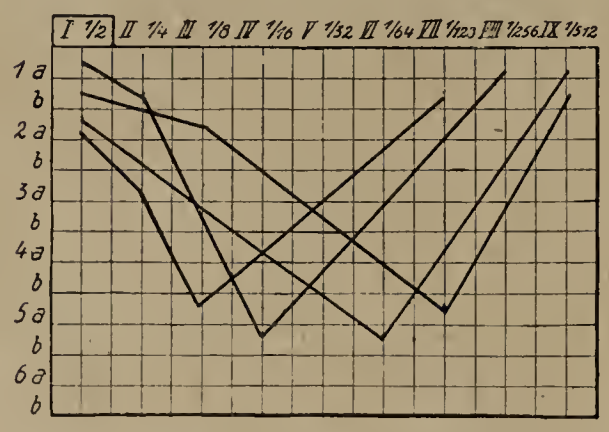
Kurve 5.

a	b	b	a	b	b	a	b	a	a
1	1	2	3	3	4	5	5	**6**	4
a	a	a	b	b	a	b	b	a	a
1	2	3	3	4	5	**6**	4	3	2
b	b	b	a	a	b	a	a	a	a
2	3	**5**	**6**	5	3	2	1	1	1

Versuchen wir auch diese Kurve, wie oben die der Paralyse, quantitativ zu verändern, indem wir das Blutserum jeweilig um die Hälfte und mehr mit normalem Liquor verdünnen, so sehen wir, dass in den so entstehenden Kurven (B und C) (in Kurve 5) auch der Typ gewahrt bleibt, trotzdem sich hier gerade das Ausfällungsoptimum verschiebt.

Dieser Versuch lehrt uns, ein zweites Prinzip des quantitativen Verhaltens der Mastixkurven auch bei der Beurteilung der Liquorkurven zu beobachten.

So erhielten wir z. B. für 4 Fälle von Kompression des Rückenmarks folgende 4 Reaktionsbilder:



Kurve 6.

b	b	a	a	b	a	b	a	b	a
1	1	2	3	3	4	4	**5**	3	1
a	b	b	a	a	b	a	b	a	a
2	2	3	4	5	**5**	4	2	1	1
a	b	b	b	b	b	b	b	a	a
1	1	3	**5**	4	3	2	1	1	1
a	a	a	a	a	b	b	a	a	a
2	3	**5**	4	3	2	1	1	1	1

Mit unserer aus dem Blutserumversuch gewonnenen Einsicht können wir also auch diese Kurven als artgleich ansprechen, trotzdem sie ihr Ausfällungsoptimum bei ganz verschiedenen Konzentrationen haben.

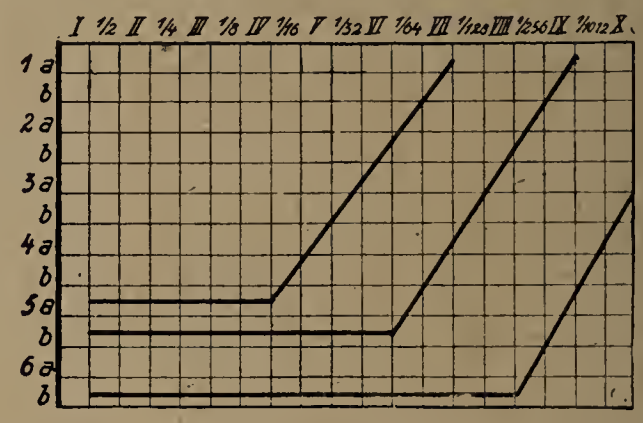
Da wir aber bei unseren 1. Kurventypen gerade die Beständigkeit des Ausfällungsoptimums bei immer der gleichen Konzentration als charakteristisch erkannt haben, so müssen wir vorläufig 2 Kurvengrundtypen annehmen: den Paralysetyp und den Blutserumtyp, aus denen beiden in jeweilig verschiedenem Verhältnis sich offenbar alle Kurvenformen zusammensetzen.

Mit Hilfe dieser Arbeitshypothese ist es uns vielleicht möglich, Schlüsse auf die Entstehungsbedingungen der Kurventypen und die sie bewirkenden Erkrankungen zu wagen, wenn wir auch andere Liquorreaktionen dabei zu Rate ziehen.

Phase I- und Weichbrodt-Reaktion scheinen z. B. in recht charakteristischer Wechselbeziehung zur Mastixreaktion und ihren Kurvenformen zu stehen. Je stärker positiv sich nämlich in einem Liquor die Weichbrodtreaktion in ihrem Verhältnis zur Phase I-Reaktion erwies, um so mehr näherte sich die Kurvenform der Mastixreaktion dem Paralysetyp. Je stärker anderseits die Phase I-Reaktion im Verhältnis zur Weichbrodt-Reaktion wurde, um so mehr näherte sich die Mastixkurve dem Serumtyp.

Im Blutserum selbst ist nun tatsächlich die Weichbrodt-Reaktion so gut wie negativ, die Phase I-Reaktion aber sehr stark positiv. Ja die Weichbrodt-Reaktion scheint in normalen Körperflüssigkeiten überhaupt nicht vorzukommen; dagegen in Flüssigkeitsansammlungen, die als Begleiterscheinungen einer Organschädigung sich bilden, wie z. B. in Pleuraexsudaten, fanden wir sie oft besonders stark positiv.

Diese Pleuraexsudate mit stark positiver Weichbrodt-Reaktion ergaben dann auch mit der Mastixreaktion die reinsten und quantitativ stärksten Kurven vom Paralysetyp.



Kurve 7.

a	a	a	a	b	b	a	a	a	a
5	**5**	**5**	**5**	3	2	1	1	1	1
b	b	b	b	b	b	a	b	a	a
5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	4	2	1	1
b	b	b	b	b	b	b	b	a	a
6	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	5	3

Können wir nun z. B. bei Kompression des Rückenmarks die starke Phase I-Reaktion im Liquor als aus dem Blute stammend annehmen, indem etwa infolge von Stauung die Gefässe allmählich durchlässiger werden für Blutbestandteile, so müssen wir für die Herkunft einer positiven Weichbrodt-Reaktion im Liquor eine andere Ursache annehmen, da das Blutserum ja Weichbrodt-negativ ist: nämlich vielleicht die Organschädigung. D. h. also, wir können uns das vermehrte Eiweiss im pathologischen Liquor teils als aus dem Blut stammend, teils von zerfallendem Nervengewebe herrührend denken. Und zwar reagiert nach unserer Annahme der aus dem Blut stammende Anteil mit positiver Phase I, der von zerfallendem Nervengewebe herrührende Anteil aber mit positivem Weichbrodt.

Ist diese Annahme richtig, so müsste man aus der Form der Mastixkurve bis zu einem gewissen Grade ablesen können, ob es sich vorwiegend um eine Schädigung des Gefässsystems resp. der Meningen oder der Gehirn- und Rückenmarksubstanz selbst handelt.

Die Kurven der Paralyse und Tabes, wie auch die der multiplen Sklerose, die den Kurven von Paralyse und Tabes sehr ähnlich sind, würden auf eine vornehmliche Schädigung der Gehirn- und Rückenmarkssubstanz selbst hinweisen. Ebenso eine Kurve von diffuser Karzinose des Gehirns, die der Paralysenkurve völlig gleich war. Die Kurven der Lues cerebri würden schon auf eine wesentliche Mitbeteiligung des Gefässsystems resp der Meningen hinweisen, besonders in ihren steileren Formen, die bei akuteren Formen beobachtet wurden. Die Kurven bei Kompression des Rückenmarks und bei Meningitis sprächen für eine vorwiegende Schädigung der Gefässe, resp. der Gefässhäute des Hirns oder Rückenmarks, sei es nun durch Stauung oder durch Entzündung.

Bei Meningitis ist häufig die Weichbrodt-Reaktion fast negativ, neben starker Phase I-Reaktion. Bei Kompression des Rückenmarks würde ein oft starker positiver Weichbrodt auch eine Mitschädigung der Nervensubstanz anzeigen, wie die positive Phase I bei Paralyse auch auf eine Mitbeteiligung der Meningen hindeuten würde.

Der hier in aller Kürze angedeutete Versuch einer neuartigen Auffassung der Mastixreaktion zielt sonderlich dahin, sich nicht zu ängstlich an Kurventypen zu halten, die gedruckt in Büchern stehen, sondern durch eigene Versuche sich die Reaktion gefügig zu machen und in jeder Kurve das lebendige, bewegliche Verhältnis mehrerer Komponenten zu erblicken, von denen ich hier nur zwei etwas willkürlich gekennzeichnet habe.

Die Kurventypen sind ein vorläufiges Ergebnis. Weitere Untersuchungen werden ergeben, inwieweit sie in Form und Gültigkeit zu korrigieren sind.

Die vereinfachte und veränderte Methode, mit der wir zu diesen günstigeren Resultaten gekommen sind, soll mit ausführlicher Begründung später mitgeteilt werden. Es sei kurz bemerkt: Wir verwandten immer dieselbe Kochsalzkonzentration (resp. ein Salzgemisch), die der des Liquors möglichst nahekommt und immer dieselbe langsam hergestellte Mastixemulsion. Da wir die verwandte Salzlösung auch in ihrem Alkaligehalt dem Liquor möglichst gleichmachten, fiel die isolierte Wirkung des Kochsalzes auf die Mastixemulsion und damit der 2. absteigende Teil der bisherigen Kurven weg, und es erwiesen sich deshalb für gewöhnlich 6 Gläschen zur vollständigen Erkennung der Reaktionstypen als genügend. Der Vorversuch war somit ebenfalls entbehrlich, da jetzt wegen des Alkalizusatzes eine zu grosse Salzempfindlichkeit der Mastixemulsion nicht zu befurchten war.

Zur Behandlung der gastrischen Krisen.

Von Hofrat Dr. Rembe, Ludwigshafen a. Rh.

Wie wir alle wissen, gehören die gastrischen Krisen zu den frühesten und unangenehmsten Erscheinungen der Tabes. Romberg, der in seinem Lehrbuche der Nervenkrankheiten die erste klassische Schilderung dieser Krankheit gegeben hat, sowie Leyden und Charcot erkannten schon, dass es sich dabei um eine Erkrankung der sensiblen, d. h. zentripetal leitenden Faserelemente des Rückenmarks handelt und dass der Beginn der Erkrankung vielleicht zuerst in den peripheren Nerven zu suchen sei, bis dann der Prozess in den Hintersträngen weiterschreitet. Das würde dann auch das frühe Auftreten der gastrischen Schmerzen erklären. Die anatomischen Veränderungen sowie die Aetiologie, die besonders durch Erb und Fournier klargelegt wurden, interessieren uns hier weiter nicht. Dass eine Heilung dieser Krankheit sowie der Krisen so gut wie ausgeschlossen ist, wird von allen Forschern zugegeben. Innere Mittel, ebenso der Gebrauch der Elektrizität versagen, nur Morphium bringt vorübergehend Linderung und führt gar zu leicht zur Morphiumsucht. In neuerer Zeit haben Sicard und Cathelin versucht, durch paravertebrale und epidurale Injektionen von Kokain und dessen Ersatzmittel die Anfälle zu bekämpfen, wodurch aber auch nur vorübergehende Hilfe geschaffen wurde. Foerster und Haenel versuchten deshalb, durch Durchschneidung der hinteren Wurzeln die Anfälle zu beseitigen. Aber abgesehen davon, dass die Wirkung der Methode eine recht zweifelhafte ist, kann das Verfahren auch das Leben gefährden, weshalb auch Reichmann-Jena in einer neuen Arbeit diese ablehnt. Da ich seit Jahren bei der Behandlung der Ischias durch perineurale Injektionen von Antipyrinlösungen die besten Erfolge erzielt habe, ohne dass es, wie bei dem Schlösserschen Verfahren mit der Alkoholinfiltration, jemals zur Läsion der motorischen Fasern gekommen wäre, wollte ich in einem verzweifelten Fall, in dem schon die Foerstersche Operation in Betracht gezogen wurde, einen Versuch mit paravertebralen Antipyrininjektionen machen. Die Methode hat, wie es scheint, zu einem Dauererfolg geführt, denn während vorher fast jede Woche ein bis zwei Anfälle auftraten, ist jetzt seit 7 Monaten kein einziger mehr vorgekommen *). Den Verlauf der Krankheit will ich unten kurz schildern. Wenn dieses Verfahren geeignet ist, das Foerstersche zu ersetzen, so wäre damit viel gewonnen; ich bitte deshalb, in geeigneten Fällen dasselbe nachzuprüfen.

Herr S., anfang der 40, hatte 1910 ein Ulcus und machte die übliche Schmierkur durch. 1912 bemerkte er Augenstörungen und suchte deshalb den Augenarzt auf, der ihn längere Zeit Jodkalium nehmen liess. Bald nach Beginn des Krieges kam er ins Feld und bekam 1915 die ersten Anfälle von gastrischen Krisen. Diese wiederholten sich im Urlaub, sie dauerten mehrere Tage. Infolge des Erbrechens war eine Nahrungszufuhr sehr erschwert, der Patient kam immer mehr herunter. Es wurden dann wiederholt Salvarsan- und Jodkuren durchgemacht. Von 1919 an traten die Anfälle fast jede Woche ein- bis zweimal auf. Im Frühjahr 1920 war Patient so elend geworden, dass man die Förstersche Operation in Betracht zog. Auf meinen Wunsch machte jedoch Herr Oberarzt Dr. Simon einen Versuch mit paravertebralen Injektionen und zwar zunächst mit Antipyrin 5 aqua destill. Die erste Injektion fand am 18. VII. 1920 statt. Es trat eine Pause von ca. 10 Tagen ein, bis sich ein leichterer Anfall einstellte. Wir wiederholten dieselbe Injektion und zwar wurden diese am 8., 9., 10. Wirbelkörper rechts und links gemacht. Die Anfälle blieben aus bis zum 6. X. 1920. An diesem Tage injizierten wir 10 g Alkohol am 7.—9. Wirbel rechts und links. Da jetzt auch noch leichte Anfälle auftraten, liess ich eine Lösung von Antipyrin 5, aqua destillata 5 mit 10 g Alkohol machen. Diese Mischung wurde rechts und links vom 7.—10. Wirbel ungefähr zu dreiviertel injiziert. Seit dieser Zeit blieben die Krisen aus, Patient fühlt sich vollständig wohl.

Entstehung und Behandlung der Eklampsie.

Von Prof. Dr. Alfred Greil in Innsbruck.

Die frühzeitige Einbettung in die Uterusschleimhaut löst an der Aussenschichte des menschlichen Keimes (Trophoblast) reaktives Wachstum aus, dessen Intensität von der individuellen Konstitution der Keimzelle, des Produktes der Amphimixis bestimmt wird. Die grotesken Auswüchse des Zottenbaumes, die sich z. T. als Haftzotten verankern, z. T. aber frei flottieren ohne vaskularisiert zu werden, sind in ihrer Zahl und Grösse der individuelle Ausdruck übermässig überschüssigen Spitzenwachstumes des Trophoblast. In diesen bizarren Epithelformationen treten unzählige mit Eosin und Pikrinsäure färbbare, scharf begrenzte Vakuolen auf (Spongioblast), die sich ins mütterliche Blut entleeren, so dass die klebrige Zottenoberfläche wie angenagt aussieht und Blutkörperchen in das aufgerissene Plasmodium eingeschwemmt werden. Auch von den wandständigen, nicht zellenstaatlich beanspruchten Epitheltapeten des Trophoblast werden mit Immersionen sichtbare Tröpfchen abgeschieden. Die Zusatzgeschwindigkeit, Menge und Grösse der Vakuolen sind als Effekt eines spezifizierten überschüssigen Ansatzstoffwechsels ebenso wie deren unerschöpflich variable Konstitution der Ausdruck einer individuellen Note der Amphimixis.

Die physikalische Wirkung des komplexen Lösungsgemisches des Vakuoleninhaltes der Trophoblastauswüchse ist am deutlichsten an der von den Stammzellen dieses Epithels, der Basalzellschichte der Morula abgeschiedenen, sich tinktoriell gleich verhaltenden Keimblasenflüssigkeit junger Säugerkeime zu ersehen. Die enorme Volumsenergie dieser quellbaren Kolloide erreicht im 1 m langen Keimschlauch des Schweines ihren Höhepunkt. Der Proteinkomplex fällt beim Kochen und bei Säurezusatz so dicht aus, dass Regnier de Graaf den Keimblaseninhalt ebenso wie den von den Schwesterzellen der Oozyte abgeschiedenen Follikelinhalt für das Homologon des Eidotters halten konnte. Ein drittes Vergleichsobjekt bildet der von den ersten abnormen Basalzellknospen des Embryonalknotens oder des Embryonalschildes abgeschiedene, individuell gleichfalls variable Inhalt der Pseudomuzin-, Kolloid- und Schleimkystome, welche als teratoide Formationen jüngste Entwicklungszustände arretiert darbieten. Von besonderer Bedeutung sind die aus soliden derartigen Basalzellknospen hervorgehenden teratoiden Chorionepitheliome, weil die in Schlauch- und Zystenformen solcher Zellkomplexe abgeschiedene hochvisköse Flüssigkeit durch Berstung und Arrosion gleichfalls direkt in die Blutbahn entleert wird und am Autositen ohne Unterschied des Alters und Geschlechtes dieselben klinischen Symptome hervorruft wie bei den Schwangerschaftsreaktionen: Albuminurie, Zylindrurie, Hämoglobinurie, Oedeme, Kopfschmerz, Schwindel, Stauungspapille, totale Amaurose, Ataxien, Sensibilitätsstörungen, Erbrechen.

Der rasch quellende Inhalt der Keimblase enthält in seiner spezifischen Konstitution als embryonale Höhlenflüssigkeit sämtliche Nutzstoffe und Zellfermente für den Aufbau der Innensysteme (des Embryos), vor allem die Materialien für die Nukleoproteidsynthese (Nukleinsäuren, Cholin und andere N-haltige Basen, Phosphorsäureionenradikale), sodann der Zellipoide (Fettsäuren, fettsaure Salze [insbesondere Natriumoleat, welches so leicht in fliessenden spitzen Nädelchen ausfällt], Cholinoleat, Cholesterinester) neben Substanzen, die in verdünnter Lösung hydratreiche Mischkristalle von erheblichem Agglutinationsbestreben bilden: hochviskösen Kolloiden, Glukoproteinen, Globulinen, Albuminen, Albuminaten, bei einem spezifisch embryonalen $\frac{H'}{OH'}$-Quotienten. Dasselbe Lösungsgemisch wird vom normalen Zottenepithel ins Zottenstroma abgeschieden und bekundet bei der Blasenmole eine abnorme Konstitution. Durch die Tätigkeit des Endothels und der Blutzellen werden die Trophoplasmakolloide in die fetalen Blutkolloide umgewandelt. Dasselbe für den mütterlichen Organismus blut-, zell-, geschlechts-, alters- und individualfremde komplexe Lösungsgemisch wird nun aber nach der anderen Seite hin, in die intervillösen Bluträume unmittelbar entleert. Die ausgedehnten Koagulationserscheinungen bei der Reaktion mit der Dezidua, die Infarktbildungen und Hämolyse, den Abortus bedingende ausgedehnte Nekrosen der Dezidua sind die lokalen Effekte.

Gelangt das fetale Trophoplasma in den mütterlichen Kreislauf, so sind die Eliminationsapparate — Leber, Nieren, Speicheldrüsen, Thyreoidea, Hypophyse, Nebenniere, Leukozytose, Corpus luteum, atretische Follikel, Haut-Milchdrüsen, Vagina — bereit, dasselbe zu beseitigen oder nutzbringend zu verwerten. Bei normaler Amphimixis nimmt der Ueberschuss allmählich ab und die Schwangerschaft endigt mit einem Gewinnsaldo. Sistierung der Ovulation ist der feinste Indikator der Anwesenheit blutfremder Kolloide. In pathologischen Fällen leiden sämtliche Zellen je nach ihrer Struktur und Funktion unter der Schädigung ihrer Membrankolloide, welche eine abnorme Permeabilitätssteigerung bedingt. Je nach der Dominanz einzelner Komponenten des Lösungsgemisches ist das individuelle Krankheitsbild verschieden. Mildere, wenn auch besonders sinnenfällige Reaktionen zeigende Fälle sind durch Quellungs- bzw. Hydratationsaffekte der Kolloide ausgezeichnet, die im Gehirn und am Sehnerven andere Folgen zeitigen als in den Drüsenkapseln und Muskelbinden, am Zahnfleisch oder in der Nasenhöhlenschleimhaut. In anderen Fällen stehen hämolytische Wirkungen des Natriumoleates (Bleioleat bei Bleiarbeitern als Väter) und andere Hämolytika im Vordergrund (perniziöse Anämie). Eine dritte Gruppe ist durch die geringere Metastabilität der Kolloide ausgezeichnet, die mit den mütterlichen Blutkolloiden und Elektrolyten rasch in Reaktion treten und in den Hydrogelzustand übergehen oder Hydratkristalle bilden. Im ausgedehnten Berieselungssystem der Leber sind die schwersten Stoffwechselschädigungen dieser Art zu erwarten. Eine besonders perniziöse Kategorie ist durch die Toxizität der intermediären Abbauprodukte der Proteine des Trophoplasmas und der bei der Autolyse der geschädigten mütterlichen Zellen freiwerdenden Antigene ausgezeichnet. Die häufige Kombination der Hyperemesis mit Blasenmole, die Analogie der Leberveränderungen mit Pilzvergiftungen lassen auf die Prävalenz von Glykoproteiden schliessen. Das perniziöse Erbrechen ist wohl ein Indikator der Toxizität des Speicheldrüsensekretes. Die Schädigung des Herzmuskels, der Endothelien (Apoplexie), der parenchymatösen Organe bilden die Todesursache. Die Quellungseffekte der unter enormem Blutdrucke in die Interstitien gepressten blutfremden, hochmolekularen Kolloide sind bei weitem nicht so gefährlich wie das falsche Gleichgewicht zwischen mütterlichen Fermenten und dem fetalen Substrat, bzw. den Reaktionsprodukten beim Abbau der Kolloide.

Der plazentare Uebertritt der angehäuften intermediären Eiweissspaltprodukte von Antigencharakter ins fetale Blut bedeutet eine Entgiftung der Mutter und eine schwere Schädigung für die fetalen Stoffwechselorgane. Der Abschluss dieses Ventils, sowie die Involution des Uterus, der Leukozytenzerfall, fortschreitende Autolysen oder sexuelle Wellen können die Erreichung der Reaktionsschwelle zum Eintritt puerperaler oder noch späterer Eklampsien bedingen. Nach der Geburt werden die Milchdrüsen zu Eliminationsorganen, wodurch transitorische Reaktionen (Fieber, Albuminurie, Ikterus, abnormer Gewichtssturz) oder

*) Anmerkung bei der Korrektur. Jetzt seit 9 Monaten kein Anfall mehr.

schwere Schädigungen am Darmtraktus des Säuglings bedingt werden. Die grosse Häufigkeit des Ausbruches der Eklampsie während der Geburt ist wohl eine Folge der Massenentleerung von Vakuolen während der Presswehen. Früh eintretende Graviditätseklampsien sind Indikatoren einer schweren Störung des artspezifischen sexuellen Gleichgewichtes der Amphimixis und einer abnormen Reaktions- oder geringen Widerstandsfähigkeit des mütterlichen Organismus.

Die Prophylaxe der Eklampsie ist eine der vornehmsten Aufgaben der sozialen Hygiene. Die Erkenntnis, dass sämtliche Schwangerschaftsreaktionen in allen Abstufungen bis zu den deletären Erscheinungen eine durchaus einheitliche Pathogenese haben, lässt mit Hilfe der klinischen Untersuchungsmethoden die Wachstums- und Stoffwechselanomälie am Trophoblast zur richtigen Zeit erkennen. Aus den subjektiven Beschwerden, den Quellungseffekten, Blut-, Harn- und Speichelproben, Blutdruck- und Gewichtsmessungen, der Ermittelung der Wasserbilanz, des antitryptischen Titers, durch die Anwendung der genialen Abderhaldenschen Methoden, durch Funktionsprüfungen der Leber und Niere lassen sich die Vorgänge am Trophoblast verfolgen. So kann schon frühzeitig die Balance zwischen Epithel und Stroma, das artspezifische Gleichgewicht der Elektrolyte, die Intensität der Glykoproteidsynthese überwacht werden. Diätetische Massnahmen, Festsetzung des Eiweissminimums, der Lipoid-, Fett- und Kohlehydrataufnahme, der Wasserbilanz, Vermeidung übermässiger Muzinbildung, Korrektion des Natrium : Kalziumantagonismus durch reichliche Darreichung von Gemüse und Obst, die Regelung der H'- und OH'-Quotienten, welcher meist zugunsten der letzteren verschoben ist, durch Einnahme von Obst und säuerlichen Fruchtsäften können — durch diaphoretische Massnahmen unterstützt — den Prozess in Schranken halten. Thyreoid- und Jodeisenpräparate werden in leichten Fällen ausreichende Wirkung entfalten. Ist der Prozess nicht aufhaltbar, so tritt die Serotherapie in ihre Rechte. Zur richtigen Zeit und in richtiger Kombination mit anderen Massnahmen angewendet, ist die Injektion von Schwangerenserum ein souveränes Mittel, um das falsche Gleichgewicht, welches sich zwischen den mütterlichen Blutfermenten und den Reaktionsstoffen und Reaktionsprodukten eingestellt hat, aufzuheben und den Abbau der Trophoplasmakolloide zu vollenden.

Drei Faktoren regulieren die Frühstadien des Prozesses:

1. Diät: Milch, Gemüse, Kohlehydrate, Fruchtsäuren;
2. $CaCl_2$ 6 g, Syr. 20 g, Aqua 100 g, Tagesdosis;
3. Heissluftbad, Milchpumpe, Diuretika.

Die Therapie vorgeschrittener Zustände hat sich gegen die einzelnen Komponenten des individuell variablen Trophoplasmas und die Autointoxikation der Mutter zu richten:

I. Die Quellung der Glykoproteide und der übrigen blutfremden Kolloide kann durch Injektionen von Neutralsalzlösungen antagonistisch beeinflusst werden. In der Konkurrenz um das Hydratwasser stehen Zitrate und Sulfate und in der Kationenreihe das Magnesium an erster Stelle. Daraus erklärt sich die empirisch ermittelte prompte Wirkung von mehrmals täglich wiederholten subkutanen Injektionen von 25 proz. $MgSO_4$-Lösungen zu je 10 ccm.

II. Die deletäre Permeabilitätssteigerung der Membrankolloide der Zellen kann durch Konsolidierung der Grenzschichten mittels $CaCl_2$-Injektionen (5 proz. intravenös oder intramuskulär) kompensiert werden, welche bei der Disposition zu Hämolysen möglichst frühzeitig auch prophylaktisch durchzuführen ist.

III. Die Eliminierung der eingeschwemmten Kolloide und der intermediären Abbauprodukte der Proteine kann durch eine forcierte Anregung der Kolostrumsekretion — mit allen Mitteln des Saugreizes — unterstützt werden. In bedrohlichen Fällen ist ausgiebiger Aderlass — bis ¼ der Blutmenge — indiziert. Diese Aenderung des Verteilungsgleichgewichts bedingt zugleich eine Entspannung des intrakraniellen Druckes. Nachfolgende Injektionen von Schwangerenserum (1. Tag 10 ccm, 2. Tag 20 ccm) und solche von konzentrierten Neutralsalzlösungen werden gerade im Zeitraume des Einströmens der Oedemkolloide in die Blutbahn vollen Erfolg haben. Ringerlösung sollte nur als Vehikel für Sauerstoff verwendet werden, wodurch der oxydative Abbau der Proteine beschleunigt wird.

IV. Die durch gewisse Abbauprodukte (Kreatin) erhöhte Erregbarkeit des Zentralnervensystems und damit die durch endogene und exogene Reizwirkungen bewirkte Auslösung der den ganzen Körper durchtobenden Krämpfe, welche durch die Milchsäureproduktion den Quellungsgrad der Kolloide wesentlich erhöhen, kann durch Narkotika (Injektion 10 ccm einer 10 proz. Veronalnatriumlösung) wirksam bekämpft werden. (Rietschmann.)

V. Als ultima ratio bleibt in exzessiven Fällen die Frühentbindung, welche jedoch nur dann einen vollen Erfolg verbürgt, wenn für eine forcierte Anregung zur Kolostrumsekretion gesorgt wird. Dadurch kann manche Mastitis verhindert werden. Die Serotherapie ist auch gerade in diesem Zeitraume indiziert.

Diese Therapie ist sinngemäss auch auf den heranwachsenden Säugling anzuwenden, welcher drei Kategorien symbater Erscheinungen darbietet:

1. Die konstitutionellen, in der Beschaffenheit der Keimzelle begründeten Anomalien, welche symbat mit den Effekten eigenartigen, spezifizierten Ansatzstoffwechsels der embryonalen Zellen auftreten. Ebenso wie der Trophoblast scheiden auch in der weiteren Entwicklung epigenetisch unter bestimmten Stoffwechselbedingungen gelangte Zellgebiete Lymphplasma ab (Neuroepithel, hämatopoetische Organe). Die physikalische und chemische Beschaffenheit dieses Produktes weist dasselbe individuelle Gepräge auf wie das Trophoplasma, die Urlymphe. Vom schweren, ein Geburtshindernis bildenden allgemeinen Myxödem gibt es alle Abstufungen bis zu den subtilsten, sich in zerberalen motorischen und psychischen Anomalien äussernden Störungen. Der Status thymicolymphaticus, die adenoiden Vegetationen sind nur besondere Arten der auch bei gewissen kongenitalen Myxödemformen auftretenden Ueberproduktion von Blutkörperchen.

2. Die Nachwirkungen des Uebertrittes der intermediären toxischen Eiweissabbauprodukte des mütterlichen Organismus in den fetalen Kreislauf. Deletäre Grade dieser fetalen Intoxikation können intrauterinen Fruchttod bewirken. Das Blutplasma und die Amniosflüssigkeit und daher auch der Magendarmkanal des Fetus waren in verschiedenem Masse mit diesen toxischen Stoffen beladen, welche der geschädigte Trophoblast, das Zottenepithel wahllos passieren liess. Gewisse Abbauprodukte (Kreatin) können — in Kombination mit anderen Faktoren — die Erregbarkeit des fetalen Gehirnes so steigern, dass das Kind in kompletter Muskelstarre geboren wird. Im Freileben zeigt es die Erscheinungen der Eklampsia infantum.

Durch Reaktionen dieser Kategorie können schwere, nicht direkt in der Konstitution der Keimzelle begründete Schädigungen der verschiedensten Organsysteme zustandekommen (Buhl-Winckelsche Krankheit, Blutanomalien, perniziöse Anämie, Erscheinungen am Urogenitalapparat, schwere Albuminurien, Mastitis, Sklerödem, Ekzeme, Ekthyma, Dermatitis exfoliativa gehören in diese Kategorie).

3. Die Intoxikation durch die von den Milchdrüsen entleerten Abbauprodukte der Oedemkolloide und der mütterlichen Gewebe veranlassen Reaktionen am Magendarmkanal und anderen Organsystemen. Dieser Erscheinungen sind biologische Indikationen — auch subjektiv latenter — mütterlicher Störungen und können durch Auspumpen des Kolostrums und entsprechende Ammenwahl verhindert werden. Leichte Uterusfälle gehören nicht in diese Kategorie, weil sie durch die Umschaltung und transitorische Einschränkung des Stoffwechsels der intrauterin von arteriellem Blut durchströmten Leber bedingt werden.

Je nach der Art und Kombination dieser Kategorien sind die therapeutischen Eingriffe zu bestimmen. Aderlass, Infusionen von mit Sauerstoff gesättigter Ringerlösung, Injektionen entsprechend dosierter $MgSO_4$ und $CaCl_2$-Lösungen, die Injektion von Normalkinderserum — ev. von jungen Geschwistern — werden in geeigneter Kombination die Konstitutionsanomalie abändern und die Nachwirkungen der Schädigungen durch die mütterlichen Abbauprodukte sowie die Autolyse der kindlichen Organe zum Stillstand bringen. Mit der systematischen Prophylaxe der Eklampsie werden auch diese mitunter zu schleichendem Siechtum führenden Störungen am wirksamsten zu verhindern sein.

Die Stellung des Praktikers zur Appendizitisfrage*).

Von Hofrat Dr. Hans Doerfler in Weissenburg i. B.

Der Hausarzt hat die Entscheidung darüber in der Hand, was im einzelnen Fall der Erkrankung an Appendizitis im ersten Augenblick zu geschehen hat. Diese Verantwortung ist eine schwere. Alles hängt davon ab, welche Stellung der behandelnde Arzt zur Frühoperation einnimmt. Die Zeiten sind vorüber, in denen man darüber streiten konnte, ob die exspektative oder die operative Behandlung eine grössere Sterblichkeit aufzuweisen haben. Ich werde im folgenden beweisen, dass die Sterblichkeit der Blinddarmentzündung bei richtiger Abgrenzung der zu operierenden und der nicht zu operierenden Fälle dann nur 0,5 Proz. beträgt, wenn man der Frühoperation das Recht einräumt, das sie unbedingt verdient. Eine Entscheidung über diese Frage herbeizuführen, dazu ist der Arzt am ersten berufen, der als allgemeiner Praktiker zugleich Chirurg ist und über die nötige Erfahrung in diesem Gebiet verfügt. Ich möchte Ihnen im folgenden das Ergebnis meiner Stellungnahme zur Appendizitisfrage aus den letzten 10 Jahren mitteilen und daraus die Berechtigung derselben erweisen.

In einer Arbeit über diese Frage, welche 1905 in der Münch. med. Wochenschr. erschienen ist, habe ich für den praktischen Arzt folgenden Standpunkt als notwendig erklärt: Die sofortige Operation eines Appendizitisfalles ist auszuführen und zwar möglichst vor Ablauf der ersten 3 Tage, wenn ein einziges ernsteres Symptom vorhanden ist. Ein ernsteres Symptom ist das, welches auf eine drohende Peritonitis hinweist. Als solche Symptome sind zu verzeichnen:

a) von seiten des Allgemeinbefindens: Facies abdom., verbunden mit stärkeren Schmerzen im ganzen Leib oder in der Blinddarmgegend, Trockenheit der Zunge, wiederholtes Erbrechen, hohe Pulszahl gleicherweise bei niedriger oder erhöhter Temperatur, höheres Fieber an sich, Ileuserscheinungen, Unruhe des Kranken, auffallend niedrige Temperatur bei deutlich bestehender Entzündungserscheinung, Schmerzen bei jeder Bewegung.

b) von seiten des lokalen Befundes: lokaler oder allgemeiner Muskelspasmus (Perforationszeichen), grösse Druckempfindlichkeit, mehr oder weniger deutliche Resistenz von raschem Wachstum und auffälliger Berührungsempfindlichkeit derselben, geringerer oder stärkerer Meteorismus des ganzen Leibes, lokaler Meteorismus in der Blinddarmgegend, stärkere Druckempfindlichkeit des ganzen Abdomens, Urinbeschwerden, Durchfälle, Eiweiss im Urin, leichter Ikterus, Schüttelfröste.

*) Vorgetragen in der Januarsitzung des Aerztlichen Bezirksvereins für Südfranken.

Ich habe 1905 betont, dass operiert werden muss, wenn nur ein einziges dieser aufgezählten Symptome vorhanden ist, selbstverständlich vorausgesetzt, dass die Diagnose feststeht. Auch heute stehe ich auf dem Standpunkt, dass der praktische Arzt an diesem Grundsatze festhalten sollte. Er soll also nicht zuwarten, wenn er eine deutliche Dämpfung oder Resistenz vermisst — der lokale Meteorismus und Muskelspasmus verbirgt allzu oft eine solche —; er soll nicht abwarten, ob auf Eis und Opium die allgemeinen oder lokalen Erscheinungen bis zum nächsten Tag sich bessern; sie bessern sich natürlich dabei zumeist, ohne dass aber dadurch die Gefahr beispielsweise einer septischen Venenthrombose in den Gefässen des Mesenteriums der Appendix und damit der Vena porta geringer geworden wäre, oder dass in der Tiefe des kleinen Beckens hinter der Blase oder an der hinteren Beckenwand die destruktivsten Veränderungen sich entwickelnd in die Erscheinung treten müssten.

Ein einziges der oben aufgezählten lokalen oder allgemeinen Symptome — der Zusammenhalt beider wird in den meisten Fällen den Erfahrenen leiten — muss dem praktischen Arzt genügen, auf die frühzeitigste Operation zu dringen. Selbstverständlich sind diese einzigen Symptome nicht gleichwertig in ihrer Gefahrenklasse. Die Erfahrung lehrt aber, dass dieses einzige Symptom richtig leitet; wenn dann ja einmal dabei eine erkrankte Appendix ohne strengste Indikation entfernt wird, so ist dies doch tausendmal besser und ungefährlicher, als wenn ein einzigesmal eine gangränöse zu spät angegangen wird. Von den allgemeinen Zeichen sind Trockenheit der Zunge, Unruhe des Patienten und hohe Pulszahl zwar die dringlichsten, die übrigen oben aufgezählten Zeichen sind aber darum nicht minder bedeutungsvoll. Das gleiche gilt auch von den lokalen Symptomen, von denen ja auch der lokale oder allgemeine Muskelspasmus weitaus die erste Stelle in der Gefahrenskala einnimmt. Besonders die recht häufigen Fälle von schwerster Appendixerkrankung, bei denen die gangränöse Appendix im Douglas oder gar an der hinteren Beckenwand angelötet liegt und jegliche Resistenz durch die vorgelagerten Darmschlingen verdeckt wird, verdienen in dieser Richtung die besondere Aufmerksamkeit des Praktikers. Hier muss er sich an die einzigen Fernsymptome, wie Muskelspasmus, hohe Pulszahl etc. halten, wenn er richtig handeln resp. das Leben des Patienten erhalten will.

Der von mir 1905 für den Hausarzt aufgestellte Grundsatz, dass ihm ein einziges der genannten Symptome genügen muss, bei sonst feststehender Diagnose den Patienten der Operation zuzuführen, hat in den zahlreichen seitdem aus den verschiedensten Kliniken erschienenen Arbeiten über diese Frage keinerlei Berücksichtigung gefunden. Ich gebe gerne zu, dass der in der Abdominalchirurgie bewanderte Kliniker über diese meine Indikationsstellung und Leitsätze zur Tagesordnung übergeht, aber der Hausarzt, der nicht alle Tage die Patienten mit ihren verschiedenartigsten Erscheinungsformen vor Augen hat, braucht andere Anhaltspunkte als Jener. Für ihn ist diese Lehre des einzigen ominösen Symptomes notwendig und durch ihn für seine Patienten eminent segensvoll. Dies beweist einwandfrei die Statistik der von mir in den letzten 10 Jahren im Verein mit vielen Hausärzten behandelten Appendizitisfälle. Seit die Praktiker unseres Bezirkes sich nahezu alle diesen Grundsätzen zugewendet haben, sind auch ihre Erfolge mit der operativen Inangriffnahme der Blinddarmentzündung immer bessere geworden.

Das Ergebnis der beweisenden Statistik aus den letzten 10 Jahren, also aus den Jahren 1910 bis 1919, lasse ich hier folgen.

In diesem 10jährigen Zeitraum, in welchem die oben angeführten Grundsätze, soweit ich darauf Einfluss hatte, in Anwendung gekommen sind, wurden von mir behandelt 240 Fälle von Blinddarmerkrankung. Davon wurden exspektativ behandelt 103, operativ behandelt 137 Fälle. Zunächst die operativ behandelten Fälle! Die Gesamtmortalität der operierten Fälle betrug 7,3 Proz. Um die Richtigkeit meines oben verteidigten Standpunktes zu erweisen, ist es notwendig, die operierten Fälle in 2 Gruppen zu teilen. Die eine Gruppe umfasst die operierten Fälle, welche von Anfang an in meiner Behandlung gestanden sind; diese Gruppe umfasst 84 Fälle mit nur einem Todesfall, also einer Mortalität von 1,2 Proz. Hier konnte ich meine Grundsätze zur Geltung bringen. Die zweite Gruppe umfasst 53 operierte Fälle, die mir von anderen Aerzten zugewiesen worden sind; davon sind gestorben 10, d. i. eine Mortalität von 18,0 Proz. Sie sehen den gewaltigen Unterschied von 1,2 Proz. meiner eigenen zu 18,0 Proz. der fremden Fälle. Nun müssen wir uns aber die Statistik noch etwas genauer besehen.

Diese Statistik zeigt fürs erste, dass alle im freien Intervall Operierten genesen sind; hier besteht also 0 Proz. Mortalität der Operationstherapie. Dann ersehen wir, dass auf 110 im akuten Stadium Operierte 80 eine Gangrän des Wurmfortsatzes aufwiesen, 30 an einer Appendicitis perforativa erkrankt waren. Vor allem fällt an der Statistik der Unterschied der Mortalität in den ersten beiden Jahren des Dezenniums, also in den Jahren 1910 und 1911 gegen die späteren Jahre auf. Entfernt man diese beiden Jahre aus der Statistik, so ergibt sich, dass die Gesamtmortalität des Dezenniums von 8 Proz. auf 4,5 Proz. der letzten 8 Jahre gesunken ist.

Die Lehre, die wir aus dieser Statistik mit Fug und Recht ziehen dürfen, ist also die: Werden die von mir aufgestellten Grundsätze der Frühoperation unter Einhaltung der Indikation eines einzigen

Statistik der von 1910—1919 operierten Fälle.

	Gesamtzahl der operierten Fälle	Zahl der im freien Intervall Operierten	Davon geheilt	An Appendizitis gangraen. erkrankte Fälle	Gesamtzahl der Geheilten	Gesamtzahl der Gestorbenen	Mortalität %	Appendizitis non perforativa	Von Anfang in eigener Behandlung	Von eigenen Patienten gestorben	Von anderen Aerzten zugewiesen	Davon gestorb.
1910	10	3	3	7	8	1	20	0	5	1	5	1
1911	14	1	1	12	10	4	28	1	7	0	7	4
1912	20	5	5	8	20	—	0	7	10	0	10	0
1913	14	1	1	8	11	3	7	5	5	0	9	3
1914	18	5	5	10	18	—	0	3	14	0	4	0
1915	14	3	3	7	14	—	0	4	13	0	1	0
1916	22	2	2	15	20	2	9	5	18	0	4	2
1917	7	2	2	4	7	—	0	1	7	0	—	0
1918	8	—	—	6	8	—	0	2	2	0	6	0
1919	10	5	5	3	10	—	0	2	3	0	7	0
	137	27	27	80	126	10	*)	30	84	1	53	10

*) Gesamtmortalität des Dezenniums 7,3%.

ominösen Symptoms befolgt — dies war bei meinen eigenen Fällen möglich —, so ist die Mortalität der Operation beinahe 0 Proz. Der einzige Todesfall meiner eigenen Fälle ereignete sich auch nur, weil ich erst am 8. Tag der Krankheit gerufen wurde, ein kindskopfgrosser Tumor sich bereits entwickelt hatte und meine Indikation nicht mehr befolgt werden konnte. Dass dies bei allen anderen Fällen möglich war, beweist, dass man das Publikum im Laufe der Jahre gerade durch die Erfolge der Frühoperation so erziehen kann, dass man nahezu ausnahmslos rechtzeitig gerufen wird. Dann lehrt die Statistik aber auch weiter, dass sich die zuweisenden Aerzte immer mehr der sofortigen Operation zugewendet haben, und diesem Umstand das rapide Sinken der Mortalitätsziffer in den letzten 8 Jahren des angezogenen Dezenniums auch bei den Fällen der zuweisenden Aerzte zu danken ist. Die von mir eingangs aufgestellte Behauptung, dass alles davon abhängt, welche Stellung der behandelnde Arzt zur Frühoperation einnimmt, besteht somit zu Recht. Die Statistik, die bei 80 operierten Fällen eine Gangrän der Appendix aufweist, zeigt, dass auch bei den schwersten Wurmfortsatzveränderungen die Operation sichere Hilfe bringt, wenn nur der richtige Zeitpunkt nicht versäumt wurde. Unter diesen 80 Gangränfällen befinden sich solche mit mehr oder weniger lokalisierter und allgemeiner eitriger Peritonitis. Die Statistik zeigt, dass diese Peritonitis zur Heilung kommt, wenn nur die Frühoperation noch rechtzeitig genug eingesetzt, d. h. in einem Zeitpunkt, in dem noch keine Darmlähmung eingetreten ist. Das entzündete Bauchfell besitzt eine wunderbare Heilkraft, wenn die Hilfe nur rechtzeitig kommt und die Ursache beseitigt wird.

Nun noch einige Worte zur Abgrenzung der zu operierenden von den mit Fug und Recht exspektativ zu behandelnden Fällen. Dass es gelingt, die Abgrenzung richtig zu treffen, geht daraus hervor, dass von den 103 exspektativ behandelten Fällen kein einziger gestorben ist. Dass nach Jahr und Tag davon 8 Fälle bei einem zweiten Anfall doch noch operiert werden mussten, beweist nichts dagegen, dass beim ersten Anfall die Operation mit Recht unterlassen wurde. Dass von 240 Fällen des Dezenniums 103 nicht operiert zu werden brauchten, beweist, dass es doch eine recht grosse Zahl von Fällen gibt, die ohne Operation genesen und gesund bleiben und dass ich keineswegs auf dem Standpunkt stehe, jeden auch noch so leichten Appendizitisfall der Operation zuzuführen. In nicht dringenden Fällen habe ich mir eben gesagt, dass eine Operation im freien Intervall mit 0 Proz. Mortalität und ohne späteren Bauchbruch immer noch vorzuziehen ist einem unnötigen Eingriff, der doch die zweite Eventualität des Bauchbruches beim Operieren im entzündlichen Stadium nicht ganz ausschliesst. In welcher Weise die Abgrenzung erfolgte, geht aus den eingangs meiner Ausführungen niedergelegten Grundsätzen hervor. Nur dann erfolgt das Drängen auf die Operation nicht, wenn die Gefahr der fortschreitenden Peritonitis gänzlich ausgeschlossen resp. nach der Erfahrung kaum als bestehend angenommen werden konnte. Ein einziges ominöses Symptom gab die Indikation zur Operation ab.

Bei den exspektativ behandelten Fällen handelte es sich allermeist um Patienten mit strenger Lokalisation der entzündlichen Erscheinungen auf Appendix und ihre nächste Umgebung (einhüllendes Netz), mit ungestörtem Allgemeinbefinden und meist allerseits gut eindrückbarem Leib. Dass auch einige Fälle mit periappendizitischem Exsudate mitunterliefen — es handelte sich hier um sehr ängstliche, zur Operation schwer zu bewegende Kranke — gestehe ich zu. Aber auch in diesen Fällen machte der Prozess nach dem weichen eindrückbaren Leib einen so zuverlässigen Eindruck totaler Abkapselung, dass ich ruhig zuwarten konnte, und, wie der Erfolg zeigt, niemals geschadet habe.

Fasse ich die operierten und die exspektativ behandelten Fälle zusammen, so ergibt sich für das letzte Dezennium die Gesamtzahl von 240 Fällen und eine Gesamtsterblichkeit von 4,5 Proz., die in den letzten 8 Jahren auf 2,4 Proz. herabsinkt durch den Umstand, dass sich die Aerzte unserer Gegend fast ausnahmslos der Frühoperation zugewendet haben. Der Grund, weshalb sich die Aerzte dem frühzeitigen Eingreifen zuwenden, liegt einmal in der fortschreitenden Erkenntnis von der Gefährlichkeit des Leidens, das sie mit eigenem Auge bei der Operation feststellen konnten, zum anderen darin, dass ein Zentrum

mit einem Chirurgen, dessen operative Mortalität nur 1,2 Proz., dessen Gesamtmortalität aber nur 0,5 Proz. beträgt, von den benachbarten Aerzten nicht unbeachtet bleiben kann.

Jedenfalls muss angesichts solcher Zahlen die Behauptung allerdings nur ganz vereinzelter Aerzte, dass sie bei exspektativer Behandlung noch niemals einen Blinddarmpatienten verloren haben (wobei alle an allgemeiner Peritonitis Gestorbenen nicht gezählt werden), verstummen und der Erkenntnis Platz machen, dass, wo nur ein ominöses Symptom vorhanden, der Kranke der frühesten Operation zugeführt werden muss.

Es ist vielleicht nicht ganz überflüssig, mit einigen Worten auf die angewandte Technik einzugehen. Bei allen Intervalloperationen wurde der pararektale Längsschnitt mit Verschiebung der in den Rektus eintretenden Nerven und des Rektus selbst ausgeführt. In allen Fällen ist prima reunio erfolgt. Auch bei den akuten Blinddarmentzündungen mit und ohne Gangrän der Appendix, mit oder ohne allgemeine Peritonitis wurde ebenfalls der pararektale Schnitt mit Verschiebung des Rektus ausgeführt und zwar immer so, dass nach innen oder oben vom Sitze der Krankheit die freie Bauchhöhle eröffnet und die Bauchhöhle vor Inangriffnahme des vermutlichen Herdes mit Gazetampons abgestopft wurde. Wo nur irgend möglich, wurde die Appendix entfernt. Eine Ausnahme von dieser Regel erfolgte nur, wenn die Appendix ohne zu schwere Schädigung der verbackenen Darmschlingen nicht auffindbar war. Immer wurde der im kleinen Becken oft reichlich vorhandene Eiter durch Ausspülung in Seitenlage entfernt. Die Bauchwunde wurde stets durch Schichtnähte mit Jodkatgut bis auf das in den Douglas oder Abszesstrichter eingeführte Glasdrain geschlossen. Wenn es auch oft gelang, durch Festhaken von ausgekochtem Billrothbattist an das eröffnete Peritoneum die Beschmutzung der Bauchwunde mit Eiter zu vermeiden, so war dies doch in vielen Fällen, in denen bei der ersten kleinen Eröffnung des Bauchfelles der Eiter sofort hervorstürzte, nicht möglich. Fasziennekrosen konnten darum in manchen Fällen nicht vermieden werden. Dadurch, dass der Musculus rectus nach vollendeter Operation sich über die Schnittwunde des Bauchfells legte, sind Bauchbrüche immer mehr zu Seltenheiten geworden.

Die Lageveränderung innerer Organe als diagnostisches Hilfsmittel.

Von Sanitätsrat Dr. Hügelmann, Knappschaftskrankenhaus Hohenmölsen.

Die Lageveränderung des Körpers bedingt eine solche der inneren Organe. So werden, wie bekannt, die Herzgrenzen in r. oder l. Seitenlage entsprechend verlagert, was perkutorisch gut nachweisbar ist. Bei anderen Organen versagt diese Methode aus Gründen, für deren Erörterung hier nicht der Ort ist; hier leisten uns, wie so oft, wenn andere Untersuchungsmethoden uns im Stich lassen, die Röntgenstrahlen die trefflichsten Dienste.

Es ist nun unsere Aufgabe, die Bilder der verlagerten Organe zu deuten und sie der Diagnose nutzbar zu machen. Vorerst aber müssen wir uns in Ermanglung eines Apparates, der eine vielseitige und schnelle Lagerung des Durchleuchtungsobjektes ermöglicht, einen solchen herstellen. Dieses Ziel wird durch die Neukonstruktion des „Drehtisches“ (patentamtlich geschützt) erfüllt, mit dessen Hilfe das Beleuchtungsobjekt in vertikaler Lage um 360° entweder zwischen feststehender Röhre und Schirm, oder vor der Röhre mitsamt dem Schirme gedreht werden kann. Die Durchleuchtung kann in jedem Durchmesser erfolgen. Es ergeben sich folgende Lagen:

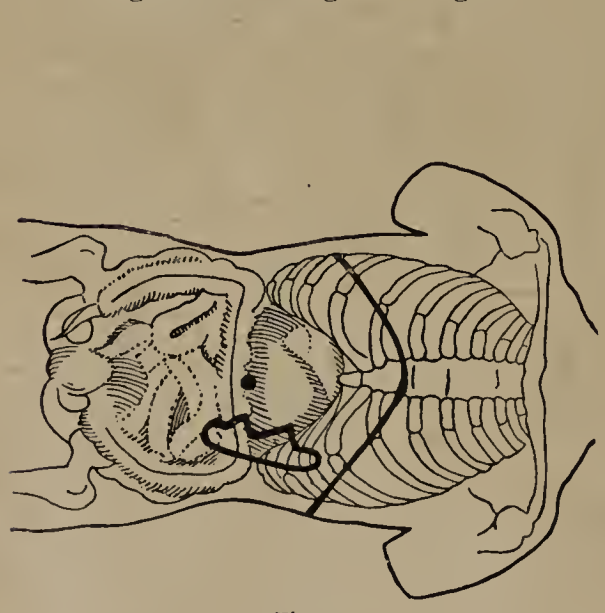


Fig. 2.

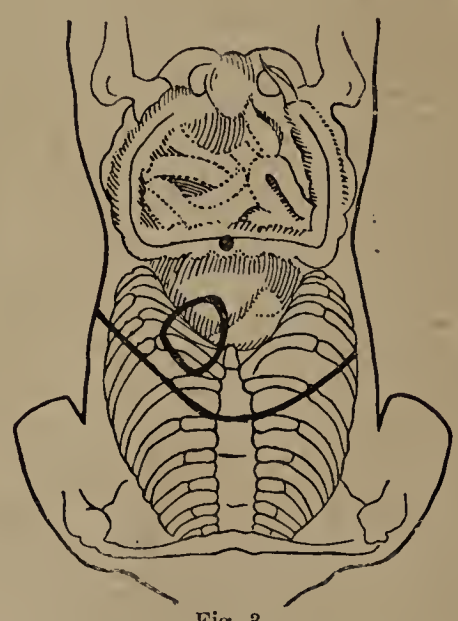


Fig. 3.

Ausser diesen Hauptlagen kann man dem Objekte jede andere gewünschte Lage geben, wie z. B. Halbstand l., Halbkopfstand l. usw.; der Uebersichtlichkeit halber sind sie weggelassen.

Von vornherein sei festgestellt, dass der Verlagerungsquotient der inneren Organe kein gleichmässiger Faktor ist; er wird vielmehr durch die verschiedensten Umstände, wie z. B. den Körperbau, Fettreichtum und Gewebselastizität beeinflusst. Bei schlanken Personen wird er grösser sein, als bei gedrungenen; dasselbe gilt für magere Personen gegenüber fettreichen, und Individuen mit schlaffen Geweben werden ihre Organe in stärkerem Masse verlagern, als solche mit elastisch-straffen. Man wird also diesen Faktoren bei der Untersuchung Rechnung zu tragen haben.

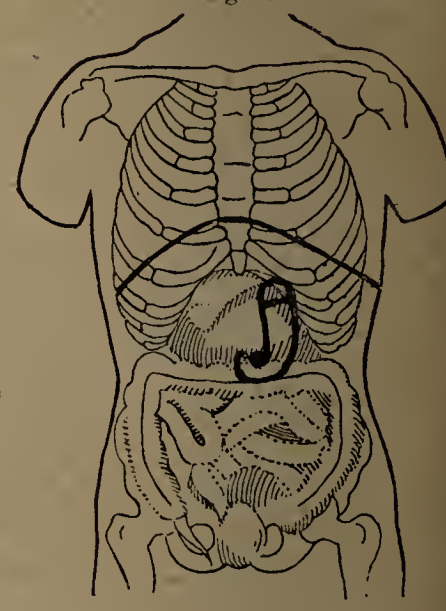
Untersuchen wir nun den Brustkorb in l. oder r. Seitenlage bei dorsofrontaler Durchleuchtung, so zeigt es sich, dass der Pleuraraum der betreffenden Seite sich verschmälert. Diese Erscheinung erklärt sich zwanglos aus der seitlichen Verschiebung des Mediastinums; aber auch die Lunge selbst scheint durch Atelektase infolge mechanischer Atmungserschwerung die Verschmälerung zu begünstigen. Pleuritische Exsudate stellen ihren Flüssigkeitsspiegel dem Schwergewicht entsprechend ein, und aus Abweichungen kann auf pleuritische Verwachsungen geschlossen werden. Ausziehungen der Lunge auf der nicht abhängigen Seite können als pleuritische Adhäsionen gedeutet werden. Nimmt das Durchleuchtungsobjekt die Lage 3 (Kopfstand) an, so müssen bei fehlenden Verwachsungen pleuritische Exsudate die Pleurakuppel füllen. Ferner beobachtet man in dieser Lage ein Tiefertreten des Zwerchfelles und infolgedessen eine erhöhte in- und exspiratorische Exkursionsweite des Zwerchfells.

Am Herzen charakterisiert sich die Lageveränderung in Seitenlage durch mediale oder distale Abwanderungen von der Mammillarlinie; bei Kopfstand vertieft sich der Herz-Zwerchfellwinkel.

Am interessantesten gestalten sich die Lageveränderungen des Magens. Von vornherein war zu erwarten, dass die Nachgiebigkeit der umgebenden Organe und der Bauchwand selbst im Verein mit der Innenbelastung des Magens weit grössere Exkursionen zeigen würde, als dies bei den Brustorganen der Fall sein konnte. Diese Annahme fand in der Untersuchung ihre volle Bestätigung.

Fig. 1.

1. Stand,
2. Seitenlage l.,
3. Kopfstand,
4. Seitenlage r.



Bringt man den normal konfigurierten Magen (Fig. 1) aus der vertikalen in die l. Seitenlage (Fig. 2), so nähert sich der Magen der Bauchwand, wobei er seine Form in nicht immer konstanter Form verändert. Er nimmt unter Abflachung eine längliche Form an, und der dem Nabel zugekehrte Magenteil zeigt meist 2 Einschnürungen. Bei Kopfstand (Fig. 3) legt sich der Magen der Zwerchfellkuppel dicht an, wobei sich regelmässig ein kugel- oder kegelförmiger Schatten zeigt, der sich mit den Atembewegungen ausgiebig verschiebt. Die Silhouette in r. Seitenlage (Fig. 4) ist der in linker nicht unähnlich, nur ist sie meist massiger und ohne Einschnürungen.

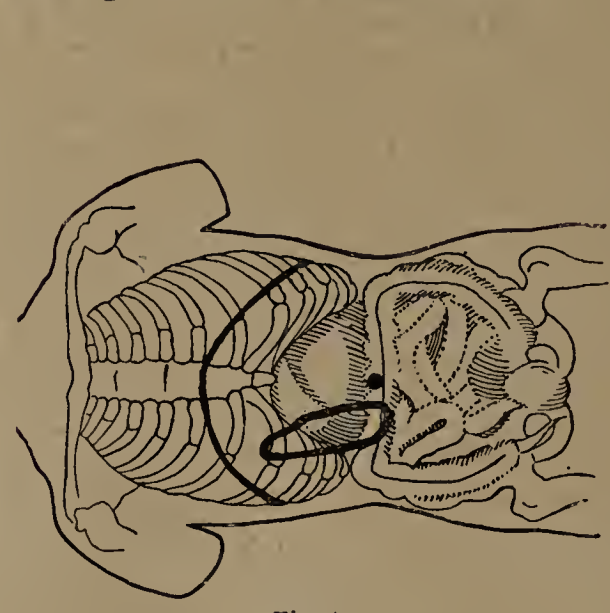


Fig. 4.

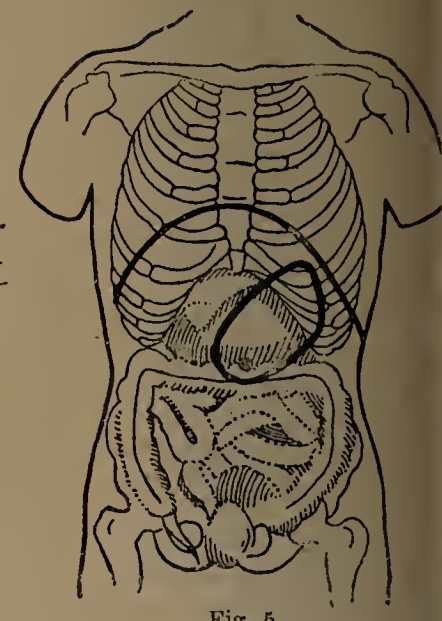


Fig. 5.

Will man sich nun ein Bild von der Umgrenzung des Magens in den einzelnen Lagen verschaffen, so braucht man nur unter fortwährendem Drehen des Objektes am Schirm, den man mit Pauspapier überzieht, die am meisten exzentrisch gelegenen Punkte festzulegen und sie untereinander zu verbinden. Es ergibt sich eine schräg gelagerte elliptische Figur von inkonstanter Grösse (Fig. 5). Bei dieser Feststellung ist es zur Vermeidung einer Belastungsektasie angebracht, nur wenige Löffel der Kontrastmahlzeit zu verabreichen.

Alle gröberen Abweichungen von dieser, später noch zu präzisierenden Norm lassen Schlussfolgerungen auf krankhafte Zustände zu. Bei Ausfall der seitlichen Exkursion wird an perigastrische Adhäsionen, bei Ausbuchtungen über die Peripherie hinaus an ulzeröse Prozesse und ihre Folgezustände, bei konzentrischen Einengungen an Tumoren und bei Vergrösserungen der Zirkumferenzellipse an Ektasie gedacht werden müssen.

Welcher Wert den Untersuchungen in verschiedenen Körperlagen zukommt, zeigt folgende Beobachtung: Bei Aufnahme in Stellung 1 zeigte sich ein Bild, das am ehesten der Megalogastrie bzw. der Gastroptose entsprach. In Lage 2, 3 u. 4 traten 2 getrennte Schatten auf, die unzweideutig auf das Vorhandensein eines Sanduhrmagens hinwiesen. Nach Rückkehr in Lage 1 zeigte sich wieder die Konfiguration der Gastroptose, die dadurch entstanden war, dass sich der obere Magenpol auf den unteren gelagert hatte.

Die Lageveränderungen des Intestinums sind bisher nicht Gegenstand der Prüfung gewesen, es ist jedoch nicht zu bezweifeln, dass auch diese bemerkenswerte Ergebnisse zeitigen wird. In erster Linie wird man hierbei an das Intest. colon zu denken haben.

Einer späteren Prüfung bleiben ferner die Bilder vorbehalten, die sich im queren und schrägen Durchmesser darbieten.

Aus obigem ergibt sich eine grosse Fülle von Aufgaben, zu deren Lösung meine Ausführungen Veranlassung geben mögen.

Aus der Lungenheilstätte Ueberruh i. Algäu.
(Direktor: Med.-Rat Dr. Brecke.)

Ueber einen Fall von Spontanpneumothorax nach vergeblichem künstlichen Pneumothoraxversuch.

Von Assistenzarzt Dr. Peter Sedlmeyr.

In einer Arbeit über Operationszwischenfälle und Komplikationen bei Anlegen und Nachfüllen des künstlichen Pneumothorax (Beitr z. Klin. d. Tbk. 38, H. 3 u. 4) führt Giesemann 3 Fälle an, wo nach einem vergeblichen Pneumothoraxversuch mittels Stichmethode ein Spontanpneumothorax auf der gleichen Seite aufgetreten ist. Ein ähnlicher Fall soll im folgenden mitgeteilt werden.

G. Sch., Serg., 32 Jahre alt. Vater mit 44 Jahren an Lungentuberkulose gestorben. Aktiv gedient 1908—10, anfangs August 1914 ins Feld, am 25. VIII. 14 Kopfschuss. Ab 1. V. 15 Garnisondienst, zuerst auf Gefangenenwache, dann als Polizeiunteroffizier in einem Zweiglazarett. Im Oktober 1918 erkrankte er mit Fieber, Husten und Aufwurf. Es wurde Grippe angenommen. Husten und Auswurf verschwanden nicht mehr. Im Dezember 1918 wurden im Auswurf Tuberkelbazillen festgestellt.

Bei der Aufnahme in der Heilstätte Ueberruh am 13. XII. 1918 war über beiden Spitzen geringe Schallverkürzung und einzelnes Knacken nachweisbar. Die Temperatur betrug 37,0—37,5°, das Gewicht 67,2 kg bei 162 cm Körperlänge. Auswurf eitrig geballt, Tagesmenge 50 ccm, Tuberkelbazillen +. Röntgendurchleuchtung: Links vom Hilus aus dunkler Keil nach der Spitze zu, rechte Spitze wenig verschleiert, Zwerchfell links behindert.

Die Erkrankung der linken Lunge dehnte sich immer mehr aus. Im Herbst 1919 reichte die Schallverkürzung bis 4. Rippe und Schulterblattmitte. Ein- und Ausatmen verschärft und rauh mit spärlichem grobem giemendem Rasseln. Untere Lungengrenze nur wenig verschieblich. Ueber der rechten Spitze einzelnes Knacken. Die Temperatur schwankte täglich zwischen 37 und 38° Das Gewicht war um 5 kg gesunken. Es bestand sehr viel Husten. Die tägliche Auswurfmenge betrug schon längere Zeit 150 ccm.

Am 13. XI. 1919 wurde links ein künstlicher Pneumothorax anzulegen versucht (Med.-Rat Dr. Brecke). Nach Novokain-Suprareninanästhesie wurde die Haut scharf durchtrennt und mit stumpfer, seitlich durchbohrter Kanüle eingegangen. Das Manometer zeigte keine Ausschläge. Es wurde an 4 verschiedenen Stellen eingestochen, ohne in einen freien Pleuraspalt zu gelangen. Gas wurde nicht eingelassen. Die Einstichstellen wurden mit Mastisol und Watte bedeckt. Unmittelbar darnach bekam der Kranke, der während der Operation ruhig und frei von Hustenreiz gewesen war, einen sehr heftigen Hustenanfall. Er verspürte dabei einen kurzen stechenden Schmerz in der linken Brustseite und war sehr kurzatmig, er rang nach Luft. Einatmen von Sauerstoff brachte Erleichterung. Der Puls war gut gefüllt, regelmässig, beschleunigt. Zyanose trat nicht auf. In den nächsten Stunden entwickelte sich ein ausgedehntes subkutanes Emphysem, das bis Brustbein und Wirbelsäule, unteren Rippenbogen und Warzenfortsatz reichte. Die Atemnot nahm etwas ab, war aber auch in der Ruhe noch erheblich. In den nächsten Tagen trat keine Aenderung ein. Der Auswurf war immer frei von Blut, die Temperatur nicht höher als sonst. Die Kurzatmigkeit wurde langsam geringer. Als nach 8 Tagen das Hautemphysem resorbiert war, wurde eine Röntgenaufnahme gemacht: Pneumothorax links, die Lunge von Brustwand und lateraler Zwerchfellhälfte gelöst. Bei der nun vorgenommenen Nachfüllung betrug der Anfangsdruck — 1,8 — cm Wasser. Diese und alle weiteren Nachfüllungen verliefen ungestört.

Nach 8 Wochen betrug die Temperatur 36,7—37,4° und blieb weiterhin auf dieser Höhe. Der Gewichtsverlust von 5 kg wurde langsam wieder ausgeglichen. Der Husten wurde rasch weniger. Der vorher eitrig geballte Auswurf wurde schleimig, die Tagesmenge sank auf 5—10 ccm; nach 7 Monaten war er frei von Tuberkelbazillen. 5½ Monate nach Anlegung des Pneumothorax entwickelte sich ein Exsudat, durch das das Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigt wurde. Die Temperatur blieb normal. Das Exsudat wurde konservativ behandelt, von Zeit zu Zeit wurde Flüssigkeit abgelassen und teilweise durch Stickstoff ersetzt. Bei Entlassung aus der Anstalt im Dezember 1920 war noch ein geringer Erguss vorhanden, der aber schon seit Wochen unverändert geblieben war.

Wie kam nun dieser Spontanpneumothorax zustande? Wir müssen wohl annehmen, dass bei den Einstichen an einer oder mehreren Stellen die miteinander verlöteten Pleurablätter durchbohrt und das Lungengewebe verletzt wurde. Bei dem heftigen Hustenanfall wurde dann durch die kleinen Stichöffnungen unter hohem Druck Luft aus den Alveolen in die Verwachsungen gepresst. Es entstand ein Schwartenemphysem, das sich infolge der erneuten Hustenstösse rasch vergrösserte, bis die Adhäsionen vollständig gesprengt waren. Die Lunge zog sich zusammen und die kleinen Stichöffnungen wurden damit verschlossen. Die Luft in dem nunmehr geschlossenen Pneumothorax stand unter hohem Druck, der annähernd dem Exspirationsdruck in der Lunge während des Hustens entsprach, und entwich durch die nach aussen führenden Stichkanäle unter die Haut. Dadurch verringerte sich der Druck in der Pleurahöhle und die starke Kurzatmigkeit, die wahrscheinlich nicht nur durch die plötzliche Ausschaltung der Lunge sondern auch durch Verdrängungserscheinungen hervorgerufen war, wurde in den nächsten Stunden geringer. Eine Infektion der Pleurahöhle von den Stichverletzungen der Lunge aus trat nicht ein.

Ausser den eingangs erwähnten Fällen von Giesemann sind noch 3 ähnliche von Wallgren veröffentlicht worden (Ueber Spontanpneumothorax als eine zu dem künstlichen Pneumothorax hinzutretende Komplikation, Beitr. z. Klinik d. Tuberk. 35). Auch bei diesen entwickelte sich im Laufe des Operationstages ein Spontanpneumothorax. Es war aber Gas eingelassen worden und so der durch die Pleuraverletzung aus der Lunge ausströmenden Luft der Weg in den Pleuraraum gebahnt worden. In den übrigen veröffentlichten Fällen von Spontanpneumothorax bei künstlichem Pneumothorax ist die Kommunikation zwischen Lunge und Brustfellraum durch Abreissen eines pleuritischen Stranges von der Lunge oder durch Platzen einer Kaverne, vereinzelt auch infolge Durchbruchs eines Empyems in den Bronchialbaum entstanden. Da eine dieser Ursachen für unseren Fall nicht in Betracht kommt, soll nicht weiter auf sie eingegangen werden.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Augsburg.

Ueber Diphtheriebazillen im Auswurf.

Von Prof. Fr. Port.

In Nr. 25 dieses Jahrgangs hat Lippmann einen Fall von massenhaften Diphtheriebazillen im Auswurf einer Tuberkulösen veröffentlicht; anscheinend ist ihm meine in Nr. 11 des Jahrgangs 1918 der Berliner klin. Wochenschrift erschienene Arbeit entgangen, in der ich über 5 eigene diesbezüglich beobachtete Fälle berichtet habe unter gleichzeitiger Aufführung der Literatur.

Da ich inzwischen 7 weitere Fälle zu beobachten Gelegenheit hatte, möchte ich sie kurz mitteilen.

Fall 1. R., 41 Jahre, ♂. Leidet seit 15 Jahren an Bronchitis. 1912 rechtsseitige Rippenfettentzündung, nie Diphtherie. 1916 wurden bereits beim Militär Diphtheriebazillen im Auswurf gefunden, weshalb Patient längere Zeit isoliert wurde. Da die Di-Bazillen immer wieder nachgewiesen wurden, wurde die Isolierung aufgehoben.

2. III. 1920. Klinisch: Infiltration der rechten Spitze. Röntgenologisch ausgedehnte rechtsseitige pleuritische Schwarte. Im Auswurf keine Tuberkelbazillen, dagegen reichlich diphtherieähnliche Stäbchen mit Polkörperchen, die auch auf Löfflerserum sehr schön wachsen. Thielscher Nährboden gerötet. Im Nasen- und Rachenabstrich keine Di-Bazillen. Auch am 18. III. im Auswurf Di-Bazillen, jedoch keine Tuberkelbazillen. Seitdem Patient nicht mehr gesehen.

Fall 2. Fr., 39 Jahre, ♀. Bereits 3 mal im Lungensanatorium, zuletzt 1918, nie Diphtherie, kommt zur Begutachtung wegen Invalidität.

7. V. 20. Leichte Skoliose der Brustwirbelsäule, Struma. Klinisch und röntgenologisch kein Anhaltspunkt für Lungentuberkulose. Im mehrmals untersuchten Auswurf stets diphtherieähnliche Stäbchen, nie Tuberkelbazillen. Auch in der Kultur Di-Bazillen. Thielscher Nährboden gerötet. Nasen- und Rachenabstrich frei von Di-Bazillen.

Fall 3. Sch., 34 Jahre, ♂. Eltern an Tuberkulose gestorben. Patient selbst fürchtet, tuberkulös zu sein.

19. V. 20. Kein Anhaltspunkt für Tuberkulose. Auch sonst kein abnormer Befund. Im Sputum keine Tuberkelbazillen, dagegen diphtherieähnliche Stäbchen im Ausstrich und in der Kultur. Thielscher Nährboden gerötet. Im Rachenabstrich Di-Bazillen negativ. Im Nasenabstrich vereinzelte Di-Bazillen. — Am 31. V. abermals im Sputum Di-Bazillen, keine Tuberkelbazillen. Seitdem nicht mehr gesehen.

Fall 4. Tr., 56 Jahre, ♀. Seit einem Jahre mittelschwerer Diabetes, in letzter Zeit Verschlimmerung. Offene Lungentuberkulose (rechter Oberlappen), linksseitige Pleuritis sicca. Schwerer Fall von Diabetes mellitus.

10. VI. 20. Im Sputum Tuberkelbazillen, daneben reichlich Di-Bazillen, die auch gezüchtet werden können. Thielscher Nährboden stark gerötet. Im Nasen- und Rachenabstrich keine Di-Bazillen. — 26. VI. Im Sputum neben Tuberkelbazillen noch Di-Bazillen wie früher. — 9. VII. entlassen, seitdem nicht mehr gesehen.

Fall 5. W., 18 Jahre, ♀. Vor 7 Jahren Diphtherie, vor 2 Jahren Hämoptoe, jetzt Stechen im Rücken. Dämpfung über beiden Spitzen mit verlängertem Exspirium.

12. X. 20. Hämoptoe, darnach im Auswurf Tuberkelbazillen und spärlich Di-Bazillen, die auch auf Löfflernährboden wachsen.

Fall 6. H., 19 Jahre, ♂. Ende 1915 Diphtherie, seitdem öfters Halsentzündungen, jetzt Stechen auf dem Rücken, Schluckbeschwerden. Temperatur 38.0. Tonsillen geschwollen. Keine Beläge. Lunge ohne Besonderheit. Im Nasen- und Rachenabstrich keine Di-Bazillen. Im Sputum diphtherieähnliche Stäbchen. Kultur aus Sputum positiv. Thielscher Nährboden gerötet.

Fall 7. Schwester M. Verdacht auf Lungentuberkulose.

10. III. 21. Im Sputum keine Tuberkelbazillen, jedoch reichlich Di-Bazillen, die auch auf Löfflerserum reichlich wachsen. Im Nasen- und Rachenabstrich keine Di-Bazillen. Die diphtherieähnlichen Stäbchen wurden im Sputum noch weiter am 16. III., 24. III., 30. III., 19. IV. und 28. VI. in der gleichen Weise nachgewiesen.

Auch in der Literatur konnte ich seit meiner Publikation noch zwei einschlägige Beobachtungen finden.

M. Brauweiler erwähnt in ihrer Dissertation „Ueber das Verhalten der Di-Bazillen bei Gesunden und Rekonvaleszenten", Göttingen 1913, 2 Fälle, bei denen die Di-Bazillen in tuberkuloseverdächtigem Sputum isoliert wurden. Die gefundenen Bazillen waren morphologisch absolut nicht von Di-Bazillen zu unterscheiden und stimmten auch in der Säurebildung absolut mit ihnen überein. Die Nachfrage bei den behandelnden Aerzten ergab, dass klinisch absolut kein Verdacht auf Diphtherie vorlag. Infektionen durch diese Träger sind ebenfalls nicht bekannt geworden. Auf Grund ihrer Untersuchungen ist sie der Ansicht, dass es sich in diesen beiden Fällen um echte Di-Bazillen handelte.

J. L. Burckhardt schreibt in seiner Abhandlung „Eine neue Gruppe diphtherieähnlicher Stäbchen", Korr.Blatt f. Schweizer Aerzte 1917, Nr. 45, dass er zwei Sputa zum Tuberkelbazillennachweis erhielt, die so reichlich mit anscheinend typischen Di-Bazillen angefüllt waren, dass er Kulturen anlegte und dieselben Stäbchen leicht isolieren konnte. Das eine Sputum enthielt ausserdem Tuberkelbazillen, das andere nicht.

Nach allem scheint, wie ich dies schon 1918 ausführte, das Vorkommen von diphtherieähnlichen Stäbchen im Auswurf nicht so selten zu sein. Die Frage, ob es sich bei diesen diphtherieähnlichen Stäbchen um Pseudodiphtheriebazillen oder avirulente bzw. um atypische Di-Bazillen handelt, ist immer noch nicht gelöst. Burckhardt glaubt, dass er diese Stäbchen aus der grossen Gruppe der diphtherieähnlichen Stäbchen als morphologisch, kulturell und serologisch gut umschriebenes Glied abtrennen kann. Ob es sich um eine ganz konstante Form oder eine Umwandlungsform der sehr nahe verwandten Di-Bazillen handelt, scheint ihm noch nicht sicher bewiesen. Für die praktische Diagnose hebt er hervor, dass nicht nur kurze und plumpe, sondern auch extrem schlanke Formen, trotz ihrer guten Polfärbung, nicht ohne weiteres als Di-Bazillen angesehen werden dürfen; doch werden sich Verwechselungen dieser Stäbchen mit echten Di-Bazillen namentlich in Originalausstrichen und jungen Kulturen kaum vermeiden lassen.

Lippmann weist auf die Möglichkeit hin, dass Personen mit Di-Bazillen im Auswurf als Weiterverbreiter oder als Bazillenträger in Betracht kommen. Ich habe einem ähnlichen Gedanken im Jahre 1918 auch Ausdruck gegeben. Meine weiteren Erfahrungen haben mich aber gelehrt, dass Personen mit solchen diphtherieähnlichen Stäbchen im Auswurf für ihre Umgebung keine Gefahr bilden; ich verweise auf meinen in dieser Arbeit erwähnten Fall 1, bei dem bereits 4 Jahre diese Bazillen im Auswurf gefunden werden, sowie auf Fall 7, bei dem seit Monaten diese Stäbchen nachweisbar sind, ohne dass in der Umgebung eine Infektion stattgefunden hätte. Auch Brauweiler hebt dies für ihre Fälle ausdrücklich hervor. Bekanntlich dürfen jetzt auch sonst Di-Bazillenträger 8 Wochen nach beendeter klinischer Genesung wie Gesunde behandelt werden. Für den Träger selbst scheinen diese diphtherieähnlichen Stäbchen ebenfalls ohne Bedeutung zu sein. Burckhardt sieht sie als harmlose Schmarotzer im Schleim an; in ähnlichem Sinne habe ich mich seinerzeit auch geäussert.

Zur Lehre vom multiplen Allelomorphismus.

Von Dr. med. Wilhelm Weinberg in Stuttgart.

In seiner Schrift: Die quantitative Grundlage von Artbildung und Vererbung hat Goldschmidt auf Grund von Experimenten die Lehre vom multiplen Allelomorphismus aufgestellt. Damit ist gesagt, dass bestimmte Gene einen Erbfaktor in vielfach abgestufter Dosis enthalten können und infolgedessen ein nur von einem einzigen Gen bestimmtes Merkmal eine multiple Variabilität aufweisen kann. In dieser Lehre sieht Hoffmann eine Grundlage weitgehender Erkenntnis in der menschlichen Vererbungsforschung.

Diese Theorie des multiplen Allelomorphismus ist aber bereits 1908 von mir in meinen „Vererbungsgesetzen beim Menschen" aufgestellt worden. Dort steht nämlich Seite 384:

„Während das Experiment nur mit je zwei allelomorphen Merkmalee (richtiger gesagt Genen) rechnet, die sich mit einander kombinieren und von einander wieder abspalten, muss man damit rechnen, dass in der Natur tatsächlich ganze Reihen solcher allelomorpher Merkmale vorkommen, von denen sich je zwei zu einem monohybriden Typus kombinieren können und dass sich auch die polyhybriden Typen aus mehreren Reihen allelomorpher oder korrespondierender Merkmale (richtiger Gene!) kombinieren. So dominiert z. B. braune Augenfarbe beim Menschen über Grau, Blau und Albinismus nach den einfachen Regeln des Monohybridismus. Man hat also hier mit mindestens vier korrespondierenden Merkmalen zu rechnen .... In Wirklichkeit dürfte sich bei Unterscheidung der Nuancen bei Grau und Blau eine weit grössere Reihe von korrespondierenden Merkmalen herausstellen. Das Experiment kann dabei jeweils nur zwei Gruppen ohne Rücksicht auf die feinen Nuancen unterscheiden; sofern aber nur die Grenze stets bei derselben Nuance gezogen wird, wird eine Kreuzung von Bastarden aus den beiden Gruppen stets das einfache Verhältnis 3 : 1 ergeben. Mit anderen Worten, es ist gleichgültig, ob man Braun allein allen anderen Augenfarben als dominierenden Typus gegenüberstellt, oder Braun und Grau zusammen gegenüber Blau und Albinismus, oder endlich Braun, Grau und Blau gegenüber Albinismus allein usw."

Auf dieser Grundlage sind alle meine weiteren Ausführungen aufgebaut und daher kommt es, dass ich bei meiner kombinatorischen Untersuchung statt mit Gameten von der statistischen Zusammensetzung $x\,a + y\,A$ mit $\Sigma a_x\ A_x$ gearbeitet habe. S. 279 habe ich das, was ich für die alternative Gruppierung sämtlicher Typen sagte, auch für die Kreuzung zweier beliebiger Genotypen $A_z\,A_y$ mit $A_u\,A_v$ bewiesen.

Dass es sich dabei um eine quantitative Abstufung der Gene und Typen handelt, geht daraus hervor, dass ich mehrfach von einem Dominieren des grösseren Masses über das kleinere oder umgekehrt spreche, so S. 309, vor allem aber auch daraus, dass ich auf diese Theorie die Durchschnittsmasse und Korrelationen derselben aufgebaut habe und die sogenannten meristischen, d. h. messbaren Eigenschaften als ein besonders gutes Objekt der Vererbungsforschung bezeichnet habe.

Nur Unkenntnis der Literatur und die häufige Unfähigkeit zum Verstehen einfacher mathematischer Ueberlegungen bei Aerzten und Biologen könnte meine Vorgängerschaft auf diesem Gebiete übersehen. Ob ich dafür ein passendes Demonstrationsobjekt gewählt habe, ist für die Frage der Aufstellung des Prinzips gleichgültig.

Ich zweifle nicht daran, dass Goldschmidt durch das Experiment beim Schwammspinner zu der jetzt auch von ihm wiederholt aufgestellten Theorie auch ohne Kenntnis meines Vorgangs gezwungen wurde.

Ich bemerke aber, dass die Lehre von den Mutationen, besonders auch die Ausführungen von Lenz über Defekt und Zuwachsveränderungen der Gene notwendig zu der Aufstellung des Prinzips multipler Allelomorphe führen musste, und diese stammt in ihrer rein quantitativen Ausprägung von mir, wenn ich auch kein ganzes Buch darüber geschrieben habe. Seine Bestätigung durch die Biologie war nur eine Frage der Zeit.

Die praktische und statistische Bedeutung des Prinzips geht aus meinen Ausführungen eigentlich zur Genüge hervor. Die Kreuzungsgemische, mit denen man unter dem Gesichtspunkte dieser Theorie arbeitet, müssen stets auch bei Anwendung der Probandenmethode Ziffern ergeben, die nicht unter ¼ herabsinken, sofern kein Einfluss von Aussenfaktoren in Betracht kommt, also dasselbe Ergebnis liefern wie bei Homomerie. Als charakteristisch gegenüber Heteromerie ist zu betrachten, dass dieses Ergebnis des multiplen Allelomorphismus bei weitestgehender Teilung des Materials bestehen bleibt, während Heteromerie zu kleineren Erbzahlen führen kann! Bei Kombinationen von Heteromerie und multiplem Allelomorphismus wird der Einfluss der Heteromerie das Wichtigere sein.

Nur wenn zu multiplem Allelomorphismus Faktorenaustausch hinzukommt, kann auf endogenem Wege eine Verminderung der Erbzahlen eintreten.

Gegenüber den Problemen der Polymerie ist aber das Prinzip des multiplen Allelomorphismus von untergeordneter Bedeutung. Ich bin mir darüber nicht zweifelhaft gewesen und habe es wesentlich deshalb weitgehend berücksichtigt, um gegenüber den Einwänden der englischen Biometriker zu zeigen, dass die unzweifelhafte multiple Variabiltät der Erscheinungen durchaus mit der Spaltungsregel auch auf einfachster Grundlage vereinbar ist.

Inwieweit Cuénot seinen multiplen Allemorphismus auch quantitativ aufgefasst hat, geht aus Goldschmidts Text nicht hervor; ich selbst kann es nicht feststellen. Die Tatsache, dass die multiplen Allelomorphe an derselben Stelle des Chromosoms liegen, ist keine Begründung der rein quantitativen Auffassung des Allelomorphismus.

Ueber die sogenannte „Spirochätosis arthritica" (Reiter).

(Bemerkungen zu der Arbeit von Priv.-Doz. A. Stühmer in Nr. 25 dieser Wochenschrift.)

Von Prof. Dr. Hans Reiter in Rostock.

Die in der interessanten Mitteilung von Stühmer veröffentlichten Fälle 1, 2, 4 scheinen tatsächlich ein Krankheitsbild aufzuweisen, wie ich es seinerzeit in der D.m.W. 1906 Nr. 50 veröffentlicht habe. Von Fall 3 möchte ich die Zugehörigkeit ohne weiteres noch nicht annehmen, wenn auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit dafür spricht. Bezüglich der damals von mir ausgesprochenen Anschauung über die ätiologische Bedeutung der von mir aus dem Armvenenblut isolierten Spirochäte habe ich mich später in zwei weiteren Veröffentlichungen (D.m.W. 1917 Nr. 10 und Zbl. f. Bakt. 1917, 79) folgendermassen geäussert: „Immerhin soll man auch daran denken, dass der Spirochätenbefund, trotz positiver Serumreaktion, ein akzidenteller gewesen sein kann und dass die aus dem Blut isolierten Spirochäten nicht die Ursache der Krankheit darstellten. Allerdings würde dieser Spirochätenbefund beim Menschen bisher einzig dastehen."

Stühmer ist nach der vorliegenden Veröffentlichung nur in einem einzigen Falle seiner 4 Kranken zur ätiologischen Erforschung der Krankheit ähnlich vorgegangen wie ich (Fall 4). Ob die Zeit der Blutentnahme die gleiche war, geht aus seiner Veröffentlichung nicht hervor. Es lässt sich heute auch nicht feststellen, ob das Kulturmedium, das wir verwendet haben, das gleiche gewesen ist, da ich genauere Angaben über die Mischungsverhältnisse nicht gemacht habe und auch heute nicht mehr machen kann, so dass Stühmer meines Erachtens nicht berechtigt ist, aus dem negativen Ergebnis dieser einzigen nicht einmal gleichartigen Versuchsanordnung zu schliessen — also ist der seinerzeit von Reiter gefundenen Spirochäte die ätiologische Bedeutung abzusprechen —, ja vielleicht noch weiter gehen zu wollen und zu sagen: die Spirochäte war eine „zufällige Verunreinigung". — Die üblichen Vorsichtsmassnahmen und besondere Kontrollversuche liessen damals diese Möglichkeit ziemlich sicher ausschliessen, die auch deshalb wenig Wahrscheinlichkeit für

sich hatte, da in den Kulturen dann wohl kaum ausschliesslich die Spirochäten gewachsen wären!

Dass direkte Dunkelfelduntersuchung von Patientenblut oder Punktionsflüssigkeit und direkter Tierversuch negativ verliefen, kann unter keinen Umständen als ein Beweis gegen den damaligen positiven Befund ausgelegt werden. Die Biologie einer Anzahl Krankheitserreger fordert zweifellos streng individuelle Pflege, und nur dann, wenn wir diese erfüllen, dürfen wir auch einen negativen Befund voll verwerten.

In der von mir angewandten Methodik liegt vielleicht ein neuartiges Prinzip, das auch bei anderen Infektionen sich anwenden liesse, die bisher ergebnislos bearbeitet wurden.

Zur weiteren Klärung der Aetiologie der Erkrankung, deren eigene Art heute beinahe erwiesen zu sein scheint, dürfte es sich am meisten empfehlen, in verdächtigen Krankheitsfällen steril gewonnenes defibriniertes Blut wiederholt zu verschiedenen Zeiten und Fieberperioden der Erkrankung auf ein Kulturmedium zu bringen, in dem das Mischungsverhältnis von Aszites, Fleischbrühe etc. weitgehend variiert wird, wobei selbstverständlich offen gelassen werden muss, ob nicht bessere Untersuchungsmethoden gefunden werden können.

Noch einmal sei auch bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen, dass es vielleicht neben den Krankheitsfällen mit schweren typischen Symptomen Krankheitsformen geben kann, bei denen nur einzelne der beschriebenen Krankheitserscheinungen zur Beobachtung gelangen. Gerade diesen Fällen wird ein ganz besonderes Interesse zuzuwenden sein.

Für die Praxis.

Behandlung des abnorm hohen Blutdrucks.

Von San.-Rat Dr. Grassmann-München.

Der krankhaft hohe Druck ist ein Symptom einer anderweitigen Krankheit oder der Kombination verschiedener Zustände (Fettsucht plus Nierenkrankheit z. B., Fettsucht plus Arteriosklerose, plus Nikotinabusus) und so muss in der Theorie bei der Bekämpfung dieser Krankheitserscheinung ja in erster Linie an eine kausale Behandlung gedacht werden. Unzweifelhaft richtig. Aber es gibt doch Situationen, in welchen auch die Bekämpfung des Symptoms als solchen sich in den Vordergrund stellt. Man sieht nicht seltene Fälle, wo die Beschwerden der Kranken nach Abminderung des viel zu hohen Druckes sich verlieren, oder wenigstens viel erträglicher werden, und darin erblicken wir Praktiker eine Indikation für planvolle Beeinflussung. Die Schwindelgefühle können sich nach Herabsetzung des Ueberdruckes vermindern, der quälende Sternaldruck kann trotz unkorrigierbarer Aortitis nachlassen, das lästige Flimmern und das Gefühl des drohenden Schlaganfalls kann zurückgehen, wenn der Druck herabgesetzt wird, Anfälle von Angina pectoris sich mindern. Gewiss werden wir in den geeigneten, d. h. einer kausalen Therapie überhaupt zugänglichen Fällen an diese zuerst denken.

In dieser Hinsicht kommen vor allem in Betracht:

Die Drucksteigerung bei Adipositas. Hier sieht man nach Durchführung der fettvermindernden Diät doch öfter eine Senkung des Blutdruckes, und zwar kann dieser Effekt auch in Fällen erzielt werden, wo die Blutdrucksteigerung auf gleichzeitiger Nierenerkrankung beruht.

Die leichteren Blutdrucksteigerungen bei Hochdrängung des Zwerchfells erweisen sich auch bei entsprechenden Massnahmen (Abführmittel, entsprechende Kost, Abstellung event. vorhandenen Luftschluckens etc.) einer therapeutischen Beeinflussung zugänglich.

Bei Hypertonikern, welche zugleich Nikotinkonsumenten sind, bewirkt das Aufhören der Nikotinsklaverei sehr häufig Rückgang des hohen Blutdrucks.

Die Strumektomie wird bei Fällen von hochgradigem Basedow zugleich mit den übrigen Erscheinungen auch die Blutdrucksteigerung günstig beeinflussen können.

Es ist also unsachgemäss, bei einem fetten Patienten mit hochgedrängtem Zwerchfell die vorhandene Blutdrucksteigerung mittels Nitriten oder Diuretin oder Wechselstrombädern behandeln zu wollen. Es ist vielleicht nicht überflüssig anzufügen, dass die Behandlung des hohen Blutdruckes bei Fettleibigen dann und wann auch orthopädisch in Angriff genommen werden muss. Einige dieser Kranken sind nicht in ausgiebige Bewegung zu bringen und werden immer schwerfälliger, da sie schon nach kürzester Bewegung ganz ausserordentlich ermüden. Die Untersuchung ergibt Entwicklung von Plattfüssen, die passenden Einlagesohlen machen den Plethorischen mobil mit dem Nebenergebnis der Blutdrucksenkung.

In sehr vielen Fällen aber kann der Forderung einer kausalen Behandlung nicht Genüge geleistet werden. Was bleibt uns da an Rüstzeug?

Viel und wenig. Viel insofern, als wir durch eine Reihe physikalischer und medikamentöser Eingriffe den Blutdruck erniedrigen können. Wenig: in bezug auf die Dauer der Wirkung.

Bezüglich der symptomatischen Behandlung des erhöhten arteriellen Druckes ist es nach dem Vorgange von Romberg sicher zweckmässig, zunächst zu unterscheiden zwischen den Fällen mit und ohne begleitende Nephritis. Handelt es sich um Hochdruck renalen Ursprungs, so ist zu erwägen, ob die Herabsetzung des Druckes überhaupt wünschenswert ist; denn die Hypertonie ist in solchen Fällen in gewissem Sinne eine zum Teil regulatorische Einrichtung, eine Kompensationseinrichtung, allerdings eine zweischneidige Waffe des Organismus. Immerhin ergibt sich die Indikation, in gewissen Grenzen den Blutdruck mindern zu sollen, in einer Reihe von Fällen aus der enormen Höhe der Spannung, welche einerseits erhebliche Beschwerden, wie mehr minder dauernde Kopfschmerzen, Herzdruckgefühle, ev. quälende Extrasystolen etc. hervorrufen kann, anderseits aber immerhin die Gefahr eines apoplektischen Anfalls naherückt. Es kann sich da um das dauernde Bestehen eines systolischen Druckes von 250 mm bis weit über 300 mm handeln. In solchen Fällen wird man die Herabsetzung des Ueberdruckes auf verschiedenen Wegen anstreben, auf medikamentösen, diätetischen, hydrotherapeutischen. Es kommen da z. B. diaphoretische Prozeduren in Betracht, die längere Verordnung von Abführmitteln, Ganzpackungen, besonders die Durchführung einer kochsalzarmen Diät. Es empfiehlt sich, letztere periodenweise mit grösserer, dann wieder mit nachlassender Strenge in Anwendung zu ziehen. Hier ist auch das Gebiet, wo der alte Aderlass in seine Rechte tritt. Die Herabsetzung des abnorm hohen Blutdrucks bei einem Ausgangswert von vielleicht 250 mm ist ja bei ausgiebiger Venaesektion (von 400 bis 500 ccm, oder nach dem Vorschlag von Burwinkel von ca. 5 ccm Blut auf je 1 kg Körpergewicht) nicht unerheblich, kann 20—40 mm betragen und hält doch öfters längere Zeit vor. Doch macht sich die Venaesection oft wiederholt nötig.

Für die verschiedenartigen Zustände hohen arteriellen Drucks bei Patienten, bei welchen ein renaler Ursprung der Hypertonie nicht angenommen werden kann, sind unsere Angriffsmittel, abgesehen von der Regelung der ganzen Lebensweise, der Entlastung des betr. Patienten von beruflicher Ueberanstrengung, der Einschaltung von täglichen kurzen und periodisch wiederkehrenden längeren Ausspannpausen, mit einem Worte einer allgemeinen „Ballastabgabe", die vielseitigsten.

Von einem druckherabsetzenden Mittel machen wir z. Z. noch nicht systematisch Gebrauch, weil seine Anwendung und sein Wirkungsgrad unserer Kontrolle vorläufig nicht zugänglich ist: von gewissen Toxinen, welche eine starke depressorische Wirkung zu haben scheinen. Wir beobachten z. B. bei Tuberkulösen dauernde Herabsetzung des Blutdruckes, vielleicht als Wirkung der Tuberkuline, welche den Körper dauernd beeinflussen, wir sehen aber auch im Gefolge akuter Infektionskrankheiten, z. B. einer Angina, eines Erysipels ganz ausserordentliche und langdauernde Senkungen des arteriellen Blutdrucks einsetzen. Wiederholt habe ich bei Patienten mit einem Druck von 180 mm nach Erledigung einer kurzen fieberhaften Angina den Druck auf 120—130 mm herabsinken sehen, und zwar auf eine Reihe von Wochen. Von dieser Wirkung machen wir heute noch nicht Gebrauch, weil wir sie nicht in der Hand haben, also schaden könnten.

Von medikamentösen Mitteln kommen zur Herabsetzung des Blutdruckes in Betracht die Nitrite, Jod, gewisse Kalkpräparate, Diuretin, Digitalis, Papaverin. Das Papaverin scheint mir persönlich eine besonders ausgedehnte Anwendung zu verdienen. Nach meiner Erfahrung ist seine depressorische Wirkung meist eine unzweifelhafte, die Spannung lässt sich von z. B. 190 mm auf 150 reduzieren (3 mal täglich je 0,04 g Papaverin, zunächst eine Woche hindurch, dann in längeren Abständen, etwa jeden Monat 7—10 Tage). Es wirkt durch Erweiterung der Gefässe, besonders der des Splanchnikusgebietes. Man sieht unter seinem Gebrauche Anfälle von Angina pectoris, welche vorher bei der Hypertension aufgetreten waren, zurücktreten, gelegentlich auch auf lange Zeit verschwinden, auch Extrasystolen habe ich dabei wiederholt verschwinden gesehen. Neuestens erscheint es in Verbindung mit dem Cadechol als Perichol im Handel. Das Diuretin leistet auch in einer Anzahl von Fällen Erfreuliches (etwa 3 mal täglich 0,5 g), nach meinem Eindruck ist häufig die depressorische Wirkung weniger ausgesprochen als beim Papaverin und erstreckt sich mehr auf die Verminderung anginöser Beschwerden allein. Die Jodpräparate — ich verwende vielfach das Sajodin wegen seiner Geschmacklosigkeit, ebenso das Jodostarin — sind ja seit langem auch für die Herabsetzung hohen Drucks im Gebrauch. Bei renaler Komponente der Hypertension dürfen sie nicht angewendet werden, im übrigen ist die Wirkung, welche jederzeit mit Wage kontrolliert werden muss, eine individuell recht verschiedene. In neuerer Zeit werden auch die verschiedenen Kalkpräparate zur Dämpfung des Druckes herangezogen, z. B. 3 mal täglich 2 Kalzantabletten über lange Zeit hin. Eine beträchtliche Herabsetzung des Blutdrucks sah Kerschensteiner durch Chlorkalzium, er gab von einer Lösung 10,0 auf 500 3 mal täglich 1 Esslöffel. Viel älter ist bekanntlich die Anwendung der Nitrite, wie des Nitroglyzerins (0,02 auf 20,0 Alkohol, davon mehrmals täglich 10 Tropfen und mehr). Das Erythroltetranitrat wirkt etwas langsamer, dafür etwas anhaltender als das Nitroglyzerin (von ersterem täglich 3 mal 0,01—0,03 g).

Verbietet überhöhter arterieller Druck grundsätzlich die Anwendung der Digitalispräparate? Das ist zu verneinen. Die Meinung, Digitalis sei bei hypertonischen Zuständen jedenfalls kontraindiziert, hat, abgesehen von früheren Autoren, auch z. B. Edens in seinen Digitalisstudien als unzutreffend nachgewiesen. Beim Menschen wirkt die Digitalis nach Edens nur selten blutdrucksteigernd. Vielmehr gibt es Situationen, in welchen die Digitalis direkt blutdruck-herabsetzend wirkt. Es steht fest, dass eine durch Dekompensation des Herzens hervorgerufene Blutdrucksteigerung unter Digitalis zurückgehen kann. Es sind das die Fälle von sog. Hochdruckstauung, meist renalen Ursprungs, wo nach Digitalisanwendung eine deutliche Blutdrucksenkung eintritt. In diesen Situationen empfiehlt es sich, zur Beseitigung der ungünstigen Koronargefässwirkung der Digitalis das Mittel mit Koffein zu kombinieren (L. Braun). Da die Hochdruckstauung dadurch entsteht, dass

bei kontrahierten kleinen Arterien der Abfluss des arteriellen Blutes erschwert ist und ein insuffizientes Herz gleichwohl noch weitere Blutmengen ins arterielle System hineinpumpt, so ist verständlich, dass die Digitalisierung des Herzens ein zweckmässiges Mittel ist, mittels der Verbesserung der Herzleistung den Hochdruck zu beheben.

Für die Senkung des hypertonischen Gefässzustandes stehen seit jeher auch physikalische Mittel, balneotherapeutische Prozeduren in Anwendung. Mässige körperliche Bewegungen, gymnastische Uebungen sind geeignet, den erhöhten Druck günstig zu beeinflussen. Es versteht sich von selbst, dass anderseits sehr gewaltsame körperliche Anstrengungen bei hohem Druck zu vermeiden sind. Die Bauchmassage wird von manchen Aerzten bezüglich der Blutdrucksenkung gelobt, auch die Atmungsgymnastik, die Anwendung der Kuhnschen Saugmaske werden herangezogen. Hinsichtlich der Balneotherapie handelt es sich einerseits um die depressorische Wirkung der einfachen Wasserbäder je nach ihrem Wärmegrade, anderseits besonders um jene der Kohlensäurebäder und Moorbäder. Nach den in Franzensbad gemachten Erfahrungen sollen Moorbäder in einer Temperatur von 37—38° C, wenn das einzelne Bad auf 40 Min. Dauer ausgedehnt wird, besonders gut blutdrucksenkend wirken. Ich besitze darüber keine Erfahrungen. Ueber die Wirkung der einfachen Bäder auf den Blutdruck sind die systematischen Untersuchungen von Ottf. Müller sehr aufschlussreich geworden. Voranzustellen ist das Ergebnis, dass Wasser von 40° C (also 32° R) während der ganzen Baddauer den Blutdruck erhöht. Warme Bäder von 33—35—40° C bewirken ein Senken des Drucks auf bzw. unter den Normalwert, am ausgesprochensten ist sie bei 38,3° C. Der Senkung folgt dann wieder ein Ansteigen. Die Temperaturen von 33—35° C. sind indifferent. Wasserbäder unterhalb dieser Indifferenzzone bewirken eine während des ganzen Bades andauernde Steigerung des Blutdrucks, nach dem Bade sinkt der Druck meist ab und erreicht häufig subnormale Werte.

Für die Wirkung der CO_2 haltigen Solbäder auf den Blutdruck ist die Temperatur, in welcher sie angewendet werden, von wesentlichstem Einfluss. Je kühler das Bad, desto mehr steigt anfänglich der Blutdruck; bei indifferenter Temperatur bleibt dies aus. Der anfänglichen Blutdrucksteigerung folgt dann eine reaktive Senkung. Was die Wirkung der CO_2-Bäder bei Patienten mit Hypertonie betrifft, so kann der Druck unverändert bleiben, aber auch ansteigen. Wenn solche Bäder mit einer Temperatur von 32° C den erhöhten Druck auch zunächst deutlich herabsetzen, so folgt in der Regel nach dem Bade wieder ein erhöhtes Ansteigen. Jedenfalls gelingt es, wie Jaquet-Basel ausführt, durch eine grössere Reihe von CO_2-Bädern nicht, den Druck dauernd zu erniedrigen. In dieser Hinsicht darf man sich also von Bädern, wie Nauheim und ähnlichen, nicht allzuviel erwarten, man wird bei Patienten mit hohem Druck vielmehr recht sorgfältig zu erwägen haben, ehe man sie in solche Kurorte schickt, ob ihr Herz und Gefässsystem noch kräftig genug ist, um diese Art von Uebungstherapie auszuhalten. —

Die Blutdruckmessung muss im Rahmen der übrigen klinischen Untersuchung gehandhabt werden, und es ist im Interesse vieler Patienten gut, dies in ganz unauffälliger Weise zu tun. Ganz zu schweigen von der hie und da merkbaren Gepflogenheit, bei der Untersuchung eines wirklich oder vermeintlich Herzkranken die Blutdruckmessung sozusagen „pars pro toto" sein zu lassen, muss sich die Blutdruckmessung in die Reihe der übrigen Untersuchungsmassnahmen auch deswegen in unscheinbarer Art einordnen, um die Züchtung der Blutdruckhypochondrie zu vermeiden. Diese Krankheit scheint beim Publikum ziemlich herumzuspuken, so ähnlich, wie vor einiger Zeit die „Herzerweiterung". Den Nutzen der Messung mag statt vieler Beispiele ein heute von mir erlebter Fall skizzieren:

50 jährige Frau kommt von chirurgischer Abteilung eines grösseren Krankenhauses mit frischer Narbe nach Strumektomie: „Meine Atembeschwerden sind noch gerade so stark, wie vor der Operation des Kropfes". Blutdruckmessung: über 270 mm Hg. Kann also nicht Basedow oder sonst Thyreotoxikose sein, weil diese keine solche Hypertonie verursachen. Weitere Untersuchung ergibt chronische Nephritis, mächtige Hypertrophie resp. Dilatation des linken Herzens. Die Indikation zur operativen Behandlung dieser Dyspnoe wäre nach Anlegung des Riva-Rocci-Apparates kaum bejaht worden.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Ueber Fortschritte in der Verordnung von Augengläsern*).

Von Prof. Dr. W. Stock, Tübingen.

Wenn ich Ihnen in der vorliegenden Abhandlung einen Ueberblick geben will über die Bestrebungen zur Vervollkommnung von Brillenverordnungen bei Fehlsichtigen und über Schverbesserungen bei Schwachsichtigen, so möchte ich vorausschicken, dass es bei der Beschränktheit des mir zur Verfügung stehenden Raumes natürlich ganz ausgeschlossen ist, auch die rechnerischen Grundlagen meiner Ausführungen zu geben. Ich kann nur andeutungsweise darauf eingehen. Ich muss mich ferner darauf beschränken, achsensymmetrische Augenhilfen vorauszusetzen, also Brillen für Schielende und für Astigmatiker ausschliessen. — Mit einem solchen Gegenstande wie dem vorliegenden folge ich den Spuren der älteren Ophthalmologenschule, die etwa um das Ende der 60 er Jahre des vorigen Jahrhunderts blühte, wo die deutschen Fachblätter Aufsätze solchen Inhalts von K. A. Burow, F. C. Donders, A. Nagel, W. v. Zehender — um nur einige der wichtigsten Namen dieses Gebiets zu nennen — enthielten.

Freilich liegen heute die Verhältnisse auf diesem Gebiete anders: An Stelle der alten lebhaften Mitarbeit der Lehrer der Augenheilkunde hat sich jetzt die des rechnenden Optikers eingestellt. Es ist dies ein Fachmann, wie ihn die deutsche technische Optik etwa seit dem Anfang der 70 er Jahre vorigen Jahrhunderts jetzt in immer zunehmender Zahl vorbildete, ein mathematisch-physikalisch vorgebildeter Rechner, der in diesem Falle für das Verständnis der Brille die Grundlagen schafft, indem er den Strahlengang durch die Brille untersucht und darstellt. Von besonderer Wichtigkeit ist er seit dem ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts geworden, wo er für die Brille die Folgen aus der Augenuntersuchung gezogen hat, die dem Augenarzte in diesem Masse nicht erreichbar waren.

Wenn man früher davon gesprochen hat, jemand trage ein zu starkes oder zu schwaches Glas, um die Fehlsichtigkeit auszugleichen, so ist dieser Ausdruck jetzt nicht mehr gestattet. Es gibt unter den später anzuführenden Voraussetzungen nur ein einziges Glas, das die Fehlsichtigkeit wirklich ausgleicht, alle anderen sind falsch bestimmt. Um diesen Satz richtig zu verstehen, müssen wir uns fragen, was wollen wir heute mit der Brille erreichen? Die Antwort lautet: Der Brillenträger soll mit seiner Brille möglichst ebenso sehen, wie es ein Normalsichtiger tut.

Kann diese Forderung überhaupt erfüllt werden?

Wenn das möglich sein soll, müssen drei verschiedene Aufgaben gelöst werden:

1. Das Bild, das beim Brillenträger auf der Netzhaut entsteht, muss ebenso gross sein, wie das Bild im normalen Auge und

2. beim Blicken muss der Brillenträger in jeder Blickrichtung, die innerhalb von 30—35° von der Achse des Brillenglases liegt, eine gute Abbildung auf der Netzhaut bekommen und

3. es darf durch das Brillenglas keine Verzeichnung entstehen.

Vorausgeschickt mag werden, dass die dritte Forderung mit einfachen sphärisch begrenzten Brillengläsern nicht zu erfüllen ist. Durch Konvexgläser werden Quadrate immer kissenförmig, durch Konkavgläser immer tonnenförmig aussehen. Diese Erscheinung kann jeder Brillenträger, der genau beobachtet, leicht feststellen, wenn er gerade Kanten z. B. an Türpfosten in die Seitenteile der Blickfelder bringt. Indessen sind die Störungen bei Gläsern mittlerer Grade nicht sehr beträchtlich, man wird sich also auf die beiden ersten Forderungen beschränken müssen.

Das Bild, das auf der Netzhaut des Brillenträgers entsteht, ist dann ebenso gross, wie das des normalen Auges, wenn der hintere Hauptpunkt des Brillenglases in den vorderen Brennpunkt des Auges gesetzt wird. Es müsste also — wenn man die Brechkraft der Augen als gleich annimmt — das Brillenglas mit dem hinteren Hauptpunkt ungefähr (17—1,3 mm) 15,7 mm vor den vorderen Hornhautscheitel gesetzt werden. Diese Entfernung ist indessen recht gross. Man hat sich deshalb entschlossen, für das Brillenglas eine Entfernung von 12 mm zwischen dem hinteren Brillenscheitel und Hornhautscheitel vorzusehen, da man zeigen konnte, dass unter diesen Umständen die Vergrösserung oder Verkleinerung der Netzhautbilder dem Brillenträger kaum auffällt. Man muss aber diese Annäherung des Brillenglases bei der Bewertung der unter der Brille erzielten Sehschärfe berücksichtigen, wenn man genaue Untersuchungen macht. Besonders störend ist eine solche Massstabänderung der Netzhautbilder natürlich dann, wenn beide Augen erheblich verschiedene Brechungsfehler haben oder ungleichsichtig sind. Sie ist mit ein Grund dafür, dass ein Ungleichsichtiger die üblichen dünnen Brillengläser in der Regel nicht tragen kann, wenn der Unterschied der Brechkräfte 6—7 dptr übersteigt. In einem solchen Falle muss man eben auf das gewohnte Zusammenwirken beider Augen verzichten. Ich komme auf diese Verhältnisse noch einmal zurück.

Wendet man sich jetzt zu dem zweiten Punkte, so sind im wesentlichen die letzten 15 Jahre von der technischen Optik ausgenützt worden, um Gläser herzustellen, die so beschaffen sind, dass dem Brillenträger bei allen innerhalb der Felder von 2 mal 30—35° möglichen Blickrichtungen ein gutes Bild durch das Glas vermittelt wird. Das setzt aber voraus, dass die Gläser immer in einer durch ihre Anlage bestimmten Entfernung vor dem Auge sitzen. Diese Entfernung ist auf 12 mm festgelegt worden. Es werden jetzt von den verschiedensten optischen Fabriken Gläser hergestellt, die diese Bedingung erfüllen.

Gläser älterer Formen, besonders die bikonvexen und bikonkaven Gläser sind zur Unterstützung des blickenden Auges ungeeignet, weil bei ihnen ein Astigmatismus schiefer Büschel entsteht, sobald die Gesichtslinie aus der Brillenachse heraustritt, mit anderen Worten, sobald man eben das Auge zum Blicken benützt. Dieser Astigmatismus macht es unmöglich, einen Punkt deutlich als Punkt abzubilden.

Die neuen Gläser punktueller Abbildung im Blickfeld lassen sich in zwei Ausführungen herstellen, einmal als stärker und dann als weniger stark durchgebogene Formen. Man hat nach den Gelehrten, die zum ersten Male versucht haben, solche Formen aufzufinden, die eine die Ostwaltsche, die andere die Wollastonsche Form der Gläser benannt.

Da nun ein Brillenglas den Brechungsfehler des Auges nur dann wirklich ausgleicht, wenn der Brennpunkt des Brillenglases genau mit dem Fernpunkt des Auges zusammenfällt, so ist es klar, dass auf dieses Zusammenfallen grosser Wert zu legen ist. Besonders bei

*) Nach einer Antrittsvorlesung am 2. VI. 1921.

Brillengläsern von höheren Brechwerten wird es von Bedeutung sein, dass im Probiergestell — also wenn der Augenarzt das Glas aussucht, unmöglich die Entfernung von 12 mm vor dem Hornhautscheitel immer eingehalten werden kann. Wenn nun der Optiker ein so verordnetes Glas in derselben Stärke, aber in andere Entfernung vom Auge anbringt, so ist der Brillenträger unzufrieden, weil er jetzt schlechter sieht, als beim Arzt in der Sprechstunde, oder weil er mit der Brille Beschwerden hat.

Diese Erscheinung kann man besonders bei höhergradigen Kurzsichtigen und bei Staroperierten, die ja meistens sehr übersichtig werden, beobachten.

Wie sollen wir hier zu einer befriedigenden Lösung kommen? Nun, sehr einfach! Der Augenarzt muss angeben, in welcher Entfernung das Glas in der Probierbrille vor dem Auge sass und der Optiker muss bei der Anpassung der Brille eine Umrechnung mit dem Ziele vornehmen, dass der Fernpunkt des Auges und Brillenbrennpunkt zusammenfallen. Dann kann er unter Umständen auf ein Glas kommen, das um ½ oder gar 1 und sogar mehrere dptr von der Brechkraft abweicht, die unter anderen Bedingungen vom Arzt verordnet wurde. Beide Gläser sind für das Sehen in der Brillenachse gleich richtig, für das Blicken aber nur das für 12 mm Abstand des hinteren Brillenscheitels vom Hornhautscheitel nachträglich berechnete.

Um auch noch eine weitere Sicherung zu haben, ob dies nachträglich bestimmte Glas in dem vorliegenden Falle das richtige ist, muss der Brillenträger dieselbe Sehschärfe wieder bekommen, die er bei der Untersuchung durch den Augenarzt hatte. Also ist es nötig, dass bei einem wirklich vollständigen Brillenrezept auch noch die Sehschärfe, die mit dem Probierbrillenglas erreicht worden ist, aufgeschrieben wird.

Aus dieser Auseinandersetzung geht hervor, dass nicht nur der Augenarzt den Brechungsfehler richtig bestimmen, sondern dann auch der Optiker das richtig durchgebogene Glas richtig auswählen muss, wenn der Fehlsichtige eine durchaus befriedigende Unterstützung auch für das blickende Auge erhalten soll. Der brillenanfertigende Optiker muss also in der Gegenwart mit solchen Umrechnungen durchaus vertraut sein, er muss die Wirkung seiner Gläser genau kennen. Es ist mit Freude zu begrüssen, dass die ausführenden Optiker diese Forderungen durchaus anerkennen und dass sie sich dafür in eigenen Schulen weiterbilden.

Wenn man die vorher angenommenen Anforderungen an Brillengläser stellt, so ist nur ein Uebelstand zu erwähnen: Einfache Gläser, die bei einem Abstand von 25 mm vom Augendrehpunkt eine von Astigmatismus schiefer Büschel freie Abbildung geben auch bei einem Blickwinkel von 30° (resp. 35°) seitlich von der Achse, lassen sich für beliebig höhere Brechwerte nicht mit sphärischen Grenzflächen herstellen. Nur für Brechkräfte zwischen ungefähr + 8 dptr und — 25 dptr ist diese Forderung mit so einfachen Mitteln zu erfüllen. Da man höhere Konkavgläser nur selten braucht, fällt dieser Uebelstand hier nicht ins Gewicht. Dagegen wissen wir wohl alle, dass ein normales Auge nach der Staroperation Konvexgläser von mindestens + 10, meist aber zwischen + 10 und + 13 dptr zum Ausgleich braucht. Wenn ein solcher Staroperierter später wieder in der Nähe lesen soll, so braucht er sogar Gläser von + 13 bis + 17 dptr Brechkraft. Aber auch hier hat die Technik der Gegenwart geholfen. Es werden Gläser hergestellt, bei welchen e i n e Fläche nicht mehr sphärisch gekrümmt ist. Solche Gläser erfüllen die an sie gestellten Bedingungen beinahe vollkommen. Der einzige Fehler solcher Gläser ist der sehr hohe Preis. Es ist nämlich bis jetzt nicht möglich, eine asphärische Fläche maschinell herzustellen, jedes einzelne Glas muss besonders mit der Hand geschliffen werden. Bei den jetzigen Lohnverhältnissen wirkt eine solche Anfertigungsart ungemein preissteigernd. Trotzdem entschliessen sich jetzt manche Staroperierte zu einer solchen Ausgabe, weil eben die Vorteile dieser Gläser sehr gross sind. Es war — nicht mit Unrecht — die Ansicht verbreitet, dass nach einer Staroperation das Sehen so schwierig und unangenehm sei, dass der Operierte längere Zeit brauche, bis er sich daran gewöhne, dieses Sehen zu verwerten. Das kam eben daher, dass er nur beim Blick durch die Mitte des Glases, d. h. längs der Brillenachse, gute Bilder der Aussenwelt erhielt, während schon geringe Abweichungen von dieser Blickrichtung ihm sofort das deutliche Sehen unmöglich machte. Wie unangenehm das z. B. bei der Benützung einer Treppe, beim Gehen auf unebenem Wege ist, kann sich jeder denken. Die neuen Gläser mit einer asphärischen Fläche lassen diese Störung völlig verschwinden.

Ich möchte jetzt noch auf eine Unannehmlichkeit hinweisen, die manchem Brillenträger auffallen wird und die in der unrichtigen Anpassung ihren Grund hat. Bei der Berechnung ist das Glas zentrisch angepasst, mit anderen Worten, der Augendrehpunkt ist auf der Achse des Brillenglases vorausgesetzt worden. Wenn nun die Gläser in der Brille nicht jedes vor dem einzelnen Auge zentrisch angepasst sind, so wird der Brillenträger beim Blicken auf ferne Gegenstände nicht mit der gleichen Blickschiefe durch beide Gläser hindurchsehen.

Da die Gläser je nach ihrer Wirkung nach dem Rande hin keilförmig dicker oder dünner werden, so muss dadurch selbstverständlich eine Brechung schief auffallender Lichtstrahlen in der Weise erfolgen, dass ein Gegenstand der Aussenwelt für das blickende Auge eines Brillenträgers anscheinend an einer anderen Stelle liegt, d. h. dass die Blickrichtung einer prismatischen Ablenkung ausgesetzt ist. Besonders störend ist es, wenn infolge nicht zentrischer Anpassung eines Brillenglases oder beider die Ablenkung in einer senkrechten Richtung vor sich geht oder anders ausgedrückt ein Höhenfehler auftritt. Der Brillenträger wird ja bemüht sein, diesen Höhenfehler, wenn er nicht gar zu gross ist, durch eine entsprechende Einstellung des Auges wieder auszugleichen. Aber eine solche gar nicht gewohnte Bewegung der Augen, die beim freien Sehen n i e gemacht wird, ist anstrengend. Der Brillenträger ist mit seinem Glase ganz unzufrieden — nur weil eben die Brille fehlerhaft angefertigt ist. Ich habe manche derartige Klagen sofort abstellen können, indem ich einfach die Brillengläser in ein richtig passendes Gestell habe einsetzen lassen, so dass sie zentrisch sassen.

Sie sehen, wie wichtig auch hier wieder eine gute Schulung des Optikers ist, wie es nicht damit getan ist, dass der Augenarzt das richtige Glas verordnet, der Optiker muss auch den Auftrag entsprechend sorgfältig ausführen.

Alle diese Fehlerquellen würden sofort verschwinden, wenn es gelänge, das Brillenglas nach F i c k s Vorschlag fest mit dem Auge zu verbinden, wenn man also das Glas unmittelbar auf den Augapfel setzt. Solche Gläser werden jetzt auch von der Technik hergestellt, sie lassen sich zwischen die Augenlider bringen und auf den Augapfel aufsetzen. Ich selbst habe solche Haftgläser schon getragen. Ihre Wirkung ist vollkommen. Aber auch hier treten leider wieder Schwierigkeiten auf. Es entsteht bei den meisten Menschen ein Reizzustand am Auge, der auf die Dauer nicht zu ertragen ist. Obgleich das Glas vollständig glatt ist, obgleich jeder scharfe Rand gerundet wird, haben uns diese Bestrebungen, die wir seit mehreren Jahren schon verfolgen, bis jetzt nicht zum Ziele geführt. Ja selbst Kranke mit Hornhautkegel, die n u r durch ein solches Haftglas eine gute Sehschärfe erzielen können, haben sich bis jetzt trotz grösster Energie nicht dauernd zum Tragen solcher Haftgläser verstehen können. Wir haben auch andere Stoffe als Glas zu verwenden versucht; es gibt einen leichteren Rohstoff, eine Art Zellhorn, woraus man solche Augenhilfen schleifen könnte, die auch noch den Vorteil der Unzerbrechlichkeit haben würden, aber auch damit sind wir aus verschiedenen Gründen vorläufig nicht zum Ziel gekommen. Diese Versuche w e r d e n aber w e i t e r fortgesetzt und ich halte es nicht für ausgeschlossen, dass sie doch noch zum Ziele führen.

Auf die Brille zum N a h s e h e n möchte ich nicht besonders eingehen, denn eine Besprechung solcher Brillen würde im Rahmen dieses Vortrags nichts wesentliches neues bieten. Nur darauf möchte ich schon jetzt zu sprechen kommen, dass es meistens möglich ist, dem Schwachsichtigen durch entsprechende Nahgläser noch das Lesen so kleiner Schrift zu ermöglichen, dass er damit auskommt. Auch sei bemerkt, dass dadurch eine Schädigung des Auges nicht denkbar ist.

Nehmen wir nun an, ein Kranker habe nur ¼ der normalen Sehschärfe, könne also feinste Schrift nicht mehr entziffern, so wird man ihm das wieder möglich machen, wenn man ihm die Schrift entsprechend vergrössert. Er wird mit einer vierfachen Vergrösserung ungefähr dasselbe sehen wie ein Normalsichtiger. Wenn ich annehme, der Rechtsichtige lese in 25 cm Entfernung, so wird bei einer Annäherung auf 12 cm (halbe Entfernung) die Vergrösserung eine doppelte und auf 6 cm (¼ der Entfernung) das 4fache sein. Der Schwachsichtige wird also mit einer Brille von 16 dptr in etwa 6 cm Entfernung auch feinste Schrift lesen können. Das ist allerdings reichlich nahe, und man ist deshalb darauf ausgegangen, Brillen zu bauen, die eine solche Vergrösserung in einer grösseren Entfernung geben.

Das ist aber mit einfachen Gläsern nicht mehr möglich: dazu braucht man ein zusammengesetztes Linsensystem. Da solche Brillen nach Art eines holländischen Fernrohrs gebaut sind, nennt man sie Fernrohrbrillen.

Es handelt sich hier übrigens um keine willkürliche Annahme, sondern man kann zeigen, dass die blosse Forderung eines merklich vergrösserten umgekehrten Netzhautbildes auf eine Anlage führt, in der zwei Glieder von entgegengesetztem Vorzeichen durch einen endlichen Abstand getrennt sein müssen. Und in der Tat hat man zuerst sicherlich tappend diese Form schon seit mehr als 250 Jahren wieder und wieder verwandt, ohne dass doch ein wirklich erfreulicher Erfolg eingetreten wäre. Der Grund dafür ist der, dass man bei der Anlage auf die Tatsache keine Rücksicht nahm, dass sich das Auge beim Blicken um seinen Drehpunkt bewegt. Als dann im ersten Jahrzehnt des laufenden Jahrhunderts der technische Fachmann diese Sachlage berücksichtigte, konnte ein merklicher Fortschritt über die Versuche der früheren Jahrhunderte hinaus erzielt werden.

Der eigentliche Grund der Vergrösserung der Netzhautbilder liegt in einer eigenartigen Verschiebung der Hauptpunkte bei einer solchen Flächenfolge von merklicher Dicke. Man hatte sich in den Kreisen der Augenärzte seit der alten Zeit mit ihrer Freude an optischer Forschung zu sehr daran gewöhnt, die Brille entweder ganz dünn, wie bei Zerstreuungslinsen, oder von geringer Dicke, wie bei Sammellinsen, anzunehmen, und unter diesen Umständen bleiben die Hauptpunkte immer in nächster Nähe der Linsenflächen. Da natürlich das Brillenglas unter diesen Umständen 1—1½ cm vor der Hornhaut getragen wird, so folgt daraus, dass auch sein Hauptpunkt in einer etwa gleichen Entfernung liegt. Aus diesem Grunde musste die Lehre von der Brille etwas eintönig ausfallen. Bei der Fernrohrbrille ist es nun anders: Obwohl für die letzte Fläche der gleiche Abstand festzuhalten ist, hat man infolge des endlichen Abstandes der Bestand-

teile noch volle Freiheit den hinteren Hauptpunkt der Fernrohrbrille zu verschieben. Man kann ihn ein ganzes Stück h i n t e r den Augendrehpunkt zurückverlagern und ist imstande, beispielweise das kurzsichtige Auge eines Schwachsichtigen mit einer ganz schwachen Fernbrille zu versehen, mit einer ganz schwachen: also mit einer Brille, die ein verhältnismässig grosses aufrechtes Bild der Aussenwelt im Fernpunkt des Myopen entwirft. Handelt es sich um eine Nahbrille, so steckt man, wie oben erläutert, der Fernrohrbrille ein Vorsatzglas vor, das die Lesefläche womöglich noch mit einer merklichen Winkelvergrösserung aufrecht in weiter Ferne abbildet. So hat man dann noch zu der Fernrohrbrille eine zweite Möglichkeit, eine Vergrösserung des Netzhautbildes zu bekommen. Ich hoffe, dass nun die Wirkung einer solchen Fernrohrbrille etwas verständlicher erscheint.

Diese Instrumente haben sehr viel Segen gestiftet. Ich habe mehr als 100 Kranken damit helfen können. Denken Sie nur daran, wie viele unserer Soldaten zurückgekommen sind mit zerstörtem einen und schwer beschädigten anderen Auge! Ueberschreitet die Sehschärfe des einzigen noch vorhandenen Auges $^1/_7$ der normalen, so kann man mit Sicherheit erwarten, dass der Mann mit einer solchen Augenhilfe wieder arbeiten lernt. Die Ueberlegungen bei der Anpassung einer solchen Fernrohrbrille sind recht einfach, jeder Laie müsste sie verstehen.

Die Technik stellt diese Fernrohrbrillen, wie schon ihr Name sagt, so klein her, dass sie als Brille in einem gewöhnlichen Brillengestell getragen werden können. Allerdings reicht die Vergrösserungsfähigkeit für ferne Gegenstände nur auf ungefähr das Doppelte.

Wenn man nun vor eine solche Fernrohrbrille noch ein Zusatzglas setzt, das beim Sehen in der Nähe für sich noch einmal eine bestimmte Vergrösserung gibt, so handelt es sich um das Produkt zweier Vergrösserungszahlen und man kann sich leicht ausrechnen, wie dieses Zusatzglas beschaffen sein muss, wenn eine bestimmte Vergrösserung der Netzhautbilder erreicht werden soll.

Nehmen wir wieder als normale Leseentfernung 25 cm an, so muss vor die Fernrohrbrille, die an und für sich unendlich ferne Gegenstände doppelt vergrössert im Augenhintergrunde abbildet, eine Linse von 4 dptr vorgesetzt werden. Nun erscheint die Schrift in 25 cm Entfernung doppelt so gross. Ein Kranker mit halber Sehschärfe wird also etwa dasselbe sehen wie ein Normalsichtiger, wenn er eine Fernrohrbrille mit doppelter Vergrösserung aufsetzt, und mit dem Vorsatzglas von 4 dptr erkennt er dieselbe feinste Schrift in 25 cm Entfernung wie der Normale, weil eben die Leseprobe doppelt so gross erscheint. Eine Linse von 8 dptr lässt dem Normalsichtigen in 12,5 cm Entfernung die Leseprobe doppelt so gross erscheinen als in 25 cm, setzt man diese Linse von 8 dptr vor eine doppelt vergrössernde Fernrohrbrille, so hat man eine 4fache Vergrösserung der Schrift in 12,5 cm Entfernung.

Wenn ich eine einfache Brille nehmen will, die 4 mal vergrössern soll, so muss ich auf 6¼ cm herangehen. Wenn man sich das überlegt, so wird man auch den Nutzen der Fernrohrbrille sofort einsehen, denn mit ihr bekommt man die Vergrösserung bei einem freien Abstand von 12,5 cm. Während man in 12,5 cm Entfernung gut lesen und auch schreiben kann, ist das in 6 cm Entfernung vom Auge kaum denkbar.

Diese merkliche Vergrösserung muss man aber mit einer Beschränkung auf anderem Gebiete bezahlen und zwar hier damit, dass das Blickfeld, das dem Brillenträger zur Verfügung steht, kleiner wird, und zwar um so kleiner, je grösser die vorgeschriebene Vergrösserung ist. Ueber diese Unannehmlichkeiten kommen aber die meisten, besonders die jüngeren Schwachsichtigen verhältnismässig leicht hinweg.

Mit dem Erwähnten sind aber die merkwürdigen Eigenschaften der Fernrohrbrille noch nicht erschöpft und ich möchte hier doch mit einigen Worten auf eine weitere Besonderheit der Fernrohrbrille eingehen: nämlich auf die ihr zukommende Möglichkeit, den scheinbaren Blickwinkel zu ändern. Während bei den dünnen Zerstreuungsbrillen des täglichen Lebens das scheinbare Blickfeld stets merklich grösser ist als das wahre (oder dingseitige), braucht diese Beziehung für die Fernrohrbrille nicht zu bestehen. Nehmen wir einmal an, für eine bestimmte Vergrösserung V des Netzhautbildes falle der hintere Hauptpunkt H′ der Fernrohrbrille in den Drehpunkt. Z′ des mit ihr ausgerüsteten Auges. Bei einem System in Luft — wie bei der Fernrohrbrille — ist der hintere Hauptpunkt auch gleichzeitig der hintere Knotenpunkt, und so folgt für endliche Drehwinkel w — wenigstens in erster Annäherung —, dass die scheinbaren Blickwinkel w den augenseitigen w′ gleichkommen werden. Man kann es auch anders ausdrücken und sagen: Der Brillenträger würde sich unter der vorausgesetzten Annahme für alle perspektiven Erscheinungen verhalten wie ein Emmetrop, er hätte aber hinsichtlich der Deutlichkeit der Wahrnehmung wegen der Vfachen Vergrösserung des Netzhautbildes eine Vfache Sehschärfe, so dass er sogar von seiner Kurzsichtigkeit einen Vorteil hätte.

Der Krieg hat verhindert, mit Myopen höheren Grades, die aber genau beobachten können, darüber Versuche anzustellen, ob nicht auch sie die Vergrösserung des Netzhautbildes als Annäherung auffassen, obgleich die Blickwinkel ungeändert bleiben. Die Möglichkeit eines solchen Schwankens der Entscheidung ist dadurch gegeben, dass die Grösse des kleinen deutlichen Bildes auf der Netzhautgrube von dem Winkel im vorderen Augenhauptpunkt, die Hauptperspektive dagegen von dem etwa 11 mm dahinter liegenden Augendrehpunkt abhängt.

In der Regel rückt der hintere Hauptpunkt der Fernrohrbrille H'_{12} sogar noch über den Drehpunkt des Auges Z′ hinaus nach hinten, und damit wird ganz im Gegensatz zu den gewöhnlichen dünnen Zerstreuungslinsen $w < w'$. Es ist dann selbstverständlich, dass sich für den Träger eine Tiefenänderung ergibt und man tut gut, den Kranken, wenn er eine solche Brille bekommt, darauf aufmerksam zu machen, dass die Tiefe merklich abnimmt. Bald gewöhnt er sich und schätzt die Abstände, die ihn anfangs zu gering erschienen, wieder nach ihrem wahren Werte ein.

Damit ist aber die Leistung der optischen Technik noch nicht erschöpft. Während die Grenze der Anwendbarkeit der Fernrohrbrille bei einer Sehherabsetzung auf etwa $^1/_7$ der normalen gekommen ist, kann man mit stärkeren Vergrösserungen auch noch Schwächersichtigeren helfen: man muss einem Kranken, der nur über eine Sehschärfe von $^1/_{10}$ der normalen verfügt, das Netzhautbild eben viel stärker vergrössern. Gibt man ihm beispielsweise für ferne Gegenstände ein richtiges Fernrohr mit 6facher Vergrösserung, so wird er für die Ferne $^6/_{10}$ der normalen Sehschärfe erreichen. Das ist schon ausreichend, um z. B. Strassenschilder zu lesen. Setzt man ihm vor ein solches Fernrohr eine Vorsatzlinse von 8 dptr, so wird er dadurch für einen Abstand von 12,5 cm die Gegenstände 12 mal, nämlich 2 mal durch die Vorsatzlinse und 6 mal durch das Fernrohr, im ganzen also 2 mal 6 mal = 12 mal vergrössert sehen. Er hat dann für die Gegenstände in 12,5 cm Entfernung eine Sehschärfe von $^{12}/_{10}$, also mehr als normal, woraus hervorgeht, dass er schon mit einer etwas schwächeren Linse für die Nähe auskommen kann, wobei dann der Arbeitsabstand grösser ausfällt als 12,5 cm.

Dass man in alten Zeiten mit solchen Fernrohren keine Versuche angestellt hat, das erklärt sich leicht aus folgender Ueberlegung: Eine Bedingung, von der man kaum abgehen kann, ist die des aufrechten Bildes, wie es ja das Holländische Fernrohr von selbst liefert. Das führt bei den viel leistungsfähigeren Fernrohren aus Sammellinsen auf die Wahl eines bildaufrichtenden oder terrestrischen Fernrohres. Solche liessen sich aber in früherer Zeit nur in grosser Länge herstellen, wodurch die hier vorgeschlagene Verwendung ausgeschlossen gewesen wäre. Seit etwa 30 Jahren ist aber dabei die alte Bildumkehrung durch Prismenspiegelung nicht nur in einer sehr leistungsfähigen Form verwirklicht, sondern auch in grossen Mengen ausgeführt worden — Sie kennen ja alle die verschiedenen Prismenfeldstecher — und damit wurde die Länge des ganzen Fernrohres sehr merklich verkürzt, so dass es sich jetzt um einen Körper von 6 cm Länge handelt. In eine Brillenfassung kann man solche Prismenfernrohre nicht bringen, das verbietet ihr Gewicht. Aber es genügt in den meisten Fällen, sie in der Hand zu halten oder einen Fuss zu verwenden, an welchem sie angesteckt werden. Gelegentlich sind sie auch schon an einem Stirnbügel getragen worden.

Wie bei allen Einrichtungen der Technik hat man für die nach der einen Seite — hier der Vergrösserung — so ungemein gesteigerte Leistung auf der anderen Seite dafür zu bezahlen: Hier muss in erster Linie die mit wachsender Stärke der Vorsatzlinse eintretende Verkleinerung des Gesichtsfeldes angeführt werden.

Dass diese Sehhilfen etwas auffällig sind, mag Schwachsichtige, die glauben, ihre körperliche Schönheit sei wichtiger als die Fähigkeit, wieder etwas erkennen zu können, stören, bei wirklich Vernünftigen wird das nicht ins Gewicht fallen.

Aber bei sehr schlecht sehenden Leuten habe ich oft feststellen können, dass es ihnen im Anfang schwer fällt, auch nur zu finden, wo man durch das Fernrohr durchsieht, dass sie längere Zeit brauchen, die Augenpupille mit der Austrittspupille des Fernrohrs zusammenfallen zu lassen. Aber nach einigen Tagen der Uebung habe ich bei j ü n g e r e n Leuten so gut wie nie Misserfolge gehabt.

Gerade junge Leute habe ich mit diesem Hilfsmittel ausgestattet. Vor 6 Jahren habe ich einen 10jährigen Jungen, der in einer Blindenanstalt war, weil er so schlecht sah, mit einer Fernrohrlupe versehen. Er ist ins Gymnasium eingetreten, nach kurzer Zeit war er Primus seiner Klasse, jedes Jahr bekomme ich nach der Abschlussprüfung wieder einen Brief, in dem er mir seinen Dank ausspricht. Eine junge Dame mit einer Sehschärfe von $^2/_{35}$ der normalen, liest mit ihrer Fernrohrlupe freihändig bei einer Bahnfahrt einen Roman.

Leider sind gerade diese Hilfsmittel noch viel zu wenig Allgemeingut geworden. Ich bin überzeugt, noch manchem Schwachsichtigen könnte geholfen werden, wenn sich der Augenarzt mit den Fortschritten der optischen Technik noch vertrauter machte.

Nicht immer jedoch handelt es sich um eine Vergrösserung des Netzhautbildes, die man erreichen will, merkwürdigerweise kommt auch der entgegengesetzte Fall vor und zwar kann diese Frage dann auftreten, wenn einem Normalsichtigen auf einer Seite die Linse entfernt werden musste.

Die gewöhnliche Starbrille gibt zwar ein deutliches Bild auf der Netzhaut des linsenlosen Auges, aber dieses Bild ist sehr merklich — um ungefähr ¼ — grösser als das Bild des anderen, normalen Auges. Die Folge davon ist, dass ein Staroperierter mit einem normalen und einem operierten Auge kein beidäugiges Sehen bekommen kann. Ja nicht selten stellt sich nach einiger Zeit eine Schielstellung der Augen ein, weil eben das eine gar nicht benützt wird.

Wenn man solche Augen mit einem Brechungsunterschied von ungefähr 11 dptr und sogar noch mehr zum Zusammenarbeiten bringen will, so wird man die Forderung zu stellen haben, dass die

beiden Blickwinkel eines beliebigen fernen Punktes übereinstimmen müssen.

Das führt aber zur Verwerfung der einfachen sammelnden Starbrille, die den Blickwinkel des linsenlosen Auges stets stark vergrössert, und man muss darauf hinarbeiten, den Blickwinkel zu verkleinern und — wenn möglich — die Netzhautbildgrösse auf den Betrag beim Vollauge zurückzuführen. Leider sind eingehende Versuche dieser Art auch durch den Krieg verhindert worden. Einzelne Kranke sind schon mit solchen Hilfsmitteln ausgerüstet worden. Ein endgültiges Urteil über die Brauchbarkeit solcher Sehhilfen kann ich aber noch nicht geben.

Jedenfalls hoffe ich, Ihnen in dieser kurzen Zeit wenigstens so viel über die Möglichkeiten des Ausgleichs von Fehlsichtigkeit und Schwachsichtigkeit gesagt zu haben, dass Sie mit mir sehen, wie viel auf diesem Gebiete in den letzten Jahren gearbeitet worden ist und dass es Pflicht des Augenarztes ist, alle diese Fortschritte der Technik für ein Organ des Körpers auszunützen, das wohl nicht mit Unrecht das edelste Organ genannt wird.

Bücheranzeigen und Referate.

Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe von Dr. **Ernst Romberg,** Professor und Direktor der I. Medizinischen Klinik der Universität München. 3. Auflage. Mit 116 Abbildungen. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke, 1921. Preis 110 M. 791 Seiten.

Als ich 1906 die erste Auflage dieses Werkes besprach, das damals mit 53 Abbildungen und 548 Seiten stark in die wissenschaftliche Welt eintrat, konnte ich als das Charakteristische daran sagen: das Buch in seiner Ganzheit sei der hervorragend geglückte Versuch, alles, was an normaler und pathologischer Physiologie des Kreislaufes klargestellt sei, zur alles beherrschenden und durchdringenden Grundlage der gesamten Darstellung zu machen. Diesen Charakter trägt das neue Werk — denn so kann man es nach der überaus gründlichen und zum Teil eingreifenden Durcharbeitung, die es erfahren hat, mit Recht nennen — in noch viel ausgeprägterem Grade. Es ist aufgebaut auf einer durchaus umfassenden Kenntnis der gewaltigen Literatur der Physiologie und Pathologie der Kreislauforgane und nicht nur das, sondern auf der persönlichen grossen Leistung des Verfassers an vielen Kapiteln dieses ungemein angewachsenen Wissensgebietes. So gewinnt die Darstellung die Klarheit und Sicherheit, zugleich aber auch den Vorzug, dass sie nicht jene eines nur theoretischen Werkes bleibt, sondern in besonderem Masse gerade auch den Ansprüchen des tätigen Arztes gerecht wird.

Wie ein eingehender Vergleich des Textes mit jenem der 2. Auflage zeigt, hat sich die Umarbeitung des Werkes aufs Kleine und Grosse erstreckt. Zahlreiche Einschaltungen und Ausmerzungen sind allerorten vorgenommen, besonders reichlich sind neue kardioelektrographische Kurven in dem neubearbeiteten Kapitel über die Rhythmusstörungen des Herzens aufgenommen worden, das Verzeichnis der bei den einzelnen Kapiteln einschlägigen Literatur ist allenthalben ergänzt, so dass jeder Leser sich sofort über die wichtigsten Erscheinungen der betreffenden Fragen orientieren kann. Die Einteilung des Textes in einzelne Kapitel ist die von früher bewährte geblieben: organische Krankheiten des Herzens und Krankheiten des Herzbeutels, organische Erkrankungen der Gefässe und Herz- und Gefässneurosen. Dazu trat ein eigenes kleines, aber besonders auch für den Gutachter recht wesentliches Kapitel „Feststellung von Gesundheit von Herz und Gefässen", ein sehr eingehendes, von Dr. v. Kapff neubearbeitetes Inhaltsverzeichnis von 25 Druckseiten schliesst das Werk. Die neuen Arbeiten von O. Frank, Moritz und Herm. Straub waren richtunggebend für die neue Darstellung der Klinik der Herzdilatation, in welcher mit der früheren Verschwommenheit aufgeräumt wird, der Kompensationsmechanismus bei den Klappenfehlern ist dem Verständnis gründlicher erschlossen. Romberg lehnt in seinem neuen Lehrbuch die frühere Lehre von der idiopathischen Herzhypertrophie, also die früher dazu gerechneten klinischen Typen vom Münchener Bierherz und Tübinger Winzerherz auf Grund der pathologisch-anatomischen Neu- und Nachuntersuchungen grundsätzlich ab, ihre Aetiologie liegt in einer arteriolosklerotischen Erkrankung der Nierengefässe, seltener einer glomerulären Schrumpfniere, ebenso erkennt er den Zustand einer essentiellen Hypertonie, im Gegensatz zu anderen Autoren, nicht an, auch hier ist eine renale Ursache anzuschuldigen. Als ein Krankheitsbild, das ebenfalls mit der Erkrankung der Nierengefässe in Zusammenhang steht, wird neu geschildert das renale Asthma, das besonders französische Autoren schon früher im Rahmen der Klinik der Arteriosklerose ähnlich dargestellt hatten. Zwei spezielle und mit besonderer Liebe und Erfahrung ausgestaltete Kapitel des Rombergschen Werkes — man könnte sie fast Spezialkapitel der Rombergschen Klinik nennen — möchte ich noch hervorheben, das eine über die syphilitische Erkrankung der Aorta, worin 300 Fälle dieser jetzt immer mehr aufgehellten und durch die Röntgen- und sonstige klinische Untersuchung relativ frühzeitig nachweisbaren, gefährlichen Lokalisation der Syphilis zu einem geschlossenen klinischen Bilde vereinigt werden, unter Zugabe interessanter und aufschlussreicher Krankengeschichten. Das andere über die Behandlung der verschiedenen Arten der Herzinsuffizienz mittelst der Digitaliskörper. In dieser Hinsicht bekommen wir nach und nach sichereren Grund unter die Füsse. Es zeigt sich, wie hier alles auf die streng methodisch erfolgende Einverleibung dieser kostbaren Drogenstoffe ankommt, weniger auf die spezielle Form der Präparate, die immer noch in der Technik fast wie Pilze aus dem Boden schiessen. In bezug auf die Behandlung der Herzinsuffizienz ist das Rombergsche Werk von einer nicht zu überbietenden Vollständigkeit und von einem Reichtum der Angaben, welcher nur bei der angewendeten Knappheit und Exaktheit der Darstellung verarbeitet und auch wirklich nutzbar gemacht werden konnte. Die in dieser Auflage häufigere Einschaltung von Krankengeschichten, welche zum Teil der Privatklientel des Autors entstammen, halte ich von grossem Wert; denn der Ueberblick über die so verschiedenartige Verlaufsweise von Herz- und Gefässkrankheiten fehlte früher in bedauerlichem Masse und die Folgen einer früheren vielfach dogmatischen Lehre und Auffassung sind heute noch nicht überwunden. Wie sehr die Prognose und Therapie der Herzkrankheiten darunter leiden musste, wird erst jetzt eingesehen. Die Darstellung aller in der Herz- und Gefässtherapie gebräuchlichen Formen therapeutischer Massnahmen nimmt mit Recht im vorliegenden Werke einen breiten Raum ein, sie ist so differenziert, dass nicht leicht ein Fragender ohne Antwort bleiben wird, welche ihm von einem kritischen Berater erteilt wird. Freilich: die erste Voraussetzung unserer Hilfe ist gerade mit Bezug auf Herz- und Gefässkrankheiten bisher nur zum kleinen Teile erfüllt und erfüllbar: einen grossen Teil der Kranken sehen wir nicht frühzeitig genug. — In den therapeutischen Kapiteln vermisse ich die Erwähnung des Cadechols, das sich für die interne Darreichung des Kampfers meiner Erfahrung nach gut eignet. Die Abbildung Fig. 59 ist nicht sehr anschaulich. Höchst wohltuend — im Gegensatz zu manchen anderen Veröffentlichungen — berührt die Ausmerzung fast jeden Druckfehlers. Im ganzen halte ich das Rombergsche Lehrbuch der Herzkrankheiten für weitaus das beste, mindestens deutscher Sprache. Leider musste der Preis erheblich erhöht werden, was bei der wirtschaftlichen Lage des Aerztestandes für die ihm gebührende Verbreitung nicht ohne Einfluss sein kann. Die Ausstattung, der Druck etc., sind vortrefflich.

Grassmann-München.

Die spezifische Perkutanbehandlung der Tuberkulose mit dem Petruschkyschen Tuberkulinliniment. Von **Felix Grossmann,** Oberarzt an der Landesanstalt Görden bei Brandenburg a/H. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. **J. Petruschky.** Verlag von Urban & Schwarzenberg, Berlin N 24, Friedrichstr. 105b, 1921.

Die kurz gefasste und lebendig geschriebene praktische Anleitung darf dem Praktiker, dem sich ja heute die Notwendigkeit einer Behandlung der Tuberkulose in allen ihren Formen überall unabweisbar aufdrängt, empfohlen werden. Das Gleichgewicht zwischen den unentbehrlichen begrifflichen Ausführungen und den Anleitungen für die praktische Anwendung ist aussergewöhnlich gut getroffen. Die 76 Seiten der Schrift wollen allerdings genau studiert sein. Ist ihr Inhalt aber wirklich aufgenommen, so wird der Praktiker sich den gegebenen Anleitungen mit Vertrauen überlassen dürfen.

Grossmanns zusammenfassendes Urteil über die Petruschkysche Behandlungsweise ist — sowie nur die von Grossmann zutreffend geschilderten Bedingungen des Einzelfalls auch wirklich Berücksichtigung finden — im wesentlichen zutreffend: „Es vereinfacht die spezifische Behandlung der Frühformen ganz erheblich und ist für die Patienten, besonders für die Kinder, weit angenehmer und bequemer als das Injektionsverfahren; es setzt den Arzt in den Stand, auch vorgeschrittenere, offene Tuberkulosen, die sich vielfach für die Injektionsmethode nicht mehr eignen würden, erfolgreich zu behandeln und zur Genesung zu bringen; es ermöglicht ferner eine spezifische Behandlung auch der in ländlicher Abgeschiedenheit wohnenden Patienten, denen es zu umständlich und zu kostspielig wäre, zweimal wöchentlich in der Sprechstunde des weit entfernten Arztes zu erscheinen; vor allem aber: das Liniment allein erscheint dazu berufen, eine grosszügige Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit durch spezifische Massenbehandlung der Frühformen zu verwirklichen." Einer Einschränkung bedarf nur der Mittelsatz, der vorsichtiger so gefasst werden sollte: es setzt den Arzt in den Stand, auch manche, vorgeschrittenere offene Tuberkulosen noch erfolgreich zu behandeln und zur Genesung zu bringen.

Dr. Karl Ernst Ranke.

Julius Kiss-Pest: **Alexin und Antialexin.** Gustav Fischer, Jena 1921. 183 Seiten. Geh. 30 M.

Auf Grund 10jähriger Untersuchungen stellt Verf. das Alexinproblem Buchners wieder auf und sucht die wahre Natur des Alexins zu ergründen. Im wesentlichen ist es ihm gleichbedeutend mit dem Komplement Ehrlichs; seine Anschauungen über die Natur des Körpers weichen aber von denen Ehrlichs und seiner Schule erheblich ab. Vor allem kann er die Pluralität der Komplemente nicht anerkennen, schon aus der von Buchner betonten Oekonomie des Denkens heraus. Weiterhin lehnt er die Spaltbarkeit des Alexins ab. Nach seinen Ergebnissen ist das Alexin (Komplement) ein einheitlicher unteilbarer Körper. Er ist mehr als ein „blosser Begriff", er ist ein Körper, der eine räumliche Ausdehnung besitzt. Ausser dem Alexin glaubt Verf. durch seine Versuche auch ein Antialexin nachgewiesen zu haben, dessen verwickelte Beziehungen zum Alexin allerdings nicht leicht zu erfassen sind. Jedenfalls sollen beide nebeneinander in jedem Serum vorkommen. Die letzte und wichtigste Feststellung ist die, dass das Alexin ein Ferment sei, und dementsprechend das Antialexin ein Antiferment. Den Haupteinwand Bordets gegen diese Auffassung des Alexins als Ferment — dass es bei der Reaktion verbraucht werde — erkennt Verf. an. Aber auch die Fermente des Magens und des Darmtraktus gehen nach erfolgter Wirkung grösstenteils zugrunde. So hat auch das Alexin die Bestimmung, im kreisenden Blute fortwährend aufgebraucht und neugebildet

zu werden. Im Grunde glaubt der Verf. mit seiner Auffassung auf dem Boden der Ehrlichschen Anschauung zu stehen, nach der die Immunität bloss „ein Kapitel der Ernährungsphysiologie" bedeutet. Es ist das einheitliche Alexin, welches im Blute alle fermentativen Spaltungen besorgt. Wenn das Substrat Bakterien oder Blutkörperchen sind, dann ist dieser fermentative Vorgang die Bakteriolyse oder Hämolyse. Während so dem Verf. die Alexinfrage eine Lösung gefunden zu haben scheint, ist ihm die Frage des Antialexins noch ein ungelöstes Rätsel. Seine Funktion im kreisenden Blute ist unerklärlich.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Duret: Traumatismes cranio-cerebraux. 2. Band. Liquor cerebrospinalis und commotio cerebri. Paris 1920, Alcan.

Dem in dieser Wochenschrift besprochenen ersten Bande der Schädelverletzungen lässt Duret jetzt den zweiten, nicht minder stattlichen Band folgen. Er behandelt in demselben den Liquor cerebrospinalis und die Commotio cerebri.

Mit hervorragendem Fleiss sind die vielfachen experimentellen Arbeiten der Weltliteratur zusammengestellt, und auf Grund derselben wird die Lehre von der Bedeutung des Liquors und der Entstehung der Kommotion entwickelt.

Die ausgleichende und regelnde Bedeutung des Liquors wird hervorgehoben, und es wird gezeigt, wie durch das Zusammenwirken des Blutdruckes, des Liquors und der vasomotorischen Zentren im Inneren des Schädels ein ständiger Ausgleich stattfindet.

Der ausserordentlich eingehende Abschnitt über die Commotio cerebri enthält neben den experimentellen Forschungen eine sehr gründliche Darstellung der pathologischen Anatomie, der Symptomatologie, der verschiedenen Formen der Commotio, der Diagnose und der Therapie. Die persönliche reiche Erfahrung des Verfassers ist nicht minder bewundernswert wie seine völlige Beherrschung der weitausgedehnten Literatur.

Krecke.

H. Wilbrand und **A. Saenger**-Hamburg: **Die Neurologie des Auges.** Ein Handbuch für Nerven- und Augenärzte. 8. Band. **Die Bewegungsstörungen der Augenmuskeln.** Mit zahlreichen Textabbildungen und 6 Tafeln. München und Wiesbaden. 1921. Verlag J. F. Bergmann. 480 S. Grossoktav. Preis M. 116.—.

Dieser 8. Band, mit dem der ursprünglich in Aussicht genommene Umfang bereits überschritten ist, reiht sich in Fülle des Materials seinen Vorgängern würdig an. Es werden die Bahnen und Zentren der Augenmuskelnerven einschliesslich Assoziationszentren besprochen; die normalen und anormalen Augen- und Blickbewegungen, die Augenmuskellähmungen, und zwar die kortikalen und supranuklearen, die nuklearen, die Wurzellähmungen, die basalen, die am Sinus cavernosus und in der Fissura orbitalis superior, die orbitalen, die myogenen und die rein funktionell nervösen. Ferner die Augenmuskelkrämpfe und der Nystagmus. Schliesslich im speziellen Teil getrennt die des Abduzens, des Trochlearis und des Okulomotorius. Alles reich mit Kasuistik belegt. Auch dieser Band ist ein hervorragendes Nachschlagewerk und eine Fundgrube für den Diagnostiker und Forscher.

Halben-Berlin.

C. H. Stratz: Die Körperpflege der Frau. Physiologisch-ästhetische Diätetik für das weibliche Geschlecht. Mit einer Tafel und 125 Textabbildungen. 7. und 8. verbesserte und vermehrte Auflage. 397 S. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart. Preis 80 M.

Man darf das Buch wohl klassisch nennen. In ihm ist schlechtweg alles gesagt, was der Körperpflege der Frau dienen kann. Einen berufeneren Fachmann und Künstler zugleich gibt es nicht, als den wohlverdienten Stratz. Dasselbe Lob ist dem Verlage zu spenden: Wir kennen kein Buch der Kriegszeiten, das an Ausstattung und Papier dem vorliegenden gleichwertig wäre.

In 16 Kapiteln spricht das Buch zu der Leserin. Ueber den Bau des weiblichen Körpers, seine Pflege, seine Ernährung, über die Pflege der Haut, der Kleidung, der einzelnen Körperteile. Dann verbreitet es sich über das Gattungsleben des Weibes, seine Kindheit, seine Reife, über Heirat und Ehe, Schwangerschaft und Geburt, Wochenbett. Die Blütenjahre werden den Wechseljahren gegenübergestellt, schliesslich über das Alter gesprochen. Streng wissenschaftlich auf der einen Seite, künstlerisch und stilvoll in der Schreibart, schlägt das Buch die Leserin in seinen Bann. In diesen Zeiten, da die einfachsten Lebensnotwendigkeiten gerade das Maximum für die Körperpflege der Frau bilden, gibt uns das Buch einen Strahl in die Zukunft, die dem Volke wieder die Freude, ja das Bedürfnis nach der Schönheit wecken wird. Schön sein, heisst gesund sein. Sich schön machen geschieht daher nicht nur zu dem Zwecke, dem Nächsten zu gefallen, sondern mehr noch: der Menschheit ein Wohlgefallen zu sein. Dazu vor allem sind die Frauen berufen: sie gebären ein Geschlecht, das gesund und schön sein wird! Möge solch deutsches Geschlecht erblühen! Ein Wegweiser wird das Werk von Stratz hiezu sein; darum Anerkennung dem hoffnungsfrohen Verfasser, aber auch dem mutigen, verdienstvollen Verleger.

Max Nassauer.

Dr. **H. W. Klein: Krankheit, Vererbung und Ehe.** 243 Seiten. Leipzig und Wien 1921, Deuticke. Preis 25 M.

Wegen mancherlei Irrtümer, Schiefheiten und Unklarheiten für Aerzte nicht zu empfehlen. Für Laien, für die diese Schrift vorzugsweise bestimmt zu sein scheint, teils aus diesen, teils auch aus anderen Gründen noch weniger zu empfehlen.

Lenz-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 27.

G. Perthes und O. Jüngling-Tübingen: **Plastischer Radiumträger für Radiumbestrahlungen im Munde und plastischer Filmhalter für Röntgenaufnahmen des Alveolarfortsatzes.**

Verf. verwenden einen plastischen Kloss aus Stents-Masse, in den das Radiumröhrchen eingedrückt wird; infolge der exakten Anpassung ist die Verwendung für den Pat. weniger lästig; bei Bestrahlung des Zungenkrebses beobachteten Verf. damit zuweilen ganz auffallende Besserungen.

G. Hotz-Basel: **Drainage beim Karzinom der Gallengänge.**

Verf. empfiehlt bei karzinomatöser Striktur des Ductus hepaticus durch ein bleistiftdickes, starrwandiges, ca. 12 cm langes Gummidrain die Verbindung zwischen Leber und Duodenum wieder herzustellen; dieses wird von einer Oeffnung im Choledochus aus nach oben durch die mit Bougies gedehnte Striktur und dann nach unten eingeführt und bleibt dauernd liegen; die Oeffnung im Choledochus wird durch Naht verschlossen.

Max Krabbel-Aachen-Forst: **Resektion oder Gastroenterostomie beim pylorusfernen Ulcus ventriculi?**

Verf. ist Anhänger der einfachen Gastroenterostomie (mit und ohne Pylorusverschluss) und kann 75 Proz. Heilungen aufweisen. Als Beweis führt er den Sektionsbefund eines vor 3 Monaten operierten Falles an, bei dem die hintere Gastroenterostomie mit Pylorusverschluss zu einer vollständigen anatomischen Heilung geführt hatte. Jedenfalls bedarf die Ansicht, dass beim chronischen Magenulcus regelmässig die Resektion angezeigt ist, doch einer Revision.

Wald. Goldschmidt-Wien: **Sphinkterersatz bei Anus praeternaturalis.**

Verf. schildert seine Methode des Sphinkterersatzes, die darin besteht, dass um den After Kanäle gebildet werden, durch welche man den künstlichen Sphinkter — ein Gummidrain — durchziehen kann; diesen Sphinkterersatz kann dann der Pat. selbst regulieren und auswechseln.

C. Sultan-Kiel: **Ganglion der Nervenscheide des Nerv. peroneus.**

In Ergänzung der von Löffler in Nr. 44 1920 mitgeteilten Beobachtung schildert Verf. ausführlich einen selbst operierten Fall von Entzündung des Peri- und Endoneuriums des N. peroneus mit Exsudatbildung; nach Entfernung der halbbohnengrossen, flachspindeligen Verdickungen hörten die Schmerzen auf. Verf. glaubt, dass diese umschriebenen Verdickungen („Ganglien") häufiger vorkommen als bisher bekannt ist, und fordert bei Aussichtslosigkeit jeder konservativen Behandlung zur ausgiebigen Freilegung des Nerven auf.

C. Pfeiffer-Göppingen: **Ueber plastischen Verschluss grosser Larynx-Trachealdefekte.**

Verf hat einen grossen Larynx-Trachealdefekt zweizeitig durch Implantation eines Knochenstückes aus dem Sternum und durch einen Hautlappen von der seitlichen Halspartie gedeckt. Beide Lappen heilten glatt ein; die zuerst klanglose Stimme erholte sich wieder vollständig; eine Verengerung des Luftrohres ist nicht eingetreten, ist auch jetzt nach 1½ Jahren kaum mehr zu befürchten, da das eingespannte Knochenstück direkt spreizend auf das Luftrohr wirkt. Der Verlauf der Operation ist kurz beschrieben.

Béla v. Mezö-Pest: **Neuer Gipsschienenverband zur Behandlung des Schlüsselbeinbruches.**

An der Hand von 2 Abbildungen schildert Verf. ausführlich die Anlegung des von ihm ersonnenen Gipsschienenverbandes.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 54. Heft 6. Juni 1921.

K. Hellmuth-Hamburg: **Untersuchungen über Bilirubin beim Neugeborenen, zugleich ein Beitrag zur Genese des Icterus neonatorum.**

Die von französischer Seite beschriebene Cholémie maternelle d'origine foetale, d. h. eine in der Schwangerschaft als regelmässiger physiologischer Vorgang auftretende Bilirubinämie besteht nicht zu Recht. Der Bilirubingehalt im Blutserum von Kreissenden ist nicht höher als der von anderen gesunden erwachsenen Frauen. Die normal verlaufende Schwangerschaft hat bei gesunden Frauen eine wesentliche Schädigung der Leber im Sinne einer erhöhten Gallenfarbstoffproduktion nicht zur Folge. Die Plazenta ist unter normalen Verhältnissen für den Uebergang von Gallenfarbstoff vom Kinde zur Mutter absolut undurchlässig.

Der Bilirubingehalt im Blutserum des Neugeborenen ist gegenüber dem des Erwachsenen beträchtlich erhöht. Die Ansicht von Hirsch, dass der Bilirubingehalt im Nabelstrangserum mit der Stärke des später auftretenden Ikterus parallel gehe, ist durch die Untersuchungen von H. nicht bestätigt worden.

Die Untersuchungen weisen darauf hin, dass neben der Leberinsuffizienz des Neugeborenen der lebhafte Blutumsatz in der letzten Zeit ante partum und in den ersten Tagen post partum eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Bildung des Gallenfarbstoffes im Sinne einer hämatogenen-hepatogenen Genese des Icterus neonatorum spielt.

Fr. Chr. Geller-Breslau: **Zur Aetiologie der Embryome.**

Auf Grund entwicklungsmechanischer Ueberlegungen kommt Verf. zu folgenden Sätzen: Die Tatsache der fötalen Embryome spricht für die Genese der Embryome aus dem befruchteten mütterlichen Ei. Da die Embryome demnach Geschwisterbildungen sind, kommen für ihre Entstehung entweder isolierte Blastomeren oder befruchtete Polzellen in Frage. Die zweite Annahme ist von embryologischen und klinischen Gesichtspunkten aus unwahrscheinlich. Die Experimente der Entwicklungsmechanik liefern uns erklärende Beispiele für die Möglichkeit der Genese der Embryome aus isolierten Blastomeren.

D. Eisenstädter-Wien: **Karzinomatöse Dermoidzysten des Ovariums.**

Beschreibung von 3 Fällen. In einem Falle handelte es sich um karzinomatöses Kystom, das auf das Dermoid übergegriffen hat, im zweiten Fall um ein karzinomatöses Dermoid, bei welchem das Karzinom aus den Zapfen des Dermoid hervorging. Der dritte Fall wurde histologisch nicht geklärt.

W. Rübsamen-Dresden: **Die operative Behandlung der rektovaginalen Radiumfisteln durch partielle Kranialwärtsverlagerung des Afterschliessmuskels.**

Bei dieser neuen, von R. ausgedachten Operationsmethode wird die Fistel nach Füth geschlossen, sodann der Sphinkter vorn und zum Teil auch seitlich abgelöst, die Darmwand dann soweit durchgezogen, bis die vernähte Fistel ¼ cm peripher des Sphinkters zu liegen kommt. Diese Methode, deren Einzelheiten im Original nachzulesen sind, hat sich dem Verf. gut bewährt. Ausser

frei traumatischen Narbenfisteln und einem kongenitalen Anus praeternaturalis vestibularis wurden 2 bekanntlich schwer heilende, durch Radium entstandene Fisteln mit Erfolg operiert. Im zweiten derartigen Fall wurde die Portio vaginalis uteri in sinnreicher Weise zur Deckung des grossen Defektes herangezogen. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 27.

F. Lichtenstein-Leipzig: **Beobachtungen zur Aetiologie der Doppelmissbildungen der weiblichen Genitalien.**

Bei Doppelmissbildungen des weiblichen Genitale haben die Trägerinnen sehr häufig ein verbreitertes Becken. Bemerkenswerterweise nimmt die Frequenz der verbreiterten Becken mit dem Grade der Verdoppelung zu. Das Becken kann auch abnorm breit sein, wenn sich die unvereinigten Müllerschen Fäden gar nicht oder nur minimal differenziert haben. Auch auf Anomalien der Aufhängebänder muss geachtet werden.

Max Schwab-Nürnberg: **Die Ursache des unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft.**

S. fasst die Hyperemesis als eine typische Psychoneurose im Freudschen Sinne auf und erklärt sie als eine Abwehrreaktion gegen die im Unterbewusstsein bestehende Enttäuschung, die die Frau in der Ehe erlitten hat.

G. Kaboth-Elberfeld: **Einschnürung eines Armes durch Nabelschnurumschlingung.**

Kasuistischer Beitrag. Am Oberarm sass die Nabelschnur sehr fest und hatte allerlei Zirkulationsstörungen im Arm der Frucht zur Folge gehabt, die sich nach 1 Monat aber verloren.

J. Novak-Wien: **Zur Frage der Blidung und Funktion des Corpus luteum.**

Polemische Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit H. Siebers im Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 10, S. 332.

B. Lörincz-Ujpest: **Ueber die Anwendung des Sehrtschen Aortenkompressors bei postpartalen Blutungen.**

Auf Grund von 9 Fällen kommt Verf. zu dem Schluss: Der Sehrtsche Aortenkompressor ist ein ausgezeichnetes, sicher wirkendes Instrument, lebensrettend gegen echte atonische Blutungen sowie gegen Blutungen aus einem Zervixriss. Er kann auch als Indikator fungieren. Er zeigt nämlich, wann man unbedingt manuell eingreifen muss. Seine Verwendung ist nicht ohne Gefahr dort, wo die postpartale Blutung durch zurückgebliebene Nachgeburtsreste verursacht wird. Ist daher die Nachgeburt verdächtig oder setzt die Blutung nach 30 Minuten dauernder Kompression wieder ein, dann ist die Blutungsursache ein zurückgebliebener Nachgeburtsrest, welcher entfernt werden muss.

H. Becker-Kiel: **Eine Aenderung der Sehrtschen Aortenklemme und die Anwendung dieses Instrumentes bei Post-partum-Blutungen.**

Hinterer Bügel und Pelotte sind durch Polsterung und Form etwas geändert, um eine exakte Abklemmung der Aorta zu garantieren. Das so modifizierte Instrument bewies in mehr als einem Dutzend Fälle seine Brauchbarkeit. Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band XXI. Heft 1.

A. Frank, Arthur Keller: **Martin Thiemich †.** Nachruf.

Ad. Czerny: **Die Ernährung der deutschen Kinder während des Weltkrieges.**

Aus der sehr interessanten Uebersicht, deren Lektüre dringend zu empfehlen ist, sei Einiges herausgehoben: Nach dem Genuss saurer Milch wurde (wo die bakt. Milchinfektion nicht nur auf die gewöhnlichen Milchsäurebildner sich beschränkte) gehäuftes Auftreten von Störungen bei den Säuglingen beobachtet. Ein Teil der Erkrankungen verlief tödlich. — Der hohe Kleiegehalt des Kriegsmehls brachte keine nennenswerten Schädigungen für die Säuglinge mit sich. — Die Einschränkung der Diät für die älteren Säuglinge und Kleinkinder auf wenige Speisen, die in monotoner Weise immer wieder verwendet werden mussten, war ein grösserer Schaden als die Unvollkommenheit einzelner Nahrungsmittel. — Durch den Fortfall der Milch war die Ernährung der Kinder stark eingeschränkt in Bezug auf die wichtigen Bestandteile Fett (Skrofulose, Tuberkulose), Eiweiss und Kalk (Neuropathie!). — Die starke Flatulenz der Kriegszeit wird weniger auf die Beschaffenheit des Brotes als auf die grosse Quantität der zugeführten, in Bezug auf Brennwert minderwertigen Nahrungsmittel zurückgeführt. — Die Oxyuriasis wird mit den starken Rückständen an Kohlehydraten im Darm der Kriegsbrotkinder in Zusammenhang gebracht. — Der Zuckermangel wird besprochen; die hauptsächliche Abmagerung der Kriegskinder wird aber mehr auf Eiweiss-Fett-Mangel zurückgeführt. — Glücklicherweise waren die meisten Kriegsernährungsschäden nur vorübergehender Natur. Während Abmagerung und verzögertes Wachstum sich wieder beheben und ausgleichen lassen, ist dies zweifelhaft bezüglich der Schädigungen der natürlichen Immunität. Die wesentlichsten Kriegsopfer von seiten des Kindesalters knüpfen sich an die ak. Infektionskrankheiten, die Tuberkulose und die Neuropathie. — Ein abschliessendes Urteil über den Einfluss der Nahrungsnot wird sich erst in Zukunft geben lassen.

Géza Petényi und Ladislaus Jankovich: **Ueber das Vorkommen von Akromegalien im Kindesalter.** Kasuistik.

Karl Neubauer: **Einfluss der Ernährung auf das Wachstum und die Entwicklung frühgeborener Kinder.**

Untersuchungen an 100 Kindern. Die Hypothese über das Salzbedürfnis frühgeborener Kinder konnte ex juvantibus bestätigt werden. Körperentwicklung, Längen- und Massenwachstum lassen sich durch Zufuhr von Molkensalzen wesentlich beeinflussen. Am besten soll dies in den ersten 3 Monaten mit Frauenmilch + alkalisierter Yoghurtmolke, später mit Frauenmilch + einem Präparat der Buttermilchgruppe geschehen.

Robert Wilmanns: **Ueber den Harnstoffgehalt des Blutes bei der alimentären Intoxikation.**

Die bei allen von toxischen Symptomen begleiteten Ernährungsstörungen feststellbare Erhöhung des Harnstoffspiegels wird in erster Linie zurückgeführt auf toxisch wirkende Produkte des Darminhaltes, die auf Grund vermehrter Durchlässigkeit des Darmes in den Körper gelangen und dortselbst einen erhöhten parenteralen Eiweisszerfall hervorrufen.

Hans Mautner: **Ueber Beziehungen der Geschlechtsdrüsen zur Tuberkulosedisposition.**

Unter den vielen Einflüssen auf den Verlauf der Tuberkulose ist die Funktion der Geschlechtsdrüsen nur eine Komponente. Bei Mädchen setzen Phthisen mehrere Jahre früher ein wie bei Knaben.

L. Mendel: **Ein Fall von Meningokokkensepsis.**

Meningokokkensepsis nach Scharlach? Der Fall zeigt, wie wichtig es ist, bei unklaren Fieberanstiegen Blut zu bakt. Untersuchungen zu entnehmen und solche Blutentnahmen auch bei wiederholt negativem Ausfall der Untersuchung immer wieder konsequent durchzuführen.

Referate. Thesen und Dissertationen.

Albert Uffenheimer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 28.

O. Lubarsch: **Zur Entstehung der Gelbsucht.**

Vergl. Kurzbericht Seite 830 der M.m.W. 1921.

Fr. Lobsch-Berlin: **Beiträge zur Milzchirurgie.**

Vergl. Bericht Seite 565 der M.m.W. 1921.

E. Popper-Prag: **Zur Kenntnis der mütterlichen Entbindungslähmungen.**

Bei einer Primipara, bei welcher die Geburtsdauer bis zur Zangenhilfe 72 Stunden gedauert hatte, bildete sich im Anschluss an die Entbindung links eine komplette, sehr schwere, nur die Sensibilität verschonende Schädigung des Nerv. peronaeus mit Beteiligung des ganzen motorischen Versorgungsgebietes, während rechts eine ebenfalls sehr schwere Läsion entsteht, an welcher anscheinend isoliert der Faserteil des M. tibialis sich beteiligte. Verf. erörtert die Bedingungen und Ursachen, unter welchen es zu solchen Ereignissen kommt. Zangenschaden spielt oft, wie hier, eine Hauptursache, dazu kommt besonders auch die ungeschützte anatomische Lage der betreffenden Nerven zur Knochenwand des Beckens.

Unverricht-Berlin: **Ueber paradoxe Zwerchfellbewegung.**

Eine pseudoparadoxe derartige Bewegung lässt sich bei thorakaler Atmung Gesunder beobachten, ferner bei Folgezuständen von Pleuritiden, wenn Bindegewebsmassen zwischen Thoraxwand und Zwerchfell eingelagert sind. Paradoxe Bewegung beim Seropneumothorax beruht in einigen Fällen auf Kontraktion des durch die Schwere des Exsudats nach unten ausgebuchteten Zwerchfells bei Phrenikotomierten und beim trockenen Pneumothorax ist für die paradoxe Zwerchfellbewegung die Herabsetzung des Muskeltonus verantwortlich zu machen. Die Erscheinung konnte unter gewissen Massnahmen auch experimentell bei Tieren hervorgerufen werden.

P. A. Höfer und Annel. Wittgenstein-Berlin: **Zur Pathogenese und internen Therapie der Hirschsprungschen Krankheit.**

Bei einem Falle von H.scher Krankheit, der weder Zeichen für eine anormale Vagus- noch Sympathikusfunktion aufwies, gelang es durch Physostigmingaben eine regelmässige Darmfunktion zu erzielen, welche die Medikation überdauerte und durch Atropin unterbrochen wurde. Die Verfasser folgern weiterhin in Uebereinstimmung mit Bing, es sei möglich, dass nervöse Störungen zur Ausbildung der H.schen Krankheit führen können.

A. Alexander-Berlin: **Ueber Obstipatio larvata und Toxaemia intestinalis.** Vergl. Kurzbericht Seite 565 der M.m.W. 1921.

S. Kröger-Riga: **Ueber die Bedeutung peripherer vasomotorischer Störungen im Entstehungsmechanismus peripherer, zentraler und viszeraler Krankheitssymptome.**

Die Darlegungen und Schlussfolgerungen des Aufsatzes eignen sich nicht zur auszugsweisen Wiedergabe. Es liegt ihnen die an einem grösseren Material gemachte Feststellung zugrunde, dass, wie auf sensiblem, so auch auf motorischen Gebieten auftretenden Reizerscheinungen immer Gewebsschwellungen zugrunde liegen, welche durch Palpation nachweisbar sind (etwa analog den Druckpunkten von Cornelius). Durch deren künstliche Reizung können Schmerzen bewirkt werden, welche den spontanen analog sind und nach deren Beseitigung alle einschlägigen Beschwerden aufhören. Verf. kommt zu der hauptsächlichen Folgerung, dass jedes der einschlägigen zentralen, sensoriellen und viszeralen Funktionsgebiete mit bestimmten Regionen der äusseren Weichteile ein auf zirkulatorische Wechselbeziehungen aufgebautes und daher einheitliches Ganzes bildet. Die Fortschaffung der angenommenen peripheren Exsudate ist am vollkommensten durch Massage möglich. Die Behandlung der peripheren Reizgebiete ist also von grosser Bedeutung.

M. Bönniger-Berlin-Pankow: **Arzt und Bevölkerungspolitik.**

Verf. wendet sich besonders auch gegen die Freigabe der Abtreibungen, durch welche die Zahl der Aborte enorm steigen würde, lehnt auch die soziale Indikation der Abtreibung ab. Das Ideal, die sog. naturtreue Familie, ist an sich vom Arzte anzustreben, wenn es auch heute nicht annähernd verwirklicht werden kann.

Landsberger-Charlottenburg: **Die „Krankenernährung".**

Epikritische Bemerkungen zur Art, wie die ärztlichen Zeugnisse während der Zeit der Rationierungen geübt wurden. Verf. erörtert die gegenwärtigen Zustände in Berlin nach Auflösung der Aemter für Krankenernährung.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 26.

G. Winter-Königsberg i. Pr.: **Ursachen und Behandlung der weiblichen Sterilität.**

Da der Mann in einem Drittel der sterilen Ehen die unmittelbare Schuld trägt, so hat die Diagnosenstellung bei der Untersuchung des Mannes zu beginnen. Erst wenn bei erhaltener Potentia coeundi keine Azoospermie oder Oligospermie festgestellt wird, kommt die Untersuchung der Frau an die Reihe. Zu unterscheiden ist die primäre Sterilität (durch Infantilismus, Stenose, Lageveränderungen) von der sekundären Sterilität (durch Erweiterungen des Introitus durch Dammriss und Deszensus, Adnexerkrankungen, Katarrhe und Entzündungen).

R. Jaffé-Frankfurt a. M.: **Tuberkulosestudien. VI. Ueber die durch säurefeste Bakterien im Säugetierorganismus experimentell erzeugten histologischen Veränderungen.**

Die mit saprophytischen, säurefesten Stämmen ebenso wie mit Vogel- oder Schildkrötentuberkelbazillen infizierten Säugetiere zeigten histologische Veränderungen, welche durchaus denen bei echter Tuberkulose entsprachen. Bei Impfungen mit Vogeltuberkulose oder mit dem Friedmannstamme war diese Aehnlichkeit umso grösser, je mehr Tierpassagen sie vorher durchgemacht hatten. Abweichende Befunde (einfache Nekrose mit Chromatinbröckeln an Stelle der Verkäsung, diffuse Rundzelleninfiltration, Auftreten einzelner Leukozyten) erinnern an die Beobachtungen bei Infektionen mit alten Laboratoriumsstämmen.

E. Sons und F. v. Mikulicz-Radecki-Kiel: **Ueber die „Spezifizität" der Tuberkulinreaktion.**

Der tuberkulös infizierte Organismus ist gegen alle biologischen Reizkörper empfindlicher als der gesunde. Der elektivste Reizkörper ist das Warmblütertuberkulin.

F. Neufeld-Berlin: **Zur Frage der antivenerischen Prophylaxe.**

Bemerkungen zu der Arbeit von Schumacher in Nr. 22 d. Wschr.

J. Igersheimer-Göttingen: **Spirochätenbefunde an der Sehbahn bei Paralyse.**

Bei zwei an Paralyse Verstorbenen, der eine mit beginnender, der andere mit vorgeschrittener Optikusatrophie, konnten im ersten Falle dicht hinter dem Chiasma und im Corpus geniculatum, im zweiten Falle in Chiasmaschnitten Spirochäten gefunden werden.

Y. Uchimura-Bern: **Untersuchungen über Rauschbrandbakterien. Ein Beitrag zur Kenntnis der pathogenen Anaërobier.**

Mit dem keimfreien, ungiftigen Filtrat eines Rauschbrandstammes vorbehandelte Meerschweinchen blieben immun gegen die Infektion mit typischem Rauschbrand, nicht jedoch gegen malignes Oedem. Als Erreger einer Mischinfektion bei Rauschbrand kommen der Oedembazillus und Putrifikusarten in Betracht.

J. Rotter-Berlin: **Zur Frage der Ausschaltungsoperationen bei dem chronischen Magengeschwür.**

Verf. hat ein eigenes Verfahren (Fadenumschnürung) zur Pylorusausschaltung in einer Reihe von Fällen geübt und bei der Nachprüfung von 35 Fällen 29 ganz geheilt, 3 erheblich gebessert, 3 nicht gebessert gefunden. Die Resektion zumal bei einfachem Ulcus, hat wieder an Boden verloren. Eine neue Zusammenstellung A. Kochers von 149 Fällen einfacher Gastroenterostomie bei chronischen Magengeschwüren, die nach 3 bis 19 Jahren nachuntersucht werden konnten, ergibt vollkommene Heilung in 78 Proz., 10 Proz. Besserungen und 11 Proz. unbefriedigende Resultate. Von 13 aus dieser Reihe gestorbenen Fällen starb keiner an Magenkarzinom. Ulcus pepticum gab es in 2 Proz. der Fälle. Aehnlich günstige Erfahrungen von Graser und Rout mit der einfachen G.-E. legen die Vermutung nahe, dass gute Resultate weniger der Pylorusausschaltung als eben der G.-E. zugeschrieben werden müssen (eine Anschauung, die auch beim jüngsten Bayer. Chirurgentag zum Ausdruck kam. Ref.).

A. Kohler-Freiburg i. Br.: **Die Behandlung pathologischer Frakturen mit Röntgenstrahlen.**

Die auf Zerstörung des malignen Tumorgewebes abzielende intensive Röntgenbestrahlung bedingt keine Störung in der Frakturheilung.

S. de Boer-Amsterdam: **Ueber die Ursache des Flimmerns einer Herzabteilung und der paroxysmalen Tachykardie.**

Es gelingt, durch Erwärmung des Sinus venosus am Froschherzen Ventrikelflimmern hervorzurufen. Beim Menschen kann Vorhofs- oder Ventrikelflimmern nicht nur im Anschluss an eine Beschleunigung der Herzaktion, sondern auch an eine verlängerte Vorhof- oder Ventrikelpause entstehen.

v. Falkenhausen-Breslau: **Oesophagnskompression an zwei Stellen bei arteriosklerotischer Herzinsuffizienz.**

Die sich in starken Schluckbeschwerden äussernde Oesophaguskompression kam durch Vergrösserung des Herzens und der Aorta zustande und schwand nach energischer Digitalistherapie.

R. Lenk-Wien: **Der „präpylorische Rest", ein neues radiologisches Symptom beim Ulcus ventriculi und duodeni.**

Dieser „präpylorische Rest", ein zwischen den Rest im Magen und im Bulbus duodeni sich einschiebender, mehr minder grosser Schatten, entsteht vermutlich durch eine spastische Einziehung im Antrumteil, vielleicht durch eine Kontraktion des Antrumschliessmuskels selbst. Er ist mit Sicherheit nur durch frische Magenfüllung mit Kontrastflüssigkeit darstellbar.

W. Lang-Giessen: **Ein Fall von Scheidendiphtherie im Wochenbett.**

Kasuistischer Beitrag.

W. Arkenau-Berlin: **Heilung einer schweren Jackschen Anämie mit Purpura (Werlhof-Gruppe) nach Bluttransfusion.**

Ein 6 Monate altes, nahezu moribundes Kind wurde durch 3 malige, in 8 tägigen Pausen sich folgende, teils intravenöse, teils intramuskuläre Injektion von je 20 ccm undefibrinierten Zitratblutes eines Erwachsenen geheilt. Bedingung für einen derartig guten Erfolg ist noch reaktionsfähiges Knochenmark, das zur Blutneubildung angeregt wird.

H. Boruttau-Berlin: **Die Verwendung von Isopropylalkohol zu hygienischen und kosmetischen Zwecken.**

Versuche ergaben, dass der Isopropylalkohol für Händedesinfektion, Mundwässer u. ä. dem Aethylalkohol im Wesentlichen gleichkommt.

S. Hildesheimer-Berlin: **Ueber die Wirkung des Chlorylens (Kahlbaum) auf die normale und entzündlich veränderte Hornhaut des Menschen.**

Wiederholte Einatmung von 20 Tropfen Chlorylen bewirkt eine Anästhesierung der Hornhaut ohne deren Epithel zu schädigen. Entzündliche Hornhauterkrankungen kamen bemerkenswert rasch zur Heilung.

W. Koch-Berlin: **Der jetzige Stand der Pathologie und Pathogenese der Barlowschen Krankheit und des Skorbuts.**

Uebersicht.

L. Blumreich-Berlin: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. 1921. Heft 28.

A. Buschke: **Die Stellung des praktischen Arztes zur modernen Diagnose und Therapie der Syphilis.**

Dem Spirochätennachweis kommt wegen der Möglichkeit von Verwechslungen mit anderen Formen nur geringe Bedeutung zu. Der WaR. wird unter den Seroreaktionen noch immer der Vorzug gegeben; die Kontrolle durch die technisch einfachere Ausflockungsmethode ist aber wünschenswert. Die Frage der reinen Salvarsanbehandlung ist noch immer strittig. Dem Praktiker ist jedenfalls zu empfehlen, sich auf mittlere Dosen zu beschränken und daneben auch die anderen bewährten Mittel (Hg) zu verwenden. Sache der persönlichen Erfahrung ist die Wahl des Hg-Präparates. Die Abortivbehandlung, die Metasyphilis, die seit der Einführung des Salvarsan bedeutsame Nervensyphilis und schliesslich die Syphilis als Volksseuche werden kurz orientierend besprochen.

L. Seitz: **Gegenwartsfragen und -lehraufgaben in Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Antrittsvorlesung bei Uebernahme des Lehrstuhles in Frankfurt a. M.

K. Bingold: **Der intravitale Nachweis von Krankheitserregern im Blut und seine Bedeutung für die klinische Medizin.**

An mehreren Beispielen wird gezeigt, wie wertvoll die Blutkultur für die Diagnose und Klärung infektiöser örtlicher und allgemeiner Infektionen sein kann, da nach den Erfahrungen der Schottmüllerschen Klinik fast regelmässig — einwandfreie Technik vorausgesetzt — der intravitale Nachweis von Krankheitserregern im Blute möglich ist.

W. Neuland und A. Peiper: **Deutsche Trockenvollmilch und ihre Bedeutung für die Säuglingsernährung.**

Die Trockenmilch verändert sich in ihren physikalischen- chemischen und auch biologischen Eigenschaften fast gar nicht, falls die Herstellung einwandfrei (mit dem Zerstäubungsverfahren) geschieht. Freilich ist sie zweckmässig durch ein antiskorbutisches Vitamin anderer Herkunft (Fruchtsaft) zu ergänzen. Die Erfahrungen der Berliner Kinderklinik sprechen eindeutig für den grossen Wert dieses behelfsmässigen Ernährungsverfahrens.

B. Epstein: **Die Proteinkörpertherapie bei Pädatrophien und Frühgeburten.**

Die parenterale Einverleibung von Normalpferde- oder Hammelserum beeinflusst hochgradige Atrophien des Säuglings und nicht gedeihende Frühgeburten günstig Die Wirkung äussert sich in einer Steigerung der Vitalität und findet einen direkt messbaren Ausdruck in dem ganz ungewöhnlichen und raschen Gewichtsanstieg. Die wiederholte tägliche Injektion kleinerer Mengen von Serum ist auch bei jüngsten Säuglingen mit keiner Gefahr verbunden.

E. Lewy: **Beitrag zur Kenntnis der kongenitalen Trommelschlägelfinger.**

Bei einem Fall von angeborener Trommelschlegelfingerbildung ergab — bei normalem Herzbefund — auch die Kapillarbeobachtung nach Müller-Weiss normales Verhalten; daher müssen gewisse gleichzeitige Entwicklungsstörungen an eine auch für die Fingermissbildung ursächliche Hypophysenerkrankung denken lassen.

W. Leibbrand: **Ein bemerkenswerter Fall von striärem Symptomenkomplex im Anschuss an Encephalitis epidemica.**

Gottschalk: **Zur Diagnose der beginnenden tiefen Lymphadenitis axillaris.**

Die kurz wiedergegebene Krankengeschichte gibt Anlass zum Hinweis auf die (dem Chirurgen geläufige) Möglichkeit, dass Infektion am Daumen und Zeigefinger ohne die gewöhnliche Lymphangitis am Arm sekundär eine Entzündung der axillaren und subpektoralen Drüsen hervorrufen kann und dass diese als anscheinend selbständiges Krankheitsbild dem Arzt zu Gesicht kommt.

Knieper: **Ueber Wundbehandlung mit Soteran.**

W. Löwenfeld: **Ueber den opsonischen Index für Staphylokokken im Blutserum von Skabieskranken.**

Unter 30 untersuchten Serumproben Skabieskranker war 28 mal der opsonische Index, wenn auch nur wenig (zwischen 1 und 2) erhöht. Versuch der Erklärung dieser Erscheinung. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 21—25.

Nr. 21. E. Reicher-Bern: **Die klinische Bedeutung der osmotischen Hämolyse nebst Bemerkungen zur Lehre vom hämolytischen Ikterus.**

Erhöhte Empfindlichkeit der Erythrozyten fand Verf. bei Pneumonie, Typhus, Blutkrankheiten, Tuberkulose, Diabetes, im Senium. Es zeigte sich, dass Unterernährung, Toxine, Fieber eine Rolle dabei spielen, ebenso die physiologische Abnützung der Zellen im Senium. Der Grad der Resistenzverminderung geht mehr oder weniger parallel der entsprechenden Schädigung der Gewebe.

E. Hagenbach-Basel: **Die Anwendung der Lokalanästhesie bei der Behandlung der Extremitätenfrakturen.**

Bei einfachen Frakturen genügt die Umspritzung der verletzten Knochen 2—4 cm oberhalb der Frakturstelle. Bei komplizierten Frakturen gibt die zirkuläre Analgesierung totale Anästhesie der Weichteile und Knochen. Verf. empfiehlt dieses Verfahren wegen seiner Gefahrlosigkeit und Einfachheit und zieht es der Narkose vor.

Monfrini-Lausanne: **A propos d'un cas de paraplégie chez un syphilitique.**

Debrunner-Berlin: **Eine einfache Methode zur Herstellung von Fussabdrücken.**

Bestreichen der Kohle mit Fett und Abdruck auf glatter Papierfläche.

Nr. 22. A. Vischer: **Die operative Behandlung der Cholezystitis acuta in der Basler chirurgischen Klinik von 1905—1917.** Schluss folgt.

H. C. Frenkel-Tissot-St. Moritz: **Hämolytischer Ikterus und Höhenklima.**

Bei einem Falle starke Resistenzverminderung der Erythrozyten bei gleichzeitiger Vermehrung derselben und des Hämoglobins, offenbar infolge gesteigerter Tätigkeit des Knochenmarks durch das Höhenklima, vielleicht auch gesteigerter antagonistischer Tätigkeit der Milz.

A. Oetiker-Zürich: **Vier Fälle von Sectio caesarea cervicalis in „kleinsten klinischen Verhältnisesn".**

E. Jaeggy-Lausanne: **Beitrag zur Schmerzlinderung der Geburt.**

Empfehlung der Kombination von Pantopon und Pituglandol, ersteres immer 15 Minuten vor letzterem zu geben.

Nr. 23. K. Spiro und A. Stoll-Basel: **Ueber die wirksamen Substanzen des Mutterkorns.**

Ausführliche chemisch-pharmazeutische und pharmakologisch-klinische Beschreibung eines neuen Präparates, des Ergotamins.

Dubs-Winterthur: **Ueber Dauerresultate und bleibende Erwerbseinbusse nach Meniskusoperationen bei Unfallversicherten.**

Nachdem Verf. schon früher bei 20 Nichtversicherten ca. 80 Proz. völlige Heilung festgestellt hatte, untersuchte er die Verhältnisse bei 40 Versicherten. Von diesen mussten 82,5 Proz. wegen Erwerbseinbusse und Invalidität entschädigt werden, jedoch gaben von 29 Patienten, die nach Jahren die Frage nach der Erwerbsfähigkeit beantworteten, 28 an, dass sie völlig arbeitsfähig seien. Einzelheiten der Statistik sowie der Operationsmethode etc. sind im Original ausführlich behandelt.

H. Steck-Lausanne: **Recherches expérimentales sur les relations hypothétiques entre la maladie de Basedow et la tuberculose.**

A. Vischer: **Die operative Behandlung der Cholecystitis acuta in der Basler chirurgischen Klinik von 1905—1917.** (Schluss.)

Ausführlicher Bericht über 119 Fälle, Indikationsstellung der Cholezysto-

tomie und Zystektomie, die im Gegensatz zu Kehr u. a. an der Basler Klinik nicht prinzipiell der ersteren vorgezogen wurde.

Nr. 24. E. Specker-Langnau: **Zur Prophylaxe und Therapie der postoperativen Pneumonie.**

Empfehlung des Pneumokokkenserums, das prophylaktisch bei 37 pneumoniegefährdeten Kranken gegeben wurde und bei 9 nach Ausbruch der Lungenentzündung. Letztere reagierten alle prompt. 10 Krankengeschichten und Kurven werden ausführlich mitgeteilt.

H. Ryser-Biel: **Zur Erklärung der plötzlichen Todesfälle beim Status thymo-lymphaticus.**

S. Yamanoi-Basel: **Die Bedeutung der Thymuspersistenz.**

Bei Untersuchung von 363 Leichen fand Verf. in 25,89 Proz. eine z. T. recht erhebliche Thymus ohne Status thymo-lymphaticus. Eine „Thymus persistens" ist also so häufig, dass man diesen Ausdruck am besten aufgibt. Auch nach dem 30. Lebensjahr ist dieser Befund wegen seiner Häufigkeit noch als physiologisch anzusehen.

H. Köhl-Zürich: **Ueber die epigastrische Hernie.**

Bericht über 50 Fälle; meist sind es präperitoneale Lipome und solche mit kleinem Peritonealtrichter, mit leerem Bruchsack, selten Adhäsionen zwischen diesem und den Intestina. Die Hauptbeschwerden sind immer ein zerrendes Gefühl im Epigastrium, Schmerzsteigerung bei Arbeit und gefülltem Magen. Erbrechen spricht mehr für Magenleiden. Verf. fordert bei jeder Operation Laparotomie mit Revision von Magen, Duodenum, Gallenblase, Pankreas, Niere.

R. Doerr und A. Schnabel-Basel: **Weitere experimentelle Beiträge zur Aetiologie und Verbreitungsart des Herpes febrilis beim Menschen.**

Beim Herpes kommt die Infektion der Haut und wahrscheinlich auch der Kornea durch den Speichel zustande, der das Virus enthält und der nach Abheilen der kutanen oder kornealen Eruption infektiös bleiben kann. Mancher Mensch mit habituellem Herpes ist offenbar ein Herpesvirusträger mit periodischer Autoinfektion.

Nr. 25. de Quervain-Basel: **Die Resultate der chirurgischen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs.**

Bericht über 247 Fälle; Hyperazidität nur in $^2/_5$ der Magengeschwüre, $^1/_3$ der Duodenalgeschwüre, Milchsäure stets fehlend, okkultes Blut beim Magengeschwür in 50 Proz., beim Duodenalgeschwür in 65 Proz. nachweisbar (Benzidin- und Guajakprobe). In 87 Proz. war genaue Röntgenlokalisation möglich, in 54 Proz. beim Duodenalgeschwür. Von 100 Fällen mit Ulcus der kleinen Kurvatur zeigten 72 deutliche Nischen. Die operative Mortalität betrug bei Gastroenterostomie 6,5 Proz., bei Resektion 7,7 Proz., vorwiegend infolge Embolie, Pneumonie und Lungengangrän. Die Querresektion ergab die besten Resultate dauernder Heilung (90 Proz.), die Gastroenterostomie ca. 80 Proz. Bei letzterer treten Rezidive, Ulcera peptica und andere Störungen zu 90 Proz. in den ersten 4 Jahren nach der Operation auf, was für die Beurteilung der Dauerresultate wichtig ist.

Roch und Saloz-Genf: **Des perforations pulmonaires au cours du pneumothorace thérapeutique. Diagnostic et prognostic de leurs modalités.**

K. Spiro-Basel: **Ionengleichgewichte im Organismus.**

Antrittsvorlesung.

P. Wolfer-Zürich: **Belträge zur intravenösen Digitalistherapie.**

Auf Grund neuer Tierversuche zieht Verf. zur intravenösen Anwendung die Digitalispräparate dem Strophantin vor und empfiehlt letzteres nur bei Unwirksamkeit der Digitalis. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 25. Haberer-Innsbruck: **Zu G. Pommers 70. Geburtstag.**

E. Kutschera-Lissberg-Neunkirchen: **Ueber die Behandlung epileptischer Krämpfe durch Exstirpation einer Nebenniere nach Brünlng.**

S. Bericht M.m.W. 1921 S. 829.

H. Mautner-Wien: **Beziehungen der Pubertätsdrüsen zum Verlauf der Tuberkulose.**

S. Bericht M.m.W. 1921 S. 829.

H. H. Meyer-Wien: **Theorie der Narkose.**

Fortbildungsvortrag.

A. Haberda-Wien: **Die Verantwortlichkeit des Chirurgen vor Gericht.**

Fortbildungsvortrag.

V. Pranter-Wien: **Kasuistische Mitteilung zur Behandlung der Psoriasis.**

Heilung einer schweren Eruption durch 4 Injektionen von Emetinum hydrochl. (Merck) anfangs 0,05, dann 0,1, in wöchentlichen Zwischenräumen, innerhalb 6 Wochen.

Nr. 26. H. Neumann: **Viktor v. Urbantschitsch †.**

L. Adler-Wien: **Zur Behandlung des Uteruskarzinoms.**

Jedes operable Uteruskarzinom ist zu operieren, jedes operierte soll sofort einer Radium- oder Röntgenbehandlung unterworfen werden.

W. Denk-Wien: **Ueber die chirurgische Therapie destruktiver Lungenerkrankungen.**

Fortbildungsvortrag.

J. Bauer-Wien: **Kalkstoffwechsel und innere Sekretion.**

Fortbildungsvortrag.

R. O. Stein-Wien: **Zur Röntgenbehandlung spitzer Kondylome.**

Die rasch wachsenden breitbasigen, blumenkohlähnlichen Kondylome reagieren rasch auf Röntgenbehandlung, dagegen sind die kleinen spitzen Warzen hartnäckig und besser chirurgisch zu beseitigen.

O. Sachs-Wien: **Ueber pemphigoide Hauteruption in einem Fall von lymphatischer Leukämie.** Bergeat-München.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Marburg.** April—Juni 1921.

Berlin Ernst: Ein Beitrag über die wirksamen Substanzen der Blutgefässdrüsen.

Reuter Ilse: Untersuchungen über einige Extraktstoffe von Cryptobranchus japonicus. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Kreatinbildung im Tier.

Niedereichholz Heinrich: Zur kindlichen Dysenterie.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 17. März 1921.

Herr **Barth: Ueber Gelenkregeneration.**

In dem ersten Fall handelt es sich um ein 12jähriges Mädchen, welches durch eine Strassenbahnverletzung einen übertalergrossen Defekt der rechten Kniegelenkskapsel erlitt. Der Gelenkknorpel des Condyl. int. war mit Strassenschmutz imprägniert und musste schichtweise abgetragen werden. Der Kapseldefekt wurde durch einen Muskellappen aus dem Vast. int. gedeckt, ein grösserer Hautdefekt wurde später transplantiert. Heilung mit völlig normaler Funktion des Gelenkes.

Ein weiterer Fall betraf einen 36jährigen Mann, der ebenfalls durch Strassenbahnunfall eine schwere, komplizierte Ellenbogengelenksfraktur des rechten Humerus erlitten hatte. Es wurden sofort die beiden Kondylen mit der ganzen Humerusgelenksfläche entfernt und trotz einer mässigen seitlichen Verschiebung des Unterarmes eine fast normale Funktionsfähigkeit des Ellenbogengelenkes erzielt. Im Röntgenbild zeigt sich eine ausgedehnte Regeneration der Kondylen und Veränderungen von Arthritis deformans, welche sich auch klinisch durch Krepitation bemerklich macht. Keine Spur von Schlottergelenk! Kräftige aktive Gebrauchsfähigkeit des Armes, so dass der Verletzte seine Arbeit als Maschinenschlosser voll versehen kann. Die Regeneration der Gelenkkapsel im ersten und des Knochendefektes im zweiten Falle dürfte wesentlich durch den aseptischen Wundverlauf bei primärem Verschluss des Gelenkes und frühzeitige Bewegungsübungen bedingt sein.

Herr **Fuchs: 1. Der vierte Handgriff bei der äusseren Untersuchung Gebärender.**

Der übliche vierte Handgriff (Leopold scher Einteilung), bei dem die Hände von oben her ins Becken eindringen, vermittelt keine sicheren Vorstellungen vom Stande des Kopfes, speziell von seinem Verhältnis zur Terminalebene. Dieses lässt sich viel exakter in der Weise bestimmen, dass der Untersucher, mit dem Gesicht zur Gebärenden gewandt, die Ulnarränder beider Hände auf den Pecten ossis pubis aufsetzt und in enger Fühlung mit ihm nach hinten und medianwärts vordringt, indem dabei die Fingerhöhlungen haubenartig Hinterhaupt- und Stirnsegment umfassen.

Erscheint ausführlich im Zbl. f. Gyn. 1921.

2. Freie autoplastische Bauchfellüberpflanzung.

Die bisher nur im Tierexperiment geprüfte freie Bauchfelltransplantation hat Vortr. zum ersten Male klinisch in der Bauchchirurgie angewandt. Es glückte ihm in 3 Fällen glatte Einheilung des verpflanzten freien Peritoneallappens zu erzielen. Einmal handelte es sich um Verlötung einer unsicheren Nahtstelle nach Verschluss einer hochsitzenden Mastdarmscheidenfistel, im zweiten Falle um Deckung eines umfänglichen Entrindungsdefektes am Ileum, im dritten um Ueberbrückung eines zirka handtellergrossen Defektes im Bauchwandperitoneum. Als Entnahmestelle diente in allen Fällen das Peritoneum der Fossa vesico-uterina.

Erscheint ausführlich im Zbl. f. Gyn. 1921.

Herr **Adolf Schulz: 1. Primäre Kehlkopfdiphtherie.**

Bei einer akut fieberhaften Laryngitis waren diphtherische Beläge nur auf den Stimmbändern sichtbar, im Abstrich Diphtheriebazillen und günstige Wirkung des Diphtherieserums. Die ary-epiglottischen Falten waren aufs stärkste geschwollen. Es bestand reichlich eitrig-hämorrhagischer Auswurf.

2. Laryngitis hypoglottica.

Bei einer 64jährigen Patientin bildeten chronisch entzündliche Schleimhautverdickungen unterhalb der Stimmbänder Grund zur Tracheotomie und Hinderung des Dekanülements. Galvanokaustische Aetzung führte zur Heilung.

3. Speichelsteine.

In einer Mundbodenphlegmone wurden zwei bohnengrosse Speichelsteine gefunden, deren aneinanderliegende Flächen sich zu einem Kugelgelenk ausgeschliffen hatten.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1821. ordentl. Sitzung vom Montag, den 7. April 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Mehler.

Herr **Fischer: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Herr **Treupel: Chronische Grippe.**

Herr **J. E. Kayser-Petersen: Zur Klinik und Epidemiologie der epidemischen Enzephalitis.**

Eine geschichtliche Betrachtung lehrt uns, dass nervöse Erkrankungen im Anschluss an Influenza schon lange bekannt sind; ausser den Epidemien, bei denen die Schlafsucht das hervorstechendste Merkmal ist (Tübingen, Berlin, Oberitalien), kommen hier auch solche mit anderen Symptomen in Frage (Gerlier, Dubini, Miura). Ueber den Namen und die Natur der „Nona" ist sehr schwer Sicheres zu sagen. In Deutschland wurden sowohl in den Neunziger Jahren, als auch in dem Zeitraum bis 1916 zahlreiche Fälle von Enzephalitis mit Schlafsucht im Anschluss an Grippe beschrieben; auch für das Symptom der Schlaflosigkeit finden sich Belege. Ausserdem sind Augenmuskelerscheinungen, aber auch sonst die mannigfachsten Symptome, wie Singultus, Ataxie, Blasenbeschwerden und Krankheitsbilder, die der Bulbärparalyse, Paralysis agitans, Chorea usw. ähnelten, veröffentlicht worden. Es gibt unter den zahllosen Symptomen, die wir heute beobachten, kaum solche, die nicht schon beschrieben worden wären. An Erscheinungen tritt alles auf, was überhaupt bei Erkrankungen des Gehirns und des Rückenmarks beobachtet werden kann, wobei die Flüchtigkeit und der rasche Wechsel charakteristisch sind. Die Verschiedenheit der Symptome bei verschiedenen Epidemien ist bemerkenswert. Pathologisch-anatomisch besteht eine Enzephalitis, die sich nicht prinzipiell von den anderen Formen unterscheidet (Jaffé). Die verschiedene Lokalisation der Entzündungsherde bedingt die Verschiedenheit der Erscheinungen, wobei vor allem die Schlafsucht (Mauthner und Trömner) und die Symptome der Akinese und Hyperkinese (Kleist) unser Interesse beanspruchen. Bakteriologisch hat sich bis jetzt noch keine einheitliche Aetiologie ergeben. Die Frage einer besonderen Disposition ist offen zu lassen. Bei vergleichend pathologischer Betrachtung finden wir zahlreiche Analogien zu unseren Beobachtungen. Weder von rein klinischen,

noch von pathologisch-anatomischen oder bakteriologischen Gesichtspunkten lässt sich eine sichere Diagnose stellen. Das Geheimnis liegt im Epidemiologischen (Hirsch). Eine epidemiologische Betrachtung lehrt uns: Im Anschluss an sporadische Grippe oder als einziges Symptom dieser Erkrankung kamen schon immer Enzephalitisfälle vor; gleichzeitig mit einer Zunahme der Grippe bereits vor der Pandemie traten Endemien von Enzephalitis auf: im Anschluss an die erste Grippewelle finden wir in Deutschland zunächst gar keine Enzephalitis; dann nur einzelne Endemien und erst von Winter 1919/20 ab ein epidemisches Auftreten der Enzephalitis. Ganz ähnlich lagen die Verhältnisse auch in den Neunziger Jahren. Der zweifellos epidemiologische Zusammenhang zwischen Grippe und Enzephalitis wird durch klinische und serologische Beobachtungen unterstrichen (Stephan; Weichbrodt und Bieling). Die Therapie ist über Versuche nicht hinausgekommen.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Kaufmann. Schriftführer: Herr Fromme.

Herr **Riecke** demonstriert ein 13jähriges Mädchen mit einem seit mehreren Jahren bestehenden disseminierten Exanthem aus lachsroten, scharfumschriebenen, lentikulären Papeln und weniger scharfen und blasser roten Flecken von durchschnittlich Fingernagelgrösse sich zusammensetzend. Gesicht, rechter Handrücken und linke Fusssohle sind befallen. Bemerkenswert ist eine diffuse Hyperpigmentation der Hals- und Nackenhaut mit eingestreuten, pigmentierten, weissen Flecken, deutliches Leukoderma, das auch an den vorderen Achselfalten hervortritt. Pilokarpininjektionen blieben ohne jegliche Wirkung, besonders bemerkenswert deshalb, weil die nebstbei ichthyotisch veränderte Haut keine Schweisssekretion dadurch erfuhr. Es handelt sich um eine Kombination von **Pityriasis lichenoides chronica** mit **Ichthyosis vulgaris simplex**, essentielles Leukoderma bei Pit. lich. chron.

Herr **Ebbecke** demonstriert den psychogalvanischen Reflex, die elektrischen Widerstandsschwankungen, die auf Sinnesreize und Affekte hin eintreten, mit einer vereinfachten Versuchsanordnung, bei der die sonst übliche Widerstandsmessung mit der Nullpunktsmethode der Wheatstoneschen Brücke durch eine Messung nach dem Ohmschen Gesetz mittels eines genügend empfindlichen Zeigergalvanometers ersetzt ist.

Herr **Heubner: Ueber antiphlogistische Wirkung.**

Vortr. hält diesen Begriff für unentbehrlich, da die Wirkung der Salizylsäure, des Atophans und anderer Antipyretika auf akute Entzündungsprozesse nicht erschöpfend aus ihrem zentralen Angriffspunkt verstanden werden kann. Es war daran zu denken, dass eine — auch von der Blutbahn aus zur Geltung kommende — analgetische Wirkung auf die sensiblen Nerven des Entzündungsgebietes beteiligt sein könne. Um die Voraussetzungen für diese Annahme zu prüfen, wurden durch H. Rhode Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse Vortragender mitteilt. In Quaddelversuchen an menschlicher Haut nach H. Braun wurden quantitativ in Bezug auf ihre anästhetische Wirksamkeit miteinander verglichen echte Lokalanästhetika einschliesslich Benzylalkohol und Saligenin, 3 Alkaloide der Morphinreihe, 4 der Chininreihe und 6 „Antiphlogistika“ (= Antipyretika), ausserdem eine Reihe von anorganischen Neutralsalzen. Dabei stellte sich keine so beträchtliche Ueberlegenheit der Antipyretika, z. B. gegenüber Morphium, heraus, dass man die therapeutischen Unterschiede mit einer peripheren Anästhesie durch die Antiphlogistika erklären könnte (wirksame Minimalkonzentration z. B. bei Pyramidon 2, bei Morphin 0,5 Proz., also etwa im Verhältnis der zentral wirksamen Dosen). Andererseits war Chinin etwa 10 mal stärker anästhesierend als Morphin usw.

Vortr. erörtert die weiteren denkbaren Möglichkeiten für eine periphere Komponente der antiphlogistischen Wirkung: Beseitigung der die abnorme Nervenerregbarkeit bedingenden Entzündungsprodukte durch Einfluss auf die Zirkulation (Hyperämie) oder den Stoffwechsel, Verringerung der Bildung dieser Produkte (Anämie, Kapillardichtung), endlich Bildung hochwirksamer Anästhetika aus den zugeführten Heilmitteln durch chemische Umsetzung in der unmittelbaren Nachbarschaft der schmerzenden Nerven.

Diskussion: Die Herren Riecke, Göppert, Igersheimer, v. Hippel, Heubner.

Herr **Blühdorn: Ueber den sogen. intestinalen Infantilismus.**

B. berichtet über das von Schütz, Heubner und Herder unter verschiedenen Namen beschriebene, nicht häufig beobachtete, interessante Krankheitsbild. Die Hauptsymptome sind folgende: Bei Kindern neuropathischer Eltern treten nach meist gut überstandener Säuglingszeit im 2. Lebensjahre oder später bisweilen unter Vorausgehen nervöser Zeichen wie Launenhaftigkeit, Appetitlosigkeit u. a. schwere Durchfälle auf, die sich durch massige, stark saure Stühle auszeichnen. Es kommt bei den Kindern zu grossen Gewichtsstürzen; sie schen elend und atrophisch aus und zeigen einen auffallend grossen Leib, in dem sich Pseudoaszites nachweisen lässt. Im weiteren Verlauf der Krankheit wurde in den mitgeteilten Fällen eine Pyelozystitis gefunden, und als Ausdruck der schweren allgemeinen Stoffwechselstörung traten Zeichen von Spasmophilie und im schwersten Stadium allgemeine Oedeme auf. Die ätiologisch von Herter als Erreger der Darmentzündung angesprochene Bakterienflora lehnt B. auf Grund seiner Untersuchungen und Beobachtungen ab. Die angetroffene Bakterienflora ist lediglich der Ausdruck der sauren Reaktion des Stuhles. B. neigt zu der Ansicht, dass es sich primär um eine Erkrankung des Dünndarms ebenso wie bei den Säuglingsdarmkatarrhen handelt. In differentialdiagnostischer Beziehung wird in erster Linie die Abdominaltuberkulose auszuschliessen sein. Therapeutisch ist im akuten Stadium eine eiweissreiche Therapie am besten als Grundlage Quarksuppe (auf 1 Liter Haferschleim 100—150 g Quark) zu empfehlen, doch müssen auch die anderen Nahrungsbestandteile berücksichtigt werden; im durchfallsfreien Intervall ist eine gemischte Kost zu verabfolgen. Qualitative und quantitative Unterernährung sind streng zu meiden. Die Prognose quoad vitam wird umso besser sein, je weniger durch häufige Teediäten oder Hungerkuren (einseitige Mehlkost) das Kind geschädigt ist. Auch für das spätere Leben erscheinen die Aussichten für eine vollkommene Heilung nicht ungünstig.

Diskussion: Herr Göppert.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 2. März 1921.

Herr **Denker: Ueber permaxillare Operationen an der Schädelbasis.**

Der Vortragende bespricht zunächst kurz die verschiedenen (nasalen, maxillaren, intermaxillaren und palatalen) Operationsmethoden zur Exstirpation von malignen Tumoren im Gebiet der Nase und der Nebenhöhlen. Er verbreitet sich über die Indikationen, bei welchen die einzelnen Methoden in Anwendung gebracht werden müssen, und vertritt den Standpunkt, dass in den Fällen, bei welchen der Tumor nicht in die Weichteile der Wange eingedrungen und noch nicht auf die Orbita und den Alveolarfortsatz übergegangen ist, die von ihm vor 15 Jahren empfohlene permaxillare Methode Anwendung finden muss. Ist der Boden der Nase oder Kieferhöhle bzw. der Alveolarfortsatz mitergriffen, so kann meistens nur die totale Oberkieferresektion den Tumor radikal beseitigen. Ist die Geschwulst vom Siebbein oder der Kieferhöhle auf die Orbita übergegangen, oder die Erkrankung vom Auge ausgegangen, so müssen atypische Operationen mit Exenteration der Orbita unter Schnittführung wie bei der Killianschen Radikaloperation der Stirnhöhle und des Siebbeinlabyrinths vorgenommen werden. Der Vortragende stellt drei Fälle vor, bei denen unter Ausräumung des Orbitainhaltes die Resektion des Siebbeins, der Keilbeinhöhle und der Kieferhöhle vorgenommen wurde. Ein weiterer Fall von Sarkom der lateralen Nasenwand, der vor 2 Wochen auf permaxillarem Wege operiert wurde, wird ebenfalls demonstriert.

Sodann berichtet der Vortragende über seine Erfahrungen bei der Operation der von der Schädelbasis ausgehenden Nasenrachenfibrome. In allen Fällen, bei denen der Tumor seine Fortsätze weit in die Nasenhöhle, die Nasennebenhöhlen, in die Fossa sphenopalatina hineinerstreckt hatte, oder wo er seinen Ursprung genommen hatte, in der Fossa sphenomaxillaris, konnte, auch wenn der Tumor schon in die Orbita eingedrungen war, bzw. die Dura mater erreicht hatte, mit dem permaxillaren Verfahren das Ursprungs- und Ausbreitungsgebiet gründlich freigelegt und der Tumor exstirpiert werden. Rezidive können bei dem Charakter dieser Geschwülste durch keinen Eingriff, welcher Art er auch sei, verhindert werden. In vielen Fällen musste wiederholt, bei einem Patienten, bei dem die Entstehung der Geschwulst bereits im 11. Lebensjahre begann, siebenmal radikal operiert werden mit dem Erfolg, dass der Patienten, der jetzt 18 Jahre alt ist, seit 1½ Jahren, wenn auch nicht vollständig rezidivfrei, so doch im besonderen in Bezug auf die Atmung, beschwerdefrei geblieben ist. In einem einzigen Falle trat einige Stunden nach dem Eingriff der Exitus ein, der aber weder durch den Tumor noch durch die Narkose, sondern durch einen Status thymicus bedingt war.

Zum Schlusse weist der Vortragende darauf hin, dass auf diesem permaxillarem Wege nach Fortnahme der fazialen und medialen Kieferhöhlenwand, Ausräumung des Siebbeins, Resektion des hinteren oberen Teiles der Nasenscheidewand und Fortnahme der vorderen Wand der Keilbeinhöhle, die Hinterwand der Keilbeinhöhle bzw. die vordere Wand des Türkensattels vorliegt und mit leichter Mühe fortgenommen werden kann. Er berichtet über 3 Fälle von Hypophysentumoren, die auf diese Weise freigelegt wurden.

In diesen 3 Fällen wurde nicht eine Exstirpation des Tumors nach Zurückklappung der Dura der Hypophyse vorgenommen, sondern es wurden nach dem Vorschlage Antons Einspritzungen von Calcium lact. Preglscher Jodlösung in die Hypophyse gemacht, um die bei Adenomen schon vorhandene Neigung zur Verkalkung zu begünstigen und dadurch eine Schrumpfung der Geschwulst herbeizuführen. Die Versuche waren in 2 Fällen, vor allem in Bezug auf eine wesentliche Verbesserung der Sehfähigkeit, von erheblichem Erfolg begleitet, während in dem 3. Fall, bei dem es sich schon um vollständige Amaurosis handelte, eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens zu konstatieren war. Ob der Erfolg den Injektionen zuzuschreiben oder als eine Folge der Entlastung des Hirndruckes durch die Herstellung eines Fensters an der Schädelbasis bedingt war, müssen weitere Erfahrungen lehren. Immerhin scheint es angebracht, bei den Gefahren, die mit einer Ausräumung der Geschwulst verbunden sind, zunächst den Eingriff auf die Freilegung der Hypophyse und die vorgeschlagenen Injektionen zu beschränken. Sollten sie keinen Erfolg bringen, so lässt sich die Ausräumung des Tumors später auf dem gleichen Wege leicht ausführen.

Besprechung: Herr B. Pfeifer hatte Gelegenheit, zahlreiche Hypophysenoperationen bei Horsley in London und bei Cushing in Baltimore zu sehen. Horsley operierte von der Schädelkapsel aus nach Trepanation am rechten Schläfenbein. Hierbei gelangt man also von der mittleren Schädelgrube her von seitwärts an die Hypophyse heran. Die Operationsmethode hat den Nachteil, dass der rechte Schläfenlappen, um Platz zu schaffen, stark nach oben gepresst werden muss, wodurch eine bedenkliche Druckwirkung auf das Gehirn ausgeübt wird.

Cushing operierte von der Nase aus nach dem Vorgang von Schloffer, Hirsch u. a. Diese Operationsmethode hat den Vorteil, dass keine sichtbare äussere Verletzung gesetzt wird. Das Gesichtsfeld ist aber klein und man kann an die Hypophyse nur mit Hilfe von Instrumenten mit sehr langen Branchen herankommen. Das permaxillare Verfahren Denkers, das ebenfalls ohne äussere Verletzung erfolgt, hat vor dem Eingriff durch die Nase den Vorzug, dass das Gesichtsfeld grösser ist und die Hypophyse mit ihrer Umgebung in breiterem Umfang freigelegt werden kann. Die Vornahme von Injektionen in die Hypophyse durch die Dura hindurch, ohne dass die Hypophyse selbst freigelegt wird, kann als Ergebnis einer so eingreifenden Operation nicht recht befriedigen. Es könnten dadurch auch nur grosse pathologische Prozesse, wie Adenome oder Zysten, zur Heilung gebracht werden.

Herr **Koeppe: Lässt sich das retinale Sehen rein physikalisch erklären?**

Der Vortrag und seine Besprechung sind unter den Originalien der M.m.W. 1921 Nr. 16 S. 475 erschienen.

Sitzung vom 16. März 1921.

Herr **Straub: Demonstrationen.**

1. **Partielle Ulnarislähmung.** Atrophie von Adductor pollicis und Interosseus dorsalis I rechts ohne Sensibilitätsstörung. Aetiologie unklar. Differentialdiagnose gegen spinale progressive Muskelatrophie.

2. **Akrocyanosis chronica hypertrophica.** Anamnestisch Anfälle von Erythromelalgie. Atrophia cutis mit Erscheinungen, die an Sklerodaktylie

erinnern. Zyanose mit Weichteilverdickung. Akromikrie. Hyperhydrosis. Trophische Störungen am Handskelett. Keine sensiblen Störungen, z. Z. keine Schmerzen. Vortrag über die klinische und praktische Bedeutung der neueren Anschauungen über Dilatation und Hypertrophie des Herzmuskels. Uebersichtsreferat.

Erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Besprechung: Herr Winternitz: Vor wenigen Tagen ist mir zur Begutachtung ein Mann überwiesen worden, der eine auffallend ähnliche vasomotorische Störung zeigte, nur dass sie sich einseitig entwickelt hatte. Der 35jährige Mann hat im Juni 1916 eine Verschüttung erlitten und, wie er erst nachträglich angab, soll der linke Arm einen Stoss durch den Rohrrücklauf bei Abzug eines Geschützes davongetragen haben. Bald nachher zeigte sich eine Schwellung der Hand und des Armes, Kälte- und Taubheitsgefühl mit blauroter Verfärbung der Finger und der Hand. Die in einem Krankenblatt ausgesprochene Vermutung, dass eine künstliche Abschnürung des Armes stattfinde, ist ohne weiteres abzulehnen. Die Erscheinungen sind seit ungefähr 3 Jahren stationär geblieben. Prof. Grund, der den Mann im Mai 1917 wegen seines Dienstfähigkeitsgrades zu begutachten hatte, beschreibt den Befund so, wie er sich auch jetzt noch darbietet. Er lehnt eine thrombotische bzw. embolische Zirkulationsstörung ab und spricht die Vermutung aus, dass eine zentrale Läsion in Frage kommt. Ich möchte eher eine lokale periphere Störung im Gefässnervenapparat annehmen, zumal der Mann überhaupt eine bläuliche Verfärbung und kühle Beschaffenheit der Gipfelteile des Körpers aufweist. Ohne auf Einzelheiten eingehen zu können, erscheint bemerkenswert die Einseitigkeit der Störung und ihr traumatischer Ursprung.

Herr **Kneise** demonstriert 2 in den letzten Tagen exstirpierte Nieren, die durch ihre Grösse, durch die Schwere der Verwachsungen usw. die grössten Anforderungen an die operative Technik stellten. In dem einen Falle handelt es sich um eine sehr schwere Pyonephrose, im anderen um eine Zystenniere mit Tumorenbildung, deren Natur erst noch geklärt werden muss. In diesen Fällen war nicht nur die Schwierigkeit der Operation, sondern auch das Ergebnis der funktionellen Untersuchung ausserordentlich interessant, wie überhaupt K. in letzter Zeit manche interessanten und wichtigen Beobachtungen auf dem Gebiete der funktionellen Diagnostik gemacht hat, über die er später einmal zusammenhängend sprechen möchte.

Herr **Straub: Die klinische und praktische Bedeutung der neueren Anschauungen über Dilatation und Hypertrophie des Herzmuskels.**

Besprechung: Herr Volhard.

Frl. **Meier: Narkose und kolloidale Ladung.**

Da das Wesen der Narkose in Herabsetzung bzw. Aufhebung der Zellerregbarkeit besteht, die Erregbarkeit aber enge Beziehungen zu den elektrischen Verhältnissen der Zellkolloide hat, so soll ein Erklärungsversuch der Narkose die Einwirkung der Narkotika auf diese Verhältnisse berücksichtigen. Vortr. hat zusammen mit Herrn Dr. Krönig durch Versuche mit Methylurethan, Aethylurethan und Aethylalkohol nachgewiesen, dass diese Stoffe in narkotischen Konzentrationen einen Einfluss auf die Entladung menschlicher Erythrozyten ausüben und zwar im Sinne einer Begünstigung derselben. Die Entladung wurde bestimmt durch Aufnahme von Kohlensäurebindungskurven nach dem Verfahren von Straub und Meier.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Grafe. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr **Beck: Ueber Gurgeln (Röntgendemonstration).**
(Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Aussprache: Herr Krehl.

Herr **G. Dresel** und Herr **H. Freund: Experimentelles zur sogen. Proteinkörpertherapie.**

Herr H. Freund: Das Wesentliche im Wirkungsbilde der Proteinkörpertherapie ist die Umstimmung des Organismus, d. h. eine Aenderung der Reaktionen an allen autonom innervierten Organen, vor allem an den Gefässen. Da diese Wirkung durch die verschiedenartigsten Eingriffe hervorgerufen wird, kann sie nur eine indirekte sein, d. h. die eigentliche Ursache muss im Körper selbst aus dem Stoffwechsel oder dem Zerfall seiner Zellen entstehen. Diese Ursache muss im Blute zu finden sein, da es sich um „Omnizelluläre" also Allgemeinwirkung handelt, deren Träger immer das Blut ist. Ausserhalb des Körpers gewinnt das Blut durch den Plättchenzerfall eine Reihe von pharmakologischen Wirkungen, die Freund früher beschrieben hat. Wegen dieser bei der Gerinnung auch normalen Blutes entstehenden „Serumwirkung" war es schwierig, den Nachweis zu führen, da ähnliche Stoffe unter pathologischen Umständen auch im strömenden Blute kreisen. Da aber gezeigt werden konnte, dass die Wirksamkeit des Serums fast quantitativ auf seine Alkoholextrakte übergeht, konnte eine Methode verwandt werden, nach welcher das Blut direkt bei der Entnahme aus dem Gefäss in Alkohol floss; durch Abfiltrieren, Eindampfen, Reinigen und Lösen in Ringer wurden so Lösungen gewonnen, die zur Untersuchung geeignet waren. Solche „Frischblutextrakte", die also nur die schon im strömenden Blute kreisenden wirksamen Stoffe enthalten konnten, waren wirkungslos an den untersuchten pharmakologischen Testobjekten, wenn sie von normalen Kaninchen oder Menschen stammten. Sie reagierten aber stark in einigen untersuchten pathologischen Fällen beim Menschen und ferner beim Kaninchen, wenn eine starke Kokzidiose der Leber vorhanden war. Es liess sich nun zeigen, dass ein vorher negatives Blut wirksam wurde, wenn die Tiere mit Aderlässen, mit Röntgenbestrahlung oder Caseosan vorbehandelt wurden. Neben anderen Testobjekten verdienen die Befunde am Froschgefässpräparat besondere Erwähnung: wurde das Blut 1—3 Stunden nach der letzten Caseosaninjektion entnommen, so wirkte es rein erweiternd; 2 bis 3 Tage später entnommen, wirkte es rein verengernd; in der Zwischenzeit liessen sich mit einer hierzu geeigneten Methodik beide Wirkungen nebeneinander nachweisen.

Herr E. G. Dresel: Um die Frage der Entstehung dieser von Freund wirksam gefundenen Stoffe aus den Blutplättchen zu prüfen, gingen wir von den Feststellungen von Gruber-Futaki, Schneider u. a. aus. Danach soll lebendes Blut von Kaninchen frei von gelösten, milzbrandfeindlichen Stoffen sein, dagegen sollen die Blutplättchen der Kaninchen anthrakozide Stoffe (Plakine) enthalten, die sich in denen von Ochsen, Hammel, Schwein, Hund und Mensch nicht finden. Im plättchenfreien Plasma des Kaninchens finden sich normalerweise keine Plakine. Zuerst wurden an normalen Kaninchen, dann an den gleichen Tieren nach den verschiedensten Eingriffen, wie z. B. intravenöser Injektion von Typhus- und Choleraimpfstoff, von Caseosan, Yatren, Behandlung mit Röntgenstrahlen in sehr grossen, mittleren und kleinen Dosen und schliesslich nach Aderlässen, Serum und Plasma auf Anthrakozidie untersucht. Später wurde Frischblutextrakt verwandt. Plasma, Serum und Frischblutextrakt wurde gegen Milzbrandbouillonaufschwemmung im Plattenverfahren geprüft. Als Kontrolle diente Bouillon. Wir fanden bei allen Kaninchen im Normalplasma und Frischblutextrakt Vorhandensein geringer schwankender Anthrakozidie. Es gelang uns durch Caseosan, Yatren, wiederholte Aderlässe, Typhus- und Choleraimpfstoff und Röntgenbestrahlung in kleinen Dosen eine recht erhebliche Steigerung der anthrakoziden Stoffe im Plasma, Serum und Frischblutextrakt nachzuweisen. Grosse Dosen von Typhus- und Choleraimpfstoff, von Röntgenbestrahlung und das Zusammenwirken von Caseosan mit Kokzidiose, von Aderlass und Röntgenbestrahlung, von Caseosan und Hautverätzung lassen die Plättchenstoffe aus dem strömenden Blute verschwinden. Ausserdem ergab sich, dass Zunahme des Plakingehaltes des strömenden Blutes beim Kaninchen ausgelöst wird durch pathologische Zustände wie Kokzidiose und nach Schwangerschaft.

Aus den Protokollen sei mitgeteilt, dass Plasma und Frischblutextrakt von vorbehandelten Tieren 1000 Milzbrandkeime in 4 oder 6 Stunden restlos abtöteten, während in normalem Plasma und normalem Frischblutextrakt die gleiche eingesäte Milzbrandbazillenzahl in 6 Stunden zu unzählbaren Keimen auswuchs, nachdem sich in den ersten Stunden eine geringe Abnahme der Keime gezeigt hatte.

Wir überzeugten uns durch Parallelversuche davon, dass beim Kaninchen die Steigerung der anthrakoziden Stoffe gleichsinnig verläuft den von Freund angegebenen Vorgängen an pharmakologischen Versuchsanordnungen. Damit soll nicht gesagt sein, dass es sich um die gleichen wirksamen chemischen Stoffe handelt. Da Gruber und andere Autoren die Entstehung der anthrakoziden Stoffe aus den Blutplättchen beim Kaninchen sichergestellt haben, lässt sich aus dem parallelen Verhalten unserer Versuche schliessen, dass der Plättchenzerfall auch an den pharmakologischen Wirkungen beteiligt ist. Die Proteinkörper wirken also zum Teil auf dem Umwege über den Blutplättchenzerfall. Es müssen aber die wirksamen Stoffe auch noch aus anderen Zellen stammen. Denn menschliches Serum wirkt an sich nicht anthrakozid. Jedoch kann auch menschliches Serum, ohne dass es sich etwa um durch aktive oder passive Immunisierung entstandene milzbrandfeindliche Serumkörper handelt, milzbrandfeindliche Kraft erlangen.

Ausführliche Publikation erfolgt demnächst im Arch. f. exp. Path. u. Pharm.

Aussprache: Herren Sachs, Gottlieb, Moro, Dresel, Krehl, Freund, Moro, v. Redwitz, Freund.

Herr **Laubenheimer: Ueber die oligodynamische Wirkung der Metalle und ihre praktische Verwendung.**

Die oligodynamische Wirkung der Metalle und ihrer Salze ist eine chemische Desinfektionswirkung. Es liegt kein Grund vor, mit Saxl eine bisher unbekannte physikalische Kraft anzunehmen. Zur Trinkwassersterilisation eignet sich die abtötende Kraft der Metalle nur dann, wenn wenige Keime in demselben vorhanden sind. Bei hohem Keimgehalt und Anwesenheit grösserer Mengen organischer Substanzen versagt die Wirkung. Metallisches Silber wirkt auf Tetanusgift nicht abschwächend, wohl aber Kollargol, Kupfer und Kupferchlorid. Auch die Giftigkeit von Diphtheriegift, Botulinusgift und Rizin wird durch Kupfer herabgesetzt. Dysenterieendotoxin wird durch Kupfer weitgehend entgiftet. Mit einem derartigen Dysenterie-Kupfer-Endotoxin können Kaninchen gegen die vielfach tödliche Menge des Endotoxins immunisiert werden. Durch Abtötung von Typhus- und Paratyphusbazillen mit metallischem Silber lässt sich ein wirksamer, wenig giftiger Impfstoff herstellen. Für die praktische Darstellung eignen sich besonders gut auf der Innenseite versilberte Glasgefässe. Mit Silberkölbchen einen ungiftigen Ruhrimpfstoff herzustellen, gelang nicht. Dagegen kann hierzu Kupfer mit Vorteil benutzt werden. Mit einem solchen Kupfer-Ruhr-Impfstoff liess sich ein Kaninchen leicht und vollständig immunisieren.

(Ausführliche Veröffentlichung s. Zschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krkh. 92. H. 1.)

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Juni 1921.

Herr **Schütz: Zerkleinerung und Ausnützung der Nahrung bei gutem und schlechtem Gebiss.**

An vier Personen wurden Stoffwechselversuche angestellt, indem die gleiche Nahrung einmal mit gutem, einmal mit schlechtem Gebiss aufgenommen wurde. War das Gebiss von Natur aus gut, so wurde die Bissverschlechterung durch eine über den ersten Molaren beiderseits angebrachte Prothese herbeigeführt, deren Konstruktion und Wirkung auf das Gebiss genauer demonstriert wird. Umgekehrt: war das Gebiss unvollständig, so geschah die Vervollständigung des Gebisses durch eine Prothese. Die Zerkleinerung der Nahrung wurde nach der allerdings etwas modifizierten Methode von Gaudenz geprüft. Es zeigte sich bei Prüfung von hartgekochtem Ei, Apfel, Brot, Kartoffel, weisser Rübe, dass bei schlechtem Gebiss jedesmal weniger in Lösung ging von der Nahrung als bei gutem, weiter waren die kleinen Partikel bei schlechtem Gebiss vermindert, die grossen vermehrt. Die Einwirkung des Gebisses auf die Zerkleinerung der Nahrung ist also zahlenmässig genau zu verfolgen und zeigt deutlich, dass das Optimum an Zerkleinerung nur mit tadellosem Gebiss zu erreichen ist. — Die Ausnützung wurde in drei Versuchen mit gutem und schlechtem Gebiss geprüft, die mit Brot je vier, mit gemischter Kost einmal je zwei, einmal je sieben Tage dauerten. Stets waren zwei Versuchspersonen vorhanden. Geprüft wurden der Trockensubstanz- und der Eiweissgehalt der Nahrung und des Kotes, im letzten Versuch ausserdem die Energiewerte in der Mahler-Berthelotschen Bombe. Die Ausnützung bewegte sich durchweg innerhalb der in der Literatur mitgeteilten Werte, nur bei Brot (dekortiziertes Roggenmehl 80 proz. Ausmahlung) waren sie im ganzen besser. Bei der gemischten Kost konnte

sowohl für Trockensubstanz wie für Eiweiss und Kalorien festgestellt werden, dass das schlechte Gebiss die Ausnützung herabsetzt, allerdings übereinstimmend in allen Versuchen und bei allen Personen nur um wenige Prozente, bei den langdauernden Versuchen waren die Differenzen noch kleiner als bei den kurzdauernden. Im Brotversuch war der Einfluss des Gebisses noch weniger ausgeprägt, bei der einen Versuchsperson war beinahe gar kein Einfluss festzustellen, bei der anderen fand eine geringe Verschlechterung der Ausnützung statt.

Wie an mehreren Tabellen gezeigt wird, findet durch ein schlechtes Gebiss zwar deutlich eine Verschlechterung der Nahrung statt, die Ausnützung ist jedoch nur in geringem Masse ungünstig beeinflusst, so dass bei Entstehung von Darmkatarrhen, allgemeiner Unterernährung etc. noch andere Kräfte mit im Spiel sein müssen. Höchstwahrscheinlich ist die Gesamtnahrungsaufnahme, die durch ein schlechtes Gebiss ungünstig beeinflusst wird, hier von grosser Bedeutung.

(Der Vortrag erscheint in der D. zahnärztl. Wschr. 1921).

Diskussion: Herren Hentze, Behn, Gärtner, Schütz.

Herr **Grütz: Untersuchungen über einheimische Dermatomykosen nebst Demonstration von Pilzkulturen.**

Der Umfang, den die Dermatomykosen während und nach dem Kriege angenommen haben, gab reichlich Gelegenheit zu eingehender Beschäftigung mit ihrer Genese, ihrem klinischen Bilde und ihrer Therapie. Sie erfordern jetzt auch deshalb ein erhöhtes Interesse, weil durch die Untersuchungen von Bloch dargetan ist, dass die Dermatomykosen nicht nur Lokalerkrankungen, sondern vielfach auch Allgemeinerkrankungen sind wie die bakteriellen Infektionskrankheiten, eine Tatsache, die in analogen biologischen Veränderungen des Organismus, wie Allergie- und Immunitätserscheinungen zum Ausdruck kommt. — Unsere Kenntnisse bezüglich der Erreger der bei uns zur Beobachtung kommenden Dermatomykosen bedürfen sehr der Vervollkommnung und Ergänzung, deshalb hat Vortr. systematische Untersuchungen darüber am Kieler Material angestellt, die ergaben, dass die Flora der einheimischen Dermatomykosen eine erstaunlich reichhaltige ist und dass vor allem eine ganze Reihe von Pilzen sich hier als häufigere Erreger finden, die von den erfahrensten Pilzforschern, wie Plaut und Sabouraud, als seltene Arten angesprochen werden. Von den verschiedenen Dermatophyten entfallen in Kiel etwa 60 Proz. auf humane Typen und zwar annähernd davon die Hälfte auf die Endothrix-, die andere Hälfte auf Neoendothrixvarietäten. Tr. cerebriforme wurde in etwa $^1/_5$ der gesamten Fälle festgestellt. Tr. violaceum wurde bisher 3 mal im Laufe etwa eines Jahres gefunden, scheint also nicht allzu selten zu sein. Die Neoendothrixvarietäten, Tr. cerebriforme und plicatile, treten hier häufig auf. Ganz besonders reichhaltig sind in Schleswig-Holstein anscheinend die Trichophytonarten tierischen Ursprungs vertreten; offenbar hängt dies damit zusammen, dass die heimischen Tierbestände stark mit Dermatomykosen behaftet sind, die auf die Menschen weiter übertragen werden. Für die faviformen Trichophyten konnte das vom Vortragenden durch Befund derselben Pilzarten beim Menschen und dem für die Infektion verantwortlichen Tier erwiesen werden. Es wurden gefunden 3 verschiedene Gypseumarten, nämlich Tr. asteroides, granulosum und radiolatum, ferner Tr. rosaceum, das sehr seltene Tr. equinum, sowie alle 3 Unterarten der favusähnlichen Trichophyten, nämlich Tr. faviforme albus, ochraceum und discoides.

Die Schwierigkeiten, die der deutschen Pilzforschung aus der unter den herrschenden Zeitumständen höchst lästigen und hemmenden Abhängigkeit vom französischen Milieu d'épreuve Sabourauds erwachsen, suchte der Vortragende durch Erfindung von neuen Pilznährböden zu beseitigen, die lediglich mit deutschen Reagentien zubereitet werden und den Anforderungen an eine feinere Pilzbestimmung genügen. An Hand der Demonstration von zahlreichen vergleichenden Pilzkulturen wird gezeigt, dass die bisher gefundenen Ersatznährböden einen Vergleich mit dem Sabouraud schen Milieu d'épreuve nicht mehr zu scheuen brauchen. Wenn auch die Versuche noch weiterer Vervollkommnung bedürfen, so lässt sich doch jetzt schon hoffen, dass in Kürze das Original-Milieu d'épreuve entbehrlich werden und eine feinere Pilzbestimmung auf lediglich mit deutschen Substraten hergestellten Nährböden durchaus möglich werden wird. Vortragender behält sich vor, später an anderer Stelle darüber ausführlicher zu berichten. — Als ein Novum in unserer Kenntnis der Dermatophyten wird schliesslich noch der Befund einer Mutationsform des Tr. violaceum besprochen und demonstriert. Es wurden aus einer Hauttrichophytie der Hand farblose und violette Kolonien des Tr. violaceum gezüchtet, die Fortimpfung aus den farblosen Kolonien ergab farblose und violette, die Fortimpfung aus den violetten Kolonien ergab nur violette Tochterkolonien. Morphologisch waren die farbigen und farblosen Kolonien völlig identisch, so dass kein Zweifel daran besteht, dass sie zur gleichen Art gehören.

Diskussion: Herren Bitter, Klingmüller, Grütz.

Herr **Hanns Löhr: Ueber Behandlung von Typhusbazillenträgern.**

Nach kurzer Darstellung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei Typhuswirten gibt Vortragender eine Uebersicht über die bisherigen Behandlungsmethoden. Man unterscheidet 1. medikamentöse und chemotherapeutische Behandlung, 2. Immunisierungsverfahren und 3. die operative Entfernung der Gallenblase mit und ohne Drainage des Choledochus. Alle therapeutischen Versuche mit Harnantiseptika, Cholagoga, Gallenantiseptika haben zu keinem sicheren Heilergebnis geführt, desgleichen versagten auch alle Methoden mit chemotherapeutischen Desinfizientien, die man an solche Stoffe kuppelte, die mit der Galle ausgeschieden werden, indem man sie also gewissermassen als Schiene für diese Mittel gebrauchte (Cystinal, cholsaures Kupfer, Formylgallensäure usw.). Es hatte ferner auch die Tierkohle in reiner Form oder in Kombination mit Thymol und Jod keinen Erfolg. Auch chemotherapeutische Versuche, die den Gesamtorganismus beeinflussen sollen (Salvarsan, Chininderivate, kolloidale Metalle aller Art) hielten der Kritik nicht stand. Die Typhusbazillen liessen sich auch nicht durch „starke" Kolikulturen im Sinne Nissels überwuchern. Möglicherweise haben die Versuche Uhlenhuths und Messerschmidts mit Farbstoffen aus der Triphenylmethanreihe, Methylviolett und Fuchsin, Aussicht auf Erfolg, wenn es gelingt, sie noch besser zu entgiften, da gerade diese Farbstoffe elektiv mit der Galle ausgeschieden werden und hochgradig bakterizide Wirkung ausüben. Ein von Geheimrat Hefftter zur Verfügung gestelltes Tellurpräparat, Tellurit, das sich nach Joachimoglu im bakteriologischen Versuch hervorragend abtötend für die Typhusgruppe erwies, konnte nur während der Dauer der Medikamentation die Bakterien aus dem Stuhle entfernen. Nach Aussetzen des Mittels traten diese sofort wieder im Stuhl auf. Auch die Immunisierungsverfahren, besonders mit Autovakzinen, zeigten sich völlig ergebnislos. Die Bakterien blieben im Gegensatz zu der Ansicht von Schwer hochvirulent für Menschen. — Da an 5 Bazillenträgern alle diese therapeutischen Versuche versagten, entschloss man sich die Gallenblase bei einer Patientin entfernen zu lassen, obwohl auch die Dauererfolge der chirurgischen Behandlung problematische sind. Nach der Exstirpation der Gallenblase, deren interessanter histologischer Befund mitgeteilt wird, scheidet diese Patientin aber noch immer Bazillen aus, da auch der Zystikus und die übrigen Gallenwege befallen sind. Trotzdem soll man in allen verzweifelten Fällen die chirurgische Behandlung immer wieder versuchen.

Diskussion: Herren Anschütz, Gleitzmann, Grutz, Göbell, Hanns Löhr.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 4. April 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Fr. O. Hess Folgezustände der akuten Encephalitis epidemica.** Mit Krankenvorstellung.

Der Vortrag ist in d. Wschr. Nr. 16, S. 481 erschienen.

Diskussion: Herr Huysmans berichtet über eigene Fälle.

Herr Aschaffenburg weist auf gelegentliche Schwierigkeiten in der Diagnosestellung, insbesondere gegenüber Delirium und Dementia praecox hin. A. sah häufig Ausgang in Verblödung.

Herren Auerbach I, Thomas, Rebensburg.

Herr Auerbach II fragt nach Infektiosität.

Herr Frank hat in 2 Fällen aus Hirnsubstanz Streptokokken nach Art des Lanzeolatus gefunden, jedoch nie aus dem Liquor.

Herr Beltz beobachtete bei einer Gravida neben ganz leichten enzephalitischen Erscheinungen (Kopfschmerzen, neuralgische Erscheinungen) eine ausgesprochene Polyurie (5—6 Liter täglich, spez. Gew. 1002—1003). Dieser Diabetes-insipidus-ähnliche Zustand besteht auch nach der Entbindung unverändert fort. Es erscheint nicht ausgeschlossen, dass es sich hier um Herde im Mittelhirn handelt. Einmal wurde familiäres Auftreten der Encephalitis epidemica gesehen bei einem Ehepaar: Der Mann erkrankte nur leicht mit quälenden, bohrenden Schmerzen im rechten Unterarm ohne Zuckungen und mehrere Wochen anhaltendem Kopfschmerz und Schlafbedürfnis: die Frau wurde gleichzeitig von der schweren Form mit ausgedehnten Reizerscheinungen, Muskelzuckungen, psychischen Störungen und hartnäckiger Schlaflosigkeit heimgesucht.

Herr Hess (Schlusswort): In den Ausführungen Aschaffenburgs sieht Vortr. eine Bestätigung der von ihm gestellten ernsten Prognose; Verblödungszustände hat er nie gesehen, was wohl durch das verschiedene Material erklärt wird. Eine strenge Isolierung der Enzephalitiskranken hält H. nicht für erforderlich; es wurde nie eine Hausinfektion beobachtet; auch von familiären Erkrankungen ist — trotz eifriger Nachforschung — nichts bekannt geworden. Züchtungsversuche mit Lumbalflüssigkeit ergaben meist negatives Resultat, einmal wurde ein Diplo-Streptokokkus gefunden. Ueberimpfung von L.-Fl. auf Tiere (Meerschweinchen und Kaninchen) intralumbal und intradural war ergebnislos; auch eine zufällige tiefe Stichinfektion mit L.-Fl. blieb ohne Folgen.

Herr **Beltz: Ueber perniziöse Anämie.**

Kurzer, zusammenfassender Bericht über den heutigen Stand der Lehre von der p. A. Dem klassischen klinischen Bilde Biermers sind nur wenige Striche nachzutragen, die insofern allerdings von besonderer praktischer Bedeutung sind, als es sich bei ihnen um Anfangserscheinungen handelt, die bei richtiger Würdigung ein frühzeitiges Erkennen des Leidens ermöglichen, von dem ja schon lange bekannt ist, dass es nicht unaufhaltsam progressiv zum Tode führt, sondern dem gerade der mit häufigen, oft jahrelangen Remissionen einhergehende Verlauf sein charakteristisches, fast unheimliches Gepräge gibt

Unter diesen Frühsymptomen nehmen die Erscheinungen von seiten der Zunge bei weitem die erste Stelle ein: sie wurden bei den dem Bericht zugrunde liegenden 14 Krankheitsfällen der letzten 2 Jahre (Klinik Külbs, Augusta-Hospital) nur dreimal vermisst. Seltener sind spinale Erscheinungen im Anfangsstadium, die nur 2 mal gesehen wurden. Etwas häufiger wurden als erste Erscheinungen Blutungen beobachtet, die einmal als hartnäckige Nierenblutung die Diagnose zuerst auf falsche Bahnen gelenkt hatte. Hartnäckiges quälendes Hautjucken und ein jeder Therapie trotzender Pruritus vulvae gingen je einmal dem voll entwickelten Krankheitsbilde lange Zeit voraus. Ist die Krankheit zur vollen Entwicklung gelangt, so sind der eigentümliche strohgelbe Farbton der meist leicht gedunsenen Gesichtshaut, die Anazidität des Magensaftes — auch beim Fehlen aller übrigen subjektiven und objektiven Erscheinungen von seiten des Magendarmtraktus — und die vermehrte Urobilinausscheidung mit dem Urin 3 Kardinalsymptome, die vom Vortragenden nie vermisst wurden und die trotz ihrer leichten Feststellbarkeit noch zu wenig berücksichtigt werden. Von den übrigen bekannteren Erscheinungen werden Herzgeräusche, eine deutliche Milzschwellung und Augenhintergrundsveränderungen nicht selten vermisst. Häufiger als es den Angaben in der Literatur entspricht, wurden eine auffallende Knochendruckempfindlichkeit, besonders des Brustbeins, leichte Reizerscheinungen seitens der sensiblen Nerven in Form von Interkostalneuralgien und quälendes Ohrensausen wahrgenommen. Zweimal wurden im Gegensatz zu der Angabe Naegelis, der Schweisse immer vermisste, profuse Schweisse, vorwiegend am Kopf und der oberen Rumpfhälfte gesehen, ohne dass der, wie meist ganz irreguläre, Temperaturverlauf besonders hohe Grade erreichte.

Dem Blutstatus mit seinen charakteristischen Form- und Grösseverhältnissen der Erythrozyten, dem erhöhten Färbeindex, der nie vermissten Leukopenie mit relativer Lymphozytose, der eine Verminderung der Blutplättchen parallel geht, hat Naegeli mit der von ihm zuerst besonders betonten Gelbfärbung des Blutserums, die auch meist während der Remissionen und bei verhältnismässig gutem Blutzustand schon resp. noch festgestellt werden kann, ein Merkmal angereiht, das, da ohne Mühe und Uebung festzustellen, in seiner praktisch-diagnostischen Bedeutung gar nicht überschätzt werden kann. Ausgesprochene „Blutkrisen" mit vielen Erythro- und Megaloblasten, reichlichen polychromatophilen und basophil granulierten Zellen sind selten; der „Torpor des Knochenmarks" (Naegeli) ist auch bei klinischen Remissionen meist unverkennbar. Die Gerinnung des Blutes war häufig deutlich

erzögert (Plättchenmangel). Damit hängt wohl auch die mehrfach festgestellte erzögerte und schlechte Trennung von Blutkuchen und Serum zusammen. ie osmotische Resistenz der Roten zeigte keine eindeutige Veränderung, denfalls keine Herabsetzung. Gegen chemische Schädigungen zeigen die rythrozyten der Perniziosa, wie in besonderen Untersuchungen festgestellt urde, eine deutlich erhöhte Resistenz, was für eine gewisse Pachydermie u sprechen scheint. Der Blutbefund ist das Fundament der Diagnose. Auf im aufbauend ist diese meist nicht schwer, in den meisten Fällen bei auch ur geringer Erfahrung direkt leicht. Schwierigkeiten können unter dem ilde der „Aleukie" verlaufende chronisch-septische Erkrankungen und hämo-tische Anämien machen. Diagnostisch ist der Kliniker dem pathologischen natomen. so lange dieser nicht das Mikroskop zu Hilfe nimmt, überlegen.

Der Verlauf ist fast immer unberechenbar. Die Prognose bezüglich der auer daher kaum zu stellen. Erstaunlich ist es immer wieder, wie schnell ft aus einem anscheinend unaufhaltsamen Zusammenbruch aller Kräfte eine eue Remission einsetzt (so war eine Greisin von 76 Jahren, die fast Tage im Koma gelegen hatte, nach weiteren 3 Tagen nicht mehr zu indern, in gewohnter Weise ihre Mahlzeiten ausser dem Bett einzunehmen). as Lebensalter der Behandelten lag zwischen 36 und 76 Jahren. 4 standen enseits des 60. Lebensjahres, eine Zahl, die das kürzlich von Hans Curschmann besonders hervorgehobene Verhältnis des Greisenalters zur p. A. betätigt. Eine Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes wurde entgegen den eisten Literaturangaben nicht bestätigt gefunden: 4 Frauen standen 0 Männern gegenüber. Nur 3 Kranke entstammten dem Arbeiterstande, 1 gehörten gehobeneren sozialen Kreisen an. Dieses Verhältnis spricht unbeingt, wie auch schon von verschiedenen anderen Seiten hervorgehoben wurde, egen die ursprünglich von Biermer geäusserte Ansicht, dass schlechte oziale Verhältnisse für den Ausbruch der Erkrankung eine Rolle spielen.

Von den 3, als auslösende Momente seit langem bekannten Faktoren, dem reiten Bandwurm, der Gravidität und der Lues, kamen die beiden ersten nter dem Beobachtungsmaterial nicht in Frage. Frühere luetische Infektion ag bei 3 Männern mittleren Alters vor. Die Feststellungen Ossians chaumann zeigen jedenfalls zur Evidenz, dass der exogene Faktor zur estlosen Erklärung der Pathogenese bei der p. A. nicht ausreicht. Ob man un ein weiteres äusseres oder inneres Toxin annimmt, oder es vorzieht, ine besondere Disposition, eine Krankheitsbereitschaft vorauszusetzen, ist isher wohl mehr oder weniger eine Frage der allgemeinen biologischen Orientierung des Einzelnen. Die stets vorhandene Achylie spricht jedenfalls ehr dafür, dem bisher sehr zu Unrecht vernachlässigten Begriffe der Dispoition auch bei der Perniziosa mit dem ganzen Rüstzeug der Konstitutionsehre, deren konsequenten Ausbau wir vor allem der unverdrossenen Arbeit on Martius verdanken, weiter nachzuspüren. Trotzdem auf diese Dinge esonders geachtet wurde, konnte ein bestimmter Konstitutionstyp an dem ns bisher zur Verfügung stehenden Material nicht festgestellt werden. Auch veitere dispositionelle Stigmata wurden nicht ausfindig gemacht, die dazu ätten dienen können, den schon von Martius gebrauchten Begriff der „latenten Perniziosa" weiter zu festigen. Familiäres Vorkommen wurde nicht esehen. Auch für die Erblichkeit konnten irgendwelche Gesetzmässigkeiten icht gefunden werden. Bis diese für unsere ganze Krankheitslehre äusserst vichtigen Fragen weiter geklärt sind, ist jedenfalls mit Naegeli, und im Gegensatz zu der Berliner Schule (Pappenheim, Brugsch) daran estzuhalten,dass es sich bei der Perniziosa nicht um eine primäre Hämolyse — dagegen spricht schon das Blutserum —, sondern um eine bisher unbekannte Noxe handelt, die die verschiedensten Organsysteme gleichzeitig angreift nd vor allem die Blutbildungsstätten in einen ganz bestimmten, von der Norm abweichenden und im allgemeinen — von bestimmten Ausnahmen abgesehen — irreversiblen Zustand versetzt.

In der Behandlung stand das Arsen an der Spitze, bevorzugt wurde die owlersche Lösung in kleinen Dosen, da in grösseren häufig schlecht vertragen (2 mal 3—10 Tropfen) oder Arsazetin auf Naegelis Empfehlung 3 mal 0,05). Ebenso bewährten sich Blutinjektionen (am besten direkte intermuskuläre Injektion von 10—20 ccm frisch der Vene des Spenders entnommenen Blutes) als Reizmittel für die Blutbildung. Die Milzexstirpation, wohl auf falschen Voraussetzungen basierend, wurde, nachdem schon die Vorkriegserfahrungen uns ihren Unwert dargetan hatten, nicht mehr ausgeführt. Spezifische Therapie bei vorliegender Lues ist mit Vorsicht einzuleiten. Einmal wurde bei einer erst kurze Zeit zurückliegenden Infektion im Anschluss an kleine Salvarsandosen (0,3) eine wesentliche Verschlechterung des gesamten Zustandes beobachtet.

Diskussion: Herren Hering, Zwicke, Auerbach I, Frank, Külbs und Rebensburg

Herr Hess weist kurz darauf hin, dass die Differentialdiagnose zwischen p. A. und hämolyt. Ikterus in bestimmten Stadien Schwierigkeiten machen kann, und dass es Fälle gibt, bei denen intra vitam bei allen klinischen und hämatologischen Zeichen einer p. A. ein Magenkarzinom nicht mit Sicherheit angenommen oder ausgeschlossen werden kann; auch bei p. A. können okkulte Blutungen infolge Diapedeseblutungen bestehen. H. führt einen derartigen, 2 Jahre beobachteten Fall an, bei dem die Sektion ein kleines (durch Professor Ribbert mikroskopisch bestätigtes) Magenkarzinom ergab.

Herr Haberland betont, dass die Verwendung der Bluttransfusion bei der perniziösen Anämie zwei verschiedene Gesichtspunkte verfolgt: 1. Eine Reizwirkung auf die Blutbildungsstätten, 2. Anstreben einer Umstellung des Gesamtkörpers: die Konstitution soll geändert werden und auf diesem Umwege eine Heilung ermöglichen. Ob man mit kleinen oder grossen Gaben dem Ziele näher kommt, ist noch nicht spruchreif. Die Scheu vor einer Reaktion post transfusion. ist nicht berechtigt. Vielmehr betrachten manche Autoren dieselben für günstige Vorboten, weil der Körper noch reagiert.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

22. Sitzung vom 4. März 1921.

Vorsitzender: Herr Tilmann.

Herr **Füth** stellt eine 28 jähr. Nullipara, mit deren Einwilligung in Narkose, vor, die eine **Scheidenatresie** hat und mit einem Kriegsbeschädigten verlobt ist, den sie heiraten will, wenn eine Kohabitationsmöglichkeit geschaffen wird. Es ist deshalb am 8. II. 1921 die künstliche Scheidenbildung nach Schubert (Dickdarmmethode) vorgenommen worden mit einem sehr günstigen primären Wundverlauf und dem Erfolge, dass der Ersatzkanal ca. 8 cm lang und für den dicksten Hegar durchgängig ist. Die Sakralwunde ist noch nicht geheilt, aber in guter Granulation. Jedoch ist die Funktion des Sphinkter etwas geschwächt. — Ausführliche Mitteilung erfolgt später an anderer Stelle, namentlich auch in Rücksicht auf die Sphinkterfunktion.

Herr **Dietrich: Blutkörperchen und ihre Veränderungen bei Dunkelfelduntersuchungen.**

Der Vortrag ist als Originalartikel in der M.m.W. 1921 Nr. 15 erschienen.

Aussprache: Herren Hering, Beltz, Hess, Dietrich.

Herr **Balkhausen: Ueber Leberveränderungen nach Narkoseschädigungen.** Erscheint als Originalartikel an anderer Stelle.

Aussprache vertagt.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Rolly** stellt einen 21 jähr. Hilfsschlosser vor, welcher durch einen Fall in einem Saale auf die rechte Schulter sich eine rechtseitige **Trapeziusparese** zugezogen hat. Ausserdem war angeblich bei dem Fall das rechte Schultergelenk ausgekugelt, die Einrenkung desselben erfolgte durch einen Arzt. Jetzt, 3 Wochen nach dem Unfall, besteht Herab- und Seitwärtshängen der rechten Schulter. Die rechte Skapula ist 11 cm von der Mittellinie gegen 6 cm links entfernt. Der Angulus medialis scapulae springt abnorm vor, besonders das Armhochheben ist erschwert. Es ist keine Entartungsreaktion, sondern nur einfache Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit besonders im mittleren Trapeziusteil vorhanden, während der Sternokleidomastoideus und der Nerv. accessorius prompt erregbar sind.

Herr **Weicksel** stellt ienen 39 jähr. Arbeiter vor, der vor Jahren an **Gelenkrheumatismus** erkrankte. Der Rheumatismus war mit Unterbrechungen völlig erscheinungslos. Vor 2 Jahren setzte allmählich eine in der Lendenwirbelsäule beginnende Versteifung des ganzen Rückgrates ein, die jetzt zur völligen Ankylosierung geworden ist. Auch die Schulter- und Kniegelenke sind befallen, in geringem Grade die Hand- und Fussgelenke. Auffallend ist das Freibleiben der Hüftgelenke. Es bestehen ausserdem ziemlich starke Atrophien der Streck- und Rückenmuskulatur. Es handelt sich also um eine sog. Strümpell-Marie sche Krankheit.

Therapeutisch ist man ziemlich machtlos. Auch hier war trotz Bäder und Injektionsbehandlung (Sanarthrit) das Fortschreiten des Prozesses nicht aufzuhalten.

Herr **Schmitt** stellt vor:

1. Einen Fall von **Syringomyelie** bei einer 46 jähr. Frau mit starker Skoliose, die sich in den letzten Jahren nach der am meisten erkrankten rechten Körperseite zu ausgebildet hat.

2. Einen Fall von **infantiler progressiver Muskeldystrophie** bei einem 10 jähr. Knaben mit typischen Pseudohypertrophien. Dazu gesellte sich auf beiden Seiten deutlich positiver Babinskischer und Oppenheimscher Reflex.

3. Einen Fall von **Enuchoidismus** mit gleichzeitiger Zitterneurose.

Aussprache zu den Vorträgen der vorigen Sitzung: Herr Heineke bestätigt die ausserordentlich gute Wirkung der Röntgenstrahlen bei Lymphosarkom unter Schilderung eines von ihm beobachteten Falles.

Herr Kohlmann: Die Diagnose des von Prof. Rolly als Sarkom des Lungenhilus vorgestellten Falles sei nicht sicher. Es sei anzunehmen, dass die Grösse der Verschattung im Röntgenbilde vor der Tiefentherapie zu einem guten Teile durch Kompression eines Bronchus und Atelektase des benachbarten Lungengewebes bedingt war.

Es folgt die Demonstration von 4 Röntgendiapositiven von ähnlichen, im Krankenhaus St. Georg untersuchten Fällen, bei denen die Diagnose durch längere klinische Beobachtung bis zum Exitus und, soweit die Sektion nicht verweigert wurde, durch autoptische Kontrolle (Dr. Reinhardt) sichergestellt wurde. Auch bei einem Falle von mediastinalem Lymphosarkom (Dr. Reinhardt) hatte, wie bei den anderen, die Röntgentherapie keinen deutlichen Erfolg und konnte den Exitus nicht verhindern.

Herr Wandel berichtet zunächst über günstige Erfahrungen, die er 1908 mit Trypsineinspritzungen bei tuberkulösen Drüsen gemacht hat. Die parenterale Eiweisskörpertherapie hängt mit der Klärung der Anschauungen über den Eiweissabbau zusammen. Ein abbaufähiger Eiweisskörper muss es sein, der im Organismus die zum Eiweissabbau nötigen fermentativen Prozesse auslösen muss. Herr Wandel hat die Proteinkörpertherapie an mehr als 100 Fällen angewandt: 1. bei Adnexerkrankungen, 2. bei subakuten Gelenksentzündungen, vor allem den gonorrhoischen, 3. bei Myalgien, Neuralgien, entzündlichen Vorgängen der Haut, Iritiden usw., 4. zur Unterstützung bei der Behandlung lokalisierter luetischer Prozesse, so bei Knochengummen und gummösen Prozessen in Hirn und Rückenmark.

Bei der Frage nach dem Mechanismus der Eiweisskörpertherapie erblickt W. in der allgemeinen (Fieber-) und örtlichen Reaktion den Ausdruck des Ansprechens des Mittels. Eine gewöhnlich nach 8 Stunden ihre Höhe erreichende Temperatursteigerung mit Polynukleose sei hierbei die Folge. Doch sei die Leukozytose kein Massstab für die Eignung des Falles.

Herr **Weicksel: Ueber unspezifische Behandlung der Lungentuberkulose.** (Erscheint an anderer Stelle d. Nr. [S. 938].)

Aussprache: Herr Heineke sieht auch in der Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen einen ähnlichen Vorgang wie bei der Behandlung mit Reizkörpern.

Herr Wandel zieht für die Behandlung der Lungentuberkulose die sorgfältigst dosierbare Tuberkulintherapie, die er für alle Fälle als ein spezifisches Mittel ansieht, der viel schwerer dosierbaren unspezifischen Behandlung vor, während bei den leichter zu erfassenden Knochen- und Lymphdrüsentuberkulosen die Eiweisskörpertherapie vielfach ihren günstigen Zweck erfülle. Die Lymphozytose spielt nach seinen Erfahrungen keine besondere Rolle. Wie wir wissen fehlen den Lymphozyten autolytische, proteolytische und oxydierende Fermente. Wie sollte man sich da ihre Wirksamkeit gegenüber der Auflösung des tuberkulösen Herdes vorstellen?

Was die Quelle der Leukozytose betrifft, so sprechen manche Erfahrungen (Fehlen von Eosinophilen und Mastzellen) gegen das Knochenmark und weisen auf die Milz hin.

Herr Döllken hält die Reiztherapie in gewissem Sinne für spezifisch.

Herr Schmoeger fragt nach den Symptomen, die bei den Patienten nach der Caseosaninjektion auftraten und zur Annahme der mehrfach erwähnten Knochenmarksreizung führten. Der Ursprung dieser Leukozytose dürfte noch nicht geklärt sein. Nach Erfahrungen bei Mobilisierung latenter Malaria durch Milchinjektionen scheint dabei der Milz eine grössere Rolle als Leukozytenquelle zuzufallen. Auch begonnene Versuche am entmilzten Tiere deuten darauf hin.

Herr Rolly bezweifelt nicht die spezifische Wirksamkeit des Tuberkulins, glaubt aber auch an eine unspezifische Komponente. Der Entstehungsort der Leukozytose bei der Reiztherapie stehe noch nicht fest.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Dezember 1920.

Vorsitzender: Herr Mönckeberg. Schriftführer: Herr Brösamlen.

Herr **Huppenbauer: Aerztliches über das Klima von Tübingen und Württemberg.** Mit Berücksichtigung der Ergebnisse der meteorologischen Station des Tropengenesungsheims.

Referent bespricht an Hand von zahlreichen Karten und Kurven die über 10—75 Jahre sich erstreckenden Eigentümlichkeiten unseres Klimas mit besonderer Berücksichtigung von Tübingen, das sich durch seine reine Luft, Niederschlagsarmut hauptsächlich im Winterhalbjahr und seine hohe durchschnittliche tägliche Sonnenscheindauer auszeichnet. Nächst dieser letzteren interessiert für ärztliche Zwecke die Bewölkung, Luftbewegung und Luftfeuchtigkeit, aus welchen sich das für das subjektive Befinden namentlich bei der Sonnen- und Luftkur so wichtige Gefühl der „Wärme" oder „Kälte" zu erheblichem Teile mitzusammensetzt. Für ärztliche Betrachtungsweise ergibt sich das Bedürfnis der Umarbeitung mancher meteorologischer und klimatologischer, durch den Gefrierpunkt des Wassers allzu einseitig bestimmter Begriffe, welcher die menschliche Körpertemperatur als Grundlage zu dienen hätte (physiolog. Feuchtigkeit; s. Dorno-Davos). Für die hauptsächlichsten Beobachtungsorte (in Höhen-, Mittel-, Tiefenlagen und Lungenheilstätten eingeteilt) lassen sich ausserordentlich übersichtliche graphische Klimadarstellungen geben, deren praktische Anwendung für die Beratung Tropenkranker, Auslandsdeutscher, aber auch von sonst klimatisch Empfindlichen oder Anspruchsvollen, vollends von chronisch Kranken, ferner für Errichtung von allgemeinen und speziellen Erholungsstätten, auf der Hand liegt. Eine für das ganze Land spezifizierte Köppensche Klimakarte würde alle Qualitäten auf einem Blatt veranschaulichen können. (Erscheint im M. Korr.-Bl. Württ.)

Herr **Olpp: Anschauungsunterricht in der Tropenmedizin.** An der Hand der tropenmedizinischen Lehrmittelsammlung des missionsärztlichen Institutes werden folgende Demonstrationen gegeben:

1. Tropenmedizinischer Buchschmuck, um den uns andere Völker beneiden, z. B. Atlas und Lehrbuch wichtiger tierischer Parasiten und ihrer Ueberträger von Neumann und Mayer mit 1300 farbigen Abbildungen; Atlas tropischer Darmkrankheiten von Baermann und Eekersdorff mit 57 Tafeln; die pathologische Anatomie der Beriberi von Dürck mit 58 chromolithographischen Abbildungen. 2. Sammlung von 60 Bildern hervorragender Tropenhygieniker. 3. Karten über das Verbreitungsgebiet tropischer Krankheiten und der nicht immer identischen Verbreitungsgebiete zugehöriger Krankheitsüberträger. 4. Bunte Wandtafeln von Krankheitserregern, Arzneipflanzen, Insektentafeln und bunte Kreidezeichnungen auf der schwarzen Tafel. 5. Photogramme von Tropenpatienten und Mikrophotogramme. 6. Vielfarbige Nachbildungen aus Wachs, Papiermaché, Holz und Ton; eine sehr instruktive Sammlung von über 60 Moulagen. 7. Mikroskopische Demonstrationen lebender oder gefärbter Parasiten, ihrer Eier oder weitere Entwicklungsstadien, mit und ohne Anreicherung. 8. Makroskopische Demonstrationen tropischer Krankheitserreger, blutsaugender Insekten, Trematoden, Nematoden, tropischer Gifttiere und Nagetiere als Pestbazillenträger. 9. Der kranke Mensch. 10. Pathologisch-anatomische Alkohol-, Formalin- und Trockenpräparate. 11. Tropenapotheke, Heilkunde der Eingeborenen, Amulette, Kuriosa (Schneebrille der Eskimo, Flohfalle der Chinesen, Penisbinde der Malekula auf den Neuhebriden, diagnostischer Pfeil und Köcher des Buschmannzauberers). 12. Tropenhygiene: Mechanischer Moskitoschutz, Wasserapparate, Tropenausrüstung, Krankenhausmodelle, Stationsanlagen, Literatur usw. 13. Episkopie und Diaskopie für Abbildungen, Lichtbilder und Mikroskop. 14. Röntgenologie, z. B. Röntgendiagnostik tropischer Kolitiden. 15. Tropenmedizinische Kinematogramme: Cholera, Spirochaeta duttoni, Entamoeba histolytica, Leishmannia Donovani, Trypanosoma gambiense, Mikrofilaria loa Phagozytose, Auskriechen von Schistosomum haematobium, Ornithodorus, Ankylostoma, Zyklops und Nauplius; Entwicklung der Moskiten, ihr Ausschlüpfen aus der Puppe, Saugakt, Präparation des Moskitomagens; Fang, Zucht und Giftentnahme von Giftschlangen und Kampf von Rhachidelus mit Lachesis.

Sitzung vom 31. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Mönckeberg. Schriftführer: Herr Brösamlen.

Herr **Parrisius: Demonstration der Schweissdrüsenausführungsgänge mit dem Kapillarmikroskop.**

Der Vortrag ist in der M.m.W. 1921 Nr. 8 erschienen.

Herr **Brösamlen: Ueber die Adrenalinhyperglykämie.**

Der Vortragende kommt zu folgenden Ergebnissen: Das Adrenalin ruft beim gesunden Menschen eingespritzt, regelmässig eine nicht unbeträchtliche Hyperglykämie hervor. Die durchschnittliche Erhöhung des Blutzuckerspiegels beträgt bei Gesunden 0,058 Proz. Die Adrenalinglykosurie tritt demgegenüber stark zurück. Sie war unter 35 Versuchen nur 4 mal zu beobachten. Die Zuckerausscheidung erfolgte in der Regel 3 Stunden nach der Einspritzung und 2 Stunden nach dem höchsten Stande des Blutzuckerspiegels, spätestens nach 11 Stunden war sie beendigt. Die Adrenalinhyperglykämie macht sich schon 10 Minuten nach der Einspritzung bemerkbar und ist nach 20 Minuten meist recht deutlich ausgeprägt. Der Höhepunkt der Reaktion ist nach etwa 1 Stunde erreicht. Von nun an nimmt der Blutzuckergehalt langsam ab, um nach 2—3 Stunden in eine leichte Hypoglykämie überzugehen, die bald wieder normalen Werten Platz macht. Die Adrenalinhyperglykämie tritt viel später in Erscheinung als die subjektiven Empfindungen und die Veränderungen an Puls und Blutdruck, welche sich in der Regel unmittelbar nach der Einspritzung geltend machen und oft schon wenige Minuten später am deutlichsten sind. Der Gipfelpunkt der Blutzuckerkurve ist erst zu einer Zeit erreicht, da Blutdrucksteigerung und Pulsbeschleunigung längst ihren Höhepunkt überschritten haben, oder gar völlig abgeklungen sind. Bei Basedowkranken ist ein stärkeres Ansteigen der Blutzuckerkurve, wie bei Gesunden zu beobachten (durchschnittliche Erhöhung um 0,073 Proz.). Leichtere Thyreotoxikosen zeigen diese Erscheinung nicht regelmässig. Bei einem Myxödemkranken fiel die Erhöhung des Blutzuckerspiegels durch Adrenalin geringer aus wie beim Gesunden. Die Adrenalinblutzuckerkurve der Diabetiker zeigt kein einheitliches Verhalten. Bei einem Teil steigt der Blutzuckerspiegel nach der Einspritzung nur ganz wenig an, bei einem anderen Teil sinkt er zunächst, um erst später leicht anzusteigen, bei wieder anderen ist die Hyperglykämie sehr stark und oft ausgeprägter wie bei Gesunden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Adrenalinblutzuckerkurve eine nähere Analyse der einzelnen Diabetesfälle ermöglicht im Sinne einer Trennung in vorwiegend pankreatogene und vorwiegend neurogene Formen.

Herr **Otfried Müller: Zur Frage der Ansteckung mit Tuberkulose im Alter des Erwachsenen.**

Auf Grund seiner Erfahrungen als fachärztlicher Beirat und unter Benützung eines Lazarettmateriales von etwa 20 000 Betten, zeigt Müller, dass in den württembergischen Lazaretten Erkrankungen von Lazarettpersonal an Tuberkulose in denjenigen Lazarettabteilungen, welche offene Tuberkulöse beherbergten, ungleich häufiger vorgekommen sind, als in allen anderen militärischen Krankenstationen. Er gibt deshalb der Meinung Ausdruck, dass ein dauerndes Zusammenleben mit Kranken, welche an offener Tuberkulose leiden, die Reinfektion im Alter des Erwachsenen begünstigt. Die Lehre von den sog. additionellen Infektionen wird somit, sowohl bezüglich des allgemeinen Eindruckes des beratenden Arztes, wie auch auf Grund systematischer Erhebungen gestützt.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Sitzung vom 7. April 1921.

Herr **Peyrer** bringt eine vorläufige Mitteilung über **Komplementabnahme bei Verbrühungen**, die vielleicht auf Hitzeeinwirkung in vivo zurückzuführen sind

Herr **Erlacher: Ueber die Dauererfolge der operativen Versteifung der Wirbelsäule bei tuberkulöser Wirbelentzündung.**

Dem Bericht liegen 10 Fälle zugrunde, von denen 7 vor 2—7 Jahren operiert wurden, davon ist ein Fall nach 8 Jahren infolge Fortschreitens der örtlichen Karies gestorben. Ein Fall, in dem er die Spina scapulae verpflanzte, wurde durch die Operation nicht beeinflusst, drei wurden dauernd beschwerdefrei und sind als geheilt zu betrachten; zwei wurden zwar beschwerdefrei, aber die Gibbusbildung hat eher zugenommen, trotzdem sind sie als gebessert zu bezeichnen. Die Schmerzen haben in allen Fällen nachgelassen mit Ausnahme des Falles, bei dem der fortschreitende Prozess später zum Exitus geführt hat. Die Tragfähigkeit der Wirbelsäule wurde durch die Operation wesentlich gekräftigt, so dass nie ein Patient eine dauernden Stützapparates bedurfte. Der Gibbus zeigte in mehreren Fällen anfänglich eine Abflachung, in drei Fällen aber trat später eine deutliche Zunahme des Gibbus auf und zwar nicht etwa nur scheinbar infolge der supra- und infragibbären Lordosierung, sondern, wie die seitlichen Röntgenbilder zeigen, durch tatsächliche Zunahme der Verkrümmung der erkrankten Partien. Ein besonderer Einfluss auf den Senkungsabszess war nicht zu beobachten. Der Span ist in allen Fällen glatt eingeheilt und hat eine solide feste Verbindung der Dornfortsätze hervorgerufen. Aber er vermag die Zunahme des Gibbus nicht aufzuhalten, sondern gibt unter Umständen nach und seine Gestalt passt sich der neuen Krümmung an. Ein zur Zeit der Operation 12jähriger Knabe ist in 8 Jahren seit der Operation kaum mehr gewachsen und hat sich auch sonst nicht weiter entwickelt. Genitale infantil, keine Scham- oder Achselhaare, kein Schnurbart, hohe, kindliche Stimme. Also ausgesprochener Infantilismus mit deutlichen Anzeichen von Spätrachitis im Röntgenbilde. Alle Massnahmen, die dazu angetan sind, den Gibbus zu vermindern, dürfen nur dann angewendet werden, wenn für die notwendige Nachbehandlung hinreichend Zeit (mindestens 1 Jahr) zur Verfügung steht und gesichert ist. Sonst soll man besser mit dem vorhandenen Gibbus als mit etwas Gegebenem rechnen und nur trachten, die Wirbelsäule zu entlasten und ruhig zu stellen. Dies lässt sich nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern von 4 Jahren durch die Albeesche Operation erreichen durch sie können wir den Patienten rasch und dauernd von seinen Schmerzen und damit auch von seinem Mieder befreien. In diesem Sinne ist die Operation auch indiziert.

Diskussion: Herr Witteck lässt die Albeesche Operation nur aus sozialer Indikation beim Erwachsenen gelten. Wichtiger als die Operation ist die damit verbundene Liegekur, zu der sonst Erwachsene nur schwer zu verhalten sind. — Herr Streissler hat die Operation nur einmal ausgeführt und warnt vor allzugrossen Hoffnungen. — Herr Linhart fürchtet eine Resorption des Transplantates. Dem widersprechen die sonstigen Erfahrungen mit Knochentransplantationen wie Streissler und Erlacher berichten können. E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Juli 1921.

Herr **B. Dattner** berichtet über Untersuchungen, die Herr C. Economo und Vortr. über die **Wirkung der Pregl schen Jodlösung bei Enzephalitiskranken** angestellt hat.

Dass 3 Fälle geheilt sind, wird nicht als besonderer Erfolg der Therapie gewertet, weil auch Spontanheilungen beobachtet werden. Doch folgen Besserungen den Injektionen so prompt, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Behandlung und der Besserung angenommen werden muss.

Bei einem Kranken, der vorgestellt wird, war Urotropin und Methylenblausilber erfolglos geblieben; nach Injektion der Jodlösung schwand der Sopor und der Pat. konnte wieder selbst essen. Nicht immer war die Wirkung so prompt.

Es kommen Venenschädigungen durch die Injektion der Pregl schen Lösung vor. Es werden sehr grosse Dosen bis zu 1500 ccm gegeben; Venenthrombosen werden nicht bloss nach grossen Dosen, sondern auch bei

njektion von 5 ccm beobachtet. Man muss vorsichtig bei den distal liegenden Handvenen beginnen.

Herr **A. Hauer** sah **sehr gute Wirkungen der Pregl schen Jodlösung** bei Transplantationen, Replantationen, auch bei Maxillotomien.

Herr **H. Abels** demonstriert **ein 2½ Monate altes Kind mit auffallend kurzen Extremitäten (intrauterine Frakturen).**

Herr **K. Heidler** demonstriert eine Frau von 27 Jahren mit einer **starken Hypoplasie der linken Mamma.**

Die rechte laktierende Mamma ist normal gross. Zugleich besteht eine beträchtliche Hypoplasie des M. pectoralis major; auch der medialste Teil der linken 3. Rippe fehlt. Das Herz ist dextroponiert.

Herr **J. Fiebiger** (von der tierärztlichen Hochschule) berichtet über **die Räude der Ratten.**

Die von Steinach beobachteten Alterserscheinungen der Ratte werden typisch bei der Räude dieser Tiere beobachtet.

Herr **W. Falta: Leberfunktionsprüfungen.**

Nach der Ansicht von Widal werden die Eiweisskörper im Darm nicht bis zu den Aminosäuren aufgespalten, sondern als Peptone, ja selbst als Albumosen resorbiert. Wenn das Leberfilter abnorm durchlässig ist, werden diese Komplexe nicht abgefangen, sondern sie kommen in den Kreislauf und erzeugen einen dem anaphylaktischen Zustand ähnlichen Symptomenkomplex. Das aus der Leber in den Darm gelangte Bilirubin wird im Darm zu Urobilin bzw. Urobilinogen, das von der Leber abgefangen wird, so lange sie suffizient ist. Die im Harn nachweisbaren Urobilinspuren stammen aus den untersten Darmpartien, deren Venen nicht mehr zum System der V. portae gehören.

Vortr. hat zusammen mit den Herren Hogler und Knobloch verschiedenen Personen, teils lebergesunden, teils leberkranken, Fel tauri depurat, 3 g pro die, in Oblaten verabreicht. Das Präparat wird ausgezeichnet vom Darm aufgenommen, weil der Stuhl nicht mehr Urobilin und Urobilinogen enthält als in der Norm. Auch die Milchprobe nach Widal wurde gemacht. Die beiden Methoden ergänzen sich gegenseitig.

Vortr. berichtet über die vorläufigen Resultate seiner Untersuchungen, unter denen erwähnt sei, dass bei Diabetes und nach Neosalvarsan die Leberzellen insuffizient sind.

Herr **W. Weibel** demonstriert **mehrere geburtshilflich-gynäkologische Filme.**

K.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen vom Juni 1921.

Weinzierl: Erfahrungen mit der Caseosan- (Protein-) Therapie.

Behandelt wurden 40 Fälle und zwar 20 Fälle von Adnextumoren und Parametritis und 20 Fälle von Fieber oder Sepsis nach Abortus oder rechtzeitiger Geburt. In der Dosierung zunächst Vorgehen nach Lindigs Vorschriften, später individuell festgesetztes, einschleichendes Dosierungsverfahren. Starke Reaktionen, vor allem Fieber, wurden nach der zweiten Methode gemildert oder behoben. Selten Euphorie, regelmässig Verstärkung des Fluor, reichliche Kolostrumsekretion, mitunter styptische Wirkung. Die Veränderungen im Blutbild (Hyperleukozytose) nicht eindeutig in der Frage der Dosierung und Prognose des Erfolges verwertbar. In 4 Fällen gelang die Provokation der Gonokokken, die übrigen Fälle ätiologisch nicht aufgeklärt. Die therapeutischen Erfolge bei der ersten Gruppe sehr gering, besser bei 16 von den Fällen mit Fieber im Wochenbett, die alle geheilt wurden. Ungünstige Erfahrungen bei Sepsis oder Pyämie (4 Fälle). Hier jedesmal durch Caseosan das Gesamtbild der Krankheit wesentlich verschlechtert, der letale Ausgang in 3 Fällen beschleunigt. Möglich, dass es sich um eine proteinogene Kachexie oder anaphylaktische Erscheinungen handelte. Sicher scheint, dass es durch eine zu starke allgemeine Wirkung zur Mobilisierung latenter Keime kam. Die Wirkung der Caseosantherapie als Protoplasmaaktivierung scheint ausser Zweifel zu stehen, doch ist sie in jeder Hinsicht eine individuelle infolge des gänzlich verschiedenen Ansprechens jedes Organismus. In dieser Hinsicht versagen die klinischen Beobachtungen vorläufig, weil es nicht gelingt, im Einzelfalle die optimale Dosis zu finden und die richtige Indikation resp. Prognose zu stellen. Das Caseosan ist daher kein indifferentes Mittel. Vielleicht bringen Versuche mit der Komplementbindungsreaktion die nötigen Aufklärungen.

Klein hat den Verlauf einiger von Lichtenstern nach der Steinachschen Methode operierten Fälle beobachtet und berichtet über günstige Erfolge. Für die freie Hodentransplantation gelten als Indikationen: Beseitigung von Kastrationsfolgen, Therapie des Eunuchoidismus, Beeinflussung der Homosexualität. Zur Beeinflussung der letzteren ist die Entfernung eines Hodens notwendig. Den deutlichsten Erfolg zeigte ein Fall, bei dem wegen Tuberkulose beide Hoden früher entfernt worden waren. Die Erfolge sind dauernde. Der älteste Fall ist vor 6 Jahren operiert. Lichtenstern hat bei den ersten Fällen die Operation aus anderen Indikationen vorgenommen und sie erst nach langer Beobachtung zur Beeinflussung von Alterserscheinungen vorgenommen.

Lichtenstern konnte Monate nach der Operation kleine Teile exstirpieren und fand normal funktionierendes Gewebe, was auch den Befürchtungen, dass es nach Unterbindung zu einem Schwunde des Hodens komme, den Boden entzieht. Als Indikationen zur Operation gelten Senium praecox und bei begründeter Annahme einer Hyperfunktion des Hodens einseitige Unterbindung.

Kreibich: Hornhautpigmentation (zur Pigmentfrage).

In der Kornea des Pferdes findet sich eine zweifache Pigmentation: eine subepitheliale, durch mesodermale Chromatophoren bedingte, und eine epitheliale a) in epithelialen Melanoblasten, b) in den Epithelien selbst. Der Ablauf des Pigmentvorganges ist höchstwahrscheinlich folgender: Der Kern der Pigmentzelle sezerniert zuerst alkohollösliches Lipoid, später Myelin oder ein Myelineiweissgemisch, das in den Chromatophoren einer mehr allmählichen, in den Melanoblasten und Epithelzellen einer raschen Dunkelfärbung zugeführt wird.

Materna: Ueber die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche in Schlesien.

Sie wurde nach dem von Ernst zuerst angegebenen Verfahren, aber mit Zentralisierung der Impfstoffbereitung nach steierischem Muster durchgeführt. Ein, später zwei Tierärzte fuhren in Mietautos nach jenen Höfen, wo sich 10—14 Tage rekonvaleszentes Rindvieh befand und entnahmen das Blut mittels Kanülen aus der Vena jugularis. Durch eine keimfreie Schlauchverbindung gelangte das ablaufende Blut in grosse, mit Stücken von Glasstäben beschickte, früher im Dampf sterilisierte Glasflaschen und wurde in ihnen durch Schütteln defibriniert. Später gelangte auch Natriumzitrat als gerinnungshemmendes Mittel zur Verwendung. Das so gewonnene Blut (3—4 Liter pro Tier) wurde sogleich in die staatliche bakteriologische Untersuchungsstelle der Prosektur des schlesischen Krankenhauses in Troppau gebracht, dort möglichst keimfrei abfiltriert und mit ½ proz. Karbolsäure versetzt. Vor und nach Zugabe der Karbolsäure angelegte Agarkulturen nach Schottmüller blieben fast stets steril. Der Impfstoff gelangte meist sofort zum Verkauf, hatte aber auch nach vielen Wochen von seiner Wirksamkeit nichts verloren. Die Ausbeute betrug an einem Tage schliesslich bis zu 60 Liter Impfstoff. Der Erfolg der von den Tierärzten des Landes subkutan durchgeführten Impfungen, wobei die Dosierung etwa 1 ccm pro 1 kg Lebendgewicht betrug, war sowohl bei prophylaktischer als therapeutischer Impfung vorzüglich. Auch die gleichzeitige künstliche Infizierung und Durchimpfung des ganzen Viehbestandes sofort nach Ausbruch der Seuche in einem Stall (Simultanimpfung) erzielte gute Erfolge.

Friedel Pick: Die Schriften des Johannes Jessenius.

Aus Anlass des 300jährigen Todestages Würdigung der literarischen Tätigkeit des J. J. auf dem Gebiete der Anatomie, Chirurgie und anderer Disziplinen. J. wurde in Breslau geboren, studierte Medizin in Leipzig und Padua, war in Wittenberg als Lehrer der Anatomie und Chirurgie, sowie als Rektor tätig, führte 1600 in Prag die erste Sektion aus, wurde auch hier Rektor, obwohl er der tschechischen Sprache nicht mächtig war und dann Leibarzt der Kaiser Rudolf II. und Mathias. Wegen seiner Tätigkeit als Gesandter der evangelischen Stände wurde er mit 26 anderen hervorragenden Angehörigen derselben am 21. Juni 1621 öffentlich hingerichtet, nachdem ihm vorher die Zunge herausgeschnitten worden war.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung vom 21. Juli 1921.

Den Bericht über den bayerischen Aerztetag in Nürnberg erstattete von der hohen Warte des ästhetischen und kritischen Beobachters aus in elegantem Vortrage Gilmer. Was am meisten in die Augen stach und eine gewisse Begeisterung anfachte, war das Zutagetreten dessen, was die bayerischen Aerzte durch einen gesunden Partikularismus in einem gesunden Stande leisteten. Das Reis, welches in dem besonderen Pflanzgarten Bayern gezogen wurde, hat sich prächtig entwickelt: in allen Organisationsgedanken sind wir eine gute Länge voraus (Aerzteordnung, Mantelvertrag). — Wieweit die Frage der ärztlichen Pensionsversicherung alles Andere überragt, zeigt deren Einschätzung im ganzen Reiche. Hervorragende Persönlichkeiten aus Land und Reich wohnten der Sitzung von Anfang bis Ende bei. Stauders Vortrag war von einem hohen Idealismus und grosser Sachkenntnis getragen, zeigte eine gewissenhafte Prüfung alles Für und Wider, weshalb er auch die begeisterte Zustimmung aller Hörer erntete. Er hatte den rechten Ton getroffen. Mittel und Wege, der drohenden Verarmung und Verelendung vorzubeugen, müssen gefunden werden: Der übliche Weg der Versicherung durch das Kapitaldeckungsverfahren ist uns nicht mehr gangbar wegen der Höhe der zu zahlenden Prämien für eine zur Deckung der Leibesnotdurft ausreichende Versicherungssumme. Was wir früher in Goldmark bezahlt erhalten hätten, wird jetzt in Papiermark bezahlt ohne entsprechende Wertangleichung. Wir versichern ein Kapital, welches durch den Valutawert entwertet werden kann. Alle Zeichen deuten darauf hin, dass es bei uns wird wie in Oesterreich. Auch eine Kombination der verschiedenen Kapitaldeckungsverfahren, wie sie wohl für den Einzelnen möglich sein mag, ist für den ganzen Stand unmöglich. Es bleibt uns wirklich nur die Pensionsversicherung auf dem Boden der Umlageerhebung. Aber wie hoch ist das Reineinkommen des Arztes? Das weiss man nicht. Und das ist der einzige schwache Punkt der Staudersschen Vorschläge. Wir müssen ausrechnen, was braucht unsere Familie, um sich über Wasser zu halten? Höhere Summen erfordern höhere Beiträge. Der Gedanke der Deckung des Defizits bei 7 Proz. Umlage durch Heranziehung der anderen dem Versorgungsverband angeschlossenen Korporationen ist illusorisch. Unsere Beiträge müssen ausreichend sein für unsere Pension. Wenn die jungen Kollegen wenig einnehmen, haben sie zum Leben nichts, man kann ihnen doch von dem Wenigen nicht auch noch etwas nehmen. Von den verschiedenen Vorschlägen der Mittelbeschaffung, welche genannt wurden, finden insbesondere jene nicht den Beifall des Redners, welche uns in eine Abhängigkeit von den Kassen bringen würden und welche uns der Verbeamtung entgegenführen würden. Unethisch wäre es, die Sorge für unsere Familie zum Teil auf unsere Patienten abzuwälzen. Der einzig gangbare Weg ist hier das Hilf-dir-selbst. Dem Optimismus Stauders steht allerdings der Pessimismus mancher Sachverständiger gegenüber.

Auch die übrigen Verhandlungen in Nürnberg — die Referate Scholl, Kerschensteiner — hielten sich auf gleicher Höhe, kein Abflauen der Stimmung war bemerkbar. Eine Fülle von Anregungen entspross ihnen. Wie notwendig ein staatliches Umlagerecht ist, zeigt die Tatsache, dass die Kosten der Organisation gegenwärtig zum allergrössten Teil von München und Nürnberg getragen werden, während grosse Bezirke mit ihren Beiträgen ausstehen. — „Freie Arztwahl nur freien Kassenärzten.“ „Die Arbeit muss ihren Lohn finden, nicht die Scheinarbeit.“ Diese Schlagworte wurden entsprechend gewürdigt. — Die grösste Gefahr für unseren Stand ist das Gespenst des Nachwuchses. Schon ist die Arbeitslosigkeit gross, schon beziehen Aerzte Arbeitslosenunterstützung. Zu den 35 000 Aerzten werden in kurzer Zeit weitere 25 000 kommen. Werden diese nicht in unsere Organisation eingereiht und nutzbar gemacht, so droht der vollständige Ruin der Aerzteschaft. Wir müssen mehr und richtige Standespolitik treiben (kein num. clausus; nicht den jungen Aerzten das Brotverdienen unmöglich machen, Arbeitsnachweis).

Zum Deutschen Aerztetag in Karlsruhe werden abgeordnet die Herren: Kerschensteiner, Kastl, Krecke, Weiler, Scholl.

Freudenberger.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Kampf der Volontärärzte um ihre Anstellung. — Der Stadtverordnetenvorsteher und die Schulärzte.

Seit geraumer Zeit führen die Volontärassistenten der staatlichen Kliniken in Berlin — man bezeichnet sie jetzt mit dem wenig wohlklingenden Namen „Unterarztdiensttuer" — einen anfangs stillen, dann immer lauter werdenden Kampf mit dem Ministerium um ihre materielle Existenz, bei dem der Gegner die Methode des passiven Widerstandes anwandte, so dass man, gleichviel wieweit die Forderungen berechtigt sind oder nicht, die Lammsgeduld bewundern muss, mit der die Volontärärzte die dauernde Hinausschiebung einer Entscheidung ertragen. Ihre Stellung und Tätigkeit ist eine verschiedene. An manchen Kliniken sind sie das, was man früher unter Volontärärzten verstand, Lernende, soweit sie dabei auch Arbeit leisten, sind sie durch die Lerngelegenheit ausreichend entschädigt. An anderen Stellen aber leisten sie eine selbständige und verantwortliche Arbeit, weil es an der nötigen Zahl von Assistenten fehlt; dort sind sie für die Krankenversorgung und für den klinischen Betrieb unentbehrlich, und dass solche Arbeit ihres Lohnes wert ist, sollte gerade in jetziger Zeit keines Wortes der Erklärung bedürfen. Selbstverständlich lernen sie bei dieser Tätigkeit auch, und je tüchtiger und strebsamer sie sind, umso mehr. Das aber gilt in gleicher Weise auch für die Assistenten, die Oberärzte und die Direktoren, und man wird ihnen deshalb nicht zumuten, auf Gehalt zu verzichten. Schon vor Jahresfrist sagte der damalige Kultusminister Haenisch einer Abordnung der Volontärassistenten Abhilfe zu, das Ergebnis war eine geringfügige einmalige Unterstützung. Die verlangte vertraglich festzulegende Bezahlung konnte nicht erreicht werden. Auf wiederholte Anfragen kam im Dezember der Bescheid, die Frage, ob die Volontärassistenten Arbeiter im Sinne des Gesetzes seien, würde „zum Gegenstand erneuter Prüfungen" gemacht werden, und nach weiteren zwei Monaten hiess es, dass „noch Erwägungen schweben". Man erkennt ganz und gar den alten Amtsstil, der vergebens viel spricht, um zu versagen. Die Volontärärzte verlangten Gleichstellung mit den Volontärärzten der städtischen Krankenhäuser, nämlich 75 Proz. der Assistentengehälter. Diese Forderung wurde von den Direktoren der Kliniken und der Gross-Berliner Vertragskommission unterstützt, allerdings nur für diejenigen Volontäre, die für den Dienstbetrieb nötig sind. Vom Ministerium wurde nun eine Aufstellung der Zahl der erforderlichen Aerzte, die vollbeschäftigt wären, verlangt sowie eine Namhaftmachung der überzähligen. Darauf geschah wieder eine Zeitlang gar nichts. Die Erwägungen schwebten weiter mit dem Ergebnis, dass aus finanztechnischen Gründen eine Bezahlung der 50 als notwendig anerkannten Volontärärzte vor Anfang nächsten Jahres nicht erfolgen könne; und schliesslich kam Ende Juni ein Erlass, dass den in der Charitee beschäftigten Unterarztdiensttuern freie Station nicht mehr bzw. nur gegen Erstattung der hierfür festgesetzten Entschädigung gewährt werden könne. Die Vergünstigung der freien Station stand nicht etwa allen Volontären zu. Jetzt endlich riss ihnen der Geduldfaden. Sie beschlossen, dem Minister noch einmal persönlich ihre befristeten Forderungen zu überreichen und bei deren Ablehnung die Arbeit einzustellen. Ein Vermittlungsversuch der ärztlichen Organisation blieb ohne Antwort. Für den 19. Juli wurde daher eine neue Versammlung der Volontärärzte einberufen, zu der auch der Kultusminister eingeladen war, aber weder erschien noch einen Vertreter entsandte. Es wurde daher die Arbeitsniederlegung beschlossen, da traf kurz vor Auflösung der Versammlung ein Schreiben des Kultusministeriums ein, das zu einer Besprechung der Angelegenheit für den folgenden Tag aufforderte. Es war zwar eine Art Entschuldigung wegen der unbegreiflichen Verzögerung, aber die Gemüter hatten sich doch schon stark erhitzt, und nur mit Mühe gelang es, eine Vertagung des Streikbeschlusses zu erreichen. In einer Vorbesprechung zwischen dem Dezernenten des Ministeriums und den Klinikleitern erklärten diese die Tätigkeit der Volontärärzte für unentbehrlich, ihre Forderungen daher für berechtigt, das Ministerium schloss sich dieser Auffassung an. Die erforderliche Zahl wurde auf 100 festgesetzt, einschliesslich der in der Charitee tätigen Unterärzte. Darüber hinaus sollten aber noch solche zugelassen werden, die auf Bezahlung verzichten. Die Finanzfrage sollte in der Weise gelöst werden, dass von den aus dem Notetat zur Verfügung stehenden 900 000 M. 500 000 M. den Berliner Volontärärzten, der Rest den an den übrigen preussischen Universitäten Tätigen zugewendet werden sollte. Damit schien die Angelegenheit der Lösung nahe. Die Zusagen waren aber unbestimmt; bei einer Vergütung von 10 000 M. jährlich könnten nur 50 Assistenten angestellt werden, die Unterärzte sollten lediglich Wohnung und Kost erhalten; einschliesslich der 36 Unterärzte wollte das Ministerium insgesamt 95 Stellen zum Nachtragsetat anmelden; und schliesslich stellte sich heraus, dass die anwesenden Vertreter des Finanzministeriums zu bindenden Zugeständnissen nicht bevollmächtigt waren. Durch diese Verschleppungspolitik stieg die Erregung der Volontärärzte fast zur Siedehitze, und es bestand schon die Gefahr, dass die Verhandlungen scheitern würden. Schliesslich kam eine Einigung auf der Grundlage der gemachten Vorschläge zustande, unter der Voraussetzung, dass das Finanzministerium sich den Vereinbarungen anschliessen würde. Der Erlass, dass die im Nachtdienst beschäftigten Volontärärzte freie Kost und Wohnung nur gegen Entschädigung erhalten sollten, wurde zurückgezogen.

Neben dem Interesse, das wir an dem Existenzkampf der jungen Kollegen nehmen, hat die ganze Angelegenheit darüber hinaus doch noch eine recht ernste grundsätzliche Bedeutung für die Stellung nicht nur der Aerzte, sondern der Geistesarbeiter überhaupt. Sie zeigt wieder einmal, mit wie wenig Rücksicht, ja man kann wohl sagen, mit welcher Nichtachtung sie behandelt werden. Das mindeste, was man auf irgendwelche Aeusserungen verlangen darf, ist doch wohl eine Antwort, und auf diese mussten sie bis zum alleräussersten Termin warten, nachdem sie sich vorher mit teils ausweichenden, teils verschleppenden Bescheiden mussten abspeisen lassen. Da mischt sich nach so mancherlei Erfahrungen der neuesten Zeit das bittere Gefühl hinein: Ja, wenn es die Scheuerfrauen gewesen wären, dann wäre die Sache wohl schneller erledigt worden; aber auf Aerzte braucht man nicht viel Rücksicht zu nehmen. Von ähnlichem Geiste ist das Verhalten des Berliner Stadtverordnetenvorstehers erfüllt, über das die Schulärzte klagen. Er ist zwar selbst Arzt, hat aber schon öfter Proben seiner Aerztefeindschaft geliefert. Es handelte sich darum, ob das haupt- oder nebenamtliche Schularztsystem den Vorzug verdiene. Der Magistrat brachte eine Vorlage ein, in der er ohne Angabe von Gründen erklärt, dass das nebenamtliche sich nicht bewährt habe, obwohl von den 52 Schulärzten viele über 20 Jahre lang ihr Amt zur Zufriedenheit versehen haben. Ein Ausschuss von 15 Mitgliedern, von denen aber kein einziger praktische Erfahrungen im Schularztdienst hat, sollte die Frage beraten. Die Organisation der Berliner Schulärzte legte in einer Denkschrift die erfolgreiche Tätigkeit der nebenamtlich angestellten Schulärzte dar und sprach den Wunsch aus, dass Vertreter ihrer Organisation zu den Beratungen des Ausschusses zugezogen werden, um die notwendigen Aufklärungen geben zu können. Dieser Wunsch wurde abgelehnt und erregte eine berechtigte Erbitterung unter den Schulärzten. Wurde er doch sogar von einem kommunistischen Ausschussmitglied bekämpft mit dem Hinweis, dass sachverständigen Aerzten nicht verweigert werden dürfe, was den Betriebsräten erlaubt wäre. Aber der ärztliche Herr Stadtverordnetenvorsteher ist anderer Ansicht, er hielt bei Beratung von ärztlichen Angelegenheiten die Anwesenheit von Vertretern der Berufsorganisation für entbehrlich.

M. K.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

(Preussische Landesversammlung.)

Der preussische Staatshaushaltplan für die Volksgesundheit und für die Universitäten.

Die Zahlen des diesjährigen Voranschlages für das Volksgesundheitswesen zeigen ein gewaltiges Anschwellen gegenüber dem Vorjahre, natürlich nicht weil mehr geleistet werden kann, sondern weil das Geld viel weniger wert ist. Die dauernden Ausgaben belaufen sich auf fast 24½ Millionen *) gegen 7,1 Millionen im Jahre 1920. Die Zahl der vollbesoldeten Kreisarztstellen ist von 146 auf 191 erhöht, die der nicht vollbesoldeten von 315 auf 267 herabgesetzt. Die Gehälter sind nach der neuen Gruppeneinteilung mit Grundgehalt, Ortszuschlag und Kinderbeihilfe geordnet. An Unterstützungen für Medizinalbeamte sind 38 000 M., für ausgeschiedene Medizinalbeamte und für die Hinterbliebenen von Medizinalbeamten 40 000 M. eingestellt. Zum ersten Male findet sich das Hygienische Institut in Landsberg a. W. als Ersatzinstitut für das ehemalige Hygienische Institut in Posen. Ein neues Medizinaluntersuchungsamt ist in Trier eingerichtet, das an Stelle des Hygienischen Institutes in Saarbrücken die gesundheitlichen Untersuchungen ausführt. Für medizinalpolizeiliche Zwecke, einschliesslich sanitätspolizeiliche Ueberwachung zur Abwehr der Choleragefahr und Unterbringung von Leprakranken sind 403 000 M. (120 000 M. mehr) ausgeworfen, während die Beträge für Ausführung des Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten mit 90 000 M., Unterstützung des Hebammenwesens mit 120 000 M. und Beihilfen zur Säuglings- nud Kleinkinderfürsorge in 1 000 000 M. die gleichen geblieben sind.

Unter den ausserordentlichen Ausgaben sind zu nennen Fortbildungslehrgänge für Medizinalbeamte 100 000 M., sozialhygienische Ausbildung der Aerzte und Zahnärzte sowie hygienische Volksbelehrung 150 000 M. für das Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" zu Untersuchungen über den Schutzpockenimpfstoff und über die Bedeutung des Ungeziefers als Ueberträger von Krankheiten 60 000 M., ebensoviel für Bekämpfung der Malaria; für Forschungen über die Krebskrankheit nur 3000 M., dagegen Beihilfen zur Bekämpfung der Tuberkulose 1 Million und Bekämpfung des Typhus 200 000 M. Als Ersatz für das Lepraheim bei Memel soll ein neues in Waake bei Göttingen geschaffen werden, wofür 505 000 M. bestimmt sind.

Für die Universitäten und das Chariteekrankenhaus Berlin betragen die dauernden Ausgaben 79,16 Millionen, gegen 20 Millionen im Vorjahre. Ein erheblicher Teil betrifft die Einkommenserhöhung der Professoren und Abteilungsvorsteher. Im einzelnen sind für die medizinischen Fakultäten genannt: Königsberg: Ersatzordinariat 30 000 M. Berlin: 2 Ersatzordinariate und 3 Ersatz-Extraordinariate 172 000 M.; für die fortgefallenen Stabsarztstellen sind 15 Assistentenstellen geschaffen, die aus bereiten Mitteln besoldet werden. Beihilfe für den Unterricht in der gynäkologischen Diagnostik 24 000 M. Greifswald: Ersatzordinariat 32 000 M., ausserordentliche für Zahnheilkunde 23 000 M. Breslau: 1 Ersatzordinariat und 2 Ersatz-Extraordinariate 93 000 M., Ordinariat für Neurologie 28 000 M. Halle: Ersatzordinariat 33 000 M. Kiel: 3 Ersatz-Extraordinariate 85 000 M., Extraordinariat für Zahnheilkunde 24 000 M., Klinik und Poliklinik für Kinderkrankheiten zu sächlichen Ausgaben 104 000 M. Marburg: Kinderpoliklinik zu sächlichen Ausgaben 56 000 M. Bonn: 1 Ersatzordinariat und 2 Ersatz-Extraordinariate 100 000 M., Ordinariat für Psychiatrie 28 000 M. Extraordinariat für Zahnheilkunde 26 000 M. Allgemeine Ausgaben für die Universitäten: Pflege der Leibesübungen 75 000 M., Zuschüsse an planmässig angestellte Professoren mit geringen Bezügen 728 000 M., Besoldungszuschüsse und Heranziehung ausgezeichneter Lehrkräfte 1 850 000 M. (d. 1,385 000 M. mehr als im Vorjahre), Vergütung von besonderen Lehraufträgen 300 000 M., Beihilfe für Privatdozenten und andere jüngere Gelehrte 180 000 M. Beihilfen für Studierende 76 000 M.

Ausserordentliche Ausgaben: Königsberg: Erweiterung und apparative Ausstattung der Medizinischen Klinik 1 Million, Poliklinik für Kinderkrankheiten 440 000 M., Neubau und apparative Ausstattung des Zahnärztlichen Instituts 1 280 000 M., Neubau einer Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 900 000 M. Berlin: Anmietung von Räumen im Kaiserin-Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswesen 62 000 M., zur Deckung von Fehlbeträgen für das Zahnärztliche Institut 242 000 M., für das pathologische und die klinischen Institute der Charitee 122 000 M., für Zwecke der Syphilisforschung 15 000 M. Greifswald: Apparate für die Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 125 000 M., Herstellung hochwertiger Sera zur Blutuntersuchung für gerichtliche Zwecke 16 000 M. Breslau: Röntgenapparat für Tiefentherapie für die Chirurgische Klinik 122 000 M., für Zwecke der Syphilisforschung 15 000 M., für das Zahnärztliche Institut 326 000 M. Kiel: Uebernahme des Heinrich-Kinder-Hospitals als Universitäts-Kinderklinik 770 000 M. Göttingen: Erweiterung und apparative Ausstattung der Kinderpoliklinik und Klinik 829 000 M. Münster: Neubau der Medizinischen Klinik 2 160 000 M., der Chirurgischen Klinik 2 230 000 M., der Frauenklinik 1 344 000 M., Begründung einer medizinischen Abteilung bei der Universitätsbibliothek 50 000 M. Marburg: Neubau

*) Die Zahlen sind abgerundet wiedergegeben.

einer Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten 790 000 M., Einrichtung einer Kinder-Poliklinik 154 000 M., Räume für den gerichtsärztlichen Unterricht 35 000 M., Erweiterung und apparative Ausstattung des Physiologischen Instituts 188 000 M. Bonn: Erweiterung der Medizinischen Poliklinik 76 000 M., Inventar und Instrumente für das Zahnärztliche Institut 232 000 M., Neubau einer Röntgenabteilung bei der Chirurgischen Klinik 308 000 M., für Zwecke der Syphilisforschung 15 000 M. Frankfurt: einmaliger Beitrag für die Universität 1 Million. Chariteekrankenhaus Berlin: Neubau der Geburtshilflichen Abteilung der Frauenklinik 1 Million, Um- und Erweiterungsbau des Lehrgebäudes der Kinderklinik 1 304 000 M., zur Erforschung der Krebskrankheit 120 000 M. und schliesslich als grösster Posten zur Deckung des Fehlbetrages und Ergänzuug der Wäschebestände 5¾ Millionen. Für alle Universitäten: Zuschüsse Zur Beschaffung von Instrumenten für medizinische Institute 350 000 M., Zuschüsse für den zahnärztlichen Unterricht 150 000 M.. Deckung sächlicher Mehrausgaben bei den Universitätskliniken 13¾ Millionen; für den Ausschuss zur Prüfung des Friedmannschen Tuberkulosemittels 800 000 M., Entschädigungen an Volontärärzte bei den Kliniken 900 000 M., Unterstützung sozialer Bestrebungen der Studentenschaft 50 000 M. M. K.

Die Menschen ohne Hals, das Klippel-Feilsche Symptomenbild, bespricht L. Dubreuil-Chambardel-Tours (Presse médicale 1921 Nr. 36) und fügt den bis jetzt veröffentlichten 11 Fällen einen zwölften eigener Beobachtung hinzu, der besonders durch die beigefügten Illustrationen veranschaulicht wird. Es sind 3 Hauptmerkmale, welche dieses Symptomenbild auszeichnen: 1. Das Fehlen des Halses, der Kopf ruht direkt auf dem Rumpf und scheint in die Schultern hineingezogen zu sein. 2. Beschränkung in der Beweglichkeit des Kopfes, was besonders mit dem mangelnden Atlas zusammenhängt; die seitlichen Bewegungen und die Torsion sind, wenn auch nicht ganz unterdrückt, so doch sehr beschränkt und schwierig auszuführen. Die Bewegungen von vorne nach hinten sind besser erhalten. 3. Das tiefe Herabreichen der Haare: die Kopfhaare bedecken den ganzen Nacken und setzen sich auf die obere Rückenpartie unterhalb der biakromialen Linie über. Zu diesen Haupterscheinungen kommt nach Feil meist noch Skoliose oder Kyphoskoliose, der runde Rücken und, wie auch Bertolotti angab, ein Tieferstehen der Brustwarzen und eine Erhöhung der Schulterblätter. In zweifelhaften Fällen, besonders zur Unterscheidung vom subokzipitalen Malum Pottii ist die Radiographie von Wichtigkeit. Bezüglich der Pathogenese möchte sich D. auf keinerlei, noch unsichere Hypothese festlegen und nur das als regelmässiges Charakteristikum aufstellen, dass die Halswirbelsäuleteile an Zahl verringert sind. St.

Ueber nichtrheumatische Stenose der Aorta bei jungen Individuen berichtet Gallavardin-Lyon (Presse médicale 1921 Nr. 23). Demnach gibt es neben den drei bekannten, häufig auch mit Insuffizienz der Aorta einhergehenden Formen von Aortenstenose, der kongenitalen, der rheumatischen (häufigsten und meist bei relativ jungen Leuten vorkommenden) und der im vorgeschrittenen Alter als Folge von Atherom, Aortensyphilis usw. vorkommenden Form eine vierte Form, die meist ohne Insuffizienz oder höchstens mit einem geringen Grade einer solchen verbunden ist. Klinisch zeichnet sie sich durch sehr lange Toleranz aus, kann aber in einem vorgeschrittenen Stadium ihrer Entwicklung von funktionellen Symptomen begleitet sein und in manchen Fällen hat man Entwickelungsstörungen beobachtet. Die wirkliche Natur dieser Affektion bleibt noch zweifelhaft; es ist nicht unmöglich, dass es sich zuweilen um ein angeborenes Leiden, das erst später sich bekundete, handelt, aber in der Mehrzahl der Fälle muss man eine in der früheren oder späteren Kindheit erworbene Affektion annehmen, die, durch eine subakute oder chronische Endokarditis begünstigt, sich langsam unter dem Einfluss einer noch unbekannten Ursache entwickelt hat. Von diesen verschiedenen Gesichtspunkten aus — Neigung zum Typus reiner Stenose, Auftreten im jugendlichen Alter, Fehlen rheumatischer Aetiologie, prolongierte Latenz, dunkle Aetiologie — liegt der Vergleich dieser reinen Aortenstenose (nicht rheumatischen) mit der Mitralstenose (von Durozicz) ziemlich nahe. St.

Die pseudotuberkulösen Lungensymptome im Verlaufe von Typhus und paratyphösen Erkrankungen besprechen A. Lemierre und P. N. Deschamps (Presse médicale 1921 Nr. 38). Die Lokalisationen des Typhusbazillus und der Paratyphusbazillen in der Lunge können klinisch Symptome hervorrufen, die mit jenen der Granulartuberkulose oder der floriden, rasch verlaufenden Phthise identisch sind. Diese Aehnlichkeit ist zuweilen eine so vollständige, dass die erfahrensten Beobachter bezüglich der Prognose dieser (Lungen-) Erscheinungen sich sehr reserviert aussprechen. Nur die systematische Anwendung aller bakteriologischen Untersuchungsmethoden ermöglicht die genaue Diagnose: ausser der Hämokultur und Serumdiagnose kommt Untersuchung des Auswurfs eventuell nach Lungenpunktion, in Betracht. Das beste Mittel, um Typhus- und Paratyphusbazillen zu erhalten, ist Reinzucht des Auswurfs in Galle, wo sich dieselben in ganz spezieller Weise vermehren. Jedenfalls sollte man sich bei Typhuskranken hüten, zu rasch eine gleichzeitige Tuberkulose zu diagnostizieren, wenn die Symptome auch noch so verdächtig sind; denn nach genauen Untersuchungen, u. a. von Léon Bernard während der letzten Kriegsjahre, kommen Typhus und Tuberkulose gleichzeitig sehr selten vor und besteht sogar eher ein gewisser Antagonismus zwischen beiden. In solchen Fällen muss man wissen, dass Typhus- und Paratyphus-Bazillen viel häufiger die Ursache sind als der Tuberkelbazillus. St.

Therapeutische Notizen.

Die Behandlung der Seborrhoea, speziell mit Schwefelkohlenstoff bespricht R. Sabouraud (Presse médicale 1921 Nr. 39). Im allgemeinen hat S. die Erfahrung gemacht, dass Schwefel in jeder Form, ob amorph, präzipitiert (Schwefelmilch) oder sublimiert (Schwefelblumen) und in jeder Verbindung und in Lösung oder Salbenform, günstig auf die Seborrhoea einwirkt und dieselbe zur Heilung bringen kann. Aber es gibt gewisse Arten von Seborrhoea der Kopfhaut bei jungen Leuten, die mit intensivem, fortschreitendem Haarausfall verbunden sind und auf die gewöhnlichen Schwefelverbindungen zwar Besserungen, aber keine wirkliche Heilung aufweisen, und für solch hartnäckige Fälle hat sich S. der Schwefelkohlenstoff glänzend bewährt. Derselbe ist eine klare Flüssigkeit, löst Fette, wie Aether, Petroleumäther, hat aber mehr wie diese Substanzen die Fähigkeit, Schwefel in sehr starkem Verhältnisse zu lösen. Wichtig ist, bei dem Gebrauch des Mittels auf die leichte Entzündbarkeit desselben hinzuweisen, ebenso auf den heftigen (brennenden) Schmerz, den es im Augenblick der Anwendung auslöst. Bei Seborrhöe des Gesichtes wird alle Abende dasselbe 15—20 Sekunden lang (bei geschlossenen Augen und Mund) mit einem Wattébäuschchen eingerieben, das mit folgender Lösung: Carbon. sulfur. 200,0, Sulfur. praecip. 4,0. (Sehr leicht entzündbar!) durchtränkt ist; alle Morgen wird ausserdem das Gesicht mit sehr heissem Wasser ohne Seife gewaschen und dann mit einem feuchten, mit folgender Lösung: Spirit. aether. 60, Aqu. 50,0 durchtränkten Wattebäuschchen abgerieben. Bei Seborrhoea des behaarten Kopfes (vorzeitiger Kahlheit) wird abends in ähnlicher Weise die Schwefelkohlenstoffmischung energisch eingerieben, dann morgens der Kopf mit heissem Wasser und Seife gereinigt, abgetrocknet und schliesslich eine tonische Lösung — Alkohol — Essig, mit oder ohne Pilokarpin, Chinin usw. ca. 4 Minuten lang mittelst einer harten Bürste eingerieben. Bei weiblichen Patienten mit langen Haaren ist natürlich die Schwefelkohlenstoffbehandlung schwieriger, zeitraubender, schmerzhafter und erfordert ein hohes Mass von Geduld von seiten des Patienten. Wenn auch bei dieser Behandlungsmethode das Resultat nicht immer ein völlig befriedigendes ist, insoferne als die Kahlheit nicht verschwindet, sondern nur weiterer Haarausfall verhütet wird — mehr sollte man den Patienten nicht versprechen — so hat sie sich S. in zwanzigjähriger Erfahrung doch als das beste Mittel gegen die besonders hartnäckigen Formen von Seborrhöe des Gesichts und behaarten Kopfes erwiesen. St.

Die Lokalreaktion des Lichen ruber auf Silbersalvarsaninjektion, die R. Spitzer-Breslau bei einem 50jähr. Patienten beobachtete, hatte im Gegensatz zu den bisher mitgeteilten Fällen erst am 2. Tage nach der 6. Injektion eingesetzt. Die Reaktion klang nach wenigen Tagen ab, so dass Salvarsan ohne weitere Störung bis zur Heilung gegeben werden konnte. Bemerkenswert war ferner, dass die erkrankte Mundschleimhaut vom Salvarsan unbeeinflusst blieb und auch keine reaktiven Erscheinungen auf die Silbersalvarsaninjektionen aufwies. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 4.) H. Thierry.

M. Kretschmar-Berlin machte mit dem neuen organischen Phosphorpräparat Candiolin recht gute Erfahrungen. Das Candiolin, das Kalksalz eines Kohlehydratphosphorsäureesters wird vom menschlichen Organismus zu einem gewissen Teil resorbiert. Die hierüber angestellten Ernährungsversuche sowohl am Tiere wie am Menschen gaben recht befriedigende Erfolge.

Kr. beobachtete über 60 mit Candiolin behandelte Kinder. Alle nahmen an Körpergewicht in kurzer Zeit erheblich zu, sowohl die körperliche wie die geistige Leistungsfähigkeit wurde besser. Durch den im Candiolin zu 16 Proz. enthaltenen Kalk wurde auch ein guter Einfluss auf tetaniekranke Kinder beobachtet.

Die Verordnung des Candiolins ist sehr einfach: 3 mal täglich ein Täfelchen zu 1 g, bei Kindern unter 4 Jahren die Hälfte. Der Preis für eine Packung von 25 Täfelchen beträgt 8.50 M. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 4.) H. Thierry.

Studentenbelange.

Der vierte deutsche Studententag in Erlangen.

(Schluss.)

Die langen, arbeitsreichen Sitzungen der deutschen Studentenschaft, neben denen ohne Rücksicht auf Tag- und Nachtzeit die zahlreichen Ausschüsse tagten, worauf in diesem engen Rahmen nicht eingegangen werden kann, wurden durch erhebende Feierlichkeiten unterbrochen. Am Nachmittag des 2. Juli fuhren die Besucher des Erlanger Studententages in einem Sonderzuge nach Nürnberg, wo in der Lorenzkirche eine weihevolle Totenfeier stattfand, bei der Pfarrer Dr. Karl Bernhard Ritter-Berlin die Trauerrede hielt. Am Sonntag, den 3. Juli abends versammelten sich alle Gäste im Erlanger Stadttheater zu einem wuchtigen Symphoniekonzert.

Am Montag, den 4. Juli, trat man an die Bearbeitung des dritten Aufgabenkreises der Tagung: Die Hochschulfragen. Das Hauptreferat hielt Herr Dr. Albert Dietrich-Berlin über den ersten Satz der Zielformel der deutschen Studentenschaft: „Die deutsche Studentenschaft setzt sich das Ziel, an den Aufgaben der Hochschule mitzuarbeiten". Nach Behandlung einiger Vorfragen — Wirtschaftskrieg, Art und Weise der Wissens- und Lehrspezialisierung, Organisation des Massenunterrichts, gegenseitiges menschlich-sachliches Verhältnis von Dozent und Student — kam Redner auf die Grundfrage: „Worin bestehen die Aufgaben der Hochschule?" Er teilt diese Aufgaben folgendermassen ein: Beschickung eines lebenswichtigen Teiles von Angehörigen des gesellschaftlichen Arbeitsmarktes, wissenschaftlicher Aufgabenkreis als der eigentliche, der spezifische, der zentrale, der Bildungsaufgabenkreis und schliesslich die Kultur als punktueller und unendlicher Aufgabenkreis. Die Antwort auf die Frage der studentischen Mitarbeit an den Aufgaben der Hochschule lautet folgendermassen: a) Mitarbeit an der Gestaltung der objektiven Bedingungen, unter denen die Aufgaben der Hochschule zu lösen sind, b) innerstudentische Mitarbeit: Arbeitsgemeinschaften, Bildungsausschüsse, Kulturämter, sowie Belehrung, Einweihung und bewusste Lenkung der Neulinge, jener Jungakademiker, denen die hohe Schule der Disziplin, der Dienst im Heere, nicht mehr zugute gekommen ist, c) korporativ-akademische Zusammenarbeit: Annäherung von Student und Dozent auf dem Wege der Geselligkeit.

Damit war man am Ende des vorgesehenen Programms angelangt, obwohl die Tagesordnung noch lange nicht vollständig erledigt war. Trotzdem fand an diesem Abend die Schlussfeier statt, auf der der Rektor der Universität Erlangen herzliche Abschiedsworte sprach und Herr v. Aubel dem Rektor und Senat, der Studentenschaft und Gesamteinwohnerschaft Erlangens für die freundliche Aufnahme dankte. Die Schlussrede hielt Pfarrer Dr. Stählin aus Nürnberg. Ein langer Fackelzug zum Marktplatz mit dem Schlusslied „Burschen heraus!" beschloss die eindrucksvolle Feier.

In den folgenden Tagen fanden noch lange Sitzungen zur Erledigung der noch auf der Tagesordnung stehenden Punkte statt. Die Verhandlungen

drehten sich vor allem um die Verfassungsfrage. Es wurde beschlossen, die gemässig der Göttinger Verfassung bestehende deutsche Studentenschaft aufzulösen und eine aus drei Mitgliedergruppen: „Deutsche Studentenschaft der Hochschulen des Deutschen Reiches", „Deutsche Studentenschaft Deutsch-Oesterreichs" und „Deutsche Studentenschaft der Sudetenländer" bestehende deutsche Studentenschaft zu errichten. Die Satzungen jeder Mitgliedergruppe sind selbständig zu fassen. Die D. St. Deutsch-Oesterreichs und die D. St. der Sudetenländer setzen sich zusammen aus den volleingeschriebenen Studierenden deutscher Abstammung und Muttersprache. Die Reichsdeutsche Studentenschaft besteht aus den volleingeschriebenen Studierenden reichsdeutscher Staatsangehörigkeit und den nichteingebürgerten, volleingeschriebenen Studierenden deutscher Nation (deutscher Sprache, Geschichte, Kultur). Erläuterung zu Geschichte: keinesfalls die nach dem 1. August 1914 Eingewanderten.

Als Ort für die nächste Tagung der deutschen Studentenschaft ist Köln ansersehen. v. V.

Bayerische Hochschulmeisterschaften 1921.

6. und 7. Juli in München.

Zum ersten Male waren in diesem Jahre bayerische Hochschulmeisterschaften ausgeschrieben; sie übertrafen in Bezug auf Teilnehmerzahl und Zuschauermenge ihre bisherigen Vorläufer, die Münchener Hochschulmeisterschaften, um ein Vielfaches. Mit besonderer Freude ist die rege aktive Beteiligung der Korporationen und die Anteilnahme der weitesten akademischen Kreise zu verzeichnen. Die Meisterschaftskämpfe zeigten, dass die Leichtathletik, der sog. olympische Sport, der eigentliche Sport des Akademikers ist, denn Härte gegen sich selbst und der Wille zum Sieg sind die hervorstechendsten Merkmale des Olympischen Wettkämpfers. Die bayerischen Hochschulmeisterschaften sind ein Zeichen dafür, dass die uralte Weisheit: Mens sana in corpore sano, deren Beherzigung in heutiger Zeit, wo die Militärpflicht abgeschafft ist, dringlicher denn je ist, wieder an Erkenntnis zunimmt. Es ist aber zu wünschen, dass die Beschlüsse der deutschen Studentenschaft bald allgemeine Wirklichkeit werden, dass es Pflicht jedes Studenten ist, ein bestimmtes Mindestmass körperlicher Fähigkeiten nachzuweisen, entsprechend seiner körperlichen Veranlagung. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Juli 1921.

— Das preuss. Ministerium für Volkswohlfahrt hat bekanntlich einen Erlass herausgegeben, in dem vor dem Geheimmittel Rad-Jo gewarnt wird. und in dem es heisst, es müsse unter allen Umständen vermieden werden, dass in der Oeffentlichkeit der Eindruck entstehen könne, als ob die behördlichen Stellen geneigt seien, das geschäftliche Verfahren dieser Firma zu billigen und den Absatz ihrer Erzeugnisse zu fördern. Die Behörden werden daher angewiesen, jede Aufnahme von Ankündigungen der Rad-Jo-Gesellschaft in behördlichen Drucksachen und an sonstigen von Behörden für Reklamezwecke zur Verfügung gestellten Stellen grundsätzlich abzulehnen, oder jedenfalls vor der Bescheidung von Reklamegesuchen dieser Firma mit den Zentralbehörden ins Benehmen zu treten. Diese Anordnung des preussischen Ministeriums ist begrüssenswert. Wie steht es aber im Reich? Hier nimmt die Postverwaltung keinen Anstand, ihre Reklamegelcgenheiten in den Dienst der Firma Vollrath Wasmuth zu stellen. Die soeben in München ausgegebenen Markenhefte sind ausschliesslich der Reklame für die Erzeugnisse dieser Firma gewidmet. Da werden angepriesen Amol, Amol-Natron-Tabletten, Granol-Haarwasser und -zahnpulver, Radjosan, die flüssige Blut-Nerven-Kraftnahrung, endlich die Broschüre „Der wahre Weg zur Schönheit", der „Deutschen Handelsgesellschaft für Wohlfahrt und Gesundheitspflege" Hamburg. Auf die üble Kurpfuscherreklame, die auf den Briefhüllen des Postscheckamtes getrieben wird, haben wir bereits in Nr. 28 hingewiesen. Gelten für das Reichspostamt andere Grundsätze als für das Volkswohlfahrtsministerium? Wenn das der Fall ist, so reicht vielleicht die Machtvollkommenheit der bayer. Regierung noch so weit, dass sie imstande ist, im Bereiche ihrer Zuständigkeit die Bevölkerung vor den Anpreisungen unkontrollierbarer Geheimmittel zu schützen.

— In einer Beleidigungsklage der Rad-Jo-Gesellschaft, die vom Landgericht in Hamburg in 2. Instanz abgewiesen wurde, wird im Urteil u. a. ausgeführt: „Wie das vom Beschuldigten beigebrachte reichliche Material ergibt, handelt es sich bei Rad-Jo um ein von der wissenschaftlichen Aerztewelt scharf bekämpftes Geheimmittel, das die Privatkläger seit Jahren mit marktschreierischer Reklame in den Verkehr bringen. Den Privatklägern kommt es offenbar nicht so sehr darauf an, die Volkswohlfahrt zu fördern, als sich durch den Vertrieb des Rad-Jo zu bereichern. Angesichts des langen Kampfes, den die Aerztewelt gegen das Rad-Jo führt, und der in der Erklärung der Direktoren sämtlicher deutscher Universitätsfrauenkliniken seinen Niederschlag gefunden hat, ist es nicht zu beanstanden, wenn der Beschuldigte das Präparat als berüchtigtes Geheimmittel bezeichnet. Der Beschuldigte hat zudem, wie der Vorderrichter zutreffend darlegt, in Wahrnehmung berechtigter Interessen gehandelt. Eine unlautere und an Schwindel grenzende Reklame, wie die Privatkläger sie seit Jahren betreiben, erfordert im öffentlichen Interesse scharfe Abwehr. Die Oeffentlichkeit hat ein Recht darauf, in klarer und unverschleierter Weise über den wahren Wert des Rad-Jo aufgeklärt zu werden. Dafür, dass der Beschuldigte bei der Wahl seiner Worte die Absicht hatte, die Privatkläger persönlich zu beleidigen, liegt nicht der geringste Anlass vor. — Die Beschwerde war daher auf Kosten der Beschwerdeführer zu verwerfen."

— Von sozialdemokratischer Seite ist im preuss. Landtag ein Antrag eingebracht worden, das Staatsministerium zu ersuchen, dem Landtage einen Gesetzentwurf vorzulegen, der den Gemeinden, Krankenkassen und Krankenanstalten die Möglichkeit sichert, Apotheken zu errichten und sämtliche Arzneimittel an ihre Mitglieder oder Kranken abzugeben.

— Der Zweckverband der ärztlichen Vereine Oberbayerns wählte an Stelle des verstorbenen Kollegen Möller zum 1. Vorsitzenden Dr. Glasser-Brannenburg, bisher 2. Vorsitzender des Zweckverbandes. Zum 2. Vorsitzenden wurde Dr. Graf-Gauting gewählt. Es wurde die Einrichtung eines Kreissekretariates Oberbayern-Land beschlossen und dieses mit der Geschäftsstelle des Verbandes vereinigt. Sitz der beiden Stellen, für die Gnoll-Riedering in Aussicht genommen ist, ist der Bezirk Rosenheim.

— Eine Gesellschaft von z. Z. in Berlin weilenden spanischen Professoren der Medizin hat dort eine sehr freundliche Aufnahme seitens der medizinischen Fakultät und der Berliner Aerzte gefunden.

— Die Balneologische Gesellschaft hat als neue Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung das Thema gestellt: „Die Radioaktivität der Heilquellen im deutschen Sprachgebiet und ihr Anteil an deren therapeutischer Wirkung." Die Höhe des Preises beträgt 3000 M. Die Arbeiten sind bis zum 30. September 1922 an den Vorsitzenden der Balneologischen Gesellschaft, Herrn Wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. Dietrich, Berlin-Steglitz, Lindenstr. 34, einzusenden. Die Arbeit muss mit einem Motto versehen sein. In einem der Arbeit beiliegenden geschlossenen Briefumschlag mit demselben Motto sind der Name und die genaue Anschrift des Verfassers anzugeben. Genauere Auskünfte über die Preisaufgabe erteilt der stellvertr. Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft, Herr Dr. Hirsch in Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16.

— Der diesjährige Alvarenga-Preis ist vom Vorstand der Hufelandschen Gesellschaft den Privatdozenten Dr. F. Stern in Göttingen in Höhe von 2000 M. und an zweiter Stelle Dr. Werner Gottstein vom Krankenhaus in Westend-Charlottenburg in Höhe von 1000 M. zuerkannt worden. Das Thema lautete: „Kommt nach Aetiologie, Klinik und pathologischer Anatomie der Encephalitis lethargica eine Sonderstellung zu?" — Den Preis der Ismar Boas-Stiftung von 1000 M. erhielt Dr. Ladislaus v. Friedrich von der Frankfurter Medizinischen Klinik für seine Arbeit über den Einfluss des Kauaktes auf die Magensaftsekretion bei Gesunden und Kranken.

— Der verdiente Verwaltungsdirektor des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin, Geh. Reg.-Rat Dr. Ohlmüller, tritt am 1. Oktober d. J. in den Ruhestand.

— Der nächste Fortbildungskurs für Aerzte an der Staatlichen Frauenklinik zu Dresden findet vom 3.—29. Oktober 1921 statt.

— An der Westdeutschen sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf beginnt am 19. September ein zweiwöchentlicher Kurs für Tuberkulosefürsorge, am 26. September ein dreiwöchentlicher Kurs für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, am 17. Oktober 1921 ein viermonatlicher Kurs über das Gesamtgebiet der sozialen Hygiene und sozialen Fürsorge für Kreisarztanwärter, Kreiskommunalärzte und Stadtfürsorgeärzte. Durch Besuch dieses viermonatlichen Kurses wird den Vorschriften der Prüfungsordnung für Kreisärzte vom 9. Februad 1921 entsprochen. Im Erlass des Ministeriums für Volkswohlfahrt vom 31. März 1921 wird den Gemeinden und Kreisen empfohlen, bei Anstellung ihrer Kreis-, Kommunal- und Fürsorgeärzte diejenigen, die diesen viermonatlichen Kurs besucht haben, in erster Linie zu berücksichtigen. Die Teilnehmerzahl in allen diesen Kursen ist beschränkt. Frühzeitige Anmeldung deshalb notwendig. Das Sekretariat der Akademie sorgt für billige Verpflegung und bemüht sich mit dem Städt. Wohnungsnachweis um Beschaffung billiger Wohnungen. Anmeldungen und Anfragen an das Sekretariat der Akademie, Düsseldorf, Stromstrasse.

— Cholera. Russland. Das Auftreten wird unter dem 19. Mai aus dem Kaukasus, Kolomna, Rostow am Don und der Ukraine gemeldet.

— Pest. Mesopotamien. Im Monat Februar wurde 1 Erkrankung und 2 Todesfälle in Bagdad festgestellt. — Britisch Ostindien. In Burma vom 17. April bis 14. Mai in Bassein 12 Erkrankungen (und 15 Todesfälle), in Mulmein 17 (15), in Rangun 100 (92). — Ceylon. Vom 3. April bis 7. Mai 8 Erkrankungen und 6 Todesfälle in Colombo. — Straits Settlements. Vom 13. März bis 2. April 5 Erkrankungen und 5 Todesfälle in Singapore. — China. In der Mandschurei wurden in Charbin vom 21. März bis 9. April 1319 Fälle festgestellt.

— In der 27. Jahreswoche, vom 3.—9. Juli 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Münster i. W. mit 13,9, die geringste Neukölln mit 5,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Dr. med. Fritz Laquer hat sich für Physiologie, Dr. med. Karl Scheele für Chirurgie habilitiert. — Dr. phil. et med. Wilhelm Steinhausen hat sich habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Die Physiologie der Gleichgewichtserhaltung im Flugzeug.

Hamburg. Für das Fach der Physiologie habilitierte sich in Hamburg Dr. med. Franz Groebbels, Assistenzarzt am physiol. Institut. mit einer Antrittsvorlesung über „Die physiologischen Probleme der Nervenzelle". (hk.)

Heidelberg. Die Frequenz betrug in diesem Sommerhalbjahr insgesamt 9241 immatrikulierte Studierende und 356 Hörer. Die med. Fakultät zählt 790 Studierende. (hk.)

Jena. Für das Fach der Chirurgie habilitierte sich in Jena Dr. med. Hermann Nieden, Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik, mit einer Probevorlesung über „Die Bedeutung der Endoskopie für die chirurgische Diagnostik". (hk.)

Marburg. Das frühere private Forschungsinstitut Emil v. Behrings nimmt auf Veranlassung und mit Unterstützung der Behringwerke in Marburg unter dem Namen „Institut für experimentelle Therapie Emil von Behring" seine Tätigkeit wieder auf. Zum Leiter des Institutes wurde der aus Strassburg vertriebene Hygieniker Prof. Dr. Paul Uhlenhuth berufen, der infolgedessen den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der Hygiene in Berlin abgelehnt hat. (hk.)

Rostock. Der Leiter der med. Universitäts-Poliklinik, Prof. Dr. Hans Curschmann, wurde als Nachfolger von Martius zum Direktor der med. Klinik ernannt. — Der durch den Weggang des Prof. Hueck nach Leipzig erledigte Lehrstuhl der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Rostocker Universität ist Prof. Dr. Max Versé, Prosektor am Krankenhause Charlottenburg-Westend und Privatdozent an der Universität Berlin, angeboten worden. (hk.)

Tübingen. Der Assistenzarzt der med. Klinik Dr. Walter Parrisius hat sich für innere Medizin habilitiert.

Todesfall.

Der hervorragende Pharmakologe. Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. O. Schmiedeberg, früher in Strassburg, ist, 83 Jahre alt, in Baden-Baden gestorben. Ein Nachruf folgt.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

reis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 31. 5. August 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem pathologischen Institut der Hamburgischen Universität.
Allgemeines Krankenhaus Eppendorf.

Zur pathologischen Anatomie des Fleckfiebers.

Von Eugen Fraenkel.

Während die klinische Fleckfieberdiagnose vor dem Erscheinen des Exanthems nur vermutungsweise geäussert werden kann, ist sie nach dem Auftreten desselben mühelos zu stellen. Es stehen ihr dabei zwei Hilfsmittel zur Verfügung, ein biologisches, in Gestalt der Weil-Felixschen Reaktion und ein anatomisch-histologisches, durch Untersuchung von, dem Patienten entnommenen, Roseolen tragenden Hautstückchen. Die dabei zu erlangenden Resultate sind einander als nicht ganz gleichwertig an die Seite zu stellen, insofern als die W.-F.sche Reaktion nicht absolut spezifisch ist, während die bei der histologischen Untersuchung der Fleckfieberroseolen zu erhebenden Befunde streng spezifisch sind, d. h. als für Fleckfieberroseolen pathognomonisch zu gelten haben und damit die klinische Fleckfieberdiagnose zur absoluten Gewissheit erheben. In praxi freilich kommt der W.-F.schen Reaktion, namentlich der Nachweis eines allmählich steigenden Agglutinationstiters, ausschlaggebende diagnostische Bedeutung zu. Zudem ist sie leichter auszuführen. Dem gegenüber hat man in einem histologischen Präparat ein Dokument in Händen, das jederzeit als Beweismaterial vorgelegt werden kann.

Wie für die klinische ist auch für die anatomische Diagnose die mikroskopische Untersuchung, und nur diese massgebend. Hier ist es allerdings weniger die Haut, als vielmehr bestimmte innere Organe, vor allem das Gehirn, durch dessen Untersuchung wir für die Diagnose Fleckfieber zwingendes Beweismaterial gewinnen können. Aber auch durch Untersuchung der Leichenhaut bei Personen, die während des Bestehens des Exanthems gestorben sind, ist das möglich. Einmal, um hierfür einen Beleg beizubringen, und ferner, um noch einmal Stellung zu nehmen zur Frage nach den für das Fleckfieber als charakteristisch anzusehenden Veränderungen, habe ich mich zur Mitteilung der nachstehenden Beobachtung entschlossen, zumal die Sektion auch eine, bisher meines Wissens beim Fleckfieber nicht bekannte Todesursache aufgedeckt hat.

Aus der Krankengeschichte erwähne ich nur das Allerwichtigste. Es handelt sich um einen 17jähr., nicht deutsch sprechenden Patienten K., bei dem weder bei seiner Aufnahme am 17. I. 1921, noch auch während der beiden folgenden Tage ein Exanthem sichtbar war. Erst am Nachmittag des 19. I. traten in der Gegend des linken Rippenbogens einige roseolaartige, den Verdacht auf Fleckfieber erweckende Effloreszenzen auf. In den Nachmittagsstunden des 20. I. — auch die W.-F.-Reaktion noch negativ — wurde zwischen 2 und 4 Uhr ein in Schüben erscheinendes Exanthem am ganzen Körper, unter Mitbeteiligung der Handteller und Fusssohlen sichtbar, auf Grund dessen die Fleckfieberdiagnose mit Sicherheit gestellt und dem Medizinalamt gemeldet wurde. Am 21. I. W.-F. positiv, $^1/_{100}$; ein am 20. exzidiertes Hautstückchen war bis zum 21. in Serienschnitte zerlegt, die histologische Untersuchung stützte die Diagnose. Aus dem weiteren Verlauf erwähne ich, dass am 23. I. bei dem über schmerzhafte Empfindungen in der Nabelgegend klagenden Pat. Auftreibung des Leibes festgestellt wird. Pat. erbricht, das Erbrochene schwach sauer, gallig gefärbt. Am 24. I. ist der Leib noch stärker aufgetrieben, Erbrechen stark gallig gefärbter Massen, die schwach sauer und nicht fäkulent sind. 25. I. Pat. ist verfallen. Nach einer Magenausspülung, wobei auch stark gallig gefärbte Flüssigkeit in grosser Menge entleert wird, lässt man den Pat., in der Annahme, dass es sich um einen arterio-mesenterialen Duodenalverschluss handelt, Knieellenbogenlage einnehmen. Am 26. I. ist der Leib wenig aufgetrieben, kein Erbrechen mehr. Am Morgen des 27. I. um 4 Uhr plötzliches Aufschreien des Pat. 4 Stunden später, trotz Anwendung von Exzitantien, Exitus.

Sektion: 2 Uhr p. m. 164 cm langer, magerer, wenig muskulöser Mann. Aus der eröffneten Bauchhöhle entströmt etwas fäkulent riechendes Gas. In der Bauchhöhle 650 ccm stark gallig gefärbter erbsensuppenartiger Flüssigkeit, in der sich beim Stehen eine gut 2 cm hohe Eiterschicht absetzt. Peritoneum im ganzen spiegelnd, nur über den oberen, etwas geblähten Jejunumschlingen gallig gefärbte, fibrinöse Auflagerungen. Im zungenförmigen Lappen der linken Lunge eine kleine Gruppe bronchopneumonischer Herde. Auf der Schleimhaut der Hinterfläche der hinteren Kehlkopfwand 1,3 cm unterhalb der Incis. interaryt ein linsengrosser, gallig gefärbter, hämorrhagischer Nekroseherd, ein entsprechend grosser an der gegenüberliegenden hinteren Rachenwand. Die Mageninnenwand mit stark gefalteter Schleimhaut und, mit Ausnahme einer schmalen Zone am Pylorus, intensiv gerötet. Auf der Höhe der Falten zahlreiche punktförmige Blutaustritte. Schon bei Besichtigung der Baucheingeweide fiel am Fundus des Magens eine Gruppe von, die gallig gefärbte Serosa vorwölbenden, Herdchen auf, deren eins perforiert ist und stark gallig gefärbte Flüssigkeit aussickern lässt. Ihnen entsprechend sieht man an der Innenwand stark gallig imbibierte, verschieden grosse Gewebsnekrosen der Schleimhaut und des submukösen Gewebes. Das nekrotische Gewebe haftet z. T. fest, z. T. ist es an den Rändern demarkiert, fast durchweg erweicht und unter dem Wasserstrahl flottierend. An einzelnen ist es abgestossen, der Grund erscheint dann mehr oder weniger gereinigt, bei vielen ist die Magenwand durchscheinend dünn, dem Durchbruch nahe. — Die untere Hälfte der Speiseröhre zeigt ausgedehnte, flache, eine netzartige Zeichnung der Innenfläche bewirkende Substanzverluste, die bis an die Kardia heranreichen!

Soweit der klinisch-anatomische Befund. Anamnestisch hatte sich durch eine dolmetschende Krankenschwester feststellen lassen, dass sich Pat. etwa 3 Tage vor seiner Krankenhausaufnahme nicht wohlgefühlt hatte. Am 10. Tage nach der Aufnahme starb Pat.; der Tod würde also am 13. Krankheitstage erfolgt sein. Als Todesursache hat die Sektion eine ganz frische Perforationsperitonitis, ausgehend von einem im Fundusteil des Magens gelegenen kleinen Nekroseherd festgestellt, während eine Anzahl anderer der Perforation nahe waren. Es fragt sich nun, steht dieser Befund in ursächlichem Zusammenhang mit dem Grundleiden?

Ehe ich auf die Beantwortung dieser Frage eingehe, seien ein paar Bemerkungen über das Vorkommen von Nekroseherden im Magen bei Fleckfieber vorausgeschickt. In den landläufigen Büchern findet man Angaben hierüber gar nicht, weder in älteren, noch in neueren. In der, noch jetzt als klassisch anzusehenden, monographischen Bearbeitung der Infektionskrankheiten durch Griesinger sagt dieser Autor (S. 133) „Magen und Darm (sc. beim Fleckfieber) sind in der Regel ganz normal. Ausnahmsweise findet sich Ekchymosierung und bei der hämorrhagischen Form blutige Infiltration der Darmschleimhaut.“ Erosionen oder kleine Nekroseherde im Magen werden nicht einmal erwähnt. Auch nicht in der jüngsten Darstellung der „Pathologischen Anatomie der inneren Organe bei Fleckfieber“ durch Ceelen in dem v. Schjerningschen „Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkrieg 1914/18“. Auch dieser Autor beschränkte sich auf die Bemerkung, „der Digestionstraktus bleibt bei dem Fleckfieber ziemlich unbeteiligt. Leichte Katarrhe, Schleimhauthyperämien und -blutungen des Darms, Auflockerung und blutige Suffusionen des Zahnfleisches können vorkommen“. Von Erkrankungen des Magens, speziell den uns hier interessierenden, ist gar keine Rede. Herxheimer, der in der neuesten Auflage seines „Grundrisses der Pathologischen Anatomie“ den akuten Infektionskrankheiten dankenswerterweise ein, wenn auch kurzes, selbständiges Kapitel gewidmet hat, berichtet über Erkrankungen des Magens beim Fleckfieber ebenfalls nichts. Bei Grzywo-Dabrowsky („Untersuchungen über die pathologische Anatomie des Fleckfiebers“ in Virch. Arch. 225, S. 299 ff.) finde ich die Angabe: „Im eigentlichen Verdauungskanal fand ich beim Fleckfieber keine grösseren Veränderungen. In 3 Fällen waren Hämorrhagien in die Magenschleimhaut festzustellen.“

Um so interessanter sind die an versteckter Stelle „Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung, 7, 10. Heft“ befindlichen und daher nur Wenigen zugängigen Ausführungen des Kreisarztes Dr. Hübner „Zur Diagnose des Fleckfiebers an der Leiche, mit Daten über die Sterblichkeitsverhältnisse des polnischen Flecktyphus“ über den uns hier beschäftigenden Gegenstand. Er sagt S. 46/47: „Der Magen bot, neben zufälligen katarrhalischen Veränderungen, eine Erscheinung, die, wenn auch nicht charakteristisch für Fleckfieber, so doch beachtenswert ist, die Häufigkeit der hämorrhagischen Erosionen. Dort wo Erosionen vorhanden waren, fehlten niemals freie Blutaustritte in die Schleimhaut. Erosionen beobachteten wir in 10 Fällen. Sie lagen, wie das ihnen eigentümlich ist, auf den Faltenhöhen, waren perlschnurartig, dem Verlauf der Falten entsprechend angeordnet, bildeten zuweilen lange Streifen. Dass manche geraume Zeit vor dem Tode bestanden haben müssen, dafür sprach die häufig vorhandene, oft recht lebhafte Reaktion ihrer Umgebung. 3 mal Blutaustritte ohne Erosionen.“ Man muss dem Verfasser unzweifelhaft recht geben, wenn er diese Erscheinungen als beachtenswert bezeichnet, und es muss auffallen, dass von anderen Autoren das häufigere Vorkommen dieser Erosionen der Magenschleimhaut bei der Schilderung der pathologisch-anatomischen Organbefunde nicht erwähnt wird. Ich selbst kann mir ein eigenes Urteil über die fragliche Angelegenheit nicht anmassen, da ich im ganzen nur über 9 Fleckfiebersektionen verfüge, bei denen ich nur einmal Erosionen im Magen gefunden habe.

Und damit kehre ich zu der oben gestellten Frage nach einem etwaigen Zusammenhang zwischen den im Magen unseres Falles festgestellten Nekroseherden und dem Grundleiden zurück. Das Mikroskop hat dieselbe, wie ich zu beweisen hoffe, ganz eindeutig entschieden.

Im Interesse der Erhaltung des seltenen Präparats habe ich mich darauf beschränkt, ein von einem kleinen Extravasat durchsetztes, makroskopisch sonst intakt erscheinendes Magenwandstückchen und ferner einen gereinigten Substanzverlust zu untersuchen. Dabei ergab sich folgendes:

Ad 1. Das Extravasat sitzt sowohl in den obersten, als namentlich in den tieferen Schichten der Schleimhaut, in der Nachbarschaft der Muscul. mucos., diese auseinander drängend; auch in den obersten Lagen der Submukosa. Die ausgetretenen roten Blutzellen sämtlich wohl erhalten. Die Submukosa ist ödematös und an ganz umschriebener Stelle von einem zierlichen Fibrinnetz durchsetzt. Ein grosser Teil der in der Submukosa verlaufenden Venenstämmchen enthält reichlich Blut. In zwei derselben, einer quer getroffenen, ein diese fast vollständig ausfüllender, aus zusammengesinterten roten und zahlreichen beigemengten weissen Blutzellen bestehender Pfropf; in einer längs getroffenen ein ähnlicher an umschriebener Stelle der Lichtung. Als besonders bemerkenswert verdient aber hervorgehoben zu werden der Nachweis eines, in etwa ein Drittel des Umfangs, in seiner Wand nekrotischen Arterienästchens (Fig. 1), das nahe der Grenze von Muscul. mucos. und Submukosa, in letzterer verläuft. Jede Spur einer Knötchenbildung fehlt.

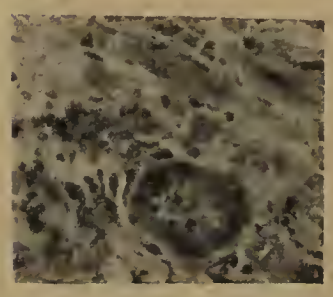


Fig. 1. Partielle Wandnekrose eines Arterienastes in der Magenschleimhaut an der Stelle eines Extravasats.

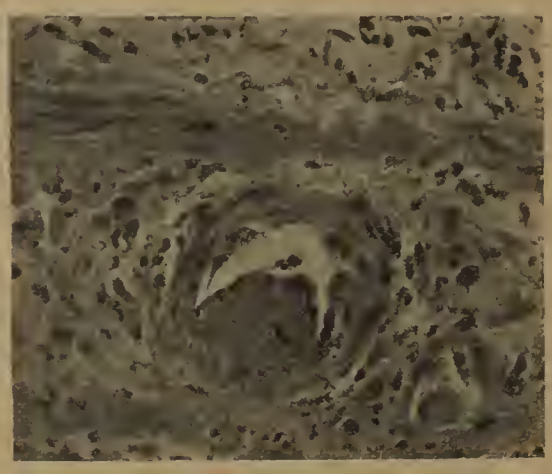


Fig. 2. Schwere Wandnekrose einer Magenarterie am Sitz einer gereinigten Erosion der Magenschleimhaut.

Ad 2. An dem gereinigten Substanzverlust, der an seinen Rändern von etwas überhängender, intakter Mukosa überlagert ist, liegt die Muscul. mucos. frei zutage. Das die einzelnen Muskellagen trennende Bindegewebe ist etwas zellreicher als normal und etwas ödematös. Ein hier verlaufender Arterienast (Fig. 2) zeigt an der der Schleimhaut zugekehrten Seite einen weit ins Lumen hineinragenden kugeligen, homogen rot gefärbten, von Endothel bekleideten Vorsprung. Die angrenzende Muskularis stark verwaschen. An der gegenüberliegenden Wand ist die Muskularis in ihrer ganzen Dicke kernlos, während die seitlichen Wände, die völlig normale Muskularis, dagegen eine etwas gequollene Intima aufweisen. In einzelnen grösseren Venen der Muscul. mucos. homogene klumpige Thromben.

Das Mikroskop hat uns also darüber belehrt, dass sowohl im Bereich der, lediglich einen punktförmigen Blutaustritt zeigenden, sonst intakten Magenschleimhaut als auch an der Stelle eines gereinigten Substanzverlustes eine schwere Erkrankung eines Arterienastes bestand derart, wie wir sie als für das Fleckfieber spezifisch kennen, bestehend in einer nicht die ganze Zirkumferenz der betreffenden Arterie einnehmenden Wandnekrose, die ausser der Intima auch die, aus einer, resp. 2—3 Lagen bestehende Muskularis ergriffen hat. Zu einer ausgesprochenen periarteriellen Knötchenbildung ist es an beiden Stellen nicht gekommen, wenn auch hier wie dort eine unverkennbare Vergrösserung periadventitieller Zellen zu sehen war.

Nach diesem Befund halte ich mich zu folgender Vorstellung für berechtigt. Am 23. I., dem 9. Krankheitstage, stellten sich die ersten, auf eine Störung der Magenfunktion hinweisenden Erscheinungen ein, die nach weiteren 2 Tagen sich zum ausgesprochenen Bild des arteriomesenterialen Duodenalverschlusses verdichtet hatten. Unter dem Einfluss des häufigen Erbrechens und der sich trotzdem im Magen immer wieder stauenden, sauren und durch einen starken Gallegehalt ausgezeichneten Flüssigkeit ist es zu umschriebenen Nekrosen in der Magenschleimhaut gekommen, von denen ich es dahingestellt sein lasse, ob sie in Parallele zu hämorrhagischen Erosionen zu setzen sind, wie wir sie bei von häufigem und starkem Erbrechen begleiteten Zuständen nicht selten beobachten. Bei sonst intakter Magenwand würde es wahrscheinlich zu einer ungestörten Rückbildung an den geschädigten Bezirken gekommen sein, wie wir es von den hämorrhagischen Erosionen her kennen. Anders im vorliegenden Fall. Hier ist, nach Beseitigung der gastro-duodenalen Sperre durch geeignete Massnahmen (Magenspülung, Knie-Ellenbogenlage) an einzelnen Stellen der nekrotisierende Prozess in der Magenwand progredient geworden, und so ist schliesslich durch Fortschreiten in die Tiefe die Serosa perforiert und die den Magen anfüllende, stark gallehaltige Flüssigkeit in den Bauchraum ausgetreten. Der Zeitpunkt dieses Ereignisses ist genau bekannt. 4 Stunden später erfolgte der Tod. Die kurze Zeit vom Moment der Perforation bis zum Tode macht es verständlich, dass das Peritoneum nur geringe, auf vereinzelte Stellen weniger Darmschlingen beschränkte, fibrinöse Auflagerungen aufwies; wir sehen aber andererseits, dass trotzdem schon eine beträchtliche Leukozytenbeimengung zu dem ausgetretenen Mageninhalt erfolgt war. Für besonders bemerkenswert halte ich es, dass die für das Fleckfieber charakteristischen Gefässveränderungen hier in einer Reinheit zutage treten, wie man sie nicht oft zu beobachten Gelegenheit hat. Ich schreibe also der spezifischen Gefässwanderkrankung den ungünstigen Einfluss auf die Weiterentwickelung der Magenwandnekrosen zu. Für sich allein würden diese nicht und ebensowenig ausgereicht haben, den ungünstigen Ausgang herbeizuführen, wie der arteriomesenteriale Duodenalverschluss für sich, wenn er nicht eine, schwer geschädigte Gefässe führende, Magenwand betroffen hätte. Der stärkere oder geringere Grad, in dem die kleineren Magenarterien in der für Fleckfieber spezifischen Art erkrankt sind, dürfte es verständlich machen, dass es entweder zu der von Hübner als beachtenswert bezeichneten Häufigkeit von hämorrhagischen Erosionen, oder zum Auftreten umschriebener Wandnekrosen des Magens beim Fleckfieber kommt. Von der Zahl der befallenen Arterienästchen und von der In- und Extensität der Wandschädigung wird es abhängen, ob diese Herderkrankungen das eine Mal auftreten und das andere Mal ausbleiben.

Nichts mit dem Grundleiden hat der nekrotisierende ulzerierende Prozess in der unteren Hälfte der Speiseröhre zu tun; schon die diffuse Ausbreitung spricht dagegen, erst recht der mikroskopische Befund. Es handelt sich ausschliesslich um auf das Epithel beschränkte Substanzverluste. Die Schleimhautarterien sind völlig intakt, die grossen Venenstämme z. T. stark bluthaltig, z. T. mit hyalinen Thromben gefüllt. Ich halte die Veränderungen für durch mechanische Einflüsse hervorgerufen, vor allem durch die Brechbewegungen und das damit zusammenhängende Bespülen der Innenwand der Speiseröhre mit der sauren, stark gallehaltigen Flüssigkeit. Möglich auch, dass die Einführung des Magenschlauchs, die auch bei schonendster Anwendung immer eine gewisse Verletzung des Oberflächenepithels bedeutet, begünstigend eingewirkt hat.

Es bleibt mir noch übrig, mit einigen Worten auf die an der Haut festgestellten Veränderungen einzugehen. Wenn sie auch im allgemeinen zu einer vollen Bestätigung meiner ersten Angaben über den Gegenstand geführt haben, so haben sich doch auch gewisse neue Tatsachen ergeben, die mir einer besonderen Erörterung wert scheinen. Ich sehe von einer detallierten Schilderung der an den vital, wie an den der Leiche entnommenen Roseolen erhobenen Befunde ab und beschränke mich auf eine summarische Darstellung.

Von den vital exzidierten Roseolen wurden die ersten unmittelbar nach ihrem Erscheinen, dem Nachmittag des 20. I., entfernt, d. h. zu einem so frühen Zeitpunkt, wie, soweit ich die Fleckfieberliteratur kenne, eine Roseola bisher überhaupt nicht untersuchte werden konnte.

Dabei zeigten einige Präkapillaren, die durch einen gewissen Reichtum an weissen Elementen auffielen, eine im krassen Missverhältnis zur Enge des Kalibers stehende Schwellung der weit ins Lumen hineinragenden Endothelien, die z. T. kernlos waren. An einem anderen Gefäss, mit noch stärkerem Gehalt an weissen Elementen, fehlten die Endothelien bereits vollständig. Jede Spur einer Knötchenbildung um die betreffenden Gefässe wird vermisst. Eine solche liess sich dagegen an einer 24 Stunden alten, am nächsten Tage herausgeschnittenen Roseole bereits feststellen. Hier sah man an schräg gegenüber liegenden Bezirken der Wand des erkrankten Gefässes die ganze Intima in umschriebener Ausdehnung stark geschwollen, gegen das Lumen vorspringend und von dem sie bekleidenden Endothel bedeckt. Die am Knötchenaufbau beteiligten Zellen sind sämtlich fixe Gewebselemente, ohne Beimengung von aus dem Blut stammenden Zellen.

Sehr lehrreich sind auch die Befunde an den Leichenroseolen. Hier ist die Knötchenbildung — es sind 7 Tage alte Roseolen — sehr ausgesprochen. Etwas exzentrisch im Knötchen gelegen findet sich das schwer erkrankte Gefäss, dessen äussere Wandschichten ohne jede Begrenzung in das Knötchen übergehen, so dass die, nur an einem Teil der Zirkumferenz noch Endothel tragende, Intima erkennbar ist. Es sind im ganzen zwei, ziemlich weit voneinander abliegende Gefässäste erkrankt, der eine frei im Gewebe, der andere als Begleitgefäss einer Knäueldrüse. An diesem ist die Erkrankung besonders schwer, und zwar, wie ich schon bei Schilderung der ersten von mir festgestellten Befunde angegeben und als charakteristisch für die Gefässerkrankung beim Fleckfieber bezeichnet habe, mit Ueberspringung kurzer Strecken des Gefässes, an denen dieses intakt ist. Die Wandschichten erscheinen hier wie zusammengesintert, in eine (an Eosin-Hämotoxylinschnitten) schmutzigrot gefärbte Masse umgewandelt. Abgesehen von diesen beiden schwerergriffenen Gefässen wurde bei Durchmusterung der Schnittserie ein anderer, an der Grenze der P. papill. und reticul. gelegener Ast gfunden, dessen Intima mit dem bedeckenden Endothel keine Kernfärbung mehr aufweist, während die das Gefäss mantelartig umhüllenden Zellen stark tingierte Kerne erkennen lassen. Auch hier ist der Prozess auf eine ganz umschriebene Stelle beschränkt, im grössten Teil seines Verlaufs ist das Gefäss völlig intakt, insbesondere bieten die langspindeligen Endothelien intensivste Kernfärbung dar. Endlich kommt in dieser Roseole noch ein anderer kleiner Arterienast (Fig. 3) in Betracht, der, neben seiner durchaus normalen Begleitvene verlaufend, im halben Umfang jede Spur von Kernfärbung vermissen lässt, so dass hier die aus einer Lage von Muskelzellen und dünner Intima bestehende Wand als nekrotisch betrachtet werden muss. Keine Andeutung einer Knötchenbildung um die erkrankte Arterie. — In einer zweiten Leichenhautroseole gelang es mir, an einem, in unmittelbarer Nachbarschaft eines Knäueldrüsenkörpers gelegenen, längs getroffenen Arterienästchen eine umschriebene Wandnekrose zu beobachten, der entsprechend jede Struktur aufgehoben ist. An einer Seite liegt der schwer geschädigten Wand eine hyalinthrombotische Masse an, während sich im Lumen ein dunkel gefärbtes,

wohl als abgestossene, geschwollene Endothelzelle zu deutendes Gebilde befindet. Perivaskuläre Zellanhäufungen fehlen.

Ich habe mich für verpflichtet gehalten, diese Befunde hier nochmals zu schildern, um erneut und mit Nachdruck, wie in allen meinen früheren Arbeiten über den Gegenstand, zu betonen, dass wir in der Wanderkrankung der Gefässe das Wesentliche des ganzen, für das Fleckfieber charakteristischen Prozesses zu erblicken haben, und dass sie allein es ist, die uns in den Stand setzt, unabhängig davon, ob es zur Knötchenbildung gekommen ist oder nicht, die Diagnose auf Fleckfieber zu stellen. Die Anwesenheit der Knötchen erleichtert selbstverständlich das Auffinden der Krankheitsherde, aber auch wo die Knötchen nicht vorhanden sind, gelingt es, wenn man sich nur die Mühe gibt, Schnittserien zu durchmustern, die geschädigten Gefässe aufzufinden. Bei diesem Vorgehen ist es mir auch jedesmal möglich gewesen, in jeder Roseole die spezifischen Befunde zu erheben, und es ist ein Irrtum, wenn R. Jaffé in Nr. 2 seiner Fleckfieberstudien (M.Kl. 1918, Nr. 22, S.A.) behauptet, ich hätte der Angabe von Fahr zugestimmt, „dass es nicht immer an der ersten Roseole gelingt, die typischen Veränderungen nachzuweisen, dass man vielmehr mitunter mehrere Roseolen in Serien untersuchen muss, um die Diagnose mit Sicherheit stellen zu können". Gerade das Gegenteil trifft zu. Ich habe in der betreffenden Sitzung des Aerztl. Vereins (4. Mai 1915) wörtlich gesagt: „Bei meinen Untersuchungen habe ich entschieden mehr Glück entwickelt als Herr Fahr, denn es ist mir regelmässig — ich habe jetzt im ganzen 15 Roseolen von 8 verschiedenen Fällen in Serienschnitten untersucht —, wenn auch bisweilen erst nach Durchmusterung zahlreicher Schnitte, gelungen, die gleichen Veränderungen immer wiederzufinden."

Meines Wissens wird dieser von mir vertretene Standpunkt von der überwiegenden Mehrzahl aller Forscher, die sich mit Fleckfieberuntersuchungen beschäftigt haben, geteilt. R. Jaffé weicht hiervon ab. Zum mindesten lässt er es dahingestellt (Nr. 3 seiner Fleckfieberstudien: M.Kl. 1918, Nr. 23, S.A.), „ ob sie (sc. die Gefässwandschädigungen) immer das Primäre darstellen, d. h. ob sie Vorbedingung für die Entstehung eines Knötchens sind, oder ob nicht auch ein Knötchen ohne diese Schädigung entstehen kann". Er sieht als erstes Stadium eine auffallende Fülle der betreffenden Gefässe, bzw. Kapillaren, mit weissen Blutkörperchen und zwar fast ausschliesslich Lymphozyten an, „die dann im zweiten Stadium auswandern und in der Gefässwand, oder der nächsten Umgebung liegen bleiben. Die geschilderte Endothelschädigung kann dann in diesem Stadium zugleich eintreten, kann aber auch fehlen". Zum mindesten sieht er es als auffallend an, dass er „in zahlreichen Fällen diese Stadien und in noch späteren Stadien die typischen Knötchen ohne Endothelschädigung sah". Diese Bemerkungen beziehen sich freilich nur auf die Fleckfieberveränderungen im Gehirn, aber es unterliegt keinem Zweifel, dass er diese Ansicht auch auf Befunde in den übrigen Organen bezieht. Er hat zwar die Gefässschädigungen auch gesehen, aber in der Mehrzahl der Knötchen seien sie nicht erkennbar (2. Mitteilung, S.A. S. 2). Dieser Behauptung muss auf das Allerentschiedenste widersprochen werden, und Jaffé würde solche Misserfolge nicht zu verzeichnen gehabt haben, wenn er Serienschnitte untersucht hätte, „wozu er aus äusseren Gründen nicht imstande war". Nur wenn man in dieser Weise vorgeht, gelingt es, die, wie ich nachgewiesen habe, die Gefässwand stets nur streckenweise, nie in grösserer Ausdehnung, befallenden Veränderungen aufzufinden.

Fig. 3. Leichenhaut-Roseole mit kleinem Arterienast, dessen Wand im oberen Umfang nekrotisch ist.

Fig. 4. Ganz junges Fleckfieberknötchen im Rückenmark und ein erkranktes, exzentrisch gelegenes Gefässchen.

Nun habe ich gerade in dem dieser Mitteilung zugrundeliegenden Fall, sowohl für die Haut als den Magen, feststellen können, dass schwere Gefässwandschädigungen **ohne** Knötchenbildung vorhanden sind und andererseits dass, wenn Knötchenbildung besteht, **auch** Gefässwanderkrankungen nie vermisst werden. Daraus geht meines Erachtens unwiderleglich hervor, dass die Reihenfolge, in der sich die Veränderungen abspielen, nicht in dem von Jaffé angedeuteten Sinne vor sich geht, sondern dass die Gefässwandläsion, mag sie sich nur auf das Endothel beschränken, oder auch die tieferen Wandschichten betreffen, das Primäre, den Prozess Einleitende ist.

Umstritten ist diese Frage für das Gehirn, und zwar lehnt ein, auf dem Gebiete der Histopathologie des Zentralnervensystems so hervorragende Forscher wie Spielmeyer (Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Path. 47, S. 23/24) „die Anschauung ab, wonach die herdförmigen Wucherungen eine Folgeerscheinung einer primären, mehr oder weniger umschriebenen Gefässwandnekrose sind". Den entgegengesetzten Standpunkt vertritt Ceelen, demzufolge (l. c. S. 129) „der Prozess beginnt mit alterativen Veränderungen der Intimazellen, die sich in einer Quellung, Desquamation, Verfettung, oder einem völligen Absterben der Endothelien .... manifestieren". Hier steht also Behauptung gegen Behauptung. Ich kann auch die Schlussfolgerung von Spielmeyer nicht anerkennen, dass für die Entscheidung dieser Frage nicht die positiven, sondern die negativen Befunde von Bedeutung sein sollen, „d. h. der sichere Nachweis des Fehlens von Gefässwanderkrankungen im Gros der Herde". Die Zahl der von mir gemeinsam mit dem Sekundararzt des Instituts, Herrn Wohlwill, genau untersuchten Fälle, worüber dieser an anderem Orte ausführlich berichten wird, ist ja keine übermässig grosse, es sind im ganzen 9 Gehirne. Aber wir haben doch in einer beträchtlichen Anzahl tatsächlich in den kleinen Hirnherden Gefässwanderkrankungen nachweisen können. In den etwas grösseren und kompakteren Herden ist die Trennung der ein solches Knötchen zusammensetzenden, das betreffende Gefäss aufs dichteste umlagernden Elemente eine so schwierige, der Zusammenhang der Zellen mit dem Gefäss ein so inniger, dass man zu einem Urteil über das Verhalten des Gefässes gar nicht mehr gelangt. Mit Recht hebt deshalb Spielmeyer hervor — und darin stimme ich vollkommen mit ihm überein —, dass „massgebend in der Frage nach der pathogenetischen Wirksamkeit von Gefässveränderungen der Befund an beginnenden Herden sein muss". Ich verweise deshalb auf das hier beigefügte Photogramm (Fig. 4) eines ganz jungen, winzigen Herdchens im Rückenmark, in dem man die Zahl der proliferierten Gliazellen direkt zählen und an dem man sich überzeugen kann, dass das etwas exzentrisch gelegene zugehörige Gefässchen in $^2/_3$ seines Umfangs eine erhebliche Schwellung seiner Endothelien aufweist, während die übrige Wand solche überhaupt nicht mehr trägt. Hier ist also die Wandschädigung evident, und ich halte zunächst mit Ceelen daran fest, dass auch bei den Fleckfieberherden des Gehirns Gefässwanderkrankungen der Knötchenbildung vorausgehen. Es braucht sich dabei keineswegs immer um eine vollständige Nekrose zu handeln. Wie an der Haut ist auch im Gehirn die Intensität der Gefässwandalteration eine wechselnde, und gerade an einem so jungen Herdchen, wie es das beigefügte Photogramm zeigt, erkennt man deutlich, dass, genau wie bei der sofort nach ihrem Sichtbarwerden herausgeschnittenen und untersuchten Roseole, eine starke Quellung des Endothels mit nachherigen Kernschwund und anschliessender Endothelabstossung den Prozess der Herdbildung einleiten.

Bemerkenswert erscheint es mir — und damit kehre ich nochmals zu der Besprechung der Befunde an den Roseolen zurück —, dass man in einer und derselben Roseole neben schwerst erkrankten, Gefässchen und Knötchenbildung andere antrifft, die, sehr viel weniger geschädigt, Knötchen entweder völlig vermissen, oder nur andeutungsweise erkennen lassen. Sehr instruktiv ist in dieser Beziehung das Photogramm[1]) einer am 13. Krankheitstage, 2 Uhr p. m., herausgeschnittenen Roseole. Ich bin geneigt, derartige Befunde so zu deuten, dass das im Körper kreisende Virus die betreffenden Gefässe **nach**einander befallen hat, wenngleich auch die andere Erklärungsmöglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, dass die gleiche Noxe bei **gleichzeitiger** Einwirkung das **eine** Gefäss, zumal wenn es sich um ungleich kaliberige Arterienästchen handelt, stärker geschädigt haben kann als ein anderes.

Jedenfalls hat die sorgfältige mikroskopische Untersuchung der Haut, so wie eines anderen, in der bisherigen Fleckfieberliteratur etwas stiefmütterlich behandelten, Organs, ich meine des Magens, nicht nur eine volle Bestätiguug der bisherigen Auschauungen über die dem Fleckfieberprozess zugrunde liegenden Erkrankungen der kleinen und kleinsten Arterien geliefert, sondern auch eine ausreichende Erklärung für die Entstehung der sehr ungewöhnlichen Affektion des Magens, durch die der Tod in diesem Fall herbeigeführt wurde. Und weiter hat uns diese Untersuchung über die allerersten, den Krankheitsprozess einleitenden Stadien in einer Weise belehrt, dass, wie ich meine, alle Zweifel darüber, was als primärer Effekt des Krankheitsgiftes aufzufassen ist, als gehoben gelten dürfen. Für die Beseitigung der in dieser Beziehung hinsichtlich des Hirns bestehenden Meinungsdifferenzen sind weitere Untersuchungen erforderlich.

Aus der Psychiatrischen- u. Nervenklinik zu Rostock-Gehlsheim.

Ueber Skopolaminwirkungen am Nervensystem.

Von Prof. M. Rosenfeld.

Das Skopolamin beeinflusst bekanntlich den Ablauf zahlreicher nervöser Vorgänge. Schon nach kleinen Skopolamingaben beobachtet man fast stets ein Nachlassen motorischer Unruhe, eine Abnahme von Zitterbewegungen und eine gewisse Herabsetzung des Muskeltonus. Die Erregung motorischer Zentren nimmt also nach Skopolamin ab. Diese Beeinflussung motorischer Mechanismen ist bereits in einem Zeitpunkte nachweisbar, in welchem die Auffassung von Sinneseindrücken noch sehr wohl möglich ist, und jedenfalls noch keine Bewusstseinsstörungen bestehen. Daher hat man mit einem gewissen Recht

[1]) Leider durfte dasselbe nicht mitreproduziert werden.

vermutet, dass das Skopolamin die mehr kortikalen Funktionen zunächst unberührt lässt und zuerst mehr subkortikale motorische Zentren in Mitleidenschaft zieht. Meggendorfer[1]) hat vor kurzem auf gewisse Aehnlichkeiten in dem psychischen Verhalten von Kranken mit Encephalitis lethargica und von solchen Personen hingewiesen, welche unter Skopolamin stehen und ist der Meinung, dass das Skopolamin an den zentralen Ganglien angreift.

Erst bei stärkerer Skopolaminwirkung kommt es zu Störungen der Auffassung von Sinneseindrücken, zu eigentlichen Bewusstseinsstörungen und gelegentlich zu leicht deliranten Erregungen. Bei besonders disponierten, meist psychopathischen Individuen kann es vorkommen, dass leicht delirante Erregungen, leichte Desorientierung und Störungen des Gedankenablaufes nach Art einer leichten Zerstreutheit auftreten, bevor eine erhebliche Beeinflussung motorischer Funktionen zu konstatieren ist.

Das Skopolamin setzt ferner die Erregbarkeit der vom parasympathischen System beherrschten Drüsenfunktionen herab; wir beobachten eine Abnahme der Speichel- und Schweissabsonderung und ferner ein Schwinden von gewissen motorischen Reizerscheinungen, welche nach neueren Anschauungen mit dem parasympathischen System in Beziehung stehen sollen und als tonische Funktionsäusserungen des quergestreiften Muskels aufgefasst werden [Frank[2])]. Die Angriffsstellen des Skopolamins am parasympathischen System können an den Endigungen dieses Systems im quergestreiften Muskel liegen, welche von I. Boeke nachgewiesen sind, oder in subkortikalen Partien des Gehirns, in den grauen Massen der Zwischenhirnbasis, welche ja wohl sicher Zentren des autonomen Nervensystems in sich beherbergen.

Weiter beobachtet man nach Skopolamin Aenderungen verschiedener reflektorischer Vorgänge. Auf die bekannten Störungen der Pupillenbewegungen bei Lichteinfall und Akkommodation gehe ich hier nicht weiter ein, sondern möchte die Aufmerksamkeit nur auf die Beeinflussung des vestibulären Nystagmus durch Skopolamin und auf das Auftreten der Pyramidenbahnreflexe, speziell der Dorsalflexion der grossen Zehe lenken.

Ich habe bereits vor längerer Zeit auf das Verhalten des kalorischen Nystagmus nach Skopolamin hingewiesen und gezeigt, dass in einem gewissen Stadium der Giftwirkung die rasche Phase des kalorischen Nystagmus schwindet und nur noch langsame Deviationsbewegungen der Augen nach der Seite des kalorisch gereizten Vestibularapparates zu beobachten sind[3]).

Die reichliche Anwendung des Skopolamins bei erregten Geisteskranken und bei Kranken mit Spasmen mit und ohne Erkrankungen der Pyramidenbahnen gab mir in letzter Zeit reichlich Gelegenheit, weitere Beobachtungen über Skopolaminwirkungen zu machen.

Folgende Tatsachen haben sich feststellen lassen:

1. Gibt man motorisch stark erregten und dadurch körperlich erschöpften Geisteskranken Skopolamin in Dosen von 0,5—1,0 mg subkutan, so tritt fast konstant eine starke Dorsalflexion der grossen Zehe beiderseits auf, und zwar meist in einem Zeitpunkt, in welchem eine erhebliche Bewusstseinsstörung noch nicht besteht und Sinneseindrücke noch wahrgenommen werden. Die Dorsalflexion bleibt bestehen, auch wenn die Bewusstseinsstörung zunimmt und die stärksten Grade erreicht, z. B. durch weitere Steigerung der Skopolamindosis oder dadurch, dass sich der Zustand des Kranken durch andere Umstände verschlechtert. Man sieht die rasche Phase des kalorischen Nystagmus schwinden und die Intensität der Sehnenreflexe abnehmen. Die Dorsalflexion bleibt aber bestehen; sie stellt in diesem Falle das Ultimum moriens dar. Es ist doch sehr beachtenswert, dass nur Skopolamin diesen Pyramidenbahnreflex zustandekommen lässt. Niemals sieht man ihn auftreten bei anders bedingten Bewusstseinsstörungen, z. B. bei Chloroformnarkose, bei schweren Medinal- oder Veronalvergiftungen oder im gewöhnlichen terminalen Koma bei irgendeiner körperlichen Erkrankung. Bei zwei Kranken mit multipler Sklerose, welche an sich sehr starke Dorsalflexion der grossen Zehe hatten, konnte ich feststellen, dass in Chloroformnarkose der Pyramidenbahnreflex zuerst zum Schwinden kommt und bei wiederkehrendem Bewusstsein als letzter von allen Haut- und Sehnenreflexen zurückkehrt. Chloroform und Skopolamin verhalten sich also bezüglich dieses Pyramidenbahnreflexes direkt entgegengesetzt.

Nur im epileptischen Koma und bei plötzlich einsetzenden Bewusstseinsstörungen infolge eines apoplektischen Anfalles oder bei Durchbruch von Blutungen in die Ventrikel kann man noch das Auftreten des Babinskischen Phänomens bei sonst völliger Areflexie und Atonie der Körpermuskulatur beobachten.

Das Erlöschen der raschen Phase des kalorischen Nystagmus tritt später ein als die Dorsalflexion, meist erst bei zunehmender Bewusstseinsstörung. In diesem Stadium der Skopolaminwirkung kann man oft eine starke Divergenz der Bulbi nach rechts und links aussen und Einzelbewegungen der Bulbi beobachten.

2. Bei organischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks, die entweder das Babinskische Phänomen schon andeutungsweise haben oder verdächtig auf Pyramidenbahnreflexe sind, wird durch Skopolamin der Reflex verstärkt und in manchen Fällen erst hervorgerufen. In zahlreichen Fällen von Hirntumoren mit gesteigertem Druck und in Fällen von multipler Sklerose habe ich mich davon überzeugen können. Ein Beispiel sei kurz angeführt: Eine Frau, bei welcher ein Tumor im Mark vermutet wurde, zeigte nur ganz geringfügige Halbseitenerscheinungen und zwar nur eine zentrale Fazialisparese rechts. Die Pyramidenbahnreflexe waren nicht sicher nachweisbar. Einmal glaubte man vorübergehend eine Dorsalflexion der grossen Zehe links festgestellt zu haben. Schon nach 0,3 mg Skopolamin liess sich eine exquisite Dorsalflexion auf beiden Seiten nachweisen, welche rechts stärker war als links. Die Läsion der Pyramidenbahnen erschien durch den Skopolaminversuch wahrscheinlich. Die Sektion des Falles ergab einen Tumor im Mark der rechten Grosshirnhemisphäre, der auf die rechten Stammganlien und auf die innere Kapsel stark drückte. In diesem Falle war mit Rücksicht auf eine linksseitige sehr deutliche Adiadochokinese auch an einen linksseitigen Kleinhirntumor vorübergehend gedacht worden. Der Skopolaminversuch machte diese Annahme unwahrscheinlich.

3. Eine weitere Versuchsreihe umfasst Kranke mit striären Syndromen bei Paralysis agitans und Enzephalitis. Ueber die günstige therapeutische Beeinflussung dieser Fälle durch Skopolamin ist wohl kein Wort weiter zu verlieren. Subjektiv fühlen sich die Kranken stets durch Skopolamin gebessert. Objektiv kann man bei manchen dieser Fälle feststellen, dass die recht unangenehm empfundene Bewegungsverlangsamung entschieden geringer ist und manche Bewegungen, wie das Voranschreiten oder die Greifbewegungen, tatsächlich rascher ablaufen. Bei diesen Kranken mit extrapyramidalen Störungen liess sich durch Skopolamingaben von 0,3—0,5 mg subkutan keine Dorsalflexion der grossen Zehen hervorrufen. In einigen Fällen steigerte ich die Gaben bis zu 1,0 und 1,3 mg; die Kranken wurden schläfrig, konnten sich nicht mehr aufrichten und nicht mehr sprechen; die Dorsalflexion der grossen Zehe trat nicht auf. Auch in zwei Fällen von Pseudobulbärparalyse mit Spasmen bei sehr alten Leuten liess sich der Reflex durch die genannten Skopolamindosen nicht hervorrufen. Nur ein Fall machte eine Ausnahme. Der Fall ist in der kasuistischen Mitteilung von Herrn Dr. Genzel „Zur Prognose striärer Syndrome bei Enzephalitis“ (Fall Nr. 4) enthalten (erscheint in d. Wschr.). Hier fanden sich die striären Symptome nur in der linken Körperhälfte; nach Skopolamin war nur links das Babinskische Phänomen nachweisbar. Der Fall war aber noch durch eine deutliche linksseitige zentrale Fazialis- und Hypoglossuslähmung ausgezeichnet, so dass auch deswegen eine rein striäre Erkrankung nicht sicher erschien und an eine Beteiligung der Pyramidenbahnen gedacht werden musste.

4. In mehreren Fällen hatten wir Gelegenheit, nach Skopolamin eine auffallende Steifigkeit, fast tetanische Starre des ganzen Körpers zu beobachten. Eine 53 jährige Frau erhielt wegen einer ängstlichen Erregung 0,5 mg Skopolamin. subkutan. Etwa ½ Stunde später fand ich sie in folgendem Zustande: Die Kranke reagierte nicht auf Anrufen und nicht auf irgend welche Hautreize. Sie lag mit offenen Augen da, fixierte nicht und war nicht zu fixieren. Die Muskulatur des ganzen Körpers fand sich in einem Zustand tonischer Starre, die kaum zu beseitigen war. Der Unterkiefer war fest an den Oberkiefer angezogen und konnte nicht entfernt werden. Die Pupillen waren weit und lichtstarr. Der kalorische Nystagmus fehlte; es fand sich nur eine langsame Deviation der Bulbi bei kalorischer Vestibularisreizung. Die Dorsalflexion der grossen Zehe war beiderseits sehr ausgesprochen vorhanden. Die Sehnen- und Bauchreflexe waren schwach, aber deutlich nachweisbar. Nach einer Stunde war der Zustand von Starre vorüber und die Reflexe waren wieder normal. Ich habe diesen Zustand von tonischer Starre der gesamten Muskulatur nach Skopolomin noch zweimal gesehen.

5. Schliesslich habe ich noch bei Kranken im katatonen Stupor Skopolamingaben bis zu 0,6 g geben lassen; eine Dorsalflexion war nicht zu erhalten. Der seelische Zustand zeigte keine Veränderungen.

Was ergibt sich aus diesen Feststellungen?

Skopolamin erzeugt in Dosen von 0,5—1,0 mg bei motorisch erregten, ängstlichen, stark erschöpften Geisteskranken und bei Kranken mit mehr oder weniger deutlicher Schädigung der Pyramidenbahnen leicht eine Dorsalflexion der grossen Zehe. In den Fällen mit extrapyramidalen motorischen Störungen war dies nicht der Fall. Erweist sich dieses Verhalten als ein konstantes, so wäre der Skopolaminversuch geeignet, um striäre motorische Störungen von Störungen im Pyramidenbahnsystem zu unterscheiden. Wie sich Kranke mit ausgesprochenen Kleinhirnstörungen im Skopolaminversuch verhalten, hatte ich noch keine Gelegenheit zu untersuchen. Der Skopolaminversuch kann zum Provozieren des Babinskischen Phänomens dienen in Fällen, in denen die Schädigung der Pyramidenbahn noch nicht so erheblich oder so geartet ist, dass sie sich durch das Auftreten der Pyramidenbahnreflexe zu erkennen geben kann. In Fällen mit halbseitigen Störungen im Pyramidenbahnsystem liess sich die Dorsalflexion auch halbseitig hervorrufen.

Was lässt sich nun über die Angriffsstellen des Skopolamins am Nervensystem sagen?

Wie oben erwähnt, nimmt man im allgemeinen an, dass das Skopolamin durch Beeinflussung zerebraler Mechanismen seine beruhigende Wirkung auf motorische Reizerscheinungen ausübt. Die oben mitgeteilten Beobachtungen können diese Auffassung stützen.

---

[1]) F. Meggendorfer: Ueber Encephalitis lethargica, Schlaf und Skopolaminwirkung. D. Zschr. f. Nervhlk. 68/69, S. 159.

[2]) Frank: Ueber Beziehungen des autonomen Nervensystems zur quergestreiften Muskulatur. B.kl.W. 1919 Nr. 45 u. 46.

[3]) Rosenfeld: Der vestibuläre Nystagmus. Julius Springer, 1911.

Es fragt sich nun, ob mehr kortikale oder subkortikale Wirkungen anzunehmen sind und ob es speziell auf die im Striatum liegenden autonomen Zentren des vegetativen Lebens oder auch auf das Pyramidenbahnsystem wirkt. Skopolamin ist meines Wissens das einzige Gift, welches unter bestimmten Bedingungen den Pyramidenbahnreflex auszulösen imstande ist. Es muss doch also wohl eine elektive Wirkung auf dieses motorische System ausüben. Von der Bewusstseinsstörung ist das Auftreten des Pyramidenreflexes nicht abhängig; er besteht bereits vor dem Eintritt einer erheblichen Bewusstseinsänderung und er bleibt bestehen, wenn die Bewusstseinsstörung die tiefsten Grade erreicht hat und bereits alle anderen Reflexe erloschen sind. Durch die Beseitigung von Hemmungsvorgängen das Auftreten der Dorsalflexion erklären zu wollen, hat auch seine Schwierigkeiten. Denn zahlreiche narkotisch wirkende Mittel, welche kortikale und subkortikale Zentren lähmen und somit auch Hemmungen fortschaffen, rufen niemals den Reflex hervor. Die Annahme einer Herabsetzung des Tonus im parasympathischen System, welche ja allgemein als Ursache der therapeutischen Wirkungen des Skopolamins gilt, gibt auch keine befriedigende Erklärung, warum unter bestimmten Bedingungen der Pyramidenbahnreflex sich hervorrufen lässt. Der Reflex hat ja mit dem Tonus der Muskulatur eigentlich nichts zu tun, obwohl er häufig bei Pyramidenspasmen sich findet. Das lehrt unter anderem die oben mitgeteilte Beobachtung, dass eine durch Skopolamin hervorgerufene Dorsalflexion bestehen bleiben kann, wenn bereits völlige Atonie der Muskeln und Areflexie vorhanden sind. So wird man annehmen müssen, dass das Skopolamin direkt auf das Pyramidensystem wirkt und die für seine Erkrankung charakteristischen Reflexe um so eher auslöst, wenn das System bereits in irgend einer Weise geschädigt ist.

Dass bei striär bedingten Spasmen Skopolamin in den gleichen Dosen nicht wirksam ist in bezug auf die Entstehung der Dorsalflexion, lässt sich vielleicht so erklären, dass in wirklich reinen Fällen das Pyramidensystem eben noch nicht oder nicht genügend geschädigt ist, um auf Skopolamin anzusprechen. Ob die Wirkung des Skopolamin hier im Sinne einer Lähmung oder Erregung aufzufassen ist, bleibt zweifelhaft. Die oben unter Nr. 4 mitgeteilten Beobachtungen zeigen, dass nach Skopolamin auch einmal eine Art tetanische Starre der gesamten Körpermuskulatur bei gleichzeitigem Auftreten der Pyramidenbahnreflexe zustande kommen kann. Das könnte auch für eine direkt erregende Wirkung auf motorische Systeme sprechen.

Wir sehen ferner nach Skopolamin eine Beeinflussung des kalorischen Nystagmus auftreten, wie dies oben bereits angegeben wurde. Die rasche Phase des kalorischen Nystagmus schwindet. Es müssen also auch hier zentrale Bahnen, in denen die rasche Phase des Nystagmus sich abspielt, ausser Funktion gesetzt werden. Wir kennen die Lage dieser Bahnen nicht; wir werden aber annehmen können, dass sie zentralwärts von dem Reflexbogen liegen, in welchem sich die langsame Phase des Nystagmus abspielt. Diese langsame Phase des vestibulären Nystagmus, die Deviation der Bulbi gilt als ein direkter Vestibularisreflex, der erst dann schwindet, wenn noch andere bulbäre Erscheinungen bestehen, wie Pupillenstörungen, Atemstörungen und Schluckstörungen. Davon habe ich mich in zahlreichen Untersuchungen bei Kranken mit Bewusstseinsstörungen überzeugen können. Solange nur die rasche Phase des Nystagmus zum Schwinden gekommen ist, fehlen echte bulbäre Symptome.

Hier scheint also wieder eine Lähmung zentraler Bahnen durch Skopolamin vorzuliegen und zwar supranukleärer. Während sich aber nun das Auftreten des Babinskischen Reflexes nach Skopolamin unabhängig von der Bewusstseinsstörung erweist, scheint dies für die Beeinflussung des kalorischen Nystagmus nicht in dem Masse der Fall zu sein. Man kann oft konstatieren, dass das Schwinden der raschen Phase des vestibulären Nystagmus nach Skopolamin nur dann besteht, wenn auch die Bewusstseinsstörung erhebliche Grade erreicht hat, und dass die rasche Phase sofort wiederkehrt, wenn das Bewusstsein sich wieder aufhellt. Man kann aber auch ein gegenteiliges Verhalten gelegentlich konstatieren. Ein junges Mädchen mit Hebephrenie erhielt wegen hochgradiger motorischer Erregung 1 g Skopolamin subkutan. Die motorische Erregung liess sehr bald nach; die Kranke blieb liegen, konnte sich nicht mehr aufrecht halten. Sie befolgte aber noch Aufforderungen und versuchte ihr Grimassieren, ihr Schlagen und Treten noch fortzusetzen, wenn auch kraftlos. In diesem Stadium der Skopolaminwirkung war beiderseits eine starke Dorsalflexion der grossen Zehe zu erhalten, und bei kalorischer Vestibularisreizung trat nur die langsame Deviation zur gereizten Seite auf.

So ist auch bezüglich der Wirkung des Skopolamins auf den vestibulären Nystagmus eine zentrale Wirkung anzunehmen, wahrscheinlich auf subkortikale oder supranukleäre Zentren. Der Ausfall des Skopolaminversuches scheint mir in manchen Fällen diagnostischen Wert zu besitzen, wenn es gilt, Störungen im Pyramidenbahnsystem von extrapyramidalen und vielleicht auch von zerebellaren Störungen zu unterscheiden.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Halle a. S

Die Prüfung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen als diagnostisches Hilfsmittel.

Von Emil Abderhalden.

Die in den älteren Lehrbüchern der Physiologie bereits mitgeteilten Beobachtungen, wonach die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei verschiedenen Tieren und bei verschiedenen Zuständen eine verschiedene ist, sind neuerdings von Fahraeus neubelebt und vertieft und durch Studien aus verschiedenen Instituten, namentlich durch solche aus dem physiologischen Institut in Kiel (Hoeber), in ihrem Wesen tief schürfend zu ergründen versucht worden. Es ist auch bereits der Versuch gemacht worden, die ganze Erscheinung diagnostisch zu verwerten. Eine sehr starke Beschleunigung der Senkung der roten Blutkörperchen findet sich beim Menschen z. B. während der Schwangerschaft. Ferner ist die Senkungsgeschwindigkeit bei Lues stark erhöht. Aenderungen der Senkungsgeschwindigkeit finden sich jedoch auch bei mancherlei Entzündungsvorgängen. Stark verlangsamt ist die Senkungsgeschwindigkeit bei Ikterus usw.

Zweck dieser Mitteilung ist, auf folgendes aufmerksam zu machen: Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ist nach umfassenden Untersuchungen, die ich selbst angestellt habe, nicht nur abhängig von der Beschaffenheit des Blutplasmas, sondern es spielen die roten Blutkörperchen auch eine bedeutsame Rolle dabei. Wenn man die Senkung der roten Blutkörperchen einer bestimmten Blutart untersucht, dann findet man eine bestimmte Senkungsgeschwindigkeit, die sich in einfacher Weise verfolgen lässt, indem man hinter ein Röhrchen, das das Blut enthält, eine Skala aufstellt und nunmehr von Zeit zu Zeit den Stand der Blutkörperchensäule abliest. Zentrifugiert man die roten Blutkörperchen ab, und bringt man sie dann in Plasma von einer anderen Tierart, so sind drei Fälle möglich: Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ist im Vergleich zu derjenigen im eigenen Plasma in dem artfremden Plasma beschleunigt, verlangsamt oder unbeeinflusst. Bezüglich der erhaltenen Resultate sei auf die im Archiv für die gesamte Physiologie 1921 erscheinende Arbeit von mir verwiesen. Ich halte es für der Mühe wert, die klinischen Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in der folgenden Art auszugestalten: Man bestimmt die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei einem bestimmten Fall, prüft dann die Senkungsgeschwindigkeit in einem Plasma eines anderen Falles, nachdem man zuvor bei diesem letzteren auch die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im eigenen Plasma festgestellt hat. Am besten wählt man zwei Extreme und vertauscht wechselseitig die roten Blutkörperchen, wobei man die Menge des Plasmas und diejenige der roten Blutkörperchen in jedem Falle gleich, z. B. 2:1, wählt. Die Blutkörperchen werden am besten der untersten Schicht der zentrifugierten Blutkörperchensäule entnommen, d. h. man nimmt Blut, das eine grosse Senkungsgeschwindigkeit aufweist, und Blut mit einer geringen Senkungsgeschwindigkeit. Man kann natürlich auch Tierblut zum Vergleich heranziehen. Pferdeblut zeigt eine stark beschleunigte Senkung der roten Blutkörperchen, während z. B. im Rinderblut die Senkungsgeschwindigkeit gering ist. Interessant ist z. B. zu verfolgen, wie stark agglutinierend Plasma von Luesfällen auf rote Blutkörperchen wirkt. Blutkörperchen von Schwein, Rind usw. werden durch solches dichter zusammengeballt Ich bin nicht in der Lage, derartige Untersuchungen durchzuführen, weil mir das Material dazu fehlt. Ich halte es aber für möglich, dass charakteristische Erscheinungen zu beobachten sind, wenn die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen nicht nur im zugehörigen Plasma, sondern auch in anderem Plasma geprüft wird, und ferner auch das Plasma auf seinen agglutinierenden Einfluss auf andere Blutkörperchenarten untersucht wird.

Aus den Abteilungen für Haut- und Geschlechtskranke des städt. Krankenhauses u. des St. Rochushospitals in Mainz.
(Leiter: Dr. Hugo Müller.)

Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Rheinhessen und Bordellfrage in Mainz.*)

Von Dr. Hugo Müller.

Um eine auf Zahlen gestützte Unterlage für die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Rheinhessen zu erhalten, haben 5 Mainzer Fachkollegen sämtliche Fälle von primärer bzw. sekundärer Syphilis, sowie von Gonorrhöe zusammengestellt, welche innerhalb des vierwöchentlichen Zeitraums vom 15. November bis 15. Dezember 1920 die Sprechstunde bzw. die Krankenhausabteilungen aufsuchten.

Die zentrale Lage von Mainz lässt besonders fachärztlich einen grossen Teil der Provinz sich hierherwenden. Dazu kommt, dass Mainz

*) Nach dem für die Landesversicherungsanstalt Darmstadt erstatteten Referat.

Sitz der einzigen Fachabteilung für Haut- und freiwillig sich meldende Geschlechtskranke darstellt, wozu noch die Station der polizeilich internierten geschlechtskranken weiblichen Personen im St. Rochushospital hinzukommt.

Die Statistik konnte nicht sämtliche Kollegen umfassen aus äusseren Gründen. Besonders ist zu bemerken, dass Worms nicht mitgezählt wurde. Dort sind mehrere Fachärzte tätig, und Besatzungstruppen wie Fabrikbevölkerung bieten dort geeigneten Boden für Geschlechtskrankheiten. Nicht gezählt wurden bei unserer Statistik die Patienten 1. der praktischen Aerzte in Stadt und Land, 2. der Wormser Fachärzte, 3. der Kurpfuscher, 4. Zivil- und Militärfranzosen.

Im obigen vierwöchentlichen Zeitraume wurden in Mainz gemeldet:

Gesamtzahl vom 15. XI.—15. XII.	Bewohner von Stadt	Land	Männer	Frauen	Kinder
Syph I u. II 448	302	146	Stadt 151 Land 69 Sa. 220	Stadt 149 Land 73 Sa. 222	6
Tripper 336	256	80	Stadt 174 Land 62 Sa. 236	Stadt 73 Land 17 Sa. 90	10
Syph. u. Tripper 784	558	226	Stadt 325 Land 131 Sa. 456	Stadt 222 Land 90 Sa. 312	16

Die spärlich gemeldeten weichen Schanker ergaben Mischinfektion und sind als Syphilis 1 geführt.

Die unverhältnismässig kleine Zahl gonorrhoischer Landfrauenmeldung beruht naturgemäss darauf, dass Landbewohnerinnen nur die Sprechstunde aufsuchen, wenn der Ehemann vom behandelnden Arzt auf die Notwendigkeit der Untersuchung der Frau hingewiesen wird.

Um nun mit dem gewonnenen Zahlenmaterial ein Urteil über die Neuerkrankungen pro Jahr zu gewinnen, ist folgende Umrechnung erfolgt. Zur Behandlung des Trippers wird ein dreimonatlicher Zeitraum angenommen, d. h. pro Jahr wird obige Monatskrankenzahl mit 4 multipliziert. Für die frische Syphilis wird eine halbjährige Dauerbehandlung berechnet, d. h. die Monatszahl nur mit 2 multipliziert. Diese gewiss niedrige Berechnungsweise ergäbe pro Jahr: Syphilis I und II 896, Tripper 1344, Summa: 2240, d. h. 64 : 10000 der Bevölkerung. Die gefundene Zahl wäre etwa doppelt so gross wie in Oberhessen (Referat Jesionek: Ldv.-Anstalt Darmstadt). Hierbei ist zu berücksichtigen die an sich leichtere Lebensart der Rheinhessen gegenüber den schwerblütigen und wohl auch schwerer arbeitenden Oberhessen, sowie der grosse Zuwachs der männlichen Bevölkerung durch die im sexuell kräftigsten Lebensalter stehenden, gutgenährten Besatzungsmannschaften. Allerdings ist nicht zu leugnen, dass die überraschende Beteiligung der Landbevölkerung an venerischen Krankheiten auch in Rheinhessen schon in den letzten Kriegsjahren begann.

Diese traurige Tatsache erhellt besonders aus der Jahreszusammenstellung der innerhalb letzten Jahres auf die St. Rochusstation polizeilich eingelieferten weiblichen Geschlechtskranken. Deren Gesamtzahl betrug 317. Davon waren unter 21 Jahren: 127. Gelegentlich Razzien etc. Aufgegriffene: 245 (unter 21 Jahren 18). Unter Polizeiaufsicht stehende Strassen- und Bordellpuellen: 72 (unter 21 Jahren 9). Selbstverständlich werden durch städtische Fürsorgearbeit jugendliche Dirnen aus Bordellen etc. sofort entfernt. (Ueber alle diese Fragen, wie auch über die gemeinsame Arbeit von Fürsorge, Beratungsstelle, Puellenstation etc. wird an anderer Stelle berichtet werden.) 40 verheiratete Insassinnen hatten noch nicht das 21. Jahr überschritten! Direkt aus Dörfern in Mainz eingetroffen und aufgegriffen waren 62 Mädchen und Frauen. Von ihnen 41 unter 21 Jahren.

In Mainz haben stets Bordelle bestanden. Hier soll über die Frage für und wider öffentliche Häuser unter normalen Friedensverhältnissen nicht diskutiert werden. Es sei nur bemerkt, dass vor dem Kriege die 5 Bordelle mit ihrem Gesamtbestand von ca. 20 Insassinnen für das sexuelle Leben einer Stadt mit über 100000 Einwohnern und grossem Hinterland keine besondere Rolle spielten. Alkohol war verboten. Körperliche, serologische und mikroskopische Untersuchung seit vielen Jahren durch geschulten Kreisarzt strikte durchgeführt ergab stets eine schon bei dem Eintritt in die hiesigen Bordelle hygienisch gesiebte Qualität der Insassinnen. Es besteht eine Krankenkasse der Mädchen unter sich. Ausbeutung der Inhaberinnen der Häuser ist hier ausgeschlossen. In Mainz ist seit der Besetzung die Zahl der Häuser die gleiche geblieben, die der Insassinnen etwa auf 32 gestiegen. Unter den hiesigen Verhältnissen ist die rein hygienische Frage eine so ungeheuer dringende, dass alle anderen Gesichtspunkte zurückzutreten haben. Um ein einwandfreies Urteil über die Bedeutung der Bordelle in Mainz unter dem Einfluss der Besatzung zu gewinnen, übernahm auf meine Bitte der Mainzer Kreisarzt Med.-Rat Dr. Schaeffer die schwierige Feststellung des Betriebes der Mainzer öffentlichen Häuser unter besonderer Berücksichtigung der Besuchsziffer von weissen und farbigen Besatzungstruppenangehörigen. Selbstverständlich waren nicht die Angaben der Bordellinsassinnen massgebend. Aber auch bei diesen völlig unvorbereitet zu gleicher Zeit befragten Puellen, sowohl in den Häusern, wie auf den Krankenstationen, ergaben sich annähernd gleiche Angaben. Die Zahlen selbst wurden gewonnen von den Besitzerinnen bzw. den mit dem geschäftlichen Betrieb der Bordelle vertrauten Personen. Alles nähere ist aus der Tabelle ersichtlich. Die auf den ersten Blick fast unbegreiflich hohen Zahlen erklären sich durch die besonders bei den farbigen Truppen fast maschinelle Abwicklung des Aktes innerhalb kürzester Zeit. (Quenbilden, Markenausgabe, Aufsichtspatrouille.)

Pro Mädchen täglich Montag bis Freitag	Sonnabend und Sonntag	Betriebsstunden pro Woche	Minimum
Farbige 40—50 4 Häuser mit Sa. 17 Mädchen *)	70—80	Nur Tags bis 9 Uhr Abends	5787
Weisse 10—12 2 Häuser mit 15—20 Mädchen	25—30	Tag und Nacht	1255
Gesamtsumme			7042

*) In letzter Zeit haben die Farbigen Zutritt zu vier von den fünf Häusern. Die Zahlen sind nachweislich gestiegen.

Diese Zahlen sprechen für sich und wir können an ihrer Hand unbedenklich erklären, dass, soweit farbige Besatzungstruppen vorhanden sind, bei ihrem ungehemmten Triebleben zum Schutze der übrigen weiblichen Bevölkerung Bordelle nötig sind. Die französische Militärbehörde hat die Eröffnung von derartigen Häusern auch in kleineren mit Truppen belegten Städten veranlasst.

Man könnte fast behaupten, dass das sexuelle Entgegenkommen breiter weiblicher Bevölkerungsschichten den Betrieb der Bordelle erübrigte, aber die Anwesenheit der gelben Truppen ist hier entscheidend, und die Zahl der bordellbesuchenden weissen Truppenangehörigen ist, wie die Tabelle ergab, immer noch hoch genug, um eine Ablenkung von der übrigen weiblichen Bevölkerung zu ermöglichen. Eine weitere Frage ist die von Misshelligkeit in Betrieb bzw. Einrichtung der Bordelle, Arten der ärztlichen Untersuchung usw.

Soweit die deutsche Polizei hier nichts ändern kann, ist ein anderer Weg gegeben. Zur Beratung aller einschlägigen Fragen bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im ganzen Gebiet des besetzten Hessens besteht eine amtliche deutsche Kommission unter dem Vorsitz des Provinzialdirektors von Rheinhessen, für die militärsanitären Angelegenheiten eine französische Parallelkommission. Bei Anordnungen von gleicher Bedeutung für Bevölkerung und Okkupationsarmee sind gemeinsame Besprechungen von zwei Unterkommissionen vorgesehen.

Oben wurde betont, dass in der Bordellfrage hier im Rheinland nur hygienische Fragen entscheiden dürfen. Im übrigen hätten wir zu trennen Ethik der Bordellinsassinnen und Ethik der übrigen Bevölkerung. Zweifellos ist es für Jedermann, wir nehmen an auch für die Franzosen, erniedrigend, zu sehen, wie in den Bordellen weisse Weiber sich den Farbigen hingeben. Aber einesteils zeigten ja schon lange vor dem Kriege die unliebsamen Vorkommnisse bei Schaustellungen exotischer Volksstämme den Tiefstand gewisser weiblicher Bevölkerungsgruppen. Anderseits könnten diese sich rechtfertigen mit dem gleichen Verhalten der bordellbesuchenden Männerkreise, die bei der besonders in Hafenstädten gebotenen Gelegenheit ebenfalls oft genug Vorliebe für exotische Insassinnen zeigen. Aber lieber die Bordellmädchen sich bereit finden lassen, „opfern" wäre ein deplacierter Ausdruck, als die übrigen Gefährdeten! Denn die Durchschnittsdirne kann durch den Verkehr wegen absoluter ethischer Defekte einfach nicht mehr geschädigt werden. Da ihr der Moralbegriff fehlt, so ist der Bordellbetrieb ihr, ob farbig oder weiss, ein ausschliesslich geschäftliches Unternehmen. Wer das bezweifelt, möchte sich von diesen Tatsachen wohl überzeugen, wenn er Gelegenheit hätte, wie es sich bei unserer Fürsorge öfters abspielt, die Entfernung einer Minderjährigen aus dem Bordellbetrieb zu beobachten.

Der Miladatypus aus Jerusalems Scarabaeus ist bei uns noch nicht angetroffen, wohl aber nicht zu selten der Typ von Eltern, die mit der Bordelltätigkeit ihrer Tochter einverstanden sind. Trotzdem ist die städtische Fürsorge, die in Mainz ganz besonders ausgebaut ist, stets auf der Hut, um niemals eine Rettung, wenn nötig auch sehr wider Willen des Mädchens, zu versäumen. Leider heisst der einzig mögliche Versuch meist Zwangserziehung.

Vorschlag zur Auswahl speisungsbedürftiger Schulkinder[1]).

Von Prof. M. Pfaundler-München.

Dem opferwilligen Hilfswerk der amerikanischen Mission zum maximalen Nutzwert zu verhelfen, ist Aufgabe aller Beteiligten, insbesonders der deutschen Aerzte. Die Frage, ob dieses Ziel bereits erreicht ist, muss meines Erachtens verneint werden. Als Massstab für die Leistungen gelten die Speisungsergebnisse, die man unter anderem nach der mittleren Gewichtszunahme zu beurteilen pflegt. Dabei darf man sich aber nicht nur an die Gewichtszunahme der Gespeisten halten, sondern muss die gleichzeitige Zunahme der nichtgespeisten Mitschüler zur Kontrolle heranziehen. Ein Material dieser Art ist mir bisher nur aus Frankfurt bekannt geworden, woselbst in einem Speisungsbezirke während des zweiten Quartales 1920 nach Schlesingers[2]) Daten 39,0 Proz. der gespeisten Kinder Zunahme aufwiesen gegen 38,2 Proz. der nichtgespeisten. Die Differenz muss geringfügig erscheinen — auch dem, der berücksichtigt, dass die gespeisten ein durchschnittlich schlechteres Material darstellen. In München scheinen die Ergebnisse weit bessere zu sein, doch fehlt die

[1]) Erstattet anlässlich der Sachverständigenkonferenz in München vom 9. Juli 1921. [2]) Westdeutsche Aerztezeitung 11., Nr. 15.

Kontrolle, da Wägungen an nichtgespeisten Schülern meines Wissens ausstehen. Aber auch hier wird von kritischen Beurteilern unter den Aerzten und unter den Lehrern auf Misserfolge in körperlicher Hinsicht hingewiesen. Bemerkungen dahingehend, es sei bei manchen Kindern durchaus keine Besserung des Zustandes zu verzeichnen oder der Erfolg sei zum mindesten nicht sinnfällig, kehren schon in den Meldungen der Speisungsleiter wieder.

Von einem grösstmöglichen Nutzeffekt bin ich angesichts solcher Daten nicht überzeugt.

Woran mag dies liegen? Ist die Menge, ist die Beschaffenheit, ist die Zubereitung der angebotenen Nahrungsmittel mangelhaft? So weit ich hierüber Nachforschungen pflegen konnte, trifft dies nicht zu; auch hinsichtlich der Speisungsstunde und der Speisenfolge sind die Dispositionen im allgemeinen durchaus zweckmässig; wo die angebotene Nahrung verweigert wird oder nicht die ganze Portion verzehrt, liegt es zumeist daran, dass manche der ausgewählten Kinder recht wählerisch und die Portionen reichlich gross sind.

Somit muss es an einem anderen Umstande liegen und ich erblicke diesen in der Auswahl der Kinder zur Speisung. Wenn ausschliesslich hungernde[3]) Kinder zugelassen würden, dann müssten meines Erachtens die Speisungserfolge sehr viel bessere sein. Ich glaube, dass ein erheblicher Prozentsatz der bisher Gespeisten durchaus nicht an einem zu geringen Nahrungsangebote im Elternhause gelitten hat. Nur solche Kinder aber sind es unzweifelhaft, denen das Hilfswerk in erster Linie und nach dem ursprünglichen Plane ausschliesslich zugedacht war. Das System der Auswahl ist reformbedürftig.

Diesem System wurde anfangs in strengerer und später in gemilderter Form der Rohrersche Index zugrunde gelegt. Das am Schreibtisch und notabene für ganz andere Zwecke erdachte Verfahren wird in der seither entstandenen Literatur mit bemerkenswerter Einmütigkeit abgelehnt, zum mindesten insoferne, als man aus Minuswerten im Einzelfalle auf stattgehabtes unzureichendes Nahrungsangebot schliessen zu können glaubte. „Ernährungszustand" in diesem Sinne und Rohrerindex stehen nicht oder nicht ausreichend in Korrelation — wie ich bereits vor 7 Jahren von Matusiewicz[4]) zeigen liess.

Was kann der Rohrerindex als geometrische Masszahl besten Falles leisten? Besten Falles kann er eine geometrische Grösse, nämlich die Körperfülle ziffernmässig zum Ausdruck bringen. Tatsächlich kann er auch das in vielen Fällen nicht in nutzbringender Weise, wie ich an anderem Orte[5]) ausführlich zu zeigen bemüht war. Aber auch wenn er es könnte, wäre uns wenig gedient; denn verminderte Körperfülle weist noch durchaus nicht auf Hunger hin. Darin liegt meines Erachtens der Kernpunkt der ganzen Frage. Es gibt mit anderen Worten **satte Untervolle** und diese sind es, die, wenn sie wegen fehlerhafter Auswahl unter die Gespeisten gelangen, die Erfolge drücken; diese sind es, die anderen und wirklich speisungsbedürftigen ev. den Platz am Tische wegnehmen. Bei der Suche nach hungernden Kindern sollte man sich nicht nur oder vorwiegend nach Körpermassen halten. Es handelt sich nicht um Dimensionen und auch nicht um Proportionen, sondern es handelt sich um Funktionen. Die Aufgabe ist meines Erachtens deshalb **durchaus keine anthropometrische, sondern eine streng und rein ärztliche.** In dem Streben nach Objektivierung der Auswahl ist man, wie mir scheint, auf ein falsches Gleis geraten.

Dem Kinderarzte begegnet täglich und überall ein kapitaler Irrtum: Individuen von geringer Körperfülle werden mit natürlichen und künstlichen Nährmitteln förmlich gestopft in der Meinung, man müsse so die Körperfülle vermehren können. In sehr vielen Fällen bleibt der Erfolg gänzlich aus und zwar nicht allein bei kranken oder kränklichen Kindern, sondern auch bei gesunden (im weiteren Sinne des Wortes) und zwar bei dem grossen Heere der eben sogenannten satten Untervollen, unter denen man grazile, asthenische, muskelschwache, erblich und degenerativ magere, konstitutionell schlanke, emporgeschossene, wählerische, neuropathische Kinder und solche mit unzweckmässiger Lebensweise und verfehlter Erziehung findet. Diese Kinder, die ich a. a. O. näher zu charakterisieren bemüht war, müssten von der Speisung ausgeschaltet werden; mit anderen Worten, man müsste trachten aus der grossen Zahl der **scheinbar** Bedürftigen die **wirklich** Bedürftigen auszuwählen, d. h. die Hungernden und — soweit die Veranstalter der Speisung diese sicher zweckmässige Konzession zu machen geneigt sind — gewisse Kategorien von kränklichen Schulkindern. Wie gross die Zahl der hungernden Schulkinder heute noch ist, dürfte niemand zuverlässig anzugeben in der Lage sein.

Die meisten Laien glauben, es müsste jedem Arzte ein leichtes sein zu erkennen, ob ein Kind ausreichend oder zu wenig Nahrung erhalten hat. Diese Meinung ist irrig und von sachverständiger Seite längst widerlegt. Beispielsweise nennt aus Anlass von Schulspeisungsfragen Dr. L. Bernhard vor 10 Jahren mit vollem Rechte die „Feststellung wirklicher Unterernährung ausserordentlich schwierig".

Welche Wege können da zum Ziele führen? In Betracht kommen: Erstens die Untersuchung des Kindes, zweitens seine Vorgeschichte und die Kenntnis der häuslichen Verhältnisse, drittens die Beobachtung des Kindes. Bisher hat man sich vorwiegend an die Untersuchung gehalten. Diese reicht an sich nicht aus, wie es uns täglich die Erfahrung in der Klinik lehrt, wo doch der Untersuchung mehr Zeit und Aufwand gewidmet werden kann, als es bei der Massenprüfung durch den Schularzt möglich ist. Das einfachste und sicherste Vorgehen wäre vielleicht noch die sorgfältige Prüfung der häuslichen Verhältnisse. Leider ist anscheinend das System der Schulpflegerinnen oder verwandter Institutionen nicht allerorts hinreichend ausgebaut, um es systematisch in den Dienst der vorliegenden Aufgabe zu stellen. Auch stehen dem sonstige Bedenken entgegen, womit nicht gesagt ist, dass gelegentlich vorliegende Erfahrungen über die häuslichen Ernährungsverhältnisse bei der Auswahl zur Quäkerspeisung etwa ungenützt bleiben sollten.

Nicht ausreichend gewertet wurde meines Erachtens bisher das letzte der drei Mittel, nämlich die Beobachtung der Kinder bei der Speisung und die Kontrolle des Speisungserfolges im Einzelfalle. Dieses Verfahren wäre zweckmässig auszubauen. Man könnte derart gewissermassen eine funktionelle Prüfung auf unzureichendes Nahrungsangebot im Elternhause vornehmen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass wirklich hungernde Kinder auf Nahrungszulage anders reagieren werden, wie die satten Untervollen. Ein wirklich hungerndes Schulkind wird sicher angebotene gut zubereitete Nahrung selbst dann mit sichtlicher Lust aufnehmen, wenn sie nicht ganz seiner besonderen Geschmacksrichtung entspricht und es wird unzweifelhaft nach einiger Zeit mit Gewichtszunahme antworten, soferne dem nicht ganz besondere ausnahmsweise Umstände entgegenstehen. Selbstverständlich wird man nicht jedes Kind, das nach mehrstündiger Pause eine schmackhafte Kost vorgesetzt erhält und diese gerne verzehrt, für „hungernd" halten dürfen, da ja gute Esslust und sehr häufig sogar ein weit über den Bedarf gehender, gewissermassen sportsmässiger Konsum auch bei Kindern von geordneter Hausspeisung vorkommt. Auch eine auf Nahrungszulage eintretende, mehr als altersgemässe Gewichtszunahme ist noch kein Beweis dafür, dass das Kind früher gehungert hat.

Von diesen Gesichtspunkten aus glaube ich folgendes Vorgehen proponieren zu sollen, um aus den scheinbar bedürftigen die wirklich bedürftigen herauszufinden: Eine systematische Ausscheidung von minder gut reagierenden Kindern aus der Zahl der Gespeisten wird in gewissen Zeitabständen zum System gemacht. Es handelt sich lediglich um einen Ausbau der schon bisher gebräuchlichen Erneuerung der Listen nach Ablauf einer Speisungsperiode. Die Speisungsperioden sollten nach meiner Meinung wie bisher etwa 2—3 Monate währen. Dann sollte eine Revision stattfinden und zwar in folgendem Sinne: Auf der Liste bleiben sollten alle kränklichen Kinder, insoweit der Krankheitszustand, der für die Einreihung massgeblich war, nach schulärztlichem Urteil noch fortbesteht. (Das wäre die Kategorie IV nach dem gegenwärtigen Schema der Münchener Schulärzte.) Aus der Kategorie III sollten folgende Fälle von der Speisung ausscheiden:

1. Die über ein gewisses Mass hinaus voll Gewordenen. Hierbei könnte nach einem bestimmten Sollgewicht nach Körperlänge vorgegangen werden — für süddeutsche Kinder etwa gemäss der von Bachauer ausgearbeiteten Tabelle 1.

2. Die unregelmässigen Besucher, die wählerischen und appetitlosen Kinder.

3. Alle Kinder, die nach seither eingetroffenem zuverlässigen Berichte über die häuslichen Verhältnisse minder speisungsbedürftig sind.

Eine Ausscheidung nach diesen drei Gesichtspunkten ist wohl schon bisher an vielen Orten erfolgt. Es wären aber nun weiter — soferne die Veranstalter nicht den ursprünglichen Zweck und Sinn der Speisung gänzlich umgestaltet wissen wollen — auszuschalten:

4. Die auf die Speisung nicht und die unzureichend Reagierenden.

Die Charakterisierung dieser Klasse kann keineswegs etwa so geschehen, dass ein Mindestmass von soundsoviel Kilogramm Zunahme verlangt wird. Man weiss ja, dass die Gewichtszunahmen von Schulkindern starken jahreszeitlichen und örtlichen Schwankungen unterliegen. Auch wäre es nicht tunlich die Gewichtsbewegung als einziges Kriterium für den Erfolg der Speisung anzusprechen. Als weitere Kriterien kommen das Aussehen der Kinder, der Turgor ihrer Weichteile, vielleicht auch die geistige Regsamkeit, Frische in Betracht, welch letztere zu beurteilen den Lehrern zufiele, während über Zunahme des Körpergewichtes, des Turgors etc. die Schulärzte zu befinden hätten. Nach all diesen Kriterien, soweit sie ohne besonderen Aufwand zu erheben sind, wären die gespeisten Kinder zu rangieren und die in dieser Rangordnung am schlechtesten Abschneidenden, etwa das schlechtere Drittel der ganzen Reihe, würde aus der Speisungsliste gestrichen werden.

Für die Ausscheidenden wären nach Massgabe der noch weiter verfügbaren Plätze hereinzunehmen:

1. Neue Kinder aus der Reihe der scheinbar Bedürftigen.

2. In der vorletzten Speisungsperiode Ausgeschiedene, die seit der Ausscheidung in körperlicher oder geistiger Hinsicht wieder zurückgeblieben sind.

Dieses Verfahren soll, wie gesagt, dazu dienen aus den scheinbar Bedürftigen die wirklich Bedürftigen herauszufinden. Eine andere Frage ist die, welche Kinder zu der jetzt zunächst gewissermassen probeweisen Speisung zugelassen werden sollen. Es wird sich um die Entscheidung handeln, ob man in dieser Beziehung ungefähr bei dem bisherigen System bleiben soll oder aber ein gänzlich neues

---

[3]) Richtiger würde man dafür — wie ich vorschlug — „unterspeiste" sagen, da der Ausdruck „unterernährt" fortgesetzt Missverständnisse herbeiführt und die Bezeichnung „hungernd" vielleicht zu weit geht.

[4]) Inauguraldissertation. München, Verlag Müller & Steinicke.

[5]) Zschr. f. Kinderhlkd. 29., H. 5/6.

einführen, wie es in München bereits geschehen ist. Meines Erachtens ist diese Frage bei grundsätzlicher Annahme meines Vorschlages von untergeordneter Bedeutung, da die allfälligen Fehler der ersten Auswahl durch die vorgeschlagene neue funktionelle Prüfung Korrektur finden können und werden. Was für die erste Auswahl nebst den bisherigen Kriterien (Längensollgewicht etc.) noch in Betracht kommt, scheinen mir Erhebungen über den Fettbestand des Körpers, etwa in der Art, wie sie von Oeder u. a. vorgeschlagen worden sind. Insoweit man auch das Aussehen der Kinder nach der Farbe von Haut und Schleimhäuten mitsprechen lässt, wird man Täuschung durch Scheinanämien zu berücksichtigen haben. Ich möchte jedes solche Vorgehen aber ebenso wie jedes Indexverfahren nur für Zwecke einer Vorauswahl gelten lassen. Denn unzweifelhaft findet man — wie gesagt — auch unter den exquisit fettarmen Kindern in allen Kreisen der Bevölkerung, ebenso wie unter den blassen und den untergewichtigen solche, deren Zustand nicht durch mangelhafte Nahrungszufuhr entstanden ist und daher auch nicht durch Nahrungszulage in günstigem Sinne beeinflusst werden kann.

Als Forderungen bezüglich eines der Kinderauswahl dienlichen Verfahrens scheinen mir folgende anzuerkennen:

Die Auswahl muss den grösstmöglichen Nutzeffekt verbürgen und zu diesem Behufe nichtbedürftige Kinder sobald als möglich ausscheiden; sie muss mit den verfügbaren Kräften und Mitteln durchführbar, also relativ einfach und sie soll in gewissem Masse objektiv sein. Diesen Forderungen würde meines Erachtens der gemachte neue Vorschlag gerecht, über den ich zusammenfasse:

Die Auswahl der zu speisenden Kinder erfolgt **zweiphasig.** Die erste Auswahl dient lediglich dem Zwecke, die bedürftig Erscheinenden ausfindig zu machen. Hierzu können verschiedene ältere und neuere Methoden herangezogen werden; welche von ihnen man wählt, ist eine nicht allzu wichtige Frage; es scheint mir auch nicht nötig und angesichts der starken örtlichen Verschiedenheiten von Material und Lebensverhältnissen vielleicht auch nicht nützlich, diese Methode in ganz Deutschland absolut einheitlich zu gestalten.

Die zweite Auswahl dient der Ausscheidung jener Kinder, die sich nicht als wirklich bedürftig erwiesen haben. Diese Auswahl zu treffen ist wichtig. Auf die wirkliche Bedürftigkeit wird insbesonders aus der Reaktion auf eingeleitete probeweise Speisung, also auf Grund einer funktionellen Prüfung geschlossen.

Nachtrag bei der Korrektur.

Es wird nicht überflüssig sein zu bemerken, dass sich meine Vorschläge ausschliesslich auf das Hilfswerk der amerikanischen Quäker beziehen, nicht aber auf Schulspeisungen im allgemeinen oder auf solche, die etwa von anderen Gesichtspunkten aus für spätere Zeiten als nützlich erachtet werden könnten. Die Quäker sind bekanntlich ins Land gekommen, um Kindern, die aus Gründen der Kriegsnot im Elternhause zu wenig Nahrung erhalten haben und denen dadurch körperliche Schäden erwachsen sind oder drohten, zu helfen. Neuerdings werden nun von mancher Seite ganz andere Indikationen für die Quäkerspeisung ins Auge gefasst. Es wird bei der Auswahl überhaupt nicht mehr nach „Unterernährung" im Quäkersinne, sondern nach der „Speisungsbedürftigkeit" in einem viel weiteren Sinne des Wortes gefragt. Nicht allein von aktiver Tuberkulose bedrohte Kinder — was die Veranstalter zweckmässigerweise noch konzediert haben —, sondern auch zahlreiche untervolle Kinder aus vielen anderen Kategorien werden als „speisungsbedürftig" erachtet, obwohl sie zugestandenermassen nicht durch zu geringes häusliches Nahrungsangebot jene abweichende Körperbeschaffenheit angenommen haben, auf die sich die Annahme ihrer Speisungsbedürftigkeit stützt. Wie sich die amerikanische Hilfsmission zu solcher Erweiterung der Speisungsanzeigen stellen wird, ist mir unbekannt. Bisher stand es ihr, wenn ich recht unterrichtet bin, völlig ferne, beispielsweise Mastkuren gegen neuropathische Zustände von Schulkindern veranstalten oder konstitutionellen Formen der Magersucht entgegenarbeiten oder das artwidrige Emporschiessen gewisser Schulkinder durch Kostzulage begünstigen zu wollen. Die Frage, ob eine Schulspeisung bei solchen und vielen anderen Zuständen körperlicher Abartung überhaupt zweckmässig, erfolgversprechend und damit lohnend wäre, kann ruhig so lange offen bleiben, als an dem ursprünglichen Programm der Unternehmung noch festgehalten werden soll. Für das Auswahlverfahren aber ist der Punkt naturgemäss von entscheidender Bedeutung.

Dem Bestreben, die ganze Basis, auf der die amerikanische Speisung beruht, zu verschieben, nämlich den besagten ursprünglichen Plan der Aktion vergessen sein zu lassen und das bestehende Hilfswerk vom Gesichtspunkte ganz anderer, mehr oder minder zweckmässig erscheinender Fürsorgebestrebungen aus zu betrachten, muss hier deshalb entgegengetreten werden, weil solche Verschiebung die wahren Erfolge oder Misserfolge der Speisung verschleiern und damit auch die richtige Beurteilung der im Sommer 1920 für Zwecke der individuellen Auswahl der Kinder (notabene nicht etwa nur zur richtigen Verteilung der Lebensmittel nach Ländern!) empfohlenen Methoden erschweren würde. Ich halte jedenfalls im vorliegenden, der amerikanischen Hilfsmission gemachten Vorschlage durchaus an dem ursprünglichen Zweck und Ziel des Unternehmens fest, spreche also nur von Methoden, die dazu dienlich wären, unter der Gesamtheit der Kinder jene mit zu geringem häuslichen Nahrungsangebote, also die hungernden, bzw. die unterspeisten herauszufinden. Die Wertung dieser Methode und die Kritik des bisherigen Verfahrens ist auch ganz unabhängig davon, ob die Zahl der Unterspeisten früher gross war und heute klein ist oder nicht.

Aus dem hygienischen Institut der Universität München.

Ein Körperproportionsgesetz zur Beurteilung der Längen-, Gewichts- und Index-Abweicher einer Populations-Altersgruppe.

Von Prof. J. Kaup-München.

In den vergangenen Monaten ist an Millionen von reichsdeutschen Schulkindern, wie bereits im Jahre 1919 in Deutsch-Oesterreich der Entwicklungs- und Ernährungszustand bestimmt worden. Auf Vorschlag der humanitär-charitativen Gesellschaft der Freunde (Quäker) von Amerika wurde von einem ärztlichen Beirat als Unterlage für die Feststellung der Unterernährung eine gut übersichtliche Indextabelle nach dem Rohrerschen Index der Körperfülle $\frac{\text{Gewicht mal 100}}{\text{Länge}^3}$ mit Richtlinien an alle Stadt- und Schulverwaltungen herausgegeben. Die Indextabelle enthält Angaben über den Normalindex nach mittlerer Körperlänge und Gewicht der Altersklassen vom 6. bis zum 15. Jahre in Halbjahren und die positiven und negativen Abweichungen vom Normalindex in Prozenten von 5 bis 30 Proz. Der ärztliche Beirat geht hiebei von der Ansicht aus, dass normal ernährte Kinder trotz aller Abweichungen der beiden Masse innerhalb der einzelnen Altershalbjahre die gleichen Indexwerte aufweisen und nur die unterernährten bzw. überernährten Kinder Abweichungen des mittleren Indexwertes zeigen. In den letzten Monaten sind nun im Zusammenhang mit den durchgeführten Untersuchungen eine Reihe von Bedenken gegen die Bewertung der Unterernährung mittels der Indexmethode ausgesprochen worden.

Für den Hygieniker, der die Unterschiede in den Mittelwerten der Körpermasse unserer Jugend auf Grund des vorhandenen Materiales kennt, sind zunächst die Längenzahlen für die einzelnen Altersklassen in der Indextabelle auffällig. Eine Körperlänge von 133,4 cm für die 10jährigen, 142,4 cm für die 12- und 153,4 für die 14jährigen Knaben ist nach schulärztlichen Massenuntersuchungen z. B. in Berlin, Breslau, Hamburg, Leipzig, München u. a. O. übernormal; entspricht nicht der Altersnormallänge süd- oder norddeutscher Kinder, auch nicht englischer und nordamerikanischer Kinder.

Es sind hier Unterschiede von 3—6 cm vorhanden. Noch grösser und für die Berechnung des Rohrerschen Index bedeutungsvoller sind die Unterschiede in den Gewichten z. B. der 14 Jährigen mit 4—6 kg übernormal im Vergleich mit den Mittelwerten der Massenuntersuchungen. Allerdings kann der Hinweis gemacht werden, dass hier für eine Vergleichsbasis nicht Mittelwerte der Gesamtheit der Jugend einschliesslich der unterernährten, sondern nur der gut genährten deutschen Jugend der Vorkriegszeit genommen werden konnten. Ausgedehnte Untersuchungen dieser Art sind unseres Wissens für die Gesamtheit gut ernährter Schulkinder in der Vorkriegszeit nur in Stuttgart (Handwörterbuch der Sozialen Hygiene. Vogel, Leipzig 1912, Bd. 2, S. 316) angestellt worden. Aber auch diese gut ernährten süddeutschen Knaben hatten im Alter von 13—14 Jahren nur eine mittlere Länge von 147,5 cm und ein Gewicht von 38 kg. Diese Mittelwerte sind selbst bei Zuschlag der entsprechenden Halbjahresanteile zum 14. Volljahre noch stark unter den Mittelwerten der Indextabelle.

Die grösste Aehnlichkeit haben die Indextabellenwerte noch mit den bekannten Auslesewerten Cammerers für in ihrem Wachstum verfolgte Kinder gut situierter Eltern von Stuttgart — die Längenwerte zeigen zum Teil vollständige Uebereinstimmung, die Gewichtswerte der Indextabelle sind bis zum 12. Lebensjahr ziemlich übereinstimmend, von da an jedoch bis zu 3½ kg höher. Dementsprechend geht auch die Uebereinstimmung der Indexwerte nur bis zum 12. Lebensjahre, später sind die Indextabellenwerte auffallend hoch. Die Herkunft dieser aus den bekannten Rahmen der Körpermasszahlen herausfallenden Mittelwerte — besonders für die letzten Jahre der Volksschulzeit — ist unbekannt geblieben. Sicher ist, dass die Tabellenzahlen nicht als Mittelwerte für die Masse der deutschen Kinder, aus denen die besonders stark unterernährten herauszufinden sind, betrachtet werden können.

Viel gewichtigere Bedenken scheinen gegen die Art der Berechnung der Abweichungen nach oben oder unten vorzuliegen. Schlesinger[1]) ist der Ansicht, dass durch die Verwendung der Länge in der dritten Potenz das Längenwachstum und damit die Entwicklung im Rohrerschen Index weit stärker zum Ausdruck komme als der neben dem Massenwachstum im Gewicht sich äussernde Ernährungszustand. Die niederen Indexwerte, weil den grösseren Kindern entsprechend, stellten eher die günstigen Zahlen als ungünstige dar. Die Indizes der armen Kinder seien anderseits, nicht etwa entsprechend ihrer tatsächlichen Unterernährung und Magerkeit niederer als der Durchschnitt, sondern sie sind in ausgesprochenem Masse höher als dieser. Schlesinger wendet sich hauptsächlich gegen die Verwendung der Indexmethode zur einmaligen Anwendung und findet für diesen Zweck die v. Pirquetsche Tafel[2]) auf Grund der Cammererschen Individualstatistik mit den Längen-Gewichtsangaben zuverlässiger. Bachauer und Lampart[3]) verstärkten diese Bedenken gegen die schematische Prozentwertung der vorgeschriebenen Indextabelle mit Zahlen. Von 68 Schulrekruten mit gutem Ernährungszustand (Note I) zeigten 35, also mehr als die Hälfte, Minusabweichungen vom Normalindex um 5—20 Proz. Anderseits fanden sich vielfach bei den am schlechtesten ernährten Schulrekruten die höchsten Indexzahlen mit 1,510, 1,698 usw. B. und L. lehnen vorerst den Rohrerschen

---

[1]) Der Rohrersche Index als Mass zur Beurteilung der Entwicklung der Kinder. Westdeutsche Aerztezeitung Nr. 26, 11. Jahrg.

[2]) Eine einfache Tafel zur Bestimmung von Wachstum und Ernährungszustand bei Kindern. Zschr. f. Kindhlk. 1912.

[3]) Der Rohrersche Index als Kriterium für die Auswahl zur Amerikaspeisung. M.m.W. 1920 Nr. 45.

Index als Grundlage für die Auswahl zur Speisung ab und treten ohne nähere Begründung für die einfache Formel: Körpergewicht: einfache Länge, also für das bekannte Zentimetergewicht ein. B. und L. finden jedoch, dass die Gelegenheit der Amerikaspeisung endlich den Anlass zu einer sorgfältigen Prüfung der Indexfrage bieten dürfte. Der schulärztliche Dienst verlange dringendst eine Prüfung und Klarstellung. Die Einsetzung von 50 Millionen Mark für die weitere Ausgestaltung der Schulkinderspeisung im Staatshaushalt des Reiches verstärkt noch diese Notwendigkeit. Andererseits scheint in bestimmten Kreisen völlige Kritiklosigkeit einzureissen. So tritt Berliner[4]) begeistert für den Rohrer schen Index der Körperfülle ein. Es sei zu begrüssen, dass in die klinische Wissenschaft eine präzisere Methode der Feststellung des Ernährungszustandes einzelner Individuen eindringt, die trotz aller Schwankungen der äusseren Verhältnisse die Organisation des einzelnen Individuums bezüglich seiner Körperfülle in exakter Weise präzisiert: „Das ist der Index der Körperfülle, der für jedes Alter und jede Grösse bei jedem Gewicht den Zustand der Körperfülle, also den Ernährungszustand eindeutig wiedergibt." „Je niedriger der Index, desto magerer das Individuum, je üppiger der Ernährungszustand, desto grösser der Index der Körperfülle." B. bringt eine Indextabelle lediglich nach den Variationen zwischen Körperlänge und Gewicht ohne Berücksichtigung des Alters oder irgendwelche Durchschnittswerte. Bedenken auf der einen Seite und Ueberschwenglichkeit auf der anderen in der Beurteilung des Rohrer schen Index liegen somit vor. Es sei in aller Kürze eine Klarstellung versucht. Für die Beurteilung der Zusammenhänge der Körperlänge und des Körpergewichtes ist von Quetelet zuerst das einfache Grössen-Gewichtsverhältnis (relatives Körpergewicht auch Zentimetergewicht genannt) $\frac{\text{Körpergewicht} \times 100}{\text{Körperlänge}}$ verwendet worden. Der Vorwurf, dass der Quotient aus Gewicht (bzw. Volumen) und Körperlänge für ähnliche Körper von ungleicher Grösse verschieden ist, besteht natürlich zu Recht. Aber der gleiche Vorwurf kann auch dem Index ponderalis von Livi und dem Index der Körperfülle von Rohrer gemacht werden. Allerdings nimmt der Wert für das Zentimetergewicht von der Geburt an schnell zu — es gibt jedoch Perioden des Stillstandes und sogar der Abnahme —, während die beiden anderen Indizes eine Zu- und Abnahme in einem bestimmten Rhythmus erkennen lassen. Das Zentimetergewicht hat jedoch eine doppelte Bedeutung. Es bringt die Beziehung des Körpergewichtes als kubisches Mass mit der linearen Körperlänge zum Ausdruck, aber zugleich sagt der gefundene Wert, wie gross das Gewicht der mittleren Querschnittsscheibe des Körpers in der Dicke von 1 cm im Durchschnitt in Grammen oder als Querschnittsfläche in Quadratzentimetern ist. Diese letztere Bedeutung ist wesentlich wichtiger. Denn die mittlere Querschnittsfläche ist ein Ausdruck der Breitenentwicklung. Die Gesamtheit der verschiedenen Körperquerschnittsflächen — Kopf-, Brust-, Bauch- und Extremitätenquerschnittsflächen — sind mit dem Ausmass der mittleren Querschnittsfläche gekennzeichnet. Aus den verschiedenen transversalen Körperumfängen lassen sich die entsprechenden Querschnittsflächen ebenso leicht berechnen wie aus den Querschnittsflächen die entsprechenden Umfänge. Auch der mittleren Körperquerschnittsfläche entspricht ein bestimmter mittlerer Querschnittsumfang. Die Körperverfassung und Leistungsfähigkeit eines Individuums hängt jedoch von der Proportionalität zwischen Längenentwicklung, Breitenausmass und damit dem Körpergewicht ab. Diese Zusammenhänge bringt auch die einfache Formel: $L \times Q = P$ zum Ausdruck, d. h. die Körperlänge L mit dem mittleren Querschnitt des Körpers-Q — als Prisma oder Zylinder gedacht — multipliziert, gibt das Körpergewicht P. Aus dieser einfachen Formel lassen sich eine Reihe von Gesetzmässigkeiten des Wachstums und der Statur ableiten, auf die hier nicht näher eingegangen wird.

Der mittlere Körperquerschnitt oder das Zentimetergewicht stehen mit dem Index von Livi oder von Rohrer in sehr engem Zusammenhange. Quetelet wies nach, dass sich das Körperwachstum zum Teil nach der Formel $P^2 : L^5$ vollzieht. Der bekannte Eugeniker Davenport[5]) tritt neuerdings für die Wachstumsformel $P : L^2$ im Zusammenhange mit anderen Formeln ein. Der italienische Militärarzt Livi hat 1889 als Index ponderalis die Formel $100 \times \sqrt[3]{\frac{\text{Gewicht in Gramm}}{\text{Körperlänge in Zentimetern}}}$ in Vorschlag gebracht. Das kubische Mass des Körpergewichtes wurde auf eine lineare Funktion gebracht und mit dem linearen Wert der Körperlänge in Beziehung gesetzt. Beispiel: Bei einer mittleren Körperlänge von 168 cm und einem mittleren Gewicht von 64,3 kg ist die Kubikwurzel aus 64 300 g bzw. ccm 40 cm als Körperwürfellänge, 100×40 cm ist 4000, durch die Länge 168 cm dividiert, gibt 23,8 Proz. der Körperlänge — d. h. die Körperwürfellänge beträgt 23,8 Proz. der wirklichen Körperlänge oder bei Umkehrung des Index ponderalis — $100 \times L : \sqrt[3]{P}$ — die Körperwürfellänge ist der 4,19. Teil der wirklichen Körperlänge.

Der Index der Körperfülle von Rohrer[6]) $100 \times P : L^3$ gibt hingegen das prozentuale Verhältnis zweier kubischer Werte an; das lineare Mass der Körperlänge wird zum Kubus erhoben. Nach unserem Beispiel $100 \times 64\,300$ g bzw. ccm : $L^3 = 168$ ccm $= 4{,}743000$ ccm $= 1{,}356$ Proz. des Körperlängenkubus. Die Umkehrung des Rohrerindex $L^3 : {}_{100}P$ (von Bobbitt[7]) 1909 vorgeschlagen) besagt, dass der Körperwürfel von in unserem Falle 40 ccm den 73,74. Teil des Körperlängenwürfels von 168 cm Seitenlänge ausmacht. 23,8 Proz. und 4,19 für den Liviindex und seine Umkehrung geben miteinander multipliziert ebenso 100 wie der Rohrerindex von 1,356 Proz. und der Wert von 73,74 für dessen Umkehrung von Bobbitt. Der Liviindex-Wert zur 3. Potenz erhoben gibt durch 1000 dividiert den Rohrerindex — ein Zusammenhang, der zwischen prozentualen Anteilen der gedachten Körperwürfellänge von der wirklichen Körperlänge und des Körperwürfels von dem gedachten Körperlängenwürfel klar ist.

Bardeen[8]) hat nun den mittleren Körperquerschnitt mit dem Rohrerindex in Verbindung gebracht. Der mittlere Körperquerschnitt als $\frac{P}{L}$ oder nach der Formel $L \times \frac{P}{L}(Q) = P$ mit dem Rohrerindex gibt: $P : L^3 = \frac{P}{L}$ (Q) $\frac{L}{L}$ oder L^2, d. h. das Körpergewicht verhält sich zum Körperlängenwürfel wie der mittlere Körperquerschnitt Q (Zentimetergewicht) zum Körperlängenquadrat. Bardeen nennt diesen Index Transverse section index oder height-weight ratio. Die Quadratwurzel aus diesem Index drückt die Beziehung des mittleren Querdurchmessers zur Körperlänge aus — $\sqrt{Q} : L$ — (Transverse diameter index). $Q : L^2$ gibt natürlich wieder den Rohrerindex, wie $\left(\sqrt{\frac{Q_2}{L}}\right)^2$ auch. Robin[9]) hat bereits im Jahre 1880 einen Index $L : \sqrt{Q}$ als Ernährungsindex vorgeschlagen, also die Umkehrung von $\sqrt{Q} : L$.

Ohne auf die verschiedenen Berechnungen und Annahmen von Bardeen näher einzugehen, soll nur hervorgehoben werden, dass beide amerikanischen Forscher den Rohrerindex als Index of build, also als Staturindex, nicht aber als Index der Körperfülle betrachten. Der Index kennzeichnet eben Gestaltsveränderungen im Laufe der Entwicklungsperiode als Ausdruck der Verhältnisse zwischen dem gedachten Körperwürfel zum Körperlängenwürfel oder zwischen mittlerem Körperquerschnitt und dem Körperlängenquadrat.

Die Berechnungen nach dem Liviindex ergeben ein ähnliches Resultat. Ein Anstieg des Livi- und des Rohrerindex von der Geburt bis zum Ende des 1. Lebensjahres — Höchstwert für Rohrerindex 2,5—2,9 Proz. — (der Körper des einjährigen Kindes ist in dieser Lebensphase der 30.—40. Teil des gedachten Körperlängenwürfels), dann ein Absinken der Werte bis zu einem Tiefpunkt (1,1—1,2 Proz.) im 10.—14. Lebensjahr mit Unterschieden bei beiden Geschlechtern — der Körper ist in dieser Phase der grössten Schlankheit nur der 80.—90. Teil des Körperlängenwürfels — und schliesslich wieder ein Ansteigen bis zum 20.—25. Lebensjahr auf Werte (1,3—1,4 Proz.), wie sie etwa dem 8. Lebensjahre entsprechen. Diese Werte gelten nur für die Mittelwerte der in der Literatur gebrachten Körpermasse für die einzelnen Altersgruppen.

Der mittlere Körperquerschnitt (Zentimetergewicht) folgt diesen Veränderungen der Längen-Gewichtsindizes insoferne, als er mit der zunehmenden Längen-Breitenentwicklung des Körpers, ansteigend von 60—65 qcm Querschnitt bei der Geburt bis auf 300—400 qcm bei der Vollreife in den Phasen starker Breitenentwicklung, so von der Geburt bis zum 2. Lebensjahr und nach der Periode der grossen Streckung des Körpers vom 9.—12. Lebensjahr in der Pubertätszeit die grössten Zunahmen aufweist. So nimmt die mittlere Querschnittsfläche etwa vom 13. bis zum 20. Lebensjahr um jährlich im Mittel 20 qcm zu, eine Zunahme, die mit der Vergrösserung des Brustumfanges in diesem Alter um 4—6 cm im Mittel pro Jahr im engsten Zusammenhange steht. Andererseits ist wieder zu beobachten, dass der mittlere Querschnitt in der Streckungsperiode der Präpubertät nur sehr wenig zunimmt — 5—10 qcm pro Jahr — oder wie bei unserer Münchener Jugend nach den Untersuchungen vom Jahre 1911[10]) Jahre hindurch fast unverändert bleibt. Ein Gleichbleiben des Zentimetergewichts bzw. des mittleren Körperquerschnitts bei starkem Längenwachstum deutet an, dass der Körper — als Zylinder oder Prisma von der Körperlänge und mittleren Querschnitt gedacht — nur im Ausmasse der zunehmenden Körperlänge als Prisma oder Zylinder in die gegebene Breite wächst, die übrige Breitenentwicklung jedoch unverändert bleibt und somit das Längen-Breitenverhältnis, sowie auch das Längen-Gewichtsverhältnis in dieser Periode am ungünstigsten wird. Am Ende dieser Streckungsperiode muss daher der Tiefstand der Längen-Gewichtsindizes zu finden sein — eine Annahme, die völlig mit den Tatsachen übereinstimmt.

All diese Veränderungen der wichtigsten Körpermasse im Verlaufe der Entwicklungsperiode treten nach aussen in den Veränderungen der Gestalt, der Proportionen des menschlichen Körpers überhaupt zutage. Die Gesetzmässigkeit dieser Aenderungen kann nicht bestritten werden, wie Martin[11]) besonders hervorhebt.

Wir haben bisher lediglich von den populationsgemässen Mittelwerten für einzelne Körpermasse und deren Wechselbeziehungen zu einander innerhalb der Entwicklungsperiode gesprochen. Ist es nun berechtigt, die fluktuierende Variabilität der Körperlänge der Individuen einer Altersgruppe nach Prozenten des Normalindex zu beurteilen? Die Voraussetzung hierbei wäre, dass normal gewachsene oder normal ernährte Individuen gleichen Alters jedoch verschiedener Körperlänge die gleiche Indexhöhe aufweisen. Oder anders ausgedrückt: die verschiedenen Längengruppen innerhalb der fluktuierenden Variabilität oder Streuung einer Altersklasse müssten die gleichen Körperproportionen, im wesentlichen also auch die gleiche Längen-Gewichts- oder Längen-Querschnittsverteilung aufweisen.

Im Verlaufe unserer Jugendlichen-Untersuchungen bot sich viel Material, das mit dieser Annahme nicht übereinstimmte. Hatten wir doch nach den Regeln der Kollektivmasslehre unser gesamtes Material behufs Berechnung des Mittelwertes, der Streuung und des Variationskoëffizienten in Grössenklassen geordnet. Ausser den wichtigsten Körpermassen wurde auch die Streuung vieler Indizes berechnet. Auch in der Literatur, namentlich in den Arbeiten von Villaret, Schwiening, Simon, Meinshausen und auch in einigen Arbeiten amerikanischer Forscher wie Hitschcock, Barr waren vereinzelt Angaben über Körpermasse nach Grössenklassen von Altersgruppen zu finden, aus denen die Indizes berechnet wurden.

Nach längeren Versuchen wurde festgestellt, dass ein genügender Einblick nur durch Gegenüberstellung der Indexwerte für geometrische Aehnlichkeit (Gleichheit des Rohrerindex) und Querschnittsgleichheit (Gleichheit des Zentimetergewichtes) nach Grössenklassen gewonnen werden kann.

In der folgenden Tabelle wird dies an einem Beispiel versucht.

---

[4]) Normalgewicht und Ernährungszustand. B.kl.W. 1921 Nr. 3.

[5]) „Height-weight Index of build." American Journal of Physical Anthropology 3. Bd., 4. Heft, Oktober—Dezember 1920.

[6]) Eine neue Formel zur Bestimmung der Körperfülle. Korr.Bl. Ges. Anthrop. Bd. 39.

[7]) The growth of Philippine children. Pedagogical Seminary, Vol. 16.

[8]) The height-weight index of build in relation to linear and volumetric proportions and furface-area of the body during postnatal development. 272 Publikation der Carnegie-Institution in Washington 1920, S. 483—554.

[9]) Sur un indice d'élancement destiné à remplacer les formules de gras on de maigre. Bull. soc. Anthrop. Paris 1880, S. 620.

[10]) Pfaundler: M.m.W. 1912 Nr. 5.

[11]) Lehrbuch der Anthropologie. Fischer, Jena 1914, S. 255.

Material aus der Schwiening-Tabelle (D.m.W. 1914, Nr. 10 und 11).

	a	b	c	Mittelwerte b	a	b	c
Länge . . .		158		163		178	
Gewicht . .	54,24	58,9	61,32	65,2	77,55	72,6	69,08
P:L	343,3	372,8	388,1	388,1	435,7	407,9	388,1
$P:L^3$ . . .	1,375%	1,493%	1,555%	1,375%	1 375%	1,287%	1,225%
$\sqrt[3]{P:L}$ . .	23,96%	24 63%	24,96%	23,96%	23,96%	23,44%	23,03%

a = berechnete Werte bei Staturgleichheit; b = Ist-Werte; c = berechnete Werte bei Querschnittsgleichheit.

Es ist sofort zu ersehen, das die Gewichte bei errechneter Aehnlichkeit und Querschnittsgleichheit verschieden von den Ist-Gewichten b der Abweichergruppe mit 158,0 cm Länge und 178,0 cm Länge sind. Bei den Minus- und Plusabweichern ist das Gewicht bei Staturgleichheit a, am weitesten vom Gewicht der mittleren Körperlänge b entfernt. Die Gewichte bei Querschnittsgleichheit beider Abweichergruppen c sind hingegen dem Gewichte der Mittelgruppe am nächsten. Die Istwerte der Minus- und Plusabweichergruppen sowohl an Gewicht, Querschnittsindex wie an den Aehnlichkeits(Statur)indizes von Rohrer und Livi befinden sich zwischen den Aehnlichkeits- und Querschnittsgleichheitswerten, doch näher bei den letzteren. Dieser Befund ist nicht etwa vereinzelt. Die Durchrechnung des gesamten erreichbaren Materials ergab für Grössenklassen von Gruppen um eine Mittelgrösse ausnahmslos, dass die Istwerte dieser Abweicher stets zwischen den Aehnlichkeits- und Querschnittsgleichheitswerten dieser Grössenklasse liegen. Oft liegen die Abweicher-Istwerte nahezu in der Mitte, manchesmal näher an den Querschnitts-, dann wieder an den Aehnlichkeitsgleichheitswerten. Wir besitzen daher mit der Berechnung der Aehnlichkeits- und Querschnittsgleichheitswerte eine Begrenzung der Variabilität in den Längen-Gewichtsverhältnissen der Grössenabweicher einer Altersgruppe. Es sind zwei feste Anhaltspunkte gegeben:

1. für die Minusabweicher: a) in der geometrischen Aehnlichkeit als Minimum.
   b) in der Querschnittsgleichheit als Maximum.
2. für die Plusabweicher: a) in der geometrischen Aehnlichkeit als Maximum.
   b) in der Querschnittsgleichheit als Minimum.

Die im Verhältnis zur mittleren Körperlänge einer Altersklasse kleineren Individuen (Minusabweicher) sind — von Ausnahmen abgesehen — mit den mittelgrossen nicht geometrisch ähnlich, sondern sie sind in den Längen-Gewichtsverhältnissen und somit auch in den Körperproportionen ungleich, sie sind gedrungener; aber nicht so weit gedrungener, dass sie trotz geringerer Länge mit den Mittelgrossen querschnittsgleich wären.

Die im Verhältnis zur mittleren Körperlänge einer Altersklasse grösseren Individuen hingegen (Plusabweicher) sind zwar im Vergleich mit den Mittelgrosesn auch nicht geometrisch ähnlich, auch ihre Längen-Gewichtsverhältnisse und daher auch Körperproportionen sind verschieden; im Gegensatz zu den Minusabweichern sind sie schlanker, aber doch nicht — wieder von den Ausnahmen abgesehen — so weit, dass sie mit den Mittelgrossen querschnittsgleich werden. Die Gedrungenheit der Minusvarianten und die Schlankheit der Plusvarianten sind daher durch den Querschnitts-Gleichheitswert, die Schlankheit der Minusvarianten und Gedrungenheit der Plusvarianten durch den geometrischen Aehnlichkeitswert im allgemeinen begrenzt. Ausnahmen kommen allerdings namentlich durch überstarke Schlankheit von Minusabweichern vor.

Die Begrenzungszahlen mit der Berechnung von Gewicht und Längen-Gewichtsrelationen bei Minus- und Plusabweichern sind somit von grossem Werte; sie geben einen klaren Einblick in die Proportionsvariabilität der Abweichergruppen. Die Berechnung dieser Hilfswerte ist nach folgenden Proportionalformeln sehr einfach.

1. für die Querschnittsgleichheit $P:P_1 = L:L_1$, daraus das zu bestimmende Gleichheitsgewicht $P_1 = \frac{P \cdot L_1}{L}$, da sich bei Querschnittsgleichheit die Gewichte wie die Längen verhalten.

2. für die geometrische Aehnlichkeit $P:P_1 = L^3:L_1^3$. — P_1 daher $\frac{P \cdot L^3}{L^3}$, da bei geometrischer Aehnlichkeit sich die Gewichte wie die dritten Potenzen der Längen verhalten.

Diese Feststellungen und Berechnungen ergeben bereits mit Sicherheit, dass die Annahme des ärztlichen Beirates der Kinderhilfsmission — Körperentwicklung und Ernährungszustand von einem Normalindex der Mittelgrösse aus für die Minus- und Plusabweicher beurteilen zu können — den Proportionsunterschieden kleinerer und grösserer Individuen einer Alters-Mittelgruppe nicht gerecht wird.

Können nun die Indexwerte und Querschnittszahlen für kleinere und grössere Individuen, die ihnen nach den geänderten Körperproportionen normalerweise zukommen, berechnet werden? Eine einfache Berechnung ergibt sich aus dem prozentualen Verhältnis der Längenabweichungen von der Mittelgrösse im Zusammenhang mit den Unterschieden in den zukommenden Indexwerten und Querschnittszahlen? Wenn sich auch für die Indizes von Rohrer und Livi wie auch für den mittleren Querschnitt Durchschnitte berechnen liessen, so befriedigten diese doch nicht. Denn massgebend für die Längengewichtsverhältnisse bei Längenvariationen ist doch das Gewicht direkt. Die bisherigen Versuche z. B. von Pirquet[12]) — ohne Berücksichtigung des Alters das Gewicht nach den Normalmassen einer Vergleichstabelle entsprechend der gefundenen Länge zu benützen — oder von Gärtner[13]) — Annahme einer geometrischen Aehnlichkeit aller Menschen nach der Formel $P:P_1 = L^3:L_1^3$ — mussten fehlschlagen, weil die Gewichts- und Proportionsunterschiede der Individuen gleichen Alters aber verschiedener Körperlänge nicht berücksichtigt wurden. Die Lagerung der Indexwerte und Querschnittswerte der Längenvarianten etwa in der Mitte des Abstandes zwischen geometrischer Aehnlichkeit ($P:P_1 = L^3:L_1^3$) und Querschnittgleichheit ($P:P_1 = L:L_1$) führte zunächst zur Berechnung der Mittelwerte zwischen beiden Grenzwerten aus diesen und sodann zur direkten Berechnung nach der Formel $P:P_1 = L^2:L_1^2$. Sind die mittleren Körperlängen und die mittleren Körpergewichte einer nach Grössenklassen aufbereiteten Populationsgruppe gleichen Wachstumsalters einwandfrei berechnet (also P und L gegeben) und soll das zwischen geometrischer Aehnlichkeit und Querschnittsgleichheit liegende Gewicht einer Längenvariation also das Sollgewicht zum Unterschied von dem gefundenen Istgewicht gefunden werden, so geschieht dies einfach nach der Formel $P_1 = \frac{L_1^2 \cdot P}{L^2}$. Die indirekte Berechnung dieses mittleren Proportionsgewichtes aus den Aehnlichkeits- und Querschnittsgleichheitswerten und die direkte Berechnung nach der vorerwähnten Formel ergab selbstverständlich in den Werten vollständige Uebereinstimmung. Damit war für die mittlere Körperproportion zwischen den Grenzwerten ein sicherer Anhaltspunkt gegeben und das mittlere Proportionsgewicht der betreffenden Grössengruppe im Vergleich mit der Mittelgruppe bestimmt. Die Bedeutung dieser neuen Formel wurde bald durch die Aufdeckung weiterer Zusammenhänge erhöht. Sind die Proportionsgewichte der Grössenklassen einer Populationsgruppe von den mittleren Körpermassen derselben (Länge und Gewicht) aus bestimmt, so geben die einzelnen Proportionsgewichte mit dem Quadrat der Längen der betreffenden Varianten dividiert eine Konstante. Diese Konstante ist insoweit nicht unbekannt, als sie als Wert $P:L^2$ den aus der mittleren Körperlänge und dem mittleren Körpergewicht einer Altersgruppe oft berechneten Werten für die Wachstumsperiode entspricht. So hat, wie bereits erwähnt, Davenport aus den bekannten Zahlen von Quetelet für die gesamte Wachstumsperiode die $P:L^2$-Werte neben die P:L- und $P:L^3$-Werte gestellt und die Unterschiede hervorgehoben. Als Wachstumsformel schien sie nur bedingten Wert zu haben. Der Zusammenhang mit der fluktuierenden Variabilität ergibt sich erst jetzt nach der Ermittlung besonderer Proportionsgewichte für die Längenvarianten. Die weiteren Zusammenhänge dieser Proportionskonstanten aus den Proportionsgewichten mit den daraus berechneten Aehnlichkeits- (Statur) und Querschnittswerten sind eigentlich selbstverständlich.

1. Alle Querschnittswerte der verschiedenen Grössenvarianten vom Mittelwert multipliziert mit den entsprechenden Statur- (Rohrer)-Indexwerten geben das Quadrat von $P:L^2$, also K^2.

$$\frac{P}{L} \text{ mal } \frac{P}{L^3} = \left(\frac{P}{L^2}\right)^2 \text{ oder } K^2.$$

2. Staturindexwert einer Grössenvariante mit der Länge dieser Grössenvariante multipliziert gibt $P:L^2$, also K.

$$\frac{P}{L^3} \text{ mal } L = \frac{P}{L^2} = K.$$

3. Der Wert für das Zentimetergewicht oder der mittlere Körperquerschnitt durch die Länge der Grössenvariante dividiert gibt ebenfalls $P:L^2$.

$$\frac{P}{L} \text{ oder da } P = L \text{ mal } Q \quad \frac{L \cdot Q}{L} : L = \frac{Q}{L} = \frac{P}{L^2}.$$

4. Die Proportionskonstante $\frac{P}{L^2}$ mit dem Längenwert zum Quadrat einer Variante multipliziert, gibt das Proportionsgewicht $\frac{P}{L^2} \times L_1^2 = P_1$. Uebereinstimmung mit der früheren Proportionsgewichtsformel

$$P_1 = \frac{L_1^2 \cdot P}{L^2}.$$

Die Zusammenhänge der $P:L^2$- oder Q:L-Konstante mit den $P:L^3$- und P:L-Indizes wie auch mit dem Körpergewicht sind in folgender Entwicklungsreihe noch weiter zu klären:

− III	− II	+ I	+ II	+ III
$P:L^4$ $K:L^2$ $Q:L^3$	$P:L^3$ $K:L$ $Q:L^2$	$P:L^2$ K $Q:L$	$P:L$ $K \times L$ Q	P $K \times L^2$ $Q \times L$

(Schluss folgt.)

[12]) Zschr. f. Kindhlk. 1913 H. 6. [13]) W.m.W. 1912 S. 17.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu München.
(Vorstand: Geheimrat v. Hess.)

Ueber Augenerkrankungen bei Nieren- und Gefässleiden[1]).

Von W. Gilbert.

M. H.! Ihnen allen ist bekannt, welch tiefgreifende Wandlung im vergangenen Jahrzehnt sich in der Lehre der früher unter dem Namen der Brightschen Krankheit zusammengefassten Nierenerkrankungen vollzogen hat. Es blieb erst neueren Untersuchungen vorbehalten, festzustellen, dass unter diesem Namen primär entzündliche, primär und sekundär degenerative und angiosklerotische Prozesse sowie deren verschiedene Mischformen zusammengefasst wurden. So ist man zu ganz neuen Einteilungen der Nierenerkrankungen gekommen und zwar sowohl vom klinischen wie vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus. Das enge Zusammenarbeiten des Klinikers und des Pathologen ist hier nutzbringend gewesen, wie die Beispiele Volhard-Fahr, Umber-Löhlein zeigen, wenn auch Einheitlichkeit noch nicht erzielt ist und vor allem die Einteilung des Pathologen sich heute noch von der des Klinikers vielfach unterscheidet.

Die Fortschritte der Nierenpathologie sind nun noch nicht ausgiebig für die begleitenden Augenerkrankungen gewertet, und Zweck meines Vortrages ist, hiezu anzuregen. Zweierlei Erkrankungen kommen hier vor allem in Frage, nämlich Entzündungen der vorderen Uvea und Erkrankungen der Netzhaut.

Aus Mitteilungen Lebers[2]) und Michels[3]) wissen wir, dass bei „Nephritis" Entzündungen des Uvealtraktus vorkommen. Diese Mitteilungen sind aber so kurz gehalten und entbehren z. T. der Begründung, so dass sie einer eingehenden Kritik sowohl hinsichtlich der Aetiologie wie der Häufigkeit des Vorkommens nicht standhalten. Die Beobachtung Lebers möchte ich ins Gebiet der Tuberkulose weisen, die Angaben Michels über die grosse Häufigkeit des Vorkommens (34,5 Proz.) sind ganz sicher unrichtig, denn eine erhebliche Rolle in der Aetiologie der Iritis spielen Nierenerkrankungen sicher nicht. Die hohen Zahlen der Michelschen Statistik erklären sich zweifellos damit, dass vielfach Tuberkulose und andere bakterielle Infektionen zugrunde liegen; Iritis und Nephritis sind dann gleichgeordnete Folgen derselben septischen Ursache.

Immerhin bleibt für eine geringere Zahl von „Iritiden" älterer Leute chronisches Nierenleiden als einzig erkennbare Ursache bestehen. Will man nun zu einem Verständnis dieses Zusammenhanges kommen, so ist darauf hinzuweisen, dass bei Nierenkranken nicht selten fibrinöse Pleuritis und Perikarditis beobachtet wird und dass die Regenbogenhaut gerne unter den gleichen Bedingungen erkrankt wie die serösen Häute. Nun ist aber zu betonen, dass Pleuritis und Perikarditis erst im urämischen Endstadium der Erkrankung auftreten, mithin diese Erkrankungen nicht ohne weiteres neben die Iritis gestellt werden können, die ich wenigstens im Endstadium der Nierenerkrankung niemals gesehen habe. Das Verständnis für die nephrogene Iritis liegt vielmehr in der Nephrosklerose. Die Erkrankungen der vorderen Uvea bei Nierenleiden gehören ins Gebiet der Vasosklerose und wie man von der Nephritis die Nephrosklerose zu trennen gelernt hat, müssen wir uns auch daran gewöhnen, von der Iritis die Iridosklerose zu trennen, die lediglich angiosklerotischen Veränderungen an der Regenbogenhaut von den eigentlich entzündlichen. Dass bei den minutiösen Prozessen an Iris und Pupille diese verschiedenen Erkrankungen nicht stets auch klinisch scharf voneinander zu trennen sind, liegt auf der Hand, zumal im Gefolge primär entzündlicher Iritis sekundär sklerotische Gefässveränderungen schon bei ganz jugendlichen Individuen häufig sind. In dieser Beziehung gleicht das Gefässsystem der Iris sehr dem des Uterus, in dem juvenile Sklerosen gleichfalls häufig sind. Jedenfalls kann das Stauungsödem, das bei sklerotisch-ischämischen Prozessen auftritt, das bekannte Bild einer diffusen serösplastischen Iritis hervorrufen[4]). Für die Stellung der Diagnose sind wir auf eine peinlich genaue Körperuntersuchung und Aufnahme der Anamnese mit Ausschluss der anderen für Iritis in Betracht kommenden Faktoren angewiesen; dann bleibt eine, wenn auch kleine Anzahl von Regenbogenhauterkrankungen bei älteren Leuten übrig, die als Iridosklerosen ins Gebiet der Erkrankungen des kardiovasorenalen Systems gehören.

Fasse ich also zusammen, was heute aus den Beziehungen der Erkrankungen der Regenbogenhaut zu denen der Niere und des Gefässsystems als gesichert angesehen werden kann, so sind Beziehungen zu den primär entzündlichen Nierenerkrankungen nicht erwiesen, abgesehen von septisch-infektiösen Vorgängen, die sich gleichgeordnet an Niere und an Regenbogenhaut finden können ohne Abhängigkeit der Iritis von der Nephritis. Als gleichgeordnete Folgen der Gefässerkrankung entspricht aber der Nephrosklerose die Iridosklerose.

Wenden wir uns nun zu dem stets weit mehr beachteten Gebiet der Netzhaut- und Sehnervenerkrankung bei Nephritis. Auch hier müssen wir, um dies von vorherein zu betonen, die Vasosklerose als genetischen Faktor gemeinsam mit den Nierenentzündungen betrachten. Mit den so viel erörterten alten Theorien, welche die Retinitis albuminurica entweder als reine Gefässerkrankung (Michel) oder als Folge der Toxämie auffassen, will ich mich hier nicht mehr beschäftigen, sondern mich gleich zu den neueren Auffassungen Volhards u. a. wenden.

Diese haben in Uebereinstimmung mit Machwitz und Rosenberg[5]) und auch meinen eigenen Untersuchungen ergeben, dass die reinen Nephrosen nicht mit Retinitis albuminurica einhergehen. Diese tritt vielmehr bei der entzündlichen und der arteriosklerotischen Schrumpfniere auf und zwar unabhängig von der Niereninsuffizienz, eher in einer gewissen Abhängigkeit von der Hypertonie. Neuere Untersucher wie Hanssen und Knack[6]) sind nun zu der Ansicht gelangt, dass die Prognose der Augenhintergrundsveränderungen unabhängig von der des Nierenleidens sei. Das Nierenleiden kann günstig verlaufen, die Augenhintergrundserkrankung aber schwere Veränderungen hinterlassen und umgekehrt.

Fassen wir die verschiedenen Ansichten zusammen, so ergibt sich aus ihnen, dass die Genese der Netzhauterkrankung bei Nierenleiden nicht einheitlich ist. Dasselbe Gift kann an Netzhaut wie Niere angreifen oder die Retinitis entsteht ausgelöst von der Nierenerkrankung infolge zurückgehaltener Stoffwechselschlacken.

Wir haben somit durch Analyse der Nierenaffektion schon einige Klarheit darüber gewonnen, bei welchen Nierenerkrankungen die typischen Bilder der Neuroretinitis albuminurica auftreten. Weitere Klarheit werden wir aber gewinnen können, wenn wir das Problem von der anderen Seite auffassen, d. h. die Netzhauterkrankung selbst einmal genauer betrachten. Da ergibt sich, dass die bei Nierenleiden auftretenden Augenerkrankungen durchaus nicht einheitlich zu bewerten sind. Und in dieser Richtung liegen schon verschiedene Beobachtungen vor. Ich erinnere an den zarten, Papille und Umgebung überdeckenden Schleier, den Wessely[7]) öfters nach Ueberstehen akuter Nephritis beobachtet hat. Ich möchte heute die Aufmerksamkeit auf andere Augenspiegelbilder lenken, die scheinbar der eigentlichen Retinitis albuminurica viel näherstehen, aber doch grundsätzlich ganz anders zu beurteilen sind und die ihrerseits geeignet sind, aufzuklären, warum die frühere Annahme vom prognostischen Hand in Handgehen der Augen- und Nierenerkrankung in mehrfacher Beziehung der Berichtigung bedarf. Hier denke ich zunächst an Krankheitsbilder, die mit lebhafter Fettinfiltration und kleineren Hämorrhagien einhergehen und die mir mehrfach als Retinitis albuminurica vorgestellt wurden. Es handelte sich aber um frische Fälle von Retinitis circinata bei Nierensklerose. Diese einseitig auftretende Affektion lässt ihre Beziehungen zur Arteriosklerose auch daraus erkennen, dass am zweiten Auge öfters kleine Netzhautblutungen festgestellt werden. Wo ein solches Bild vorliegt, ist nachdrücklich zu betonen, dass hier ein innerer Zusammenhang zwischen Nieren- und Augenleiden nicht besteht und dass es sich um eine lokale Netzhauterkrankung handelt, die wahrscheinlich auf einer Sklerose der perimakularen Arteriolen beruht und prognostisch für den Verlauf des Nierenleidens nicht verwertet werden kann.

Ganz ähnlich steht es mit ausgedehnten und schweren hämorrhagischen Veränderungen der Netzhaut, die bisher als hämorrhagische Form der Retinitis nephritica aufgefasst wurden, aber ins Gebiet der Zentralgefässerkrankungen gehören, wie schon Leber[8]) vermutet hat. Auch hier mag gelegentlich eine gewisse Aehnlichkeit mit der nephrogenen Netzhauterkrankung, wenigstens für den weniger Geübten, bestehen. Die Differenz im beiderseitigen Augenbefund gibt aber den richtigen Weg zur Deutung an. Solche lediglich auf Vasosklerose zu beziehende Veränderungen sind grundsätzlich von der nephritischen Retinitis zu trennen, und gehören zu den Erkrankungen des Gefässsystems, wobei die Berücksichtigung des ätiologischen Faktors der Lues nicht ausser acht zu lassen ist. Die starke Hypertonie und ausgesprochene maligne Sklerose hatten früher dazu geführt, diese Erkrankungen in Abhängigkeit von der Nierenerkrankung zu bringen.

Soweit liegen die Dinge recht einfach, wir unterscheiden 1. sklerotische Erkrankungen des Zentralgefässsystems der Netzhaut und des Sehnerven, die neben, aber nicht abhängig von Nierensklerosen vorkommen können, und zwar vornehmlich bei der Volhard-Fahrschen malignen Sklerose, während sie bei der benignen Sklerose viel seltener sind; 2. die eigentliche nephritische Netzhauterkrankung, die in Abhängigkeit von der Nierenerkrankung und zwar aller Wahrscheinlichkeit nach in Abhängigkeit von einer Affektion der Glomeruli entsteht. Diese letztere Erkrankung ist nach Hanssen und Krach als eine im wesentlichen entzündliche Affektion unabhängig von Zirkulationsstörungen aufzufassen, doch sei darauf hingewiesen, dass Volhard und mit ihm Schieck[9]) die Ursache der Netzhauterkrankung in retinaler Ischämie sieht.

Verwickelter werden die Prozesse dadurch, dass sich zur arteriosklerotischen Schrumpfniere weiterhin eine chronische Glomerulonephritis hinzugesellen kann, die ihrerseits natürlich wieder echte Retinitis nephritica zur Folge haben kann.

Die vorgetragenen Anschauungen finden ihre Stütze in den anatomischen Befunden, die u. a. in grösserer Zahl Hanssen und

---

[1]) Nach einem Vortrag im Aerztlichen Verein zu München am 9. III. 1921.

[2]) Leber: Iritis und Iridochorioiditis bei Diabetes mellitus und Nephritis. Graefes Arch. 1885, 31, 4.

[3]) Michel: Zur Kenntnis der Ursachen einer primären Iritis. M.m.W. 1900.

[4]) Auf die den Ophthalmologen interessierenden Einzelheiten wird an anderer Stelle eingegangen.

[5]) Machwitz und Rosenberg: Klinische und funktionelle Studien über Nephritis. M.m.W. 1916 S. 1543.

[6]) Hanssen und Knack: Zur Frage der Retinitis nephritica. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1917, 2.

[7]) Wessely: Ueber Augenveränderungen bei Allgemeinerkrankungen im Feld. Bericht über die 40. Heidelberger Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft 1916.

[8]) Leber: Die Krankheiten der Netzhaut in Graefe-Saemisch' Handbuch der gesamten Augenheilkunde 1915, 7, § 409 u. 452.

[9]) Schieck: Die Genese der Retinitis albuminurica. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1921.

Knack vorgenommen haben. Diese haben entzündliche Veränderungen in Aderhaut und Netzhaut ergeben, keinen Anhaltspunkt für Zirkulationsstörung und Folge der Ischämie, wie Leber und Volhard annehmen, vielmehr darf angenommen werden, dass von der Nephritis bedingte Stoffwechselstörung das Bindeglied ist; allerdings ist die Art der Stoffwechselstörung noch völlig unklar.

Mein eigenes anatomisches Material, das an Reichhaltigkeit mit dem von Hanssen und Knack vorgelegten sich nicht messen kann, benutzte ich vor allem zu Querschnittsuntersuchungen der Sehnervengefässe (Demonstration). Hierbei zeigte die Zentralarterie lediglich Elastikaabspaltungen und Verdoppelungen mit hyperplastischer Intimawucherung, wie sie dem Alter der Betroffenen entsprechen. Eine besonders ausgesprochene Gefässerkrankung, die zu hochgradigen Zirkulationsstörungen hätte führen können, lag nicht vor.

Weiteres über Mutaflor bei Koliinfektion der Harnwege.

Von Dr. Rörig, Bad Wildungen.

In Nr. 50 des Jahrgangs 1919 der M.m.W. veröffentlichte ich als vorläufige Mitteilung einige Erfahrungen über Behandlung der Koliinfektion der Harnwege mittels Mutaflor. Ich habe auch im vergangenen Jahre meine Versuche fortgesetzt und weitere bemerkenswerte Ergebnisse erzielt. Mir sind auch aus mehreren Kliniken und aus der Praxis verschiedener Aerzte ähnlich günstig lautende Berichte zugegangen, so dass ein nochmaliger Hinweis auf diese Behandlungsmethode berechtigt erscheint.

Während die Vakzination mit Eigenvakzine, die bis dahin die erfolgreichste Art der Kolibehandlung darstellt, die Koli in ihrer Entwicklung wohl zu hemmen, sie aber nur sehr selten gänzlich aus den Harnorganen zu vertreiben vermag, ist Mutaflor imstande, die Koliinfektion der Harnwege bald und gründlich zu beseitigen, sofern dort nicht besonders ungünstige anatomische Verhältnisse seine Einwirkung stören. Das Mutaflor unterliegt in solchen Fällen hier ähnlichen Beschränkungen, wie sie Nissle bei Behandlung von Darmleiden erfahren hat. Gröbere anatomische Veränderungen z. B. werden im Darm wie im Nierenbecken die Arbeit des Mittels erschweren, sie zuweilen sogar aufzuheben vermögen; im Nierenbecken also besonders ausgedehnte Höhlen- und Geschwulstbildungen, Steine, Narbenzüge mit ihren Folgezuständen, im Darm Atrophien, Strikturen u. ähnl. Abschwächen werden die Wirkung des Mutaflors auch Erweiterungen des Nierenbeckens, Strikturen der Harnleiter und Harnröhre, Hypertrophien und umfangreiche chronische Entzündungen der Prostata mit grösseren Restharnmengen, Steine in Blase und Prostata. Hier muss entsprechende fachärztliche Behandlung neben, ja vor dem Verabreichen des Mutaflors einsetzen, das z. B. sofort nach Beseitigung der Stauung in den Harnwegen sich voll entfalten kann. Jedenfalls wird man mit dem Mutaflor in zahlreichen Fällen dieser so ungemein häufigen und hartnäckigen Infektion der Harnwege Erfolg haben, in denen alle anderen bisher üblichen Methoden versagen. Es ist selbstverständlich, dass die allgemeine Lebensweise sich der Kur anpasst, damit nicht durch unzweckmässige Diät oder durch Auftreten von Erkältungen, Stauungen oder Reizerscheinungen im Darmkanal, Kongestionen in den Harnwegen geschaffen werden, wodurch Nachschübe von besonders virulenten Kolibakterien und Neuansiedlungen derselben veranlasst werden könnten. Man wird in allen akuten und zahlreichen chronischen Fällen allein mit Mutaflor ohne weitere Behandlung auskommen, in anderen chronischen Fällen wird zunächst ein oft überraschend schneller Erfolg eintreten, der aber nicht von Dauer ist und nur durch örtliche Behandlung und Mutaflor zu einem dauernden gestaltet werden kann. Hier liegen dann Komplikationen oben genannter Art vor. Mehrere meiner Fälle können dies illustrieren.

Von Mutaflor gebe ich jetzt, mit der Nissleschen Vorschrift für die Darmbehandlung übereinstimmend, nach 1—2 tägigem Ansteigen 3—4 Kapseln täglich und zwar meist insgesamt früh nüchtern oder je zwei vor dem Frühstück und vor dem Abendbrot 4—6 Wochen lang. Abgesehen von einer häufig zu beobachtenden anfänglichen leichten Beschleunigung der Darmtätigkeit, die stets schwand ohne Aenderung der Verordnung, habe ich nie eine unliebsame Wirkung beobachtet. Bei zwei Patientinnen verloren sich dagegen unter dem Einfluss des Mutaflors seit Monaten bestehende Durchfälle, die bisher der verschiedenartigsten Behandlung trotzten. Was die Genese des Leidens anbetrifft, für die man bei dieser ursächlichen Behandlung besonderes Interesse hat, so wird man von vornherein seinen Beginn mit Darmstörungen mit hartnäckiger Verstopfung wie Durchfällen, mit chronischer Appendizitis, mit Hämorrhoiden etc., auch mit Stauungen durch den graviden Uterus in Verbindung bringen, wie es auch durchgängig geschieht. Solche Vorgänge müssen den Patienten selbst oft nicht augenfällig sein, wenigstens konnte ich oft anamnestisch keine merklichen Darmstörungen feststellen, trotzdem man den betr. Patienten wohl zutrauen konnte, dass sie sich genügend beobachten. Vielfach mag es sich dann um eine aufsteigende Infektion handeln. Auch unter sonst gleichen Verhältnissen werden die Kolipyelitiden durch Mutaflor nicht gleichmässig gut beeinflusst. Deszendierende Infektionen sind seiner Einwirkung zweifellos zugängiger, als aufsteigende, wie es von vornherein auch zu erwarten stand.

An Hand einiger Krankengeschichten, günstiger wie ungünstiger Fälle, will ich nun zeigen, wo Mutaflor allein Erfolg verspricht, wo man es mit anderen Methoden verbinden muss und wo, wenigstens zunächst, kein Feld für seine Wirkung ist.

Frl. J., 257. Vor 2 Jahren Zystitis. V. 20 Rückfall. Spülungen und innere Mittel, gut. Rückfall Herbst, gleiche Behandlung ohne Erfolg. Kommt nach hier. Urin sehr trübe, riechend, massenhaft Leukozyten, zahlreiche Erythrozyten, deutlich Album. coli nachgewiesen. Kystoskopie: Blasenschleimhaut mit talergrossen entzündlichen Flecken, Ostium sin. sehr eng, seine Wandung mächtig geschwollen. Pyelocystitis sin. coli. Mutaflor, 3 Kapseln früh, klärt sofort. Bereits nach 8 Tagen Herdchen nur noch linsengross, Harnleitermündung fast normal. Einige Tage später Urin klar, gesund, mikroskopisch einwandfrei. Pat. gesund. — Mit Wahrscheinlichkeit waren die gleichen Bakterien schon Ursache der früheren Zystitiden, sie waren durch die bisherige Behandlung nur abgeschwächt, nicht beseitigt.

Fr. H., 427. 1912 Laparotomie wegen Pyosalpinx dext. I. 20 Gallensteinkolik. IV. 20 Nierensteinkolik links mit mässigem Leukozytengehalt, etwas Albumen, zahlreichen Erythrozyten, einzelnen granulierten Zylindern, kulturelle Bact. coli nachgewiesen, Stein nicht festgestellt. Schnelle Besserung. Angeblich Schwinden des Albumens und der Formelemente. Rückfall. Hier zur Kur. Hauch Albumen, sehr zahlreiche Leukozyten und Stäbchen. Nierenuntersuchung: Pyelocystitis sin. mit stark diluiertem, reichlich Leukozyten und Koli haltigem Harn. Mutaflor und 6 Nierenbeckenspülungen brachten ausgezeichneten Erfolg. Kulturell steril, mikroskopisch einige Proteus. — Vom ersten Kolikanfall gerechnet wäre das Leiden erst einige Monate alt; der diluierte Harn jedoch macht ein wesentlich längeres Bestehen der Infektion wahrscheinlich. Auch hier sofortiges Einsetzen der Besserung mit der ersten Gabe Mutaflor, glatte Heilung.

W., 457, Wirt. 1914 hier. Seit Jahren trüber Harn, nach Kneipen Nierendruck. Urin dickeitrig, massenhaft Bakterien, Pyelozystitis, Prostatitis postgon.

1917 Rückenschmerzen, müde, Kopfschmerz, 30 Pfund Gewichtsabnahme, war sehr fett, Herzerweiterung; Urin wie oben, Pyelocystitis dextra, Prostatitis, Koli nachgewiesen.

1920 Obstipatio, Urin sehr trübe, ammoniakalisch, massenhaft Bakterien im frischen Harn, zahlreiche Leukozyten, Tripelphosphate. Wieder Adipositas, Herz wie oben. Kulturell Gram-negative Stäbchen, etwas schlanker und länger als Koli und zarter im Wachstum; eine Spezialdiagnose lässt sich nicht stellen. Zunächst wegen grosser Aengstlichkeit des Pat. keine Spiegelung, nur Trink-Badekur, Mutaflor 4 Kapseln täglich. Dies klärt sofort, doch nach 2 Tagen wieder stärkere Trübung, die auch weiteren Gaben nicht weicht. Beleuchtung: Pyelitis duplex, besonders sin. mit doppelseitiger Erweiterung des Nierenbeckens und Absonderung von diluiertem Harn. Mehrmaliger Nierenbeckenkatheterismus mit Spülung und Mutaflor bringen den Erfolg, dass der Jahre alte, sehr stark eitrige Katarrh sich klärt und keine Stäbchen mehr enthält. Sie stellen doch wohl eine der zahlreichen Spielarten des Bact. coli vor, die zunächst prompt auf Mutaflor reagieren, schnell aber wieder Oberwasser bekommen, da die doppelseitige Erweiterung der Nierenbecken mit zweifellos sackigen Ausbuchtungen der Drainage und Spülung neben der desinfizierenden Wirkung des Mutaflor bedurfte. Dann auch bald nachhaltiger Erfolg.

Frl. K., 347. Neurasthenie. 1916 Pyelotomia sin. wegen zweier kleiner Kalkuli. 1917 Staphylokokkenpyelitis und Vakzinebehandlung, guter Erfolg, dann Rückfall. Jetzt Abmagerung durch Durchfälle, 4—5 täglich. Nierenschmerzen mit leichten Temperatursteigerungen. Urin stark katarrhalisch, Hauch Albumen. Beleuchtung: Beide Nierenurine fast klar, hell, rechts Gram-negative Stäbchen, links Koli, keine Staphylokokken. Trink-Badekur, Mutaflor, 2 Kapseln früh. Nach wenigen Tagen Urin fast blank, ganz einzelne Leukozyten, keine Bakterien. Nur noch ein normaler Stuhl täglich. Nach 4 Wochen wird Pat. entlassen mit einwandfreiem Harn und normaler Darmtätigkeit und der üblichen Vorschrift noch einige Wochen Mutaflor zu nehmen. — Hier, wie auch in einigen anderen Fällen besteht ein erheblicher Unterschied in der Stärke des Katarrhes zwischen Nieren- und Blasenharn, wohl ein Zeichen für die aufsteigende Infektion. Zu beachten ist hier noch die vorzügliche Wirkung des Mutaflor auf die schwächenden und für das Harnleiden verantwortlich zu machenden Durchfälle.

Fr. J., 537. Seit Jahren in klinischer Behandlung wegen Kolipyelitis, vor 4 Jahren schon mit Nierenbeckenspülungen behandelt ohne nachhaltigen Erfolg, dann Autovakzine, die nach längerer Zeit zum Schwinden der Bakterien führte. Vor 2 Jahren Cholezystitis. Nach einigen Monaten Rückfall der Pyelitis. Wieder Vakzine und gleichzeitig Mutaflor. Wiederum Sterilität erzielt. Abbrechen der Behandlung. Rückfall, hierher zur Kur: sehr anämische Dame, starke Venenthrombosen, sehr matt durch seit langem bestehende, täglich mehrfach und plötzlich erfolgende Durchfälle. Dagegen bisher machtlos. Blase verstärkt injiziert. Doppelseitige Kolipyelitis. Mutaflor. Nierenbeckenspülung neben Diät. Wärme, vorsichtigste Trink- und Badekur. Darmtätigkeit bald normal trotz Trinkkur. Allgemeinbefinden hebt sich zusehends. Nach 5 Wochen Urin ohne Leukozyten, kulturell steril.

Frl. M., 157. Seit 2 Jahren Blasensymptome. 2 mal in klinischer Behandlung, 13 Wochen Bettruhe; Koli bereits festgestellt; medikamentöse, diätetische, instrumentelle Behandlung. Darmtätigkeit verlangsamt. Bei Kurbeginn frischer Urin stinkend, typisch noch Koli, mässig Leukozyten. 13. VII. Blasenharn, keine Koli, sondern Kapselbazillen in Reinkultur? 16. VII. rechter und linker Nierenharn kulturell Gram-negative Bazillen, Koli gefunden, mikroskopisch Koli und Gram-negative Kokken! Blase nur verstärkt injiziert, beide Nierenbecken erweitert auf ca. 60 g, rechts nur reichlich Bakterien, keine Leukozyten, links dagegen reichlich Bakterien und reichlich Eiter. Links saugt sich der Katheter leicht in einer 2 cm oberhalb des Ostium ureter. befindlichen Tasche, so dass die Nierenbeckenwaschung hier einige Male unterbleiben muss. Mutaflor 3 Kapseln. Auch hier wieder anfänglich überraschender Erfolg, Klärung, Schwinden des Gestankes. Jedoch hält dies nicht vor, die Nierenbecken müssen katheterisiert und gespült werden. Auch durch diese kombinierte Behandlung ist ein voller Erfolg nicht erzielt worden. Die subjektiven Beschwerden, die vordem fast dauernd bestanden, sind ganz geschwunden, der Urin hat sich geklärt, einen fast normalen Geruch angenommen, doch sind noch Koli vorhanden. Die Veränderungen im linken erweiterten Nierenbecken sind jedenfalls so erheblich, dass es auch in Zukunft nicht möglich sein wird, eine völlige Sterilität des Harnes zu erzielen. Interessant am Fall ist noch, dass bei gleicher Infektionsquelle sich rechts nur eine Kolibakteriurie entwickelt hat, links dagegen unter dem Einfluss der zu Stauungen führenden Abnormität im Harnleiter eine eitrige Pyelitis.

R., 307. Gon. chron. mit eitriger Prostatitis und seit einigen Jahren Zystitis, daneben alte, wohl angeborene Blasenschwäche (300—500 g Restharn) infolge erst spät operierter Phimose. Uriniert nur in Absätzen und mit Anstrengung, dabei stets Drang nach dem After und ständiges Jucken in der

Urethra. Kystoskopie: Cystitis nodosa, besonders am Blasenhals, der als dicker Wulst imponiert. Urin übelriechend, stark trübe, reichlich Leukozyten und Stäbchen: Parakoli in Reinkultur. Trink- und Badekur, örtliche Behandlung, wechselnder Erfolg. Dann mit einem Schlage und zwar 24 Stunden nach erster Gabe Mutaflor völlige Klärung des Harnes, Schwinden des Juckreizes, Erleichterung des Harnaktes. Der Restharn, der seither auf 150 ccm zurückgegangen war, schwand binnen weniger Tage restlos, zweifellos durch Einwirkung des Mutaflors auf den alten Herd in der Prostata. Schlussbefund: aus dem Zentrifugat kamen kulturell zwei Tetragenusarten zur Entwicklung. Es handelt sich hier um einen Fall, an dem alle möglichen Behandlungsmethoden versucht waren und der auch hier ohne Mutaflor nur bis zu einer gewissen Stufe gebracht werden konnte. Erst das Mutaflor brachte Heilung. Patient nahm täglich 3 Kapseln.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen möchte ich die Indikationen für Behandlung der Koliinfektion der Harnwege mittels Mutaflor wie folgt angeben:

1. Bei akuten und chronischen Schleimhautkatarrhen der Harnwege ist Mutaflor, zweckmässig und in genügender Dauer genommen, imstande, die Koli gründlich zu beseitigen, den Katarrh zu heilen.

2. Bei obigen Katarrhen und mässigen anatomischen Veränderungen wird Mutaflor in Verbindung mit zweckmässiger örtlicher Behandlung zum Ziele führen.

3. Gröbere anatomische Veränderungen, wie starke Absenkungen in den Nierenbecken, Komplikationen mit Steinen oder Tumoren, Hypertrophien der Prostata mit bedeutenden Restharnmengen werden durch unsere Methode wohl gebessert, zur Heilung wird vielfach zuvörderst ein chirurgischer Eingriff benötigt werden.

Herstellende Firma des Mutaflor ist G. Pohl, Berlin NW 87, Turmstrasse 73.

Der Mechanismus der Mutaflorwirkung bei Koliinfektionen der Harnwege.

Von Prof. Dr. Nissle, Freiburg i. Br.

Durch die Liebenswürdigkeit des Autors erhalte ich von dem vorstehenden Aufsatz und damit von weiteren bedeutsamen Erfolgen des Mutaflors bei den oft jeder anderen Therapie trotzenden Koliinfektionen der Harnwege Kenntnis. Auch von seiten anderer Kollegen liegen Erfahrungen vor, welche die Beobachtung Rörigs bestätigen; so kann an der Tatsache einer überlegenen Wirkung des Mittels bei derartigen Erkrankungen nicht mehr gezweifelt werden, und es muss nunmehr der Wunsch entstehen, für die auffallende Erscheinung eine Erklärung zu finden.

Mutaflor ist reines Darmmittel; es vermag vermittels der in ihm enthaltenen antagonistisch hochwertigen Kolibakterien eine minderwertige, pathogen wirkende Dickdarmflora allmählich zu verdrängen und dadurch Darmstörungen, Katarrhe wie Obstipationen, zu beseitigen (s. Nissle: Med. Klinik 1918, H. 2, M.m.W. 1919, H. 25). Eine günstige Beeinflussung von Erkrankungen anderer Organe kann Mutaflor nur mittelbar bewirken; derartige Beobachtungen sind z. B. bei Kindern mit Milchschorf gemacht worden, der durch diese Darmmittel beseitigt wurde. Es ist aber auch bekannt, dass Hauterkrankungen anderer Art, vor allem Staphylokokkeninfektionen, häufig durch Darmreinigung in Form von Abführmitteln oder Spülungen geheilt oder gebessert wurden und zwar auch dann, wenn deutliche Darmstörungen nicht festzustellen waren. Der Zusammenhang lässt sich kaum anders erklären, als dass eine schädliche Darmflora toxische Produkte liefert, die im Gewebe der Haut eine Disposition für Infektionen z. B. durch die auf ihrer Oberfläche verbreiteten Staphylokokken schafft.

Die Heilung der Koliinfektionen der Harnwege durch Mutaflor scheint mir nun eine prinzipiell gleichartige Pathogenese zu beweisen, und tatsächlich konnte ich auch in den allerdings seltenen Fällen, bei denen ich zufällig Gelegenheit hatte, vor der Behandlung Stuhlproben zu untersuchen, einen antagonistisch minderwertigen Kolistamm feststellen, auch wenn deutliche Darmerscheinungen fehlten. Der eigentliche Sitz des Leidens wäre also der Dickdarm, in dem sich eine schädliche Flora angesiedelt hat. Ihre giftigen Produkte disponieren die Schleimhaut des Harnapparates zu Sekundärinfektonen, die entweder auf dem Lymphwege oder durch Aufsteigen von Keimen von der Harnröhrenmündung her zustandekommen. Durch die Mutaflordarreichung gelingt die Beseitigung der bisherigen Darmflora und ihrer Giftbildung, die Schleimhaut der Harnwege erhält ihre normale Resistenz wieder, sie verliert damit die Eigenschaften eines geeigneten Nährbodens, und der physiologische Harnstrom entfernt die nun nicht mehr haftenden Infektionserreger.

Die Vorstellung, die mir den Mechanismus der Mutaflorwirkung am ungezwungensten zu deuten scheint, setzt also die bisher unbekannte Schaffung einer Krankheitsdisposition in der Schleimhaut des Harnapparates vom Darm her voraus, sie schliesst die Heilung durch Mutaflor auch bei Infektionen durch andere Erreger nicht aus, wenn ihre Ansiedlung nur unter den gleichen Bedingungen erfolgt wie die der hauptsächlich in Betracht kommenden Kolibakterien. Sie sieht die offenbar zahlreichen, durch Mutaflor heilbaren Infektionen der Harnwege nicht als primäre Erkrankungen an, sondern verlegt den eigentlichen Sitz der Erkrankung in den Dickdarm, mag seine Funktion sichtbare Störungen aufweisen oder nicht. Andererseits schliesst sie den Erfolg von Mutaflor aus, wenn die Infektion ausschliesslich durch andere Momente, z. B. mechanische, zustande gekommen ist.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Leipzig.
(Geheimrat Kruse.)

Vakzinetherapie und Protoplasmaaktivierung in der Zahnheilkunde. Pyorrhoische Diathese (Alveolarpyorrhoe).

Von Prof. A. Seitz.

In der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde (1921, H. 2) berichtete ich über Versuche einer Vakzinetherapie der pyorrhoischen Diathese, eine Bezeichnung, welche der einheitlichen Aetiologie der drei Mundaffektionen Gingivitis, Stomatitis und Alveolarpyorrhoe Rechnung trägt. Wie ich früher (M. Klinik 1920 Nr. 20) dargetan habe, ist es nicht angängig, die Alveolarpyorrhöe losgelöst von den übrigen genannten Erkrankungen zu betrachten. Nicht nur in ihrer Pathologie, auch ätiologisch bilden sie Uebergänge, bei denen wir verwandte Spirochäten und Abstufungen einer fast identischen Bakterienflora feststellen. Das dritte Stadium dieser pyorrhoischen Diathese stellt die Alveolarpyorrhöe stricto sensu dar, die sich nun wieder nach der Schwere des Falles graduell einteilen lässt. Kriterien hierfür sind die Tiefe der gebildeten Zahnfleischtaschen und die Veränderung des Alveolarfortsatzes im Röntgenbilde.

Durch die grundlegenden Arbeiten vornehmlich von Ehrlich und Wassermann wissen wir, dass neben der allgemeinen Immunität des Blutes und der Gewebssäfte einhergeht eine lokale Immunität der Gewebe. Römer zeigt ferner durch seine Studien der Immunitätsvorgänge am Auge, dass durch das Aufträufeln von giftigen Eiweisspflanzenstoffen auf die Konjunktiva sich für dieses Organ eine lokale Immunität erzielen lässt, während der übrige Körper für das Gift noch empfänglich ist. Wir wählten daher zunächst für die Therapie der pyorrhoischen Diathese einen Weg, der uns für die Erzielung einer lokalen Gewebsimmunität am geeignetsten erschien, einer Umstimmung der Zellen der befallenen Gewebe des Mundes und Kiefers derart, dass sie für das infektiöse Agens unempfindlich werden. Unterhalten wird die Eiterung bei der pyorrhoischen Diathese hauptsächlich durch Staphylokokken und Streptokokkenarten, sowie Pneumokokken oder ihnen nahestehende Bakterien. Von diesen aus den verschiedensten Fällen von Pyorrhöe frisch isolierten Erregern wurden in üblicher Weise wässerige Schüttelextrakte hergestellt und diese durch Berkefeldkerze steril filtriert. Diese polyvalente Lösung der immunisierenden Stoffe wurde darauf mit konservierendem Zusatz von 0,5 proz. Karbol in durchaus haltbare Salbenform gebracht. Die gewählte Salbenform liess das Antigen auf das zu immunisierende Gewebe direkt einwirken. An und für sich bietet die leicht blutende Schleimhaut des an pyorrhoischer Diathese leidenden Patienten eine günstige Resorptionsfläche für die antigen wirkenden Stoffe. Es kam uns darauf an, die Resorption dieser Stoffe zu begünstigen, indem wir dem als Vehikel dienenden Salbenkörper einen die Schleimhaut leicht mechanisch reizenden Stoff zusetzten. Die Behandlung wurde mehrmals pro Woche vorgenommen bei den schweren Fällen, später in grösseren Zwischenräumen. Den Gewähr für die strikte Befolgung der Vorschrift bietenden Patienten wurde auch nach eingehender Unterweisung die Vakzinesalbe mit nach Hause gegeben zur eigenen Fortsetzung der Behandlung.

Im Verlaufe der Therapie fand stets eine Kontrolle des opsonischen Index statt. Es liegt nunmehr eine Reihe von abgeschlossenen Behandlungen vor, aus denen wir einige herausgreifen wollen[1]). Die Krankengeschichten seien hier gekürzt wiedergegeben. Ausserdem einige der Protokolle über die Untersuchung des opsonischen Index. Der Gehalt anderer Antikörper im Verlaufe der Behandlung war nur, und dies lediglich in vereinzelten Fällen, geringen Schwankungen unterworfen.

Fall Nr. 36 (Herr K.) Pyorrhoische Diathese 3. Grades. Sehr tiefe Taschen, besonders tiefe am $\frac{3|34}{3\ 67}$. Alveolarknochen ist stark geschwunden, nach dem Röntgenbild ist der Knochenschwund besonders stark am $\frac{3|34}{3|6}$. Patient kam zur ersten Behandlung am 17. Januar. Der opsonische Index für die arteigenen, aus dem Taschenеiter gezüchteten Staphylokokken und Streptokokken ist ziemlich niedrig, er beträgt für erstere 1,2, für letzteren Stamm 1,1. Sehr viel Sekret aus den Taschen, Schmerzen während und nach der Salbenbehandlung nie aufgetreten, keine sonstigen unangenehmen Nebenerscheinungen.

19. I. und 24. I. Salbenbehandlung der Taschen, Status unverändert.

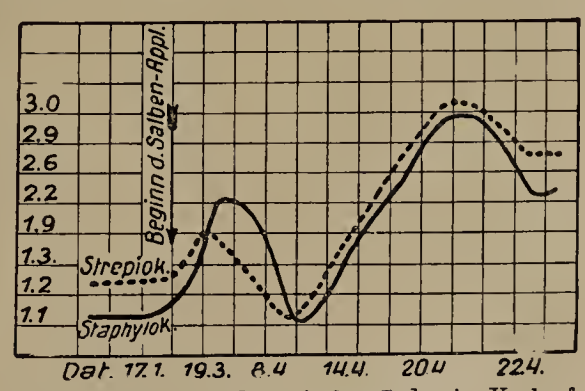
27. I. Sehr starke Sekretion, Status idem.

31. I. Zahnfleisch wird straffer.

3. II. und 9. II. Salbenbehandlung.

14. II. bis 25. II. Status idem. Der Eiter wird seröser, die Sekretion lässt nach.

28. II. Weiteres Nachlassen der Eiterung.



Schwankungen des Opsonischen Index im Verlaufe der antipyorh. Vakzinesalbebehandlung.

18. III. Eiterung wird wieder etwas stärker. Die Salbenbehandlung wird wieder aufgenommen. Die Salbe bleibt 20 Minuten lang liegen nach vorheriger sorgfältiger Reinigung der Zähne.

---

[1]) Herr Zahnarzt Dr. med. Baerwolf, Assistent der Universitäts-Zahnklinik Leipzig wird demnächst hierüber eingehend berichten.

21. III. Pat. trägt im Unterkiefer ein Ersatzstück mit Klammern um $\frac{|}{6|6}$. Diese tief ins Zahnfleisch einschneidenden Klammern werden entfernt. Sodann wieder Salbenbehandlung und Liegenlassen der Salbe 20 Minuten.

24. III. Salbenbehandlung 20 Minuten. An $\frac{3}{|}$ ist die Sekretion noch stark. Das Röntgenbild zeigt keinen neuen Knochenschwund des Alveolarfortsatzes.

30. III. Salbenbehandlung 20 Minuten. Sekretion weit geringer und weiteres Strafferwerden des Zahnfleisches.

1. IV. Sekretion geringer.

5. IV. Weitere objektive Besserung an den erkrankt gewesenen Zähnen. Ein Weiterschreiten des Prozesses auf bisher nicht erkrankte Zähne hat nicht stattgefunden.

Fall Nr. 43 (Frl. B.). Pyorrhoische Diathese 3. Grades. Im Unterkiefer ist nach dem Röntgenbilde der Knochen stark geschwunden, das Zahnfleisch schwammig. ⅓ der Wurzeln steckt noch im Alveolarknochen, Lockerung der Zähne ist mässig, desgleichen die Sekretion. Im Oberkiefer Stellungsanomalien der Schneidezähne, in deren Bereich ist die Eiterung stärker. Im Oberkiefer ist 1 des Alveolarfortsatzes geschwunden.

9. III. Beginn der Salbenbehandlung, von da ab jeden 3. Tag. Salbe bleibt 20 Minuten liegen.

30. III. Wenig Eiterung.

1. IV. Zahnreinigung, die Eiterung lässt weiter nach, das Zahnfleisch wird straffer.

5. IV. Zahnfleisch gut durchblutet, straff. An $\frac{|}{1\ 1}$ noch ganz geringe Sekretion.

Fall Nr. 35 (Herr S.). Pyorrhoische Diathese 3. Grades. Alle Zähne ausser Molaren reichlich Sekret. Zähne gelockert, Zahnfleisch schwammig und Taschenbildung.

14. I. Beginn der Salbenbehandlung.

19. I. bis 16. II. Jeden 4. Tag Salbenbehandlung. Sekretion hat nachgelassen, Eiter ist seröser.

18. III., 21. III., 24. III. und 30. III. Salbenbehandlung, Zahnfleisch entschieden fester. Sekretion sehr gering noch.

1. IV. und 5. IV. Status idem. Die Zahnfleischtaschen sind gleichzeitig zurückgegangen, Zahnfleisch viel fester, Eiterung geschwunden. Heilung.

15. I. Opsonischer Index für arteigene Staphylokokken war nur 0,9, für Streptokokken 0,8. Nach der eingeleiteten Vakzine-Salbenbehandlung hatten wir eine Senkung am 25. II. auf je 0,3. Die negative Phase glich sich bald aus. Nach einigen Schwankungen stieg die Kurve auf 1,4 für Staphylokokken und 1,2 für Streptokokken.

Fall Nr. 38 (Herr Pastor M.). Pyorrhoische Diathese 3. Grades, äusserst starke Eiterabsonderung und Lockerung der Zähne. Nur 2 Molaren sind nicht betroffen. Sehr starker Knochenschwund, enorm grosse Taschen. Dieser von vornherein sehr ungünstig liegende Fall kam in Behandlung am

19. I. 12 nur noch lose im Kiefer hängend. Vakzinesalbebehandlung.

28. I. Zahnfleisch wird derber, Sekretion etwas geringer. 8, 7 werden extrahiert, da sie vollkommen locker waren.

8. 2. bis 15. II. 3 mal Salbenbehandlung, wodurch das Zahnfleisch fester und Sekretion weiter zurückgeht.

20. II. bis 21. III. Rückfall, stärkere Sekretion, Salbenbehandlung durchschnittlich jeden 5. Tag, jedesmal 28 Minuten, neben intensiver Zahnreinigung. Extrahiert. Oberkiefer, besonders linke Seite reichlich Eiterabsonderung und Taschenbildung.

24. III. Am Oberkiefer Zahnfleisch noch schwammig, am Unterkiefer wird Zahnfleisch entschieden straffer, auch die Zähne fester, Eiterabsonderung wird seröser.

30. III. bis 5. IV. Bei fortgesetzter Salbenbehandlung fortdauernde Besserung an manchen Zähnen des Unterkiefers, während der Oberkiefer der Behandlung trotzt.

Bei diesem Falle schwerster pyorrhoischer Diathese 3. Grades wurde somit immerhin ein gewisser Stillstand des Prozesses im Oberkiefer und eine deutliche Besserung im Unterkiefer erzielt. Die Oberkieferzähne werden wohl kaum zu retten sein.

Bei zu vorgeschrittenen Prozessen wie dieser Fall 38 werden wir also wohl mit der neuen spezifischen Therapie nicht auskommen. Ob sie nicht aber vielleicht eingreifen kann als Unterstützung der Kauterisation beispielsweise werden andere Fälle erweisen.

Die Forschungsergebnises der letzten Zeit haben nun immer mehr gezeigt, dass mit der spezifischen Therapie, wie sie bis jetzt geübt worden ist, unsere Abwehr offenbar noch nicht erschöpft ist. Die Erhöhung der Resistenz und zwar der humoralen sowohl, wie auch der zellulären, wird noch durch immunisierende Faktoren vermittelt, welche wir bisher vernachlässigt hatten. Die überraschenden Resultate Bingels[2]) bei der Behandlung der Diphtherie mit Pferdeserum lenkten erneut die Aufmerksamkeit auf die Wichtigkeit auch der unspezifischen Komponente unserer einverleibten Schutzstoffe von Eiweissherkunft. Ja, inwieweit diese nicht abgestimmte Komponente der Heilseren über die antikörperhaltige prävaliert an schutzverleihender Kraft, ist noch nicht entschieden, trotzdem für das Diphtherieserum Kolle und Schlossberger[3]) in neuen Versuchsreihen die grössere Bedeutung dem Antitoxingehalt beimessen möchten. Die Therapie mit Eiweissstoffen und deren Abkömmlingen geht zurück auf die theoretischen Arbeiten von Weichardt, welcher zeigte, dass man durch parenterale Zufuhr von chemisch einander sehr fernstehenden Mitteln oft grosse Wirkungen erzielen kann. Schmidt nannte diese Heiltherapie „parenterale Proteinkörpertherapie“ und Weichardt prägte für diese unspezifischen Leistungssteigerungen den Begriff der „Protoplasmaaktivierung“. Er trennt dabei scharf zwischen spezifischer und unspezifischer Leistungssteigerung, wobei er unter ersterer die Beseitigung und Absättigung schädlicher Abbauprodukte durch spezifisch darauf eingestellte nicht organotrope Mittel, unter letzterer die Anregung der Organe durch unspezifische (auch spezifische) organotrope Mittel versteht[4]).

[2]) Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum. Leipzig, Vogel, 1918. [3]) M.Kl. 1919, Nr. 4.

Auch Bier[5]) bediente sich bei seiner Stauung und Heilentzündung dieser „Reiztherapie“, wie er es nennen möchte in Anlehnung an die Reizlehre Rud. Virchows, wonach funktioneller, nutritiver, formativer und entzündlicher Reiz nur Schwellenwerte einer wesensgleichen Erscheinung sind. Mit Recht weist Bier sodann darauf hin, wie die Haupterscheinungen der Proteinkörpereinspritzung schon seit langem bekannt sind, wie insbesondere auch Bluttransfusion und Blutentziehung dadurch, dass hier Zerfallsprodukte resorbiert werden, als unspezifische Reize wirken. Unter ihrem Einflusse findet eine erhöhte Antikörperproduktion statt. Ganz überwiegend sind es die Agglutinine, welche eine Steigerung erfahren, wie denn die erhöhte Agglutininbildung gegen Typhus geradezu als Gradmesser des therapeutischen Erfolges bei der Proteinkörpertherapie angewandt worden ist (R. Schmidt). Auch unter dem Einfluss der Bestrahlung (Lippmann) und Aderlässen scheinen solche Steigerungen aufzutreten, wenn auch sehr sprunghaft und nicht in jedem Falle [Hahn und Langer[6]), Alsen[7])]. Bei einzelnen der von uns mit Bakterieneiweiss behandelten Patienten mit pyorrhoischer Diathese erzielten wir gleichfalls eine gewisse Steigerung des Agglutinationstiters, die aber nur sehr geringfügig war. Irgend eine Gesetzmässigkeit konnten wir jedenfalls nicht feststellen. Komplementbindende Antikörper traten ab und zu vermehrt auf, allerdings nicht nach der zweiten Behandlung bereits, wie für einen anderen aktivierenden Körper, das Caseosan, an Versuchstieren Salomon[8]) festgestellt hat.

Wir versuchten unsererseits eine Beeinflussung des pyorrhoischen Prozesses durch unspezifische Proteinkörpertherapie zu erzielen, wobei wir so vorgingen, dass wir entweder durch subkutane Injektion oder durch Salbenform die Einverleibung der Reizstoffe zu erreichen trachteten. Auch durch letztere Form parenteraler Einführung von Eiweissstoffen war zu erwarten, dass sich Immunkörper bilden und auch eine örtliche Reaktion eintreten würde.

Die Patienten wurden teils mit abgetötetem Bakerieneiweiss in das Zahnfleisch selbst injiziert, später auch subkutan in den Oberarm, endlich wurde der Impfstoff in Salbenform gebracht, analog den Bakterienextrakten. Wir benutzten aus den Patienten herausgezüchtete Staphylokokken und verschiedene Streptokokkenstämme, wie auch Streptococcus lacticus, töteten ½ Stunde bei 58° ab und versetzten den auf Sterilität geprüften Impfstoff mit Phenol in üblicher Konzentration.

Es möge hier nun ein Auszug aus den diesbezüglichen Protokollen folgen:

Fall Nr. 41. Frl. W. Typische pyorrhoische Diathese 3. Grades seit 3 Jahren. Bereits früher ohne Erfolg mit anderen Verfahren behandelt worden.

9. II. Injektion ins Zahnfleisch 0,1. Wird reaktionslos vertragen.

10. II. Injektion ins Zahnfleisch von 0,3. Leichter Schüttelfrost.

14. II. Injektion ins Zahnfleisch von 3 mal 0,2 ccm in verschiedene Zahnfleischtaschen.

18. II. bis 2. III. Injektion ins Zahnfleisch von 5 mal 0,2 ccm in verschiedene Zahnfleischtaschen, mit 5 Tagen Intervall. Reaktion geringer Schüttelfrost.

Vom 10. III. ab wird der Impfstoff subkutan in den Oberarm gegeben, weil sich das Zahnfleisch für grössere Mengen von Flüssigkeit nicht aufnahmefähig erwies. Im zahnärztlichen Institut wird bereits jetzt eine wesentliche Besserung festgestellt, Kleinerwerden der Taschen, sowie eine bessere Durchblutung und Strafferwerden des Zahnfleisches. Pat. hat subjektiv den Eindruck einer grösseren Festigkeit der Zähne.

10. III. bis 9. V. wird Pat. in Abständen von 5 bis 8 Tagen iniziert mit steigenden Dosen von 0,5, 1, 2, 5 ccm. Die örtliche Reaktion, bestehend in leichter Schwellung und Rötung geht nach kurzer Zeit zurück. Die örtliche Einwirkung auf das Zahnfleisch ist merkbar. Schon nach der 3. Einspritzung ist eine weitere Besserung des Zahnbefundes zu konstatieren. Am 23. III. wird der Zahnstein im zahnärztlichen Institut entfernt. Am 9. V. kann die weitere Behandlung abgebrochen werden, da die Beschwerden behoben.

Der opsonische Index wurde für Streptokokken bestimmt, da hierfür ein sehr tiefer Anfangsindex bestand. Da die Opsoninsteigerung nur geringfügig war, untersuchten wir, ob vielleicht die komplementbindenden Antikörper eine Steigerung erfahren hatten. Als Antigen verwandten wir entsprechende Verdünnungen des Impfstoffes.

Opsoninbestimmung:

8. II.	Vor der Behandlung			0,7.
28. II.	Während der Behandlung			1,0.
11. III.	„	„	„	1,7.
15. IV.	„	„	„	1,0.
21. IV.	„	„	„	1,2.
2. V.	„	„	„	1,5.

Komplementbindungsversuch. Fall Nr. 41, am 17. III. 1921.

Pat.-Serum	Antigen	Meerschw.-Komplem. 1:10	Hämolytisches System (Sensibilis. Hammelblutk.)	Resultat
0,1	0,02	0,5	0,5	Deutliche Hemmung
0,1	0,04	„	„	Schwache „
—	0,02	„	„	Lösung „
—	0,04	„	„	„
0,1	—	„	„	„
0,2	—	„	„	„
—	0,04	—	„	„

Die Agglutinine zeigten sich für die geprüften Stämme von Dysenterie nicht nennenswert erhöht, von anfänglich 1,20 stieg der Titer auf 1:50. Für Typhus stieg der Titer im Verlaufe der Behandlung von 1:20 auf 1:100.

[4]) Ueber Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1918, Nr. 22. — Ueber die Aktivierung durch unspezifische Therapie. M.m.W. 1921, Nr. 12.
[5]) Heilentzündung und Heilfieber. M.m.W. 1921, Nr. 6.
[6]) Zschr. f. Immun.Forsch. 1921, 31. [7]) Ibidem. [8]) M.m.W. 1921 Nr. 52.

Für die Behandlung mit unspezifischen Eiweisskörpern in Salbenform gebracht möge hier ein Beispiel aus den Protokollen folgen. Wir traten mit nicht zu grossem Erwarten an diese Therapie heran, da wir nicht wussten, wie sich die Resorptionsverhältnisse in den Zahnfleischtaschen für die nicht gelösten Bakterieneiweissstoffe gestalten würden.

Fall Nr. 28 (Herr S.). Typische pyorrhoische Diathese 3. Grades, mittelschwere Form. Sehr starke Eiterung, Zahnfleisch schwammig, Zähne noch nicht stark gelockert. Erste Behandlung am 6. XI. 20. Bis zum 23. XII. pro Woche zweimalige Behandlung. Erreicht ist worden eine geringere Sekretion.

Bis zum 7. I. 21 wird die Behandlung ausgesetzt. Der Zustand hat sich wieder etwas verschlechtert. Wiederaufnahme der Behandlung mit dreitägigem Intervall bis zum 31. I. Deutliche Abnahme der Sekretion an den meisten befallenen Zähnen. An den $\frac{|3}{54|3}$ noch Sekretion; an diesen wird die Proteinsalbenbehandlung fortgesetzt bis zum 21. III. Die Salbe wird in sorgfältigster Weise in alle Taschen möglichst hoch hinaufgeschoben und das ganze Zahnfleisch mit dem Salbenimpfstoff massiert. Das Zahnfleisch wird allmählich straffer, gute Durchblutung, die Eiterung lässt deutlich nach an allen Zähnen.

Am 24. und 30. III., 1. und 5. IV. nochmalige Behandlung. Alle Zähne frei von Eiterung, fest in ihren Alveolen. Nur der $\frac{|3}{|}$ zeigt noch geringfügige seröse Sekretion, die bei weiterer Behandlung bis auf geringen Rest zum Schwinden gebracht wird.

Die Untersuchung des opsonischen Index ergab in diesem Falle keine Besonderheit, hingegen konnte auch hier das Auftreten von komplementbindenden Antikörpern festgestellt werden.

Komplementbindungsversuch nach Proteinsalbenbehandlung. Fall Nr. 28, am 15. IV. 1921.

Pat.-Serum in 0,5	Antigen in 0 5	Komplement 1 : 10	Hämolytisches System	Resultat
0,1	0,02	0,5	0,5	Komplement-Hemmung
0,1	0,04	„	„	Hemmung
—	0,02	„	„	Lösung
—	0,04	„	„	„
0,1	—	„	„	„
0,2	—	„	„	„
—	0,04	„	„	„

Zusammenfassung: Die pyorrhoische Diathese in ihrer stärksten Form, der „Alveolarpyorrhöe" im engeren Sinne, lässt sich durch Proteinkörpertherapie sehr günstig beeflussen, und, ist der Prozess nicht zu weit vorgeschritten, auch heilen. Die Heilung wird durch eine lokale und allgemeine Erhöhung der Gewebsresistenz eingeleitet. Diese Protoplasmaaktivierung lässt sich ebensogut durch Eiweisskörpersalben erreichen, wie durch Injektionen. Immunstoffe treten häufig, jedoch nicht regelmässig auf, insonderheit scheint die Erhöhung des Agglutinationstiters keiner Gesetzmässigkeit zu unterliegen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Giessen.
(Direktor: Geheim.-Rat Prof. Dr. Poppert.)

Experimenteller Beitrag zur Frage der Verwachsung nach Strumenbestrahlung.

Von Dr. med. F. v. d. Hütten, Assistenzarzt.

Als im Jahre 1905 die ersten Nachrichten von glänzenden Erfolgen der Röntgenbestrahlung beim Kropf aus Amerika zu uns kamen (Mayo, Bussey, Boggs, Williams, Beck u. a.) und zu gleicher Zeit unabhängig davon Görl und Stegmann in Deutschland ähnliche überraschende Resultate zu verzeichnen hatten, glaubte man eine neue Aera in der Kropfbehandlung sei gekommen, zumal in rasch aufeinanderfolgenden Veröffentlichungen diese Erfolge von einer ganzen Reihe von Autoren bestätigt wurden (Albers-Schönberg, Rosenberger, Levisohn, Gilmer, Faber, Dohan u. a.).

Die Berichte über Misserfolge liessen jedoch nicht lange auf sich warten. H. E. Schmidt, Krause und Pfeifer waren die ersten, die keine wesentliche Beeinflussung ihrer Fälle durch die Röntgenbestrahlung sehen konnten. Die Resultate weiterer klinischer Beobachtungen waren für den einfachen Kropf denn auch so unbefriedigende und ungewisse, dass selbst Anhänger der Röntgentherapie, wie Beck, Holzknecht, Schwarz und Rave, diese als wenig aussichtsvoll bezeichneten. Die Mehrzahl der Autoren (Kongress, Wien 1909) sprach sich daher für chirurgische Behandlung aus. Dagegen hat die Bestrahlung bei Morbus Basedowi eine so günstige Entwicklung genommen, dass sie heute die wichtigste und aussichtsreichste konservative therapeutische Massnahme ist. Gegen die Bestrahlung wurde nun von chirurgischer Seite, und zwar zuerst von v. Eiselsberg, auf der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Salzburg 1909 ein schwerwiegendes Argument ins Feld geführt: v. Eiselsberg berichtete über 3 erfolglos bestrahlte Strumen (darunter eine Basedowstruma), deren Operation sich infolge sehr inniger Verwachsungen der Kropfkapsel mit der geraden Halsmuskulatur und aussergewöhnlich starker Blutung zu einem unerwartet schwierigen Eingriff gestaltete. Er hatte vorübergehend den Eindruck, eine Strumitis oder ein Karzinom vor sich zu haben und führte diese Veränderung auf die vorherige Röntgenbestrahlung zurück. Einen ähnlichen Befund konnte er in der Folge noch 3 mal bei bestrahlten Strumen feststellen. Holzknecht trat dieser Auffassung in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 1909 entgegen und hielt den Zusammenhang zwischen Bestrahlung und den Verwachsungen des Kropfes für nicht gegeben; er führte aus, dass diese Verwachsungen sehr wohl die Folge z. B. einer früheren Strumitis (nach Typhus, Malaria, Diphtherie, Masern etc.) sein könnten und teilte die Ansicht massgebender Autoren (Beck, Levy-Dorn, Krause, Görl u. a.) mit, die sämtlich den ursächlichen Zusammenhang ablehnten. Beck hatte angeblich solche Verwachsungen schon Jahrzehnte vorher gesehen, zu einer Zeit, wo es noch keine Röntgenstrahlen gab. Im Verlauf der erregten und mehrere Sitzungen einnehmenden Debatte bestätigte Hochenegg die Ansicht von v. Eiselsberg durch Mitteilung dreier ganz gleicher Fälle. Eine Klärung der Frage ist aber nicht erzielt worden, da der Beweis, dass die Verwachsungen nicht schon vor der Operation bestanden hätten, naturgemäss nicht gebracht werden konnte. Die Ansicht v. Eiselsbergs wurde später durch eine Reihe ähnlicher Beobachtungen gestützt. Engländer, Gebele, A. Kocher, Wolf, v. Hofmeister u. a. haben gleichfalls diese Verwachsungen des Kropfes nach Bestrahlung gesehen und aussergewöhnliche Schwierigkeiten bei der Operation gehabt. Auch bei Bestrahlung anderer Organe wurden diese Adhäsionen gefunden. So berichtete Necker schon 1909 aus der Zuckerkandlschen Klinik über bestrahlte Prostatae, von denen er zwei zu operieren Gelegenheit hatte. Der Eingriff war so ungewöhnlich mühsam infolge Verlötung, dass er künftig die Operation einer bestrahlten Prostata ablehnte. v. Eiselsberg brachte ferner, zum Beweis seiner oben erwähnten Behauptung, den Sektionsbefund einer bestrahlten Splenomegalie bei, die aufs innigste mit der Bauchwand verwachsen war.

Dagegen hatte Pfeifer, ein Bestrahlungsgegner, 8 bestrahlte Strumen operiert und nichts von Verwachsungen oder erschwerter Operation in seiner Arbeit angeführt. Nemenow, Krause, Rave, Lick konnten ebenfalls nichts feststellen, so dass zum wenigsten diese Adhäsionen nicht in allen Fällen nach Bestrahlung aufzutreten schienen; Simon glaubte deshalb, dass es sich in den Fällen von v. Eiselsberg entweder um ein zufälliges Zusammentreffen oder um einen Fehler in der Bestrahlungstechnik gehandelt habe.

Auch das Tierexperiment brachte keine Aufklärung. Fiorentini und Luraschi, Krause und Ziegler, Pfeiffer, Rave unterzogen die Schilddrüsen von Hunden, Mäusen, Meerschweinchen etc. intensiver Bestrahlung ohne makro- und mikroskopisch Veränderungen zu finden.

Blieb diese Frage so auch experimentell ungeklärt, so haben die Chirurgen doch immer wieder diese Verwachsungen bei ihren Operationen gefunden, so dass die grosse Mehrzahl die Röntgenbestrahlung ablehnt, um die an und für sich schon schwierige und gefährliche Operation des M. B. nicht noch mehr zu belasten. Lexer sprach sich auf dem heurigen Chirurgenkongress in Freiburg dahin aus, dass er auf Grund seiner Erfahrungen, die Operation einer bestrahlten Struma prinzipiell ablehne.

Um nun zu sehen, ob und unter welchen Umständen Adhäsionen nach der Kropfbestrahlung auftreten, wurden eine Reihe von Strumen bestrahlt unter folgenden Bedingungen:

Die Bestrahlungen, von Herrn Priv.-Doz. Dr. Siegel, Frauenklinik Giessen ausgeführt, wurden mit dem Symmetrieapparat von Reiniger, Gebbert & Schall ausgeführt und als Röhre die selbsthärtende Siederöhre von C. H. F. Müller benutzt. Die parallele Funkenstrecke betrug 37 cm, die Spannung 120 000 Volt, die Stromstärke 2,5 Milliampere und der Haut-Fokusabstand 50 cm. Der Sklerometer wurde bis Teilstrich 100 belastet, die Röhrenhärte schwankte zwischen 11—13 Wehnelt. Es wurde eine Dosis verabreicht, die etwa $^2/_3$ der Hauteinheitsdosis nach Seitz und Wintz entspricht. Diese Dosis wurde bestimmt nach den Erfahrungen, welche in der Frauenklinik für die Festlegung der Kastrationsdosis gewonnen waren. Eine gleichzeitige quantitative Messung der Strahlen durch den Kienböckstreifen legt die Vermutung nahe, dass Fall 2 eine stärkere Dosis als Fall 3, und Fall 4 die stärkste bekommen hat. Wegen der Ungenauigkeit der Kienböckmessung möchte ich aber diese Annahme nur bedingt machen. Um eine einwandfreie Kritik über die erzielte Wirkung der Bestrahlung zu erhalten, wurde diese nur auf der einen Halsseite vorgenommen und hierbei eine 0,5 mm dicke Zinkplatte als Filter (Schwerfilter) benützt, während die andere Seite mit einer Bleiplatte abgedeckt wurde. Die Bestrahlungsdauer betrug 2 Stunden pro Feld.

Es sind bis jetzt 6 Patienten bestrahlt worden, von denen inzwischen 4 zur Operation kamen, 2 entzogen sich weiterer Behandlung. Es handelt sich um ausgesuchte Fälle, bei denen weder medikamentös noch lokal die Struma zu beeinflussen gesucht worden ist, da es bekannt ist, dass Darreichung von Medikamenten, speziell des Jodes, und Einreibungen zur Verklebung der Kropfkapsel führen, die aber immer relativ locker und leicht lösbar ist. Ferner waren es weiche, parenchymatöse Kröpfe.

Im folgenden kurz die Krankengeschichten:

1. 21 jähr. Arbeiter S. mit einem dicken Hals von Kindheit an. Bei ihm trat seit 8 Wochen eine dauernde Verschlimmerung auf: Schnelles Wachstum und zunehmende Atemnot.

Befund: Geringer Stridor, Stimme belegt. Weiche parenchymatöse Struma beiderseits von Faustgrösse; Halsumfang 43,5 cm, keine Basedowsymptome, Puls 80.

Laryngoskopische Untersuchung: Säbelscheidentrachea. Rechtseitig bestrahlt. Operation nach 3 Tagen: Zwischen rechter und linker Seite keinen Unterschied zu finden.

2. 56 jähr. Bauersfrau A., die ihren Kropf schon 36 Jahre hat, starkes Wachstum desselben seit 2 Monaten nach einer Influenza; sie hat häufig Anfälle von heftigem Herzklopfen und regt sich leicht auf. Befund: Aufgeregte Frau in mittlerem Ernährungszustand. Puls 90, sonst keine Basedow-

symptome. Weiche parenchymatöse Struma, rechts gänseei-, links hühnereigross. Halsumfang 38 cm; keine Trachealstenose. Rechte Seite des Halses bestrahlt.

Nachuntersuchung nach 12 Wochen. Keine Besserung, weder objektiv noch subjektiv

Operation: Rechts ungewöhnlich feste und ausgedehnte Verwachsungen der Kropfkapsel mit der graden Halsmukulatur; Operation schwierig und blutreich, die linke Hälfte ist bis auf einige Verwachsungen in der Gegend des Isthmus frei von Adhäsionen. Doppelseitige Resektion.

3. Bei dem 17 jähr. Dienstmädchen H. besteht der Kropf seit 7 Jahr, macht aber erst in den letzten 2 Monaten Beschwerden infolge langsamen Wachstums, Atemnot und Herzklopfen.

Befund: Nervöse Patientin, guter Allgemeinzustand. Kor o. B. Puls 70, keine Basedowsymptome. Hals auf beiden Seiten gleichmässig verdickt in Apfelgrösse. Umfang 37 cm. Linke Seite bestrahlt.

Nachuntersuchung nach 8 Wochen: Keine Besserung.

Operation: Die linke Strumahälfte ist diffus mit der graden Halsmuskulatur verwachsen und kann nur durch scharfes Präparieren freigelegt werden; rechts spiegelnde, glatte Kropfkapsel, nicht verwachsen. Resektion.

4. 20 jähriger Maurer K. Struma seit 3 Jahren; seit einem ½ Jahr Dickerwerden des Halses, Luftmangel und Herzklopfen. K. ist sehr nervös geworden und regt sich bei geringen Anlässen auf. Befund: Blasser Patient in mässigem Ernährungszustand. Tremor der Finger angedeutet; Puls 100; Herz nach links vergrössert, Spitzenstoss in der Mamillarlinie, 2. Aortenton akzentuiert; weite Lidspalte. Faustgrosse, parenchymatöse Struma, rechts etwas stärker als links, Halsumfang 45 cm. Laryngoskopische Untersuchung: Keine Trachealstenose. Rechtseitig bestrahlt.

Nachuntersuchung nach 7 Wochen, Puls 90, sonst keine Beeinflussung

Operation: Rechts schon vom Hautschnitt an ungewöhnlich starke Blutungen. Ein Uebergang zwischen Muskulatur und Kropf ist nicht vorhanden; es macht den Eindruck, als ob eine maligne Struma in die Muskulatur gewuchert wäre. Unter schwierigsten Verhältnissen: Ungewöhnlich starke Blutung, scharfe Präparation, wobei man teils ins Muskelgewebe, teils in die Struma schneidet, wird die rechte Seite in 1½ stündlicher Operation freigelegt; während links die Struma sich nach Lösung einiger lockerer Adhäsionen mit dem Finger und ohne eine Gefässversorgung leicht vorluxieren lässt. Doppelseitige Resektion.

Es handelte sich in allen Fällen, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, um einfache, diffus parenchymatöse Strumen, die unter Anwendung der modernen Röntgentechnik bestrahlt worden sind.

Fall 1 kam schon nach 3 Tagen wegen seiner hochgradigen Stenose zur Operation. Irgend eine Veränderung, die auf die Bestrahlung hätte zurückgeführt werden können, ein Unterschied zwischen der linken und rechten Seite, war nicht vorhanden. Es war dies bei der Kürze des Intervalls auch nicht zu erwarten.

Dagegen boten die drei anderen Patienten ein ganz anderes einheitliches Bild: Auf der bestrahlten Kropfseite Verwachsungen, die in ihrer Intensität in demselben Masse sich steigerten, in dem auch eine grössere Menge wirksamer Röntgenstrahlen (nach der Kienböckmessung) verabfolgt worden war, doch habe ich schon oben auf die Ungenauigkeit des Kienböckstreifens hingewiesen. So waren die Adhäsionen relativ am geringsten im Falle 3, fester und ausgedehnter im Falle 2, und am innigsten bei Fall 4, bei dem wir auch den Eindruck hatten, es mit einem in die Muskulatur gewucherten Karzinom zu tun haben. Die Operation war dementsprechend erschwert, besonders noch durch die ungewöhnlich starke Blutung, die im Falle 4 schon vom Hautschnitt an einsetzte und den operativen Eingriff bei diesem Patienten zusammen mit den starken Adhäsionen zu einem äusserst schwierigen, blutreichen und langdauernden gestaltete. Die nichtbestrahlte, abgedeckte Strumahälfte bot hingegen das Bild eines normalen Kropfes dar, der sich nach Lösung einiger lockerer Adhäsionen leicht vorwälzen liess.

Der Erfolg der Bestrahlung war in allen 3 Fällen nach 7, 8 bzw. 12 Wochen, bis auf die Besserung der Tachykardie im Fall 4, ein negativer, doch ist diese Zeit zu kurz, um ein endgültiges Urteil zu fällen. Eine ausgesprochene Basedowstruma zu bestrahlen habe ich damals keine Gelegenheit gehabt.

Ich glaube, dass bei dem eindeutigen Befund meiner Fälle der Zusammenhang zwischen Bestrahlung und Verwachsung feststeht. Die Bedingungen, unter denen diese Adhäsionen ausbleiben, sind noch unbekannt. Doch habe ich meine auch darauf hinzielenden Versuche an der menschlichen Struma abgebrochen mit Rücksicht auf die Gefahr, in die bestrahlte Patienten bei der Operation kommen, und die stark ablehnende, schon oben erwähnte Haltung Lexers.

Welchen Teil der Drüse (Follikel, Bindegewebe, Gefässe ....) und wie die Röntgenstrahlen angreifen, auf wessen Kosten beispielsweise die Reduktion des Kropfes geht, ist unbekannt. Die bereits oben angeführten Tierversuche und mikroskopischen Untersuchungen fielen negativ aus. Pfeifer fand ferner bei der histologischen Durchmusterung von 5 bestrahlten Strumen teilweise gelatinöse Aufquellung des Bindegewebsstromas und seltene teils follikuläre, teils interstitielle Blutungen, v. Eiselsberg einmal starke Verbreiterung der Bindegewebssepten, aber nichts was spezifisch für die Bestrahlung war und was man nicht auch bei anderen Strumen hätte beobachten können. Nur Zimmern und Battez haben nach Bestrahlung der Schilddrüse eines Kaninchens nach 2 Wochen Dyspnoe, Somnolenz, Anämie und Kachexie gesehen, die gegen Ende des dritten Monats zum Tode führte. Die mikroskopische Untersuchung ergab den vollständigen Schwund der drüsigen Elemente, sowohl der Schilddrüse wie der Nebenschilddrüse.

Ich habe in meinen Fällen sowohl von der bestrahlten wie von der nichtbestrahlten Strumahälfte Exzisionen zur mikroskopischen Untersuchung gemacht, um Vergleichspräparate zu gewinnen. Die Untersuchungen, die im pathologischen Institut von Herrn Dr. Stöckenius ausgeführt wurden, fielen vollständig negativ aus; beide Seiten wiesen dieselben Bilder auf: Blutungen mehr oder minder ausgedehnt, ödematöses Bindegewebe, das namentlich im Fall 4 wie hyalinisiert aussah. Da die Operation und Gewinnung des Materials in einem verschieden langen Zwischenraum nach der Bestrahlung stattfand, möchte man fast bei der Regelmässigkeit des negativen Befundes an einer spezifischen Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Strumagewebe zweifeln.

Zusammenfassung: 1. Wir nehmen infolge des eindeutigen Befundes bei meinen Versuchen den Zusammenhang zwischen Bestrahlung der Strumen und Verwachsungen als sicher an, und lehnen daher die Bestrahlung ab, bis die praktisch zu verwertenden Bedingungen gefunden sind, unter denen diese Adhäsionen nicht auftreten. 2. Auch ich habe bei meinen mikroskopischen Untersuchungen keine spezifische Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Strumagewebe gesehen.

Literatur.

Berger und Schwab: D.m.W. 1912 Nr. 23. — Christen: Zbl. f. Chir. 1910 S. 856. — v. Decastello: Verhdl. d. Röntgenges. 1907 Nr. 3 S. 141. — Dohan: Verhdl. d. deutsch. Röntgenges. 1907 Nr. 3 S. 139. — Demmer: Med. Kl. 1912 S. 1948. — v. Eiselsberg: W.kl.Wschr. 1909 Nr. 46 S. 1585. — Derselbe: Zbl. f. Chir. 47. 1909. S. 1628. — Fabian: Bruns Beiträge 1919 H. 115 I. — Holzknecht: W.kl.W. 1909 Nr. 47. — Basedowdebatte: W.kl.Wschr. 1909 Nr. 48 S. 1691, Nr. 50 S. 1769, Nr. 51, S. 1809, Nr. 52 S. 1831. — Lüdin: Zbl. f. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 18. H. 3 S. 205. — Mittelrhein. Chirurgenkongress. Zbl. f. Chir. 14. S. 1024. — Nagelschmidt: Röntgentaschenbuch 5. 1913. S. 140. — Oberst: Zbl. f. Chir. 1911 S. 1203. — Pfeifer: Bruns Beitr. 48. H. 2. — Rave: Diss. Bonn 1911. — Silmann: M.m.W. 1914 S. 2132. — Schwarz: W.kl.W. 1908 Nr. 38. — Wolf: Inaug.-Diss. München 1909.

Aus dem Säuglingsheim zu Darmstadt.

Die Heilung der Säuglingstetanie durch Bestrahlung mit Ultraviolettlicht*).

Von Dr. Ferdinand Sachs, leitendem Arzt.

Eines der interessantesten und auch am besten durchforschten Kapitel der Kinderheilkunde ist die Lehre von der Säuglingstetanie (Spasmophilie). Obwohl wenig Sicheres über die letzten Ursachen dieser Erkrankung bekannt ist, existiert doch eine Fülle von ausserordentlich wichtigen Einzeltatsachen, die wir als gesicherten Besitzstand unseres Wissens buchen dürfen. Das ganze Material nebst der umfangreichen Literatur wurde 1919 von Aschenheim[1]) zusammengestellt und gesichtet, so dass ich in bezug auf Sonderfragen darauf verweisen kann. Die Ansicht über die Pathogenese der Tetanie, die heute wohl die meisten Anhänger hat, lässt sich ungefähr folgendermassen formulieren: Auf dem Boden einer abnormen Konstitution kommt es infolge Störungen der Wechselwirkung endokriner Drüsen zu einer Verschiebung im Salzstoffwechsel und in deren Gefolge zu einer Steigerung der Erregbarkeit des Nervensystems. Klinischer Ausdruck hierfür sind im Latenzstadium mechanische und galvanische Uebererregbarkeit der peripheren Nerven und in der manifesten Periode Stimmritzenkrampf, Eklampsie und tonische Dauerkrämpfe.

Die Therapie hat sich in erster Linie nach dem jeweiligen Stadium der Erkrankung zu richten und diesem Rechnung zu tragen. Die Krampfzustände erfordern zunächst Narkotika. Hier gelten das Chloralhydrat als Klysma, intramuskuläre Magnesiumsulfatinjektionen und hohe oral verabfolgte Kalkdosen wohl allgemein als Methode der Wahl. Der Kalk wirkt zunächst nur narkotisch, erst nach längerer Darreichung in Kombination mit Phosphorlebertran verbessernd auf die Kalkretention. Daneben wird von vielen Autoren Reduktion oder völliger Entzug der Milch für mehrere Tage empfohlen. Doch sind die Ansichten über die Zweckmässigkeit dieser Massnahme noch geteilt. Auf alle Fälle wird es gut sein, eine einseitige fehlerhafte Nahrung richtigzustellen und jungen Kindern nach Möglichkeit Frauenmilch zukommen zu lassen. Eklampsie und Karpopedalspasmen kommen bei diesem Verfahren am raschesten zum Abklingen, während der Laryngospasmus sehr oft noch längere Zeit weiter besteht.

Mit dem Verschwinden der manifesten Symptome ist aber die Diathese noch nicht beseitigt. Die Erscheinungen der Latenzperiode, die mechanische und galvanische Uebererregbarkeit der peripheren Nerven (Chvostek, Erb, Trousseau) erfordern eine fortgesetzte, oft sich über Wochen und Monate erstreckende medikamentöse, diätetische und Allgemeintherapie, wenn Krampfrückfälle vermieden werden sollen. Als Heilbehandlung hierfür kommt in Frage die regelmässige Verabfolgung von Phosphorlebertran, mittelgrossen Kalkdosen (z. B. 3 mal 0,5 Calc. chlorat. sicc. p. d.) und rohen Frucht- und Gemüsesäften zur Besserung der Kalkretention, vernünftige Ernährung mit Einschränkung der Milch und Bevorzugung der gemischten Kost, Luft, Licht und Sonne. Hierdurch gelingt es auch meistens gleichzeitig, einen günstigen Einfluss auf die fehlerhafte Konstitution auszuüben.

Die zuletzt genannten drei Faktoren, Luft, Licht und Sonne, sind aber bei der Bekämpfung der Tetanie oft nicht anwendbar, da diese Krankheit bekanntlich gerade während und gegen Ende der Wintermonate auftritt, also wie die Rachitis eine Domestikationskrankheit ist. Jedem Kinderarzt sind ausserdem hinreichend Fälle bekannt, bei denen trotz wochenlanger Darreichung von Kalk und Lebertran, die beispielsweise zur Heilung einer Rachitis gegeben werden, plötzlich eine manifeste Tetanie einsetzt. Entweder ist eine interkurrente andere Erkrankung, z. B. eine katarrhalische Infektion, die auslösende Ursache, oder der Stimmritzenkrampf tritt unvermutet und unerklärlich bei bestem Wohlbefinden des Kindes auf. Zwei solche Fälle

---

*) Abgeschlossen März 1921.

[1]) Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 1919, 17.

werden weiter unten mitgeteilt werden. Ernstere Formen der Tetanie bieten der Therapie oft auch insofern Schwierigkeiten, als die Manifestationen zwar bei völligem Milchentzug und hohen Kalk- oder Chloralhydratdosen verschwinden, bei Milchzulage und Verminderung der Kalk- oder Chloralhydratmenge jedoch sofort wieder in Erscheinung treten. Bei debilen Säuglingen verbietet sich aber das allzulange Fortsetzen dieser Massnahmen von selbst. Schliesslich muss noch darauf hingewiesen werden, dass viele Kinder Lebertran und die salzigschmeckende Kalziumchloridlösung strikte verweigern, resp. bei zwangsweiser Verabfolgung sofort wieder erbrechen. Hierdurch wird der Erfolg oft ganz in Frage gestellt.

Angesichts dieser Tatsachen scheint es erwünscht, eine Methode zu besitzen, durch die man rasch und sicher, ohne langdauernde Anwendung von Narkoticis, eine Heilung der Tetanie herbeiführen kann.

In früheren Untersuchungen [2]) prüfte ich, von einer anderen Fragestellung ausgehend, den Einfluss des Ultraviolettlichtes auf die latente Säuglingstetanie und fand, dass mechanische und galvanische Uebererregbarkeit nach durchschnittlich 10 Bestrahlungen mit der künstlichen Höhensonne verschwanden. Ich konnte damals aus Mangel an Krankenmaterial meine Untersuchungen nicht auf Kinder mit manifesten Symptomen ausdehnen, gab aber der Vermutung Ausdruck, dass der Verlauf hierbei sicher ein gleicher sein würde, da ja die Uebererregbarkeit der Nerven die Grundlage der Krämpfe sei. Bald danach veröffentlichte Huldschinsky [3]) Beobachtungen, die er anlässlich seiner Rachitisstudien unabhängig von mir machte, und die sich völlig mit meinen Ergebnissen und Vermutungen deckten.

Ich kann nun heute über acht meist recht schwere Fälle von manifester Säuglingstetanie berichten, die alle durch Bestrahlung mit der Quarzlampe zur Heilung kamen. Der Raumersparnis halber bringe ich nur folgende Krankengeschichten in gekürzter Fassung:

Gertrud Stein, geb. 7. V. 20.

¼ Jahr Brust, dann noch 2 Monate Zwiemilch, dann Halbmilch und Brei. Mit einem halben Jahr 700 g Milch, einschliesslich der für den Brei, Gemüse, Obst. Seit 24. XI. wegen Kraniotabes und Rosenkranz 2 mal täglich 1 Kaffeelöffel Phosphorlebertran, 2 mal 0,5 $CaCl_2$, 2 mal täglich 1 Esslöffel rohen Mohrrübensaftes.

Seit 7. I. 21 Stimmritzenkrampf. In den letzten Wochen kein Fieber, kein Husten, Schnupfen oder dergl.

15. I. Status: Gut entwickeltes Kind. Gutes Fettpolster, guter Turgor, gute Farben. Rachitis leichten Grades. Innere Organe o. B. Bei der Untersuchung ist deutlicher Laryngospasmus auslösbar. Faz.-Phän. ++, Per.-Phän. ++, Trousseau —, galvanische Erregbarkeit 0,4, 0,4, 0,6, 3,5.

17. I. Ernährung und Medikation unverändert. Bestrahlung 10/100. 5 Min. Bauch, 5 Min. Rücken, 100 cm Entfernung.

18. I. Bestrahlung 12/100.

19. I. Bestrahlung 14/100. Laryngospasmus etwas geringer. Faz.-Phän. +, Per.-Phän. +. 20. I. Bestrahlung 16/100.

21. I. Bestrahlung 18/100. Seit gestern Laryngospasmus verschwunden. Bestrahlung täglich weiter fortgesetzt bis 10. II. Kein Rückfall.

1. II. Faz.-Phän. —, Per.-Phän. —, galvanische Erregbarkeit 2,0, 3,0, > 5, > 5.

Friedrich Beck, geb. 31. VII. 20.

Mit 3 Monaten Aufnahme in das Säuglingsheim Bei Sahne-Vollmilch und Sahne-Zweidrittelmilch gute Gewichtszunahme trotz mehrfacher Infektion. Vom 22. Dezember ab wegen Rachitis Lebertran, Kalk und Mohrrübensaft.

1. I. 21. Nasopharyngitis. Temperatur 39°.

3. I. Abends deutliche Karpopedalspasmen.

Status: Konstitutionell minderwertiges Kind, Fettpolster und Turgor mässig gut, Farbe blass, Muskulatur schlaff, Abdomen aufgetrieben, Bauchdecken schlaff. Rosenkranz, verdickte Epiphysen. Nasopharyngitis, sonst innere Organe o. B. Gehäufte schleimige und zerhackte Stühle. Deutlich ausgesprochene Karpopedalspasmen. Faz.-Phän. +++, Per.-Phän. nicht auslösbar, galvanische Erregbarkeit 1,3, 2,0, 1,5, 2,0.

Therapie: Teepause von 8 Stunden, dann 600 g Larosanmilch. Lebertran, Kalk und Mohrrübensaft abgesetzt. 4. I. Status idem.

5. I. Stühle gebessert, sonst Status idem. Karpopedalspasmen unverändert. Bestrahlung 6/90.

6. I. Morgens tonische Krämpfe. Stühle wieder besser, sonst Status idem. Larosanmilch ab, dafür 750 g Sahne-Zweidrittelmilch. Bestrahlung 10/80. 1 mal Chloralhydrat per Klysma.

7. I. Kurzdauernder eklamptischer Anfall. Karpopedalspasmen bestehen dazwischen weiter. Bestrahlung 20/80. 1 mal Chloralhydrat.

8. I. Nur noch Andeutung von Pfötchenstellung. Faz.-Phän. +++, Per.-Phän. +++. Kein Krampfanfall mehr. Bestrahlung 20/80.

9. I. Pfötchenstellung nur noch rechts angedeutet. Faz.-Phän. ++, Per.-Phän. ++. Kind ist im allgemeinen munterer.

10. I. Pfötchenstellung verschwunden. Bestrahlung 20/70.

11. I. Bestrahlung 20/70. 12. I. Bestrahlung 20/60.

13. I. Faz.-Phän. —, Per.-Phän. +, Trousseau schwach +. Bestrahlung 30/60. 14. I. Bestrahlung 30/60.

15. I. Galvanische Erregbarkeit 2,0, 2,5, 4,5, > 5.

16. bis 20. I. Bestrahlung 30/60 täglich weiter. Keine manifesten Tetaniezeichen. Faz.-Phän. —, Per.-Phän. —, Trousseau —.

Die folgende Tabelle gibt einen Ueberblick darüber, nach wieviel Bestrahlungen die einzelnen Symptome der Tetanie zum Verschwinden kamen. Mit Ausnahme von 2 Fällen (Rückert, Beck) wurde die Ernährung nicht geändert. Bei diesen machten gleichzeitig mit der Tetanie auftretende dyspeptische Erscheinungen kurzdauernde Nahrungsänderungen (kurze Teepause, dann Larosanmilch) notwendig. Nach 1 resp. 3 Tagen konnte aber auf die alte Kost zurückgegangen werden. Bei Rückert und Hess wurde gleichzeitig mit der Bestrahlung 1,0 $CaCl_2$ täglich verabfolgt. Dass diese kleine Menge allein nicht imstande ist, eine Tetanie zur Abheilung zu bringen, bedarf keines Beweises. Beck und Stein bekamen 12 Tage resp. 8 Wochen lang vor dem Auftreten der Krämpfe täglich Phosphorlebertran, Kalk und Mohrrübensaft, was auch bei Stein während der Bestrahlung weiter gegeben wurde. In allen übrigen Fällen konnte von einer besonderen Medikation abgesehen werden. Bei Rückert traten nach dem 2. Bestrahlungstage, bei gleichzeitiger Verabfolgung von Kalk, Karpopedalspasmen auf, die 2 Tage lang anhielten, bei Beck am 2. und 3. Tage der Bestrahlung je ein leichter Krampfanfall. Ob diese Manifestationen infolge der Bestrahlung aufgetreten sind, wie dies Huldschinsky für seine Fälle annimmt, wage ich nicht zu entscheiden. Mir scheint hier das „post hoc" plausibler als das „propter hoc" zu sein, da in den anderen Fällen nichts dergleichen beobachtet wurde.

Anzahl der Bestrahlungen, nach denen die Tetaniesymptome verschwanden.

Name	Laryngospasmen	Eklampsie	Karpopedalspasmen	Faz.- u. Per.-Ph.	Trousseau	Galvan. Erregbarkeit
Rückert	5		4	9	8	<10
Beck		3	5	12	12	<10
Hess			2	5	4	< 8
Fillsinger	7	3		<13		
Häfel	6			7		< 5
Stein	3			<14		<15
Hafner	3			<10		7
Jamin	6	2	3	10	5	
Durchschnitt	5	2,66	3,5	ca. 9	7,25	ca. 7

Es geht aus dieser Zusammenstellung hervor, dass sowohl die manifeste wie auch die latente Säuglingstetanie in kurzer Zeit durch Bestrahlung mit Ultraviolettlicht restlos heilbar ist, ohne Zuhilfenahme anderer medikamentöser oder diätetischer Massnahmen. Die Bestrahlungen werden bis zum Abklingen der manifesten Symptome täglich, von da ab bis zum Verschwinden der mechanischen und galvanischen Uebererregbarkeit jeden 2. Tag verabfolgt.

In der Praxis wird man natürlich nur bei ganz leichten Fällen auf die Unterstützung der seitherigen Therapie verzichten dürfen. Im allgemeinen möchte ich folgende Anordnungen empfehlen: Bei schweren Krampferscheinungen oder laryngospastischen Anfällen sofort Kalk in hohen Dosen, event. Chloralhydrat oder Magnesiumsulfat, je nach Intensität und Form der Krämpfe. Daneben von Anfang an Phosphorlebertran und tägliche Bestrahlung mit Ultraviolettlicht. Es erscheint ratsam, Kindern mit schwerem Laryngospasmus in den ersten Tagen vor der Bestrahlung jedesmal ein Narkotikum zu verabreichen, um einer Schreckwirkung durch die Lampe vorzubeugen. Nach ca. 2 Tagen wird man die Narkotika bedeutend verringern, nach weiteren 3 Tagen ganz weglassen können, ohne Rückfälle befürchten zu müssen. Phosphorlebertran und Kalk werden in den zur Bekämpfung der Rachitis üblichen Dosen (die beim Kalk nicht mehr narkotisch wirken) noch längere Zeit neben den Bestrahlungen weitergegeben. Regelung der Ernährung ist wünschenswert, eine längerdauernde Ausschaltung der Milch jedoch entbehrlich.

Bei mittelschweren Erscheinungen wird man mit Bestrahlungen und gleichzeitiger Darreichung von Phosphorlebertran und kleinen Kalkdosen auskommen.

Die Vorteile der Quarzlichtbehandlung der Tetanie sind, kurz zusammengefasst folgende:

1. Bedeutende Abkürzung des erforderlichen Narkosestadiums bei schweren Krampfformen.
2. Vermeiden von Rückfällen nach Verminderung der Narkotika oder nach Milchzulage.
3. Wirkung auch in Fällen, in denen die Verabfolgung von Phosphorlebertran und grossen Kalkdosen auf hartnäckigen Widerstand stösst.
4. Gleichzeitige intensivere Beeinflussung der fast stets daneben bestehenden Rachitis, als dies durch Lebertran und Kalk allein möglich ist.

Wie die Einwirkung der Ultraviolettstrahlen auf die Tetanie zu erklären ist, steht noch dahin; Untersuchungen hierüber sind schon seit längerer Zeit im Gange.

Interessant und von grösster klinischer und theoretischer Bedeutung wird es sein, zu prüfen, wie sich die Tetanie der Erwachsenen auf Quarzlampenbestrahlung verhält.

---

[2]) Jahrb. f. Kinderhlk. 93, H. 3. [3]) Zschr. f. Kinderhlk. 26, H. 5.

Aus der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Augsburg.

Ueber Risspilzvergiftungen.

Von Prof. Fr. Port.

Am häufigsten kommen Pilzvergiftungen zustande durch die Verwechslung des gewöhnlichen essbaren Champignon mit dem Knollenblätterschwamm. Die Zahl der sonstigen giftigen Pilze ist gering. Cloëtta führt in Mohr-Staehelins Handbuch ausser dem Knollenblätterschwamm noch den Fliegenpilz sowie Morcheln und Lorcheln auf. Der giftige Satanspilz ist so selten, dass Vergiftungen durch ihn nur äusserst spärlich beobachtet werden. Vergiftungen leichterer Art verursacht auch wohl alljährlich der Kartoffelbovist.

Eine neuartige Vergiftung mit tödlichem Ausgang ist im Juni 1916 in Aschersleben durch den weinroten Risspilz (Inocybe frumentacea) hervorgerufen worden. Prof. G. Dittrich-Breslau hat den Fall in den Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft, Bd. 34, näher beschrieben. Lehrer Bockenmüller in Aschersleben, ein guter Pilzkenner, ist nach dem reichlichen Genuss dieses Pilzes, den er wohl als eine dem Champignon verwandte Art hielt, gestorben, während seine Frau, die nur wenig gegessen hatte und das Dienstmädchen die Erkrankung überstanden; letztere erreichte durch Einführen des Fingers in den Hals Erbrechen, während Lehrer Bockenmüller selbst nicht erbrechen konnte; er hatte 20 Minuten nach dem Genuss der Pilze über Schwindel und Uebelkeit zu klagen, und es stellten sich starker Schweissausbruch, später auch Leibschmerzen, Magenkrämpfe und grosses Kältegefühl ein. Nach 15 Stunden trat unter heftigen Schmerzen der Tod infolge Herzlähmung ein. Von den Pilzen wurden Exemplare Herrn Prof. Dittrich übersandt, der sie als Inocybe frumentacea identifizierte. Eine genaue Beschreibung des Pilzes findet sich in der erwähnten Arbeit. Im Juni 1919 sind in München 3 Personen (Kernmacher Zipperer, seine Ehefrau und sein 12 Jahre alter Sohn) ebenfalls an einer durch den weinroten Risspilz hervorgerufenen Vergiftung erkrankt. (Pilz- und Kräuterfreund 1919, H. 1.) Die Vergiftungserscheinungen traten eine halbe Stunde nach der Mahlzeit auf. Es waren folgende Symptome festzustellen: Starker Speichelfluss, Flimmern, später Schwarzwerden vor den Augen, weitere Schwächung der Sehkraft bis zur völligen Erblindung, ausserordentlich starkes Schweisstreiben. Nach 2 Tagen waren alle Erscheinungen vorüber.

Von Michael wurden (Pilz- und Kräuterfreund 1920, H. 2) noch zwei schwere Vergiftungsfälle kundgegeben, wovon der eine sich in der Familie des Fabrikanten Kratz in Offenbach a. M. ereignete, wobei 5 Personen sich vergifteten, sowie bei Dr. med. Kr.-Weimar, der bereits im Juni 1919 beinahe an der Vergiftung gestorben wäre. Näheres konnte ich über diese Fälle nicht finden.

Ferner hat Dr. Mühlreiter von Hall in Tirol (Pilz- und Kräuterfreund 1920, H. 2) eine Vergiftung gemeldet, die durch den weinroten Risspilz in einer dreiköpfigen Familie eingetreten war. Auch hierüber konnte ich nichts weiter ermitteln.

Da ich sowohl im Juni 1920 wie Juni 1921 je 3 Fälle von Vergiftung durch den weinroten Risspilz zu beobachten Gelegenheit hatte, möchte ich bei der Seltenheit der bisherigen diesbezüglichen Beobachtungen die Aufmerksamkeit auf diese Art der Pilzvergiftung lenken.

Am 9. Juni 1920 wurde der 53 Jahre alte Weber Hösle nebst seiner 51 Jahre alten Frau und der 20 Jahre alten Tochter ins Krankenhaus eingeliefert; sie hatten mittags ca. ½ Stunde nach dem Genuss von Pilzen, die sie als Champignon am Jakoberwall gesammelt hatten, starkes Unwohlsein verspürt. Bald darauf trat Flimmern vor den Augen auf, sie schwitzten sehr stark und hatten starken Speichelfluss. Später stellten sich starkes Zittern an den oberen und unteren Extremitäten und Leibschmerzen ein. Bei der Tochter trat spontan Erbrechen auf. Bei der Aufnahme fielen der starke Speichelfluss und vor allem die profusen Schweissausbrüche am ganzen Körper bei allen 3 Personen auf. Der Körper fühlte sich dabei kalt an, es bestand Frieren und Zittern. Die Temperatur war bei dem Vater subnormal 35,7 axillar, bei den beiden anderen normal. Gesicht und Hände der Frau zeigten starke Zyanose. Das Sensorium war bei allen frei, doch befanden sich Mutter und Tochter in ziemlicher Erregung. Die Pupillen waren bei dem Manne auffallend eng, reagierten aber auf Lichteinfall und Konvergenz. Bei der Frau und Tochter erschienen die Pupillen mittelweit, reagierten ebenfalls. Auch sonst liessen sich keine Reflexstörungen nachweisen. Der Puls war regelmässig, nicht beschleunigt, nicht verlangsamt. Die vorgenommene Magenspülung förderte Pilzreste zutage, die zur Artbestimmung verwendet wurden. Ausserdem wurden an der von den Kranken angegebenen Stelle Pilze gesammelt; die vorgelegten Pilze bezeichneten die Kranken als diejenigen, welche sie für Champignon gehalten und genossen hatten. Von guten Pilzkennern aus der Stadt (Hauptlehrer Zinsmeister und andere) wurden die Pilze als Inocybe frumentacea bezeichnet. Ueber den weiteren Verlauf wäre zu bemerken, dass die starken Schweiss- und Speichelsekretionen im ganzen zirka 9 Stunden anhielten. Die subjektiven Beschwerden der Kranken waren relativ gering; bereits am nächsten Tage konnte alle drei als geheilt entlassen werden.

Die zweiten Vergiftungsfälle wurden am 10. VI. 1921 ins Krankenhaus gebracht. Es handelte sich um den 57 Jahre alten Gärtner Göggel, seinen 28 Jahre alten Sohn und seine 27 Jahre alte Tochter, die mittags eine tüchtige Portion Pilze gegessen hatten, während die Frau lediglich etwas von der Tunke genossen hatte und nicht erkrankte. Die Pilze hatten sie selbst in den Siebentischanlagen gesucht und für Champignon gehalten. Die Kranken gaben an, dass sie etwa eine Viertelstunde nach dem Essen über plötzlichen Schweissausbruch zu klagen hatten; später traten Uebelkeit, Schwindelgefühl, Brechreiz und Sehstörungen auf, so dass sie alles nur verschwommen sahen. Der Schweissausbruch wurde immer stärker, der Vater musste erbrechen, der Sohn bekam 2 mal dünnen Stuhl.

Bei der Aufnahme war bei allen das Sensorium frei. Der Vater klagte über Schwindelgefühl, der Sohn machte einen schwerkranken Eindruck. Alle 3 Patienten schwitzten sehr stark am ganzen Körper, trotzdem froren sie, ja sie zitterten zum Teil direkt vor Kälte, wenn man sie aufdeckte. Die Temperatur war normal. Vater und Tochter zeigten ziemlich starke Zyanose. Die Pupillen waren bei Vater und Tochter eng, beim Sohn mittelweit. Die Reaktion auf Licht und Konvergenz war vorhanden, wenn auch bei den engen Pupillen gering. Alle 3 Kranke konnten die Gegenstände nur verschwommen sehen. Die Sehnenreflexe waren in normaler Weise auslösbar. Der Puls war bei dem Vater etwas verlangsamt (52 in der Minute), bei den beiden anderen zeigte er keine Abweichung. Besonders starke Speichelsekretion fiel nicht auf. Bei den vorgenommenen Magenspülungen wurden zum Teil Pilzreste gewonnen, die wieder von Pilzsachverständigen als Inocybe frumentacea identifiziert wurden. Ausserdem wurden Pilze an der von den Kranken gezeigten Stelle geholt, wobei es sich ebenfalls um Inocybe frumentacea handelte. Im allgemeinen erholten sich die Kranken rasch, die Sehstörungen nahmen zuerst an Stärke noch zu, auch das Frieren und Schwitzen hielt einige Zeit an, sie klagten über Leibschmerzen. Immerhin konnten sie am nächsten Tage als geheilt angesehen werden. Erwähnen möchte ich noch, dass bei der Tochter vorübergehend Harnverhaltung auftrat. Nach einer Injektion von 0,001 Atropin versiegte bei ihr die Schweisssekretion nach 10 Minuten.

Zusammenfassend lässt sich demnach über die klinischen Erscheinungen der Vergiftung mit dem weinroten Risspilz sagen, dass das sehr rasche Auftreten der ersten Vergiftungserscheinungen charakteristisch ist. Im Vordergrund steht das sehr starke Schwitzen bei normaler oder Untertemperatur und gleichzeitigem Frieren, das sich direkt bis zu Schüttelfrösten steigern kann. Während des Friercns tritt häufig starke Zyanose auf. In einem Teil der Fälle kommt es auch zur Vermehrung der Speichelsekretion. Ferner gehören Sehstörungen bei meist etwas verengten Pupillen, aber erhaltener Lichtreaktion zu dem Krankheitsbild. Subjektiv bestehen mehr oder weniger Schwindelgefühl, Brechreiz, Durchfall, Leibschmerzen. Die Erkrankung erinnert demnach an Fliegenpilzvergiftung, bei welcher ebenfalls die ersten Symptome sehr rasch nach der Aufnahme der Pilze eintreten und bei welcher gleichfalls die Sekretionen gesteigert sind. Dagegen kommt es bei den Risspilzvergiftungen nicht zu den Rausch- und Aufregungszuständen und der sich daran anschliessenden Betäubung des Sensoriums wie bei den Fliegenpilzvergiftungen. Welches Alkaloid in den Risspilzen den Giftstoff darstellt, muss anderen Forschern zur Lösung überlassen werden. Die klinischen Erscheinungen lassen an das Muskarin denken.

Bemerkenswert ist wohl, dass alle bisher beobachteten Risspilzvergiftungen, soweit darüber etwas vermerkt ist, in den Monat Juni fielen. Dem Pilz- und Kräuterfreund entnehme ich, dass der Pilz nur im Monat Mai und Juni vorkommt und zwar in mit Buchen bepflanzten Parkanlagen und in Buchenwäldern. Unsere Pilze wurden einmal in einer Parkanlage, in der auch Buchen stehen, gefunden, das andere Mal aber am Abhang eines Kanales, an dem sich nur Kastanien und Linden, keine Buchen finden. An der Stelle, an der im Jahre 1920 die Risspilze wuchsen, konnten sie auch in diesem Jahre wieder gesammelt werden.

In München soll, wie die Münch. Neuest. Nachr. im Generalanzeiger vom 21. VI. 1921 mitteilen, dieser Giftpilz heuer im englischen Garten in grossen Massen auftreten.

Was das Aussehen des Pilzes anbelangt, so habe ich leider keine Abbildung finden können. Das umfassendste volkstümliche Pilzwerk (Der Führer für Pilzfreunde von Michael) enthält keine. Dagegen soll im Pilz- und Kräuterfreund Jg. 3 (1920) eine Abbildung erschienen sein, die mir nicht zugänglich war. Die Beschreibung, die ich in folgendem von unseren Pilzen gebe und die sowohl für die Pilze von 1920 wie 1921 gilt, wurde mir von Herrn Rickl, Oberapotheker unseres Krankenhauses, zur Verfügung gestellt, der auch eine Abbildnug in Aquarell gefertigt hat.

„Hut glockig-bucklig, genabelt, gelblich-lehmfarbig, mit eingebogenem, später aufgekrempeltem Rande, 5—7 cm breit, auch im Jugendzustande nicht weiss. Mit bräunlichen Fasern durchzogen, welche beim Trocknen in braunrot übergehen. Rand mehrmals eingerissen, beim Trocknen sich ebenfalls braunrot färbend. Fleisch dünn, weiss. Lamellen dicht, frei, bauchig, weissgrau, an der Schneide fast weiss, später dunkelolivfarbig werdend. Geschmack mild. Zystitiden nur an der Schneide. Sporen im Haufen rostrot, einzelne olivbraun, bohnenförmig, bis zu 12 μ lang, 6—7 μ breit. Stiel 1—1,5 cm breit, 5 cm hoch, wie der Hut gefärbt, gegen den Hut zu weisslich, feinfaserig, beim Trocknen gegen den Grund zu braunrot anlaufend, vom Hut getrennt in Fasern aufspringend, leicht gekrümmt. Am Grunde knollig verdickt. Fleisch kompakt, weiss."

Die Beschreibung stimmt im grossen und ganzen mit der überein, welche Dittrich gegeben hat, wenn auch die rote Farbe bei unseren Pilzen nicht so ausgesprochen war wie bei den seinen. Im allgemeinen zeigten unsere Exemplare im vorigen Jahre etwas stärkere Rötung, in diesem Jahre dagegen mehr bräunliche Farbe. Dass zwischen Dittrich und anderen Pilzkennern (Ert Söhner, Ricken) eine Meinungsdifferenz besteht, ob der fragliche Pilz als Inocybe frumentacea, lateraria oder sambucina anzusprechen ist, möchte ich zum Schluss nur noch erwähnen.

Es kann natürlich nicht meine Aufgabe sein, in diesen wissenschaftlichen Streit einzugreifen; wie ich schon ausgeführt habe, wurden unsere Pilze von hiesigen guten Pilzkennern für Inocybe frumentacea erklärt.

Bisher ist nur ein Todesfall durch Risspilzvergiftungen bekannt geworden. Die relative Gutartigkeit dieser Vergiftungen mag wohl zum Teil ihren Grund darin haben, dass die ersten Krankheitserscheinungen im Gegensatz zu den Knollenblätterschwammvergiftungen sehr frühzeitig auftreten, wodurch es möglich wird, durch spontanes oder künstliches Erbrechen bzw. durch Magenspülungen die giftigen Pilze aus dem Magen zu entfernen, bevor der Giftstoff in reichlicher Menge resorbiert ist.

Nachtrag bei der Korrektur. Wie ich nachträglich Referaten entnehme, hat C. Fahrig (Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 88, 1920) im Anschluss an die im Sommer 1919 in München vorgekommenen Risspilzvergiftungen chemisch-pharmakologische Untersuchungen angestellt, die ergaben, dass der Risspilz 20 mal mehr Fliegenpilzmuskarin enthält, als der Fliegenschwamm und im Gegensatz zu diesem, der meist reichlich Substanzen von atropinartigem Charakter enthält, frei von solchen Stoffen war. Er soll seiner Abhandlung auch eine Reihe sehr guter farbiger Abbildungen beigefügt haben; leider war mir die Arbeit im Original bisher noch nicht zugänglich.

Aus dem dermatologischen Stadtkrankenhause II.
(Direktor: Dr. Stümpke.)

Meningitische Symptome im Frühstadium der Syphilis bei Salvarsanbehandlung.

Von Gustav Stümpke.

Jaffé berichtet in Nr. 15 der M.m.W. 1921 über meningitische Symptome, die im Frühstadium der Lues bei einer Reihe von Fällen im Verlauf einer Salvarsanbehandlung zur Beobachtung gelangten.

Er unterscheidet, wie dies auch schon Dreyfus (M.m.W. 1919 Nr. 48) getan hat, zwischen spirillotoxischen meningealen und arsenotoxischen meningealen Reaktionen, wobei auf die relative Seltenheit der letzteren hingewiesen wurde, und jenen Prozessen, die man bisher als Neurorezidive bezeichnete. Man verband ja mit diesen die Vorstellung, dass es sich um Rückfälle spezifischer Art am Zentralnervensystem handele, die mehr oder weniger kurze Zeit nach Abschluss einer reinen Salvarsan- oder kombinierten Therapie auftraten, indes in der Regel auf weitere Zufuhr antisyphilitischer Medikamente sich wieder zurückbildeten.

Es scheint nun, dass diese Vorstellung von der Natur, oder sagen wir lieber von der Entstehungsmöglichkeit des Neurorezidivs, oder, allgemeiner ausgedrückt, meningitischer Symptome überhaupt, nicht mehr aufrecht zu erhalten ist. Jaffé weist an der Hand seiner Fälle nach, dass derartige meningitische Erscheinungen auch während der Behandlung auftreten können, und zwar anscheinend unabhängig davon, ob die letztere ausgiebig gewesen ist oder nicht, ob Verzettelung der Dosen vorlag oder kontinuierlich weiterbehandelt wurde.

Dass diese Feststellung gerade für die Praxis ganz ausserordentlich wichtig ist, und ganz neue Erklärungsmöglichkeiten für diesen jeden Praktiker geläufigen Symptomenkomplex bietet, liegt auf der Hand, und es ist daher auch wohl berechtigt, auch von anderer Seite Stellung zu dieser neu aufgeworfenen Frage zu nehmen und nach Möglichkeit einschlägiges Material bekanntzugeben. Aus diesen Gesichtspunkten heraus erfolgt die Mitteilung folgender Beobachtung:

St. Robert, 54 Jahre, Maurermeister, Hannover.

1. X. 1920. Pat. stellt sich in der Sprechstunde vor, will seit 14 Tagen Ausschlag bemerkt haben, hatte vor etwa 6 Wochen eine kleine Wunde am Genitale, die inzwischen aber wieder zur Ausheilung kam.

Status praesens: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann, in guten Ernährungsverhältnissen. „Status apoplecticus“ — +. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Diffuses makulopapulöses Exanthem am ganzen Körper inklusive Gesicht und behaarter Kopf. Drüsen (!!), Mandeln und Zäpfchen, sowie angrenzende Teile des weichen Gaumens diffus geschwollen und gerötet.

Pat. erhält 0,3 Neosalvarsan intravenös und 3 Tage darauf 1 Novasurolinjektion, bleibt dann etwa 6 Wochen aus der Behandlung weg.

11. XI. 1920. Pat. bittet um Fortsetzung der Kur. Die klinischen Erscheinungen an Haut und Schleimhäuten haben sich zurückgebildet, dagegen sind immer noch gelegentlich heftige Kopfschmerzen vorhanden.

4. II. 1921. Pat. hat bis jetzt 6 intravenöse Neosalvarsaninjektionen à 0,45, 7 Novasurolinjektionen à 2 ccm und 4 Einspritzungen salizylsauren Quecksilbers à 0,1 erhalten. Er hat die Kur im grossen und ganzen gut vertragen, Kopfschmerzen sind in letzter Zeit nicht mehr zu beobachten gewesen. Irgendwelche äussere klinische Symptome sind nicht mehr vorhanden. Leider wurden die einzelnen Injektionen nicht ganz regelmässig ausgeführt.

16. II. 1921. Nachdem der Kranke dann wieder aus der Behandlung in der Sprechstunde weggeblieben war, wird er plötzlich wegen schwerer Erkrankung von seinen Angehörigen dem Krankenhause II zur klinischen Beobachtung überwiesen. Er soll nach Angabe des ihn behandelnden Arztes, sowie seiner Angehörigen, vor einigen Tagen plötzlich unter Schwindel und ausserordentlich heftigen Kopfschmerzen zusammengebrochen sein, die so stark waren, dass er zeitweise laut aufschreien musste. Die Untersuchung des einen schwerkranken Eindruck machenden Mannes ergibt leichte Trübung des Sensoriums.

Die Haut, Drüsen, Genitale o. B.

Fast sämtliche Reflexe gesteigert. Sensibilität: gegen Schmerz starke Uebereempfindlichkeit. Die Untersuchung von seiten des Augenarztes Prof. Dr. Erdmann ergibt. Es handelt sich beiderseits um eine Neuritis nervi optici mit ungewöhnlich starken Blutungen. Sehschärfe mit Diaphragma und korrigierendem Glas L. $^5/_7$; R. $^5/_5$. Die aussergewöhnlichen starken Blutungen sind vielleicht mit der Salvarsantherapie in Verbindung zu bringen.

21. II. 1921. Die einige Tage darauf angestellte Liquoruntersuchung ergibt: Druck: 250, Zellen: 36/3, Pandy: positiv, Nonne-Apelt: positiv, WaR. 0,2—1,0 stark positiv.

Der gleichzeitig angestellte Wassermann im Blut fällt negativ aus. Es wird eine Altsalvarsanbehandlung eingeleitet.

10. III. 1921. Pat. hat jetzt im ganzen 6 Altsalvarsaneinspritzungen erhalten, davon die beiden ersten zu 0,2, die vier letzten zu 0,3, also als Gesamtdosis Altsalvarsan 1,6.

Die subjektiven Symptome: starke Kopfschmerzen, Schwindel, haben fast ganz aufgehört, das Allgemeinbefinden hat sich ausserordentlich gehoben. Dagegen hat sich der Augenbefund noch nicht wesentlich verändert. Eine zweite Liquoruntersuchung wurde von dem Pat. leider verweigert. Pat. erklärt, sich ambulant weiterbehandeln lassen zu wollen.

Es handelt sich also um einen Kranken mit frischer infektiöser generalisierter Syphilis, der im Verlaufe der spezifischen Kur, die allerdings infolge des nicht ganz regelmässigen Kommens des Patienten — mehrfache Intervalle bis zu 10 Tagen — zweifellos als verzettelt zu bezeichnen war, an einer schweren doppelseitigen Neuritis optica mit aussergewöhnlichen Blutungen in die Papillen und an meningitischen Symptomen erkrankte. Die Gesamtdosis der fortlaufend gegebenen Antisyphilitika bis zum Ausbruch der Erkrankung des Zentralnervensystems, abgesehen von den beiden ersten Injektionen, die ohne Zusammenhang mit der kontinuierlichen Kur waren, betrug 2,7 Neosalvarsan + 7 × 2,0 Novasurol + 0,4 Hydrargyrum salicyicum, war also noch nicht als genügend zu bezeichnen, wenigstens in bezug auf das Salvarsan.

Sicher ist jedenfalls, dass die bisherige Annahme für Zufälle am Nervensystem unter resp. nach Salvarsanbehandlung, dass es sich meistens um schlecht oder nicht genügend behandelte Fälle handelt, für unsere Kranken in doppelter Hinsicht zutrifft: Einmal bezüglich der völlig in der Luft schwebenden ersten beiden Gaben (Anbehandlung!), nämlich je einer Salvarsan- und Hg-Injektion, und zweitens auch, wie schon oben hervorgehoben, bezüglich der Durchführung der eigentlichen Kur. Bedeutungsvoll ist (vergl. auch Jaffé) das Auftreten inmitten der Behandlung.

Bezüglich der Diagnose liegen die Dinge nicht ganz so einfach: Die Meningitis ist sichergestellt (cf. Liquorbefunde); ob der Befund an den Sehnerven mit als meningitisches Symptom zu werten ist, bleibt zweifelhaft. Die exquisit ausgeprägten Blutungen könnten ja als Ausdruck einer Gefässschädigung aufzufassen sein, wie sie bei Arsenpräparaten seit langem bekannt sind. Man würde es also dann in diesem Falle ausser der spezifisch-syphilitischen Aetiologie event. noch mit einer arsenotoxischen Komponente zu tun haben.

Wichtig ist bei dem beschriebenen Krankheitsbild die Besserung unter weiterer spezifischer Altsalvarsantherapie, wenn auch leider bei dem indolenten Patienten eine weitere Kontrolle des Liquors nicht stattfinden konnte; auch die Blutungen an den Sehnerven (Arsenschädigung?) liessen jedenfalls eine Verschlimmerung unter der weiteren Salvarsanzufuhr nicht erkennen. Man sieht also im grossen und ganzen ein ähnliches Bild wie bei den sogen. Neurorezidiven, nur mit dem sehr wichtigen Unterschiede des Auftretens im Verlaufe und nicht längere Zeit nach Beendigung der spezifischen Kur.

Ein neues Prinzip der Homogenisierung der Strahlung radioaktiver Präparate.

Von Prof. Dr. B. Walter, Hamburg.

Die Anwendung der radioaktiven Präparate in der Strahlentherapie hat bekanntlich vor der der Röntgenstrahlen den Vorteil, dass man im ersteren Falle mit der Strahlenquelle leichter in das Innere des menschlichen Körpers und dadurch in die unmittelbare Nähe des zu bestrahlenden krankhaften Körperteils gelangen kann. Mit diesem Vorteil ist aber wieder der Nachteil verbunden, dass das die Strahlenquelle umgebende bestrahlte Feld sehr inhomogen ist, insofern wegen der mit der Entfernung quadratisch abnehmenden Wirkung die dem Präparat unmittelbar anliegenden Körperteile im Verhältnis zu den weiter entfernt liegenden eine viel stärkere Wirkung erfahren.

Um diesem Uebelstand zu begegnen, ist neuerdings durch Kehrer und Lahm (s. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1920, 27, S. 443) vorgeschlagen worden, dem radioaktiven Präparat die Form einer dünnen und langgestreckten geraden Linie zu geben, da sich nämlich zeigen lässt, dass die Strahlungsintensität in der Nähe eines solchen Präpartes nicht mehr wie bei einem punktförmigen proportional dem Quadrate des Abstandes, sondern nur ungefähr proportional mit der ersten Potenz dieses Abstandes abnimmt; ja für eine unendlich lange Strahlenquelle dieser Art gilt dieses Gesetz, wie sich leicht zeigen lässt, sogar ganz genau und auch für alle Abstände.

Eigentümlicherweise scheint man nun aber bisher noch nicht darauf verfallen zu sein, dass es in dem vorliegenden Falle, also der Anwendung eines radioaktiven Präparates im Innern des menschlichen Körpers, noch ein zweites Prinzip der Homogenisierung der Strahlung für die Umgebung des Präparates gibt.

Dasselbe besteht einfach darin, dass man das Präparat in der Mitte einer Kapsel von möglichst grossem Volumen unterbringt.

Es ist nämlich klar, dass durch die dadurch bewirkte Vergrösserung der Entfernung zwischen dem strahlenden Präparat und den bestrahlten Körperstellen die Strahlungsintensität gerade für die nächstgelegenen dieser Stellen, die ja verhältnismässig am stärksten bestrahlt werden, auch verhältnismässig am stärksten herabgesetzt wird, und dass die Strahlung für das Organ als Ganzes in um so höherem Grade homogenisiert werden wird, je grösser das Volumen der Kapsel ist.

Um dies näher zu beweisen, sind in den Figg. 1 a, b, c und d zunächst für ein punktförmiges Präparat P die Strahlungsintensitäten in der näheren Umgebung von vier Kapseln verschiedener Dicke zahlenmässig dargestellt. Die Dicke der Kapsel, in deren Mitte sich das Präparat befinden soll, ist nämlich in den 4 Figuren bzw. zu 10, 20, 30 u. 40 mm, oder also der Abstand des Präparates von der nächstgelegenen bestrahlten Körperstelle bzw. zu 5, 10, 15 und 20 mm angenommen. Die Strahlungsintensität in diesen nächstgelegenen Stellen ist ferner in allen 4 Figuren = 100 gesetzt; und es sind dann weiter die Intensitäten von dieser Stelle aus in Abständen von 5 zu 5 mm bis zu einem Maximalabstand von 40 mm von dem Präparat angegeben, wobei allerdings die Absorption der Strahlung in den dazwischen liegenden Schichten sowie auch in diesen Schichten entstehende Sekundärstrahlung vernachlässigt ist. Wenn daher auch die angegebenen Ziffern keineswegs genau den wirklichen Intensitätsverhältnissen entsprechen, sondern die Inhomogenität des Feldes — eben wegen der Absorption — noch erheblich stärker sein wird, als sie darnach erscheint, so muss man andererseits doch berücksichtigen, dass die Wirkung der Absorption durch diejenige der Sekundärstrahlung zum grossen Teil wieder ausgeglichen wird, und dass sich ferner auch

die durch die Absorption bewirkte grössere Inhomogenität des Feldes bei allen 4 Teilfiguren der Fig. 1 in gleicher Weise bemerkbar machen muss, so dass also dadurch der hier zu erbringende Nachweis, dass die Strahlungsintensität von der Oberfläche einer dickeren Kapsel aus nach aussen hin langsamer abfällt als bei einer dünneren, in keiner Weise beeinträchtigt werden kann.

Fig. 1.

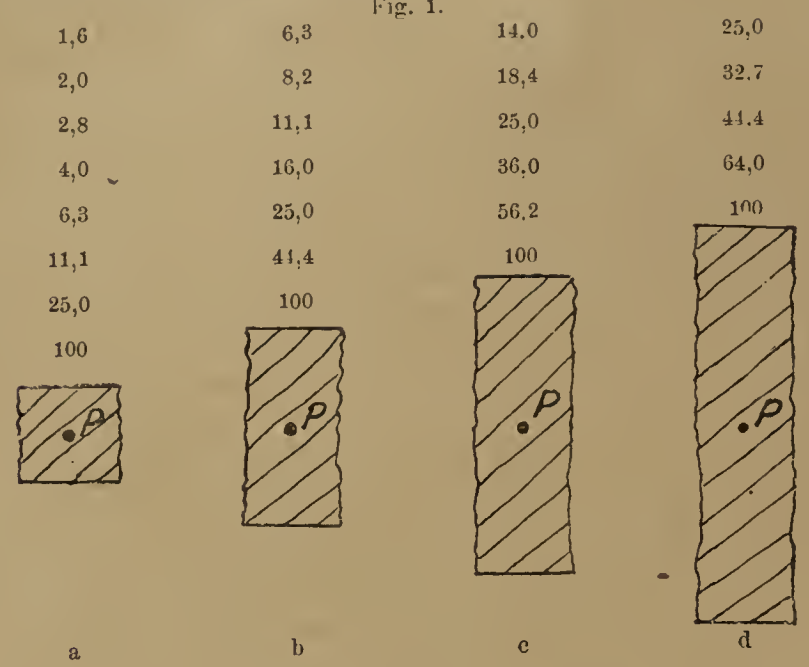
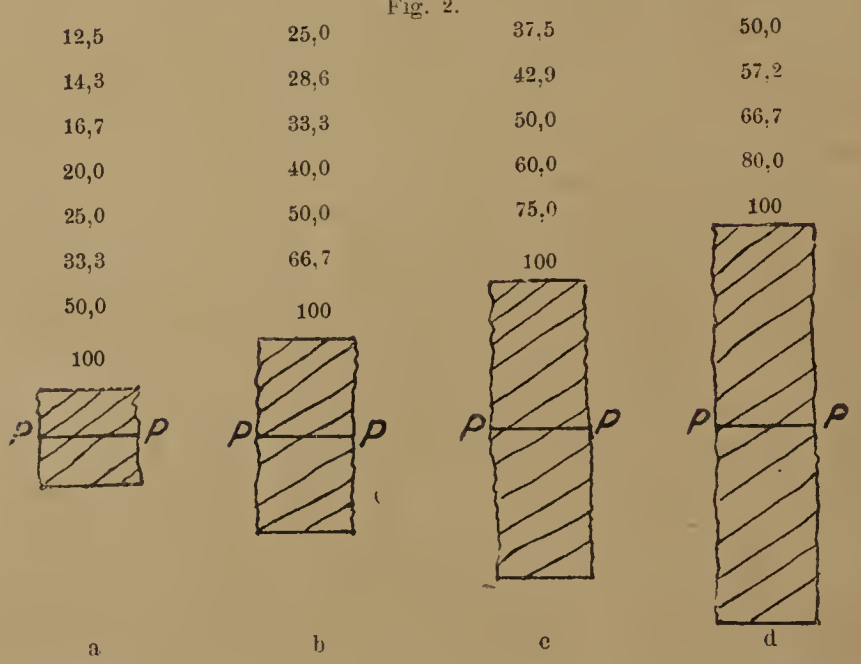


Fig. 2.



Dieser Nachweis ergibt sich nun aber aus dem Vergleich der 4 Teilfiguren der Fig. 1 ohne weiteres, denn es fällt danach beispielsweise die Intensität in den ersten 2 cm Abstand von der Oberfläche der Kapsel bei den dünnsten, der Fig. 1 a, von 100 auf 4, bei der dicksten, der Fig. 1 d, dagegen nur von 100 auf 25, und die Homogenität des Feldes ist also bei dieser letzteren Kapsel über 6 mal so gross wie bei der ersteren.

In den Figg. 2 a, b, c und d sind dann in ähnlicher Weise und für die gleichen Kapseldicken wie in den Figg. 1 auch noch die Intensitäten in dem Felde eines strichförmigen Präparates PP von unendlicher Länge angegeben. Das Feld ist hier natürlich in allen vier Fällen erheblich homogener als in den entsprechenden Zeichnungen der Fig. 1; indessen ist dazu zu bemerken, dass diese grössere Homogenität in der Praxis, wo ja das Präparat stets eine endliche und meist auch sogar nur eine verhältnismässig kleine Länge haben wird, im allgemeinen auch nicht annähernd erreicht wird. Immerhin sind die Zahlen der Figg. 2 aber doch schon insofern von Bedeutung, als sie die obere Grenze für die hier zu erreichende Homogenität des Feldes darstellen.

Im übrigen ist hier noch zu bemerken, dass es bei Anwendung einer dickeren Kapsel nicht mehr so sehr wie bei den dünneren auf die Strichform des Präparates ankommt, da nämlich bei denjenigen von endlicher Länge, wie sie ja in der Praxis nur vorliegen, die günstigere Wirkung der Strichform nur für die nähere Umgebung des Präparates in Frage kommt. Man kann deswegen bei den dickeren Kapseln die Präparate auch sehr gut in der bisher üblichen Form, d. h. also in Röhrchen von etwa 5 mm Dicke und 20—30 mm Länge verwenden, wird dann aber doch, um die Vorzüge der langgestreckten Form auszunutzen, gleichzeitig zwei oder mehr Präparate dieser Form nebeneinander in die Kapsel legen. In der Fig. 3 ist eine solche Kapsel von 3 cm Dicke und 8 cm Länge mit den beiden Präparatenröhrchen I und II im Durchschnitt in natürlicher Grösse gezeichnet. A und B bedeuten dabei zwei leere Röhrchen, die nur dazu dienen, den Präparaten die richtige Lage — symmetrisch zur Mitte der Kapsel — zu geben, was aber natürlich nur dann in Frage kommt, wenn man auf ein in der ganzen Umgebung der Kapsel möglichst gleichförmiges Feld Wert legt, zu welchem Zweck die Präparate I und II natürlich auch die gleiche Stärke haben müssen. Will man dagegen beispielsweise auf der linken Seite der Kapsel eine stärkere Wirkung erzielen, als auf der rechten, so wird man links ein stärkeres Präparat einlegen usw.

Als Intensitätszahlen für das die Kapsel umgebende Feld kann man ferner bei einer solchen nach Art der Fig. 3 bei gleicher Stärke der beiden Präparate I und II und symmetrischer Lage derselben annähernd das Mittel der Zahlen für die entsprechende Kapseldicke der Figg. 1 und 2 nehmen, d. h. also in unserem Falle das Mittel der Zahlen der Figg. 1 c und 2 c. Natürlich handelt es sich aber auch hier nur um eine sehr grobe Annäherung an die wirklichen Verhältnisse.

Weiter sei hier noch einiges über das Material der Kapsel gesagt. Bisher wurden nun die im Innern des menschlichen Körpers, d. h. also in der unmittelbaren Nachbarschaft körperlicher Organe ausgelegten radioaktiven Präparate, die ja gewöhnlich in kleinen Glasröhrchen untergebracht sind, die ihrerseits wieder durch Silberröhrchen von etwa 5 mm Dicke, 20—30 mm Länge und 0,1 mm Wandstärke vor dem Zerbrechen geschützt werden, zu dem genannten Zwecke weiter noch in Messingröhren von etwa 1,5 mm Wandstärke getan, um dadurch die β-Strahlen des Präparates vollständig zu absorbieren, da nämlich diese wegen ihrer grossen Absorbierbarkeit auf die dem Präparat zunächst gelegenen Körperstellen besonders stark wirken und somit die hier sowieso schon bestehende Inhomogenität des Feldes noch ganz erheblich erhöhen würden. Die Messingröhre wurde dann endlich noch wieder mit einer etwa 5 mm dicken Röhre aus Zelluloid oder dergl. umgeben, um, wie es hiess, die in der Messingröhre selbst entstehende Sekundärstrahlung zu absorbieren. In Wirklichkeit dürfte aber die günstige Wirkung dieses Zelluloidfilters hauptsächlich seiner grösseren Wandstärke zuzuschreiben sein, da es deswegen — im Sinne des hier vorgeschlagenen Homogenisierungsprinzips — die nächstgelegenen Stellen des Organs in grössere Entfernung von dem Präparat brachte und sie dadurch vor einer verhältnismässig allzustarken Einwirkung schützte.

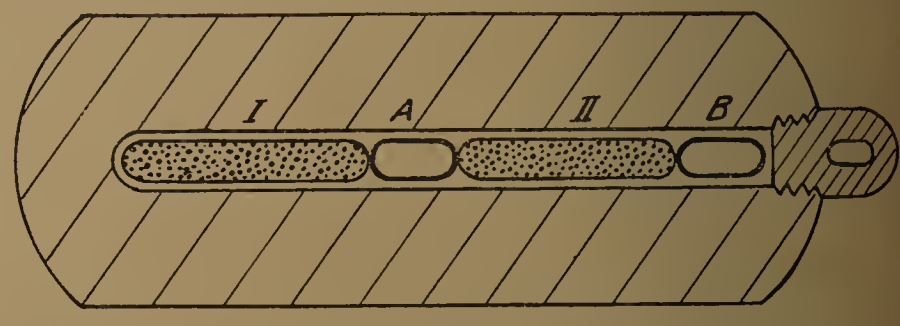


Fig. 3.

In unserem Falle dagegen, wo wir es sowieso schon mit Kapseln von grösserer Dicke zu tun haben, ist die genannte Messingröhre und damit auch die genannte Zelluloidröhre zumeist überflüssig, da nämlich der Zweck der ersteren: die β-Strahlen des Präparates zu absorbieren, wegen der grösseren Wandstärke unserer Kapseln zumeist auch schon durch diese selbst erreicht wird, auch wenn man als Material der Kapsel einen Stoff nimmt, dessen Dichte und atomistische Zusammensetzung ungefähr die gleichen sind, wie diejenigen der zu bestrahlenden menschlichen Weichteile. Ein solcher Stoff empfiehlt sich hier nämlich deswegen, weil dann eine besondere Schutzhülle, wie sie bei den bisher benutzten Messingkapseln angewandt wird, nicht mehr nötig ist, da dann die in jenem Stoff erzeugten Sekundärstrahlen die gleiche Beschaffenheit haben wie die in den Weichteilen selbst erzeugten, und gegen diese natürlich ein Schutz nicht möglich und auch überhaupt nicht angebracht ist.

Ein Stoff nun, welcher die hier verlangten Eigenschaften in grosser Annäherung besitzt, und der sich auch sonst sehr gut für diesen Zweck eignen dürfte, ist das Wenjazit, ein Material, das von der Wenjazit-Gesellschaft m. b. H. in Hamburg 39 hergestellt wird und in seiner äusseren Erscheinung sowie auch in seinem Verhalten bei der mechanischen Bearbeitung dem Hartgummi ähnelt, jedoch nicht wie dieses Schwefel enthält, sondern — wie eben auch die menschlichen Weichteile — fast nur aus den chemischen Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff besteht.

Um nun aber mit diesem Stoff den Strahlen der radioaktiven Präparate gegenüber die Absorptionswirkung von 1,5 mm Messing zu erzielen, wie sie ja zur Unterdrückung der β-Strahlung jener Präparate bisher für nötig erachtet wurde, ist nach meinen Versuchen eine Schichtdicke von etwa 10 mm desselben erforderlich, so dass also eine Kapsel aus Wenjazit, welche die in der Fig. 3 in natürlicher Grösse gezeichneten Masse besitzt, dadurch zugleich auch die genannte Absorptionswirkung der bisher benutzten Messingröhrenfilter erfüllt, so dass also diese sich hier erübrigen.

Schliesslich muss noch darauf hingewiesen werden, dass die hier vorgeschlagenen Kapseln grösserer Dicke sich natürlich nicht so leicht wie die dünneren in das Innere des menschlichen Körpers einführen lassen, so dass sie sich deswegen in vielen Fällen leider nicht werden anwenden lassen; immerhin dürften aber doch noch manche Gelegenheiten für dieselben übrig bleiben, und es deswegen auch nicht vergeblich gewesen sein, hier auf ihre Vorzüge hingewiesen zu haben, da man nunmehr doch wenigstens in jedem Falle das Bestreben haben wird, mit einer Kapsel von möglichst grosser Dicke zu arbeiten.

Aus dem Röntgenlaboratorium an der Technischen Hochschule Stuttgart.

Die optimale Röntgenstrahlung für Schwangerschaftsaufnahmen.

Von Privatdozent Dr. R. Glocker.

Die schwierigste Aufgabe der Röntgendiagnostik ist zweifellos die Darstellung des intrauterinen Fötus. Der photographische Nachweis der geringen hier in Betracht kommenden Absorptionsdifferenzen wird aufs äusserste erschwert durch die beträchtliche Dicke der von den Röntgenstrahlen zu durchsetzenden Gewebspartien. Je dicker der Körper ist, desto grösser müssen die Unterschiede verschiedener absorbierender Teile sein, wenn auf der Platte ein Unterschied bemerkbar sein soll. Durch Verwendung weicher Strahlungen lassen sich zwar auch bei dicken Körpern geringe Absorptionsunterschiede nachweisen, aber jeder Fortschritt in dieser Richtung wird erkauft durch eine Verlängerung der Expositionszeit. Sollen Bilder mit scharfen Konturen erzielt werden, so kann aber eine obere Grenze der Expositionszeit von etwa 5 Sekunden nicht überschritten werden.

Es hat daher das grösste Interesse erregt, als es Warnekros[1]) gelang, bei einer Expositionszeit von wenigen Sekunden Bilder mit einer bis in alle Einzelheiten vollendeten Durchzeichnung zu erhalten.

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Herrn Prof. Warnekros war dem Verfasser Gelegenheit geboten, während des diesjährigen Röntgenkongresses Strahlungsmessungen[2]) an der betr. Apparatur anzustellen und die physikalische Erklärung für das Gelingen dieser Aufnahmen aufzufinden.

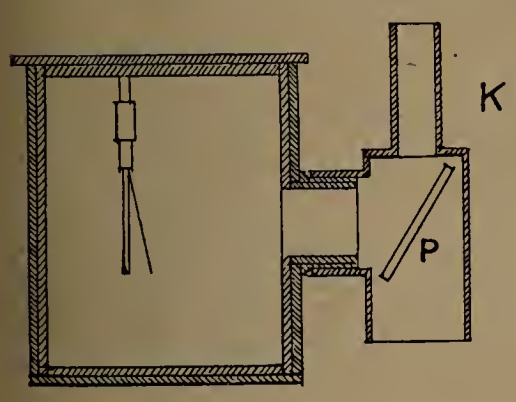
Aufschluss über die Zusammensetzung einer Röntgenstrahlung geben nur solche Methoden, bei denen die einzelnen Komponenten verschiedener Härte von einander räumlich getrennt auf das Messgerät einwirken, nämlich

1. das Röntgenstrahlenspektrometer,
2. die Sekundärstrahlungsanalyse.

Das Röntgenstrahlenspektrometer ist zweifellos genauer als die zweite Methode; es kann aber für diesen besonderen Fall deshalb keine Anwendung finden, weil die Röhren die hohe Belastung von 100 Milliampere nur wenige Sekunden aushalten, während zur Aufnahme eines Röntgenspektrums eine Expositionszeit von vielen Minuten erforderlich ist.

Die vom Verfasser früher[3]) beschriebene Methode der Sekundärstrahlungsanalyse besitzt den grossen Vorzug, dass die Röhren nur wenige Sekunden, unter Umständen sogar nur Bruchteile einer Sekunde, eingeschaltet werden müssen. Dieses Verfahren, das mit einer für die Praxis ausreichenden Genauigkeit eine Orientierung über die Strahlenzusammensetzung gibt, beruht auf folgender einfacher Grundlage:

Der zu untersuchenden Strahlung werden gleichzeitig oder nacheinander verschiedene, passend ausgewählte chemische Stoffe ausgesetzt und die Intensität der erregten Sekundärstrahlung photographisch oder elektroskopisch gemessen. Der erste Stoff spricht auf die weiche Strahlungsgruppe, der zweite auf die mittelharte, der dritte auf die harte Strahlungsgruppe usf. an.



Eine Anordnung zur elektroskopischen Messung zeigt nebenstehende Figur. Die Kammer K mit der Sekundärstrahlerplatte P, die durch einen seitlichen Schlitz eingeschoben wird, kann leicht an einem schon vorhandenen Elekrtoskop vorgesetzt werden. In der üblichen Weise beobachtet man den Rückgang des Plättchens im Elektroskop unter der Wirkung der von P ausgehenden Sekundärstrahlen.

Als Resultat der Messung ergeben sich bei Anwendung von drei Sekundärstrahlern drei Zahlen w, m, h. Untersucht man eine zweite Röntgenstrahlung in gleicher Weise und erhält man hiebei w′, m′, h′, so gibt das Verhältnis $\frac{w}{w'}$ an, wievielmal stärker oder schwächer die weiche Strahlungsgruppe in der ersten Röntgenstrahlung enthalten ist als in der zweiten Strahlung. Das Verhältnis $\frac{m}{m'}$ bzw. $\frac{h}{h'}$ gibt Auskunft über den relativen Gehalt an mittelweichen und harten Strahlungskomponenten. Es hat sich als zweckmässig erwiesen, bei der Angabe der Strahlungszusammensetzung die Werte auf m = 1 umzurechnen. Ausgedehnte Versuche haben ergeben, dass alle Diagnostikstrahlungen in bezug auf ihre Zusammensetzung auf diese Weise eindeutig charakterisiert werden können; z. B. ist der

Strahlungstypus 1,7 : 1 : 0,2 günstig für Thoraxaufnahmen,
„ 1,0 : 1 : 0,5 „ „ Magenaufnahmen.
(Angegeben ist jeweils w : m : h.)

Die Untersuchung der von Warnekros benützten Strahlung, welche von einer mit 100 Milliampere belasteten Gundelachröhre an einem Gleichrichterapparat (Transverter von Koch und Sterzel) geliefert wurde, ergab das Resultat:

0,8 : 1 : 0,28.

Unsere zahlreichen, über 3 Jahre hin sich erstreckenden Untersuchungen an gashaltigen und gasfreien Röntgenröhren haben uns noch nie diesen Strahlungstypus geliefert.

Das glänzende Resultat der Warnekrosschen Schwangerschaftsaufnahmen ist somit nicht bloss der Tatsache zu verdanken, dass seine Apparatur eine Belastung von 100 Milliampere aushält und infolgedessen grosse Intensitäten hergibt, sondern ganz besonders dem Umstand, dass die hochbelastete gashaltige Röntgenröhre einen Strahlungstypus von besonderer Eigenart liefert.

Dieses Ergebnis war von dem Verfasser auf Grund früherer Messungen an gashaltigen Röhren bei wechselnder Belastung erwartet worden. Bei diesen Versuchen, welche allerdings bis nur etwa 40 Milliampere ausgedehnt werden konnten, hatte es sich gezeigt, dass die weichen gashaltigen Röntgenröhren mit steigender Belastung eine Aenderung der Strahlenzusammensetzung in dem Sinne erleiden, dass die mittlere Härte zunimmt und gleichzeitig das Spektrum homogener wird. Die neuen Messungen mit diesen ganz hohen Belastungen lassen diese Veränderungen noch viel deutlicher in Erscheinung treten, vor allem die wichtige Tatsache der Homogenisierung mit steigender Belastung.

Erinnert man sich an das Dogma, dass die Röntgendiagnostik möglichst komplexer und inhomogener Strahlungen bedürfe, um gut gezeichnete Bilder zu erzeugen, so wird man unseren Beobachtungen weittragende Bedeutung für die Entwicklung der röntgendiagnostischen Technik zuerkennen müssen.

Die optimale Strahlung für schwierige Röntgenaufnahmen, bei denen dicke Gewebspartien zu durchdringen sind, ist nicht, wie bisher immer gelehrt worden ist, eine möglichst komplexe, sondern im Gegenteil eine nahezu homogene Strahlung, deren Hauptintensität in dem Spektralbezirk liegt, in dem sich die Strahlenhärte von etwa 1½ bis 5 mm Aluminiumhalbwertschicht befindet.

Inwieweit es gelingen wird, diese optimale Strahlung mit grösster Intensität auch mit gasfreien Röhren herzustellen, kann erst die Zukunft lehren. Die mitgeteilten Messungen weisen jedenfalls dem Röntgenkonstrukteur deutlich das Ziel, das anzustreben ist.

Auf die theoretischen Ueberlegungen, welche auf Grund der selektiven Empfindlichkeit der photographischen Platte, der Abhängigkeit des Verstärkungsfaktors der Folien von der Härte, der Entstehung von Streustrahlung usw., eine genaue Abgrenzung des optimalen Spektralbezirkes ermöglichen, wird an anderer Stelle[4]) näher eingegangen werden.

Ein neuer Blutausstrichapparat.

Von Dr. Richard Weiss, Freiburg i. Br.

Blutausstrichpräparate werden gewöhnlich in der Weise hergestellt, das man einige Tropfen Blut auf einem Objektträger mit einem anderen Objektträger zerreibt, resp. verschmiert. Auf diese Weise erhält man meistens ganz ungleiche Schichten, die sich natürlich auch ganz ungleich färben. Auch werden je nach dem Druck, der bei der Zerreibung ausgeübt wird, je nach der Länge, in der zerrieben wird, völlig ungleiche Präparate erhalten.

Ich habe nun einen Ausstrichapparat konstruiert, einen sogenannten „Blutausstrichschlitten", durch welchen ein völlig gleichmässiges Ausstrichpräparat erzielt wird, in welchem die Leukozyten vollständig unversehrt bleiben. Durch diesen Schlitten werden auch die Ränder des Objektträgers nicht beschmiert, so dass ein sauberes Arbeiten ermöglicht wird. Es wird ein homogener, nicht allzu dünner Ausstrich erhalten, der nirgends bis zum Rande des Objektträgers reicht.

Die Handhabung des Apparates ist sehr einfach. Man bringt einen Tropfen Blut auf die innere, dem Objektträger zu gelegene Seite des Deckglases, lässt langsam auf den Objektträger auflaufen, und führt dann das Deckglas in dem Schlitten auf dem Objektträger in ruhigem Zuge entlang.

Hersteller: Oskar Skaller, Verbandstofffabrik, Berlin N 24, Johannisstr. 20.

---

[1]) Verhandl. der Gynäkolog.. Gesellschaft Berlin Bd. 7. 1914. Schwangerschaft und Geburt im Röntgenbilde. J. F. Bergmann.

[2]) Herrn Ingenieur Scheu danke ich für freundliche Unterstützung bei Ausführung der Messungen.

[3]) Glocker: Fortschr. d. Röntgenstr. 24. 91. 1916 und 26. 363. 1919. Reusch: M.m.W. 1917 S. 705.

[4]) Fortschr. d. Röntgenstr. 1921.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten München (Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch).

Zosteriforme Hautnekrose nach intramuskulärer Einspritzung von Hydrargyrum succinimidatum.

Von Dr. Johann Saphier.

In Nr. 27 dieser Wochenschrift bemerkte Geheimrat Jadassohn, dass der von mir unter obigem Titel angeführte Fall nicht ganz so vereinzelt dasteht, wie ich es glaube. Es ist ganz richtig insoferne, als Fr. Mayer (Inaug.-Diss. Berlin 1919) einen Fall beschreibt, der vielleicht meinem Falle ähnlich ist. Hier traten 3—4 Minuten nach der Injektion von 0,05 Hg. sal. in den äusseren oberen Quadranten der linken Gesässhälfte starke Schmerzen im unteren rechten Quadranten des Gesässes und im ganzen Bein auf. „Nach 10—15 Minuten zeigten sich an dieser Stelle langgestreckte bläulich-rote Verfärbungen in baumartiger Verzweigung, während sich an den drei Einstichstellen keine Erscheinungen bemerkbar machten." (Die Injektion konnte erst beim dritten Einstich vollzogen werden, da bei den ersten Malen die Blutbahn getroffen wurde.) Nach 15 Tagen Bildung einer Nekrose, die zwei Tage später oval, etwa erbsengross über einer etwas grösseren Verhärtung zu sehen war. Rascher Heilungsverlauf. — Die übrigen Fälle, darunter die von Jadassohn erwähnten, schienen dem von uns beobachteten Fall doch nicht so nahezustehen, dass wir geglaubt hätten, auf sie eingehen zu sollen. Es fehlt bei allen die zosterähnliche Ausbreitung, die in unserem Fall sehr deutlich ausgesprochen war, oder wird wenigstens nicht angegeben.

Eine Gegnerschaft gegen Injektionskuren kann wohl durch derartige, weder häufige, noch allzubedeutungsvolle Ereignisse nicht begründet werden; sie besteht auch keineswegs an unserer Klinik, wenngleich wir dort in der Regel Einreibungskuren verordnen.

Zuckerkandl.

Am 1. Juli ist der bekannte Chirurg und Urologe Otto Zuckerkandl in Wien, 59 Jahre alt, einem Schlaganfall erlegen. Wenn auch in den letzten Jahren die Anzeichen einer Gefässerkrankung sich leise bemerkbar machten, so kam doch der Tod für ihn und seine Umgebung jäh und unerwartet: am Abend eines der Arbeit gewidmeten Tages, während einer musikalischen Unterhaltung im Freundeskreis.

Zuckerkandl war 1861 geboren in Raab, der dritte unter vier Söhnen einer Familie, die alle bedeutende Männer geworden. Nach Absolvierung seiner medizinischen Studien in Wien wandte er sein Interesse, wohl geleitet von seinem berühmten Bruder, den anatomischen Studien zu. Der Sprung zur Chirurgie war naheliegend. 1886—1889 finden wir ihn als Operateur in der Klinik Alberts, 1889 als Assistenten in der Abteilung Hofrat Dittls. Aus dieser Zeit stammen seine ersten Arbeiten und seine Vorliebe für die Chirurgie der Harnorgane. 1892 habilitierte Zuckerkandl sich für Chirurgie, 1902 übernahm er die Leitung der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses der israelitischen Kultusgemeinde. Von hier aus ging sein durch die Arbeit der früheren Jahre begründeter und durch das grossartige Material begünstigter Ruf eines Forschers, Lehrers und Arztes von internationaler Bedeutung.

Es ist nicht möglich, in diesem kleinen Rahmen erschöpfend die Lebensarbeit Zuckerkandls zu schildern; hat er doch zu sämtlichen Fragen der Urologie und ihren Grenzgebieten in den letzten beiden Dezennien Stellung genommen. Besonders interessant sind seine Arbeiten über Zystitis und Papillomatose der Harnblase, die seine Vorliebe für Histologie dartun. Zuckerkandl hat mit v. Frisch das „Handbuch der Urologie" herausgegeben und die Kapitel „allgemeine Symptomlehre" und „die Erkrankungen der Blase" bearbeitet. Sein „Atlas und Grundriss der chirurgischen Operationslehre" ist ein von Aerzten und Studenten viel benütztes, in vielen Auflagen erschienenes Werk. Eine mustergültige Arbeit, durch vorzügliche Darstellung in Wort und Bild gleichmässig anziehend, stellt die 2. Auflage der „örtlichen Erkrankungen der Blase" in Nothnagels Handbuch dar. Sein Lieblingsthema war die Prostatahypertrophie. Seine gemeinsam mit Tandler ausgeführten Untersuchungen über das Wesen dieser Erkrankung sind von grundlegender Bedeutung. Und noch bei unserem letzten Beisammensein vor einigen Wochen zeigte Zuckerkandl mir das fertige Manuskript einer Monographie über denselben Gegenstand.

Neben der wissenschaftlichen Wertschätzung Zuckerkandls, die hier nur kurz skizziert, muss seine Bedeutung für das Fach der Urologie noch ganz besonders hervorgehoben werden. Seinem unermüdlichen Fleiss und seiner zielbewussten Energie, wie seinem alles überragenden Können verdankt diese junge Disziplin zum grossen Teil ihre Wertschätzung und ihren Aufschwung.

Zuckerkandl war eine faszinierende Persönlichkeit, deren Bann sich niemand, der ihn näher kannte, entziehen konnte. Im Spital liebten und verehrten ihn alle, angefangen vom ersten Assistenten bis zur letzten Schwester. Er mochte anfangs zurückhaltend, vielleicht leicht abweisend und wortkarg erscheinen; das aber war nur der Schild, hinter dem sich ein ausserordentlich gutes Herz versteckte. Seine Bescheidenheit war bekannt: er hat sich nie im Leben vorgedrängt, wohl auch der Grund, warum sein heimlicher Wunsch, die Führung einer Universitätsabteilung für Urologie, sich nicht erfüllte. In seiner freundschaftlichen Gesinnung war Zuckerkandl unerschütterlich. Sie war nicht transitorischer Natur, man konnte sich auf ihn verlassen. Köstlich war auch sein schneller, feiner Witz, immer treffend, nie verletzend.

Diese Eigenschaften lassen es verständlich erscheinen, dass wir, seine Schüler, auch seine Freunde geworden sind, wirkliche Freunde, die ihm über den Tod hinaus Treue und Verehrung bewahren.

Kiellenthner-München.

Für die Praxis.

Die Ernährung mit der Sonde.

Von Prof. Dr. Geigel.

Bei Erkrankungen des Schlunds oder der Speiseröhre, dann wenn der Kranke nicht schlucken kann und das mehr als ein paar Tage anhält, pflegt man die Ernährung mit der Magensonde einzuleiten und sie durchzuführen bis zum Ende oder bis das Schlucken wieder möglich ist. Ausserdem findet die Sondenernährung wohl nur noch ihren Platz bei Nahrungsverweigerung, z. B. bei Geisteskranken, zwangsweise. Ich behaupte, dass eine weitere sehr häufige und wichtige Anzeige nicht berücksichtigt wird: das ist die unzulängliche Zufuhr von Speisen und Getränken bei Leuten, die zu schwach oder zu benommen sind, um sich ausreichend zu ernähren. Im hohen Alter, wo auch das Gebiss gewöhnlich in schlechtem Zustand ist, brauchen die Leute oft unverhältnismässig lang zum Essen, sie ermüden bald, das Hungergefühl ist auch nicht mehr so mächtig wie in der Jugend und so hören sie bald mit dem Essen auf, viel früher als bis ihr Nahrungsbedürfnis wirklich befriedigt ist. Es ist ein wohlfeiler Trost, „dass alte Leute nicht mehr viel zum Leben brauchen", „dass sie mit ein paar Schalen Milch im Tag genug haben". Ich habe, in meiner allernächsten Familie, bei einer hochbetagten Greisin, die eine Embolie der Art. foss. Sylvii erlitten, 88 Stunden vollkommen bewusstlos gewesen und viele Monate hindurch nicht fähig war zu essen, die Ernährung mit der Sonde durchgeführt und zu meiner Freude erlebt, wie die schon vorher furchtbar heruntergekommene Kranke wieder auflebte, voller und kräftiger wurde, indem sie durch die Sonde sehr reichlich genährt wurde, 5 mal im Tag, auch während der Nacht wenigstens einmal, mit Milch, Eiern, Nährpräparaten. Aehnlich ist es gewiss bei vielen alten und schwachen Leuten, namentlich aber auch im Verlauf von akuten Infektionskrankheiten auch bei Jungen und Kräftigen. Ich weiss noch recht gut von meiner Assistentenzeit her, wie bei meinen Typhuskranken die brave Wärterin sass und sie mit dem Löffel fütterte, unermüdlich und ausdauernd, bis eben der ermattete Kranke den Mund nicht mehr aufmachte und nicht zu erwecken war. „Nahrungsaufnahme ganz ungenügend" wurde dann in die Krankengeschichte eingetragen, und wenn das Herz allmählich schwach wurde, der Kranke arg herunterkam, der Dekubitus drohte, die Rekonvaleszenz sich lang hinzog, dann wunderte man sich nicht weiter darüber. Die Hauptschuld trug gewiss der Typhus, aber auch die lange Unterernährung wird dabei sicher wesentlich mitgewirkt haben. Auch bei Autointoxikationen, Cholämie, Urämie habe ich die Sonde eingeführt, womit sich die reichliche Zufuhr von Flüssigkeit viel leichter als subkutan oder intravenös bewerkstelligen lässt. Die Infusion von Kochsalzlösung in die Vene mag rascher wirken, kann aber auch nicht so beliebig oft wiederholt und so leicht ausgeführt werden.

Nicht mit Unrecht fürchtet man bei der öfter wiederholten Sondenfütterung, ganz besonders bei Bewusstlosen, die Schluckpneumonie. Das trifft aber doch wohl nur für die gewöhnliche Einführung der Sonde durch den Mund zu, die sich ausserdem die Kranken nicht gern gefallen lassen. Viel schonender als diese rohe Methode ist die Sondierung durch die Nase. Ich habe sie bei der erwähnten Kranken viele Monate lang ohne Schaden durchgeführt, noch dazu bei völliger oder nahezu völliger Bewusstlosigkeit. Die Einführung gelingt leicht auch in Rückenlage bei mässig erhobenem Oberkörper. Am besten eignen sich dazu die sog. englischen Sonden, Nr. 18 bis 20. Bekanntlich müssen sie in heissem Wasser weich und biegsam gemacht werden, dabei gibt man dem Schnabelende die gewünschte Biegung und taucht es dann, damit sie bleibt, kurz in kaltes Wasser. Da es der Kranke nicht schmeckt, kann man die Sonde ruhig einölen. Das letzte, was durch die Sonde läuft, soll immer reines Wasser sein, für den Fall, dass doch einmal etwas in die falsche Kehle kommen sollte. Nebenbei hat man auch die beste Gelegenheit, dem Kranken Arzneimittel, gelöst oder gepulvert, mit einzuflössen.

Auch der praktische Arzt kann sehr wohl, so oft er den Kranken besucht, diese Art der Sondenernährung ausführen, sie erfordert, wenn alles schon hergerichtet ist, nicht mehr als 3 Minuten Zeit. Den ganzen Vorteil aber werden natürlich die Kranken in einer Anstalt haben, wo Assistenten oder geübtes Pflegepersonal so oft es nötig ist, am Tag und in der Nacht die Fütterung besorgen können. Auch bei Kranken, die ziemlich ordentlich essen, als Zuschuss. Wenn ich selber eine Klinik, ein Krankenhaus, eine Abteilung hätte, so wäre bei mir die beschriebene Art der Sondenernährung schon längst eingeführt, in meinen Krankengeschichten käme der wiederholte Eintrag „Nahrungsaufnahme minimal" oder „unzureichend" nicht vor, wo die Verdauung nicht gestört wäre, und ich glaube, dass meine Kranken nicht schlecht dabei gefahren wären. Aber beweisen kann ich das nicht, mögen da Andere zusehen, die Ge-

legenheit dazu haben, meine oben angeführten Gedanken wirklich bei Kranken zu betätigen. Will es das Glück, so ist vielleicht Einer dabei, der mit der Wahrscheinlichkeitsrechnung umgehen kann und so eine vernünftige Statistik zustande bringt.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **V. Haecker: Allgemeine Vererbungslehre.** 3. Auflage. 444 Seiten. Braunschweig 1921, Vieweg. Preis geb. 54 M.

Es ist ein erfreuliches Zeichen der sich anbahnenden Einsicht in die grundlegende Bedeutung der Erblichkeitsforschung, dass ebenso wie die Lehrbücher Baurs und Goldschmidts nun auch das Haeckers bereits in dritter Auflage hat erscheinen können. Gegenüber der zweiten Auflage von 1912 hat das Buch sehr wesentliche Umgestaltungen, äussere und innere, erfahren. Durch umfangreiche Verarbeitung neuen Tatsachenmaterials und Hinzukommen neuer Gesichtspunkte hat es unzweifelhaft gewonnen. Andererseits aber empfindet man mit einem gewissen Bedauern, dass die innere Geschlossenheit eher abgenommen hat.

Das gilt z. B. auch von der Verwertung der Zellforschung. Während die erste Auflage im Jahre 1911 als erstes deutsches Lehrbuch der Erblichkeitslehre die zytologischen Tatsachen zur Grundlage der Darstellung nahm, betont Haecker jetzt besonders „das Hypothetische und Unsichere, welches den meisten dieser Ergebnisse anhaftet". Sogar die Bedeutung der Reduktionsteilung wird als durchaus problematisch hingestellt. Ref. findet es nicht ganz konsequent, wenn Haecker trotzdem der Erörterung zytologischer Forschungen und Hypothesen einen sehr grossen Teil auch der neuen Auflage widmet. Wenn die Zytologie nicht den Anschluss an die Erblichkeitsforschung findet, so müsste diese eben mit einem bedauernden Achselzucken auf deren Mitarbeit verzichten. Angewiesen ist sie ja keineswegs darauf. Das verbreitetste und anerkannteste Lehrbuch der Erblichkeitswissenschaft, das von Baur, welches aus solchen Erwägungen in der ersten Auflage die Zytologie beiseite gelassen hatte, hat übrigens in seiner neuesten Auflage unter dem Eindruck der Forschungen der Morganschule die Chromosomentheorie zur Grundlage der Darstellung gemacht, hat also in dieser Hinsicht eine gerade entgegengesetzte Entwicklung durchgemacht.

Zu Einzelheiten des Haeckerschen Buches wäre mancherlei zu bemerken; doch muss ich mir das versagen. Es ist für den Fachmann und Forscher unentbehrlich. Zur Einführung in die Erblichkeitslehre ist es nicht im gleichen Masse wie das Baursche zu empfehlen, weil es die Einheit in der Mannigfaltigkeit nicht so erkennen lässt, wie es auch bei vorsichtiger Stellungnahme zu den Einzelergebnissen der Forschung und gerade bei solcher meines Erachtens schon heute möglich ist.

Lenz - München.

K. v. Buchka: Das Lebensmittelgewerbe. Ein Handbuch für Nahrungsmittelchemiker, Vertreter von Gewerbe und Handel, Apotheker, Aerzte, Tierärzte, Verwaltungsbeamte und Richter. 4. Band. 1919. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig. 412 Seiten. 52 M.

Das ausserordentlich grosszügige Werk, dessen vorangehende Teile in dieser Wochenschrift schon zweimal besprochen wurden, schliesst nunmehr mit dem 4. Bande ab. Damit wird ein literarisches Unternehmen zu Ende geführt, welches an Ausführlichkeit, Gediegenheit des Inhaltes und wissenschaftlicher Vollkommenheit kaum zu überbieten ist. Auch die ausländische Literatur besitzt kein Werk über das Lebensmittelgewerbe, welches das gesamte Spezialgebiet in so umfassender Weise behandelt.

Der vorliegende Band enthält drei grosse monographische Bearbeitungen über Milch und Milcherzeugnisse von Teichert, über Süssstoffe von W. Lange und über Bier von Gustav Bode. Gleichwie die Kapitel der vorangehenden Bände sind auch diese mit grosser Sorgfalt und Liebe zur Sache bearbeitet worden und enthalten neben der Untersuchung und Beurteilung der Stoffe ausführliche statistische Daten, volkswirtschaftliche Angaben, Steuerfragen und Rechtsurteile, so dass eben nicht nur der Nahrungsmittelchemiker sondern alle die Stellen, die mit Lebensmittelfragen in nähere Berührung kommen, sich Rat und Hilfe holen können.

Da das v. Buschkasche Werk schon in seinen ersten Bänden seit vielen Jahren im Gebrauch ist und sich in allen Betrieben und Laboratorien als unentbehrlich eingebürgert hat, so bedarf es einer neuerlichen Empfehlung nicht mehr, es soll aber darauf hingewiesen werden, dass auch der Arzt in diesem Spezialwerk, welches die Lebensmittelfragen in ihrem ganzen Umfange behandelt, einen unbedingt zuverlässigen Ratgeber findet.

R. O. Neumann - Bonn.

Max Nonne: Syphilis und Nervensystem. Ein Handbuch in 20 Vorlesungen für praktische Aerzte, Neurologen und Syphilidologen. 4. neu durchgesehene und vremehrte Auflage mit 169 Abbildungen im Tert. Verlag von S Karger, Berlin 1921. Preis geb. M. 177.50.

5 Jahre nach der vorangegangenen Umarbeitung erscheint — trotz Krieg und Teuerung in vorzüglicher Ausstattung — die 4. Auflage des Nonneschen Handbuchs in der altbewährten Einteilung, um eine Vorlesung (Prognose der Hirnsyphilis) und um zahlreiche instruktive Abbildungen vermehrt.

Nonne, der es in seinem Lebenswerk meisterhaft verstanden hat, aus der Praxis für die Praxis zu schreiben, hat in der vorliegenden Auflage wiederum in vorbildlicher Weise seinen auf einer ganz ungewöhnlichen Erfahrung beruhenden persönlichen Standpunkt zu allen einschlägigen Fragen ebenso zur Geltung gebracht wie er kritisch-objektiv die Literatur zu Worte kommen lässt.

Ueberall — und in jedem Kapitel — stellt die neue Auflage eine wirkliche und sorgfältige Umarbeitung und Ueberarbeitung dar. Die Literatur ist bis in die jüngste Zeit hinein gesichtet. Bleibende und ephemere Werte neuester Forschungen finden ihre gebührende Beachtung. Der Praktiker erhält in dem Buche auf jede einschlägige Frage eine Antwort, aber auch der Wissenschaftler kommt auf seine Kosten, nicht zum wenigsten durch das ganz hervorragend durchgearbeitete Literaturverzeichnis sowie durch das Autoren- und Sachregister.

So ist nach meiner Auffassung das Nonnesche Buch in seiner Art einzig, unentbehrlich in seiner neuen Gestalt für den Praktiker, für den Neurologen und Syphilidologen, eine Tat deutschen Geistes und deutscher Gründlichkeit, die sicherlich auch im Ausland ihr Echo finden und so im besten Sinne des Wortes „wiederaufbauend" wirken wird.

G. L. Dreyfus - Frankfurt a. M.

Walter Lehmann: Die Chirurgie der peripheren Nervenverletzungen, mit besonderer Berücksichtigung der Kriegs-Nervenverletzungen. Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. **Rudolf Stich.** 1921. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien. Mit 66, teils farbigen und 3 mehrfarbigen Tafeln. XII + 272 S. Geb. 69 M.

Verf. hat während des Krieges das grosse klinische und ambulatorische Material der Göttinger chirurgischen Klinik und der Göttinger Lazarette untersucht und zahlreiche Operationen selbst ausgeführt. Die dabei gewonnenen Erfahrungen sind mit denen anderer auf diesem Gebiete bewanderter Forscher und Operateure zu einer erschöpfenden Monographie kritisch zusammengestellt. Darin kommen nicht nur alle operativ-technischen Seiten, sondern auch Pathogenese, Klinik, Prognose, nichtoperative Behandlung, Endergebnisse zu ihrem Rechte. Im speziellen Teile werden die Verletzungen der Hirnnerven, des Plexus brachialis und seiner wichtigsten Aeste, des Nervus lumbosacralis und seiner Zweige abgehandelt. Reiches Verzeichnis des Schrifttums.

Das gut ausgestattete Buch ist als Niederschlag von Erfahrungen, wie sie in dieser Fülle in langen Friedensjahren nicht sobald wieder zur Verfügung stehen werden, für jeden bedeutsam, der sich mit Verletzungen peripherer Nerven näher, insbesondere operierend befasst.

Georg Schmidt - München.

Hermann Ziegner: Vademecum der speziellen Chirurgie und Orthopädie. 7. Auflage. Leipzig 1921. Verlag von F. C. W. Vogel. Preis geb. 28 M.

Das in diesen Blättern wiederholt besprochene Werk Ziegners liegt jetzt schon in 7. Auflage vor. Wenn man auch manches anders haben möchte, hier mehr, dort weniger, so muss man doch stets wieder staunend anerkennen, wieviel Ziegner auf 293 Seiten dem Leser bringt. Der zunehmende Erfolg des Buches zeigt, dass Ziegner mit seiner Art der Darstellung das Richtige getroffen hat, was um so mehr zu betonen ist, als das Buch keine einzige Abbildung enthält.

Krecke.

Atlas der Syphilis. Von **Arthur Vernes.** Buchhandlung Felix Alcan, Paris, 1920. 121 Seiten.

Nach einem Ausflockungsverfahren des Verfassers, mit Hämolyse kombiniert, hat er eine kolorimetrische Methode ausgearbeitet, die er Syphilometrie heisst. Der Index „8" bedeutet totale Hämolyse, der Index „0" keine Hämolyse.

Verfasser behauptet, dass ein Luetiker als gesund zu betrachten ist, wenn nach Arsenprovokation 8 Monate lang sein Blut wie auch der Liquor cerebrospinalis den Index „8" aufweist.

Er führt eine grosse Menge graphischer Tabellen auf, die 30 000 Krankengeschichten bei 300 000 Einzeluntersuchungen entnommen sind, um dieses Gesetz der sog. „drei 8" zu beweisen.

Der therapeutische Teil des Werkes bietet nichts Neues.

Wenn wir bedenken, wie unberechenbar die Prognose der Lues ist, scheint die Auffassung des Verfassers reichlich optimistisch zu sein.

Hans Hirsch - München.

Handbuch der Sexualwissenschaften mit besonderer Berücksichtigung der kulturgeschichtlichen Beziehungen. Unter Mitwirkung von **G. Buschan** - Stettin, **Havelock Ellis** - London, **Seved Ribbing** - Lund, **Weissenberg** - Berlin, **Zieler** - Würzburg, herausgegeben von Dr. **Albert Moll,** Geh. San.-Rat in Berlin. Mit 418 Abbildungen und 11 Tafeln. 2. Auflage, mit einem Anhang über die Pubertätsdrüse. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1921. Preis 120 M. 1046 Seiten.

Die vorliegende Auflage stellt einen unveränderten Abdruck der ersten, vor jetzt 10 Jahren erschienenen 1. Auflage dar, welche wir damals besprochen haben. Wir verweisen daher nur im allgemeinen nochmals auf die grosse Anlage des ganzen Werkes, das das normale Geschlechtsleben vom morphologisch-biologischen Standpunkte aus behandelt, dann die Psychologie desselben, die sexuellen Verhältnisse bei Natur- und Kulturvölkern, die Rolle des Sexuellen in der Literatur und Kunst, die Pathologie, die Sexualhygiene und -ethik, im jetzt hinzugefügten 3. Anhang noch eine Würdigung der Forschungen von Steinach bringt, deren grosse Bedeutung Moll hervorhebt. Wenn das Buch seinem ganzen Inhalte und z. T. dem Charakter seiner Abbildungen nach im wesentlichen für den Mediziner in erster Linie bestimmt erscheint, so werden ja tatsächlich doch auch andere Kreise, wie Juristen

und Soziologen sich dafür lebhaft interessieren. Abgesehen vom übrigen Teil unserer Mitmenschen, der sich nicht zur Prüderie berufen glaubt. Das Werk vereinigt ein ungeheures Material (auch in forensischer Beziehung) und bringt besonders auch wertvolle Beiträge zur Völkerkunde und allgemeinen Kulturgeschichte der Menschheit.

Grassmann-München.

Fischers Therapeutische Taschenbücher. Band VI. **Therapeutisches Taschenbuch der Lungenkrankheiten.** Von Prof. Dr. **Bacmeister.** Das kleine, sehr handliche Buch, das sich als echtes „Taschenbuch" schon durch die Einheftung leerer Seiten für Notizen auch äusserlich charakterisiert, ist eine vollkommen umgeschriebene Neuauflage des alten Siegelschen Taschenbuches des gleichen Verlages. Es enthält mehr, als sein Titel direkt besagt, insofern als es für alle vorkommenden Lungenkrankheiten nicht nur die Therapie, sondern auch die Ursache, die Symptome, die Diagnose, die Prognose und die Behandlung darstellt. Es ist durchaus für die Bedürfnisse der Praxis berechnet und ihnen ohne Zweifel sehr geschickt angepasst.

Dr. Karl Ernst Ranke.

Hans Much: Boro Budur. Ein Buch der Offenbarung. 1920. Folkwang-Verlag Hagen. 95 S.

Boro Budur ist das grösste Bauwunder der Welt. Das Höchste, was der Menschengeist ersinnen und erleben kann, kristallisiert in Steingebilden. Auf Java erhebt sich dieses sagenhaft alte Gebäude. Eine jede Stufe des unendlichen, vielstufigen Baues ist mit Glocken von gigantischer Grösse bestellt, aus durchbrochenem Gestein geschaffen, die in ihrem Inneren je eine gewaltige Buddhastatue enthalten. Jede Stufe ist eine Stufe des menschlichen Lebens. Und ein Jeder hat auf seiner Stufe Recht! Das ist der buddhistische Grundgedanke. Wer ihn erkannt hat und darnach zu leben vermag, der mag sich glücklich preisen.

In 35 kurzen lapidaren Kapiteln führt Much den Leser des gehaltvollen Büchleins diese Stufen empor, der Vollendung, der Erkenntnis entgegen. Der weit- und tiefsichtige Forscher, und um Erkenntnis ringende, Much wird Auserlesenen in diesem Buche der Offenbarung ein Führer sein, den man liebt und verehrt. Der glanzvolle Stil reiht sich dem tiefen Inhalt, Genuss und Erbauung bringend, würdig an.

Max Nassauer-München.

„Hereditas" und „Den nordiske Race",
skandinavische Erblichkeitsforschung und Rassenhygiene.

Die erste Nummer des neuen schwedischen genetischen Archivs, „Hereditas", ist erschienen. Herausgegeben wird das Archiv von der Mendel-Gesellschaft in Lund, Redakteur ist Robert Larsson, zum Redaktionskomitee gehören H. Nilsson-Ehle, Herman Lundborg, Nils Heribert-Nilsson und Gustav Thulin. Es ist eine Erscheinungsweise von 3 Heften jährlich geplant. Die Aufsätze des ersten Heftes sind teils deutsch, teils englisch geschrieben.

H. Nilsson-Ehle bringt eine Arbeit (in deutscher Sprache) über „die Resistenz gegen Heterodera Schachti bei gewissen Gerstensorten, ihre Vererbungsweise und Bedeutung für die Praxis". Heterodera Schachti befällt die Wurzeln des Hafers, Weizens, der Gerste und auch des Roggens, und setzt den Ernteertrag oft sehr bedeutend herab. Es ist daher von grösster Wichtigkeit, Fruchtfolgen zu finden, bei denen resistente Arten abwechseln mit den nicht resistenten, so dass die Heterodera sich nicht in zu grossen Massen entwickeln kann. Bei der Gerste haben sich hierbei erbliche Differenzen gezeigt, indem einige Sorten leicht befallen werden, während andere immun sind. Ausgedehnte Versuche haben bestätigt, dass die Haferernte auffallend besser ist, wenn vorher eine Gerstenart angebaut war, die gegen die Heterodera widerstandsfähig war. Da jedoch diese resistenten Gerstensorten in anderer Beziehung minderwertig sind, ist das Problem, resistente Gerstensorten mit ertragreichen so zu kreuzen. dass man eine ertragreiche und zugleich resistente Sorte züchtet. Erst dann wird der Bauer sie anbauen und dadurch zugleich automatisch den Haferertrag heben. Ausgedehnte Versuche Nilsson-Ehles haben die grosse Wahrscheinlichkeit ergeben, dass die Immunität bzw. Empfänglichkeit der Gerstensorten gegen Heterodera Schachti in einfacher Weise mendelt, so dass die Immunität von einer einzigen Erbeinheit bedingt zu sein scheint. Dank der nach Kreuzung erfolgenden typischen Spaltung in den Tochtergenerationen besteht die Möglichkeit, die Immunität mit anderen wünschenswerten Eigenschaften zu kombinieren.

H. Lundborg verteidigt auf Grund neuerer Arbeiten gegen Plate seine 1912 im Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie veröffentlichten Ansichten über die Erblichkeitsverhältnisse der konstitutionellen Taubstummheit.

Nils Heribert Nilsson veröffentlicht Untersuchungen über die „Zuwachsgeschwindigkeit der Pollenschläuche und gestörte Mendelzahlen bei Oenothera lamarckiana". Auf die Kritik seiner früheren Deutung gewisser Spaltungsverhältnisse bei dieser Pflanze durch Renner hin weist Nilsson an ausgedehntem Material nach, dass gewisse Schwankungen der Zahlenverhältnisse der Mutationskreuzungen von de Vries verständlich werden bei der Annahme einer von der Jahrestemperatur beeinflussten „Zertation". (Ueber diese und andere von ihm in dieser Arbeit geprägte Bezeichnungen sei auf das Original — das in deutscher Sprache gehalten ist — hingewiesen.) Während de Vries aus der Tatsache, dass die Mutationskreuzungen schon in der ersten Tochtergeneration mit sehr schwankenden Zahlen spalten, geschlossen hatte, dass hier keine Mendelspaltung vorliege, ist nunmehr durch die von Nilsson klargelegte Komplikation der „Prohibition" und „Zertation" verständlich gemacht, dass die Erscheinungen, die für de Vries der Ausdruck einer Variabilität sui generis sind, doch auf Mendelscher Basis beruhen.

Hans Tedin bringt 20 Versuchstafeln über „Vererbung der Blütenfarbe bei Pisum".

Emanuel Bergmann bringt eine Untersuchung über hereditären Tremor, „A family with hereditary (genotypical) Tremor", in einer schwedischen Bauernfamilie. Das älteste bekannte Glied der Familie (P. P. N., geb. 1796, gest. 1853), in seinen jungen Jahren Provinzialsoldat, wurde schliesslich irrsinnig und beging Selbstmord in der Nacht, ehe er in eine Anstalt gebracht werden sollte. — Das Studium der veröffentlichten Berichte erweckt den Eindruck, dass der erbliche Tremor — ein Leiden, das durch erbliche Uebertragung entsteht und dessen einziges oder hauptsächliches Symptom der Tremor ist — sich dominant vererbt. So ist die Krankheit direkt von Generation zu Generation übertragen worden. Trotzdem ist in einigen Fällen ein Sprung über eine normale Generation vorgekommen. Zum Teil kann dieser Umstand erklärt werden durch die Annahme, dass eine scheinbar normale, in Wirklichkeit aber leicht erkrankte Person einer solchen Generation gestorben ist, ehe ihr Zustand erkannt worden war. Der Tremor erscheint sicher in der Regel in frühem Alter, aber in einer Anzahl bekannter Fälle ist er erst im vorgeschrittenen Alter in Erscheinung getreten. So begann er in einem Fall erst im Alter von 65—70 Jahren, und in einigen Fällen mit 54, 50, 47, 45, 35 und 30 Jahren.

Von Hans Rasmussen bringt dies erste Heft der „Hereditas" dann „Einige genetische Versuche mit Papaver rhoeas und Papaver laevigatum" — Farbe des Milchsaftes, Blattfarbe, Blütenfarbe —, sowie eine vorläufige Mitteilung über „Mendelnde Chlorophyllfaktoren bei Allium cepa".

Schliesslich berichtet Akerman noch über „Speltoidmutationen beim Weizen" in Anschluss an die Weizenzuchtversuche namentlich Nilsson-Ehles.

Mit dieser Zeitschrift halte man die bevorstehende Gründung eines Nobelinstitutes für Erblichkeitsforschung in Schweden zusammen, und man wird nicht fehlgehen mit der Annahme, dass Schweden im Begriff ist, die Führung der Erblichkeitsforschung in Skandinavien und vielleicht in Europa zu übernehmen.

Nicht weniger erwähnenswert ist aber die norwegische Zeitschriftengründung „Den nordiske Race", die ausser den wissenschaftlichen Grundlagen der Rassenhygiene auch deren soziale, praktische Seite sich zum Programm macht. Das erste Arbeitsprogramm für Rassenhygiene wurde ja bekanntlich schon 1908 vom Winderen-Laboratorium (Dr. Mjöen-Kristiania) veröffentlicht und teilte das Arbeitsgebiet in negative, positive und prophylaktische Rassenhygiene, und in den folgenden Jahren gelang es Dr. Mjöen, die theoretischen Probleme in die Praxis der Gesetzgebung hineinzubringen. Und nun kommt aus seinem Winderen-Laboratorium die erste Nummer der „Nordischen Rasse", Zeitschrift für Rassenbiologie und Volksforschung, herausgegeben vom norwegischen beratenden Komitee für Rassenhygiene (Vorsitzender Prof. Wille), redigiert von Dr. A. Mjöen, skandinavische Mitarbeiter u. a. Lundborg, Fahlbeck, Keilhau, Haakon Löken, ausländische Mitarbeiter u. a. Prof. E. Baur, Leonard Darwin, Davenport, Forel, Gonser, Fritz Lenz und Alfred Ploetz. Also eine auf breitester Grundlage aufgebaute Zeitschrift, deren Grundgedanke der ist, adss man zunächst erst einmal sein Volk gründlich kennen muss nach jeder Richtung hin, ehe man es nach rassenhygienischen Grundsätzen regieren kann.

So finden wir neben wissenschaftlichen Aufsätzen zunächst programmatische Aeusserungen der verschiedenen Mitarbeiter. Von Friedrich Naumann ist ein schöner kurzer Aufsatz „Lebenspflege", den er dieser Zeitschrift nachgelassen hat, enthalten. Wir finden Aufsätze über Volksforschung, Dänisches Heidentum, Den Eigenwert der Rasse, Die Wahl der Gattin, Den Preussen Ludendorf usw., dann eine Eugenische Umschau mit den neuesten Ereignissen in aller Welt, soweit sie mit Rassenhygiene zu tun haben. Neben den skandinavischen Sprachen ist namentlich in den kürzeren Notizen und Leitsätzen Deutsch und Englisch verwandt. Wünsche betreffs Uebersetzung bestimmter Artikel ins Deutsche oder Englische können an das Winderen-Laboratorium, Kristiania, gerichtet werden. Man sieht, auch hier offenbart sich der Wunsch nach friedlicher Zusammenarbeit mit England und Deutschland.

Die Absichten der Zeitschrift werden am besten durch einige programmatische Aeusserungen dargelegt:

Prof. Wille: Seit Ende des vorigen Jahrhunderts, und namentlich nach dem Kriege, macht sich unter der europäischen Bevölkerung mehr und mehr die Tendenz geltend, negative Auslese zu treiben, indem versucht wird, minderwertige Individuen und Völker zu heben, während man den mehrwertigen entgegenarbeitet und sie unterdrückt. Es ist daher durchaus an der Zeit, der mehrwertigen nordischen Rasse den bevorstehenden Kampf zu Bewusstsein zu bringen.

Dr. Mjöen: Gewaltige Kräfte sind an der Arbeit, um die Lebenshaltung der Menschen zu verbessern. Aber das Individuum ist nicht nur das Produkt äusserer Einwirkungen, sondern zweier Faktoren, Anlage und Erziehung, oder Erbmasse und Milieu. Beide haben starken Einfluss auf das Werden des Individuums, doch das erstere ist das grundliegende. Aber Tausende von Sozialpolitikern in der ganzen Welt sind nur damit beschäftigt, das Milieu zu verbessern. — In erster Linie müssen wir lernen, unser Verantwortungsgefühl nicht durch Wohltätigkeit zu betäuben, nicht einem Bettler durch Almosen helfen, einen Verbrecher durch Strafe bessern zu wollen, nicht die Armut abzuschaffen durch Ausstreuen öffentlicher Gelder. Wir vermehren nicht die Anzahl der lebenstüchtigen Mitmenschen, indem wir des normalen Individuums Brot dem unnormalen zuteilen. — Unsere moderne soziale Ordnung verhilft den körperlich und geistig Verkrüppelten zur Fortpflanzung. Der Krieg hat die biologisch Besten getroffen. — Weit mehr, als bisher müssen wir unsere Volkstypen, die biologischen Volksqualitäten studieren. — Die Zeit drängt. Alle Wissenschaften müssen sich in den Dienst dieser neuen stellen. Biologen, Chemiker, Volkspsychologen, Aerzte, Bakteriologen, Anthropologen, Genealogen, Juristen, Lehrer, alle müssen an dieser Arbeit teilhaben.

Lundborg: Wenn auch die theoretischen Arbeiten der Erblichkeitslehre und Rassenbiologie unbedingt notwendig sind, so ist damit nicht genug getan — praktische Massnahmen müssen das Werk krönen —. Hierzu gehören: Ausschluss krankhaften Bevölkerungszuwachses (Asylierung, eventuell Sterilisierung unterwertiger Individuen). Gründung wertvoller nordischer Heimstätten durch staatliche oder private Schenkungen an arme aber hochwertige Frauen, die sich Männer ebenfalls guter Beschaffenheit gewählt haben.

Eine solche Zeitschrift, die in populärer (Dr. Mjöen definierte das Wort „populär" für seine Zeitschrift einmal: „allgemeinverständlich und guter Stil, aber nur von ersten Wissenschaftlern geschrieben"; — er ist übrigens für den grossen im August d. J. stattfindenden Kongress für Rassenhygiene in New York in das Vizepräsidium berufen worden) Form das Riesengebiet der rassenhygienischen Volksforschung und Aufklärung bearbeiten will, haben wir nicht in Deutschland, ja sie ist wohl der erste Versuch in Europa in dieser Hinsicht. Bei der ungeheuren Wichtigkeit dieser Fragen für die Volksgesundheit und Zukunft ist es verständlich, wenn sich unter den zahlreichen Mitarbeitern so

viele Biologen und Mediziner befinden, und darum wohl berechtigt, diese Zeitschrift auch an dieser Stelle anzuzeigen.

Heft 2 der „Hereditas" enthält u. a. einen Aufsatz von Lundborg in deutsch über „Rassen- und Gesellschaftsprobleme in genetischer und medizinischer Beleuchtung", über welches Thema schon im vorigen Jahre eine schwedische Arbeit von ihm herauskam (in einer anderen Zeitschrift). Er betont darin die Wichtigkeit der durch Rassenmischung entstehenden eventuellen biologischen Minderwertigkeit, u. a. auch für die Tuberkuloseerkrankung, worüber er grosses statisches Material bringt.

Heft 2 der „nordischen Rasse" enhält u. a. Aufsätze von Forel, Niceforo (Rassemischung in Italien), Lenz, Davenport, Mjöen (Entstehung des Genies nud: Unfruchtbarmachung minderwertiger Rassenelemente.

R. Carrière-Hohenlychen.

Zeitschriften-Uebersicht.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 54, H. 1.

H. Hinselmann-Bonn: **Subepitheliale Verdichtungsherde im Bindegewebe der Blasenmolenzotten nebst einigen allgemeinen Bemerkungen zur Blasenmolenforschung.**

Ausführliche histologische Beschreibung zweier Wandstücke aus Blasenmolenzotten. H. konnte subepitheliale Verdichtungsherde im Bindegewebe feststellen. Dabei fand sich Umordnung des Faserverlaufes des Bindegewebes und Epithelveränderung darüber mit Transformation des Epithelkerns. Die Blasenmole ist auf eine Hemmungsmissbildung des Gefässsystems zurückzuführen. Die vollständige Klärung der Entstehung der Blasenmole bedarf noch der Forschung durch einen Histologen.

M. Frank-Altona: **Ueber Pseudohermaphroditismus und zur Frage des künstlichen Scheidenersatzes.**

In zwei Fällen wurde mit Erfolg eine künstliche Scheide hergestellt, einmal nach der Methode von Mori-Baldwin, das andere Mal nach Schubert. In einem Falle handelte es sich um einen Pseudohermaphroditismus masculinus ext., bei dem vorher die mangelhaft entwickelten Leistenhoden entfernt worden waren. Bei der Schubertschen Operation kann man technisch auf Schwierigkeiten stossen, wenn der Mastdarm in seiner Entwicklung zurückgeblieben ist.

R. Schröder-Rostock: **Ueber die Pathogenese der Uterustuberkulose.**

Bei 44 Fällen von Genitaltuberkulose wurde der Einfluss der Tuberkulose auf die Zyklusreaktion des Endometriums erforscht. Bei 29 Fällen war der Ovarialzyklus ungestört, hiebei war in 11 Fällen die Zyklusreaktion des Endometriums ungestört, in 12 Fällen kam es nur zu lokalen Störungen im Endometrium, in den übrigen Fällen war das Endometrium aufs schwerste mit Tuberkelknötchen durchsetzt und zeigte keinerlei Proliferation. Bei 13 Fällen war der Ovarialzyklus aufgehoben. Die wertvollen Einzelergebnisse dieser mühevollen Arbeit müssen im Original nachgelesen werden.

H. Graebke-Jena: **Kasuistischer Beitrag zur Diagnose der Nierentuberkulose in der Schwangerschaft und zur Frage der Durchlässigkeit der Nieren für Tuberkelbazillen.**

Bei einer Schwangeren mit den Symptomen: Leukozyten, Erythrozyten und Tuberkelbazillen aus den oberen Harnwegen der druckschmerzhaften linken Niere wurde die Diagnose auf eine tuberkulöse Nierenerkrankung in den Anfangsstadien gestellt. Die Nephrotomie ergab nur eine herdförmige, parenchymatöse Degeneration der Nierenrinde, weshalb nach einer Probeexzision konservativ verfahren wurde. Das mikroskopische Bild gleicht einer Schwangerschaftsniere und zeigt keine Tuberkulose. Es handelte sich um eine vielleicht durch die Schwangerschaft bedingte Durchlässigkeit der Niere für Tuberkelbazillen. Der weitere Schwangerschaftsverlauf war ungestört, die Nierenfunktion nach einem Jahre gut.

W. Kofferath-Hamburg: **Ueber einen Fall von rechtseitiger Erbscher Lähmung und Phrenikuslähmung nach Zangenextraktion.**

Nach einer leichten Beckenausgangszange mit der Simpson-Braunschen Zange wurde bei dem Neugeborenen eine rechtseitige Erbsche Lähmung und eine Phrenikuslähmung derselben Seite festgestellt. Die Atmung war kräftig, aber angestrengt mit Schnaufen und Nasenflügelatmung. Die Diagnose wurde durch die Röntgendurchleuchtung klargestellt. Man sah paradoxe Zwerchfellbewegung — bei der Inspiration rückt das Zwerchfell rechts nach oben, bei der Exspiration nach unten — und wagebalkenartige Bewegungen der Leber. Die Erscheinungen bildeten sich im Verlauf einiger Tage zurück. Die Entstehung ist auf das Zangenmodell von Simpson-Braun zurückzuführen, da bei diesem infolge der stärkeren Kopfkrümmung der Druck am Hals grösser ist.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 28.

H. Rossenbach-Heidelberg: **Anatomisches über die Fazialislähmung beim Neugeborenen.**

Das bekannte Geburtstrauma bei Forzeps und Beckenenge kommt nicht zustande durch Druck auf den Stamm des Nerv. facialis am Foramen stylomastoideum, sondern auf die innerhalb der Parotis über den Unterkiefer verlaufenden Aeste. wobei wahrscheinlich der direkt vor dem äusseren Gehörgang relativ geschützt gelegene Stirnast nicht regelmässig mitbetroffen wird. Immer sind die beteiligten Aeste allseitig in Drüsensubstanz eingebettet, so dass sie niemals unmittelbar zwischen Haut und Knochen gequetscht werden können. Daraus erklärt sich auch das rasche Abklingen der Lähmungserscheinungen. Diese anatomischen Untersuchungen haben das praktisch wichtige Ergebnis, dass die Fazialislähmung auch bei sorgfältigster Technik nicht vermieden werden kann.

P. W. Siegel-Giessen: **Beiträge zur menschlichen Schwangerschaftsdauer.**

Schlusssätze: Die mittlere Schwangerschaftsdauer ist festzusetzen: a conceptione auf 271,1 Tage, a menstruatione auf 281,75 Tage. Sie beträgt für Knaben a conceptione 271,3, a menstruatione 281,2 Tage, für Mädchen a conceptione 268,7, a menstruatione 281,3 Tage. Die Differenz a conceptione beträgt 2,6 Tage, a menstruatione 0,1 Tage. Daraus erscheint die Folgerung berechtigt, dass Knaben im Durchschnitt a conceptione 2—3 Tage länger getragen werden wie Mädchen. Die deutliche Differenz im Geburtsgewicht und Geburtslänge zwischen Knaben und Mädchen ist zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{5}$ durch die längere Tragzeit der Knaben und $\frac{3}{4}$—$\frac{4}{5}$ durch das schnellere Wachstum der Knaben bedingt. Knaben werden länger als Mädchen getragen. Der Prozentsatz derjenigen Schwangerschaften, die die gesetzliche Empfängniszeit überdauern, beträgt rund 2 Proz. aller Schwangerschaften. Die gesetzliche Empfängniszeit wahrt daher nicht ausreichend das Recht der ausserehelich geborenen Kinder. Die Empfängniszeit ist nach oben zu erweitern, bis zum 320 Tage a conceptione oder 331. Tage a menstruatione. Durch den Krieg ist eine Verlängerung der Schwangerschaftsdauer eingetreten, im Mittel um etwa 2—4 Tage. Die Verlängerung ist die Folge der Zunahme von langen Schwangerschaften von 289 Tagen und mehr a menstruatione, Steigerung um 4 Proz. Die Hauptmasse der Schwangerschaften hat aber an Dauer nicht zugenommen.

M. Beckmann-Wien: **Zur Genese des Hydrops gravidarum.**

Aus der Oedemgruppe bei Schwangeren hebt Verf. eine Gruppe heraus, die als Stauungsödeme auf kardialer Basis aufzufassen ist. Er belegt diese Ansicht durch Krankengeschichten und Nierenfunktionsprüfungstabellen.

B. Liegner-Breslau: **Ueberzählige und akzessorische Ovarien und ihre Geschwülste.**

Operationsgeschichte eines dieser seltenen Fälle; im Anschluss daran wird auf die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte dieser dritten Ovarien und ihre degenerativen Zustände eingegangen.

A. H. Hoffmann-Offenburg: **Bemerkungen zu dem Operationsverfahren von H. Fuchs-Danzig: Freie, körpereigene Bauchfellüberpflanzung in Nr. 18 ds. Blattes.**

Prioritätsanspruch.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XXI. Heft 2.

A. Hirsch und E. Moro: **Zur Theorie des Kochsalzfiebers.**

Die Kochsalzglykosurie beruht auf einer Erregung der Sympathikusendigungen in der Leber. Die sicherere Fieberwirkung der enteralen und intraportalen Einverleibung des Kochsalzes erklärt sich aus der rascheren und stärkeren Na-Ueberflutung der Leber.

J. Bernheim-Karrer: **Ein Fall von hereditärer Syphilis in der zweiten Generation.**

Lues auf der mütterlichen Seite in 3 Generationen. B. vermutet, dass hier eine neurotrope Varietät der Spirochäte vorliegt, die durch 3 Generationen immer wieder das Nervensystem bevorzugte.

Elemer Hainiss: **Die Wasserstoffionenkonzentration im Säuglingsmagen bei akuten Ernährungsstörungen.**

Die Reaktion des Mageninhaltes des Säuglings ist auf Tee-Probefrühstück sauerer als auf Milch oder Milchgemisch. Bei entwickelten akuten Ernährungsstörungen ist die Reaktion des Mageninhaltes bedeutend sauerer als normal. Diese pathologische Hyperazidität schwindet mit der Heilung.

Hans Mautner: **Beiträge zur Pathologie, Bakteriologie und Therapie eitriger Erkrankungen der Harnwege im Kindesalter.**

Bei bestehenden Blutinfekten kann es zu Erkrankungen der Harnwege (Ausscheidungspyelitis) kommen, die Mehrzahl der Blasenerkrankungen sind aber von der Urethra aufsteigende Infekte.

Kurt Ochsenius: **Ein Augensymptom bei Tetanie.**

Hufeisenförmige Einziehung der Kornea im Krampfanfall bei einem Fall beobachtet.

Hans Langsch: **Drei Fälle chronisch-myeloischer Leukämie im Kindesalter.**

Bericht über 3 Fälle, bei denen mit Röntgenstrahlen befriedigende Erfolge zu erzielen waren. Hüftgelenkserscheinungen wie Fazialisparese in einem Falle werden auf leukämische Infiltrate zurückgeführt.

O. Voigt: **Zur Kasuistik der Encephalitis epidemica im Kindesalter.**

5 Fälle, von denen je einer dem lethargischen und kataleptischen Typ, 2 der myoklonischen Form angehören, einer eine Mischform darstellt. Sehr ernste Prognose. Die Fälle vom myoklonischen Typ starben, bei 2 anderen Fällen blieben Folgeerscheinungen nach. Therapeutisch werden Lumbalpunktionen empfohlen; auch Urotropin und Salizylpräparate wurden gegeben.

W. Haberkamp: **Ein Fall von Atemlähmung im Säuglingsalter, aufgefasst als Grippetoxinschädigung des Vaguskerngebietes.**

Das Wesentliche ist im Titel enthalten.

E. Wentzler: **Cholesterinwerte im Blute bei Varizellen.**

Geringe Hypocholesterinämie auf der Höhe der Erkrankung.

Hans Opitz: **Zur Diagnose und Behandlung der Nasendiphtherie im Säuglingsalter.**

Untersuchung an 8 Fällen (Kultivierung, Toxinfeststellung, Untersuchung des Krankenbluts auf Antitoxingehalt). Ein wahrscheinlich nicht unerheblicher Prozentsatz von sog. Nasendiphtherien sind nur unspezifische Rhinitiden. Die an Nasendiphtherie leidenden Kinder werden nur während der akutesten Erscheinungen vom Kindergarten bzw. Hort ferngehalten. Bei schnellem Heilungsverlauf und ungestörtem Befinden wurde auch die Seruminjektion unterlassen. Es ergab sich weder eine Schädigung der Kinder, noch konnten sie jemals als Ansteckungsquelle ermittelt werden.

Otto Weidmann: **Erwiderung auf die Bemerkungen Prof. Molls zu meiner Arbeit: Ueber die praktischen Ergebnisse der Mollschen Phosphatprobe.** Polemik.

Hermann Brüning: **Eingeweidewürmer bei Kindern.** (Sammelreferat auf Grund der gesamten Wurmliteratur der Jahre 1919/20.)

F. M. R. Walshe: **Die Durchgangswege der Zerebrospinalflüssigkeit.** Uebersichtsreferat.

A. Frank: **Eduard Freise †.** Nachruf.

Referate. Vereinsberichte.

Albert Uffenheimer-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band 67. Heft 2. 1920.

Karl Löwenthal: **Zur Pathologie der Zirbeldrüse: Epiphysäre Fettsucht bei geschwulstförmiger Entartung des Organs.** (Aus der Kriegsprosektur der Festung Metz.)

Der mitgeteilte Fall, der einen 23jähr. Soldaten betrifft, ist von besonderem Interesse durch die ausserordentlich genaue klinische und speziell neurologische Beobachtung. Zwei Jahre ante exitum begannen die Zunahme des Körpergewichtes und etwa 14 Monate vor dem Tode die ersten Erscheinungen von seiten des Gehirns in Gestalt der Kopfschmerzen, ferner wird als Frühsymptom der Vierhügelschädigung Pupillenstarre und Blicklähmung nach oben und nach unten hervorgehoben. Das klinische Bild entsprach nicht dem gewöhnlichen Bild der hypophysären Dystrophia adiposo-genitalis, auch sprach der Augenspiegelbefund und die Gesichtsfeldprüfung gegen einen

Tumor der Hypophysengegend. Bei der Sektion war der von der Zirbel zweifellos ausgehende Tumor bereits destruierend in die Vierhügel, die hinteren Teile der Sehhügel und in den Pons eingewachsen. Bei der histologischen Untersuchung weist L. auf die weitgehende Aehnlichkeit mit der Zirbeldrüse des Neugeborenen hin und ist auch geneigt, das klinische Bild mit einem Wiedereintritt der embryonalen Funktion zu erklären. Jedenfalls kommt der Beobachtung eine prinzipielle, die Marburgsche Annahme*) entschieden stützende Bedeutung zu!

A. Priesel: **Ein Beitrag zur Kenntnis des hypophysären Zwergwuchses.** (Aus der Prosektur und dem bakteriol. Institut des Kaiser-Jubiläums-Spitals zu Wien.)

Anatomische Veränderungen des Hypophysenvorderlappens (also des vom Mundhöhlenepithel stammenden Teiles der Hypophyse) führen beim erwachsenen Menschen zum Senium praecox oder zur hypophysären Kachexie (Simmonds), dagegen bei dem noch im Wachstum befindlichen Individuum zur pituitären Nanosomie, d. h. zum hypophysären Zwergwuchs; Ursache solcher Schädigungen sind i. a. entweder Hypophysengangtumoren, oder im frühen Alter sich abspielende embolische Prozesse oder Entwicklungsstörungen des Vorderlappens. Einen der seltenen Fälle in denen nur der Vorderlappen betroffen ist, beschreibt P. in der vorliegenden Arbeit, die einen über 90 Jahre alten, zwerghaften Mann betrifft, bei dem P. den Wachstumsstillstand des Skelettsystems, der sich etwa vom 15. Lebensjahre ab einstellte, auf die durch anatomische und histologische Studien erwiesenen Störungen der Hypophyse zurückführt. Ausser der vollkommen proportionalen Unterentwicklung des Skeletts fand sich noch auffallende Kleinheit der Schilddrüse und der Nebennieren, daneben aber eine erhebliche Vergrösserung der oberen Epithelkörperchen, deutliche Kleinheit der Geschlechtsorgane und Anzeichen einer in früheren Jahren offenbar stark ausgeprägten Fettsucht. Die als Ursache der ganzen Wachstumsstörungen angenommene Hypophysenveränderung bestand in einer Persistenz des Canalis cranio-pharyngeus, der sich in seinem oberen kranialen Teil höhlenartig erweitert hatte und mit einer membranösen Auskleidung versehen war; innerhalb der letzteren fanden sich quantitativ und qualitativ minderwertige Reste des Hypophysenvorderlappens, während sich Teile davon auch noch in der Sella turcica nachweisen liessen. Die Neurohypophyse fand sich ausserhalb der Sattelgrube, also nicht in der normalen organischen Verbindung mit dem Vorderlappen vor; es war der normale Deszensus ausgeblieben. P. misst der Hypoplasie der Keimdrüsen (Senium? Ref.) einen Anteil am Zustandekommen der Fettsucht bei. Am Skelett waren die Epiphysenfugen sämtlich geschlossen, die vollkommen proportionierten Knochen den kindlichen Verhältnissen entsprechend, d. h. dieselben im Vergleich zur Gesamtlänge etwas kurz.

Carl Sternberg: **Ueber echten Zwergwuchs.** (Aus dem Path. Institut der Landeskrankenanstalt zu Brünn.)

Der Untersuchung liegt zugrunde ein 17jähr. Zwerg, der von normaler Geburtsgrösse dann ganz erheblich im körperlichen Wachstum zurückblieb, während sich seine Intelligenz ausgezeichnet entwickelte. Angeblich nach einem Fall entstand bei ihm auch noch Wirbelsäulenverkrümmung. Auf Grund des histologischen Befundes lehnt St. einen kausalen Zusammenhang zwischen der Hypoplasie der Hypophyse und derjenigen der anderen endokrinen Drüsen ab, sondern betrachtet die Entwicklungshemmung der sämtlichen endokrinen Drüsen und die Wachstumshemmung des Skeletts als koordinierte Erscheinungen einer allgemeinen Entwicklungsstörung des ganzen Organismus. Auf Grund kritischer Literaturbetrachtung und eigener Beobachtungen glaubt nun St. den echten proportionierten Zwergwuchs zu trennen in die beiden Formen: die Nanosomia hypoplastica und die N. pituitaria (bedingt durch primäre schwere Schädigung der Hypophyse) und glaubt diesen beiden noch eine dritte Form, die Nanosomia Thyreogenes oder hypothyreotica angliedern zu können, indem er eine einschlägige Beobachtung mitteilt.

Hans Roth: **Beitrag zur Kasuistik der Hypophysentumoren.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Leipzig.)

29jähr. Mann, der drei Jahre vor dem Tode die ersten Erscheinungen in Form von linkseitigem Schielen zeigte, im Verlauf der nächsten zwei Jahre Sehstörungen auf dem rechten Auge bekam und unter Vorwölbung des rechten Bulbus (½ Jahr vor dem Tod) und Lähmungserscheinungen der linken Körperhälfte und sonstigen Gehirndruckerscheinungen zugrunde ging. Es fand sich ein mächtiger, raumverdrängend in den rechten Stirnlappen hineingewachsener Tumor, der von der Hypophyse ausgehend histologisch als Adenom charakterisiert wird.

Ernst Kruckenberg: **Beiträge zur Frage des Aneurysma dissecans.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Leipzig.)

In dem beschriebenen Fall (33jähr. Frau, klin. Diagnose: Urämie, Herzhypertrophie, alte Glomerulonephritis, Arteriosklerose) fand sich ein ausgedehntes typisches Aneurysma dissecans, das von einem Querriss des Bogens aus seinen Ausgang genommen hatte, sich einerseits nach dem Herzen zu bis in den Herzbeutel hinein fortgesetzt hatte und andererseits mit seinen Endausläufern bis hinab in die Beckengefässe sich erstreckte. Es war im Bereich der Art. iliaca sin. eine kleine Rückperforation eingetreten. Ausser diesem Befund ergaben sich eigenartige Veränderungen in den Schilddrüsenarterien, indem hier dem histologischen Bild zufolge eine besondere Art von dissezierenden Aneurysmen entstanden waren, die aber allem Anschein nach durch Erweiterungen und Ausbuchtungen der Vasa vasorum zustande gekommen sind. Bei einer solchen bis jetzt noch kaum bekannten Form ist also die Voraussetzung für das Entstehen nicht wie sonst beim gewöhnlichen An. dissec. eine Intimazerreissung, sie kann vielmehr hier auch sekundär erst entstehen. Als Ursache der Veränderungen wird auch hier eine luetische Gefässerkrankung angenommen (produktive Mesaortitis Heller-Doehle).

Kleinere Mitteilung:

G. Lepehne: **Ueber Fragmentation der roten Blutkörper.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.)

Die genauer beschriebenen Zerfalls- und Abschnürungserscheinungen der roten Blutzellen wurden vom Verf. verschiedene Male beobachtet; so in und zwischen den in hyaliner Umwandlung begriffenen Glomerulikapillaren bei sekundärer Schrumpfniere, ferner wurden bei zwei Fällen von Rachendiphtherie und zwei Fällen von Tetanus und bei einer Reihe anderer Erkrankungen dieselben Erscheinungen innerhalb der Kapillaren des Herzmuskels, der Nieren oder in beiden Organen gefunden. L. lässt die Frage vorläufig noch unentschieden, ob es sich dabei um vitale (toxisch?), agonale oder postmortale Vorgänge handelt. Herm. Merkel-München.

*) Marburg hat das hier beobachtete Krankheitsbild zuerst beschrieben und als epiphysäre, durch Hyperpinealismus bedingte, Fettsucht gedeutet.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 25. Heft 3.

Stämmler M.: **Untersuchung über das Vorkommen und die Bedeutung der histogenen Mastzellen im menschlichen Körper unter normalen und pathologischen Verhältnissen.** (Pathologisch-Hygienisches Institut Chemnitz.)

Mastzellen im Gewebe stehen anscheinend nur in Zusammenhang mit der Struktur seines Bindegewebes; sie scheinen gebunden zu sein an das Vorkommen eines kollagenen, fibrillären Zwischengewebes, ihre Funktion besteht anscheinend darin, das Muzin für die Kittsubstanzen, die die einzelnen kollagenen Fibrillen miteinander verbinden, zu liefern; damit ist auch die Muzinreaktion der Mastzellgranula erklärt. Fötales Gewebe, das reich an Muzin ist, enthält deshalb weniger Mastzellen, weil hier die Bindegewebszellen selbst in der Lage sind, Muzin zu produzieren, welche Fähigkeit sie in späteren Entwicklungsstadien verlieren.

Matsuyama Rokuro: **Experimentelle Untersuchungen mit Rattenparabiosen. 3. Teil. Die Veränderungen der Geschlechtsdrüsen und der Organe, die damit in inniger Beziehung stehen.** (Institut für Infektionskrankheiten Tokio.)

Die interessanten und ergebnisreichen Untersuchungen führen zu folgenden Schlüssen: Bei Parabiose eines Männchens mit einem Weibchen nehmen die Hoden bei jugendlichen Tieren ursprünglich an Grösse und Gewicht zu, später werden sie kleiner und leichter, verlieren die Spermabildung; dabei können Riesenzellen im Kanälchenepithel auftreten; die Zwischenzellen erleiden dabei keine Veränderung. Im Ovar finden sich ursprünglich zahlreiche Corpora lutea, aus atretischen Follikeln entstanden, die sich später in Zysten umwandeln; der Uterus kann ebenfalls hochgradig atrophisch werden.

Der Hypophysenvorderlappen kann an Schwangerschaftsveränderung erinnernde Bilder zeigen, daneben aber auch bei Atrophie der Geschlechtsorgane Kastrationsveränderungen, die hauptsächlich in dem Auftreten vakuolärer Zellen im Hypophysenvorderlappen bestehen. Wird bei der Parabiose von zwei Weibchen das eine trächtig, so kann das andere schwangerschaftsähnliche Veränderungen in Hypophyse, Nebenniere, Mamma bieten; Befruchtungsversuche mit einer Mann-Weibchen-Parabiose sind mit einer Ausnahme, wobei es zu frühem Fruchttod kam, immer negativ ausgefallen, ebenso negativ verlief Befruchtungsversuch bei kastriertem Männchen-Weibchen-Parabiose. Bei derartigen Pärchen findet sich im Frühstadium der Parabiose oft Hyperplasie der Brustdrüsen, Uterushypertrophie, Nebennierenveränderungen wie bei der Schwangerschaft, denen sich aber bald atrophische Veränderungen anschliessen.

Aus den Versuchen werden Schlüsse auf die gegenseitige Beeinflussung, insbesondere der Organe mit innerer Sekretion, gezogen.

Schlossmann Erna: **Ueber einen Fall von angeborener allgemeiner Sarkomatose.** (Pathologisches Institut der Akademie Düsseldorf.)

Primärer Tumor sass wahrscheinlich im Pankreas.

Sicher Lydia: **Zur Kenntnis des Weich- und Lückenschädels.** (Wiener pathologisch-anatomisches Institut.)

Eingehende Schilderung der komplizierten Umbauprozesse.

Siegmund H.: **Die Histopathologie der Encephalitis epidemica, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Entzündung der Hirnsubstanz.** (Pathologisches Institut Köln.)

Die E. e. ist von der Polioencephalitis Wernicke, ebenso von der Grippeenzephalitis und der metastatisch-mykotischen Purpura abzutrennen; sie gehört in eine Gruppe mit der Poliomyelitis acuta, dem Fleckfieber, der Trypanosomenerkrankung, diese Hirnerkrankungen kann man zusammenfassen unter dem Sammelnamen „nichteitrige proliferative Enzephalitis".

Seyler: **Beiträge zur Histologie der Influenza.** (Path. Institut Bonn.)

Bestätigung früherer Beobachtungen. Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 29.

W. Schultz und W. Scheffer-Charlottenburg: **Ueber Ikterus, Hämorrhagien und Blutkoagulation.**

Im Rahmen eines Referats in der Berl. med. Ges. am 29. Juni l. J. behandelten die Autoren die Beziehungen zwischen Ikterus bzw. Cholämie einerseits und Blutung und Blutgerinnung anderseits. Zugrundegelegt sind eigene Untersuchungen an 40 Fällen, von denen die Mehrzahl keinerlei Symptome von hämorrhagischer Diathese zeigte.

M. H. Kuczynski und K. E. Wolff-Berlin: **Streptokokkenstudien.**

In dieser 4. Mitteilung beschäftigen sich die Verfasser mit der Analyse chronisch-septischer Zustände (Sepsis lenta). Weitere Versuche scheinen zu bestätigen, dass das Viridansphänomen das Ergebnis eines ganz bestimmten Verhältnisses der Körperresistenz zur Aggressivität der Keime darstellt. Ein weiteres Ergebnis, das sich aus der von den Verfassern geübten sog. „Vollblutkultur" ergab, ist: die einzelnen Organismen verhalten sich gemäss ihrer natürlichen oder erworbenen Streptokokkenimmunität ganz verschieden gegenüber den in ihre Vollblutkultur eingesäten Keimen, derart, dass die Vollblutkultur diese Immunität getreu zur Abbildung bringt. Ferner: der Pneumokokkus erscheint ebenfalls nur als ein biologisch bedingter Zustand zahlreicher „grünwachsender" Keime. Er ist der wirtseigene grüne Streptokokkus.

Snapper-Amsterdam: **Die Bildung von Porphyrinen im Darmkanal.**

Aus den mitgeteilten Beobachtungen und Versuchen ergab sich u. a., dass die grossen Mengen Porphyrin, die sich im Darm beim Abbau des Blutfarbstoffes bilden, keine Porphyrinurie veranlassen. Bei Porphyrinurie ist nicht immer Porphyrin in den Fäzes vorhanden. Im Darm wird nur dann ein Teil des Blutfarbstoffes zur Porphyrin abgebaut, wenn Galle in den Darm fliesst. Auch wenn sich grosse Mengen Porphyrin im Darm bilden, findet man keine Porphyrinspektra in der Galle.

A. Hahn: **Nachweis und Bestimmung der höheren Abbauprodukte des Eiweisses im Blute.**

An Hand von 200 Krankheitsfällen konnte H. feststellen, dass das Auftreten eines Doppelstickstoffes über die Zahl 10 eine konstante Begleiterscheinung ist aller jener Krankheiten, die mit Eiterung oder einem sonstigen Gewebszerfall verbunden sind, dagegen nicht vorkommt bei normalen Personen, bei entzündlichen Prozessen und allen anderen Krankheiten. Der Doppelstickstoff ist also ein wichtiges diagnostisches Mittel.

Engwer-Berlin: **Ueber Antikutine im Serum Trichophytiekranker.**

Verf. fand im Blute einiger an tiefer Trichophytie leidender Patienten mit positiver Komplementbindungsreaktion Körper (Antikutine), welche auf

die Allergiereaktion hemmend einwirkten. Dadurch konnte in diesen Fällen das auffallende Phänomen einer schwachen oder negativen Allergiereaktion erklärt werden zu einer Zeit, wo Immunitätsvorgänge anderer Art deutlich erkennbar waren.

A. Voigt-Berlin: **Die Behandlung des Ekzems mit der Strauszschen Salbe.**

Letztere ist ein Gemisch von Lanolin, Vasolin, Zinkoxyd, Perubalsam, Menthol unter Beifügung von Sauerstoff. An einer Reihe von Fällen werden sehr günstige Erfahrungen beschrieben.

G. Strassmann-Berlin: **Eigenartige Verletzung bei einer Selbstmörderin.**

Die 44jährige Frau hatte sich zunächst mit einem Hackbeil die linke Hand abgehauen und sich dann noch erhängt. Sie soll geistesgestört gewesen sein.

W. Musculus: **Zur Sarkoplasmatheorie der tonischen Erscheinungen am quergestreiften Muskel.**

Anführungen aus dem Bungeschen Lehrbuch der Physiologie zur Erörterung zwischen Frank und Gutherz über obiges Thema.

Fr. Lotsch-Berlin: **Belträge zur Milzchirurgie.**

Vergl. Kurzbericht S. 565 der M.m.W. 1921.

Aufrecht-Magdeburg: **Bemerkungen zu Chinin-Urethaninjektionen.**

A. stellt einige Anführungen von Uter in Nr. 23 d. Wschr. richtig und beschreibt nochmals die von ihm bewährt gefundene Injektionstechnik. Das Mittel ist geeignet, bei kruppöser Pneümonie die Zahl der Todesfälle um mindestens die Hälfte herabzusetzen.

Buttersack: **Eindrücke und Beobachtungen eines alten Arztes.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 27.

G. Winter-Königsberg i. Pr.: **Ursachen und Behandlung der weiblichen Sterilität. II. Sterilität bei nachweisbarer Erkrankung der Genitalorgane.**

Es werden die Aufgaben der einzelnen Teile des weiblichen Genitales beim Zustandekommen einer Gravidität sowie die Störungen besprochen, welche ein Hindernis für die Konzeption bedingen. Besondere Erwähnung finden die allgemeinen Krankheiten, Erkrankung endokriner Drüsen, Stoffwechselkrankheiten und psychische Störungen.

F. Neufeld und A. Reinhardt-Leipzig: **Experimentelle Untersuchungen über die Desinfektion infizierter Wunden.**

Nach einem Vortrag in der Berl. med. Ges. am 8. VI. 1921 (Bericht in Nr. 24 d. M.m.W.).

V. Schilling-Berlin: **Das Blutbild als prinzipielles Untersuchungsmittel am Krankenbett.** Antrittsvorlesung

A. Böttner-Königsberg i. Pr.: **Zur Röntgentherapie der Polyzythämie mit besonderer Berücksichtigung der Frage der Heilung.**

Heilung der Polyzythämie durch Röntgenbestrahlung ist wohl möglich, tritt aber nicht immer ein; sie muss dann ausbleiben, wenn zwar die übermässige Neubildung der Erythrozyten eingeschränkt werden konnte, aber die normale Erythrolyse nicht erfolgt.

E. W. Taschenberg-München: **Ueber die Behandlung der Polyzythämie mit Phenylhydrazin.**

Nachdem zuerst lediglich ein Sinken des Hämoglobingehaltes bei steigender Erythrozytenzahl beobachtet wurde, trat bei einem zweiten Versuch mit geringeren Dosen Phenylhydrazin schwerste Anämie mit myeloischem Blutbild auf. Gegen spätere Behandlung mit Phenylhydrazin verhielt sich die Kranke refraktär.

Silberstein-Königsberg i. Pr.: **Ueber den praktischen Wert der Leuchtbildmethode nach E. Hoffmann.**

Mit der Hoffmannschen Methode findet man die Spirochaete pallida im Giemsapräparat nicht nur wesentlich leichter, sondern auch in sehr viel grösserer Zahl. Auch Ziehlpräparate von Tuberkelbazillen eignen sich für diese Art der Untersuchung; für Gonokokken u. a. war die Methode nicht brauchbar.

W. Lüth-Thorn: **Terpentin in der Dermatologie.**

Die Terpentinbehandlung scheint sich in der Hauptsache für Erkrankungen im akut entzündlichen, exsudativen Stadium zu eignen. Gute Erfolge wurden erzielt bei Bubo, Epididymitis, Prostatitis, Furunkel, Eiterungen an den Fingern mit oder ohne Lymphangitis, phagedänischem Schanker. Andere Behandlungsarten sollen nebenher angewendet werden.

O. Homuth-Schönebeck: **Akuter Dünndarmileus als erstes Krankheitssymptom bei Mesenterialdrüsentuberkulose, geheilt durch Enteroplastik.**

Kasuistischer Beitrag.

A. Lippmann-Hamburg: **Zur Entstehung und Behandlung der Enuresis.**

Nach einer Demonstration im Aerztl. Verein am 3. Mai 1921 (Bericht in Nr. 21 d. M.m.W.).

Selter-Solingen: **Zur Behandlung der Oxyuriasis.**

Gute Erfolge ohne schädigende Nebenwirkung wurden erzielt mit Butolan (Tabletten zu 0,5) 3 mal täglich 0,2—0.5. zwei bis drei Tage lang, 1 Tag Abführmittel, dann Wiederholung der Butolangabe. Nach 14 Tagen nochmalige Kur. Daneben sind die bekannten Verhütungsmassregeln zu gebrauchen.

O. Jacobi-Greifswald: **Ein typischer Mongolenfleck bei einem Kinde rein deutscher Abstammung?**

Der blaue Kreuzbeinfleck findet sich mit grösserer Regelmässigkeit nur bei Mongolenkindern; bei Kindern der weissen Rasse ist er eine seltene Ausnahme. Auch in dem hier beschriebenen Falle lag Atavismus vor, da sich in der Aszendenz slawisches Blut nachweisen liess.

A. Bickel-Berlin: **Der jetzige Stand der Lehre von der Erkältung.** Uebersicht.

L. Blumreich-Berlin: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 30.

V. Blum: **Ueber Störungen der Harnentleerung im Alter.**

Uebersichtlicher Fortbildungsvortrag über das Prostataadenom (sogen. Prostatahypertrophie) mit Berücksichtigung der Aufgaben des praktischen Arztes bei Diagnose und Therapie des Leidens.

A. Buschke und W. Freymann: **Lichen-ruber-ähnliche Salvarsanexantheme.**

Zwei Fälle, nur schwer vom Lichen ruber abzugrenzen, waren zweifellos bedingt durch eine Arsennebenwirkung des Salvarsan. Die Tatsache, dass Arsen die Eigenschaft besitzt, Hauterscheinungen ähnlich denen, bei deren Heilung es anerkannte Wirksamkeit entfaltet, wiederum in höchst unerwünschtem Masse als Nebenerscheinung hervorzubringen, gibt zu weitergehenden theoretischen Ueberlegungen Anlass.

W. Neuland: **Ueber Vergiftungen von Säuglingen und Kindern durch methämoglobinbildende Substanzen (Anilin, Naphthalin usw.).**

Drei Fälle von Vergiftung durch Wäschestempelfarbe wurden genau untersucht, kamen zur Heilung. Jene Medikamente wie die genannten, sowie Calium chloricum, Phenazetin, Antifebrin usw., die auch bei vorsichtiger Dosierung gefährlich werden können und durch unschuldige Mittel zu ersetzen sind, sollten nicht mehr gelehrt, empfohlen oder verwendet werden. Literatur.

W. Neuland: **Zur Winckelschen Krankheit (Cyanosis afebrilis ieteriea cum Haemoglobinuria).**

Der Winckelsche Symptomenkomplex sollte je nach seiner Pathogenese in das Krankheitsbild der Sepsis oder der chemischen Vergiftung eingereiht werden, da die Hämoglobinurie nur das Hauptsymptom darstellt.

F. Friedländer: **Ueber senile Hysterie (Astasie-Abasie und Vagotonie).**

C. Lewin: **Ueber die Wirkung des Peptozons bei Hypersekretion und Hyperazidität.**

Magnesiumsuperoxyd zusammen mit Agar-Agar neutralisiert die Magensäure; auch erhöht es die Schleimbildung. Hierdurch sowie durch die gallertige Umwandlung des Mageninhaltes infolge Quellung des Agar-Agar wird die Saftproduktion der Magendrüsen unmittelbar herabgesetzt, indem der Reiz des Nahrungsbreies auf die Magenschleimhaut mechanisch verringert wird. Zwei Krankenberichte.

E. Eitner: **Ueber Nasenverkleinerungsplastik.**

Verfahren in Anlehnung an Joseph.

A. Bofinger: **Die Klopfempfindlichkeit und Hauthyperästhesie zur Differentialdiagnose von Appendizitis und Adnexerkrankungen.**

Die Klopfempfindlichkeit ist ein wichtiges Zeichen, die Hauthyperästhesie nicht. Der Boassche Druckpunkt wird oft gefunden und ist als Reflexhyperästhesie der tieferen Weichteile (vom sympathischen Nerven aus) anzusprechen.

G. Abel: **Metrotonin, ein Styptikum zur Injektion und seine Wirkung auf den Uterus.**

A. Kowarski: **Zur Methodik der Harnstoffbestimmung.**

Der angegebene Ureometer gestattet in einfacher Weise die Harnstoffbestimmung in relativ kleinen Blutmengen und ist besonders geeignet für die Diagnose einer Stickstoffretention und zur Bestimmung der Ambardschen Konstante.

E. Epstein und F. Paul: **Zur Theorie der Serologie der Syphilis.**

S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 26.

C. Kaufmann-Zürich: **Die Technik der Sehnennaht der Hand und Finger.**

Die Erfolge der Sehnennaht sind schlechter geworden durch das oft absichtlich unzweckmässige Verhalten der Verletzten, die Ausführung der Naht durch unkundige Hände und Mängel bei der Ausführung und Nachbehandlung. Verf. beschreibt ausführlich die Technik (er bevorzugt die Methode von Wölffler) und führt einige Fälle mit primärer und sekundärer Naht der verschiedenen Finger an.

Th. Reh: **Le signe d'Espine. Sa valeur comme moyen de diagnostic. Son utilisation actuelle.**

K. Helly-St. Gallen: **Der Konstitutionsbegriff in der Pathologie.**

Fortbildungsvortrag.

F. Stocker jun.-Luzern: **Zur Frage der traumatischen Auslösung des Herpes corneae.**

Es ist klinisch und experimentell zweifellos erwiesen, dass ein Herpes corneae durch eine Verletzung ausgelöst werden kann. Ist also ein Trauma vorhanden und besteht keine Allgemeinerkrankung, die Ursache des Herpes sein könnte, so muss man einen Unfall annehmen. Kritik der Literatur und Beschreibung von 11 Fällen mit traumatischem Herpes.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 18. A. Eiselsberg-Wien: **Die chirurgische Therapie des Ulcus ventriculi et duodeni.** Fortbildungsvortrag.

E. Urbantschitsch-Wien: **Ueber einen Fall von Dauerausscheidung von Diphtheriebazillen durch mehr als 14 Jahre. Tod durch eitrige Meningitis mit positivem Diphtheriebazillenbefund.**

Nr. 20. K. v. Fukala: **Zeitgemässes über Chorioiditis.**

Seit dem Krieg hat die Häufigkeit der Chorioiditis verschiedener Grade unverkennbar zugenommen als Folge der schlechten allgemeinen Lebensverhältnisse. Zur Behandlung empfiehlt F. die alle 2 Tage vorgenommene — in der Zwischenzeit Dionin — Abwaschung und Abwischung des Augapfels mit Ausnahme der Hornhaut mit einer Sublimatlösung 1 : 4000. Der Erfolg ist meist sehr gut. Nachbehandlung der Lues, Tuberkulose, Rheumatismus usw.

Nr. 15, 16, 19, 20. K. Petren-Lund: **Zur Frage der Therapie der chronischen, rheumatischen Gelenkerkrankungen nebst einigen nosographischen Bemerkungen.**

Der Artikel enthält bemerkenswerte Angaben über die Pathologie und die Therapie, bei welch letzterer energische passive Bewegungen eine wesentliche Rolle spielen.

Nr. 21. J. Strasburger-Frankfurt a. M.: **Ueber akute bazilläre Ruhr.**

Als prognostisch ungünstig betont St. namentlich den anhaltenden Singultus sowie als Zeichen der Dünndarmbeteiligung die dyspeptischen grünlichen Stühle. In einer schweren Shiga-Kruse-Ruhr bewährte sich prophylaktisch das polyvalente Serum Höchst, allerdings nur für bestimmte kürzere Zeit. Therapeutisch das wertvollste Mittel ausser bei den schwersten Fällen ist das Serum in grossen Dosen (60—90 ccm) täglich intramuskulär gegeben, die intravenöse Anwendung besitzt keine Vorteile. Abführmittel (kein Kalomel) haben nur im Anfangsstadium Wert. Sonst ist Ruhe und Wärme vor allem geboten. Belladonna, nachts Opium; Adrenalin versagt bei den schweren Fällen meist, ist gut bei mittelschweren. Tierkohle ist besser als Bolus. Bei grossem Blutverlust sind Gelatineeinspritzungen nützlich, bei schwerem meist nur Morphium. Ungemein wichtig ist eine lange sorgfältige Nachbehandlung,

Schutz vor Rezidiven. Als Nahrungsmittel wird Milch mit Kalkwasser verdünnt häufig schon frühzeitig gut vertragen.

Nr. 22. A. Pilcz-Wien: **Beitrag zur Symptomatologie der Encephalitis epidemica.**

Ausserordentliche Steigerung der Libido sexualis bei einer 42 jährigen Kranken im Remissionsstadium einer später tödlichen Enzephalitis.

Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die neue Aerzteordnung. — Das Recht dse Arztes auf Entlohnung.

Die österreichische Regierung hat im Nationalrat die neue Aerzteordnung eingebracht, die an Stelle alter und sehr veralteter Hofdekrete und Allerhöchster Entschliessungen die modernen Pflichten und Rechte des Arztes regeln soll. Das General-Sanitätsnormativ vom 2. Januar 1770, aus welchem hier einige medikohistorisch wichtige Zeilen zitiert werden sollen, wird nach der Einführung der Aerzteordnung seine Bedeutung verlieren: „Die Mediker haben sich eines christlichen Lebenswandels zu befleissen, den Kranken mit Sorgfalt und Liebe beizuspringen . . .; sie sollen verschwiegen, aufmerksam, untereinander friedlich sein . . .; sie sollten über Nacht ohne erhebliche Ursachen nicht von dem Orte ihrer Anstellung sich entfernen, und in ihrer Abwesenheit vom Hause den Ort, wo sie zu finden sind, bekannt werden lassen; sie haben ihr Amt bei Reichen und Armen mit gleichem Eifer zu pflegen, dem Kranken mit Liebe zu begegnen, vorzüglich aber für sein Seelenheil Sorge zu tragen, folglich bei zu verspürender Gefahr allsogleich die Empfangung der heil. Sakramente zu verordnen, auch über die letztwillige Anordnung Ermahnung zu geben."

Die neue Aerzteordnung befleissigt sich einer kühlen, aller Sentimentalität und allem Moralisieren aus dem Wege gehenden Darstellung. Als Erfordernisse für die Ausübung der ärztlichen Praxis werden die Bundesbürgerschaft der Republik und das an einer inländischen medizinischen Fakultät erworbene und nostrifizierte Diplom eines Doktors der gesamten Heilkunde festgesetzt. Doch wird das gemäss älterer Vorschriften noch gültige Diplom eines Doktors der Medizin, eines Magisters oder Patrons der Chirurgie, eines Wund- oder Geburtsarztes gleichgestellt. Von der Einführung des praktischen Jahres ist keine Rede mehr; auch die so wichtige Regelung der Fachärztefrage wird nicht in Angriff genommen. Es scheint, dass die Gesetzgeber von der in der Luft hängenden neuen medizinischen Studien- und Rigorosenordnung das praktische Jahr und den Fachärztetitel abhängig machen wollen. Derzeit studiert der österreichische Mediziner zehn Semester und kann im elften oder zwölften Semester das Diplom eines Doktors der gesamten Heilkunde erlangen; es scheint die Absicht zu bestehen, das Medizinstudium um zwei Semester zu verlängern und das obligatorische Spitalsdienstjahr in die Studienzeit zuverlegen. Der Fachärztetitel! Es hat Vieles für und Einiges gegen sich, dass die Erledigung dieser heiklen und schwierigen Angelegenheit in den Entwurf der Aerzteordnung nicht aufgenommen wurde. Der vollständige Wortlaut des Aerzteordnungsentwurfes liegt übrigens noch nicht vor; es sind demnach Ueberraschungen — angenehme oder unangenehme — nicht ganz ausgeschlossen. Für die Berufsbezeichnung Arzt wird ein besonderer gesetzlicher Schutz geschaffen.

Unser Aerztekammergesetz war bisher eine magere, matte Sache. Hier soll Ordnung geschaffen werden. Die Durchführung der Wahl in die Kammer wird der Aerztekammer überlassen. § 13 des Entwurfes setzt die Wahlpflicht fest. Die Mandatsdauer der Gewählten wird auf 5 Jahre verlängert. Dem Kammervorstand wird gegen Gewählte, die ohne gesetzlichen Grund die Annahme der Wahl oder die Fortführung des Amtes verweigern, ein Strafrecht zuerkannt. Ein solches Strafrecht wird auch gegen Kammermitglieder, die beharrlich ihren Pflichten nicht nachkommen, statuiert. Die Aerztekammer wird berechtigt, alle Aerzte des Sprengels zu verpflichten, den von ihr eingeführten Wohlfahrtseinrichtungen für Aerzte und ihren Angehörigen beizutreten. Die Aerztekammer erhält eine Handhabe, Verfehlungen gegen die ärztlichen Standesinteressen im Disziplinarwege zu ahnden. § 41. „Jeder Arzt ist, soferne nicht ein höheres Interesse entgegensteht, zur Wahrung der ihm in seiner Berufseigenschaft anvertrauten oder bekannt gewordenen Geheimnisse der Personen verpflichtet, die seine Berufstätigkeit in Anspruch genommen haben." Es werden die Bedingungen für die Ausstellung ärztlicher Zeugnisse festgesetzt und die Ausstellung unrichtiger Zeugnisse mit hohen Geld- und Arreststrafen (Geldstrafe bis 20 000 K., Arrest bis 6 Monate) bedroht. Die Strafmittel des ärztlichen Ehrenrates werden dahin verschärft, dass Geldbussen bis zu 100 000 K., dann die Entziehung der Ausübung der ärztlichen Praxis auf bestimmte Zeit oder für die Dauer des Disziplinarverfahrens, das der Ehrenrat durchzuführen hat, ausgesprochen werden können. Analog der österreichischen Advokatenordnung wird ein Kammeranwalt vorgesehen, und das Recht des Beschuldigten auf seine Verteidigung in der Weise geregelt, wie dies bei dem angeklagten Rechtsanwalt vor der Advokatenkammer der Fall ist.

Ein Abschnitt handelt von den Rechten und Pflichten der Aerzte. Wichtig ist das Verbot der Abhaltung von Sprechstunden in mehreren Orten und die ausdrückliche Untersagung der Wanderpraxis. Der Betrieb von Nebenbeschäftigungen, die dem Ansehen des ärztlichen Standes zuwiderlaufen, wird mit der Ausübung der ärztlichen Praxis als unvereinbar erklärt und die Pflichten des Arztes gegenüber den Kranken werden im § 32 ausdrücklich festgelegt. „Jeder Arzt ist verpflichtet, die von ihm in ärztliche Behandlung übernommenen Kranken gewissenhaft zu behandeln und nach Massgabe der ärztlichen Wissenschaft und Erfahrung und unter Einhaltung der bestehenden Vorschriften das Interesse der Kranken und den Schutz der Gesunden zu wahren." In dringenden Fällen werden die Aerzte zur Hilfeleistung verpflichtet und eine unbegründete Weigerung, im Falle sie nicht gerichtlich strafbar ist, der ehrenrätlichen Verfolgung unterworfen. Bei Leistungsunfähigkeit des in dringenden Fällen zu Behandelnden setzt der Entwurf ausdrücklich fest, dass dem Arzte eine Vergütung seiner Barauslagen und seiner Mühewaltung seitens der Aufenthaltsgemeinde zusteht. § 35. „Von Vertragsverhältnissen und amtlichen Anstellungen abgesehen, kann kein Arzt, ausgenommen in dem Falle der dringend notwendigen ärztlichen Hilfe, zur Uebernahme eines Kranken in seine Behandlung verhalten werden."

Bei Uebernahme aufschiebbarer Behandlungen wird das Recht zugestanden sich eine Entlohnung im vorhinein auszubedingungen.

Vindobenensis.

Vereins- und Kongressberichte.

33. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde

in Jena vom 12.—14. Mai 1921.

Berichterstatter: Dr. R. Käckell-Hamburg.

Referat: **Die Uebertragung ansteckender Krankheiten.**

1. Referent: **Kleinschmidt**-Hamburg: Streng genommen kann man nicht vor einer Uebertragung ansteckender Krankheiten, sondern nur von Uebertragung der Krankheitserreger sprechen. Ob es zur Krankheit kommt, ist von einem zweiten Faktor abhängig, der Empfänglichkeit. Am leichtesten übertragbar von den hauptsächlichsten, bei uns heimischen akuten Krankheiten sind die Varizellen, dann die Masern und Röteln. Sie werden meist durch direkte Luftinfektion vermittelt. Gelegentlich kommt aber auch Uebertragung durch gesunde Zwischenträger vor. Die Flüggesche Tröpfcheninfektion kommt in Betracht bei der Grippe, dem Keuchhusten, der Heine-Medinschen Krankheit und der Genickstarre. Gewisse Momente sprechen dafür, dass bei der Grippe auch die indirekte Luftinfektion eine Rolle spielt. Typhus, Ruhr, Diphtherie und Scharlach werden durch direkten und indirekten Kontakt vermittelt, bei der Diphtherie und vielleicht dem Scharlach sind ausserdem Anhaltspunkte für die direkte Luftinfektion gegeben. Bei allen ansteckenden Krankheiten kommen abortive Krankheitsfälle vor, die die Weiterverbreitung begünstigen. Das Haften der Krankheitserreger im Organismus nach Beendigung der Krankheit ist für Typhus, Ruhr, Diphtherie und Scharlach sichergestellt und erklärt viele sonst epidemiologisch unklare Krankheitsfälle. Auch die gesunden Bazillenträger verlangen Beachtung, wenn es gilt die Uebertragungswege aufzudecken; ausserdem können sie noch nach längerer Zeit selbst erkranken. Wasser- bzw. Nahrungsmittelinfektion kommt vor bei Typhus, Ruhr, Diphtherie und Scharlach. Intrauterine Infektion ist für Masern und Typhus sichergestellt.

2. Referent: v. **Szontagh**-Pest: Erfahrungsgemäss gibt es Krankheiten, die auf dem Luftwege von Kind auf Kind übergreifen. Treten in einer mehrköpfigen Familie Masern auf, so verlaufen sie zeitlich wohlcharakterisiert.. Bei einer Familienendemie liegen zwischen den einzelnen Erkrankungen freie Perioden, die der Inkubationszeit entsprechen. Die Uebertragung von Masern erfolgt also durch die Luft. Masern, Röteln, Windpocken, echte Pocken und Mumps sind kontagiöse (ansteckungsfähige) Krankheiten. Sie können sich durch Inokulation oder Infektion weiterverbreiten, doch nur wenn das volle Kontagium in die Blutbahn unter bestimmten Bedingungen eindringt. Nur wenig Krankheiten werden auf indirektem Wege (durch Gegenstände) übertragen. Für die Kontagiosität der Schaf- und echten Pocken sind eventuelle Pusteln an den inneren Schleimhäuten ohne Bedeutung. Nur das fixe Kontagium, nicht das flüchtige, enthält den Krankheitsstoff. Die Ansteckungsfähigkeit auf dem Luftwege allein erklärt den Ausbruch einer Masernepidemie nicht, vielmehr muss eine Massendisposition der Epidemie vorangehen. Kontagiöse und Infektionskrankheiten müssen scharf unterschieden werden. Nicht alle Infektionskrankheiten sind ansteckend = infektiös. Eine gemeinsame, örtliche Schädigung scheint das plötzliche massenhafte Auftreten einer Infektionskrankheit zu begünstigen (Milieutheorie). Bei der letzten Influenzapandemie handelte es sich wie vor 30 Jahren um Grippe, deren wechselnde Symptomatologie und bakteriologischen Befunde für das Obwalten eines Genius epidemicus sprechen. Hieraus darf der Schluss gezogen werden, dass die Epi- und Endemien Manifestationen organischer Periodizität darstellen.

Im Anschluss an die Referate spricht **Schlossmann**-Düsseldorf über eine **didaktische Methode der Einteilung der Infektionskrankheiten.** Er unterscheidet Krankheiten, die 1. durch Einimpfung übertragen werden (Lues, Malaria), 2. die anfliegen und 3. die auf dem einen oder dem anderen Wege übertragen werden (Scharlach, Variola). Ferner berichtet er über die gegen früher sehr vereinfachte Unterbringung der Infektionskranken in der Düsseldorfer Klinik.

In der sich anschliessenden Diskussion finden die Ausführungen Schlossmanns wenig Anklang. Jeder Redner berichtet über seine besonderen Erfahrungen. Bessau-Marburg spricht sich gegen die Massendisposition v. Szontaghs aus.

Degkwitz-München: **Züchtung des Masernerregers und Masernschutzimpfungen mit lebenden Erregern.**

Mit menschlichem Eiweiss angereichertes Nährsubstrat wurde mit Nasen-, Rachen- oder Konjunktivalsekret Masernkranker beimpft. Diese Kulturen, die nach der Meinung des Vortr. den Masernerreger enthalten, wurden als Vakzine auf ungemaserte Kinder verimpft, bei denen sich 12—15 Tage danach leichte Temperatursteigerungen und rhinitische Erscheinungen einstellten. Die Kinder erwiesen sich noch nach Monaten als masernimmun.

Aussprache: Bessau-Marburg bezweifelt, dass bei den mitgeteilten Versuchen tatsächlich die Züchtung des Masernerregers gelungen ist. Beweise für eine wirkliche Vermehrung des Virus sind nicht mitgeteilt worden.

Stern-Rostock: **Ueber Keuchhustenserum.**

Er sah nach subkutaner Einspritzung von 10—20 ccm Serum vakzinierter Kälber bei Keuchhustenkranken schnelles Nachlassen der Anfälle.

Aussprache: Stoeltzner-Halle sah von der Vakzination keuchhustenkranker Kinder keine besonderen Erfolge. — Feer-Zürich fragt, ob Kontrollversuche mit Normalserum gemacht wurden. Ferner sprachen Rietschel-Würzburg und Kleinschmidt-Hamburg. — Stern (Schlusswort): Leerserum war erfolglos, desgleichen die einfache Impfung nach Jenner.

Opitz-Breslau: **Immunisierungsversuche gegen Diphtherie beim Menschen.**

Vortr. konnte zeigen, dass es mit einem fünffach überneutralisierten, wohl sicher toxoid und toxonfreiem Toxin-Antitoxingemisch gelingt, eine beträchtliche Antikörperbildung auszulösen. Dagegen gelingt es nicht, durch sehr

hoch überneutralisierte Präparate oder durch gleichzeitige Injektionen von Diphtherieserum und ausgeglichenem Toxin-Antitoxingemisch gleichzeitig passiv und aktiv zu immunisieren.

Aussprache: Kassowitz-Wien berichtet über Versuche mit überneutralisiertem Toxin nach Löwenstein. — Rupprecht-Leipzig teilt die Erfolge aktiver Immunisierung an der Leipziger Kinderklinik mit. — Kleinschmidt-Hamburg: Behring hat auf Grund zahlreicher Versuche Toxin-Antitoxingemische mit geringem Toxinüberschuss gewählt; es müsste noch gezeigt werden, dass mit überneutralisierten Gemischen eine gleichstarke Wirkung erzielt wird. — Bessau-Marburg: Praktisch wichtig ist, dass bei der aktiven Toxinimmunisierung die Möglichkeit besteht, mit entgiftetem Impfstoff zu arbeiten.

v. Pfaundler-München: **Ueber Syntropie von kindlichen Krankheitszuständen** (nach Untersuchungen von Dr. L. v. Seht).

Er versteht unter Syntropie ein Verhältnis zwischen zwei oder mehr Krankheitszuständen, das zu häufigerem gemeinsamen Auftreten bei ein und demselben Individuum führt, als der einfachen Wahrscheinlichkeit entspricht. Man kann auf Grund seiner Beobachtungen syntropische Indizes errechnen, die angeben, wie vielmal grösser oder kleiner die Häufigkeit des gemeinsamen Auftretens ist, als sie sein würde, wenn nur der Zufall bestimmen würde. Ist der Index grösser als 1, so besteht Syntropie. Bei dieser sind die beiden Zustände einander entweder subordiniert oder koordiniert.

Feer-Zürich: **Anhaltende Temperatursteigerungen bei Geburtstrauma des Halsmarkes.**

Kasuistischer Beitrag. Es handelte sich um ein Versagen der physikalischen und chemischen Wärmeregulierung wie bei Tieren mit Zerstörung des Halsmarkes. Die Sektion ergab eine vollständige Querschnittsunterbrechung der Nervenfasern in Höhe des 6.—7. Zervikalsegmentes, von hier an aufsteigende Degeneration der Hinterstränge, der Kleinhirnseitenstrangbahnen und der Pyramidenbahnen, absteigende Degeneration der lateralen Teile der Hinterstränge, der Kleinhirnseitenstrangbahnen und der Pyramidenbahnen.

Reiche-Braunschweig: **Frühstadium der diffusen Hirnsklerose.**

Bericht über einen Fall von diffuser Hirnsklerose, der von Geburt an beobachtet werden konnte. Schon im frühesten Säuglingsalter lässt sich ein bestimmtes Krankheitsbild abgrenzen. Spastische Krämpfe des ganzen Körpers, Schweissausbruch und Aufschreien sind die Hauptsymptome, die zu rasch fortschreitender Verblödung führen. Es handelt sich wahrscheinlich um Abbau der Nervensubstanz in Rinde und Mark und nachfolgender Wucherung des Gliagewebes.

Thomas-Köln: **Zur Klinik des Stridor congenitus.**

Vortr. unterscheidet einen angeborenen Stridor auf zentraler Grundlage und einen angeborenen Schreistridor, der ausschliesslich beim Schreien vorkommt.

Eckstein-Freiburg: **Ueber die Wirkung von Schlafmitteln im Säuglingsalter** (Untersuchungen gemeinsam mit E. Rominger).

Chloralhydrat beeinflusst beim Säugling das Atemvolumen, Urethan ist als Schlaf- und Krampfmittel unzuverlässig, während Hedonal sehr zu empfehlen ist. Die kurvenmässige Registrierung, wie sie der Vortragende vorgenommen hat, gestattet eine Kontrolle der Einwirkungen der verschiedenen Pharmaka auf das Atemzentrum.

Brüning-Rostock: **Zum 200jährigen Geburtstag eines Wunderkindes.**

Historischer Rückblick auf das Leben von Christian Heinrich Heineken.

Wentzler-Greifswald führt einen Apparat vor, der zur **Messung des intrakraniellen Druckes beim Säugling** an der Fontanelle dient.

Stoeltzner-Halle: **Kalkstoffwechselversuch und Rachitis.**

Ueber die Pathogenese der Rachitis kann der Kalkstoffwechselversuch keinen Aufschluss geben. Negative Kalkbilanz spricht noch nicht für Rachitis, Kalkstoffwechselversuche an nichtrachitischen Menschen oder Tieren beweisen für das Verhalten bei vorhandener Rachitis nichts.

Rietschel-Würzburg: **Zur Entstehung des Harnsäureinfarktes.**

Das Mekonium totgeborener Kinder enthält sehr viel Harnsäure, mehr als das lebender Neugeborener. Er nimmt an, dass durch das Mekonium die Harnsäure normalerweise ausgeschieden wird, durch die nicht ausgeschiedene, resorbierte und in den Nieren abgelagerte Harnsäure scheinen die Harnsäureinfarkte der Neugeborenen zu entstehen.

Lust-Karlsruhe: **Hungernde Brustkinder.**

L. weist darauf hin, dass es in der letzten Zeit auffällig viel unterernährte Brustkinder gibt, trotz guten Stillwillens.

Riehn-Hannover: **Klinische Beobachtungen über Rumination im Säuglingsalter.**

Es wird versucht, die Rumination anatomisch-physikalisch zu erklären. Er spricht die Erscheinung als einen willkürlich ausgeführten Akt zur Lustgewinnung an. Therapeutisch hat sich die Fixation des Unterkiefers durch Binden bewährt.

Lasch-Berlin: **Wirkung der künstlichen Höhensonne auf den Stoffwechsel.**

Er fand eine starke Steigerung der Kalk- und Phosphorretention bei systematischer Behandlung rachitischer Kinder mit künstlicher Höhensonne, welche bereits sehr früh nach Beginn der Behandlung einsetzt.

Dollinger-Berlin-Friedenau: **Bemerkungen zur Luesfrage** (gemeinsam mit Schwabacher).

Er berichtet über seltene Fälle von Spontanheilung der Lues congenita bzw. Heilungen nach sehr geringer Quecksilber- oder Salvarsanbehandlung.

Rominger-Freiburg: **Gefässmitteltherapie im Kindesalter.**

Bei akuter Kreislaufstörung besteht in der Regel neben zentraler Schädigung auch eine solche des peripheren Gefässsystems. Beobachtungen an über 100 Fällen zeigten, dass bei kombinierter Anwendung von Strychnin (½ mg) mit Hypophysin (0,03) viele Fälle von akuter Kreislaufstörung infolge geschädigter Gefässtätigkeit noch zu retten waren, bei denen die bisher gebräuchlichen Mittel versagten.

Referat: **Ueber enterale Infektion beim Säugling.**

1. Referent: Moro-Heidelberg: Während der Dünndarm physiologischerweise als keimfrei anzusehen ist, findet bei Ernährungsstörungen eine Besiedelung vornehmlich mit Bacterium coli statt. Diese Besiedelung erfolgt entweder durch Invasion oder durch autochthone Vermehrung einzelner Kolibakterien. Hierzu ist entweder eine Epithelstörung oder eine Lähmung des Dünndarms notwendig, wobei noch die Säurewirkung, Hitze usw. zu berücksichtigen ist. Während durch die nichtresorbierten Kohlehydrate physiologischerweise im Dickdarm Gärung entsteht, kann unter pathologischen Verhältnissen eine bakterielle Dünndarmgärung zustande kommen, die zugleich das alimentäre Fieber bedingt. Eine pathologische Durchlässigkeit der Dünndarmwand wird für die endogene Infektion in der Regel in den Vordergrund gestellt. Spielen Peptonkörper eine Rolle, so ist zu deren Durchtritt durch die Darmwand eine endogene Infektion nicht nötig, wohl aber wenn man die Aminobildung (aus Eiweiss- und Zuckerverdauung) verantwortlich machen will.

2. Referent: Bessau-Marburg: Zur pathologischen Dünndarmgärung und zur Besiedelung mit Bakterien ist eine Stagnation des Dünndarminhaltes notwendig, die unter anderem auch bei Neuropathie eintritt. Während Fett und Eiweiss resorptionshemmend wirken, ist die günstige Wirkung der Frauenmilch, in deren schnellen Resorbierbarkeit zu suchen, die auch bei peptisch vorverdauter Kuhmilch besteht. Säuren und Eiweiss wirken wachstumshemmend auf die Bakterienflora. Bei den schwersten Ernährungsstörungen (Toxikosen) steht die Exsikkation im Vordergrund, die die Durchlässigkeit der Darmwand verursacht. Das Fieber wird wahrscheinlich durch koliendotoxische Vergiftung hervorgerufen. Die in dieser Richtung gehenden Versuche bestätigen diese Annahme allerdings nicht. Es scheinen Parallelen zu dem Coma uraemicum, vielleicht auch zur eklamptischen Urämie zu bestehen, jedoch ohne Retentionen. Man kann sich vorstellen, dass nicht nur durch Wasseransatz, sondern auch durch Exsikkation des Gehirns die urämischen Zustände entstehen können. Therapeutisch muss die pathologische Gärung durch schnell verdauliche Heilnahrung bekämpft werden, bei Exsikkation wird Traubenzuckerlösung intravenös oder intrakardial, aber keine Salzlösungen, wegen der vielleicht bestehenden Oedembereitschaft zu geben sein.

Blühdorn-Göttingen: **Ueber den Einfluss der Reaktion auf die Stuhlflora des Säuglings.**

Gemeinsam mit Schwab versuchte er den Einfluss der drei verschieden reagierenden Natriumphosphate auf die Stuhlflora festzustellen. Durch Feststellung der gebildeten Säure bestimmte er bei dem primären und sekundären Salz das Bakterienwachstum. In Reagenzglasversuchen zeigte sich der fördernde Einfluss der Phosphate auf das Wachstum und die Abhängigkeit dieses Wachstums von der Reaktion des verwandten Salzes.

Aschenheim-Düsseldorf: **Ueber alimentäre Glykosurie.**

Vortragender stellte die Toleranzwerte für Lävulose, Dextrose, Laktose und Saccharose fest. Danach ergibt sich folgende ansteigende Reihe: Lävulose, Galaktose, Saccharose, Laktose, Dextrose.

Langer-Charlottenburg: **Die Rolle des Nahrungseiweisses bei den akuten Verdauungsstörungen.**

Auf Grund seiner Untersuchungen rät er therapeutisch albuminfreie Milch zu geben.

Langstein-Charlottenburg: **Minimalernährung, konzentrierte Ernährung und Mast im Säuglingsalter.**

Vortragender sieht keine Notwendigkeit, den Kindern bei künstlicher Ernährung eine Kalorienmenge zuzuführen, die über 125 hinausgeht. Durch Ueberschreitung dieser Grenze braucht nicht unbedingt eine Schädigung zu resultieren. Für das gesunde Kind ist Mästung abzulehnen, für hospitalisierte Säuglinge scheint konzentrierte Ernährung indiziert zu sein.

Mendel-Breslau: **Die Bedeutung der extrarenalen Wasserausscheidung für den Ablauf der Diurese.**

Bei den Nephritikern verteilte sich in seinen Versuchen die Wasserausscheidung ziemlich gleichmässig auf Nieren und extrarenale Organe, während bei gesunden Kindern bei Teezufuhr relativ mehr Wasser den Körper renal verlässt. Wurde Mineralwasser statt Tee gegeben, so sank der extrarenale Anteil der Wasserausscheidung bei den Nierenkranken beträchtlich, bei Gesunden wesentlich weniger.

Bossert-Breslau: **Röntgenbild und Tuberkulosediagnose.**

Er führt Röntgenbilder vor, an Hand derer auf die nicht immer ganz einfache Beurteilung der Bilder in Bezug auf die Tuberkulosediagnose hingewiesen wird.

Duken-Jena: **Demonstration zur Frage des mediastinalen Emphysems.**

Vorführung von Röntgenbildern von 2 verschiedenen Kindern von mediastinalem Emphysem.

Engel-Dortmund: **Zur Kenntnis der intrathorakalen Lymphknoten.**

Er berichtet über seine anatomischen Studien über die Lage dieser Lymphknoten, zu deren Darstellung er Versuche mit der Plattenmodelliermethode gemacht hat.

Duken-Jena: **Zur Frage der mechanischen Entstehung der Chondrodystrophie.**

Er zeigt einen Säugling, der chondrodystrophische Skelettabweichungen und dabei so reichlich Spuren einer Amnioneinwirkung darbietet, dass ein Zusammenhang für die Genese beider Missbildungserscheinungen kaum in Frage gestellt werden kann.

Wieland-Basel: **Osteodysplasia cystica congenita.**

Vorführung eines Photogramms und einiger Röntgenplatten. Es handelt sich um eine ganz aussergewöhnliche Systemerkrankung des Skeletts (multiple symmetrische Höhlenbildungen in den Metaphysen der kurzen und langen Röhrenknochen, neben herdförmiger Osteoporose). Nach Ansicht Wielands handelt es sich um eine der Ostitis fibrosa cystica wahrscheinlich identische Erkrankung.

Siegert-Köln: **Zur Genese des angeborenen und infantilen Myxödems.**

Betreffs der Genese ist nur zu trennen zwischen Verkümmerung der Anlage und Degeneration der fertigen Schilddrüse. Fehlende Anlage ist theoretisch möglich, aber bisher unbewiesen.

Freudenberg-Heidelberg: **Antiskorbutische und oxydationsfördernde Wirkung von Extraktstoffen.**

Vortragender verwandte Arons Möhrenextrakt Rubio bei seinen Untersuchungen, ob gewisse Kriterien, die für antidystrophische Stoffe gelten, auch für die atmungsfördernden zutreffen. Danach enthält Rubio neben antiskorbutischen auch die Zellatmung fördernde Stoffe.

Leichtentritt-Breslau: **Akzessorische Nährstoffe und Bakterienwachstum.**

Durch Zusatz von Extraktstoffen zu Agarnährböden wurde ein beschleunigtes Bakterienwachstum erzielt, was z. B. für eine schnelle Diphtheriediagnose sehr wertvoll ist.

Aron-Breslau: **Ansatzfördernde Wirkung der Extraktstoffe.**

Er spricht über die günstige Wirkung von Extraktstoffen auf den Ansatz, unter Vorweisung von Gewichtskurven von Ratten und Säuglingen.

Hess-Frankfurt a. M.: **Experimentelle Beiträge zur Frage des transitorischen Fiebers.**

Wurde dem Säugling jenseits der Neugeborenenzeit mütterliches Blut injiziert und die Nahrung beschränkt, so trat Fieber ein. Es war ein Zellzerfall, besonders der Blutplättchen, nachweisbar. Die Ursache dieses Fiebers wird in den Zerfallsprodukten des Blutes erblickt. Diese Versuche scheinen zu beweisen, dass das transitorische Fieber der Neugeborenen auf die gleichen Ursachen zurückzuführen ist.

Zappert-Wien: **Dementia infantilis.**

Er berichtet über eine eigentümliche frühinfantile, erworbene Demenzform, die im 3.—4. Lebensjahr mit Sprechunlust einsetzt und die allmählich in Echolalie und später in völlige geistige Verblödung übergeht. Körperliche Symptome bestehen nicht. Er schlägt den Namen Hellersche Krankheit vor, da Heller 1908 als erster diese Krankheit beschrieben hat.

Gött-München: **Zur Einteilung der kindlichen Schwachsinnsformen.**

Für die psychologische Einteilung des kindlichen Schwachsinns ist massgebend erstens die Stufe geistiger Entwicklung, auf der sich das Kind zurzeit befindet („Instinkt- bzw. Erfahrungs- bzw. Urteilsschwäche"), zweitens die Stärke des geistigen Wachstumstriebes (Trieb zur sinnlichen, körperlichen, sprachlichen, kausalen „Erfassung der Umwelt"). Angabe der für eine derartige Einteilung, die biologisch begründet erscheint, bedeutungsvollen Kriterien.

Jaensch-Marburg: **Ueber psycho-physische Konstitution.**

Benzing-Würzburg: **Spätspasmophilie und Neuropathie.**

Bericht über vergleichende Untersuchungen auf elektrische Uebererregbarkeit und das Vorkommen des Fazialisphänomens. Er fand bei Neuropathen gehäufte positive Fälle. Für das Zustandekommen der Spasmophilie ist Neuropathie keine notwendige Voraussetzung. Auf Grund seiner Erfahrungen nimmt B. ein positives Erbsches Phänomen bei 4 MA. bei AÖZ. an.

György-Heidelberg: **Quellungsversuche am Knorpel.**

G. hat zusammen mit Freudenberg die Einwirkung der Kalziumionen auf das Knorpelgewebe festgestellt. Danach quillt Knorpel mit geringem Kalkgehalt besser als solcher mit höherem. Hierin erblickt er mit Krasnogorski eine wichtige Bedingung der rachitischen Epiphysenverdickungen.

Freudenberg-Heidelberg: **Untersuchungen zum Ossifikationsproblem.**

Physikalisch-chemische Erörterungen, denen zufolge überall im Organismus die Bedingungen zu Verkalkungen gegeben sind, denn fast überall im Organismus sind geeignete Reaktionen, Alkali-, Kolloidkomplexe, Kalksalze und Phosphate vorhanden.

Goebel-Jena: **Biologie des Oxyuris vermicularis.**

Die Wanderung durch den Magen ist der Entwicklung der Embryonen aus dem Ei günstig. Vieles spricht dafür, dass sich im Darm abgelegte Eier an Ort und Stelle voll entwickeln, sofern sie nicht der Wirkung der unveränderten Galle ausgesetzt sind. In der Aussprache berichten die verschiedenen Redner über ihre Erfahrungen in der Oxyurentherapie.

Grosser-Frankfurt a. M.: **Geschlecht und Krankheit.**

Statistische Angaben über die Häufigkeit verschiedener Krankheiten bei den verschiedenen Geschlechtern. Bei Hirschsprungscher Krankheit, Pylorusstenose und exsudativer Diathese überwiegen die Knaben, im späteren Alter sind Asthma, Heufieber und Gicht ausgesprochen männliche Erkrankungen. Der Arthritismus zeigt sich auch hierbei als zusammenhängende Krankheitsgruppe. Das männliche Geschlecht muss demnach eine gewisse konstitutionelle Minderwertigkeit besitzen. — Ferner berichtet Grosser über Degenerationserscheinungen an den verschiedenen endokrinen Drüsen bei Avitaminosen

Stettner-Erlangen: **Ueber die Bedeutung exogener Wachstumseinflüsse.**

Er spricht über den Unterschied von Wachstum und Differenzierung auf Grund seiner Untersuchungen der Knochenkerne der Handwurzel. Er fand Wachstumshemmung infolge von Infektionskrankheiten.

Wetzel-Charlottenburg: **Kalkspiegel nach Inhalation.**

17 Säuglinge inhalierten 10 ccm einer 25 proz. Lösung von Calcium chloratum. Vortr. hat deren Einfluss auf den Gesamtkalkgehalt des Serums untersucht und das Verhalten der klinischen Zeichen der Spasmophilie verfolgt. Die Kalkinhalation ist danach für die Kinderpraxis ungeeignet.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Juli 1921.

Tagesordnung.

Herr **Fritz Levy: Zur Frage der Entstehung maligner Tumoren und anderer Gewebsmissbildungen.**

Boveri hat in einer seiner letzten Arbeiten den Satz ausgesprochen: „Die Zelle des malignen Tumors ist eine Zelle mit einem bestimmten, abnormen Chromatinbestand". Diese Hypothese hat eine wesentlich festere Grundlage erhalten durch die seit Boveris Tode erschienenen Arbeiten des amerikanischen Biologen Morgan und seiner Mitarbeiter, sowie Untersuchungen des Vortragenden. Aus den Arbeiten der amerikanischen Schule geht hervor, dass die Erbfaktoren in bestimmten Gruppen gelagert sind, deren Zahl der Chromosomenzahl entspricht. Es gibt lebend wichtige und und unwichtigere Erbfaktoren. Veränderungen im Erbfaktorenbestand in Keimzellen führten zur Bildung von Mutationen. L. nennt Veränderungen im Chromatinbestand von somatischen Zellen bzw. die daraus hervorgehenden, abweichenden Gewebe Gewebsmutationen. Bei parthenogenetischen Froschlarven fand er verschiedene von der Norm abweichende Chromosomenbestände. Die Mehrzahl der behandelten Eier ging früh zugrunde, weil durch Kernteilungsanomalien nicht lebensfähige Chromosomenbestände in die einzelnen Furchungszellen gekommen waren. Die Entstehung von Zellen mit abweichenden Chromosomenbeständen hat L. in fixierten histologischen Präparaten und im Deckglaskulturverfahren beobachtet. In allen Geweben, in denen zahlreiche Zellteilungen vorkamen, zeigten sich dieselben Bilder: z. B. bei der Entstehung der Knochenmarksriesenzellen, der Sternbergschen Riesenzelle im Hodgkinschen Granulom, der angeblichen Ureier im Hoden sowie in Karzinomen usw. Es unterbleibt nicht allzu selten die Zytoplasmateilung, während die Kernteilung durchgeführt wird. In der zweikernigen Zelle verschmelzen meist die beiden Kerne. Die Verschmelzungsbilder sind häufig irrtümlicherweise als Amitosen angesprochen worden. Die zweiwertigen Kerne werden dann durch drei- oder vierpolige Mitosen geheilt, von denen die dreipoligen stets, die vierpoligen oft zu Kernen bzw. Zellen mit ganz bunten Chromosomenbeständen führen. Auch Störungen der bipolaren Mitose können zur Bildung von Zellen mit abnormen Chromosomenbeständen führen, die dann körperfremd gegenüber dem übrigen Körper werden. Die so entstandenen körperfremden Zellen ermangeln gewisser korrelativer Steuerungen durch den Organismus, weil ihnen bestimmte Faktoren fehlen oder in zu grosser Zahl zugeteilt wurden. Als Analogon weist L. hin auf die Insertion der Säugetiereier. Die fötale Chorionzelle hat ein anderes Erbgut als die mütterlichen Epithelzellen, die sie zur Auflösung bringt. Die zerfallenden Zellen üben einen starken Wachstumsreiz aus. So wird das rapide Wachstum der Dezidua und der darin entstehenden Deziduariesenzellen erklärt. Dass zerfallende Zellen starke Zellteilungsreize auf die Umgebung ausüben, hat Haberlandt in einer Arbeit über Wundhormone gezeigt.

Die Tumorzelle ist eine Zelle mit verändertem Chemismus, die diesen auf ihre Tochterzellen zu übertragen vermag. Das geschieht in der Erbmasse. Deswegen ist anzunehmen, dass die Urzelle des Tumors in ihrer Erbmasse dem übrigen Körper gegenüber verändert war. Die Entstehungsweise solcher abgeänderter Zellen haben die neueren Untersuchungen verstehen gelehrt. Es bedarf weiterhin der experimentellen Analyse. W.

Herr **E. Saul: Die Biologie der Kokzidien mit Berücksichtigung der Tumorpathologie.** (Mit 2 Lichtbildern.)

Der Pathologe Bernhard Fischer hat 1906 durch subkutane Injektion von Oleum olivarum plus Scharlach-K. Hautkarzinom-ähnliche Wucherungen erzielt. v. Hansemann bestätigte diese Befunde, die Stoeber und Wacker erweiterten, indem sie zeigten, dass die Wirkung des Oleum olivarum gegenüber den Hautepithelien gesteigert wird. Vortr. prüfte die Wirkungen des Oleum olivarum an Protozoen. Nach 48 Stunden Einwirkung erfolgte bei Zimmertemperatur der Tod durch Zellnekrose, d. h. Zelltod mit Erhaltung der Zellform, während bei gleichzeitiger Einwirkung der Brutemperatur auch die Konturen der Kokzidien vernichtet wurden (Nekrobiose).

Da nach den Untersuchungen von Hürthle und Röhmann das Blut Fettkörper, und zwar Cholesterinfette, enthält, so war es von Interesse, festzustellen, welche Wirkung Blut gegenüber den Kokzidien entfaltet. Ich wählte für die Versuche das Blut des gegen Coccidium oviforme cuniculi immunen Meerschweinchens und das Blut des für dasselbe empfänglichen Kaninchens. Diese Experimente hatten folgendes Ergebnis: Durch defibriniertes Meerschweinchenblut wurde das Coccidium oviforme cuniculi getötet und zwar erfolgte bei Zimmertemperatur der Tod durch Narkose (Zelltod und Erhaltung der Zellform); bei Bruttemperatur: durch Nekrobiose (Zelltod mit Zerstörung der Zellform).

Ich komme nun zu den Wirkungen, die das Blut des für Coccidium oviforme cuniculi empfänglichen Kaninchens gegenüber den Kokzidien entfaltet. Eine schädliche Wirkung des defibrinierten Kaninchenblutes konnte nur insoferne konstatiert werden, als in der Entwicklung der Kokzidien Missbildungen auftraten, indem z. B. in den weiblichen Kokzidien nur 2 Sporozoiten zur Entwicklung kamen, während 8 die Normalzahl der Sporozoiten ist; auch fehlte den missgebildeten Sporozoiten die Sporozystenmembran. Was die männlichen Kokzidien betrifft, so äussert sich die Wirkung des defibrinierten Kaninchenblutes hauptsächlich darin, dass die Entwicklung der spermatozoiden Mikrogameten nach Ausstossung eines Chromidialpartikels erfolgte, von dem die Mikrogameten ihren Ursprung nahmen. Dieser Modus der Mikrogametenbildung ist bisher niemals beobachtet worden. Seit den Untersuchungen Schaudinns gilt vielmehr als erwiesen, dass die Teilung des Kokzidienkernes regelmässig der Genese der Mikrogameten vorangeht und dass die Zahl der Kernteile mit der Zahl der später im Kokzidium auftretenden Mikrogameten übereinstimmt.

Ich komme nun zu der oft diskutierten Frage: Welche Bedeutung besitzen die Kokzidien für die Tumorätiologie? Askanazy, Marchand und R. Pfeiffer berichten übereinstimmend, dass das Coccidium oviforme cuniculi Gallengangsadenome hervorruft.

Unter Heranziehung der Untersuchungen von Goldscheider und v. Bokay über die Genese der Leberkarzinome ist hervorzuheben, dass die Kokzidien während ihres intraepithelialen Parasitismus auf die Epithelien der Gallenwege nicht proliferierend, sondern destruierend wirken, die dabei auftretenden Gallengangsadenome sind durch Stoffwechselprodukte von Kokzidien hervorgerufen.

In dem ersten Stadium der Darmkokzidiose führen die in den Darmepithelien vegetierenden Kokzidien keine Schädigung ihrer Wirtszellen herbei. In den folgenden Phasen der Infektion bilden sich submuköse Kokzidienherde, welche Ulzera der Mukosa hervorrufen. Sie liegen in zystischen Höhlen.

Die submukösen Kokzidienherde des Darmes verhalten sich also zu den Darmadenomen wie die Kokzidienherde des periportalen Bindegewebes der Leber zu den Gallengangsadenomen. Darmadenome habe ich, ebenso wie die Epithelien des bei der Leberkokzidiose beobachteten Gallengangsadenom stets frei von Kokzidien gefunden. Die Kokzidien können nur in der Entwicklungsform der Sporozoiten in Epithelien eindringen. Die Sporozoiten entstehen aber niemals im Organismus des mit Kokzidien infizierten Tieres, sondern nur in der Aussenwelt. Im Organismus ihres Wirtes vermehren sich die Kokzidien nicht auf dem Wege der Sporozoitenbildung, sondern nur durch direkte Teilung, wie zuerst R. Pfeifer gezeigt hat. — Die geschilderten Befunde lehren, dass die Kokzidien, ebenso wie die Helminthen, Milben, Tuberkelbazillen, Syphilisspirochäten und andere parasitäre Tumorerreger nur als extrazelluläre Parasiten für die Tumorätiologie in Frage kommen. Während ihres intraepithelialen Parasitismus rufen die Kokzidien nicht Epithelproliferation, sondern Epithelzerstörung hervor. Die Pathologie der Kokzidiose lehrt also aufs Neue, dass Parasiten, die als Tumorerreger wirken, ausserhalb der proliferierenden Tumorzellen zu suchen sind.

Sitzung vom 27. Juli 1921.

Tagesordnung.

Herr **J. Scheresehewsky: Originäre Kaninchensyphilis bei rassereinen Zuchttieren.** (Mit Demonstrationen.)

Die Erkrankung ist vor etwa 6 Jahren beschrieben worden. Man fand bei ungeimpften Kaninchen Papeln, welche den menschlichen vollkommen gleichende Spirochäten enthalten. Vortr. gelang es, durch den Geschlechtsakt die Erkrankung zu übertragen. Die Erkrankungen traten bei Tieren auf, welche niemals in Versuchen verwendet worden waren und darum hält

er Vortr. die Erkrankung für originär. Die Erkrankung hat die klassische ıkubation von 30 Tagen. Die originäre Kaninchensyphilis verleiht keine nmunität gegen menschliche Syphilis, es gelang Suprainfektion mit menschchem Material.

Aussprache: Herr Kutschinsky versieht die originäre Kaninchensyphilis mit einem grossen Fragezeichen.

Herr Fritz Lesser wendet sich gegen die Benennung Superinfektion n vorliegenden Falle.

Herr **Fedor Krause: Die Aussichten für die Anerkennung der deutschen rztlichen Approbation im Königreich Spanien.**

Folgende Resolution wird vorgeschlagen und begründet werden:

Die Berliner medizinische Gesellschaft bittet die Reichsregierung, der Königlich spanischen Regierung möglichst rasch ihre Bereitwilligkeit zu einem gegenseitigen Abkommen kundzugeben derart, dass die staatliche ärztliche Approbation dieser Länder von beiden Seiten anerkannt wird.

Aussprache: Herren Wolff-Eisner, Kraus, Plehn, Stutzin, Schillings (verlesen durch Herrn Fedor Krause), Bührssen, Zadek, J. Schwalbe.

Die Gesellschaft nimmt die Resolution an. Es wird beschlossen, die Diskussion und nachher auch den Vortrag von Herrn Fedor Krause nicht n den Protokollen der Gesellschaft zu veröffentlichen. W.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

3. Sitzung vom 15. Dezember 1920.

Vorsitzender: Herr Uhle. Schriftführer: Herr König.

Herr Hofrat Prof. **Clemens: Die Haut als Angriffsorgan der Behandlung.**

Einleitend behandelt der Vortragende die Wechselwirkungen zwischen nneren Organen und Haut, die Graviditäts-, klimakterischen, Pubertäts-, Alters- und menstruellen Dermatosen und erwähnt dabei besonders einen Fall von genereller Dermatitis bullosa dysmenorrhoica bei einer jungen Frau, der nach über einjährigem Bestand durch einige Injektionen normalen Serums zur Heilung kam. Die Hautveränderungen bei Diabetes, die Xanthombildung und ihre Beziehung zu Cholesterinämie und Lipämie werden gestreift. Am meisten zeigen exsudative Diathese und Infektionskrankheiten die Beteiligung der Haut an Allgemeinstörungen. Bei letzteren, insonderheit auch bei Tuberkulose und Lues scheint eine Abschwächung der Infektionserreger in der Haut vor sich zu gehen. Tatsache ist, dass allgemeine Infektionskrankheiten, die eine ausgesprochene obligatorische Dermotropie zeigen, nach ihrem Ueberstehen eine fast absolute Immunität zeigen, örtliche (Erysipel, Bartflechte) durchaus nicht. So liegt der Gedanke nahe, die Haut für die Behandlung nutzbar zu machen. Gestützt wird er durch unsere diagnostischen Erfahrungen bei Hautreaktionen. Die Behandlung von Krankheiten von der Haut aus wird seit Jahrhunderten getrieben mit jeder klimatischen und Bädertherapie, mit exakterer Kenntnis und absichtsvoller heute in der gesamten Benutzung der Luft, des natürlichen und künstlichen Lichtes. Hier werden die Sensibilisatoren und der Hämatoporphyrin-„Lichtschlag" einer eingehenderen Erörterung unterzogen. Die Bildung spezifischer Reize sucht die kutane und perkutane Behandlung mit Krankheitsgiften zu erreichen (Pockenimpfung, Petruschky, Ponndorf).

Diskussion: Herr Velhagen.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

Sitzung vom 14. April 1921.

Herr **Adolf Wallenberg: Neuere Anschauungen über die Beziehungen des Gehirns und Rückenmarkes zum autonomen System — Sympathikus und Parasympathikus.**

Der Vortragende weist auf den Wandel unserer Vorstellungen über die Rolle der autonomen Systeme innerhalb des gesamten Nervenapparates hin, zeigt an einem Schema die Eigenart des peripheren sympathischen und parasympathischen Nervensystems, macht darauf aufmerksam, dass die Unterbrechung der zentrifugalen autonomen Leitung — präganglionäre und postganglionäre Fasern — keine experimentelle Verfolgung vom Zentralorgan bis zur Peripherie, wie bei den nichtautonomen, motorischen Fasern gestattet, dass daher auch alle Folgerungen, die sich auf derartige Versuchsresultate stützen, schärfste Kritik herausfordern. Wie weit afferente autonome Fasern um Spinalganglienzellen aufsplittern — anatomische Basis für Headsche hyperästhetische Hautzonen bei Erkrankungen innerer Organe, daneben nach Edinger die Möglichkeit der Kompression sensibler Wurzeln durch Hyperämie der venösen Wirbelplexus bei krankhaften Zuständen innerer Organe, Lähmung der Vasomotoren — oder als viszeral-sensibler Anteil der Dorsalwurzeln zur medialen Hinterhornbasis und zur Lissauerschen Zone gelangen, ist noch unsicher. Gegen die Rolle der Clarkeschen Säulen als Endstätten afferenter autonomer Fasern — Johnston u. a. — spricht ihre Verbindung mit dem Kleinhirn. Der Vortragende sucht dann mit Hilfe schematischer Zeichnungen eine Uebersicht über Anatomie und Physiologie des sympathischen und der beiden parasympathischen Systeme — kranial- und sakral-autonomes System — zu geben und geht dann auf die Beziehungen dieser Systeme zu den Zentralorganen ein. Neben eigenen Untersuchungsresultaten und Literaturstudien hat er dabei auch die ausgezeichneten Referate von Allers und Spiegel zu Rate ziehen können. Zunächst schildert er die autonomen Zentren für die Beckenorgane in para- und perizentralen Zellgruppen des Lumbosakralmarkes, dann das Centrum ciliospinale im Seitenhorn des ersten Dorsalsegmentes, den Diafragmakern im 4. Zervikalsegment, seine Rolle als spinales Atemzentrum, seine Verbindungen mit dem bulbären Respirationszentrum innerhalb des dorsalen Vaguskerns. Nach einer kurzen Beschreibung der vom intrakraniellen Teil der Zentralorgane zu diesen spinalen Zentren absteigenden Bahnen wendet er sich den autonomen Bulbärkernen zu, besonders dem dorsalen Vaguskern, in dem H. Lewy von dem parasympathischen noch einen sympathischen Anteil abtrennt, zur Erklärung der Folgeerscheinungen des Zuckerstiches, dem ganz hypothetischen Zentrum für die Wasserversorgung und den Salzstoffwechsel im lateralen Teil der bulbären Formatio reticularis, den Speicheldrüsenkernen in der Oblongata — Parotis — und Brücke — Sublingualis und Submaxillaris —, der Lage der vom Zwischenhirn — Kaplus und Kreidl — dorsomedial von der spinalen Quintuswurzel absteigenden Bahnen für den Dilatator iridis, den Müllerschen Orbitalmuskel und den Eigenmuskel des Oberlides, deren Zerstörung die Hornersche Trias bedingt und in deren Nähe die Schweissbahnen für den Kopf laufen. Wurde diese Bahn beim Kaninchen durch den Vortr. verletzt, so wurde der Augapfel sofort weich und es schloss sich bald darauf eine Neurokeratitis an. W. ist der Ansicht, dass auch der Zuckerstich, der Salzstich etc. vorwiegend von der Zwischenhirnbasis ausgehende Bahnen und nicht eigene bulbäre Zentren trifft. Im Mittelhirn wird der Sphinkter- und Akkommodationskern beschrieben, deren gegenseitige Lage und deren Verhältnis zu den übrigen Okulomotoriuskernen noch ganz hypothetisch ist, ferner die autonomen Zentren innerhalb der Substantia nigra und die vegetativen Bahnen im Hirnschenkelfuss.

Als Hauptzentrum autonomer Funktionen muss die Zwischenhirnbasis der Hypothalamus, besonders das Tuber cinereum mit seinen Kernen, die Umgebung des Infundibulum, das Corpus Luys angesehen werden — als das Kleinhirn des Stoffwechsels (Allers) — von dem aus u. a. der gesamte Stoffwechsel und Wärmehaushalt reguliert wird. Diese Kerne stehen anatomisch und physiologisch in enger Verbindung mit dem Striatum — Linsenkernschlinge und andere Bahnen zwischen Putamen über Globus Pallidus und den sogenannten Teilen des Hypothalamus. W. schildert die neueren Anschauungen über die Beziehungen des Striatum zum Wärmehaushalt und zum Muskeltonus — Theorie der striatären autonomen Innervation des Sarkoplasma quergestreifter Muskelfasern von Frank, Beziehungen zum amyostatischen Symptomenkomplex von Strümpell bei Paralysis agitans, Pseudosklerose und Wilsonscher Krankheit. Dass die Grosshirnrinde, das Organ des Bewusstseins, grossen Einfluss auf nahezu alle autonomen Funktionen besitzt, ist sicher. Die angebliche Lage dieser kortikalen vegetativen Zentren wird beschrieben, sie ist noch nach keiner Richtung hin sichergestellt. Auf Grund experimentell-anatomischer und pathologischer Ergebnisse glaubt der Vortragende die kortikalen motorischen Zentren für die Harnblase in die dorsale Umgebung des Gyrus fornicatus unweit des Lobulus paracentralis verlegen zu können und nimmt eine ähnliche Lage für die willkürliche Motilität der übrigen Beckenorgane an.

Adler will dieses Zentrum der normalen Retention vorbehalten und nimmt daneben für die Harnentleerung ein Areal in der Nähe des Hüftzentrums in Anspruch. Für die willkürlichen Irisbewegungen werden Stellen in der Umgebung der kortikalen Augenmuskelzentren verantwortlich gemacht. Ueber die Art und Weise, wie die Grosshirnrinde auf den autonomen Mechanismus wirken kann, bestehen noch prinzipielle Meinungsunterschiede, die der Vortragende genauer auseinandersetzt. Mit einer Beschreibung der Wege von der Hirnrinde zu subkortikalen, bulbären und spinalen Zentren des vegetativen Lebens schliesst W. und gibt der Hoffnung Raum, dass die zahlreichen unbewiesenen Annahmen auf diesem Gebiete sich wenigstens zum Teil später als fördernde Arbeitshypothesen bewähren mögen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. Juni 1921.

Demonstrationen vor der Tagesordnung:

Herr **v. Starck** stellt einen 6jähr. Knaben vor mit einem sehr ausgedehnten **Tumor des Mediastinums** der durch Röntgenbestrahlung sehr gebessert wurde, vermutlich handelt es sich um ein Lymphosarkom.

Herr **Löhr** stellt einen jungen Mann vor mit einer seit 4 Jahren bestehenden **Myositis ossificans**, die zwischen den Schulterblättern im Bereich des Trapezius sitzt; ein früher exstirpierter Tumorknoten an dieser Stelle erwies sich als Fibrom, während jetzt die Untersuchung und das Röntgenbild Knochengewebe erkennen lassen.

Tagesordnung:

Herr **Emmerich: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

1. **Primäres Herzsarkom** bei einem 70jähr. Mann, der unter den Erscheinungen einer schweren Myokarditis zugrunde ging. Der Tumor war besonders in der Wand des rechten Ventrikels lokalisiert, wo er im oberen Teil die ganze Muskulatur zerstört hatte, von da aus hatte er auf das Septum ventriculorum übergegriffen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein kleinzelliges Rundzellensarkom. Metastasen fanden sich in den mediastinalen Lymphdrüsen und im Zwerchfell. Primäre Herzsarkome sind sehr selten.

2. Präparate eines aus Oberschlesien eingeschleppten Falles von **Purpura variolosa** bei einer 53jähr. Frau. Abgesehen von den typischen Veränderungen der Haut, die demonstriert werden, fanden sich hochgradige diffuse Blutungen auf den serösen und Schleimhäuten. Besonders ausgeprägt waren die Blutungen im Dickdarm, im Oesophagus und Magen, in der Schleimhaut der Nierenbecken und Ureteren. Am Herzen sieht man gleichfalls reichliche fleckenförmige Blutaustritte im Epi- und Endokard, z. T. sich ins Myokard hinein erstreckend. Im Anschluss an die Demonstration der Präparate wird im Hinblick auf die Möglichkeit des Auftretens weiterer Pockenfälle, wozu vor allem unsere offenen Grenzen reichliche Gelegenheit bieten, auf die Brauchbarkeit des Paulschen Kaninchenaugeversuchs zur Diagnosenstellung hingewiesen, der sich dem Vortr. bereits in einer früheren Pockenepidemie (1917) ausgezeichnet bewährt hat. Auf die mikroskopischen Veränderungen soll an anderer Stelle näher eingegangen werden.

3. Verschluckte **Fremdkörper im Oesophagus** und zwar 2 Knöpfe bei einem 1 Jahr alten Kind, die zu Dekubitalgeschwüren geführt hatten, und ferner bei einem 44jähr. Mann ein Hühnerknochen, der sich in den Oesophagus eingespiesst, denselben perforiert und zu einer ausgedehnten Lungengangrän mit Empyem geführt hatte.

4. Leberpräparate von 5 Fällen **akuter gelber Leberatrophie.** Unter Hinweist auf die Zunahme der akuten gelben Leberatrophie während der letzten Kriegsjahre wird die Aetiologie der Krankheit besprochen und der Standpunkt vertreten, dass in einer an sich geschädigten Leber Noxen der verschiedensten Art (Alkohol, Phosphor, Salvarsan, Spirochätentoxine) die Krankheit, die zu den schweren Formen der diffusen Hepatitis gerechnet werden muss, hervorrufen können. Dass die Leber von sämtlichen Organen des menschlichen Körpers am meisten durch die Kriegsernährung an Gewicht verloren hat, geht aus einer soeben erschienenen Arbeit von Dr. Weber (Frankf. Zschr. f. Path. 25, Heft 1), der das gesamte Sektionsmaterial der Prosektur von 1914—1919 durchgearbeitet hat, mit grosser Deutlichkeit hervor. Von den zur Sektion gekommenen Fällen von akuter gelber Leberatrophie war mit 2 Ausnahmen eine vorausgegangene Lues sichergestellt, bei 4 Fällen lag die letzte Salvarsankur 3 Monate zurück. Mit einer Ausnahme handelt es sich

um Frauen im 3. Jahrzehnt. Regelmässig findet sich neben den typischen Leberveränderungen mikroskopisch eine interstitielle Pankreatitis sowie eine hochgradige Lipoidnephrose. Die Milz war für gewöhnlich nicht vergrössert, nur in einem Falle betrug das Gewicht 230 g, Aszites war in keinem der untersuchten Fälle vorhanden.

Diskussion: Herren Hoppe-Seyler, Berblinger, v. Stark, Bürger.

Herr **Hoppe-Seyler** bespricht die **chemische Zusammensetzung der Leber bei Krankheiten** namentlich in bezug auf ihren Eiweissgehalt, worauf er im Anschluss an frühere, besonders auch das Bindegewebe berücksichtigende, Bestimmungen jetzt die Untersuchung ausgedehnt hat. Den anatomischen Befund der Fälle verdankt er Herrn Prosektor Dr. Emmerich. Bei chronischer Atrophie infolge von Marasmus senilis usw. findet sich eine oft starke Abnahme des Lebergewichts, der Trockensubstanz, des Eiweiss- und Aschegehalts, weniger eine solche des Fettgehalts, bei der akuten Leberatrophie eine starke Abnahme der Trockensubstanz, besonders stark eine solche des koagulablen Eiweissgehalts, während die löslichen Stickstoffsubstanzen (Rest-N) relativ stark vermehrt sind, normale Gesamtmenge des Fetts, Abnahme des Aschegehalts, Zunahme des relativen Wassergehalts. Auch die atrophische Form der Zirrhose zeigt starke Reduktion des Gesamteiweissgehalts ungefähr auf denselben Wert wie bei chronischer und akuter Atrophie. Bei akuter Atrophie scheint also neben der Reduktion des funktionstüchtigen Protoplasmas auch die Ueberschwemmung des Körpers mit toxisch wirkenden Zerfallsprodukten des Zelleibes für die Schwere des Krankheitsbildes in Betracht zu kommen.

Bei der hypertrophischen Form der Zirrhose findet sich dagegen starke Zunahme des Eiweissgehalts, mässige Vermehrung des Fett- und Aschegehalts.

Eine besonders starke Zunahme des Eiweissgehalts zeigen Fälle von trüber Schwellung infolge von Pneumonie oder Septikopyämie, so besonders bei der Grippe. Das koagulable Eiweiss kann bis auf das Doppelte des normalen Wertes ansteigen. Die Menge des Rest-N ist im Verhältnis dazu in frisch sezierten Fällen meist nur gering. Daneben besteht etwas Zunahme des Fett- und Aschegehalts. Der relative Wassergehalt ist nicht vermehrt. Daher handelt es sich dabei um stärkere Aufnahme von koagulablem Eiweiss in das Protoplasma der Zelle, nicht um Quellung oder Verfettung.

Fälle von Verfettung der Leberzellen (fettiger Degeneration) zeigten besonders in den Fällen chronischer Infektion und Intoxikation (Eiterungen, Tuberkulose, Karzinom usw.) eher eine Herabsetzung des Eiweissgehalts, besonders des koagulablen Eiweiss, oft relative Vermehrung der löslichen N-Substanzen auch bei intakten Nieren, neben Zunahme des Fettgehalts.

Infolge von Infektion bzw. Intoxikation kommt es in der Leber also zunächst zum Ersatz für den aus dem normalen kolloidalen Zustand in den koagulierten übergegangenen Teil des Protoplasmas zur Aufnahme von kolloidalem Eiweiss wohl aus dem Blutserum, nun zu Zerfall des veränderten Protoplasmaeiweiss und Eindringen von Fett in die Zelle. Der Eiweissgehalt der Zelle wird dann wieder normal, oder bei chronischen Leiden nimmt er auch wesentlich ab. Geht der Zerfall des Parenchyms aber hemmungslos weiter, so kommt es zu lokalen Nekroseherden oder allgemeiner akuter Atrophie. (Ausführliche Veröffentlichung in der Zschr. f. physiol. Chemie.)

Herr **Doehle: Ueber das Charakteristische der syphilitischen Erkrankung der Aortenklappen.**

Wenn auch die syphilitische Erkrankung der Aortenklappen nie ohne syphilitische Aortitis, die jetzt wohl allgemein bekannt und anerkannt ist, vorkommen dürfte, und durch das Vorhandensein der letzteren die Diagnose ermöglicht ist, so scheint es doch wünschenswert, auch an den Klappenveränderungen selbst die syphilitische Art der Erkrankung erkennen zu können. Einmal kann die syphilitische Erkrankung der Aorta durch zugleich bestehende Sklerose verdeckt und die Diagnose erschwert sein und dann wird das Vorhandensein charakteristischer Veränderungen an den Klappen unterstützend für die Diagnose sein, oder Veränderungen der Aorta sind noch in ihren Anfängen und wenig ausgeprägt, während sie an den Klappen schon deutlich vorhanden sein können. Und endlich kann ein Syphilitiker mit einer Aortitis eine Klappenerkrankung aus anderer Ursache, die zur Schrumpfung führt, bekommen und da scheint es doch nötig, diese Erkrankung von einer syphilitischen unterscheiden zu können. Soweit Vortragendem bekannt, hat nur Jürgensen, der von ihm darauf aufmerksam gemacht worden war, in einer Veröffentlichung auf das Charakteristische der syphilitischen Klappenerkrankung hingewiesen. Jedenfalls ist die Kenntnis dieser Veränderung, da ihr Vorkommen in den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie keine Erwähnung findet, nicht Allgemeingut der Aerzte geworden und deshalb soll hier darauf hingewiesen werden.

An der Hand einer Reihe von Präparaten zeigt Vortr. das, was ihm in einer längeren Reihe von Jahren an zahlreichen Herzen mit syphilitischer Klappenschrumpfung als eine immer wiederkehrende grob sichtbare Veränderung zum Unterschied von Schrumpfungen an den Klappen aus anderer Ursache aufgefallen ist und deshalb von ihm als ein deutliches Merkmal der syphilitischen Art der Erkrankung aufgefasst wird, und versucht die Entstehung dieser Veränderung zu erläutern.

Das Charakteristische besteht darin, dass ausser der Verdickung und Schrumpfung der freien Ränder an den oberen Ansatzstellen an der Aorta zwischen den Klappen, deren Ansätze sich sonst dicht beieinander befinden, mehr oder weniger breite Furchen oder Rinnen vorhanden sind, die anscheinend durch Auseinanderzerren der Klappen an ihren Ansätzen zustande gekommen sind. Solche Rinnenbildungen finden sich nicht bei Schrumpfungen der Klappen, die aus anderer Ursache entstanden sind, und können sich hierbei auch nicht finden, da bei der Endokarditis der Angriffspunkt der freie Klappenrand ist und beim Ausheilen es zu Verdickungen und Schrumpfungen und auch zu Verwachsungen der Klappenränder untereinander kommen kann. Weiterhin können auch Zerstörungen der Klappenansätze vorhanden gewesen sein, so dass dadurch ein Abrücken der Klappen von der Ansatzstelle der Aorta herbeigeführt und auch eine Leistenbildung in der Tiefe zwischen den Klappen und ihrer gewöhnlichen Ansatzstelle zurückbleiben kann, niemals aber entwickelt sich eine Furche. Bei der syphilitischen Erkrankung der Klappen, die zur Schrumpfung führt, greift die Entzündung von der Aorta auf die Klappenränder zunächst von ihren Ansatzstellen aus über und führt zu Verdickungen dieser, kriecht dann mehr oder weniger weit auf die freien Ränder über, wobei es dann zu den bekannten Verdickungen und Schrumpfungen kommt, wodurch dieselben verkürzt und häufig straff gespannt erscheinen. Die Ansatzstellen selbst sind aber nicht zerstört und sie sind auch tatsächlich nicht durch den Zug der schrumpfenden Klappen auseinander gewichen, was wohl auch nicht gut möglich wäre, so dass von einer wirklichen Lückenbildung nicht die Rede sein kann. Sie ist vorgetäuscht durch die Verdickung der Ansatzstellen einmal selbst, wodurch sie nicht mehr als dünne Stränge dicht nebeneinander an der Aorta ansetzen, sondern als mehr oder weniger dicke Wülste nebeneinander liegen und vielleicht auch dadurch, dass sich von der Aortenwand her eine geringe Menge gewucherten Gewebes polsterartig dazwischen schiebt, wodurch wiederum ein scheinbares Auseinanderwuchern bedingt ist. Für die makroskopische Betrachtung treten diese Veränderungen aber immer als eine Lücke zwischen den Ansätzen bei der syphilitischen Schrumpfung der Aortenklappen auf und können deshalb bei ihrem Vorhandensein für die Diagnose verwertet werden. Tatsächlich bleiben auch solche schmale Rinnen beim Schluss der Klappen bestehen und vielleicht wäre es möglich, dass durch das Zurückströmen des Blutes durch diese schmale Rinne ein Geräusch entstände, das von dem Kliniker schon frühzeitig zur Entdeckung des Leidens verwertet werden könnte.

Da die mikroskopische Untersuchung ausser den bekannten Veränderungen in der Aortenwand selbst bisher keine für die Diagnose Syphilis verwertbaren Erscheinungen an den geschrumpften Klappen ergeben hat, wird von der Demonstration mikroskopischer Präparate abgesehen. (Selbstbericht.)

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 20. April 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Dreyer** stellt einen neuen Fall von **Wachstuchdermatitis** vor, auf die er bereits vor einiger Zeit bei Gelegenheit seiner ersten Beobachtung aufmerksam gemacht hat. Die 46 jährige Frau hat Weihnachten ein neues Wachstuch bekommen und leidet seit Februar an einer Rötung und Schuppung der Haut an der Ulnarkante der Vorderarme, mit der sie die Arme häufig auf das Wachstuch stützt. Lokalisation und Hartnäckigkeit gegenüber jeder Behandlung, solange die Ursache nicht eruiert und entfernt ist, verhelfen zur Diagnose, auf die wiederum aufmerksam zu machen nicht unnütz erscheint.

2. Seit längerer Zeit sind unter dem Namen der Trichophytide von Jadassohn, Guth, Chable, Salves, Bloch, Lewandowsky, Rasch und Peddersen Hauterkrankungen beschrieben worden, die bei tiefer Trichophytie vorkommen und als Metastasierung auf dem Blutwege aufgefasst werden, teilweise auch auf Toxinwirkung, ausgehend von den primären Trichophytieherden, zurückgeführt wurden. Diese Erkrankungen sind als Lichen trichophyticus, Erythema nodosum trichophyticum, scarlatiniformes Trichophytid, Erythema exsudativum multiforme trichophyticum und als pustulöses Trichophytid beschrieben worden. Ihnen kann ich heute einen einschlägigen Fall, den ich Ihnen hier vorstelle, anreihen, der in einiger Beziehung die bekannten Krankheitsbilder erweitert und ergänzt. Es handelt sich um ein 11 jähriges Mädchen, das am 11. April in meine Behandlung trat wegen einer ekzemähnlichen, seit 7 Wochen bestehenden Erkrankung auf beiden Fussrücken. Daselbst waren je fünfmarkstückgrosse, scharf umschriebene, blaurot verfärbte und mit vereinzelten hirsekorngrossen Stippchen besetzte Hautherde vorhanden. Die mikroskopische Untersuchung ergab in Sporenzerfall befindliche Myzelien in grösserer Menge. Gleichzeitig fanden sich an den Streckseiten der Unterarme, besonders an den Ellenbogen, eine Anzahl hirsekorn- bis linsengrosser, unregelmässig verstreuter, praller Bläschen mit klarem Inhalt und teilweise gerötetem Hof. Auch in diesen Bläschen fanden sich dieselben Myzelien und Sporen wie in den ersten Herden, allerdings erst nach längerem Suchen, aber dann in grösserer Anzahl. Nach Angabe der Mutter ist diese Erkrankung an den Armen jetzt gerade entstanden. Als ich drei Tage später das Kind besuchen musste, weil der Herd an den Füssen schmerzte und auch unter den Füssen sich bis kleinbohnengrosse Blasen mit klarerösem Inhalt gebildet hatten, fand ich das Kind fiebernd (nach Angabe der Mutter seit 2 Tagen) mit einer Temperatur von 38° rektal. Das Exanthem hatte auch auf die Beugeseite der Arme übergegriffen. Ferner waren die Innenseiten der Oberschenkel und die linke Fusssohle ergriffen. An der Fusssohle waren die Blasen bis kleinbohnengross und zeigten keine Rötung. An den Armen fanden sich neben den Blasen Krusten und an Stelle der eingetrockneten Bläschen gedellte rote Knötchen. Eine Anzahl Blasen wiesen in der Mitte eine Delle auf. Auf den Nates sind im Wesentlichen eingetrocknete Bläschen vorhanden, ebenso an den Oberschenkeln. Einen Tag später, 19. April, fanden sich auch linsengrosse Bläschen auf den Handrücken mit klarerösem Inhalt und auch an den alten Herden sind neue Blasengruppen aufgeschossen. Die Temperatur betrug 37° rektal.

Zieht man die Lokalisation, die Beschaffenheit des Exanthems (primäre seröse Blasen mit klarem Inhalt und geringer Entzündung der Umgebung), den Allgemeinstatus (Fieber und Abgeschlagenheit) in Betracht, so kann man nicht im Zweifel sein, dass es sich hier um eine Allgemeininfektion handelt. Der Pilzbefund beweist, dass dieselbe auf einer Schimmelpilzinfektion beruht. Die angelegten Kulturen werden ergeben, ob und welche Art des Trichophyton hier vorliegt. Hiermit ist eine weitere Form der „Trichophytide" festgestellt, eine pemphigoide Form. Von besonderem Interesse aber ist auch, dass dieselbe sich an eine oberflächliche primäre Pilzerkrankung angeschlossen hat, was in keinem der bisher mitgeteilten Fälle vorkam. Wie weit hierbei die Art der Pilze selbst und die Jugend der erkrankten Person eine Rolle spielen, müssen weitere Beobachtungen ergeben.

Herr **Hesse: Uterusruptur und Darmverletzung.** (Demonstration.)

Diskussion: Herr Füth.

Herr **H. Füth: Ueber Fluor vaginalis.**

Redner verbreitet sich über den genuinen Fluor und schickt eine kurze Uebersicht über die wissenschaftlichen Fortschritte auf dem Gebiete der Biologie der Vagina voraus, welche sich an eine Reihe Namen anknüpfen, unter denen Zweifel, Gräfenberg und vor allem Loeser genannt seien.

Therapeutisch hat er über Bacillosan (Loeser) noch nicht genügende Erfahrungen, um sich darüber zu verbreiten und übt die Trockenbehandlung mit Bolus. Er hat früher im Sinne der bazillären Behandlung schon versucht, mit Yoghurt Kolpitiden (Vulvo-vaginitis gon. infantum) zu behandeln, aber ohne Erfolg. Durch einen Assistenten hat er ferner bakteriologische Untersuchungen mit Yoghurt anstellen lassen, die eine stark bakterizide Wirkung zu ergeben schienen, aber durch Wechsel und den bald darauf folgenden Krieg unterbrochen wurden.

Diskussion: Herr Ebeler: Ich habe gleich nach Erscheinen der Loeserschen Publikation mit der Nachprüfung des Bacillosans begonnen und bis heute rund 150 Fälle behandelt. Leider habe ich zum heutigen Abende die Einzelheiten meines Materials nicht präsent und kann daher nur

summarisch über meine Erfahrungen berichten. Als wichtigsten Faktor der Loeserschen Therapie betrachte ich die Tatsache, dass alle Scheidenspülungen während und nach der spezifischen Behandlung unterbleiben müssen. Wenn ich auch im allgemeinen nicht so weit gehe und jeder Frau grundsätzlich jede Scheidenspülung verbiete — die üblichen wöchentlichen Reinigungsspülungen, besonders nach Ablauf der Periode, sollen selbstredend beibehalten werden, doch alles in seinen Grenzen und nicht mit scharfen Desinfizientien, sondern mit verdünnter Kochsalzlösung oder einfachem Leitungswasser — so sehe ich doch in dem heute modern gewordenen vielen Spülen, das besonders in einigen Kreisen immer mehr um sich greift, ein verhängnisvolles Verfahren, die jungen Mädchen bzw. Frauen nervös zu machen resp. eine bestehende Nervosität zu steigern. Es muss daher dieser Unsitte mit aller Energie von seiten der Aerzte entgegengetreten werden, zumal sie m. E. für die Aetiologie der weiblichen Sterilität keine unbedeutende Rolle zu spielen scheint.

Zwar habe ich mit dem Bacillosan nicht in allen Fällen einen Dauererfolg erreichen können, doch bin ich ihm uneingeschränktes Lob schuldig, zumal ich bis heute noch kein Mittel kennen gelernt habe, mit dem ich in derselben Zeit gleich gute Resultate erzielen konnte. Meine Erfolge erstrecken sich auf alle Arten des Fluor vaginalis mit Ausnahme des gonorrhoischen, wie ja auch Loeser besonders betont hat; ganz besonders günstig reagierten einige Fluorfälle in den verschiedensten Monaten der Gravidität. Auffallenderweise kam es bei diesen Pat. gleich nach der ersten bzw. zweiten Behandlung zu einer bedeutenden Herabsetzung der Schleimabsonderung, während bei den übrigen Fällen im allgemeinen um diese Zeit eine starke Vermehrung des Fluors zu verzeichnen war.

Was die Behandlung selbst anbetrifft, so bin ich in der gleichen Weise wie Loeser vorgegangen und habe im Allgemeinen zweimal wöchentlich 2—3 Tabletten ins hintere Scheidengewölbe gelegt. Nach 4—8 Applikationen war im allgemeinen der Ausfluss behoben. Ganz vereinzelt waren mehrere Sitzungen erforderlich. In besonders hartnäckigen Fällen habe ich an Stelle der Bacillosantabletten das B.-Pulver angewandt. Bei einer Reihe von Pat. kam es nach mehr oder weniger langer Zeit zu Rezidiven. Während ich beim Eintritt in die Behandlung das Bacillosan immer selbst applizierte, liess ich bei den meisten Rezidiven die Patientinnen in Abständen von drei Tagen je zwei Tabletten abends beim Schlafengehen in die Scheide einführen. Fast stets war diese Behandlung von Erfolg gekrönt. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, dass die Trichomonaskolpitiden, auf die Hoehne vor einigen Jahren hingewiesen hat, und die nach meinen Beobachtungen ebenfalls recht häufig vorkommen — ich habe seinerzeit gleich nach Erscheinen der Hoehneschen Arbeit einige hundert Fälle systematisch durchuntersucht — auf die Bacillosanbehandlung äusserst günstig reagieren und zum mindesten in der gleichen Zeit zur Heilung gebracht werden, wie mit der von Hoehne inaugurierten Glyzerin-Sublimat-Behandlung.

Was das mikroskopische Bild des Vaginalfluors angeht, so tötet die durch das Bacillosan gebildete Gärungsmilchsäure die scheidenfremden Keime ab und schafft eine für das Wachstum der normalen Vaginalbazillen geeignete Grundlage. Daneben steht die Wirkung der Milchsäurebakterien selbst; sie überwuchern die den Ausfluss erzeugenden Aussenkeime und hemmen sie in ihrer Entwicklung. Die Neutralisierung des alkalischen Scheidensekretes durch die Milchsäure beseitigt das lästige Gefühl des Brennens, der Nässe und der Hautreizung an den äusseren Geschlechtsorganen.

In letzter Zeit habe ich das Bacillosan auch prophylaktisch als physiologisches Desinfiziens angewandt vor Abortausräumungen, vor vaginalen Operationen und vor Geburten im letzten Monat der Schwangerschaft. Auch hier scheint ein günstiger Einfluss unverkennbar.

Herr **Goldberg: Die Grippe der Harnwege.**

Vortr. bespricht auf Grund von 40 eigenen Beobachtungen während der Grippeepidemien von 1918, 1919 und 1920 die Erscheinungsweise und den Verlauf derjenigen Fälle von Grippe, bei welchen die Erreger oder die Toxine der Grippe vorwiegend die Harnorgane und die Harnwege bzw. deren Annexe schädigen. Solche Fälle sind von den Pathologen öfter beschrieben worden als von den Klinikern. Nephritis haemorrhagica, Pyelonephritis, Pyelitis mit starker Blutung, Pyelozystitis, Epididymitis und abszedierende Prostatitis hat G. beobachtet. Entsprechend dem hämatogenen Ursprung und dem deszendierenden Ablauf der Infektion war im Allgemeinen der ganze Harntraktus zeitweise zu Beginn der Erkrankung beteiligt. Näheres ist mitgeteilt in D.m.W. 1920 Nr. 22 und Zschr. f. Urologie 1920 S. 361.

Diskussion: Herren Thelen und A. Dietrich.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. April 1921.

Herr **Gg. B. Gruber** weist **pathologisch-anatomische Präparate** aus dem Gebiet der **Geschwülste** vor. Bemerkenswert ist ein 11 Jahre nach erfolgreicher **Mammaexstirpation** in der gleichseitigen Brustwand, Pleura und Lunge aufgetretener **metastatischer, einfacher, solider Krebs,** ferner in einem anderen Fall eine enorme metastatische Aussaat von kleinsten Metastasen eines **soliden einfachen Krebses, die bei intensiver Bestrahlung einer Exstirpationsstelle der karzinomatösen Mamma** kurze Zeit nach der Operation auftraten. Die auf dem Blutweg erfolgte Metastasierung hatte u. a. die Pulparäume der Milz aufs dichteste ausgefüllt. Die Milz war wenig vergrössert und liess auf dem Schnitt makroskopisch uncharakteristische gelbgraue Felderchen zwischen einem zierlichen braunroten Netz erkennen. Wegen Fiebers und schwerer Genitalblutungen war die Frau ins Krankenhaus neuerdings aufgenommen worden. In der Wand der Uterusgefässe fanden sich ebenfalls nur mikroskopisch feststellbare, zahlreiche Metastasen. Makroskopisch waren nur regionäre Lymphdrüsen der Mamma als krebsig krank zu erkennen.

Herr **Gg. B. Gruber** spricht unter Vorweisung von zahlreichen Lichtbildern über **traumatische Muskel- und Narbenverknöcherungen.** In dem Streit, ob solche Verknöcherungen lediglich vom Periost ausgehen, oder ob sie fern dem Periost aus Bindegewebe entstehen, nimmt er eine Mittelstellung ein. Er kann sich nicht der Ansicht anschliessen, dass alle Erscheinungen parostaler Weichteilverknöcherung unbedingt als periostal heterotope Kallusbildung zu betrachten sei. Die histologischen Eigentümlichkeiten der periostalen Kallusbildung, welche nicht schematisiert werden können, finden sich auch in einer Beobachtung des Vortragenden, welche eine parumbilikale Bauchnarbenverknöcherung betraf, von der nicht anzunehmen ist, dass sie auf verlagerte Periostteilchen zurückzuführen sei. (Ausführliche Darstellung in Virch. Arch.)

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. März 1921.

Herr v. **Pfaundler** stellt ein 14 Monate altes Kind mit **akutem zerebralem Tremor** vor.

Diskussion: Herr Oertel berichtet über einen ähnlichen Fall, bei dem das Zittern aber nur die linkseitigen Gliedmassen betraf.

Herr v. **Pfaundler** spricht **zur Frage der Unterernährung.**

Er leitet zunächst die wichtigsten in Betracht kommenden Indizes ab und unterzieht sie dann einer Kritik, die ihre Unbrauchbarkeit zur Feststellung der Unterernährung erweist — was übrigens in einer unter seiner Leitung angefertigten Dissertation schon vor dem Kriege klar gesagt worden ist.

Was bestenfalls durch Indizes ermittelt werden könnte, ist die Körperfülle im geometrischen Sinne. Unterfülle lässt aber durchaus nicht darauf schliessen, dass mangelhaftes Nahrungsangebot vorausgegangen ist. Unter den nach Index sowie nach Eindruck Untervollen befinden sich sehr viele Kindern (u. zw. auch „gesunde"), die nicht durch unzureichende Speisung in den Zustand gelangt sind und auch nicht durch Kostzulage in normale Verfassung gebracht werden können. Die wichtigsten Typen aus der grossen Gruppe dieser „satten Untervollen" werden kurz charakterisiert. Wer nur nach Unterfülle die Ausscheidung vornimmt, läuft Gefahr, Kinder als speisungsbedürftig anzusprechen, die es durchaus nicht sind, die von der Speisung mindestens nicht das Höchstmass von Nutzen haben. Die Sichtung der Kriterien, die geeignet wären, aus den Untervollen die unzureichend Gespeisten herauszufinden, ergibt nichts Brauchbares. Zur Lösung des Problems, das sonach viel schwieriger ist, als es schien, werden andere Vorschläge (im Prinzip) gemacht, die im Wesentlichen auf eine Art funktioneller Prüfung, nämlich auf die Feststellung der Reaktion auf probeweise Speisung hinausgehen. (Vergl. d. Nr. S. 974.)

Aussprache: Herr Bachauer-Augsburg (a. G.) stimmt in der Kritik der verschiedenen Indizes völlig mit Pfaundler überein; wir haben zweifellos von den Indizes bisher mehr verlangt, als was sie ihrem inneren Wesen nach überhaupt zu leisten vermögen. Das geht aus einer einfachen Erwägung hervor: Das Gewicht des menschlichen Körpers setzt sich, wenn wir von den inneren Organen ganz absehen, zusammen: 1. aus dem des Skeletts, 2. aus dem der Muskulatur und 3. aus dem des Fettpolsters. Diese drei Komponenten können bei Hunderten von ganz gleich grossen und gleich schweren Kindern sehr verschieden gross sein. Solche Kinder haben dann den gleichen Index, die Benotung nach dem Blick aber, die sich im Wesentlichen immer nach dem Fettpolster richtet, wird ganz verschieden ausfallen. So muss es eigentlich immer mehr als Zufall betrachtet werden, wenn Inspektion und Index einmal übereinstimmen. (Vorweisung von Tabellen und Kurven.)

Ferner: Herren Kaup, Regensburger, Benjamin.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Mönckeberg. Schriftführer: Herr Brösamlen.

Herr **O. Jüngling: Die Sauerstoffüllung der Hirnventrikel als Hilfsmittel für die Lokalisation von Hirntumoren.**

Vortr. demonstriert die Röntgenbilder mehrerer Fälle, bei denen durch Hirnpunktion ein Teil des Liquor cerebrospinalis entleert und durch sterilen Sauerstoff ersetzt worden war. Der Vorschlag wurde erstmals von dem Amerikaner Dandy (Surg Gyn. Obst. April 1920, 30, Nr. 4) gemacht. Von ihm wurde an einer grossen Serie die Ungefährlichkeit der Methode erwiesen.

Bei den demonstrierten Fällen (3 mal Leichen, 1 mal Lebender) wurde stets von der Stirnbeinscheitelbeingrenze her das Vorderhorn punktiert. Bei der Punktion wurde darauf geachtet, dass die Punktionsstelle den tiefsten Punkt darstellte. Je nach Ausdehnung und Füllungsgrad der Ventrikel wurden 20—100 ccm Liquor durch Sauerstoff ersetzt. Die Füllung geschieht allmählich, immer nach Entnahme von 10—20 ccm Liquor wird ebensoviel steriler Sauerstoff mit Hilfe eines Zweiwegehahns eingeblasen. Es entsteht meist nur eine teilweise Sauerstoffüllung der Ventrikel. Die Luft sammelt sich demgemäss bei Rückenlage in den Vorderhörnern, bei Gesichtslage in den Hinter- und Unterhörnern an. Bei rechter Seitenlage ist hauptsächlich der linke, in linker Seitenlage in erster Linie der rechte Seitenventrikel gefüllt.

Demonstrationen: **1. Normales Bild.**

In Hinterhauptslage zeigen die Vorderhörner eine Schmetterlingfingerfigur, die vollkommen symmetrisch ist. In der Höhe misst die Aufhellung etwa 2 cm, in der Breite bis zu 1 cm. In Stirnlage erhält man ein Abbild des Hinter- sowie des Unterhorns. Das Hinterhorn projiziert sich ähnlich wie das Vorderhorn, die Unterhörner schliessen sich als zwei nach innen konkave, schräg in Richtung auf den äusseren Orbitalrand verlaufende Bogen an. Ihre Breite beträgt nicht ganz 1 cm.

2. Röntgenbild der Leiche eines unter den Erscheinungen eines **klinisch nicht lokalisierbaren Gehirntumors verstorbenen Patienten.** 90 ccm Luft eingefüllt.

Die seitlichen Aufnahmen zeigen die Ventrikel in allen ihren Teilen hochgradig erweitert, rechts gleich links. Ebenso zeigen die sagittalen Aufnahmen hochgradigsten symmetrischen Hydrocephalus int. Aus dem symmetrischen Hydrozephalus wurde die Diagnose auf einen Verschlusstumor in der Gegend des Aquaeductus Sylvii gestellt. Die Autopsie ergab einen den Aquaeduktus völlig verschliessenden Kleinhirnbrückenwinkeltumor.

3. Röntgenbilder vom **Lebenden.** Pat. mit unklaren Hirndruckerscheinungen. Punktion des linken Vorderhorns in Lokalanästhesie. Einblasen von etwa 35 ccm sterilen Sauerstoffes. Die Röntgenaufnahme zeigt eine sehr starke Erweiterung des ganzen linken Seitenventrikels. Rechts füllt sich nur das Unterhorn in ebenso starker Weise wie links, während das linke Vorderhorn nicht darzustellen ist. Es wird daher die Diagnose auf linkseitigen Stirnhirntumor gestellt. Keine unangenehmen Nebenerscheinungen der Lufteinblasung. Nach 2 Tagen keine Luft mehr nachweisbar.

4. 9 jähr. Mädchen in komatösem Zustand mit **Verdacht auf rechtseitigen Kleinhirntumor** eingeliefert.

Freilegung des Kleinhirns beiderseits, ohne dass ein Tumor zu finden wäre. Bald darauf Exitus.

An der Leiche Punktion des linken Vorderhorns, Einblasen von etwa 20 ccm Luft. Die seitlichen Aufnahmen ergeben eine starke Asymmetrie der beiden Seitenventrikel. Die sagittale Aufnahme in Hinterhauptslage zeigt das rechte Vorderhorn etwas verschmälert und leicht nach rechts verdrängt, das linke Vorderhorn etwas erweitert und nach rechts und unten verdrängt. In Stirnlage füllen sich die Unterhörner ganz normal. Dagegen fehlt die obere Zacke des linken Seitenventrikels vollkommen. Röntgendiagnose: **Tumor in der linken Hemisphäre.** Autopsie: kleinapfelgrosser Tumor in der linken Hemisphäre. Der Frontalschnitt des gehärteten Hirns durch das Vorderhorn beweist, dass das Röntgenbild ein genaues Abbild der Vorderhörner ergeben hat.

Herr Parrisius berichtet über eine von Bingel angegebene **Methode der Enzephalographie** (s. Sitzungsbericht des Aerztl. Vereins zu Braunschweig vom 30. J. 1921, ref. M Kl. 1921).

Mittels Lumbalpunktion am sitzenden Patienten werden in Mengen von 5—10 cm nach und nach 40—60 ccm Luft in den Lumbalsack eingegeben und die entsprechende Menge Liquor abgelassen bei gleichbleibendem Liquordruck. Die unangenehmen Nebenwirkungen des Eingriffes (Kopfweh, Erbrechen) können durch vorherige Gaben von Veronal und spätere Lagerung in horizontaler Lage vermindert werden. Auf den Röntgenplatten kommt sehr schön das Ventrikelsystem sowie der Subarachnoidealraum zur Darstellung. Es werden einige von Bingel aufgenommene Bilder Gesunder und von Patienten mit Gehirnaffektionen demonstriert.

Herr Weitz spricht über **Herzgeräusche.** Er weist darauf hin, dass Herztöne und Herzgeräusche in genaue zeitliche Beziehungen zu den einzelnen Phasen der Herzaktion, der Anspannungszeit, Austreibungszeit, Entspannungs- und Anfüllungszeit gesetzt werden müssen. Der 1. Herzton fällt in den letzten Teil der Anspannungszeit, der 2. Ton unmittelbar hinter den Aortenklappenschluss in den Beginn der Entspannungszeit. Das Geräusch bei reiner Mitralinsuffizienz ohne Starrheit der Klappen beginnt theoretisch nach erfolgter Vorwölbung der Klappen, also in der Mitte der Anspannungszeit, und dauert bis zum Ende der Entspannungszeit, in praxi ist der Beginn aber gewöhnlich wegen der wohl stets vorhandenen Starrheit der Klappen im Beginn der Anspannungszeit und das Geräuschende wegen Abnahme der Strömungsgeschwindigkeit am Ende der Austreibungszeit.

Bei Mitralstenosen fällt das kurz vor dem 1. Ton hörbare, rauhe, in seiner Stärke zunehmende Geräusch (das sog. Kreszendogeräusch) in den Anfang der Anspannungszeit und ist durch die Strömung des Blutes an den Rändern der sich nicht genügend schnell schliessenden Mitralklappen bedingt. Der Kreszendocharakter hat seine Ursache im Wesentlichen in der während der Anspannungszeit steigenden Differenz zwischen Ventrikel- und Vorhofsdruck. Der 3. Herzton wird als kurzes, in den Beginn der Anfüllungszeit fallendes Geräusch angesehen, das seine Ursache in der Strömung des Blutes vorbei an den Rändern der sich verzögert öffnenden Mitralklappen hat. Kreszendogeräusch und 3. Herzton beweisen nur eine Starre der Mitralklappen, die wohl gelegentlich auch ohne Mitralstenose vorkommt. Für Mitralstenose ist ein Geräusch in der Anfüllungszeit beweisen. Bei Vorhofslähmung nimmt dieses Geräusch kontinuierlich ab, gleichzeitig bleibt häufig wegen Schwäche der Ventrikelmuskulatur und Ueberfüllung des Vorhofs das Geräusch in der Anspannungszeit aus. Ein Geräusch, das, wie gewöhnlich Anfüllungszeit und Anspannungszeit einnimmt, hat im Ganzen Kreszendocharakter. Der in die Anspannungszeit fallende Geräuschteil ist meistens durch seine rauhe Beschaffenheit von dem giessenden Geräusch in der Anfüllungszeit zu unterscheiden.

Das Aorteninsuffizienzgeräusch beginnt unmittelbar nach dem 2. Herzton, umfasst theoretisch alle Phasen ausser der Austreibungszeit, hört aber in praxi gewöhnlich im letzten Teil der Anfüllungszeit auf. Am Karotispuls, der mit dem Frankschen Apparat aufgenommen ist, fehlen häufig die dem 2. Ton entsprechenden Schwingungen des normalen Pulses. Die zeitliche Differenz zwischen Karotis- und Radialispuls ist bei Aorteninsuffizienz viel deutlicher als normalerweise zu fühlen. Das Aortengeräusch fällt in die Austreibungszeit und schliesst sich direkt an den 1. Ton an.

Die Mehrzahl der akzidentellen Herzgeräusche wird nach Quincke und Hänisch und Querner durch Konfigurationsveränderung der Arter. pulmonalis erklärt. Diese Geräusche fallen in die Austreibungszeit. Die bei Aortensklerose am obersten Teil des Manubrium sterni hörbaren Geräusche können auch durch Konfigurationsveränderung dieses Gefässes erklärt werden.

Zur Vermeidung von bisher gebräuchlichen missverständlichen Ausdrücken wird für das Geräusch in der Anspannungszeit der Name auxotonisches für das in der Austreibungszeit ekkenotisches, für das in der Entspannungszeit meiotonisches, für das in der Anfüllungszeit emplerotisches vorgeschlagen.

Herr Weitz stellt einen 55 jähr. Mann mit starker Hypertrophie der gesamten, übrigens weniger leistungsfähigen Unterschenkelmuskulatur vor, die sich vor 34 Jahren im Anschluss an eine hochgradige posttyphöse Atrophie dieser Muskeln entwickelt hatte. Er nimmt an, dass die primäre Atrophie das feste Gefüge der befallenen Gewebe gelockert habe und dass daher die Muskelfasern, als sie sich später wieder regenerierten, in ihrem Wachstum nicht behindert gewesen seien und über das normale Mass hinaus wachsen konnten. Aehnliche Fälle aus der Literatur werden herangezogen.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Nachtrag zum Aerzteabend vom 15. März 1921.

Herr Rieder stellt einen Fall von **frühzeitiger arteriosklerotischer Gangrän oder Raynaudscher Krankheit vor.**

Pat. ist 44 Jahre alt, verheiratet, hat gesunde Kinder. Als Winzersfrau hat sie immer etwas „Haustrunk" getrunken. Lues liegt nicht vor. Blutdruck ist gesteigert, 185 mm Hg. Arterien sind nicht geschlängelt.

Im Herbst 1919 trat Kältegefühl und blaurote Verfärbung des vorderen medialen Teiles des linken Fusses und der 2. und 3. Zehe auf. Es bestanden Parästhesien. Unter Wechsel der Erscheinungen trat nach etwa 3 Monaten Gangrän des 1. Gliedes der 2. linken Zehe ein. Sie wurde unter Mitnahme des Metatarsalköpfchens von mir reseziert.

Pat. blieb 8 Monate völlig beschwerdefrei. Im November 1920 traten die Erscheinungen am linken Fuss erneut auf. Ende Dezember 1920 musste ich die 3. linke Zehe ebenfalls resezieren.

Schon Mitte Februar trat erneut das Kältegefühl, die livide Verfärbung und Schmerzhaftigkeit auf. Die Erscheinungen wechseln in ihrer Intensität. Der Fuss fühlt sich meist kühl an; die Pulsation der Art. tibialis und peronae ist deutlich fühlbar. Vorübergehend traten Anfang bis Ende März die gleichen Erscheinungen auch an der Nasenspitze und an der rechten Ohrmuschel auf. Seit 2 Monaten sind diese Stellen freigeblieben. Die Erscheinungen am linken Fuss sind nicht fortgeschritten. Am Morgen und nach längerer Ruhe sind die Beschwerden ganz gering und der Fuss zeigt normales Aussehen. Nach kurzem Gehen oder Stehen treten die ganzen Symptome wieder prompt auf.

Deutsche medizinische Gesellschaft von Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. April 1921.

Vorsitzender: Herr Otto T. Freer. Schriftführer: Herr Hans Nachtigall.

Herr J. Lange: **Die praktische Behandlung des Diabetes.**

Diagnostisch beobachtet man in den Vereinigten Staaten vielfach unliebsame Verwechslungen des wirklichen Diabetes mit der Pentosurie wegen der grossen Zunahme des Genusses von Obstweinen, die reichlich Pentosen enthalten.

Ein Diabetiker, der zuckerfrei ist, wird auch bei positiver Eisenchloridreaktion und Azetonmengen von 1—2 g pro die niemals gefährdet sein, sonst würde er Zucker ausscheiden. Die Azetonfurcht ist sehr übertrieben und mancher gute Erfolg geht aus Angst vor diesem Körper verloren.

Die arzneiliche Diabetesbehandlung ist im wesentlichen wirkungslos. Nur wenn der Harn durch Kohlehydratentziehung beinahe zuckerfrei geworden ist, ist man manchmal imstande die letzten Reste von Zucker aus dem Harne damit zu entfernen.

Im Gegensatz zur früheren Behandlungsweise ist das Ziel der Behandlung der Wegfall der Ueberernährung, die Reduktion der animalischen Eiweisszufuhr und die systematische, kurgemässe, diätetische Anstaltsbehandlung zur besseren Verwertung der Kohlehydrate.

Herr August Strauch hält einen Vortrag über **Schlaf und Schlafstörungen der Kinder.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die von Czerny, Kohlschütter, Michelson u. a. gewonnenen Kurven der Schlaftiefe bei Kindern und Erwachsenen bespricht der Vortragende des genaueren den Typus der „Morgenschläfer", bei denen eine ausgesprochene Schlaftiefe in den Morgenstunden besteht und welche nach Erwachen das Maximum der Leistungsfähigkeit nur langsam erreichen. Verkürzung der Morgenquota des Schlafes beeinträchtigt bei solchen Kindern, besonders den nervösen, in bedeutendem Grade die geistige Leistungsfähigkeit und Ausdauer während des Vormittagsunterrichtes. Für sie hat das „Morgenstund hat Gold im Mund" keine Geltung.

Schlafstörungen können vom Gesichtspunkte der Aetiologie, der Beziehungen zu anderen Krankheiten, der Pathogenese, der Symptomatologie etc. eingeteilt werden, wiewohl allen diesen Prinzipien Mängel anhaften. Einige der zu wenig beobachteten organischen Ursachen und jene merkwürdigen schweren Störungen im Gefolge der Encephalitis lethargica werden des genaueren ausgeführt; ebenso die extranen Ursachen, Erziehungs- und Umgebungsfaktoren und Ernährungsfehler.

Die verschiedentlichen „Einschlafstereotypien", motorischen Reizphänomene währen des Schlafes, Traumhandlungen, wie Schlafreden, Somnambulismus, Pavor nocturnus und sonstige Angstzustände, Hypnalgien und verwandte oneirogene Störungen und die chronische Schlaflosigkeit im engeren Sinne werden durch Krankengeschichten meist neuropathischer und im neuropathischen Milieu aufwachsender Kinder nach der Aetiologie, dem Veranlassungs- und Entstehungsmechanismus und den Erscheinungsformen anschaulich gemacht. Stekel überschätzt das sexuelle Moment bei den Angstneurosen, wiewohl man gelegentlich selbst bei jungen Kindern Ueberraschungen erfährt.

Dem krankhaften Manko an Schlaf steht klinisch das gesteigerte Schlafbedürfnis, die abnorm tiefe Schlafbeschaffenheit und das erschwerte Erwachen gegenüber. Das letztere beobachtet man des öfteren bei Enuresis nocturna.

Bei der Prophylaxe und Behandlung der Schlafgewohnheiten kommen neben allgemeiner Hygiene vor allem pädagogische bzw. psychotherapeutische Massnahmen in Betracht. Die Wachsuggestion in ihren verschiedentlichen Formen und Verkleidungen, wie es Friedjung, Hamburger u. a. betont haben, übt nicht nur auf psychogene Störungen des Wachstumszustandes, sondern auch auf Vorgänge im Schlafbewusstsein einen meist leicht zu erzielenden Einfluss aus. Bei der Agrypnie mögen Freiluft in der Nacht, prolongierte Warmbäder, warme Packungen ihre Anzeige finden. Pharmakodynamische Mittel, wie Brom, Veronal, Chloralhydrat etc. kommen nur selten und höchstens vorübergehend zur Erleichterung der Durchführung der erzieherischen Massnahmen, der Korrektur pädagogischer Fehler in Betracht.

Verein der Aerzte in Steiermark.

Sitzung vom 10. Juni 1921.

Herr A. Gödel: **Demonstrationsvortrag über**

1. **Eine intralaryngeale Struma** (erscheint ausführlich im Arch. f. Laryngologie).

39 jähr. Frau, mit unbedeutendem Blähhals; seit zwei Jahren allmählich zunehmende Trachealstenosenerscheinungen mit Erstickungsanfällen, die man auf Kompression durch die auffallend wenig bewegliche Struma zurückgeführt hatte. Rechtseitige Hemistrumektomie. Exitus zwei Tage post. op. Durch die Obduktion wurde als Ursache der Stenosenerscheinungen ein haselnussgrosser und auch so geformter Geschwulstknoten vorgefunden, der von intakter Schleimhaut überzogen an der linken hinteren Larynx-Trachealwand breitbasig festsass und den unteren Larynxraum beträchtlich einengte. Der Knoten stand schon makroskopisch erkennbar durch das Interstitium cricotracheale in kontinuierlichem Zusammenhang mit der äusseren Struma, die durchaus nur unbedeutend und vom Aussehen einer gewöhnlichen Kolloidstruma war und deren innige Verbindung mit Larynx-Trachea durch das Fehlen des sonst eine lockere Verbindung garantierenden Zellgewebes im Bereiche der physiologischen Anheftestellen der Schilddrüse an Larynx-Trachea bedingt erscheint. Mikroskopisch zeigen äussere Struma und der intra-

laryngeale Knoten das typische Bild einer gewöhnlichen Kolloidstruma. Auch auf der Gegenseite, woselbst makroskopisch keine irgendwie verdächtige Vorwölbung der Larynxwandung zu sehen war, konnte mikroskopisch das Einwachsen von Schilddrüsenfollikel unter die Schleimhaut des Larynx festgestellt werden.

Der Fall bezeugt aufs neue die Richtigkeit der Paltaufschen Theorie über die Entstehung von intralaryngealen Strumen wonach es Fälle gibt, bei denen es sich nicht um Nebenkröpfe, sondern sicherlich um aktives Einwachsen der äusseren Struma durch die Larynxtrachealwandung handelt als Folge einer als Entwicklungsstörung aufzufassenden abnorm innigen Fixation der Schilddrüse an Larynx und Trachea.

2. **Lebertumoren vom Typus einer Kolloidstruma.**

37 jähr. Frau, die seit früher Jugend einen Blähhals gehabt hatte; da im Verlaufe einer Schwangerschaft im Jahre 1904 der Kropf gewachsen war und Beschwerden gemacht hatte, wurde damals die linke Struma operativ entfernt. Die Frau blieb dann durch 16 Jahre völlig gesund. Ganz zufällig wurde bei Gelegenheit einer ärztlichen Untersuchung auf Gravidität im Jahre 1920 der Befund von anscheinend mit der Leber im Zusammenhang stehenden Geschwulstknoten im Abdomen gemacht. Einer der Lebertumoren wurde exstirpiert, seine histologische Untersuchung bestätigte die schon bei der Operation gemachte Annahme, dass es sich um Kolloidstrumen vollkommen gleichende Tumoren handle. Die Frau starb mehrere Monate später im Wochenbett plötzlich an Pulmonalarterienembolie. Die Obduktion ergab ausschliesslich in der Leber sitzende, bis faustgrosse Tumoren, die makroskopisch und mikroskopisch von gewöhnlichen, kolloidreichen Schilddrüsenadenomen nicht zu unterscheiden waren. Der noch erhaltene rechte Schilddrüsenlappen erschien im Bilde einer unbedeutenden follikulären Struma mit vereinzelten Adenomen, Veränderungen wie sie tagtäglich im Seziersaal zu sehen sind. Nirgends sonst im Körper konnte eine Geschwulst gefunden werden, die als Primärtumor in ursächlichem Zusammenhang mit den Lebertumoren als Metastasen hätte gebracht werden können.

Nach einem Ueberblick über die wichtigsten Tatsachen, die bisher in der Frage der metastasierenden Kolloidstrumen erhoben wurden, erklärte der Vortr. die Lebertumoren des vorliegenden Falles nur im Sinne Gierkes auffassen zu können, wonach von der Schilddrüse durch traumatische Einwirkungen (bei Gelegenheit der Operation vor 16 Jahren) Zellen losgerissen und gewaltsam in einer vom rechten Herzen nach der Leber rückläufigen Blutwelle verschleppt wurden, sodann sekundär am neuen Standort zu malignen Geschwülsten herangewachsen sind.

3. **Fremdkörper- (Nadel-) Einheilung im Herzen** als zufälliger Befund bei der Obduktion einer an Nephritis verstorbenen 53 jähr. Frau. Die 6 cm lange Nadel fand sich eingehüllt von schwieligem Bindegewebe in den äusseren Schichten der hinteren Wand des linken Ventrikels und zwar in fast perpendikularer Richtung, mit dem stumpfen Ende an der Herzspitze und mit der feinen Spitze 2 cm frei aus dem die Nadel einschliessenden narbigen Strang hervorragend. Unter der linken Mamma und zwar etwa in der Mammillarlinie des 5. Interkostalraumes, fand sich eine ganz feine lineare Narbe mit der Richtung gegen die Herzspitze. Hier wurde laut Anamnese vor 15 Jahren während eines melancholischen Zustandes in selbstmörderischer Absicht die Nadel eingestossen, ohne dass damals irgend ein Schaden angerichtet worden wäre.

4. **Demonstration seltener Peritonealzystenbildungen.**

Die Fälle erscheinen ausführlich in der Frankfurter Zschr. f. Pathol. E.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Das Schwefelöl in der Dermatologie (Psoriasis-Akne-Haarausfall) wird von Pautrier aus der Strassburger Klinik für Hautkrankheiten als sehr empfehlenswertes Hilfsmittel beschrieben. Wir schätzen den Schwefel als eines der ältesten in der Dermatologie gebrauchten äusseren Mittel wegen seiner keratoplastischen, austrocknenden und entzündungswidrigen Eigenschaften; ausserdem hat auch die Erfahrung gelehrt, dass im Verlaufe mancher Hautkrankheiten die Ausscheidung des Schwefels, dessen wichtige Rolle bei der Zusammensetzung der Proteinsubstanzen bekannt ist (durch den Urin), in mehr weniger erkennbarer Weise vermehrt ist. Es lag daher der Gedanke nahe, durch innere Darreichung eine Substanz, welche bei der normalen Ernährung und der Pathologie der Hautbedeckung und deren Adnexe eine sehr wichtige Rolle spielt, auszunützen. Während es bisher nur möglich war, Schwefel in natura (in Tablettenform oder mit Honig vermischt), wo die Resorption zweifelhaft war, oder als Schwefelmineralwasser zu verabreichen, erschienen dank der Bemühungen Albert Robins, der den Schwefel als inneres Mittel gegen Rheumatismus wieder zu Ehren brachte, eine Anzahl pharmazeutischer Präparate, welche vor allem kolloidalen Schwefel zur inneren, subkutanen oder intravenösen Darreichung, aber auch nur geringe Menge Schwefel enthielten, und den Nachteil hatten, sehr störende, fieberhafte Reaktion hervorzurufen. Die Schwierigkeit, ein Lösungsmittel des Schwefels zu finden, das ermöglicht, denselben in geeigneter Dosis und mit geringst möglicher Nebenerscheinung zu injizieren, gelang (1907) Bory mit einer Mischung von Glyzerin und künstlichem Serum und P. wendet (seit 1916) folgende Formel an: Sulfur crystallis. 8,0, Ol. cholesterin. 80,0, Eukalyptol 20,0. Die Injektion wird tief in die Glutäalmuskulatur hinein gemacht und in der Dosis von 1—2 ccm zweimal pro Woche wiederholt, sie ist niemals schmerzhaft oder von Fieber gefolgt und wird vorzüglich vertragen. An einem grossen Material wurde in einer Reihe von Psoriasisfällen das Schwefelöl für sich allein angewendet und zeitigte ausgesprochene Besserungen, in Verbindung mit einfachem Vaselin jedoch, das zur Erweichung der Schuppen auf die psoriatischen Plaques aufgetragen wurde, vielfach vollständige Heilung. Ohne das Schwefelöl das spezifische Mittel der Psoriasis nennen zu wollen, möchte es P. an die Spitze aller inneren Mittel stellen, das sicher in Verbindung mit äusserer Medikation die bisher so enttäuschende Behandlungsdauer der Psoriasis abkürzt. Von letzterer empfiehlt P. Chrysarobin in spezieller Zusammensetzung. Bei Haarausfall (Calvities) waren in einer Reihe von Fällen die Erfolge insofern sehr ermutigende und bis dahin mit keinem anderen Mittel erzielte, als an vielen kahlen Stellen neues Wachstum von Haaren zu beobachten war, so dass deren Behandlung mit Schwefelöl P. vielleicht noch von grösserer Bedeutung erscheint, als jene der Psoriasis. Während also für diese beiden Dermatosen die Injektionen des Schwefelöls von zweifellosem Werte seien, möchte P. deren Anwendung bei Akne nur als Unterstützung der äusseren Behandlung erwähnen und insoferne als Fortschritt bezeichnen, als damit dem Organismus eine beträchtliche Menge Schwefels, der sich teilweise durch die Haut ausscheidet, einverleibt wird. (Presse médicale 1921, Nr. 41.) St.

Der Mechanismus der Kallusbildung und dessen Anwendung bei der Behandlung der Pseudarthrosen; Injektionen von Serum, das von einem durch Fraktur Verletzten stammt. Nach den Untersuchungen von Imbert-Marseille (Presse médicale 1921, Nr. 4) ist der Mechanismus der Kallusbildung nicht eine lokale Erscheinung sondern eine solche des allgemeinen Stoffwechsels, wobei verschiedene Drüsen mit sogenannter innerer Sekretion, speziell die Schilddrüse, eine Rolle spielen. Ihre Wirkung würde gleichsam durch eine vom Frakturherde kommende Reizung angeregt werden, sei es in Form nervösen Reizes, oder noch eher eine Diastase, die, ähnlich den Zelldiastasen, durch den Frakturherd selbst gebildet und von ihm aus dem Blutkreislauf zugeführt wird. Das Blut eines Patienten mit einer, im Wege der Konsolidierung befindlichen Fraktur würde daher, wenigstens in gewissen Perioden, zugleiche diese Diastase und die knochenbildende, von den Drüsen mit innerer Sekretion erzeugte Absonderung enthalten. Es lag daher der Gedanke nahe, dass die Pseudarthrosen unbekannter Ursache, d. h. diejenigen, welche nicht auf einer lokalen, nachweisbaren Ursache beruhen, von Injektionen von Serum, das von einem mit Knochenbruch Behafteten und auf dem Wege normaler Konsolidierung Befindlichen, stammt, Nutzen haben werden. Vom technischen Standpunkte aus ist es wichtig, sich zu vergewissern, dass der Serumspender mit keiner Infektionskrankheit, einschliesslich Syphilis, behaftet ist und wenn man intravenöse Injektionen macht, sein Serum für den Empfänger nicht hämolytisch ist. J. empfiehlt, demselben subkutane Injektionen von 5 ccm Serum, alle 8—14 Tage, zu machen; es erscheint ihm angezeigt, jedesmal, wenn irgend möglich, von einem anderen Patienten, der eine frische, höchstens 1 Monat alte Fraktur hat, zu entnehmen. Im Zusammenhange mit diesen neuen therapeutischen Richtlinien bringt J. eine Darstellung über die Entwicklung der Kalksalze bei einem normalen, im Gleichgewichtszustande befindlichen und bei einem (durch eine Fraktur) in demselben empfindlich gestörten Organismus; demnach käme den Drüsen mit innerer Absonderung eine wichtige Rolle bei der ergänzenden Zufuhr von Kalksalzen zu den Frakturstellen (durch den Blutstrom) zu. St.

Ueber Herz-Opotherapie berichtet Alfred Martinet (Presse médicale 1921, Nr. 50), womit er glaubt, dass eines der wichtigsten Probleme der Herztherapie — die Reservekraft des Myokards zu erhöhen — der Lösung näher gebracht sei. Wenn wir auch eine grosse Menge sehr wirksamer „Herzmittel" (Digitalis, Strophanthus, Kampfer, Strychnin usw.) besitzen, so haben dieselben in Wirklichkeit keinen direkten Einfluss auf den Herzmuskel, sondern nur indirekt durch die Nervenleitung, um den Rhythmus und den Gefässtonus zu regulieren und dadurch die Systole wirksamer zu gestalten. Die Behandlung mit speziell präpariertem Herzmuskelfleisch scheint nach einer 3 jährigen klinischen Erfahrung hingegen eine wirklich herzstärkende und die kontraktile Muskelkraft bedeutend erhöhende Wirkung auszuüben. Nach verschiedenen Versuchen, die zuerst mit kalter Mazeration des Rinderherzens, dann mit flüssigem Extrakt desselben angestellt wurden, gelang es M., die besten Resultate mit 2 trockenen, pulverförmigen Extrakten, die durch kalte Mazeration des Rinderherzens hergestellt werden, zu erzielen. Dieses Extrakt stellt das 6 fache Gewicht des frischen Organs dar, während ein zweites, ebenfalls pulverförmiges, aber peptonisiertes, ausserordentlich lösliches das 7 fache Gewicht des frischen Herzmuskels darstellt. Die Verordnung geschieht je nach dem Falle mit 1—2 Kaffelöffeln voll pro Tag per os oder rectum, drei Tage hindurch in der Woche oder 10 Tage lang im Monat. Die Toleranz war mit diesen Präparaten eine erhöhte und die Wirkung relativ konstanter. Etwa 75 Proz. von 100 Fällen, wo die ungenügende Funktion des Herzmuskels, konstitutionell (infolge von angeborenem Herzfehler, Dystrophie, allgemeiner Schwäche) oder erworben (degenerative postinfektiöse und toxische Myokarditis) ausgesprochen und sehr hartnäckiger Natur war, zeigten sich regelmässig bedeutende Besserungen, wenn sie sich auch meist nur langsam und allmählich einstellten. Immerhin kann diese Organotherapie im Notfalle noch mit anderen Mitteln kombiniert werden, z. B. mit Digitalis bei Asystolie, spezifischer Behandlung bei syphilitischer Degeneration, Myotherapie bei Hypophysie usw. St.

Studentenbelange.

An die deutsche Jugend!

(Aus einem Aufruf der deutschen Studentenschaft der Danziger Technischen Hochschule.)

Die Technische Hochschule zu Danzig ist in Gefahr, ihren Charakter als deutsche Hochschule zu verlieren. Der Danziger Hochschule, die einer der wichtigsten Kultur- und Bildungsmittelpunkte des deutschen Ostens ist, wollen jetzt die Ausländer ihr deutsches Wesen nehmen. Sie kann ihre Eigenart als deutsche Bildungsanstalt aber nur dann wahren, wenn der Zuzug deutscher Studenten nicht nachlässt. Und so bitten wir Euch nun: Kommt nach Danzig, helft uns, damit unsere jahrelange deutsche Kulturarbeit nicht zu Schanden werde!

In wirtschaftlicher Beziehung ist das Leben hier billiger und leichter als in Deutschland. Zur Unterstützung der Studierenden bestehen Einrichtungen wie das „Studentische Wohnungsamt" und der „Hochschulwirtschaftsverein". Die Hochschulküche gibt anerkannt gutes und reichliches Essen ab (Mittagessen 2.50 M., warmes Abendbrot 2 M.). Passschwierigkeiten bestehen nicht, da die Visa nach Danzig und zurück für Studierende nichts kosten; auch sind z. B. für Dampferfahrten Stettin-Danzig den Studenten 50 Proz. Ermässigung gewährt. Aus allen diesen Gründen stellt sich der durchschnittliche Monatswechsel ganz erheblich niedriger als an den anderen deutschen Hochschulen.

In wissenschaftlicher Hinsicht steht die Danziger Hochschule noch immer mit an erster Stelle. Laut Beschluss des Kultusministeriums behalten die Examina unserer Hochschule im Deutschen Reiche ihre volle Gültigkeit. Eine Ueberfüllung besteht nicht. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. August 1921.

— Am 31. Juli fand die Jahresversammlung der Herausgeberschaft der Münch. med. Wochenschrift statt. Der Bericht des Schriftleiters über das abgelaufene Jahr zeigte, dass die Wochenschrift auf bestem Wege ist, die Schäden, die auch sie infolge von Krieg und Revolution erlitten hat, zu überwinden. Neben den sich wieder schliessenden Reihen der Bezieher aus den deutschen Ländern, fällt die stattliche Zahl der die M.m.W. wieder beziehenden Ausländer auf. Es ist von Interesse, dass nächst den Deutsch-Oesterreichern, die wir nur ungern unter den Ausländern nennen, Japan die weitaus grösste Zahl unserer ausländischen Bezieher stellt. Es geht der sprachverwandten Schweiz noch voraus. Sehr beträchtlich ist die Bezieherzahl in der Tschechoslowakei (wegen der deutsch-böhmischen Aerzte!), in Ungarn, in Holland, in den Vereinigten Staaten. Bemerkenswert und lehrreich ist anderseits das Verhalten Frankreichs der M.m.W. gegenüber. Nach Abzug von 35 Elsass-Lothringern (die deutschen Aerzte sind ja aus Elsass-Lothringen vertrieben) gehen nach Frankreich ganze 4 Exemplare! Es steht damit auf gleicher Stufe mit Palästina. Auf welcher Höhe müssen sich nach diesem Beispiel die französischen Bibliotheken befinden! Der Abschluss des vorigen und der günstige Fortschritt im laufenden Jahre erlaubte der Versammlung, wieder eine Reihe von Bewilligungen für wohltätige und wissenschaftliche Zwecke in Höhe der früheren Jahre zu machen.

— Wie das Reichsministerium des Innern mitteilt, hat die Deutsche Gesandtschaft in Stockholm auf die Gefahren hingewiesen, die der deutschen Wissenschaft im internationalen Leben dadurch drohen, dass die deutschen wissenschaftlichen Werke infolge der hohen Valutaaufschläge immer mehr durch französische und englische Bücher verdrängt würden, wodurch naturgemäss auch die Beziehungen der schwedischen Aerzte zur deutschen medizinischen Wissenschaft und Aerztewelt mehr und mehr gelockert würden. Die Zusendung von deutschen Fachzeitschriften nach Schweden sei fast ganz ins Stocken geraten. Auch gingen mangels deutscher Propaganda keine schwedischen Aerzte mehr zum Zwecke von Spezialstudien nach Deutschland, wie das früher der Fall gewesen sei, sondern sie gingen nach Frankreich und Amerika, um an medizinischen Kursen teilzunehmen. Das sei sehr zu bedauern, da bisher die medizinische Wissenschaft Schwedens sich zu einem grossen Teile auf der deutschen Wissenschaft aufgebaut habe. — Nichts könnte für die deutsche Medizin schmerzlicher sein, als das Aufhören der engen wissenschaftlichen Beziehungen zu Schweden und es wäre gewiss erwünscht, dass die Ausländern zugänglichen Kurse deutscher Professoren und Dozenten etwas ausgiebiger im Ausland angezeigt würden. Dass deutsche medizinische Zeitschriften von Schweden fast gar nicht mehr bezogen würden, trifft wohl nicht zu, jedenfalls nicht für die M.m.W., die z. Z. wieder nahezu ebensoviele Leser in Schweden zählt wie vor dem Kriege. Der Valutaaufschlag dürfte übrigens bei diesem vermuteten Rückgang keine Rolle spielen. Die deutschen med. Zeitschriften haben im Vergleich zur sonstigen Literatur eine so geringe Preiserhöhung erfahren, dass sie trotz Valutaaufschlag noch erheblich billiger sind als die Zeitschriften der Länder mit hochwertiger Valuta. So kostet die M.m.W. in der Schweiz 32 Franken, die Schweiz. med. W., trotz wesentlich geringerer Seitenzahl, aber 34 Franken. Ohne Valutaaufschlag würde der Jahrgang der M.m.W. in den Vereinigten Staaten 1 Dollar kosten, während dort früher für dieselbe Zeitschrift annähernd 8 Dollar bezahlt wurden. Jedermann wird einsehen, dass Deutschland zugrunde gehen müsste, wenn es seine Waren zu solchen Preisen verschleudern würde. Anders steht es mit einem Teil der nach dem Kriege erschienenen Buchliteratur. Deren Inlandpreis ist jetzt schon von einzelnen Verlegern dem Weltmarktpreis so angenähert, dass ein weiterer Valutaaufschlag unberechtigt ist und zu übermässig hohen Preisen im Ausland führt. Das schädigt in der Tat den Absatz des deutschen Buches im Ausland und solcher Preistreiberei, die übrigens nur Ausnahmen darstellt, wird mit Recht entgegengetreten.

— Die Gesellschaft von Freunden und Förderern der Bonner Universität hielt am 25. VII. in der Universität ihre Jahresversammlung ab. Die Mitgliederschaft beträgt z. Z. 811, das Vermögen mehr als 2¾ Millionen Mark. Die Sammlung für das Bonner Röntgeninstitut ergab bisher die Summe von 819 000 M. Auch ein Grundstock für eine Darlehenskasse für Studierende ist geschaffen worden, der vorläufig 145 000 M. beträgt. Für wissenschaftliche Zwecke wurden auch dieses Jahr eine Reihe namhafter Beträge bereitgestellt.

— Der Assistent der histologischen Abteilung am Berliner pathologischen Universitätsinstitut, Stabsarzt a. D. Dr. Otto Heitzmann und der Assistenzarzt an der medizinischen Universitätsklinik in Königsberg i. Pr. Dr. Willy Eisenhardt sind zu Regierungs-Medizinalräten im Geschäftsbereich des Reichsarbeitsministeriums ernannt worden. (hk.)

— Im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin findet in der Zeit vom 1. Oktober bis Weihnachten d. J. wieder ein das Gesamtgebiet der Mikrobiologie und die wichtigsten Gebiete der Hygiene umfassender Ausbildungslehrgang für approbierte Aerzte statt. Täglich von 10—3 Uhr Vorträge und Uebungen. Ausserdem Ausflüge zur Besichtigung hygienisch wichtiger Einrichtungen. Am Unterricht beteiligen sich die Herren: H. A. Gins, F. K. Kleine, J. Koch, G. Lockemann, J. Morgenroth, B. Otto, O. Schiemann, Cl. Schilling, E. Zettnow. Die Teilnahme an dem Lehrgang wird für die Kreisarztprüfung angerechnet. Anmeldefrist bis 1. September 1921. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle des Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin N. 39, Föhrerstrasse 2.

— Die sozialhygienische Akademie in Charlottenburg zur Vorbildung von Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten (Sekretariat Charlottenburg, Krankenhaus Westend) wird im Winter 1921/22 vom 3 Oktober bis zum 23. Dezember einen dreimonatigen sozialhygienischen Lehrgang abhalten, der den Bestimmungen für die Meldung zur Kreisarztprüfung entspricht. Gleichzeitig wird für Kreisarztanwärter je ein fakultativer dreimonatiger pathologisch-anatomischer, hygienisch-bakteriologischer und gerichtlich-medizinischer Kursus stattfinden. Meldungen sind wegen der beschränkten Hörerzahl möglichst bald einzureichen. Wohnungen werden mit Unterstützung des Wohnungsamtes vermittelt.

— Auch die Ostdeutsche sozialhygienische Akademie in Breslau veranstaltet im kommenden Winterhalbjahr einen Kurs zur Ausbildung von Kreisärzten, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzten. Der Kurs dauert 4 Monate und umfasst die grundlegenden Gebiete der sozialen Hygiene, sozialen Pathologie, Gesundheits- und Krankenfürsorge, Medizinalgesetzgebung, Versicherungsmedizin und ärztlichen Standesorganisation. Die Teilnahme am Kurs wird durch die neue Prüfungsordnung für Kreisärzte vorgeschrieben und für Kommunalärzte durch das Ministerium für Volkswohlfahrt angestrebt. Der Kurs zerfällt in 2 Hälften, die auch unabhängig voneinander gehört werden können. Die für Kreisärzte ausserdem notwendigen Sonderkurse in gerichtlicher Medizin, pathologischer Anatomie und Bakteriologie und Hygiene können im Rahmen des Kurses gehört werden. Nähere Auskunft und Programme durch das Sekretariat der Ostdeutschen sozialhygienischen Akademie, Hygienisches Institut der Universität, Breslau XVI, Maxstrasse 4.

— Die nächste (45.) südwestdeutsche Psychiater-Versammlung wird Ende Oktober in Heidelberg stattfinden. Die beiden Geschäftsführer Sommer und Wilmanns haben sich darauf geeinigt, dass ein Hauptthema den Verhandlungen zugrunde gelegt wird. Die Wahl fiel auf die Schizophrenie, deren Problemkreis nach den verschiedensten Seiten hin erörtert werden soll. Auch nicht zum Hauptthema gehörende Vorträge können angemeldet werden. Als Versammlungstage sind der 22. und 23. Oktober bestimmt. Alle Anfragen, auch wegen Wohnungsbesorgung usw. sind an die Direktion der psychiatrischen Klinik in Heidelberg zu richten.

— Mit Bezug auf die Arbeit des Herrn Dr. Hugel: „Zur Behandlung der Eklampsie mit hochprozentiger Zuckerlösung“ in Nr. 29 d. W. ersucht uns Herr W. Gessner in Olvenstedt-Magdeburg darauf hinzuweisen, dass Strauss bereits 1903, er selbst 1916 in der Gyn. Rundschau H.. 19—22 die Anwendung von Zuckerlösungen bei Eklampsie empfohlen haben.

— In der 28. Jahreswoche, vom 10.—16. Juli 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Braunschweig mit 19,0, die geringste Neukölln mit 4,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Privatdozent Dr. Wolfgang Köhler, z. Z. Vorstand am psychologischen Institut der Universität Berlin, hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Psychologie an der Universität Göttingen als Nachfolger G. E. Müllers angenommen. (hk.)

Hamburg. Zum Rektor der Universität für 1921/22 wurde der o. Professor der Chirurgie. Dr. Hermann Kümmell, gewählt. — Zum Honorarprofessor wurde ernannt der Dermatologe Dr. Ernst Delbanco in Hamburg. (hk.)

München. Prof. Dr. Paul Mulzer (früher Strassburg) wurde zum Mitglied der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie ernannt. — Habilitiert: Dr. Hans Albrecht für Geburtshilfe und Gynäkologie mit einer Probevorlesung über „die pathogenetische Bedeutung der Eierstocksfunktion“ und Dr. Otto Wuth, Assistent der psychiatrischen Klinik, für Psychiatrie mit einer Probevorlesung: Konstitution und endokrines System.

Todesfall.

Bei Redaktionsschluss dieser Nummer erreicht uns die erschütternde Nachricht, dass der ausgezeichnete innere Kliniker der Universität Würzburg, Prof. Dr. Dietrich Gerhardt, auf einer Konsultationsreise plötzlich im Alter von 56 Jahren einem Herzschlag erlegen ist. Mit Gerhardt verliert die deutsche Medizin einen ihrer Besten, einen Mann, der, ein würdiger Sohn seines Vaters, vorbildlich war durch die Gründlichkeit und Zuverlässigkeit seiner Lehre und seines Forschens, ebenso wie durch die Lauterkeit und Festigkeit seines Charakters, und die Liebenswürdigkeit seines, nur scheinbar manchmal in rauher Schale sich zeigenden Wesens. Die M.m.W. verliert in ihm einen ihrer besten Freunde, dem sie dauernd ein dankbares Andenken bewahren wird. Ein Nachruf aus berufener Feder folgt.

Korrespondenz.

Nachtrag zum Referat über den Tuberkulosekongress.

In meinem für die medizinische Fachpresse erstatteten Referat über die Verhandlungen des deutschen Tuberkulosekongresses in Bad Elster vom 19. bis 21. Mai 1921 findet sich bei der Besprechung des 3. Hauptreferats von v. Wassermann und Neufeld über Immunität bei Tuberkulose der auf Grund meiner während der Vorträge gemachten Notizen niedergeschriebene Satz: „In dem Friedmannschen Heilmittel sieht v. Wassermann nicht nur keinen Fortschritt in der Tuberkulosebehandlung, sondern eher sogar eine Gefahr.“

Auf schriftliche Anfrage des Herrn Prof. Dr. Friedmann hat, wie sein Rechtsbeistand mir mitteilt, Herr Prof. v. Wassermann wörtlich erwidert, „dass er überhaupt keine eigene Meinung geäussert habe, wozu er mangels genügender Erfahrung auch nicht berechtigt gewesen wäre, fernerhin, dass von Ergebnissen an Menschen überhaupt nicht die Rede sei.“

Unter Mitteilung dieses Sachverhaltes hat mich der Rechtsbeistand des Herrn Prof. Friedmann, dem aus meiner „völlig unrichtigen“ Veröffentlichung „unberechenbarer Schaden“ erwachse, um „unverzügliche Richtigstellung“ ersucht.

Da die bei dem Tuberkulosekongress gehaltenen Vorträge nicht stenographisch mitgeschrieben sind, kann ich hier nur den kurzen Absatz wiedergeben, welcher in dem im nächsten Heft der Zeitschrift für Tuberkulose erscheinenden Originalreferat des Herrn Geheimrats von Wassermann enthalten sein wird:

„Die genannten Autoren (Kolle und Schlossberger, Bruno Lange und Uhlenhuth) kommen übereinstimmend zu dem Schluss, dass mittels der Kaltblütertuberkelbazillen und insonderheit auch der Friedmannschen Bazillen im Tierversuch eine echte Immunität nicht zu erzielen ist. Die Gefahren einer derartigen Immunisierung mit heterologen, scheinbar sogar weit abstehenden tuberkuloseähnlichen Formen, auf die in letzter Zeit besonders Kolle, Schlossberger und Pfannenstiel auf Grund experimenteller Untersuchungen, sowie Rabinowitsch aufmerksam machten, lasse ich dabei vorläufig ganz beiseite, da zu meinem Thema nur gehört, ob überhaupt auf diese Art und Weise eine Immunität zu erzielen ist.“

Die weitere Beurteilung dieser Angelegenheit überlasse ich dem sachverständigen Leser.

B. Möllers-Berlin.

Verlag von J. F. Lehmann in München S W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26

Nr. 32. 12. August 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Kieler Chirurgischen Universitätsklinik.

Ueber die Erfolge der Nachbestrahlung radikal operierter Mammakarzinome.*)

Von Prof. Dr. Anschütz u. Dr. Johanna Hellmann.

Die seit mehr als einem Jahre bestehende, lebhafte Diskussion über die Erfolge der Nachbestrahlung der radikaloperierten Mammakarzinome wurde eingeleitet auf Veranlassung von Perthes, der auf Grund eingehender statistischer Untersuchungen nicht nur keine Erfolge von der postoperativen Röntgentherapie, sondern eine Verschlechterung der früheren Heilungsziffer feststellte. Die darauffolgenden Publikationen ergaben etwa folgendes Bild:

Verschlechterungen der früheren Heilerfolge beobachteten ausser Perthes-Tübingen Tichy-Marburg, Tietze-Breslau, Payr-Leipzig u. a., die teils von sich aus, teils den Perthesschen Warnungen folgend, die Nachbestrahlung der operierten Mammakarzinome aufgaben. Keine Verschlechterungen, eher eine geringe Besserung der Resultate von etwa 10 Proz. berichtete V. Hoffmann aus der Heidelberger Klinik. Gute Erfolge, mit erheblicher, sprunghafter Besserung der früher genau festgestellten Heilungsziffern gaben die Rostocker und Kieler Kliniken bekannt. Ohne genaue zahlenmässige Belege sprachen sich für die Bestrahlung Halberstädter, Kohler u. a. aus.

Auf dem diesjährigen Chirurgen- und Röntgenologenkongress bestand jedenfalls zunächst allgemein eine starke Stimmung gegen die Nachbestrahlung der Mammakarzinome. Dass es uns gelungen ist, etwas umstimmend zu wirken, wage ich nicht zu glauben, obgleich die postoperative Nachbestrahlung der Mammakarzinome auch von anderer Seite empfohlen wurde (Lehmann, Warnekros, Eiselsberg, Schmieden).

Es ist begreiflich und auch im Interesse strenger Wissenschaft richtig, dass solch sprunghaften Fortschritten Misstrauen und scharfe Kritik entgegengebracht wird, namentlich, wenn derartige Mitteilungen in der Minorität bleiben. Jedermann weiss, zu welchen Irrtümern grundehrliche, statistische Berechnungen bei falscher Ausdeutung führen können, ganz abgesehen von den auf leichtfertiger Statistik begründeten. So glauben wir, bei dem grossen allgemeinen Interesse für die Besserung der Heilungsaussichten des operierten Brustkrebses durch postoperative Röntgenbestrahlung unser auf dem Chirurgen- und Röntgenkongress bekanntgegebenes Material ausführlicher als sonst üblich vorlegen zu sollen, damit jeder sich ein eigenes Urteil bilden kann.

Material und Methodik der Statistik.

1. Die Statistik umfasst sämtliche radikal operierten Fälle von Brustkrebs (Ausräumung der Drüsen bis zur Klavikula. Entfernung des Pectoralis major, meist auch des Pectoralis minor) von Januar 1908, als ich die Kieler Klinik übernahm, bis Dezember 1917.

2. Die 8 operativen Todesfälle sind abgezogen (2,8 Proz.), dazu ein Fall von Tod an Fussgelenkseiterung, 6 Wochen nach Entlassung. Ebenso die wenigen (6) nicht ermittelten Fälle (2,6 Proz.).

3. Alle späteren Todesfälle sind als Karzinomtod gerechnet, obgleich gewiss unter den vielen älteren Patienten manche auch an einer interkurrenten Krankheit gestorben sein mögen; aber die Entscheidung, ob es sich um Metastasen oder andersartige Erkrankungen gehandelt hat, war uns zu unsicher. Nur einen Fall von Diphtherietod 4½ Jahre post op bei lokaler Heilung haben wir den 5jährigen Heilungen zugezählt.

4 Wir sind in der Kritik noch einen Schritt weitergegangen. Mikroskopisch untersucht waren natürlich alle Fälle, aber es wurde noch eine Revision aller Angaben über die mikroskopischen Befunde und aller alten, aufgehobenen Präparate vorgenommen. Dabei fanden sich in beiden Serien insgesamt 14 Fälle von adenomatösen, zystischen, cystadenomatösen Tumoren, deren Zugehörigkeit zum Karzinom uns nach dem vorliegenden Präparat nicht ganz sicher erschien. Jeder, der sich mit derartigen Tumoren beschäftigt hat, weiss, wie schwer oft besonders bei den papillären Zystadenomen die Feststellung, ob Karzinom oder nicht, sein kann. Die 8 Fälle, die sich durch Rezidiv oder Metastasen nachträglich als sicheres Karzinom erwiesen — also die schlechten—, haben wir in der Statistik gelassen. Die ganz gleichartigen 6 übrigen, die gesund geblieben sind, haben wir herausgenommen, obgleich es auch operative Heilungen sein konnten.

Wohl in jeder grösseren Statistik sind solche Fälle enthalten. Sie werden gewöhnlich aber nicht besonders aufgeführt. Mehrere finden sich in der Arbeit von Salomon aus der Bierschen Klinik. Allerdings würden wir nach den gegebenen Abbildungen nicht alle diese dem Carcinoma mammae zuzählen. Wir geben gerne zu, dass die Klassifizierung derartiger Tumoren strittig sein kann, aber aus dieser Statistik, deren Basis besonders fest gesichert sein sollte, musste man sie ausscheiden.

Gruppierung des statistischen Materials.

Eine operative Statistik muss stets erkennen lassen, wieviel günstige, mittlere und ungünstige Fälle sie enthält. Steinthals Einteilung der Fälle in drei Gruppen mit Berücksichtigung der Wachstumsschnelligkeit, der Grösse und der Verwachsungen des Tumors, des Befundes palpabler Achseldrüsen oder Supraklavikulardrüsen stellte seinerzeit einen bedeutenden Fortschritt dar. Auch wir haben sie benutzt (Tabelle 2), um Vergleiche mit anderen Statistiken anstellen zu können, aber die Steinthalsche Gruppierung hat ihre Bedenken und stösst nicht selten auf Schwierigkeiten.

Was ist schnelles oder langsames Wachstum? Wie oft wird auch von hochintelligenten Damen ein grösserer Tumor ganz plötzlich bemerkt! Wie soll man die Grösse bei den diffus infiltrierenden Karzinomen bestimmen? Soll man nur die vor der Operation palpablen Drüsenmetastasen bei der Klassifizierung berücksichtigen oder, wie wir es getan haben, nicht auch die bei der Operation gefundenen?

Wir haben die Steinthalsche Gruppierung unter Berücksichtigung der genannten Bedenken noch weiter ausgeführt, um uns und anderen einen möglichst klaren Einblick in unser Material zu verschaffen (Tabelle 1).

Gruppe I: Karzinom nicht verwachsen, keine Drüsen palpabel oder bei der Operation gefunden.

Steinthals II. Gruppe wird in drei Untergruppen zerlegt: Gruppe IIa: Karzinom nicht verwachsen, Drüsen palpabel oder bei der Operation gefunden; Gruppe IIb: Karzinom mit Haut oder Pektoralis verwachsen, Drüsen vorhanden; Gruppe IIc: Karzinom mit Haut und Pektoralis verwachsen, Drüsen vorhanden.

Gruppe III: Karzinom verwachsen, Supraklavikulardrüsen.

Wir konnten diese detailliertere Statistik an unserem Material ohne Schwierigkeiten durchführen, da wir 1908 ein sehr eingehendes Krankengeschichtsschema zum Zweck genauerer Diagnostik der Mammaerkrankungen eingeführt haben, welches Aufschluss gibt über die grobanatomischen Verhältnisse des Tumors. — Eine noch bessere statistische Grundlage würde wohl eine Kombination von genauer klinischer und pathologisch-anatomischer Bearbeitung des Materials geben können, welche namentlich auf die Wachstumsverhältnisse des Karzinoms eingehen würde. Früher Halsted, später Salomon und neuerdings Boss sind in dieser Weise vorgegangen.

Aber auch dabei treten grosse Schwierigkeiten in den Weg. Abgesehen davon, dass bei genauer histologischer Untersuchung der Tumoren die Mischformen überwiegen, die eine klare Einteilung erschweren, machen die Verschiedenheiten in der Nomenklatur objektive Vergleichungen unbefriedigend, ja unmöglich. Daher wohl die widersprechenden Bewertungen der Malignität der einzelnen Karzinomtypen bei den verschiedenen Autoren (Halberstädter, Salomon, Boss, Lazarewicz, Telemann, Blumenberg, Lindenberg, Hoffmann, Iselin u. a.). Wir werden uns bemühen, auf diesem Wege vorwärts zu kommen. Bisher konnten wir nur feststellen, dass keinem bestimmten Karzinomtyp (Szirrhus, medulläres Karzinom, Adenokarzinom) eine besondere Malignität eigen ist, dass es vielmehr auf die Reaktion des Organismus gegenüber dem Karzinom anzukommen scheint, die sich an histologischen Präparaten nicht sicher beurteilen lässt, am ehesten sich aber in der Wachstumsart des Karzinoms ausdrückt. Die bisher am Brustkrebs gemachten Beobachtungen stimmen durchaus mit den eingehenden Untersuchungen Konjetznys am Magenkrebs überein.

Unsere Statistik.

Unter den obigen Voraussetzungen bleiben 240 Fälle gleichmässig behandelter, gleichmässig gruppierter, mikroskopisch sicher festgestellter 3—12 Jahre kontrollierter Mammakarzinome übrig. Diese 240 Fälle sind in zwei Serien eingeteilt. **Serie A** enthält die seit 1908 radikaloperierten nicht bestrahlten oder ganz unvollkommen nachbestrahlten Fälle, die sich der Nachbestrahlung entzogen haben. **Serie B,** von Mitte 1912 beginnend bis Dezember 1917 reichend, enthält sämtliche

*) Auszugsweise vorgetragen von Prof. Anschütz auf dem Chirurgenkongress, von Frl. Dr. Hellmann auf dem Röntgenkongress zu Berlin den 2. resp. 5. April 1921.

methodisch nachbestrahlten Fälle. Bei 3jähriger Beobachtung enthalten beide Serien ungefähr gleichviel Fälle, im ganzen, wie auch prozentual in den einzelnen Gruppen. Bei 5jähriger Beobachtung ist Serie B naturgemäss erheblich schwächer. Das sprunghafte Ansteigen der vorher schon erfreulich hohen Heilungsziffer von 48,8 Proz. 3 Jahre resp. 36,4 Proz. 5 Jahre in Serie A auf 60 Proz. 3 Jahre resp. 55,5 Proz. 5 Jahre in Serie B lässt sich unserer Ansicht nach, da alle erdenklichen anderen Faktoren gleichgeblieben sind, nur auf die Wirkung der Röntgennachbestrahlung beziehen.

Tafel 1. Kiel. 1. I. 1908 bis 31. XII. 1917.

235 Fälle von Mammakarzinom radikal operiert. 6 ohne Nachr. = 2,5 Proz., 7 gest. p. op. = 2,9 Proz., 1 gest. interkurr. Kr., 221 verwertbare Fälle.

	I	IIa	IIb	IIc	III
	Keine Drüs. K. Verw.	Drüsen K. Verw.	Drüsen Haut-Verw.	Drüsen Musk.-Verw.	Supraklav. Drüs.-Verw.
	F. Leb.	F. Leb.	F. Leb.	F. Leb.	F. Leb.
A. 3 J. 116 F. 48,8%	7 100%	24 58,3%	48 45,8%	29 24,1%	8 25%
5 J. 107 F. 36,4%	7 100%	23 47 8%	45 35,5%	24 16.6%	8 12,5%
Spät. Rezid. . . .	1 † 8 J.	1 † 5½ J.	2 † 6 J.	1 † 8 J.	.
„ „ . . .	.	1 † 8 J.	1 † 7 J.	.	.
B. 3 J. 105 F. 60%	4 100%	38 65.8%	30 73,3%	23 39.1%	10 40%
5 J. 63 F. 55,5%	3 3 F.	29 65,5%	15 60%	13 23%	3 1 F.
Spät. Rezid. . . .	.	.	1 † 5½ J.	1 † 5½ J.	1 † 5½ J.
„ „ . . .	.	.	1 † 6 J.	.	.

Der Vergleich der einzelnen Gruppen bietet manches Interssante. Bei Gruppe I — sie ist leider bei beiden Serien sehr klein — leistet das Messer allein schon alles oder fast alles, wenn radikal operiert wird. Krebszellen bleiben in der Regel nicht zurück, Fernmetastasen fehlen meistens. — Bei Gruppe IIa und IIb dagegen, die in jeder Statistik zahlenmässig am stärksten und für die Durchschnittsziffer ausschlaggebend sind, ist namentlich bei 5jähriger Beobachtung ein bedeutender Vorsprung in der Serie B zu konstatieren, der durch Zufall nicht erklärt werden kann. Es sind offenbar viele Fälle dabei, bei denen trotz radikalster Operation Krebszellen im Operationsfelde dem Messer entgehen. Das lokale Rezidiv wird in günstigen, reagierenden Fällen durch die Röntgennachbestrahlung verhindert oder überwunden, in ungünstigen nicht. Die Fernmetastasen bleiben wohl unbeeinflusst. — Bei Gruppe IIc sind bei 3jähriger Beobachtung deutliche Erfolge durch die Röntgenbestrahlung erzielt, aber sie schwinden bei 5jähriger Beobachtung schon wieder. Aber auch hier können wir konstatieren, dass das Lokalrezidiv nur in einer kleinen Zahl von Fällen auftritt und die Patienten meist den Fernmetastasen erliegen. — Ob wir bei der prognostisch ganz ungünstigen Gruppe III die Hebung der Heilungsziffer in Serie B nach 3jähriger Beobachtung auf die Einwirkung der Röntgenstrahlen beziehen sollen oder ob sie bei der kleinen Zahl zufällig ist, lassen wir dahingestellt. Nach 5 Jahren ist der Erfolg gleich Null gewesen.

Tafel 2.

	I	II	III	Durchschnitt
Tübingen:	F. Leb.	F. Leb.	F. Leb.	F. Leb.
Nicht bestrahlt . . . . 3 J.	10 100%	87 39%	21 28,5%	42,3%
5 J.	10 90%	87 27,5%	21 14,2%	30,5%
Unvollständig bestrahlt 3 J.	16 81,2%	99 28%	28 10,7%	33%
5 J.	4 75%	40 20%	10 9%	21,8%
Vollständig bestrahlt . . 1-3 J.	9 100%	52 48%	11 27%	51,3%
Rostock:				
Nicht bestrahlt	35 68%	181 19%	14 0%	32,7%
Vollständig bestrahlt	9 88,8%	23 43,5%	5 25%	47,5%
Kiel:				
Nicht bestrahlt . . . . 3 J.	7 100%	101 42.5%	8 25%	48.8%
Vollständig bestrahlt . . 3 J.	4 100%	91 59,3%	10 40%	60%
Nicht bestrahlt . . . . 5 J.	7 100%	92 33 4%	8 12,5%	36,4%
Vollständig bestrahlt . . 5 J.	3 3 F.	57 54 4%	3 1 F.	55,5%
Vollständig „ . 1—3 J.	1 1 F.	30 76-80%	5 40-60%	72 –77%

Diesen auf die Röntgennachbehandlung zu beziehenden Erfolgen stehen nun die von Perthes und anderen beobachteten Misserfolge krass gegenüber (Tabelle 2). Dabei ist nachdrücklich zu betonen, dass ohne Bestrahlung die Heilungsziffern der Tübinger und Kieler Klinik bei gleicher Art der Berechnung nahezu gleichgut stehen. Bei unvollkommener Bestrahlung sinkt die Tübinger Statistik ganz erheblich, aber auch bei „moderner", intensiver Bestrahlung (Instrumentarium Symmetrieapparat von Reiniger, Gebbert & Schall) ist die Heilungsziffer noch wesentlich schlechter als bisher gewesen.

Dieser letzten, nur auf 1—3jähriger Beobachtung fussenden Statistik können wir die Beobachtungen unserer letzten 3 Jahre entgegenstellen: 51,3 Proz. ohne Rezidiv Lebende bei Perthes, gegen 77 Proz. bei uns! Von diesen werden natürlich noch einige Rezidive bekommen, denn die Beobachtungszeit ist bei manchen noch zu kurz, immerhin zeigt sich auch bei diesem Vergleich dieselbe Differenz, der gleiche Vorsprung der Kieler nachbestrahlten Fälle. Ein Blick auf die Tabelle 2 zeigt, dass nur die Rostocker Klinik die gleiche sprunghafte Besserung ihrer Heilungsziffern nach Bestrahlung zeigt, wie die Kieler Klinik. Immerhin stellte auch Hoffmann-Heidelberg eine Besserung um 10 Proz. in der wichtigsten Gruppe (Gruppe II) fest, während Tichy-Marburg sich im wesentlichen den Ausführungen von Perthes anschliesst (von Gruppe II im ersten Jahr 37,7 Proz. Lokalrezidiv!).

Tafel 3. Kiel.

	I	IIa + IIb	IIc	III
A. 3 J.	7 100%	72 50%	29 24%	8 25%
5 J.	7 100%	68 39%	24 16%	8 12%
B. 3 J.	4 100%	68 66%	23 39%	10 40%
5 J.	3 100%	44 63%	13 23%	3 1 F.

Wie soll man sich nun die Unterschiede in den Erfolgen der Nachbestrahlung erklären? Da ohne Bestrahlung die Tübinger und Kieler Erfolge nahezu gleichgut stehen, fallen alle Einwände bezüglich der verschiedenen operativen Technik bezüglich Rasseeigentümlichkeiten oder anderer provinzieller Unterschiede weg. Auch kann bei der Grösse der Zahlen von Zufälligkeiten keine Rede sein. Ist das den einzelnen Statistiken zugrunde liegende Material, das in der Steinthalschen Gruppierung ziemlich gleichartig erscheint, vielleicht doch verschiedener, als man annimmt? Das wäre möglich. In der Gruppe II sind für die Bestrahlung günstige und ungünstige Fälle. Nach unserer Gruppierung geben Gruppe I, IIa, IIb gute Resultate, IIc und III schlechte (vrgl. Tab. 3). Wir wissen nicht, wieviele Fälle der Gruppe IIc bei den anderen in der Gruppe II vorhanden waren. Auf diese Weise könnte sich vielleicht ein Teil der Differenzen erklären, aber nicht alle. Reagieren vielleicht die Karzinome in Kiel und Rostock besser als anderenorts auf die Strahlentherapie? Das ist sehr unwahrscheinlich, denn auch in Heidelberg reagieren sie, wenn auch weniger ausgesprochen, günstig, jedenfalls nicht ungünstig. Nein, die Hauptursache muss doch wohl in der Art der Bestrahlung liegen und in ihrer methodischen Durchführung. Wir wissen über die eigentliche Wirkung der Röntgenstrahlen auf das Karzinom zu wenig, und zurzeit ist das Wenige, was wir zu wissen glaubten, wieder unsicher geworden. So meinen wir, man sollte sich zunächst an die Erfolge halten und ohne vorgefasste Meinung ihnen gegenübertreten, wenn sie auch mit einer von der modernen Röntgentherapie als „veraltet" angesehenen Bestrahlungsweise erzielt wurden.

Unsere Bestrahlungsmethode.

Wir verwandten dem damaligen Stand der Technik entsprechend zu Beginn das Rotaxinstrumentarium. Anfänglich mit dem gewöhnlichen, später mit dem Quecksilbergasunterbrecher. Die Induktoren hatten eine Funkenlänge von ca. 32 cm. Die verwendeten Röhren waren in der ersten Zeit (Ende 1913) Burgersche Zentraltherapieröhren, in der von Hans Meyer-Bremen angegebenen Form für Tiefentherapie mit Luftkühlung der Antikathode. Späterhin (von 1914 bis 1916 etwa) die kleinen Müllerschen Siederöhren. Zur Strahlenmessung bedienten wir uns der von Hans Meyer angegebenen Methode, die als Testobjekt die Barium-Platinzyanürtablette von Sabouraud und Noiré verwendet. Eine Volldosis bezeichnen wir als 10 X, kleinere oder grössere Dosen werden durch Vergrösserung oder Verringerung der Entfernung des Dosimeters vom Fokus erreicht. Fokus-Hautdistanz in der Regel 20 cm. Von Anfang an haben wir uns grundsätzlich nur stark gefilterter Strahlen bedient: 3—4 mm Aluminium, bei möglichst hartem Betriebe der Röntgenröhre. Ursprünglich wurden 4 Felder, teilweise auch noch mehr (Brustseite, Mediastinum, Achselhöhle, Supraklavikulargrube, Infraklavikulargrube) bestrahlt. Nach Beobachtung von Spätschädigungen (Hellmann und Petersen: Strahlenther. Bd. 11) sind wir zu einer Einteilung in 3 Felder, nämlich Brustseite, Achselhöhle, Klavikulargrube, zurückgegangen, da wir die Möglichkeit der Ueberstrahlung an den Rändern der einzelnen Felder, besonders über dem Schlüsselbein, nicht ganz ausschliessen konnten. Als Strahlenmenge für jedes einzelne Feld verabfolgten wir nach oben angegebenem Messverfahren für jedes einzelne Feld 20 X = 2 Sab.-Dosen. Von 1916 ab arbeiteten wir fast ausschliesslich mit der Lilienfeldapparatur. Da wir anfangs einige Hautschädigungen damit erlebten, gaben wir fast in allen Fällen pro Feld mit der Lilienfeldröhre nur 15 X = 1½ Sab.-Dosen. Die Dosierung 20 X bei 4 mm Aluminiumfilterung entspricht nach den grundlegenden Arbeiten von Ritter, Rost und Krüger (Strahlenther. 5) ungefähr ⅔ derjenigen Dosis, bei welcher die Reaktion der Haut im Sinne der sog. „Follikelschwellung" eintritt, eine Reaktion, die von Hans Meyer zur Charakterisierung der Hauteinheitsdosis als besonders geeignet bezeichnet ist. Nach der Nomenklatur der Erlanger Schule wurde also jeweils ⅔ der HED. auf die Haut appliziert. Die Wiederholung der Bestrahlung fand grundsätzlich alle 4 Wochen statt. In Fällen, wo wir während der Bestrahlung keine Rezidive auftreten sahen, haben wir diese etwa 1 Jahr lang fortgesetzt, meist in der Art, dass wir 6—8 mal hintereinander bestrahlten, dann etwa 3 mal in Abständen von 8 Wochen. Die Patienten blieben natürlich auch fernerhin unter unserer Kontrolle. In Fällen von Rezidiven wurde die Bestrahlung solange fortgesetzt, bis eine vollständige Beseitigung der Rezidive angenommen werden konnte. Nach späterem Auftreten von Rezidiven wurde eine erneute Strahlungsserie eingeleitet. Auf diese Weise haben wir eine grössere Anzahl von Fällen zu verzeichnen, bei welchen Resistenzen oder palpable Drüsen sich auf wiederholte Bestrahlung zurückbildeten und die nun länger als 5 Jahre geheilt sind. Auch Hautmetastasen, die ½ Jahr, 1 Jahr, 1½ Jahre, 6 Jahre nach der Operation auftraten, sind wieder verschwunden und die Fälle 4 Jahre, 7 Jahre, 6 Jahre bzw. 3 Jahre geheilt (Fall 205, 74, 79, 120).

Genauere Angaben über die Zahl der einzelnen Bestrahlungen der verschiedenen Gruppen (wir sind in einigen Fällen auf 20 und noch mehr Bestrahlungen gekommen) würden an dieser Stelle zu weit führen.

Es soll dies in einer Publikation in der Strahlentherapie ausführlich dargestellt werden.

Erwähnt sei hier nur noch, dass wir im allgemeinen wenig örtliche Rezidive auftreten sahen, und dass die Hauptzahl der Patienten an Fernmetastasen (Lungen, Knochen) zugrunde gingen.

Aus der Statistik geht hervor, dass wir durch die Bestrahlung jedenfalls eine erhebliche Besserung der Heilungsziffer erzielt haben. Wodurch ist nun dieser zweifellos vorhandene Erfolg zu erklären? Die von uns verwendeten Dosen haben nicht annähernd die heute als Karzinomdosis bezeichnete Quantität erreicht. Im günstigsten Fall haben wir in einer Tiefe von 1 cm 60—65 Proz., bei 2—3 cm 30—40 Proz. davon erzielt. Die an sich unzureichende Wirkung dieser relativ kleinen Dosen wird aber offenbar kompensiert, und zu einer vollkommenen gestaltet, weil diese Dosen in regelmässigen Intervallen öfter gegeben wurden und die Bestrahlung über 1 Jahr hinaus ausgedehnt wurde. Wir haben also mit sog. „verzettelten" Dosen gearbeitet und somit eine Bestrahlungsart angewendet, die nach den Erfahrungen der Gynäkologen bei der Bestrahlung von Uteruskarzinomen zu perhorreszieren ist, die aber bei der postoperativen Therapie des Mammakarzinoms, wo das Bestrahlungsproblem doch ein anderes ist, offenbar erfolgreich sein kann und es in der Tat war. Jedenfalls ist die sehr bemerkenswerte Tatsache zu verzeichnen, dass wir mit dieser Methode Resultate erzielten, wie sie mit den „modernen" Methoden bisher nicht erzielt wurden.

Das Problem der Strahlentherapie des Krebses ist: völlige Beseitigung der Krebskeime ohne weitgehende Schädigung des Gesamtorganismus. Ob es sich dabei mehr um eine direkte Schädigung des Krebsgewebes oder ob es sich dabei mehr um Vermeidung von Schädigung des Bindegewebes oder Erzeugung von Anreiz auf die Bindegewebsbildung zum Kampf gegen das Krebsgewebe handelt, ob wir damit Einflüsse auf das Blut ausüben im Sinne der Erzeugung von Leukozytosen, sind Hypothesen, die heute noch durch nichts bewiesen sind. Jedenfalls ist uns mit unserer Dosierungsmethode in einer nicht geringen Zahl von Fällen eine vollständige Heilung geglückt und nach unseren Erfahrungen glauben wir das Geheimnis des Erfolges in der richtigen Anwendung der Dosierung suchen zu dürfen.

Dass man mit den heute zu Gebote stehenden Apparaten, die eine Fernfelderbestrahlung vorzunehmen gestatten, unsere Resultate noch weiter verbessern kann, ist möglich. Jedenfalls aber beweisen unsere Zahlen, dass das Problem der postoperativen Bestrahlungstherapie nicht unlösbar ist, und es ist unsere Aufgabe, auf diesem Gebiet, auf dem alles noch im Fluss ist, in unermüdlicher Arbeit weiter zu forschen, um die Resultate unserer operativen Heilerfolge des Krebses durch die Bestrahlung ständig zu verbessern und zu vervollkommnen.

Aus der mediz. Abteilung des Universitätslaboratoriums zu Freiburg i. Br.

Ueber die Bestimmung des Adrenalins in der Nebenniere und der Harnsäure im Blute.

(14. Mitteilung über kolorimetrische Bestimmungsmethoden [1]).

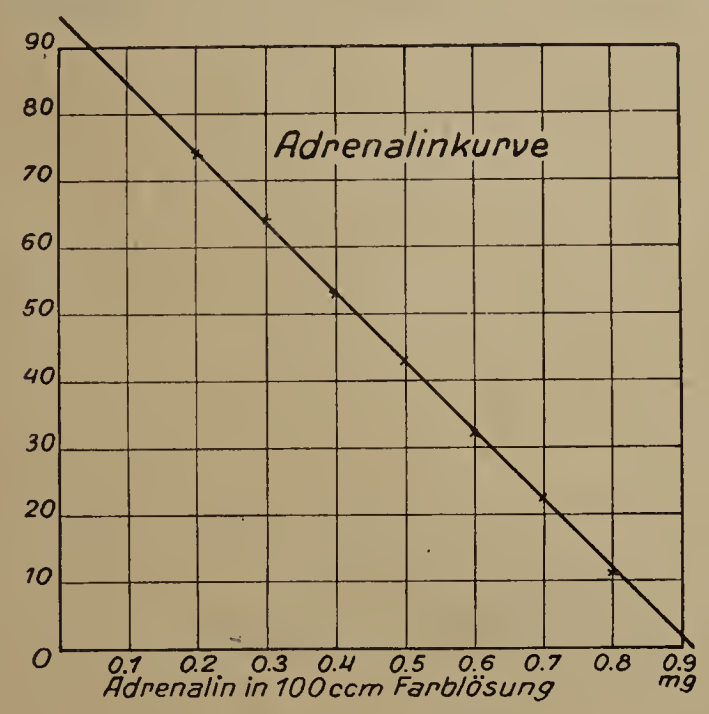
Von W. Autenrieth und Herbert Quantmeyer.

Adrenalin oder Suprarenin $(HO)_2C_6H_3.CH.OH.CH_2.NHCH_3$ kann auf biologischem und chemischem Wege quantitativ bestimmt werden; von diesen Bestimmungsmethoden ist die erstere sicherlich die empfindlichere und auch mehr spezifische, die letztere aber ist einfacher in der Ausführung und zudem für die meisten Fälle der Praxis von hinreichender Genauigkeit. — Als ein Abkömmling des Brenzkatechins zeigt Adrenalin, wenigstens zum Teil, die chemischen Eigenschaften dieser Muttersubstanz, wirkt z. B. wie dieses stark reduzierend, und es teilt in dieser Hinsicht auch manche chemische Eigenschaften der Harnsäure. So geben Adrenalin sowohl, als auch Harnsäure, selbst in stärkeren Verdünnungen, mit Phosphorwolframsäure in alkalikarbonatalkalischer Lösung tiefblau gefärbte Lösungen. Folin [2] und seine Mitarbeiter haben diese Farbreaktion ihrer Bestimmungsmethode von Adrenalin und von Harnsäure im Blute zugrundegelegt. Fr. Johannessohn [3] hat zur Bestimmung handelsüblicher Suprareninderivate an wirksamer Substanz ebenfalls nach dem Folinschen Verfahren gearbeitet und die betreffenden kolorimetrischen Untersuchungen mit dem Chromophotometer von Plesch ausgeführt. Im Anschluss an unsere früheren Untersuchungen über die Bestimmung der Harnsäure im Blute auf kolorimetrischem Wege haben wir auch die Adrenalinbestimmung in der Nebenniere in den Kreis unserer Untersuchungen gezogen und dieselbe für das Autenrieth-Königsbergersche Keilkolorimeter ausgearbeitet. Wie bei den anderen Bestimmungsmethoden, die mit Hilfe dieses Apparates ausgeführt werden können, muss erst ein Vergleichskeil mit einer haltbaren künstlichen Farblösung, die mit der kolorimetrisch zu untersuchenden Adrenalinfarblösung gleichen Farbton hat, hergestellt und geeicht werden. Eine für das Auge gleichwertige Farblösung erhält man z. B. durch entsprechendes Verdünnen einer Kupfersulfat-Ammoniaklösung.

Eichung des Vergleichskeils.

Hiezu diente uns zuerst das „Suprareninum crystallisatum purissimum" der Höchster Farbwerke, später die von diesen Farbwerken in den Handel gebrachte 1 prom. Lösung von Suprareninum hydrochloricum, nachdem wir uns davon überzeugt hatten, dass der Adrenalingehalt den Angaben genau entsprach; 1 ccm dieser Lösung = 1 mg Adrenalin. Zur Eichung des Vergleichskeils werden verschiedene Mengen dieser Lösung in einem 50 ccm-Messkölbchen jeweils mit 1 ccm Phosphorwolframsäurereagens und 10 ccm gesättigter Natriumkarbonatlösung versetzt, mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt, umgeschüttelt und ca. 10 Minuten stehen gelassen. Nun giesst man eine Probe der blauen Farblösung in den Trog des Kolorimeters und ermittelt in der üblichen Weise die Stelle des Vergleichskeils, für welche gleiche Farbstärke mit der Farblösung im Troge besteht und liest jetzt den Skalenteil ab, auf welchen unter diesen Bedingungen der Zeiger des Kolorimeters hinweist. In gleicher Weise stellt man die Farblösungen von 4—6 verschiedenen Adrenalinkonzentrationen auf gleiche Farbstärke ein und trägt dann die für gleiche Farbstärken ermittelten Skalenteile auf die Ordinate und die zugehörigen Adrenalinmengen auf die Abszisse eines Koordinatensystems auf; die Verbindungslinie der zusammengehörenden Koordinaten bilden dann die Eichungskurve des Vergleichskeils.

ccm Adrenalinlösung (1 + 9)	1	1,5	2	2,5	3	3,5
mg Adrenalin [1])	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35
Abgelesene Skalenteile	73	64	53	43	32	23.



Bei der Herstellung der Extraktlösung für die Bestimmung des Adrenalingehaltes der Nebenniere haben wir im wesentlichen die von Folin, Cannon und Denis (l. c.) angegebene Methode befolgt; sie sei der Vollständigkeit halber hier kurz beschrieben. Die durch Präparieren von Fett befreite Drüse wird gewogen, möglichst fein zerschnitten und in einer Reibschale mit feinem Sand — dieser muss durch Auskochen mit Salzsäure und Auswaschen mit Wasser vorher von kohlensaurem Salz ($CaCO_3$) befreit werden — sowie mit $^1/_{10}$ n-Salzsäure gründlich zerrieben. Dieses Gemisch wird dann ohne Verlust mittels $^1/_{10}$ n-Salzsäure und Wasser in einen Erlenmeyerkolben übergeführt, indem hierbei jeweils auf 2 g Drüse im ganzen ungefähr 15 ccm $^1/_{10}$ n-Salzsäure und etwa dreimal soviel Wasser angewandt werden. Das saure Gemisch wird zum Sieden erhitzt; bei Gegenwart von so viel Salzsäure gibt es keine Fällung, andrerseits geht das Adrenalin vollständig in Lösung. Zu der kochenden Flüssigkeit bringt man 10 proz. Natriumazetatlösung, und zwar auf je 15 ccm der $^1/_{10}$ n-Salzsäure, die man verbraucht hat, 5 ccm und kocht wiederum auf; jetzt fällt ein Eiweissniederschlag aus. Nun bringt man die Flüssigkeit, mit Ausnahme des Sandes, unter Nachspülen mit heissem Wasser in einen Messzylinder oder Messkolben und füllt nach dem Erkalten bis zur Marke auf. Für je 2 g Drüse bereite man in der angegebenen Weise 100 ccm Extraktlösung; diese wird durch ein trockenes Filter gegossen, um für die kolorimetrische Adrenalinbestimmung eine vollkommen klare Lösung zu erhalten. Von dieser werden nach dem Erkalten jeweils 5 ccm in ein 100 ccm-Messkölbchen abpipettiert, 2 ccm Phosphorwolframsäurereagens und 20 ccm gesättigte Natriumkarbonatlösung zugesetzt, 3 Minuten stehen gelassen, dann mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt und umgeschüttelt. Eine Probe der blauen Farblösung bringt man in den kleinen Trog des Kolorimeters, stellt auf gleiche Farbstärke ein, liest den zugehörigen Skalenteil ab und erfährt dann aus der Eichungskurve die Adrenalinmenge, die der ermittelten Farbengleichheit entspricht.

Beispiel. Gewicht der frischen Drüse: 12,2 g. — $^1/_{10}$ n-Salzsäure: 90 ccm. — Natriumazetatlösung (10 proz.): 30 ccm. — Flüssigkeitsmenge: 500 ccm. — Abgemessen: 5 ccm. — Farblösung: 100 ccm. — Abgelesen: Skalenteil 57 = 0,36 mg Adrenalin. — Adrenalingehalt der gesamten Flüssigkeitsmenge und somit der Drüse (der eine Lappen) $100 \times 0{,}36 = 36{,}0$ mg. Auf 1 g Drüse kommen somit $36 : 12{,}2 = 2{,}95$ mg Adrenalin.

Von einer Anzahl von Nebennieren vom Rind haben wir nach der beschriebenen Methode den Adrenalingehalt bestimmt und die beiden Lappen der Drüse jeweils getrennt untersucht. Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, schwankt der Adrenalingehalt der beiden Lappen von ein und derselben Drüse nicht sehr stark voneinander. Nur von einem 2 Jahre alten Rinde hat der eine Lappen bei einem Gehalt von 42,5 mg Adrenalin 12,8 g und der andere Lappen bei einem

---

[1]) In 50 ccm Farblösung. Die Werte der Kurve beziehen sich auf 100 ccm Farblösung.

Adrenalingehalt von 35,7 mg nur 11,0 g gewogen. Bezieht man aber den Adrenalingehalt der beiden Lappen auf je 1,0 g Drüse, so erhält man die Werte 3,33 und 3,26; dies sind aber keine allzugrossen Schwankungen. — Die sämtlichen Extraktlösungen, die bei diesen Bestimmungen erhalten wurden, waren klar und gut filtrierbar. Sie zeigten im frischen Zustande meist eine schwache goldgelbe Färbung und nach 24 Stunden, beim Stehenlassen in verschlossener Flasche, eine kaum wahrnehmbare dunklere Färbung. Beide Färbungen waren aber niemals so stark, als dass sie die kolorimetrische Bestimmung des Adrenalins hätten ungünstig beeinflussen können. Auch bei den nachgedunkelten Lösungen war nach 24 Stunden ein erheblicheres Nachlassen ihres Adrenalingehaltes kolorimetrisch kaum wahrnehmbar.

Adrenalinbestimmung von Rindernebennieren.
Mit je 5 ccm der Extraktlösung wurden stets 100 ccm Farblösung hergestellt.

Gewicht der frischen Drüse in g	Alter der Tiere in Jahren	Gesamtflüssigkeit in ccm	Gleiche Farbstärke b. Skalentl.	Entsprech. Adrenalingehalt in mg	Gesamt-Adrenalin in mg	Adrenalin pro g Drüse in mg
13,5 (1)	4	500	56	0,37	37	2,75
12,3)		„	57	0,36	36	2,95
7,0)	0,5	250	46	0,47	23,5	3,36
6,5)		„	43,3	0,496	24,8	3,82
17,0)	6	500	53	0,40	40,0	2,35
15,0)		„	54,5	0,385	38,5	2,57
12,8)	2	500	50,5	0,425	42,5	3,33
11,0)		„	57,5	0,357	35,7	3,25
13,3)	4	500	56	0,37	37	2,88
12,3)		„	55	0,38	38	3,10
2,5 (2)		100	54	0,39	7,8	3,12

[1]) Unter den Klammern sind jeweils die Gewichte der beiden Lappen einer Nebenniere angegeben.
[2]) Der eine Lappen einer Hammelnebenniere.

Herrn Dr. E. Sehrt verdanken wir die Ueberlassung des einen Lappens (7,5 g) der Nebenniere einer 35jährigen Frau; gefunden wurden 23,5 g mg oder 3,1 mg Adrenalin in 1 g Drüse. Dies ist fast der gleiche Adrenalingehalt wie derjenige der untersuchten Hammel- und Rindernebennieren.

Da sich das Adrenalin in der Nebeniere nicht gleichmässig auf die ganze Drüse verteilt vorfindet, sondern fast ausschliesslich im Mark derselben vorhanden ist, empfiehlt es sich nicht, für eine Adrenalinbestimmung von einer grösseren Drüse nur eine kleinere aliquote Menge abzuwiegen. Wir haben immer die ganze Drüse, bzw. jeden Lappen derselben für sich, verarbeitet und die erhaltenen Extraktlösungen in entsprechender Weis verdünnt.

Um die Genauigkeit der kolorimetrischen Adrenalinbestimmungsmethode, die wir ausschliesslich mit unserem Keilkolorimeter ausgeführt haben, kennen zu lernen, haben wir uns gegenseitig Aufgaben gestellt mit Adrenalinlösungen von ganz verschiedener Stärke und hierbei durchaus befriedigende Resultate erzielt:

mg Adrenalin gegeben:	0,13	0,20	0,28	0,30	0,40
„ „ gefunden:	0,12	0,22	0,26	0,29	0,43.

Die kolorimetrische Methode eignet sich vorzüglich dazu, den Gehalt der arzneilich angewandten Suprareninpräparate an wirksamer Substanz zu bestimmen. Wir haben wiederholt aus Apotheken bezogene Suprarenintabletten, deren Gehalt zu 1 mg pro Tablette angegeben war, untersucht und haben hiebei absichtlich ganz verschiedene Konzentrationen gewählt, um zu sehen, ob das Ergebnis der kolorimetrischen Untersuchung unabhängig von dieser sei, was in der Tat auch der Fall war. Die Tablette wird in salzsäurehaltigem Wasser gelöst, die filtrierte Lösung auf ein bestimmtes Volumen verdünnt und aliquote Mengen derselben für eine Untersuchung abgemessen; Ergebnisse:

Sollwert:	0,24	0,36	0,48	0,72	mg Adrenalin,
gefunden:	0,246	0,37	0,498	0,722	„ „

Ein Nachteil der Methode ist der, dass sie bei alkaloidhaltigen Suprareninlösungen nicht anwendbar ist, da ja Phosphorwolframsäure mit Alkaloidsalzlösungen Niederschläge gibt. Das Abfiltrieren der Niederschläge führt aber nicht zum Ziele (Johannessohn); bekanntlich enthalten Suprareninlösungen und -tabletten nicht selten Kokain, Novokain und Alypin. Im Gegensatze zu Johannessohn fanden wir, dass die blaue Adrenalin-Phosphorwolframsäurelösung nicht so rasch verblasst und dass ihre Farbstärke im Laufe einer Stunde kaum nachweisbar zurückgeht, so dass von einer etwa zu konzentrierten Farblösung bequem verschiedene Verdünnungen hergestellt werden können, um in ein günstiges kolorimetrisches Ablesungsbereich des Vergleichskeiles zu gelangen.

Ferner haben wir von verschiedenen Organen des Hammels nach obiger Vorschrift Auszüge bereitet und abgemessene Mengen derselben mit dem Phosphorwolframsäurereagens und Natriumkarbonat in Reaktion gebracht. Um hierbei noch kolorimetrisch bestimmbare Farblösungen zu erhalten, mussten schon grössere Mengen der Auszüge, mindestens 25 ccm, für eine Bestimmung abgemessen werden; diese wurden mit je 1 ccm Reagens + 10 ccm Natriumkarbonatlösung versetzt und schliesslich auf 50 ccm verdünnt. Aus je 4 g des betreffenden Organs wurden 250 ccm Auszug bereitet und jeweils 25 ccm desselben für die Bereitung von 50 ccm Farblösung verwendet. Der der Kurve entnommene Adrenalinwert musste in diesem Falle durch zwei geteilt werden. Ergebnisse:

	Schilddrüse	Niere	Leber	Milz
mg Adrenalin in 4 g Organ:	0,275	0,45	0,56	0,75
„ „ pro g „ :	0,069	0,11	0,14	0,19

Zweifelsohne sind die mit den bereiteten Organauszügen erhaltenen Farbreaktionen nicht ausschliesslich durch Adrenalin oder adrenalinartige Stoffe (Polyphenole), sondern zum Teil auch durch Harnsäure bedingt. Die biologische Methode wird in diesem Falle Aufschluss geben können. Immerhin geht aus unseren Versuchen deutlich hervor, dass ausser der Nebenniere in den inneren Organen des Hammels nur Spuren von Substanzen enthalten sind, die mit dem Reagens in alkalikarbonatalkalischer Lösung blaue Farblösungen geben; während auf 1 g frische Nebenniere vom Hammel **3,12** mg Adrenalin kommen, entspricht die Farbreaktion von 1 g Schilddrüse desselben Tieres nur 0,069, der Niere 0,11, der Leber 0,14 und der Milz 0,19 mg Adrenalin. Durch Versuche mit grösseren Mengen dieser Organe werden wir feststellen können — nämlich durch Ausfällen der Harnsäure in der üblichen Weise und durch kolorimetrische Bestimmung derselben im Niederschlage —, der wievielte Teil der Farbreaktion durch Harnsäure bedingt ist.

Suprarenin gibt bei der Phosphorwolframsäurereaktion ungefähr eine dreimal so starke Färbung wie das gleiche Gewicht Harnsäure (Folin, Cannon und Denis). Hat man den Vergleichskeil mit reiner Harnäure geeicht, so müsste man demnach den der Eichungskurve entnommenen Harnsäurewert durch drei dividieren, um den entsprechenden Wert für Suprarenin zu erfahren. E. Johannessohn gibt als genauen Divisor 2,98 an, während wir auf Grund unserer Versuchsergebnisse zu der Zahl **3,3** kommen, indem wir ein und denselben Vergleichskeil sowohl mit reinster, bei 70° ausgetrockneter Harnsäure — Acidum uricum purissimum Merck —, als auch mit dem Höchster Präparat „Suprareninum purissimum" geeicht haben. 74,4 mg Harnsäure wurden mittels Lithiumkarbonat auf 100 ccm gelöst.

mg Harnsäure	Abgelesener Skalenteil	Faktor bzw. Divisor
0,47	79,5 = 0,141 mg	Adrenalin. — 3,28.
0,95	65,5 = 0,28 „	„ . — 3,29.
1,90	35,5 = 0,57 „	„ . — 3,33.

Aus diesen Werten berechnet sich als Mittelwert **3,3**. Diese Zahl dient bei der Umrechnung des Suprarenins auf Harnsäure als Faktor und bei der umgekehrten Rechnung, wenn ein der Harnsäurekurve entnommener Wert auf Suprarenin umgerechnet werden soll, als Divisor.

Harnsäure. Die mit einigen Abänderungen von Autenrieth und Funk [4] seinerzeit empfohlene Bestimmungsmethode der Harnsäure im Blut nach Folin und Denis [5] ist umständlich in der Ausführung und bereitet zudem in den Händen des im chemischen Arbeiten Mindergeübten nur zu oft Schwierigkeiten. So fällt es manchmal schwer, nach dem Ausfällen der Harnsäure mit Silberlaktat-Magnesiamischung, den Niederschlag durch Zentrifugieren so abzuscheiden, dass die darüberstehende Flüssigkeit, die doch abgegossen werden soll, vollkommen klar wird. — Ferner ist die Vertreibung des überschüssigen Schwefelwasserstoffs, die vollständig sein muss, in dem engen Zentrifugierröhrchen durch Erhitzen im Wasserbade recht zeitraubend; zudem erhält man hierbei trübe, durch kolloidales Schwefelsilber bedingte, braun oder bräunlich gefärbte Lösungen, die weder durch längeres Erhitzen noch Zentrifugieren klar und farblos werden. In Lösungen, die aber diese Bedingungen nicht erfüllen, lässt sich Harnsäure nicht gut kolorimetrisch bestimmen. — Nach vielen Versuchen haben wir die Vorschrift in der unten angegebenen Weise abgeändert; der Vollständigkeit halber lassen wir die ganze Arbeitsweise folgen. Man verarbeitet, wenn möglich, das frisch entnommene Blut sofort! Sollte dies nicht möglich sein, so versetze man die betreffende Blutprobe, zur Verhinderung der Gerinnung, mit wenig festem Fluornatrium, Kalium oder Ammoniumoxalat. — Man bringt in einen ca. 300 ccm fassenden Erlenmeyerkolben aus Jenaer Glas 100 ccm annähernd $^1/_{100}$ n-Essigsäure, fügt ½—1 g kristallisiertes Natriumazetat hinzu, erhitzt zum Sieden, lässt 10 ccm der mit einer Pipette abgemessenen Blutprobe allmählich und unter Umschütteln zufliessen, erhitzt nochmals zum Sieden und filtriert die kochend heisse Flüssigkeit durch ein flaches Filter in eine flache Porzellanschale ab. Das auf dem Filter befindliche braune Koagulum bringt man mit Hilfe eines Löffels möglichst vollständig in den Erlenmeyer zurück, giesst ca. 100 ccm kochendes Wasser, in welchem zur Verhütung der Bildung kolloidaler Lösungen, ½—1 g kristallisiertes Natriumazetat gelöst ist, darauf, schüttelt um und giesst durch das gleiche Filter. Bei richtigem Arbeiten erhält man ein farbloses oder höchstens schwach bräunlich gefärbtes Filtrat, das neben anderen Stoffen alle Harnsäure der Blutprobe enthält. Es wird mit 5 ccm 50 proz. Essigsäure angesäuert, auf einem Wasserbade auf ca. 2 ccm eingedampft, der meist schwach bräunlich gefärbte Rückstand wird mit 3 ccm 0,1 proz. Lithiumkarbonatlösung gut durchgerührt und die trübe Flüssigkeit unter Nachspülen der Schale mit wenig Lithiumkarbonatlösung in ein Bechergläschen oder besser Erlenmeyerkölbchen übergeführt. Nun mischt man sich 6 Tropfen Silberlaktatlösung (3 proz.) mit 2 Tropfen Magnesiamischung und soviel Ammoniak (10—20 Tropfen), dass eine klare Mischung entsteht, giesst dann diese zur Flüssigkeit im Bechergläschen oder Erlenmeyerkölbchen und schüttelt leicht um. Nach zirka einstündigem Stehen sammelt man den Niederschlag auf einem kleinen Filter, lässt gut abtropfen, spült mit 2 ccm, ein Tröpfchen Silberlaktatlösung enthaltendem kalten Wasser aus, lässt wiederum gut abtropfen, zerreisst dann das Filter in kleine Stücke, bringt diese ohne Verlust in das Erlenmeyerkölbchen zurück, in dem man 2—3 ccm 1 proz. Schwefelnatriumlösung zum Sieden erhitzt hat, und schüttelt gut durch, so dass der Silberniederschlag vollständig zersetzt wird.

Nun verdünnt man mit Wasser auf 15—20 ccm, säuert mit einigen Tropfen Salzsäure an und kocht auf einem Drahtnetze über

einer Flamme, bis der Schwefelwasserstoff vollständig verjagt ist, s also ein darüber gehaltenes „Bleipapier" nicht mehr gebräunt wird, esst dann durch ein Doppelfilter — wiederholtes Zurückgiessen ist anchmal notwendig — in einen 50 ccm-Messzylinder ab, so dass n vollkommen klares und farbloses Filtrat erhalten wird; das lter wird wiederholt mit heissem Wasser ausgespült. Nun kühlt man is Filtrat ab, fügt 2 ccm Phosphorwolframsäurereagens und 20 ccm ;ättigte Natriumkarbonatlösung hinzu, füllt mit Wasser bis zur Marke if und schüttelt um; und nach 10 Minuten ist meist das Maximum er Färbung erreicht, das stets der Bestimmung zugrunde gelegt wird. an arbeitet zweckmässigerweise so, dass man eine Probe der blauen ırblösung in den Trog des Kolorimeters bringt, nach ca. 10 Minuten if gleiche Farbstärke einstellt und dies von Minute zu Minute wieder- olt, bis die Farbstärke nicht mehr zunimmt. Aus der Eichungskurve fährt man schliesslich die Menge Harnsäure von 10 ccm Blut (vgl. ühere Abhandl. M.m.W. 1914 Nr. 9 S. 457).

Bemerkungen. Die modifizierte Methode gibt recht zufrieden- ellende Bestimmungen; durch das Kochen der Lösung mit der stark ver- ınnten Salzsäure werden höchstens Spuren von Harnsäure zersetzt, anderer- its lässt sich der Schwefelwasserstoff leicht verjagen, und es wird schliess- :h, was für die Kolorimetrie von grösster Wichtigkeit ist, eine farblose, asserklare Lösung erhalten. Die Genauigkeit der Methode geht aus den lgenden Versuchen mit reinen Harnsäurelösungen hervor, die erst mit lberlaktat-Magnesiagemisch ausgefällt und deren hierbei entstandenen Nieder- hläge in der angegebenen Weise behandelt wurden.

ıgewandt:	mg Harnsäure:	0,605	0,85	1,0	1,4	2,0
efunden:	„ „ :	0,607	0,79	0,71	1,34	1,8
ifferenz:	„ „ :	+0,002	—0,06	—0.29	—0,06	—0,2.

Bezogen auf 100 ccm Blut werden nach unserer Methode 0,1 bis höchstens 4 mg Harnsäure zu wenig gefunden. Für die Bereitung der annähernd proz. Schwefelnatriumlösung löst man 1 g aus Metall dargestelltes etznatron in 100 ccm Wasser, teilt die Lösung in zwei Teile, sättigt den nen Teil mit Schwefelwasserstoff und giesst den zweiten Teil hinzu.

Die Bestimmung der Harnsäure und adrenalinartiger Sub- anzen (Polyphenole) nebeneinander lässt sich auf kolorimetrischem 'ege in der Weise ermöglichen, dass man in einer Probe von einem Unter- ıchungsmaterial die Gesamtfarbstärke bestimmt und diese auf Harnsäure ısrechnet, dann in einer zweiten Probe die Harnsäure in der üblichen Weise ısfällt und im Niederschlage für sich bestimmt. Die Differenz der beiden arnsäurewerte entspricht der Menge an vorhandenem Adrenalin oder rich- ger gesagt, an adrenalinartigem Stoffe. Will man diese Differenz als drenalin ausdrücken, so muss sie durch 3,3 dividiert werden. (S. oben.)

Beispiel. Eine Lösung enthält 0,95 mg Harnsäure + 0,215 mg drenalin. Angesetzt werden je zwei Proben.

I. Direkte Bestimmung. Farblösung auf 50 ccm verdünnt. Ab- elesen: α) Skalenteil 46 = 1,55 mg, β) Skalenteil 42 = 1,68 mg Harnsäure.

II. Harnsäure für sich. α) Skalenteil 65 = 0,95 mg, β) Skalen- il 68,5 = 0,83 mg Harnsäure.

III. Die dem Adrenalin entsprechende Harnsäure:) 1,55—0,95 = 0,6 mg, entsprechend 0,6 : 3,3 = 0,19 mg Adrenalin,) 1,68—0,83 = 0,85 mg, entsprechend 0,85 : 3,3 = 0,25 mg Adrenalin. Somit gefunden: 0,95 und 0,83 mg statt 0,95 mg Harnsäure; 0,19 und ,25 mg = 0,215 mg Adrenalin.

In der gleichen Weise haben wir ein gemischtes Schlachthaus- lut untersucht; aus 10 ccm Blut wurden 170 ccm farbloses Filtrat erhalten; 0 ccm dienten für die direkte kolorimetrische Untersuchung; nach der ierbei erhaltenen Farbstärke hätte das Blut in 100 ccm 3,2 mg Harnsäure nthalten. Der Rest des Filtrates (130 ccm) wurde nach dem Eindampfen mit ilberlaktat-Magnesiamischung ausgefällt und im Niederschlage die Harnsäure olorimetrisch bestimmt. Nach dieser Bestimmung haben 100 ccm Blut nur ,2 mg Harnsäure enthalten; dies ist der richtige Harnsäurewert.

Nach verschiedenen Versuchsergebnissen scheint uns der Schluss erechtigt zu sein, dass nur diejenige kolorimetrische Bestimmungs- nethode der Harnsäure im Blute Anspruch auf Richtigkeit erheben ann, nach welcher die Säure mit Silberlaktat-Magnesia- emisch ausgefällt und so von anderen Stoffen, die benfalls mit dem „Harnsäurereagens" blaue Lö- ungen geben, vor dem Anstellen der Reaktion ge- rennt wird. Nach der beschriebenen Methode können, berechnet uf 100 ccm Blut, 0,1 bis 0,4 mg Harnsäure verloren gehen, so lass man einen Minimalgehalt an Harnsäure findet. Ein solcher Wert scheint uns aber für die Diagnose wichtiger zu sein, als ein unter Jmständen viel zu hoher Harnsäurewert, der abhängig ist von einer, irem Werte nach schwankenden, unbekannten Grösse (Adrena- n?).

Für die Bestimmung der Harnsäure im Blutserum kann das Eiweiss auch mit Uranylacetat ausgeführt werden: man ver- nischt 1 ccm Serum mit 10 ccm Uranylacetatlösung von1,6 Proz. und 0 ccm Wasser, giesst nach kurzem Stehen durch ein trockenes Filter, ässt gut abtropfen und spült den Niederschlag wiederholt mit Wasser us; meist wird ein vollkommen klares, schwach gelblich gefärbtes Fil- rat erhalten. Sollten sich beim Eindampfen des letzteren Flocken von Eiweiss ausscheiden, wie das bei nicht ganz frischem Blut manchmal ler Fall ist, so werden diese heiss abfiltriert und das Filtrat nach len obigen Angaben behandelt. — Man kann auch eine aliquote Menge, . B. $^2/_3$, der Serum-Uranazetatmischung für die Harnsäurebestimmung erwenden.

100 ccm Serum von einem gemischten Schlachthausblut haben ıach der Essigsäure-Azetatfällung 1,8 mg, nach der Uranfällung 2,06 mg Harnsäure enthalten. — Für Vollblut können wir die Uranfällung nicht empfehlen.

Literatur.

1. W. Autenrieth: M.m.W. 1920, Nr. 32, S. 928. — 2. O. Folin, W. B. Cannon und W. Denis: Journal of Biological Chemistry 13, 477, (1912—13). — 3. Fr. Johannessohn: Biochem. Zschr. 76, 375, (1916). — 4. W. Autenrieth und A. Funk: M.m.W. 1914, Nr. 9, S. 457. — 5. O. Folin und W. Denis: Journal of Biological Chemistry 13, 467, (1913).

Aus der medizinischen Klinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. von Bergmann.)

Zur Hypertonusfrage.

Von Dr. Hermann Full, Assistent der Klinik.

v. Monakow und Mayer [1] haben an eingehend untersuchten Fällen von Prostatahypertrophie darauf hingewiesen, dass sich in solchen Fällen chronischer Harnabflussbehinderung schliesslich ein Zustand ausbildet, der entschieden an chronische Urämie erinnert. Es steht dabei im Vordergrund die Polyurie bei geringer Harnkonzentration, verbunden mit entsprechender Polydipsie, ein kachexicähnlicher Allgemeinzustand, schliesslich Erhöhung des Reststickstoffs und des Blutdrucks. Die beiden Autoren sind allerdings in der Bezeichnung des Bildes als Urämie sehr vorsichtig, wohl im Hinblick auf eine Reihe von anders gearteten Beobachtungen, die Veil [2] zu einer abweichenden Beurteilung dieser Fälle veranlassen. Wenn man solche, den v. Monakow und Mayer beschriebenen ähnliche, Fälle beobachtet, kommt einem immer wieder der Gedanke: Ist es denn für den Effekt auf den Gesamtorganismus gleichgültig, wo das Hindernis für die Abscheidung der harnfähigen Stoffe sitzt, ob in der Niere, als chronische Nephritis, oder in den abführenden Harnwegen? Dieser Eindruck verstärkt sich noch, wenn man sieht, wie bei Einlegung eines Dauerkatheters Blutdruck und Reststickstoff fast gleichzeitig abfallen.

Hier ist allerdings zu bemerken, dass diese Fälle von Prostatahypertrophie mit Harnretentionen durchaus nicht alle nach dieser Regel verlaufen. Veil hat eine ganze Reihe von Fällen beschrieben, die zwar das Bild einer schleichend verlaufenden Kachexie mit Polyurie aufwiesen, bei denen aber sowohl Erhöhung des Reststickstoffs, als auch Blutdruckanstieg fehlten. Wir können diese Beobachtung aus Erfahrungen an einer Reihe von Fällen bestätigen. Veil kommt auf Grund dieser Tatsachen und der Ergebnisse der Blutuntersuchung zu der Ansicht, dass es sich hier in erster Linie um eine Störung im Mineralstoffwechsel handelt. Vor allem fand er nämlich bei seinen 4 Fällen eine ausgesprochene Konzentrationserhöhung des Blutes, und zwar hauptsächlich der mineralischen Bestandteile. Nach seiner Ansicht spielt der Reststickstoff bei diesem Krankheitsbild keine wesentliche, sicher nicht die hauptsächlichste Rolle.

Immerhin bleibt an den v. Monakowschen Fällen vor allem bemerkenswert, dass offenbar Reststickstoff und Blutdruckerhöhung Hand in Hand gehen. Dass Retention harnfähiger Stoffe und Blutdrucksteigerung in Zusammenhang stehen, dafür sprechen ja auch eine ganze Reihe von allgemein bekannten klinischen Erfahrungen. So sagt Volhard [3]: „Bei Harnsperre bzw. Anurie durch Ureterenverschluss oder durch Sublimatnekrose, wobei sich Niereninsuffizienz, hier besser gesagt, die Retention in einer deutlichen Erhöhung des Reststickstoffs äussert, kommt es in der Regel zu Blutdrucksteigerung."

Im Anschluss daran führt Volhard jedoch noch einige Tatsachen an, die gegen diese Retentionstheorie der Blutdrucksteigerung sprechen. So erwähnt er, dass die höchsten Grade der Blutdrucksteigerung bei den gutartigen Nierenarteriosklerosen beobachtet werden, welche Jahrzehnte lang mit stärkster Hypertonie verlaufen und nicht zu Niereninsuffizienz und Retention führen, weiterhin dass man bei der akuten und chronischen diffusen Glomerulonephritis regelmässig Blutdrucksteigerung eintreten sieht, auch ohne dass, oder noch ehe es zu einer Retention, einer Erhöhung des Reststickstoffs gekommen ist. Er fragt daher zum Schluss: Ist denn die Blutdrucksteigerung in allen Fällen durch dieselbe Ursache bedingt? (zit. nach Volhard).

An anderer Stelle [6] habe ich schon von Fällen berichtet, bei denen Beziehungen nervöser Art zwischen Blasenfüllung und Blutdruckerhöhung bestehen. Es sei ein schon dort erwähnter Fall hier ausführlicher angeführt, bei dem trotz Reststickstofferhöhung kein dauernder Hypertonus vorhanden war.

65 jähr. Landwirt mit Prostatakarzinom, kann seit etwa 8 Tagen vor Aufnahme in die Klinik nicht mehr spontan Urin lassen. Er zeigt dann die schon an anderer Stelle beschriebene Erscheinung, dass der Blutdruck bei voller Blase hoch war (etwa 160—180 mm Hg), nach Blasenentleerung absank. Im Mittel betrug der Blutdruck in der ersten Zeit der Klinikbeobachtung etwa 130 mm Hg. Pat. zeigte nun folgende Blutbefunde:

29. III. 1920. Erythrozyten 4 700 000. 83 Proz. Hgb. nach Sahli; spezifisches Gewicht des Blutes 1,044 (bestimmt nach Schmaltz); Reststickstoff 65,268 mg Proz.; 6,58507 Proz. Eiweiss.

Der Blutdruck betrug zur Zeit der Blutentnahme etwa 130 mm Hg. Es kamen in jener Zeit Anstiege bis zu 170 mm, einmal sogar bis 180 mm Hg, auf der anderen Seite Abfälle bis 115 mm Hg vor.

9. IV. 1920. Erythrozyten 4 820 000. 81 Proz. Hgb. nach Sahli; spezifisches Gewicht 1,044; Trockenrückstand 25,5 Proz.; Reststickstoff 72,24 mg Proz.; 6,153 Proz. Eiweiss.

Blutdruck bei der Blutentnahme 125/165 mm Hg.

Im weiteren Verlauf der Beobachtung bildet sich allmählich die Tendenz zu dauernd erhöhtem Blutdruck heraus, wenn auch mit ziemlichen Schwankungen.

Am 10. V. 1920 wird noch einmal Blutdruck 120/95 mm Hg beobachtet. Am 11. V. beträgt der Reststickstoff 72,24 mg Proz. bei einer Eiweissmenge von 6,9375 Proz. und 1,036 spezifisches Gewicht. In den nächsten Tagen Blutdruck im allgemeinen hoch, besonders nach Ausserbettsein und Pressen bei der Defäkation. Zwischen 17. und 21. V. tiefster Blutdruckwert 155/80 mm Hg.

Wir sehen also hier das Vorkommen von niedrigem Blutdruck trotz erhöhter Reststickstoffwerte, wenn auch schliesslich die Tendenz zu dauerndem Hypertonus zu beobachten war. Patient befand sich, wenn man so sagen darf, in einem Vorstadium dauernder Hypertonie. Eine Eindickung des Blutes trat im Verlauf der Beobachtung nicht ein, eher das Gegenteil (9. IV. 25,5 Proz. Trockenrückstand, 11. V. 16,01 Proz. Trockenrückstand), was im Hinblick auf die Ergebnisse Veils hervorgehoben sei.

In diesem Zusammenhang seien noch einige Beobachtungen erwähnt, die auf die neuerdings von Dorner [4] untersuchten Beziehungen von Blutdruck und Wasserzufuhr bei Nephritiden Bezug haben und die zum Teil wieder für die Retentionstheorie sprechen. Dorner spricht von zwei Faktoren, die bei der Beurteilung der Wirkung einer Blutverdünnung in Betracht kommen, und die in einem gewissen Sinne einander entgegenarbeiten, so dass der schliesslich vorhandene Blutdruck sozusagen als Resultante dieser Faktoren zu betrachten ist:

1. Die Verdünnung der den Druck steigernden Reizsubstanzen und 2. die vermehrte Blutquantität. Aus dem ersten Punkt ergibt sich die Konsequenz, dass sich unter Umständen im Anschluss an eine Bluteindickung, selbst wenn also gleichzeitig die Blutquantität abnimmt, ein Blutdruckanstieg eintreten kann. Solche Beobachtungen kann man nun tatsächlich machen. So konnten wir feststellen, dass ein Patient mit akuter Glomerulonephritis, der etwa in der 4. Woche seiner Erkrankung in die Klinik kam, im Anschluss an eine strenge Hunger- und Durstkur einen weiteren Anstieg des an sich schon erhöhten Blutdrucks bekam.

In ähnlicher Weise ist wohl folgender Fall zu erklären:

Nephritis II. Erkrankung an Nephritis Frühjahr 1919. Immer wieder Beschwerden und vorübergehende Verschlechterung. Zuletzt hauptsächlich Herzbeschwerden.

15. I. 1921. Wasserversuch. Pat. scheidet 1500 ccm Wasser in 4 Stunden vollständig aus. Während des Wasserversuchs geringe Blutdruckschwankungen zwischen 132 und 136 mm Hg. Bemerkenswert ist, dass der niedrigste Blutdruck 2 Stunden nach der Wasseraufnahme festgestellt wird. Pat. erhält während des Tages nichts mehr zu trinken, nur Trockenmahlzeiten. Die höchste Urinkonzentration wird am Abend mit 1020 spezifisches Gewicht erreicht. Bis 7 Uhr abends wird dann noch 700 ccm Flüssigkeit abgegeben. Da wenigstens keine sichtbaren Oedeme vorhanden sind, muss man schon in erster Linie an die Abgabe von Wasser aus dem Blut denken. Es wurde nun abends ein Blutdruck von 148 : 82 mg Hg festgestellt. Liegt da nicht die Vermutung nahe, dass es tatsächlich zu einer Anreicherung von drucksteigernden Substanzen von Blut gekommen ist? Derselbe Patient zeigte auch noch andere Erscheinungen, die in diesem Sinne zu deuten sind. Er litt an Durchfällen, als deren Ursache sich bald eine Achylie erwies. Auf Azidolpepsin standen die Durchfälle wenigstens für einige Zeit. Es war nun merkwürdigerweise festzustellen, dass an den Tagen mit reichlichen wässerigen Stuhlabgängen der Blutdruck einige Male bis 150 mm Hg anstieg; an den Tagen ohne Diarrhöen war der Blutdruck niedrig, ca. 125 mm Hg. Vielleicht ist auch hier eine solche Eindickung von blutdrucksteigernden Substanzen eingetreten.

Einige Schwierigkeiten macht die Erklärung der folgenden drei Fälle von Hypertonus, bei denen während des Wasserversuchs der Blutdruck um einen ziemlichen Wert anstieg, dann aber ganz unerwarteterweise keine Tendenz zeigte, zum Ausgangswert zurückzukehren. Man hatte fast das Gefühl, als ob man den Patienten durch die Vornahme des Wasserversuchs geschadet habe.

1. Adam Fl., 41 Jahre. Weissbinder von Beruf, hatte mit 18, 20 und 22 Jahren Bleikolik und Neuritis. März 1920 Grippe. Hatte immer noch mit Bleifarben zu tun. Anfang August 1920 erkrankt mit akuter hämorrhagischer Nephritis. Mitte August aus dem Krankenhaus entlassen mit 160/110 Blutdruck und noch erheblichem pathologischem Urinbefund. Pat. arbeitete Anfang September wieder. Schon in der zweiten Hälfte des September wieder stärkere Beschwerden. Suchte Anfang Oktober neuerdings ein Krankenhaus auf, wird von dort nach einigen Tagen wegen eines schweren Erregungszustandes nach der psychiatrischen Klinik verlegt. Pat. kommt dann Ende November 1920 wieder ins Krankenhaus. Bild einer sekundären Schrumpfniere mit beginnender Kreislaufinsuffizienz. Im Urin granulierte Zylinder, Erythrozyten. 160 mm Hg. Blutdruck, Reststickstoff 36 mg Proz., 0,74 Proz. Kochsalz.

29. XI. Blutdruck 162/105 mm Hg.

30. XI. 7 Uhr morgens Einnahme von 1500 ccm Tee. 8 Uhr 50 Minuten Blutdruck 192/115 mm Hg. Das Wasser wird sehr verzögert ausgeschieden. Erst abends 7 Uhr sind im ganzen 1645 ccm abgegangen. Der Blutdruck schwankt während des ganzen Tages zwischen 190 und 195, am nächsten Tag fällt er noch einmal auf 185 mm Hg. Weiterhin aber bleibt der Druck dauernd hoch, ja er stellt sich trotz aller Bemühungen auf etwa 200 mm Hg ein, nur einmal sinkt er auf 174 mm Hg, schliesslich aber hält er sich in den folgenden Wochen immer um etwa 200 mm Hg. Das Ausgangsniveau von 160 mm, wie es am Tag vor dem Wasserversuch festgestellt war, wurde nie mehr erreicht. Der Allgemeinzustand war ziemlich schlecht, Oedeme traten zuweilen stärker hervor. Manchmal leichte urämische Erscheinungen. (Der Reststickstoff wurde übrigens nie erhöht gefunden.)

Am 14. III. 1921 neuerdings Krankenhausaufnahme. Blutdruck 270 mm Hg. Am nächsten Tag Exitus unter Koma und epileptoiden Krämpfen. Obduktion: Wenig verkleinerte weisse Nieren mit glatter Oberfläche, mikroskopisch schwere Schädigung der Arteriolen, des Glomerulusapparats und der Harnkanälchen.

Auch in einem zweiten Fall konnten wir eine ähnliche Feststellung machen.

45 jähr. Schlosser. Alkoholist. Mit 12 Jahren „Nierenentzündung", angeblich seit dieser Zeit „nierenleidend". Er hat aber trotzdem 1895—1897 aktiv gedient. 1907—1911 in einer Irrenanstalt (wegen Alkoholismus, Delirium). 1913 angeblich Nierenentzündung mit Schwellung der Beine. 1914—1920 öfters in Lazarettbehandlung wegen „Nierenleidens".

Im Juni 1920 zwei Tage im Krankenhaus. Damals bei der Aufnahme Blutdruck 195/110 mm Hg, nach Bettruhe am nächsten Tag 165/65. Im Urin granulierte Zylinder, einzelne Erythrozyten.

Neuaufnahme 18. XI. 1920. Bei der Aufnahme Blutdruck 205 mm Hg, nach einigen Tagen Bettruhe 162/100 mm Hg Blutdruck.

29. XI. 7 Uhr 50 Min. Blutdruck 168/105 mm Hg. Einnahme von 1500 ccm Tee. 8 Uhr 30 Min. 350 ccm Urin, 1003 spezifisches Gewicht 180/100 mm Hg. 9 Uhr 400 ccm Urin, 173/113 mm Hg Blutdruck. 9 Uhr 30 Min. 350 ccm Urin (Summa bis jetzt 1500 ccm). 10 Uhr Blutdruck 178/100 mm Hg.

Der Blutdruck kehrte nun nie mehr zu 160 mm Hg zurück. Von nun an schwankte der Blutdruck zwischen 180 mm und 202 mm Hg. (Urinkonzentrationen bis 1030, Rest-N nicht erhöht.)

Wir sehen also hier als unerwünschte, ja wohl sogar schädliche Folge des Wasserversuchs einen länger dauernden Anstieg des Hypertonus. Vielleicht kann man sich vorstellen, dass die Gefässe sich in einem gewissen Reizzustand befanden und nun auf den Reiz des Wasserversuches hin (im zweiten Fall auch vielleicht infolge Anreicherung von Reizsubstanzen durch überschiessende Diurese) mit dem erhöhten Tonus reagierten, der dann beibehalten wurde. Bei dem ersten Fall, der auch schon durch die ziemlich rasch einsetzenden Erscheinungen, die an sekundäre Schrumpfniere erinnerten, bemerkenswert ist, kommt wohl auch das Arbeiten mit Bleifarben (als Weissbinder) als besonders den Krankheitsverlauf beschleunigend in Betracht, zumal bei der Obduktion eine Arteriosklerose gefunden wurde. Der Wassermann war positiv. Keine sicheren Lueszeichen. Vielleicht kam auch die Lues als krankheitsfördernder Faktor in Betracht. All das dürfte für eine erhöhte Anspruchsbereitschaft als Ursache für die Reaktion des Gefässsystems mit dauerndem Blutdruckanstieg in Betracht kommen. Bei dem zweiten Patienten ist der chronische Alkoholismus in diesem Sinne zu verwerten.

Ein dritter Fall verlief ganz ähnlich. Da er noch in anderer Beziehung interessante Einzelheiten bot, sei er hier etwas ausführlicher vorgebracht:

37 jähr. verheiratete Schneiderin. Seit 1904 öfters in Lungenheilstätten mit gutem Erfolg. Zwei Aborte. 1916 Geburt eines gesunden Kindes.

Im Herbst 1919 hatte Pat. eine Zeitlang dunklen Urin (zweifelhaft, ob es sich um blutigen Urin gehandelt hat). Im Anfang des Winters 1919/20 starke Schmerzen im Kreuz, die sich Frühjahr 1920 wiederholten. Während des Winters musste sie fast jede Nacht 1—2 mal aufstehen, um Urin zu lassen, besonders viel Urin soll es nie gewesen sein.

Seit Anfang Juli 1920 sehr viel Kopfschmerzen, schlechter Schlaf, Mattigkeit, Brechreiz. Oedeme wurden nicht beobachtet. In der Nacht vom 25. zum 26. VII. starke Kopfschmerzen. Am 26. VII. bemerkte Patientin, dass sie nicht mehr gut sehen konnte. Es war ihr wie ein Schleier vor den Augen. Vormittags in der elektrischen Strassenbahn Erbrechen, Bewusstlosigkeit. Nach der Einlieferung ins Krankenhaus epileptiformer Anfall.

Wichtigste Daten des Befundes: Wassermann im Blut negativ. 230/130 mm Hg Blutdruck. Hypertrophie des 1. Ventrikels. Im Urin Eiweiss, vereinzelte granulierte Zylinder und Erythrozyten. Pat. ist bei Bewusstsein, klagt über Benommenheit im Kopf, Kopfschmerzen. Augenhintergrund: Rechts beginnende Retin. albumin., einzelne Netzhautblutungen, Reststickstoff nicht erhöht.

In den nächsten Tagen steigt der Blutdruck weiter an bis auf 250 mm Hg. Auf Aderlass nur Senkung bis 240 mm Hg. Bei Wasserversuch werden in 24 Stunden etwa 1500 ccm ausgeschieden. Urinkonzentrationen bis 1028.

5. VIII. Nochmals epileptiformer Anfall. Blutdruck etwa 250 mm Hg. Lumbaldruck 430 mm Wasser im Sitzen; Ablassen von Liquor ohne Einfluss auf den Blutdruck. Im weiteren Verlauf Schwanken des Blutdrucks, morgens etwa 225 mm Hg, abends 250 mm Hg. Immer noch Kopfschmerzen.

Unter Adalin, Natr. bromat. und Bettruhe, wiederholter Lumbalpunktion ist der Blutdruck bis auf 205 mm am 31. VIII., 200 mm Hg am 1. IX. gesunken. Bis 13. IX. höchster Blutdruck 230 mm Hg.

Am 14. IX. Wasserversuch. Nach Zufuhr von 1500 ccm Wasser steigt der Druck auf 255/155 mm Hg und beharrt in der ganzen Folgezeit auf ziemlicher Höhe. Auch noch bei der Entlassung betrug der Blutdruck 240/135 mm Hg. Er war im Laufe des Oktober nur an einem Tag auf 215/140 mm Hg gefallen, betrug sonst immer etwa 230/140 mm.

Und doch war es zweimal gelungen, den Blutdruck vorübergehend zum Absinken zu bringen, und zwar durch Erzeugung von Fieber: 20. IX. 5 ccm Milch intraglutäal, Temperaturanstieg bis 39,5°.

20. IX. Blutdruck morgens bei der Injektion 255/110, 5 Uhr nachmittags auf der Fieberhöhle 210/105 mm, 6 Uhr 213/125 mm, 9 Uhr abends 195/120 mm Hg (Temperatur etwa 38,4). Am 21. IX. morgens Blutdruck 218/130.

Am 22. IX. Wiederholung der Injektion. Temperaturanstieg bis 40,4° C. Blutdruck gegen Abend 185/105 mm Hg. Pat. hat stark geschwitzt, ist sehr matt. Am 23. IX. wieder Anstieg des Blutdrucks. 26. IX. 225/140 mm Hg.

Wir sehen also hier abgesehen von der Wiederholung der schon an den anderen zwei Fällen erhobenen Befunde eine merkwürdige Reaktion des Gefässapparates im Zusammenhang mit dem Temperaturanstieg. v. Monakow [5] berichtet von einem Hypertoniker, bei dem der beim Fieber (infolge einer Angina) eingetretene Blutdruckabfall dauernd blieb. Dieser Fall war für uns auch der Ausgangspunkt für den Versuch, durch künstliches Fieber den Blutdruck zu dauerndem Absinken zu bringen, wie wir sahen, ohne bleibenden Erfolg. Das Absinken des Blutdrucks im Fieber ist wohl durch die Erweiterung der Kapillaren zu erklären.

Wir haben also in einigen Fällen von Hypertonus feststellen können 1. dass Reststickstofferhöhung allein noch nicht zur Herbeiführung eines dauernden Hypertonus ausreicht, 2. dass die Konzentrationserhöhung gewisser Reizstoffe im Blut einen Blutdruckanstieg bedingt, 3. dass bei gesteigerter Anspruchsbereitschaft der Gefässe unter Umständen einmalige Zufuhr grösserer Flüssigkeitsmengen zu einer länger dauernden Erhöhung des Blutdrucks führen kann.

Literatur.

1. v. Monakow und Mayer: D. Arch. f. klin. Med. 128. — 2. Veil: Bruns Beitr. 102. — 3. Volhard: Mohr und Staehelins Handb. d. inn. Med. 3, 2. — 4. Dorner: D. Arch. f. klin. Med. 133. — 5. v. Monakow: D. Arch. f. klin. Med. 133. — 6. Full: B.kl.W. 1920, 48. — 7. Schmaltz: D. Arch. f. klin. Med. 47, S. 145.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Leipzig.
(Direktor: Geh Rat W. Kruse.)

Rassenbildung bei Pneumokokken.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. K. Hintze und cand. med K. Peter

Die Untersuchungen der letzten Jahrzehnte haben gelehrt, dass jedenfalls eine Reihe von Bakterien nicht die einheitlichen Arten darstellen, wie man ursprünglich wohl angenommen hatte. Nachdem das keineswegs seltene Vorkommen von Paratyphusbazillen in Deutschland und besonders von Schottmüller und Kurth nachgewiesen war, gelang es Kruse in eingehenden Untersuchungen festzustellen, dass die Ruhrbazillen sich in verhältnismässig zahlreiche Rassen zerlegen lassen. Dass auch bei Kokken ein wesentlicher Unterschied in ihrer Virulenz und in ihrem sonstigen serologischen Verhalten bestehen kann, wurde kürzlich im hiesigen Institut von Jötten für die Gonokokken gefunden. Für Meningokokken und Pneumokokken ist besonders von amerikanischen Autoren (Arbeiten aus dem Rockefellerinstitut Vol. XXII—XXXII, 1915—1920) ähnliches angegeben worden, nachdem ältere Untersucher (Banti, Kruse und Panzini) zu verschiedenen Ergebnissen gekommen waren.

Wir haben an Pneumokokken dahingehende Untersuchungen angestellt und möchten ganz kurz darüber berichten.

Im Februar und März d. J. untersuchten wir den Auswurf von 25 Kranken, bei denen die klinische Diagnose auf Lungenentzündung gestellt war; ausserdem die Lunge eines an Pneumonie Verstorbenen, sowie den Eiter eines postpneumonischen Empyems. Die Isolierung der Bakterien geschah in der bekannten Weise durch Mauspassage; in den meisten Fällen erhält man dann ja fast Reinkulturen von Pneumokokken aus dem Peritoneum oder dem Herzblut. Wir fanden auf diese Weise unter unseren 27 Fällen: 21 mal Pneumokokken, 4 mal Bac. Friedländer, je einmal Streptokokken und eine Mischkultur verschiedener Bakterien. Bei dem letzten Falle ergab später die Sektion, dass es sich um einen Mediastinaltumor gehandelt hatte mit Metastasen in verschiedenen Organen; bei dem Streptokokkenbefunde war das Sputum erst einen Tag nach der Krise entnommen und verarbeitet worden.

Mit den reingezüchteten Pneumokokkenstämmen wurde eine Reihe von Kaninchen mit vorsichtig steigenden Dosen intravenös gespritzt, um agglutinierende Seren zu erhalten. Die Reaktionsweise der Tiere war eine recht verschiedene. Nur einmal gelang es uns innerhalb von 5 Wochen bei einem Tiere den Titer auf 1:1800 zu bringen; in den meisten Fällen mussten wir uns mit niedrigeren Werten begnügen. In einem Falle stieg der Titer nur bis auf etwa 300 und zwar bei zwei kräftigen Tieren, die nacheinander behandelt wurden, um eine etwa vorhandene individuelle Ungeeignetheit auszuschalten. Beide Tiere reagierten auf jede Einspritzung mit starken Gewichtsabnahmen, die nicht wieder eingebracht wurden. Es schien sich um einen besonders virulenten Stamm zu handeln, der auch in der Art seines Wachstums von den anderen abwich und hierin dem Streptococc. muc. ähnelte.

Aggutinationsversuche mit den so gewonnenen Seren zeigten, dass eine Reihe von Stämmen fast bis zum Endtiter mitging, während andere früher zurückblieben, dass also eine Differenzierung in grössere Gruppen auf diese Weise möglich scheint. Daneben scheinen Uebergangsformen vorzukommen, die sich nicht strenge rubrizieren lassen. Die genauere Zerlegung durch derartige Versuche stösst deswegen auf grössere Schwierigkeiten, da die Seren verhältnismässig schnell an agglutinierenden Kraft einbüssen, so dass wenn man nach einigen Wochen dieselben Stämme mit den inzwischen neu hinzugekommenen mit demselben Serum nochmals prüft, man abweichende Ergebnisse erhält; eine Gruppierung wird dadurch erheblich erschwert. Dieses verhältnismässig schnelle Herabgehen des Titers ist ja bereits von Neufeld beobachtet worden.

Dazu kommt noch ein anderer Umstand. Die Pneumokokken besitzen anscheinend die Eigenschaft, durch die verschiedenartigsten Seren zusammengeballt zu werden, wenn man nur längere Zeit beobachtet. Wir haben zahlreiche Versuche mit menschlichen Seren (von frischem Blut für die WaR.), mit dem Serum von jugendlichen Personen, die sicherlich niemals Pneumonie gehabt hatten, ferner mit Kaninchen und Hammelserum angestellt: in allen Fällen trat bei längerer, d. h. auf 12 bis 24 Stunden sich erstreckender Beobachtung eine Agglutination (bis 300) ein, während als Kontrolle dienende Aufschwemmungen von Cholera, Typhus oder Dysenterie nicht beeinflusst wurden. Es ist das eine Erscheinung, die man bei der Beurteilung der Agglutination jedenfalls berücksichtigen muss. Man wird eine bestimmte Zeitgrenze der Beurteilung zugrunde legen müssen, die auf etwa 6—8 Stunden zu bemessen sein wird, da Pneumokokken nur verhältnismässig langsam agglutinieren, wenigstens in den höheren Verdünnungen, auf die es bei der Beurteilung des Endtiters zur Vornahme einer etwaigen Klassifikation ja ankommt.

Die kurz angedeuteten Verhältnisse und Schwierigkeiten, auf die wir im Verlauf der Arbeit erst aufmerksam geworden sind, haben uns abgehalten, schon jetzt eine Gruppierung vorzunehmen; eingehendere Untersuchungen sind dazu nötig. Dass die Verhältnisse nicht einfach liegen, geht wohl schon daraus hervor, dass die Amerikaner vier grosse Gruppen mit Uebergangsformen, die Franzosen nur 3 unterscheiden.

Mit der Komplementbindung und der Präzipitation haben wir bisher keine wesentlichen Resultate erzielt.

Wir beabsichtigen unsere Untersuchungen wieder aufzunehmen, sobald die Zeit der Pneumonien sich wiedereinstellt. An der Hand unserer bisher gemachten Erfahrungen und gestützt auf ein grösseres Material hoffen wir dann in einer grösseren Arbeit genauere Angaben machen zu können.

Ueber die Topographie der Region der Aortenkuppe.

Von Dr. Sigmund Kreuzfuchs, Vorstand des Röntgeninstitutes im Grinzinger Spitale, Wien.

Der Oesophagus verläuft von seinem Ursprunge am Halse schräg nach abwärts zum linken Bronchus. In der Höhe, wo der Aortenbogen nach Ueberkreuzung der Trachea, die er etwas nach rechts abdrängt, von vorne nach hinten nahezu sagittal und zwar entweder rein horizontal oder etwas ansteigend verläuft, befindet sich der Oesophagus der Aorta im Wege, wird von dieser gegen die Mittellinie zu abgedrängt und erhält hier (an der linken Seite) von der Aorta eine rinnenförmige Impression. Man spricht oft von einer Krümmungsebene der Aorta, aber de facto besteht, wie aus Horizontalschnitten in der Höhe des 4. Brustwirbels, z. B. aus dem Braune schen Atlas hervorgeht, der Aortenbogen aus zwei in verschiedenen Ebenen gelegenen Anteilen, einem rechts gelegenen, der schräg, ja sogar manchmal frontal verläuft (in der Legende zum Horizontalschnitt durch den 4. Brustwirbel ist bei Jössel-Waldeyer ausdrücklich vermerkt, dass sich die Arteria anonyma und die Arteria carotis sin. in der gleichen Frontalebene befinden), und einem linksgelegenen Anteile, der nahezu sagittal verläuft (s. Fig. 1). Bei französischen Autoren findet sich eine Einteilung in eine horizontale und eine anterioposteriore Portion (die „direkt nach rückwärts gewendet" ist, Bourgery, Bernard und Jakob). Zur leichteren Verständigung, namentlich für die Röntgenpraxis, schlage ich die Bezeichnung „Frontalstück" und „Sagittalstück" des Aortenbogens vor (A.B. f. und A.B. s.) (s. Fig. 1, 2 u. 3). (Ersteres beginnt etwas unterhalb des Abganges der Anonyma und reicht etwa bis zum linken Rande der Trachea, letzteres erstreckt sich von da an, an der linken Seite der Trachea und des abgedrängten Oesophagus verlaufend, bis

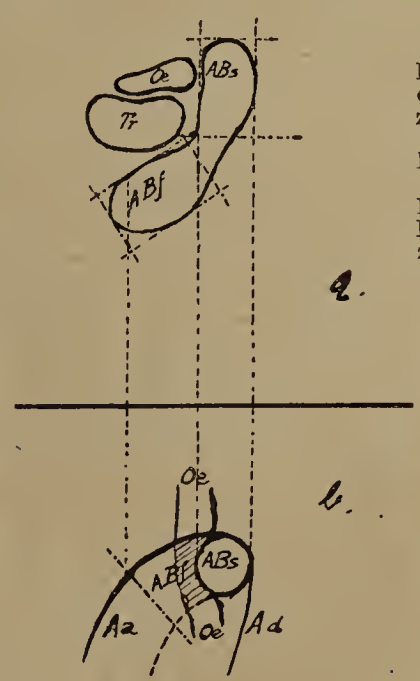


Fig. 1a. Aortenbogen, Trachea. Oesophagus. Nach einem Bilde aus dem Braunschen Atlas. (Horizontalschnitt in der Höhe des 4. Brustwirbels.)
Oe = Oesophagus Tr = Trachea
Einteilung des Aortenbogens in ein „Frontalstück" ABf und ein „Sagittalstück" Abs.
Fig. 1b. Röntgenbild der Aorta bei dorsoventraler Durchleuchtung nach Füllung des Oesophagus, zeigt die perspektivische Verkürzung von ABf und ABs.

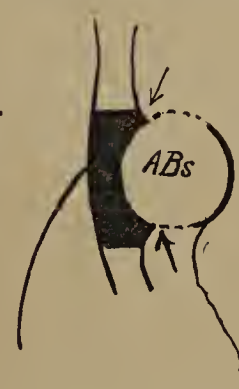


Fig. 2.
ABs = „Sagittalstück" des Aortenbogens, die Pfeile weisen auf die Zacken des Aortenbettes des Oesophagus hin.

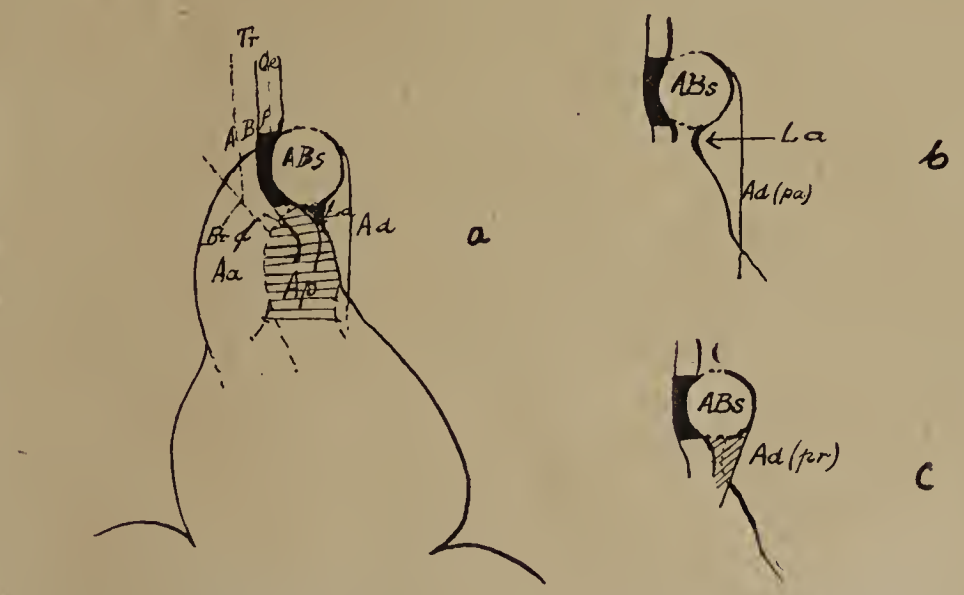


Fig. 3a. Herzgefässschatten bei dorsoventraler Durchleuchtung nach Füllung des Oesophagus in Einzelheiten aufgelöst. Aa = Aorta ascendens. ABf = Frontalstück des Aortenbogens. ABs = Sagittalstück des Aortenbogens. Ad = Aorta descendens Ap Arteria pulmonalis. La = Ligamentum arteriosum, resp. Perikardialbucht am Ligam. Botalli Tr = Trachea. Brd = Bronchus d Oe = Oesophagus.
Fig. 3b. Paravertebraler Verlauf der Aorta desc.
Fig. 3c. Prävertebraler Verlauf der Aorta descendes.

zur Wirbelsäule.) Die Kenntnis dieser Tatsache, dass der Aortenbogen nicht einfach in einer schrägen Ebene zieht, ist für die Analyse des Röntgenbildes der Aorta von ausschlaggebender Bedeutung, eine Erkenntnis, zu der ich am Lebenden erst durch meine sehr umfangreichen Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Aorta und Oesophagus gelangt bin.

Ueber Form und Weite des Oesophagus an der Ueberkreuzungsstelle mit der Aorta gehen die Meinungen der Anatomen weit auseinander. Während manche Autoren (so Mouton, Jonnesco, Hacker, Zuckerkandl) angeben, dass sich hier eine Impression findet, sprechen andere wieder von einer hier engen Stelle, der sog. Aortenenge, ohne sich darüber klar zu sein, ob es sich um eine präformierte, in der Höhe des Aortenbogens gelegene oder durch die Aorta selbst bedingte Enge handelt, so dass Mehnert, welcher den Oesophagus- und Aortenvariationen eine sorgfältige, sehr verdienstvolle Studie gewidmet hat, sagen konnte: „Unklar werden die Beziehungen von Aorta und Speiseröhre geschildert. Die meisten Autoren sprechen überhaupt nur von einer Kreuzung ohne Angabe, ob bei derselben eine Berührung stattfindet oder nicht. So sehr ich mich in der Literatur umsah, so wenig vermochte ich klare und allgemein befriedigende Auskunft zu finden.“ Mehnert selbst aber hat durch den Nachweis der segmentalen Anlage des Oesophagus und durch den Hinweis, dass sich eine der (13) präformierten, zirkulären Engen des Oesophagus auch in der Höhe des Aortenbogens befinden könne, ohne aber von der Aorta abhängig zu sein, weshalb er den Namen Aortenenge mehr aus historischen Gründen beibehält, in die Frage neue Verwirrung gebracht und wir finden auch noch Corning in seinem ausgezeichneten und weitverbreiteten Buche im Banne der Mehnertschen Vorstellung (Fig 260, l. c.).

Ueber das Verhältnis zwischen Aorta und Oesophagus am Lebenden gibt uns die Röntgenuntersuchung Aufschluss. Wie ich nachgewiesen habe, wird in der Höhe des Aortenbogens der Oesophagus gegen die Mittellinie zu abgedrängt, indem sich die Aorta in den Oesophagus einbettet. Füllt man den Oesophagus mit Baryumpaste, so bekommt man in der Höhe des Aortenbogens einen meniskusartigen Ausguss: der linke, der Aorta anliegende Rand ist konkav, der rechte Rand konvex, so zwar, dass der Krümmungsradius des konkaven Randes kleiner ist, als der Krümmungsradius des rechtsseitigen konvexen Randes. Ich habe dieser durch die Aorta bedingten meniskusartigen Einengung des transversalen Durchmessers des Oesophagus den Namen Aortenbett gegeben, da die Bezeichnung Aortenenge ungenau und, da man beim Worte Enge an eine zirkuläre Enge denkt, zugleich irreführend ist, während die Bezeichnung Aortenbett mit der richtigen Vorstellung einer Einbettung der Aorta verknüpft ist. Nach fortgesetztem Studium und unter Bezugnahme auf die inzwischen erschienene eingehende anatomische Untersuchung von Konrad Weiss und Lauda kann ich meine damaligen Angaben ergänzen. In einer Reihe von Fällen finden sich am oberen und unteren Ende des Aortenbettes aortenwärts gerichtete Zacken, als wollte die Speiseröhre die Aorta fester umklammern (s. Fig. 2). Ueber die Natur dieser Zacken kann ich, da sie bisher an der Leiche nicht beschrieben wurden und auch Weiss und Lauda sahen sie nicht, keine bestimmte Auskunft geben, ich vermute aber, dass es sich um Adhäsionen zwischen Aorta und Oesophagus handelt. Ich fand weiters, dass nicht das ganze Aortenbett, sondern nur dessen mittlere Partie dem rechtsseitigen Kontur der Aorta entspricht und dass daher zur Einzeichnung des Aortendurchschnittes nicht das ganze Aortenbett, sondern nur die mittlere Partie herangezogen werden darf, die sich mit dem linksseitigen Aortenkontur zu einem Kreise (und nicht zu einer Bikonvexlinse, wie ich dies in meiner ersten Arbeit angab) ergänzen lässt. Die Erklärung für meinen damaligen Irrtum, der aber die Richtigkeit der Messung unberührt lässt, ist eine sehr einfache. Wenn wir ein Stück Bindfaden an beiden Enden befestigen, an denselben an irgendeiner Stelle einen zylindrischen Körper, etwa einen Bleistift, tangential anlegen und den Bindfaden seitlich abzudrängen versuchen, dann weicht letzterer oberhalb und unterhalb der Berührungslinie mit dem Zylinder noch ein Stück weit von der ursprünglichen Richtung ab, mit anderen Worten, die Impression ist länger als der Kontakt mit dem Zylinder. Aus dem gleichen Grunde muss auch das Aortenbett in vertikaler Richtung länger sein, als die Berührungsfläche des Oesophagus mit der Aorta.

Ueber das Stück der Aorta, das in den Oesophagus eingebettet ist, sind Weiss und Lauda (Eröffnung des Mediastinums von rückwärts) zu folgendem Resultate gekommen: Das Aortenbett wird von dem durch den Ansatz des Ligamentum arteriosum charakterisierten oder einem etwas tieferen Aortenquerschnitte gebildet. Da an dieser Stelle, wie eingangs geschildert, der Aortenbogen nahezu sagittal verläuft, und da die linksseitige Begrenzung des Aortenrohres im Röntgenbilde sichtbar ist, gestattet uns der Ausguss des Aortenbettes mit Baryumpaste den Durchmesser der Aorta im Bereiche des Isthmus aortae (der sich zum Durchmesser der Aorta ascendens ungefähr wie 3 : 4 verhält) zu messen.

Es existiert in der Literatur die Reproduktion eines Gipsabgusses der Speiseröhre in der Arbeit von Hacker (Fig. 2 l. c.), welche die Verhältnisse vollkommen richtig wiedergibt, man hat aber offenbar aus vereinzelten Fällen auf ein gesetzmässiges Verhalten um so weniger zu schliessen vermocht, als nicht nur verschiedene Autoren zu verschiedenen Resultaten kamen, sondern auch ein und derselbe Autor zu einer einheitlichen Auffassung nicht gelangen konnte. Das liegt an der Schwierigkeit einer richtigen Darstellung dieser Verhältnsse an der Leiche. Wenn auch nur ein Steinchen aus dem Gefüge gerissen ist, sei es, dass man die Speiseröhre oder die Aorta durchschneidet, sei es dass man sich sonstwie Zugang zur fraglichen Stelle zu verschaffen sucht, wofern man nicht das Mediastinum von rückwärts eröffnet und die Organe in situ belässt, dann gehen die intra vitam bestandenen Verhältnisse verloren, eben weil es sich um keine präformierte Enge handelt, abgesehen davon, dass die an der Leiche selbst bei Konservierung vor sich gehenden Veränderungen die natürlichen Verhältnisse stören.

Es kann nach meinen, von Weiss und Lauda an der Leiche und am Lebenden kontrollierten Untersuchungen gar keinem Zweifel mehr unterliegen, dass die an der Bifurkation der Trachea so allgemein angenommene Enge weder eine Enge im gewöhnlichen Sinne des Wortes ist — Hacker fand auch hier keine Verringerung der Zirkumferenz des Oesophagus —, noch auch mit der Bifurkation selbst zusammenhängt, sondern ausschliesslich eine Abdrängungs- und Umformungserscheinung des Lumens der Speiseröhre darstellt, bedingt durch das Umbiegen des Aortenbogens aus der schrägen resp. frontalen in die nahezu sagittale Richtung. Eine Verwirrung in die Frage der Bifurkationsenge brachte auch noch die einwandfrei, namentlich von Hacker, festgestellte zweite Einbettung des Oesophagus an der Ueberkreuzung mit dem linken Bronchus. Auch der linke Bronchus ist in den Oesophagus eingebettet; genau entsprechend dem Verlaufe des linken Bronchus verläuft das Bronchialbett schräg. Die Stelle der Einbettung des linken Bronchus in den Oesophagus lässt sich auch im Röntgenbilde gut erkennen: von der Einbettungsstelle weg biegt der Oesophagus in kaudaler Richtung gegen die Mittellinie zu ab.

Diese markanten Stellen, das Aortenbett und das Bronchialbett, sowie das sowohl bei der Durchleuchtung wie auch auf guten Aufnahmen bei einiger Erfahrung fast regelmässig kenntliche helle Trachealband, dessen linker Rand nach einer noch nicht veröffentlichten Studie von Konrad Weiss sehr häufig das Aortenbett tangential schneidet und im Bedarfsfall ebenfalls zur Messung des Aortendurchmessers herangezogen werden kann, sind für die Analyse des oberen Teiles des Mittelschattens von fundamentaler Bedeutung: was früher in Dunkel gehüllt war, lässt sich nun in die einzelnen Details auflösen. Am Aortenbett blicken wir sozusagen direkt in das Lumen der Aorta und zwar des Isthmus aortae; bei einiger Uebung lässt sich der Frontalschnitt hier sehr gut rekonstruieren. Man kann einen grossen Teil der Brustaorta, und zwar A. ascendens (bis Abgang der Anonyma), Bogen und einen Teil der A. descendens in ihren Breitendimensionen mit hinlänglicher Genauigkeit in das Röntgenbild einzeichnen (worüber Fig. 1 Aufschluss gibt), man kann weiters den linken Bronchus, dem der Oesophagus vom unteren Ende des Aortenbettes bis zur Kreuzung resp. Einbettung folgt, wenigstens in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle einzeichnen, ebenso die Bifurkation der Trachea, wobei gewissermassen im Nebenprodukt auch noch die Pulmonalis nicht nur in ihrem randbildenden Kontur, sondern nahezu in ihrem ganzen Verlaufe und in annähernd richtiger Breitendimension zum Vorschein kommt (Fig. 3). Bei diesen sehr interessanten, lehrreichen und für eine künftige Durchforschung des oberen Mediastinums im Röntgenbilde wichtigen Studien, gelang es mir den linksseitigen Anteil des Aortenschattens in unbekannte Einzelheiten aufzulösen. So fand ich in einzelnen Fällen und zwar bei paravertebralem Verlaufe der Aorta descendens, wo der transparente Schatten der Deszendens auf eine grössere Strecke parallel zur Wirbelsäule verläuft und den Pulmonaliskontur freilässt, zwischen dem linksseitigen Aortenbogenkontur und dem Pulmonalisrand einen kurzen linkskonkaven Kontur als Verbindungsstück zwischen beiden, der seinem Ursprunge — der Mitte des unteren Randes des Sagittalstückes — und seinem Verlaufe nach auf das Ligamentum arteriosum resp. auf die „tiefe Perikardialbucht zwischen Ligament und linkem Abhang der Aorta“ (Tandler: l. c., Fig. 118) bezogen werden kann. Da sich ein vollständiger Perikardialüberzug der vorderen Fläche des Ligamentum arteriosum mit Bildung einer plumpen Falte nach Tandler verhältnismässig selten findet, erklärt es sich, warum dieses Detail den Röntgenologen bisher entgangen ist. Bei prävertebralem Verlaufe der Aorta descendens, wo diese höher oder tiefer den Pulmonaliskontur schneidet, liegen die Verhältnisse für den Nachweis der Perikardialbucht am Ligamentum Botalli, wofern eine solche vorhanden ist, recht ungünstig (Fig. 30), doch gelingt es auch hier zuweilen bei parallaktischer Verschiebung sich Einblick in den Bereich des Ligamentum Botalli zu verschaffen.

Zusammenfassung.

1. Der Aortenbogen drängt in seinem linksseitigen, nahezu sagittal verlaufenden Anteile (Sagittalstück) im Bereiche des Ansatzes des Ligamentum arteriosum den zum linken Bronchus ziehenden Oesophagus gegen die Medianebene des Körpers und zwar gegen den linken Rand der etwas nach rechts verschobenen Trachea ab und bettet sich in den Oesophagus ein. An der Einbettungsstelle präsentiert sich der Oesophagus nach Füllung mit Baryumpaste in Meniskusform, deren konkaver Rand aortenwärts, der konvexe Rand aber nach rechts gerichtet ist.

2. Im Bereiche des Aortenbettes des Oesophagus lässt sich der Durchmesser des Isthmus aortae intra vitam bestimmen.

3. Das Aortenbett, sowie die Umbiegungsstelle des Oesophagus am linken Bronchus ermöglichen eine Auflösung des oberen Mediastinalschattens in Einzelheiten, die eine Rekonstruktion der Aorta, der

Arteria pulmonalis und der Bifurkation der Trachea gestatten und zur Auffindung einer manchmal vorhandenen Perikardialbucht zwischen Ligamentum arteriosum und Aorta im Röntgenbilde geführt haben.

Literatur.

Corning: Lehrbuch der topographischen Anatomie. Wiesbaden, Bergmanns Verlag. — Hacker: Ueber die nach Verätzungen entstehenden Speiseröhrenverengerungen. Wien, Hölders Verlag, 1889. — Joessel-Waldeyer: Lehrbuch der topographisch-chirurgischen Anatomie. Bonn 1899. — Kreuzfuchs: Ueber eine neue Methode der Aortenmessung. M.Kl. 1920 Nr. 2. — Mehnert: Ueber die klinische Bedeutung der Oesophagus- und Aortenvarietäten. Arch. f. klin. Chir. 58. — Tandler: Anatomie des Herzens. Fischers Verlag in Jena, 1913. — Weiss und Lauda: Kreuzfuchssche Aortenmessung. D.m.W. 1921 Nr. 11.

Zur Lehre von der Krankheitsdisposition.

(Vorläufige Mitteilung)

Von Hofrat Dr. A. Theilhaber.

Unser Körper wird bekanntlich in jedem Augenblick durch die verschiedenartigsten exogenen und endogenen Schädlichkeiten bedroht. Die Gefahren, die hieraus der Intaktheit unserer Gewebe drohen, werden meist abgewendet durch die Abwehrmittel unseres Körpers. Die Verminderung der Qualität und Quantität dieser Abwehrmittel ist eine häufige Ursache von Gesundheitsschädigungen. Die Invasion des Körpers durch exogene Schädlichkeiten wird meist durch das Epithel und seine Sekrete verhindert. Dringen (z. B. infolge von Lücken im Epithel) Krankheitserreger in die Tiefe, so treten andere Schutzmittel in Aktion. Letzteren fällt auch vorwiegend die Aufgabe zu, die Angriffe von seiten endogener Schädlichkeiten abzuwehren. Diese weiteren Etappen von „Defensivtruppen" werden gebildet von den Zellen des Parenchyms der tiefer liegenden Organe, insbesondere von den Lymphozyten und anderen Rundzellen und den fixen Zellen des Bindegewebes, ferner auch von den in den Körpersäften befindlichen Immunkörpern.

Um eine endogene Schädlichkeit handelt es sich, wenn das Epithel seine Grenzen überschreitet und in das Bindegewebe eindringt. Nach unseren Untersuchungen sind es vor allem die in der Nähe des Epithels in grosser Menge vorhandenen Lymphozyten und andere Rundzellen, die gewöhnlich das Eindringen des Epithels in das Bindegewebe verhindern. Wenn (wie z. B. im höheren Alter, in grossen Narben, in Herden von chronischer Entzündung usw.) in bezug auf die Quantität und Qualität dieser Zellen weitgehende regressive Metamorphosen stattgefunden haben, so ist die Möglichkeit für ein tieferes Eindringen des Epithels in das Bindegewebe gegeben, es entsteht zunächst eine „gutartige Epithelheterotopie". Das in das Bindegewebe hineinverlagerte Epithel wirkt etwa wie eine in das Gewebe gemachte Injektion, sie wirkt als Reiz auf das Bindegewebe: Die Struktur des Bindegewebes wird geschädigt, die Folge ist eine akute örtliche Entzündung, Hyperämie und Rundzelleninfiltration, ausserdem tritt eine Steigerung der Tätigkeit der blutbildenden, insbesondere auch der lymphozytären Organe ein. Hiedurch wird meist ein weiteres Vordringen des Epithels gehindert. Wenn jedoch die Atrophie der Bindegewebszellen und Rundzellen sehr weit verbreitet ist und die hämatogenen Organe sehr schlecht funktionieren, dann kommt es zur schrankenlosen Vermehrung der Epithelzellen im Bindegewebe, es entwickeln sich die Veränderungen, die wir als Karzinom bezeichnen.

Es ist doch höchst wahrscheinlich, dass vor der Entstehung eines Krebses meist nicht bloss die Punkte disponiert sind, in denen der Krebs sich entwickelt, sondern auch, wenn auch manchmal in geringerem Grade, ebenso die nähere Umgebung der Ursprungsstelle des Karzinoms. Von dieser Erwägung ausgehend untersuchten wir an Organen, die wegen Krebs exstirpiert worden waren, gesunde Gewebsstücke, die in grösseren Entfernungen von der Geschwulst herausgeschnitten waren und fanden regelmässig sowohl in diesen Gewebstücken als in dem Bindegewebe der Umgebung dieser Organe eine starke Verarmung des Bindegewebes an Rundzellen und fixen Bindegewebszellen, ausserdem ausgebreitete endarteriitische Prozesse, zahlreiche Stenosierungen und Obliterationen der Blutgefässe, häufig auch gutartige Epithelheterotopien. Nach diesem Befunde in Gemeinschaft mit zahlreichen anderen Beobachtungen, die ich früher schon veröffentlicht habe (A. Theilhaber: Die Entst. u. Beh. der Karzinome, Karger, Berlin; ferner Zschr. f. Strahlenth., Kroenig-Gedenkband etc.), besteht die Disposition zum Krebs in der Verarmung des Bindegewebes an Lymphozyten und fixen Bindegewebszellen, ferner in der Verminderung der Funktion der blutbildenden Organe, die ihrerseits meist hervorgerufen ist durch atrophische Zustände der Milz, Thymus, des Knochenmarks, der Lymphdrüsen und Lymphfollikel usw.

Die Tatsache, dass der Krebs auch in blutreichen Organen auftritt, beweist nichts gegen meine These von der Anämie als prädisponierende Ursache für die Entstehung des Krebses. Das Corpus uteri ist z. B. ein sehr blutreiches Organ. Karzinome in demselben sind trotzdem nichts seltenes. Die von Dr. Rieger in meiner Anstalt an einer grösseren Anzahl von Uteri gemachten histologischen Untersuchungen haben bestätigt, dass der vom Krebs befallene Uterus vorher blutarm war, denn eine sehr grosse Anzahl seiner Blutgefässe auch in den gesunden Partien ist stenosiert und obliteriert. Die Arteriae uterinae und ovaricae sind in ihrem ganzen Verlaufe sehr eng, ihre Wände hochgradig verdickt. Aehnliches fanden wir auch beim Krebs des sonst so blutreichen Penis. Die Arteria dorsalis penis ist überall, auch an der Amputationsstelle, stark verengt. Aehnliche Verhältnisse werden sich wohl bei Untersuchung von Zungenkarzinomen finden. Es ist ja auch bekannt, dass der Zungenkrebs sich häufig bei Leuten findet, die schon vorher solche krankhafte Prozesse an der Zunge gehabt hatten, die zu Anämie zu führen pflegen (Narben infolge von Syphilis, Leukoplakie und von anderen durch starkes Rauchen herbeigeführten Krankheitsprozessen etc. bei alten Leuten).

Bei der Atheromatose der Blutgefässe handelt es sich ebenfalls um eine Insuffizienz gegenüber dem Eindringen von endogenen Schädlichkeiten. Im Blute zirkulieren ja oft allerlei Stoffe, deren Eindringen in die Gewebe der Gefässwände Störungen von deren Textur veranlassen, wie die Harnsäure, das Nikotin usw. Jugendliche Gefässwände besitzen meist eine gut funktionierende „zelluläre Immunität", die durch einen dichten Kranz von Bindegewebszellen, Rundzellen usw. hergestellt wird. Ist (wie z. B. im höheren Alter) dieser Zellenkranz nicht mehr dicht, so ist das Eindringen der toxischen Stoffe in das Gewebe der Gefässwände erleichtert und die Disposition zur Atheromatose ist gegeben.

Bei den chronischen Gelenkentzündungen sind die Verhältnisse ähnlich wie bei der Atheromatose der Gefässe. Auch hier entsteht bei vielen Menschen infolge der vorgerückten Lebensjahre, nach Verletzungen, Erkältungen eine Insuffizienz der Schutzvorrichtungen, die regulär das Eindringen schädlicher Stoffe aus den Körpersäften in die Gelenkenden verhindert: In der Synovialis findet sich bei älteren Leuten Verringerung der Zahl der Rundzellen und fixen Bindegewebszellen, in dem Knochenmark fettige Umwandlung, in den Knorpelzellen regressive Prozesse, wie Kalkablagerung usw Dazu gesellen sich meist ausgedehnte makroskopische Defekte in der Kontinuität des Knorpelüberzuges. Diese Insuffizienz der „zellulären Immunität" der Gelenkenden erleichtert auch hier das Eindringen endogener Schädlichkeiten (der im Blute zirkulierenden schädlichen Substanzen) und schafft auf diese Weise die Disposition zu chronischen Entzündungen der Gelenke.

Nach unseren Forschungen kommt dem bisher in bezug auf seine physiologische Bedeutung zu gering eingeschätzten Bindegewebe eine sehr wichtige Rolle als „immunisierendes" Organ zu. Im alternden Bindegewebe sind meist diese Immunitäts-Schutzvorrichtungen des Bindegewebes vermindert.

Merkwürdig schien mir nun, dass die Disposition zu Tuberkulose in der Kindheit grösser ist als im Alter, dass die Tuberkulose im allgemeinen um so gutartiger zu verlaufen pflegt, je älter das Individuum ist, während die eben geschilderten Krankheiten bekanntlich umgekehrt in der Jugend selten sind. Nun fand ich bei den in Gemeinschaft mit Dr. Rieger angestellten Untersuchungen, dass das Bindegewebe der Lungen sich in der Tat ganz anders verhält als sämtliche von uns bis jetzt daraufhin untersuchten Organe: Die Summe der Zellen im Bindegewebe der Lungen ist in der ersten Lebenszeit sehr gross, nimmt dann durch eine Reihe von Jahren hindurch stetig ab, die Zellenzahl ist im vorgerückten Alter wieder sehr gross; die Zahl der Lymphozyten ist im vorgerückten Alter am grössten, sie ist kleiner in der Kindheit und in der Jugend, die Zahl der fixen Bindegewebszellen ist meist am kleinsten etwa zwischen dem 3. und 15. Lebensjahre, am grössten in frühester Kindheit. Nun sind ja die hämatogenen, insbesondere auch die lymphatischen Organe im höheren Alter atrophisch, die Blutversorgung der Gewebe ist schlechter, man sollte also annehmen, dass das Bindegewebe der Lungen ebenso wie der meisten anderen Organe in den späteren Lebensjahren arm an Zellen ist. Dass die Lungen im hohen Alter sehr zellreich sind, insbesondere stets viele Lymphozyten besitzen, also sich anders bezüglich ihrer Zellenzahl verhalten wie andere Organe, könnte teilweise dadurch begründet sein, dass diese Ansammlung zahlreicher Zellen durch früher stattgefundene und ausgeheilte Infektionen mit Tuberkelbazillen verursacht wird. Dies kann aber nicht der einzige Grund des Zellreichtums des Bindegewebes der Lungen sein, denn sonst wären doch wohl die Lungen nicht in allen ihren Teilen mit Zellen reichlich ausgefüllt. Es müssen wohl noch andere Gründe mitsprechen: Nach unseren Untersuchungen dürfte es wohl die Einatmung von Reizstoffen sein, die dazu beiträgt, eine reichliche Ansammlung von Zellen in den Lungen herbeizuführen. Jedes Staubpartikelchen muss in der Lunge einen kleinen Herd von akuter Entzündung herbeiführen, also eine „unabgestimmte Immunität" im Sinne von Much erzeugen. Man sieht in den Lungen von nicht zu jungen Leuten regelmässig zahlreiche Kohlenpartikel umgeben von einem dichten Kranze von Rundzellen, bei einem anderen Teile der Kohlenpartikel ist dieser Rundzellenkranz dünn: offenbar wirkt der Fremdkörper nur in der ersten Zeit nach seinem Eindringen stark entzündungserregend, nach längerer Zeit tritt eine Gewöhnung an den Fremdkörper ein, es lässt die Reizwirkung nach und die Zellinfiltration vermindert sich. Die Fremdkörper, die von der Mehrzahl der Kulturmenschen häufig in grossen Mengen eingeatmet werden, sind wohl Kohle und Kieselsäure. Dass die Einatmung kleiner Partikel von Kohle, Kieselsäure usf. die „zelluläre Immunität" der Lungen insbesondere gegenüber dem Tuberkelbazillus steigert, wird nicht widerlegt durch die Tatsache, dass täg-

liche Einatmung sehr grosser Mengen von Staub die Disposition zur Tuberkulose vermehren kann. Denn auch hier kommt wieder das von Bier neulich mit Recht der allgemeinen Aufmerksamkeit empfohlene Gesetz von Arndt-Schulz zur Geltung: „Kleine Reize fachen die Lebenstätigkeit an, grosse zerstören sie."

Ausser der Verschiedenartigkeit in der Menge des Staubes kommt bei der Entstehung der Staubinhalationskrankheiten bekanntlich noch die Beschaffenheit der einzelnen Partikel in Betracht: es ist verständlich, dass die Einatmung kleiner Mengen fein pulverisierter Kieselsäure die zelluläre Immunität steigert, während das Eindringen grosser Mengen derselben Substanz zum Teil in Form von spitzen Gegenständen die Zellenzahl durch Erzeugung einer zur Atrophie führenden chronischen Entzündung zuweilen vermindern kann.

Schon vor langer Zeit haben einzelne Aerzte geglaubt, dass die Kieselsäure auf die Heilung von Tuberkulose und Krebs günstig einwirkt. Nun hat Kussmaul bei seinen Studien über Chalicosis pulmonum gefunden, dass bei ganz jungen Kindern die Kieselsäure in den Lungen fehlt, während er bei Erwachsenen als durchschnittliche Menge in beiden Lungen 1 g fand. In den Steinhauerlungen fand er 3 g. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass bei der Zunahme der Widerstandskraft der Lungen im vorgerückten Alter auch die Vermehrung ihres Gehaltes an Kieselsäure als Folge der Staubeinatmung eine Rolle spielt. Manche Forscher, wie z. B. Prof. Demoll in München, vertreten ja schon länger die Anschauung, dass das Silizium ein Abwehrmittel ist, das den Körper in seiner Widerstandsfähigkeit gegenüber Schädigungen stärkt. Er gründet seine Meinung zum Teil auf Untersuchungen, die er mit der von den Descowerken hergestellten, von ätzender Lauge befreiten Kieselsäure gemacht hat. Interessant ist es auch, dass nach den Untersuchungen von H. Schulz in weitaus den meisten Organen die Kieselsäure am reichlichsten im embryonalen Gewebe vertreten ist, geringer in der Jugend und noch geringer im Alter. Es ist also wohl nicht bloss die Zellenzahl des Bindegewebes, die seine immunisierende Kraft beeinflusst, sondern auch noch viele andere Eigenschaften desselben, darunter der Gehalt an Mineralsalzen, auch die Beschaffenheit der Zwischensubstanz, das alternde Bindegewebe ist ja auch viel härter und wasserärmer.

Dass Staubeinatmung die Sterblichkeit an Lungenerkrankungen nicht immer steigert, ist schon von anderen behauptet worden, so hat Fissac auf die geringe Tuberkulosesterblichkeit der spanischen Kalk- und Gipsbrenner hingewiesen, Moll auf die günstigen Verhältnisse bezüglich der Tuberkulose bei den Bergleuten Oberschlesiens. Aehnliches berichten auch Hessl und andere. Vielleicht ist die grosse Gefährlichkeit der Tuberkulose für die unkultivierten Völker zum Teil darauf zurückzuführen, dass sie meist in Gegenden leben, die infolge des Mangels an Strassen auch weniger Veranlassung zur Staubeinatmung geben. Auch noch manche andere, die unabgestimmte Immunität steigernde Reize werden wohl den Lungen in den kultivierten Ländern in grösserer Menge zugeführt als in den Gegenden, die von der Kultur noch nicht beleckt wurden.

Auf Grund der hier mitgeteilten Beobachtungen beruht die kräftige Konstitution, deren sich viele Menschen erfreuen, ihre grosse Widerstandskraft gegenüber vielen Einwirkungen, die bei zahlreichen anderen Menschen Krankheit erregen, besonders auf einer guten Ausbildung und guten Funktion der blutbildenden Organe. Wer gut funktionierende hämatogene Organe besitzt, der hat eine mächtige Beihilfe zur Ausbildung eines zellreichen und säftereichen Bindegewebes und infolge davon einer leistungsfähigen Immunität, insbesondere einer starken zellulären Immunität. Er ist gegenüber vielen Krankheitsursachen sehr widerstandsfähig, er besitzt eine starke Konstitution. Paltauf und Kolisko sehen in dem lymphatischen System einen wichtigen Teil der Ursachen der Verschiedenheit der Körperkonstitution. Ich meine aber, dass es nicht bloss das lymphatische System ist, sondern dass auch die übrigen blutbildenden Organe diesbezüglich sehr wichtig sind. Im Gegensatz zu den beiden genannten Autoren glaube ich auch, dass im „Status thymico-lymphaticus" meist das Wesentliche nicht die Hypertrophie der lymphatischen Organe ist. Das Primäre ist meines Erachtens meist die verminderte Funktion der blutbildenden Organe, die häufig mit einer Atrophie derselben vergesellschaftet ist. Wenn wir Hypertrophie der lymphatischen Organe finden, so ist dies häufig sekundär. Sie ist eine reaktive Schwellung infolge einer anderweitigen Störung. Diesbezüglich führen meine Beobachtungen zu Resultaten, die sich den Anschauungen von Julius Bartel nähern.

Sowohl betreffs der Prophylaxe als der Behandlung vieler Krankheiten lässt sich nach meinen Beobachtungen sehr Nützliches erreichen, wenn wir die Disposition vermindern, die zelluläre Immunität steigern und die Konstitution verbessern. Ich bin zur Erreichung dieses Zweckes, wenn auch auf anderen Wegen, zum grossen Teile zu ähnlichen Anschauungen gekommen, wie sie vor allem von Bier und Opitz geäussert wurden.

So lässt sich z. B. die Rezidivhäufigkeit nach Krebsoperationen durch Stärkung der zellulären Immunität der Gegend, in der der Primärtumor sass und durch Verbesserung der Funktion der hämatogenen Organe verringern. In der Gegend, wo der Primärtumor sass, hat ja das Gewebe, wenn längere Zeit nach der Operation verstrichen ist, die Charaktere der alten Narbe, es ist also zellarm und gefässarm, infolgedessen zu einer abermaligen Krebserkrankung disponiert. Zur Vermehrung der Zellen und der Gefässe eignet sich in hohem Grade die Herbeiführung einer akuten Entzündung. Prof. Mayr, Chirurg an der Münchener tierärztlichen Fakultät, hat schon seit langer Zeit die guten Erfolge beobachtet, die sich mittels der akuten Entzündung bei vielen Krankheiten erzielen lassen. Er verwendete zu ihrer Erzeugung meist das Glüheisen. Für die Behandlung der Menschen und der tieferliegenden Organe ist die schmerzlos wirkende Diathermie vorzuziehen. Nach meinen Experimenten an Kaninchen besteht die Wirkung der Diathermie nicht, wie man allgemein angenommen hatte, in der Erzeugung von Hyperämie, sondern darin, dass man mittels derselben eine Entzündung hervorruft. Bei der Nachbehandlung nach Krebsoperationen hat die Diathermie, wie zuerst meine Versuche gezeigt haben, den grossen Vorteil, dass sie auch heilend auf zurückgebliebene kleine Reste von Krebsgewebe wirkt. Diese Beobachtungen sind neuerdings von Liebesny bestätigt worden, der im Wiener physiologischen Institute eine grössere Anzahl von Tierkrebsen mittels Diathermie rasch zur Ausheilung brachte. Die Diathermie erfüllt auch die Indikation, die infolge der Stenose der Gefässe im Operationsgebiete bestehende Anämie und den hierdurch entstandenen Mangel an Lymphozyten und Bindegewebszellen zu beseitigen.

Vielfach wird bekanntlich zur Verhütung der Rezidive nach Krebsoperationen die Bestrahlung mit der Röntgenröhre oder mit radioaktiven Substanzen angewandt. Einzelne Autoren teilen mit, dass sie durch die Bestrahlung ihre Resultate verbessert haben, während andere (Perthes, Tichy u. a.) eine Verschlechterung ihrer Rezidivstatistik berichten. Diese Verschiedenartigkeit der Resultate erklärt sich wohl zum Teil durch die Dosierung. Mittlere Dosen von Röntgen- oder Radiumstrahlen bewirken eine Vermehrung der Lymphozyten und Bindegewebszellen, grosse Dosen vermindern sie, zerstören also wichtige Schutzorgane gegen Krebs und verstärken die Disposition zu demselben. Die Häufigkeit der Applikation der Röntgenstrahlen hängt aber nach der Entlassung des Patienten aus dem Krankenhaus nicht allein vom Arzte, sondern auch von dem Kranken ab, da ja bekanntlich viele Kranke dem Rate des Arztes, sich häufiger röntgenisieren zu lassen, nicht nachkommen. Ausserdem besteht auch ein Unterschied in den einzelnen Organen. Die Gefahr der Ueberdosierung ist z. B. bei der Bestrahlung der oberflächlicher liegenden Operationsnarben nach Brustdrüsenkrebs grösser als bei den tiefer liegenden Narben nach Uterusexstirpation. — Es lässt sich gegen eine Kombination der Diathermie mit mittleren Röntgendosen nichts einwenden, vor der Intensivbestrahlung nach Krebsoperationen möchte ich warnen. Wünschenswert ist dann die Kombination der Diathermie mit Röntgenstrahlen, wenn grössere makroskopische Reste vom Krebs zurückgeblieben sind. — Es hat die Diathermie auch noch den Vorzug, dass wir mit ihr ohne jede Gefahr weit grössere Strecken der Umgebung des Primärtumors treffen als mit Röntgen- und Radiumstrahlen. Um die Funktion der hämatogenen Organe zu steigern, verwende ich die Diathermisierung der Milz, die die Lymphozytose vermehrt. Manfred Fränkel verwendet hierfür Stimulierung durch kleine Dosen von Röntgenstrahlen, was gewiss auch sehr rationell ist.

Gegen die Verringerung der zellulären Immunität in den Lungen ist vielleicht die Einatmung von feingepulverten Substanzen nützlich. Ich habe mit Versuchen in dieser Richtung begonnen und zunächst Kieselsäure verwendet. Bei der Tuberkulose, der Atheromatose der Gefässe und den chronischen Gelenkentzündungen habe ich mit Vorteil von der örtlichen Diathermierung, der Diathermie der Milz, der künstlichen Höhensonne etc. Gebrauch gemacht. Bei all den genannten Krankheiten habe ich auch Aderlässe angewandt; dieselben bewirken Steigerung der Tätigkeit der blutbildenden Organe, Vermehrung der Lymphozyten und der Immunkörper. Ich nehme gewöhnlich grosse Mengen Blut (bis zu 1200 ccm) auf einmal.

Die Einspritzung von Organextrakten (aus Milz, Thymus, Lymphdrüsen hergestellt) hat sich bei all den genannten Krankheiten bewährt. Verwendet habe ich seit einem Jahre Präparate, die die Chemischen Werke Grenzach herstellen. Was die Lungentuberkulose betrifft, so verminderte sich bei ausschliesslicher Verwendung der Thymusextrakte der Husten, der Auswurf und das Stechen auf der Brust. In einem Teil der Fälle besserten sich die auskultatorischen Erscheinungen und nahm das Körpergewicht zu. Günstige Resultate wurden bei Patienten, die an Atheromatose und chronischen Gelenkentzündungen litten, ebenfalls durch die gleichen Einspritzungen erreicht. Ein nicht kleiner Teil der von mir operierten und nach diesen Prinzipien behandelten Krebskranken ist jetzt schon 7 bis 10 Jahre rezidivfrei, unter letzteren befinden sich drei Kranke, bei denen bei der Operation makroskopisch sichtbare Krebskeime in den Parametrien zurückgelassen worden waren. In der letzten Zeit habe ich den an Krebs Operierten auch Silizium verabreicht.

Auf Grund biologischer Gesetze, mikroskopischer Untersuchungen und klinischer Beobachtungen habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass die hier empfohlenen Massnahmen die Disposition zu vielen Krankheiten, insbesondere zu den oben genannten vermindern, die zelluläre Immunität der erkrankten und der bedrohten Gewebe stärken und die Körperkonstitution kräftigen.

Aus der akademischen Kinderklinik in Düsseldorf.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Schlossmann.)

Zur Bewertung der Pandyschen Reaktion.

Von Privatdozent Dr. Erich Aschenheim.

Die Ausführungen von E. Widmaier in Nr. 25 dieser Wochenschrift können leicht zu einer Ueberschätzung der Pandyschen Reaktion im Liquor cerebrospinalis für die Diagnosestellung der Meningitis tuberculosa führen, vor der dringend gewarnt werden muss. Sie ist, wie dies schon Rominger selbst, der Widmaier zu seiner Veröffentlichung veranlasst hat, seinerzeit ausgesprochen hat, durchaus nicht spezifisch, sondern nur eine sehr feine Eiweissreaktion. Dementsprechnd ist sie bei jeder Erkrankung positiv, bei der es zu einer Vermehrung des Eiweissgehaltes im Liquor cerebrospinalis kommt, wie sie ja auch von Pandy zur Diagnose metasyphilitischer Erkrankungen angegeben worden ist. Selbstverständlich gehört auch die Meningitis tuberculosa zu den Erkrankungen, bei denen es zu einer solchen Vermehrung des Eiweissgehaltes kommt; dass dies aber auch bei jeder anderen Erkrankung, die das zerebrospinale Nervensystem in Mitleidenschaft zieht, der Fall sein kann, geht aus folgender Uebersicht hervor, die wahllos einige hierher gehörende Fälle aufführt.

1. Heinz A., 4½ Jahre. Tumor cerebelli, Lumbalpunktat klar. Druck nicht erhöht, keine Gerinnselbildung, keine Zellvermehrung. Zucker +, Eiweiss nach Müller-Brendel vermehrt, Pandy +.
2. Willy D., 14 Jahre, Paralysis agitans nach Enzephalitis. Lumbalpunktat klar, Druck nicht erhöht; Zucker ++, Pandy +, Nonne-Apelt ∅, kein Gerinnsel, im Sediment vereinzelte polynukleäre Leukozyten.
3. Lore W., 11 Jahre. Enzephalitis. Lumbalpunktat klar; Zucker +, Pandy +, keine Gerinnselbildung.
4. Martha H., 7 Jahre, Paratyphus mit Meningismus. Lumbalpunktat klar, Druck 25 mm Hg. Zucker +, Pandy +, Nonne-Apelt ∅, keine Gerinnsel, wenig Lymphozyten.
5. Conrad W., 5/4 Jahr, Hydrocephalus lueticus. Lumbalpunktat klar, Druck 35—40 mm Hg, Zucker +, Pandy +, Nonne-Apelt ∅, keine Zellvermehrung.
6. Werner B., 3½ Jahre, luetische spastische infantile Kinderlähmung, Lumbalpunktat klar, Druck 45—50 mm Hg., Zucker +, Nonne-Apelt +, Pandy ++, keine Gerinnselbildung. Geringe Lymphozytose.
7. Elisabeth A., 7 Monate. Luetische Fazialisparese. Lumbalpunktat klar. Druck 25 mm Hg. Zucker +, Nonne-Apelt ∅, Pandy +.
8. Leo Sch. Lues (aquisita?). Geringe Symptome seitens des zerebrospinalen Nervensystems. Lumbalpunktat klar, Druck 15 mm Hg., Nonne-Apelt ∅, Pandy +.

Diese kurze Zusammenstellung ergibt deutlich, dass dem positiven Ausfall der Pandyschen Probe keinerlei differentialdiagnostischer Wert bei Erkrankungen des zerebrospinalen Systems beizumessen ist: insbesondere sei darauf hingewiesen, dass auch bei nichttuberkulösen Erkrankungen eine positive Pandysche Reaktion bei negativer Nonne-Apeltscher Reaktion gefunden werden kann. In den meisten der angeführten Fälle war ja die Differentialdiagnose leicht zu stellen. Es sind aber doch darunter solche, bei denen meningitische Symptome ernste Zweifel an der Natur des Leidens hervorrufen konnten, z. B. Fall 3 und 4. Bemerkenswert erscheint auch Fall 8, wo nur unbestimmte Zeichen einer Erkrankung des zerebrospinalen Nervensystems zu finden sind, wie Kopfschmerzen, seltener Erbrechen.

Während also dem positiven Ausfall der Pandyschen Reaktion ein nur sehr bedingter Wert beigemessen werden kann, ist der negative Ausfall — darin kann man ja wohl Rominger und Widmaier im ganzen zustimmen — von grösserer Wichtigkeit. Ein solcher schliesst eine Vermehrung des Eiweissgehaltes im Liquor cerebrospinalis, damit entzündliche Vorgänge an den Meningen und somit im allgemeinen eine tuberkulöse Meningitis aus.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Köln.
(Leiter: Geheimrat Siegert.)

Rhythmische Muskelzuckungen im Schlaf nach Encephalitis lethargica.

Von Privatdozent Dr. Erwin Thomas, Oberarzt der Klinik.

Nicht nur sog. funktionelle, sondern auch organisch bedingte Hyperkinesen verschwinden im Schlaf oder werden in ihrer Stärke wesentlich herabgesetzt. Auch für zerebral entstandene Kontrakturen gilt das, solange keine Fixierung durch bindegewebige Retraktion stattgefunden hat. Um so merkwürdiger musste es scheinen, dass ich hier bei zwei Kindern, welche vor längerer Zeit an einer Encephalitis lethargica erkrankt waren, gerade im Schlaf das Auftreten bzw. die Verstärkung von umschriebenen Muskelzuckungen konstant beobachten konnte.

1. M. Heinrich, 5 Jahre alt, hat vor 6 Monaten eine 14tägige Periode tiefsten Schlafes durchgemacht. Er zeigte bei der ersten Aufnahme, welche kurz nach der Schlafperiode stattfand. Zuckungen des linken Kopfnickers, Ptosis links, positiven Babinski links. Vor kurzem Wiederaufnahme zur Beobachtung auf einen Tag. Nach Angabe des Vaters ist das Kind munter, in der Schule geweckt, aber von etwas schwankender Stimmung. Sonst war keine wesentliche Veränderung des Befundes eingetreten. Auch nach Angabe des Vaters ist das Gesicht und der Kopf beim Wachsein vollkommen ruhig, im Schlaf hingegen war auffallend, dass ein Bündel im linken Kopfnicker deutlich vorsprang, was mit einer entsprechenden Drehung des Kinnes verknüpft war. Die Zuckungen erfolgen rhythmisch, in fast regelmässigen Abständen, etwa 40 in der Minute. Fall 2, welcher eine regelmässige Beziehung zum Puls erkennen liess, wurde erst später beobachtet und deshalb das Verhältnis Zuckungen : Puls nicht festgestellt. Da das Kind M. in einem schwer erreichbaren Ort wohnt, bat ich den sehr intelligenten Vater, das festzustellen. Er nahm mit Beiziehung einer Krankenschwester mehrere Untersuchungen vor, welche durchweg das Verhältnis von 50 Puls : 30 Zuckungen ergaben. — Im übrigen war die Erscheinung dem Vater geläufig, sie bestand seit der Erkrankung regelmässig beim Schlafen. Der Schlaf war, wie hier beobachtet wurde, sonst ruhig und von mittlerer Tiefe.

2. Das jetzt 12jährige Mädchen B. hat vor 4 Monaten eine Encephalitis lethargica durchgemacht, welche ausser schweren Veränderungen des Charakters eine leichte Ptosis des linken Augenlides, Zuckungen des linken Mundwinkels nach links zurückliess. Im Zustand der Ruhe ist nur wenig davon zu merken. Beim Lachen, Weinen, Zähnezeigen verschwinden die Zuckungen vollständig. Bei seelischer Spannung und im Schlafe sind sie sehr stark. Sie erfolgen rhythmisch, ihr Auftreten stimmt vollständig mit dem Puls der Art. temporalis überein (ca. 80). Sonstige Schlafstörungen bestehen nicht, auch ist der Schlaf nicht abnorm tief. Die vorhandenen subfebrilen Temperaturen sind auf ein gleichzeitig bestehendes kleines pleuritisches Exsudat zurückzuführen. Urin: Eiweiss —, Zucker —. Blutdruck nach Riva-Rocci 64/98 mm Hg.

In beiden Fällen waren die Zuckungen schon am Schluss der fieberhaften Periode vorhanden, während derselben waren die Kinder noch nicht in Beobachtung. Bei dem ersten Fall waren die Zuckungen nach Abschluss des akuten Stadiums auch am Tage vorhanden. Bei dem zweiten ist die Schlafverstärkung der Zuckungen schon nach Abschluss des akuten Stadiums beobachtet worden. Wir müssen annehmen, dass auch jetzt noch ein entzündlicher Herd besteht, dessen pulsatorische Hyperämie eine örtliche Reizung der betreffenden Zentren hervorruft. Demnach wäre der Prozess auch heute noch nicht abgeschlossen. Weniger wahrscheinlich ist es, dass ein kleines Aneurysma die Wirkung ausübt. Warum im ersten Fall ein anderer Rhythmus vorhanden war, als der pulsatorische, ist unklar. An der Angabe, dass auf 50 Pulse 30 Zuckungen erfolgten, ist nicht zu zweifeln, da sie auch mit meinen allerdings nur ungefähren Notizen übereinstimmt. Da aber die rhythmischen Zuckungen im Schlaf konstant auftraten, muss man eine Abhängigkeit von irgendeinem automatischen Rhythmus annehmen. Vielleicht wurde im Fall 1 der pulsatorische in einen anderen umgesetzt. Ausser der Atmung und der Zirkulation sind uns keine automatischen Bewegungen von solcher Frequenz bekannt. Es wäre von Interesse, weitere Schlafbeobachtungen bei derartigen Zuständen zu sammeln.

Bemerkung bei der Korrektur: Seit einigen Tagen ist die Koinzidenz der nächtlich verstärkten Mundzuckungen des Falles 2 mit dem Puls nicht mehr deutlich vorhanden. — Zum Fall 1 ist noch zu bemerken, dass bei längerem horizontalen Liegen ohne Schlaf keine Zuckungen auftreten.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik Köln.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Moritz.)

Erfahrungen mit dem diagnostischen Tuberkulin nach Moro.

Von Dr. Friedrich Prausnitz.

Das Morosche diagnostische Tuberkulin [1] (Merck-Darmstadt) wurde von mir an 70 Fällen, die im Alter von 13—78 Jahren standen, angewandt. Um genaue Vergleichswerte mit Alttuberkulin zu erhalten, wurden beide Tuberkuline demselben Patienten je 2 mal eingeimpft, je eine Kontrolle angelegt und nach 24 Stunden der Durchmesser der Quaddeln in Millimetern festgestellt. Von diesen 70 Fällen reagierten überhaupt nicht 10, gleichstark 5, 26 reagierten auf Alttuberkulin stärker als die verbleibenden 29, die auf das neue Morosche Tuberkulin intensiver reagierten. Die Differenzen der Durchmesser der durch die beiden Tuberkuline an einer Person hervorgerufenen Quaddeln waren bei den verschiedenen Individuen verschieden, sie betrugen im Maximum 5 mm, für gewöhnlich aber nur 1—2 mm. Um die lokale Reaktion in ihrer Gesamtintensität vergleichen zu können, habe ich die Durchmesser aller Quaddeln sowohl für Alttuberkulin, als auch für das Morosche Diagnostikum für je 52 Fälle zusammengezählt und fand für das erstere 306 mm (durchschnittlich 5,8 mm), für das letztere 323,4 mm (durchschnittlich 6,2 mm). Unter den auf das Morosche Tuberkulin stärker reagierenden Fällen befinden sich 2, die auf Alttuberkulin gar nicht reagierten. Analoge Fälle hat Kretschmer [2] beobachtet. Möglicherweise handelt es sich hier um Individuen, die nur durch den Typus bovinus infiziert wurden. Es enthält ja das Morosche Tuberkulin „Bovotuberkulinzusatz". Aus alledem geht hervor, dass beide Tuberkuline an sich wohl ziemlich gleichwertig sind, dass aber das Morosche vielleicht den Vorteil hat, dass mit demselben auch ausschliesslich bovotuberkulöse Fälle „der Aufdeckung nicht entgehen [1]" können. Moro berichtet, gestützt auf eigene Beobachtungen und Beobachtungen anderer, dass durch Zusatz von Perlsuchttuberkulin „spezifisch humane Kutine verdünnt und in ihrer Wirkung abgeschwächt werden". Diesen Erscheinungen versucht er durch besondere „Auswahl der Stämme etc." Rechnung zu tragen. Man darf aber bezweifeln, dass dies in vollkommener Weise geglückt ist, wenn, wie Kretschmer [2] angibt, Fälle vorkommen, die zwar auf Alttuberkulin, nicht aber auf das Morosche Tuberkulin positiv reagieren.

Literatur.

1. Moro: Ueber ein „diagnostisches" Tuberkulin. M.m.W. 1920 Nr. 44. — 2. Kretschmer: Ueber das diagnostische Tuberkulin nach Moro. M.m.W. 1921 Nr. 27.

Ueber das Bretschneidersche Wechselatmungsverfahren*).

Von Dr. Koch, ärztl. Direktor der Heilanstalten Hohenlychen.

In den wenigen Minuten, welche mir zu reden gestattet ist, möchte ich auf Grund meiner zweijährigen Erfahrung ihre Aufmerksamkeit auf das Bretschneidersche Wechselatmungsverfahren lenken.

Bei der im Herbst stattfindenden Versammlung der Lungenheilanstaltsärzte werde ich eingehend darüber berichten.

Das Verfahren besteht darin, dass durch einen ganz einfachen, sinnreich konstruierten Apparat abwechselnd warme, feuchte Luft von etwa 50° und kalte, trockene Luft von etwa 5° dem Kranken unter schwachem Ueberdruck zugeführt und von ihm eingeatmet wird. Das Prinzip der wechselnden Anwendung von warmer und kalter Luft ist ja an sich nichts Neues; ich erinnere an die Schottsche Dusche und an die Wechselfussbäder.

Es soll mit der Einatmung von wechselnder warmer und kalter Luft die Blutzirkulation der Atmungsorgane gehoben, und damit die lokale Gewebsernährung gesteigert werden.

Das Bretschneidersche Verfahren ist schon seit etwa 6 Jahren im Lahmannschen Sanatorium angewandt worden.

Geheimrat Noack berichtet von dort über zum Teil überraschende Erfolge bei offener und geschlossener Lungentuberkulose; bei Bronchiektasen, chronischen Bronchialkatarrhen, Nasen-Rachenkatarrhen, Nebenhöhlenerkrankungen, Keuchhustenfällen usw.

Die Kürze der Zeit verbietet mir leider, näher darauf einzugehen.

Im Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde berichtet Nüssmann aus der Denkerschen Universitätsklinik in Halle über das Verfahren, das dort bei akuten und chronischen Schleimhauterkrankungen der oberen Luftwege angewandt worden war; er teilt mit, dass die erzielten Resultate ausserordentlich befriedigen und dass sich damit leichter als mit den sonst üblichen Behandlungsmethoden anhaltende Besserungen und Heilungen erzielen liessen bei primären, trockenen und atrophischen Prozessen, bei chronischen Erkrankungen der Scheimhäute, die als Folgeerscheinungen von Nebenhöhleneiterungen anzusehen waren, und bei akutem Schnupfen.

Schulz-Ober-Schreiberhau gibt an, dass mit keinem Mittel und mit keiner Methode die Schleimhaut bei Erkrankungen der Atmungsorgane sich so günstig beeinflussen liesse, wie mit dem Bretschneiderschen Wechselatmungsverfahren; dadurch leiste es indirekt bei der Lungentuberkulose fast unersetzliche Dienste.

Muttray-Heilstätte Moltkefels hat mir mitgeteilt, dass er den Apparat besonders bei chronischen Katarrhen angewandt habe, dass mit ganz vereinzelten Ausnahmen von allen Kranken die Wechselatmung als angenehm und beschwerdelindernd angegeben worden sei. Die Atmung sei freier geworden, die Kurzatmigkeit habe nachgelassen, die Empfindlichkeit des Rachens sei herabgesetzt worden; Husten und Auswurf hätten merklich nachgelassen. Auch bei Emphysem mit asthmatischen Anfällen habe sich der Apparat von gutem Einfluss gezeigt.

In den Brauerschen Beiträgen berichtet Lange aus der Johanniter-Heilstätte Sorge über die Behandlung interkurrenter Erkältungskrankheiten bei Lungentuberkulose mit dem Bretschneiderschen Wechselatmungsapparat. Er hat 26 Kranke damit behandelt; eine Gruppe, bei welcher Schnupfenanfälle das Bild der Erkältungskrankheiten beherrschten und eine zweite Gruppe, bei welcher nur Bronchialerscheinungen bestanden und zwar Kranke des I., II. und III. Stadiums. Er kam zu dem Schluss: Das Wechselatmungsverfahren ist nicht nur ein gutes Mittel zur Bekämpfung, sondern auch zur Verhütung der oben besprochenen Erkältungskrankheiten.

Wir haben in Hohenlychen im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Sanatorium im Sommer 1919 mit dem Wechselatmungsverfahren angefangen und bis jetzt einige vierzig Kranke damit behandelt; Kranke im II. und III. Stadium; darunter auch Schwerkranke, offene und geschlossene Tuberkulose; Kranke mit leichter und schwererer Kehlkopftuberkulose. Es waren hauptsächlich Kranke, welche nebei ihrer Lungentuberkulose frische und chronische Bronchialkatarrhe hatten und zum Teil an starken Atembeschwerden litten.

Durch das Wechselatmungsverfahren wurde in fast allen Fällen eine ganz wesentliche Besserung erzielt; akute katarrhalische Erscheinungen wurden fast regelmässig günstig beeinflusst und auch hartnäckige chronische Bronchitiden, die schon monatelang bestanden und jeder Behandlung getrotzt hatten, wurden vollständig beseitigt. Ueberraschend war häufig die günstige Einwirkung auf die starken dyspnoischen Beschwerden, die in mehreren Fällen dauernd zum Schwinden gebracht wurden; auch Atembeschwerden, welche durch Emphysem hervorgerufen worden waren, wurden wesentlich gebessert. Welch günstigen Einfluss dies auf die Grundkrankheit, die Tuberkulose, ausübt, dürfte auf der Hand liegen. Dass diese Erfolge lediglich dem Wechselatmungsverfahren zu verdanken sind, geht unzweifelhaft daraus hervor, dass bei einigen Fällen die Atembeschwerden wieder einsetzten, als infolge eines Defektes an dem Apparat das Verfahren für einige Zeit ausgesetzt werden musste.

Das Verfahren hat den Vorzug absoluter Ungefährlichkeit und ist, wenn man dem Kranken einmal die nötigen Anweisungen gegeben hat, leicht von ihm anzuwenden, nicht nur in der Anstalt, sondern auch zu Hause.

Ich möchte mein Urteil dahin zusammenfassen, dass ich den Wechselatmungsapparat für eine ausserordentliche Bereicherung unserer physikalischen Hilfsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose halte; das ich in meiner Anstalt nicht mehr missen möchte. Das Verfahren verdient an einem grossen Krankenmaterial in unseren Heilstätten weiter erprobt zu werden.

Ich bin bereit nach Schluss der Sitzung den Apparat und zwar einen Viersitzer mit elektrischem Ventilator und einen Einsitzer mit Fönbetrieb in Gemeinschaft mit dem Erfinder in einem Nebenraum vorzuführen.

*) Vortrag auf dem Tuberkulosekongress in Bad Elster.

Aus dem dermatologischen Stadtkrankenhaus II, Hannover (Direktor: Dr. Stümpke.)

Ein kurzer Beitrag zur Kenntnis der familiären Syphilis

Von Gustav Stümpke.

Eine der eigenartigsten Erscheinungen, die die Kriegs- und Revolutionszeit auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten gezeitigt, ist das vielfach familiäre Auftreten derselben, und zwar in einer Ausdehnung, die weit die Beobachtungen der Vorkriegszeit übertrifft. Für die Vulvovaginitis infantum trat dies verhältnismässig früh in die Erscheinung: Ich konnte schon in meiner Monographie über die Geschlechtskrankheiten im Kindesalter (Hermann Meusser, Berlin 1919) eingehend auf diese Verhältnisse hinweisen, unter andern hervorheben, dass sich die Zahl der an Vulvovaginitis leidenden Kinder in unserer Klinik gegen die Jahre 1912—1914 um das Zehnfache erhöht (von 5 auf 50), und jeder Blick in die Literaturberichte lehrt, dass anderswo die gleichen oder wenigstens ähnliche Erfahrungen gemacht sind. Aber auch für die Syphilis gilt die ausserordentliche Vermehrung dieser Uebertragungsmöglichkeit, und das nicht nur für Kinder, sondern auch für Erwachsene (Riecke: M.m.W. 1921 Nr. 1. Werther: M.m.W. 1918 Nr. 11. Gerber: D.m.W. 1920 Nr. 40). Interessant war mir nach dieser Richtung die Rückfrage einer Behörde auf eine eingesandte Statistik, die Geschlechtskrankheiten im Kindesalter betreffend, ob nicht bezüglich der Zahl der Fälle mit erworbener Syphilis ein Irrtum unsererseits vorläge, und es sich in diesem Falle nicht vielmehr um kongenitale Lues handele. Danach muss doch die Vorstellung von der akquirierten Kindersyphilis und deren Häufigkeit bei dieser Instanz wesentlich von unseren derzeitigen Erfahrungen abweichen.

Aber gerade dieses gehäufte familiäre Auftreten der Geschlechtskrankheiten, und speziell der Syphilis, ist für die Praxis von ganz eminenter Bedeutung. Der Praktiker war bisher gewohnt, in der Hauptsache bei der Forschung nach der Infektionsquelle an die Uebertragung durch geschlechtlichen Verkehr zu denken, wenn ihm auch gelegentliche extragenitale Uebertragungen bekannt waren. Jetzt ist offenbar darin eine Aenderung eingetreten: Die aussergeschlechtlichen Infektionen sind keine Seltenheit mehr. Man hat also die Pflicht, mehr als man es bisher gewohnt war, an diesen Modus zu denken und dementsprechende Massnahmen einzuleiten.

Es scheint mir daher gerechtfertigt, einige diesbezügliche Beobachtungen, die wir im Laufe des letzten Jahres an unserem Krankenhausmaterial machen konnten, in kurzen Umrissen mitzuteilen und im Anschluss daran noch auf einige Besonderheiten einzugehen.

I. Familie R.

1. Frau Dorothea R., 42 Jahre, Witwe, Nienburg. Wird am 15. März 1921 eingeliefert, um eine draussen bereits angefangene Lueskur weiter fortzuführen. Patientin hat im Juni/Juli 1919 die erste Kur durchgemacht, und zwar bei einem praktischen Arzt ihres Heimatortes. Die jetzt begonnene zweite Kur, die im Krankenhause weiter fortgesetzt werden soll, bestand in der Applikation einer Neosalvarsaninjektion und 6 Einreibungen mit grauer Salbe.

Objektiv lässt sich bei der Patientin nichts mehr feststellen. Mittlerer Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Die WaR. ist negativ. 1919 haben nach der Schilderung der Frau offenbar klinische Erscheinungen der Syphilis bestanden.

2. R. Franz (Sohn der Vorigen), 16 Jahre, Nienburg. Aufgenommen: 15. März 1921. Seit 7—8 Wochen sollen bei dem Patienten wunde Stellen in der Aftergegend bestehen. Vorher war er gesund, auch noch nie behandelt. Geschlechtlicher Verkehr wird bestimmt verneint.

Objektiver Befund: Guter Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Zahlreiche, nässende Papeln am After, in denen sich mittels des Dunkelfeldes einwandfreie Spirochäten nachweisen lassen. Exanthem nicht vorhanden. Vereinzelte Drüsenschwellungen. WaR. stark positiv.

3. R. Theodor, 14 Jahre, Bruder des Vorigen, Nienburg. Aufgenommen: 15. März 1921. Etwa seit der gleichen Zeit wie bei dem älteren Bruder sind wunde Stellen am After aufgetreten; desgleichen hat Patient seit einigen Wochen Schmerzen im Hals und überhaupt an der Mundschleimhaut. Auch dieser Kranke war bis dahin noch nicht krank, auch noch nicht behandelt; auch von ihm wird geschlechtlicher Verkehr in Abrede gestellt.

Objektiver Befund: Guter Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Nässende Papeln am After, mikroskopisch einwandfreie Exemplare der Spirochaeta pallida nachzuweisen. Ausserdem auf beiden Mandeln, an den Lippen, auf der Zunge und auch sonst an der Mundschleimhaut typische Schleimhautpapeln vom Charakter der Zuckerplättchenplaques. Exanthem besteht nicht. Beiderseitige, ziemlich starke Halsdrüsenschwellung. WaR. ++.

Nachzutragen ist, dass der Vater der beiden Jungen im Jahre 1917 wegen Syphilis in einem hiesigen Militärlazarett gelegen haben und dort im gleichen Jahre an Lungenentzündung gestorben sein soll. Die Frau (!) behauptet, von ihrem Mann angesteckt zu sein. Weitere Geschwister sind nicht vorhanden.

II. Familie H.

1. H. Lina, 4 Jahre, Hannover. Aufgenommen: 21. Februar 1921. Seit 2—3 Wochen werden bei der Kleinen wunde Stellen am Geschlechtsteile und am After beobachtet, etwa gleichzeitig auch im Nacken und am Hals. Bis dahin war das Kind gesund, auch noch nicht behandelt.

Objektiver Befund: Guter Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Am After und am Geschlechtsteil zahlreiche, nässende Papeln, mikroskopisch sehr zahlreiche spezifische Spirochäten mittels Dunkelfeld nachzuweisen. Braunrote, ziemlich derbe, erhabene Papeln im Nacken, am Hals und in der linken Achselhöhle, an letzterer Partie

ich etwas nässend. Exanthem nicht vorhanden. Wohl aber diffuse Auflagerungen auf beiden Tonsillen. WaR. ++.

2. H. Lisbeth, 3 Jahre, Hannover. Aufgenommen: 21. Februar 1921. Seit etwa der gleichen Zeit wie bei der Schwester wunde Stellen am After. Ungefähr ebenso lange sollen sich am Körper einige Flecke gezeigt haben. Sonst war das Kind gesund, ebenfalls noch nicht behandelt.

Objektiver Befund: Guter Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Am After einige nässende Papeln, mikroskopisch sowohl im Dunkelfeld, wie mittels Tuschepräparat einwandfreie Exemplare der Spirochaeta pallida nachzuweisen. An der Haut des Stammes vereinzelte, ganz mattrote, teilweise in Pigmentierung begriffene Flecke von 1 Durchschnitt Bohnengrösse zu erkennen. Auf beiden Mandeln diffuse, grauweissliche Auflagerungen. Halsdrüsen und Leistendrüsen in geringem Grade geschwollen. Die WaR. ist ++.

Bezüglich der Familie dieser beiden Kinder ist nachzutragen, dass die Mutter und älteste Tochter Anfang 1920 eine ausführliche kombinierte Kur bei einem Facharzte in Hannover machten. Seitdem wurden beide nicht mehr behandelt. Die Blutuntersuchung konnte zurzeit nicht angestellt werden, da beide Patientinnen trotz schriftlicher Vorladung nicht erschienen. Bei vier anderen Kindern derselben Familie bestehen klinisch und serologisch keine Symptome für Syphilis. Bei dem Vater fiel die WaR. ++ positiv aus, dagegen bestehen keine klinischen Erscheinungen der Syphilis. Er selbst weiss nichts von einer luetischen Infektion. Während der Militärzeit, die zirka 5 Jahre zurückliegt, Gonorrhöe, die ohne irgendwelche klinische Komplikationen zur Abheilung kam.

III. Familie B.

Es handelt sich um eine Schaustellerfamilie, die in Wohnwagen umherfährt. Die Mutter der drei erkrankten Töchter gibt auf Befragen in der Poliklinik noch an, dass sie Puppen- resp. Kasperletheater aufführen, in dem die Puppen zum Teil mit den Zähnen gehalten werden. Sämtliche drei Töchter sind dabei mit tätig gewesen.

1. B. Lina, 18 Jahre, Rinteln. Aufgenommen: 23. März 1920. (Angeblich Urheberin der Familieninfektion.) Sexueller Verkehr wird geleugnet. Patientin will seit einigen Wochen an Halsschmerzen leiden und über Wundsein am Geschlechtsteile klagen; seit 14 Tagen sind Erscheinungen an den Mundwinkeln aufgetreten. Bis jetzt ist sie immer gesund gewesen, auch noch nicht behandelt. Scheidenausfluss besteht nicht.

Objektiver Befund: Mittelgross, in gutem Kräfte- und Ernährungszustand. Innere Organe ohne nachweisare Veränderungen. An den Mundwinkeln weissliche, zum Teil sezernierende Auflagerungen, ebenso an den Zungenrändern und auf beiden Mandeln. Zahlreiche, nässende Papeln am After und an den Geschlechtsteilen, in denen einwandfreie Exemplare der Spirochaete pallida nachgewiesen werden können. Exanthem nicht nachweisbar. WaR. ++.

2. B. Annaliese, 16 Jahre, Rinteln, Schwester der Vorigen. Hat bis jetzt einerlei Erscheinungen bemerkt, will sich aber vorsichtshalber in der Poliklinik untersuchen lassen (25. März 1920).

Die objektive Untersuchung ergibt keinerlei klinische Erscheinungen, wohl aber das Vorhandensein einer stark positiven WaR.

3. B. Irma, 12 Jahre, Rinteln, Schwester der Vorigen. Aufgenommen: 30. März 1920. Will mit der älteren Schwester in einem Bette geschlafen und von dieser angesteckt sein. Seit 14 Tagen soll sie an Halsschmerzen leiden, seit etwa der gleichen Zeit an Haarausfall und wunden Stellen am Geschlechtsteil, sowie am After. Bis dahin war Patientin noch nicht krank, auch noch nicht behandelt.

Objektiver Befund: Mittlerer Kräfte und Ernährungszustand. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Angina specifica, weissliche Schleimhautauflagerungen auf beiden Tonsillen, desgleichen an der Oberlippe. Starker Haarausfall. Sehr dicht stehende, zusammenfliessende Papeln am Geschlechtsteile und am After, mikroskopisch zahlreiche Exemplare der Spirochaeta pallida in denselben nachzuweisen. Exanthem nicht vorhanden. WaR. ++.

4. P. Martha, 21 Jahre, Schaustellerin, Rinteln. Aufgenommen: 23. März 1920. Wird bei der Familie B. beschäftigt. War bis jetzt noch nicht geschlechtskrank. Seit etwa 8 Tagen einige wunde Stellen am After und etwas Ausfluss, weswegen sie das hiesige Henriettenstift aufsucht. Von dort hierher überwiesen. Sonst war Patientin in der Hauptsache gesund, ausser einem Ausschlag vor etwa ¾ Jahren, der seinerzeit als Schuppenflechte aufgefasst wurde und sich spontan wieder zurückbildete.

Objektiver Befund: Gut genährte, mittelgrosse Patientin. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderungen. Am Stamme des Körpers keine Zeichen von Lues oder irgendeiner anderen Hautkrankheit (Psoriasis). Am After und am Geschlechtsteile sitzen fünfpfennig- bis fünfmarkstückgrosse hypertrophische Papeln, teilweise erodiert und nässend, in denen mittels Dunkelfeld und Tuschepräparat sehr zahlreiche Exemplare der Spirochaeta pallida nachgewiesen werden. Leistendrüsen beiderseits geschwollen.

Ausserdem besteht diffuser Haarausfall. Die WaR. ist stark positiv ausgefallen. Gonorrhöe liegt nicht vor. Es wird eine spezifische Kur eingeleitet.

Epikrise: Interessant ist bei den mitgeteilten Fällen, zunächst vom klinischen und nosologischen Standpunkt, dass bei keinem sich ein Primäraffekt oder die Reste eines solchen nachweisen liessen: An sich nicht überraschend bei dem genitalen Uebertragungsmodus des weiblichen Geschlechts, wohl aber hier, wo es sich mit grösster Sicherheit doch bei den Mitgliedern der Familien I und II, wahrscheinlich auch bei Familie III, wenigstens teilweise um extragenitale Infektionen handelt. Man darf daher wohl annehmen, dass diese Primärläsionen klinisch verhältnismässig wenig in Erscheinung getreten sind, zumal auch anamnestisch keinerlei sichere Anhaltspunkte zu gewinnen waren.

Irgendwelche weitgehende Schlüsse daraus zu ziehen, würde nicht richtig sein; immerhin erinnert uns diese Beobachtung an die bekannte Tatsache, dass auch bei der primären Syphilis der Männer typische Sklerosen nicht entfernt so oft beobachtet werden, wie man das früher anzunehmen geneigt war, seitdem wir nämlich durch den Nachweis der Spirochaeta pallida lernten, auch in unscheinbarsten Läsionen gelegentlich Erscheinungen der Lues zu erkennen.

Ein weiterer bemerkenswerter Befund ist ferner das Fehlen des Exanthems fast in allen Fällen, wenigstens das Fehlen diffuser Proruptionen: Wir haben es fast in allen Fällen mit lokalen Erscheinungen, Papeln am Genitale und After, Schleimhautplaques der Mundhöhle, umschriebenen papulösen Infiltraten zu tun. Offenbar liegt das erste Exanthem, wie im Falle II 2, bereits einige Zeit zurück, und handelte es sich nunmehr um lokale Rezidive, die deswegen verhältnismässig grosse Ausdehnung angenommen hatten, weil Behandlung bisher nicht stattfand. Irgendwelche Veränderung im Krankheitscharakter der Syphilis, wie Fischer und ich sie beschrieben (Derm. Wschr. 1919 Nr. 38 und M.m.W. 1920 Nr. 28), sind darin jedoch nicht zu erblicken.

Immerhin lässt sich nicht leugnen, dass diese Kombination von nicht nachweisbaren Primäraffekten auf der einen Seite, fehlendem Exanthem auf der anderen Seite, dem Bilde der familiären Lues eine gewisse persönliche Note zuteilt.

Bezüglich der Infektionsquelle ist bei der Gruppe I mit grösster Wahrscheinlichkeit der 1917 verstorbene Vater verantwortlich zu machen. Bei Gruppe II liegen die Verhältnisse unklar, bei Gruppe III bestehen bei der ältesten Schwester wenigstens die klinischen Erscheinungen am längsten, so dass sie von den Angehörigen als die Ueberträgerin der Krankheit vermutet wurde: Ganz sicher ist natürlich dieser Schluss keineswegs, da das Auftreten der ersten sekundären Symptome nicht genau parallel dem Infektionstermin zu liegen braucht.

Im ganzen sind also von diesen 3 Gruppen 9 Mitglieder wegen familiär erworbener Syphilis dem Krankenhause II zugeführt, von weiteren 4 ist bekannt, dass sie ebenfalls an dieser Krankheit gelitten haben oder jetzt noch leiden: Im ganzen also 13 Personen, in denen allerdings die betreffenden Infektionsquellen, vielleicht bei allen 3 Gruppen, einbegriffen sind.

Im Vergleich zu den Beobachtungen von Riecke aus der Göttinger Klinik erscheint diese Zahl an sich nicht so sehr gross, wenn man bedenkt, dass unser Krankenhaus 400 Betten enthält und sämtliche klinisch zu behandelnden Geschlechtskranken aus Hannover und der Umgegend aufnimmt. Sollte nicht die relative Indolenz der ländlichen Bevölkerung diesen Fragen gegenüber, die bessere Aufklärung des grossstädtischen Publikums dabei eine Rolle spielen in der Hinsicht, dass letztere bei verdächtigen Erkrankungen doch überhaupt eher an die Möglichkeit geschlechtlicher Infektion denkt und dann ärztliche Hilfe rechtzeitig in Anspruch nimmt, ehe solche Familienkatastrophen eintreten können? Tatsache ist ja, dass man auch sonst, wenigstens in der Privatpraxis, in der Grossstadt, oder besser gesagt, aus der grossstädtischen Bevölkerung, verhältnismässig selten schwer vernachlässigte Fälle zu Gesicht bekommt. Uebrigens ist auffallend, dass auch von unseren Familien nur eine aus Hannover selbst stammt, 2 aus der weiteren Umgebung (Nienburg, Rinteln).

Jedenfalls sind meine Beobachtungen sowohl wie die Rieckes geeignet, auf die Verhältnisse des platten Landes ein interessantes Schlaglicht zu werfen und die Massnahmen, wie sie neuerdings auch von der D.G.B.G., den Behörden usw. getroffen sind, nachdrücklichst zu rechtfertigen. Wir werden einer Volksseuche, wie es die Geschlechtskrankheiten sind, nur dann Herr werden, wenn wir ihre Bekämpfung resp. Verhütung auf die weitesten Kreise einstellen und die wenigstens primitiven Kenntnisse von diesen Dingen zum Gemeingut der ganzen Bevölkerung machen.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. Klingmüller.)

Zur Dosierung des Salvarsans*).

Von Dr. Walter Brock.

Die Festsetzung einer Maximal-Einzel- und -Tagesdosis eines Arzneimittels geschieht bekanntlich durch tierexperimentellen Versuch. So relativ einfach eine solche Bestimmung für anorganische Gifte zu sein scheint, so schwierig gestalten sich solche Versuche bei organischen Präparaten, wo eine Giftkomponente durch Bindung an Kohlenstoffgruppen in ihrer Toxizität so erheblich herabgesetzt werden kann, dass der Gehalt an wirksamem Prinzip — gemessen an der Grösse des Giftgehaltes selbst — nicht allein mehr massgebend sein dürfte. Beim Salvarsan infolgedessen sind die widersprechendsten Angaben über die Maximaldosis gemacht, ausserdem ist von pharmakologischer Seite völlig von der Angabe eines Tagesdosis abgesehen worden, obgleich eine solche von therapeutischen Gesichtspunkten aus notwendig erscheint.

Nachdem sehr günstige Resultate bei Malaria beobachtet waren, wenn man den Körper 3 Tage lang unter Chinin setzt — es werden 2—3 stündlich Tag und Nacht 3 Tage lang je 0,1—0,2 Chin. muriatic. verabreicht —, so war der Gedanke naheliegend, auch bei der Lues den Versuch zu machen, den Körper über eine Zeitspanne unter das spezifische Medikament zu setzen und nicht nur einmal des Tages Salvarsan zu verabreichen. Solche Untersuchungen sind von Scholtz-Königsberg vor Jahren schon ausgeführt — er gibt 2 mal täglich 2 Tage lang je 0,2—0,3 Salvarsan, Wiederholung in 4 Wochen, 2—3 mal im ganzen. Der erwartete Erfolg blieb nicht aus. Die Befürchtung, dadurch schwere Schädigungen zu setzen, wurde durch das Ausbleiben jeglicher bedrohlicher Erscheinung niedergeschlagen. Parallelversuche mit kleineren, aber häufigeren, Tag und Nacht verabreichten Dosen, wie sie bei Chinin so erfolgreich durchgeführt wurden, sind vorläufig noch nicht unternommen. Und es ist sehr die Frage, ob eine solche Methode nicht eine erfolgreiche Abortivkur der Zukunft werden könnte.

*) Siehe Klingmüller: 12. Kongr. d. D. D. G. Hamburg 1921.

Uns beschäftigt aber die Wirksamkeit der von Pharmakologen tierexperimentell gefundenen Maximaldosen von Salvarsanpräparaten.

Tappeiner — 1918 — äussert sich über Salvarsanvergiftungen ungefähr folgendermassen: Nach den Tierversuchen ist zwar die Dosis tolerata des Mittels weit grösser als die Dosis curativa; mehr oder minder schwere Zufälle sind aber nicht gerade selten. Die Mehrzahl derselben sind wohl den individuell verschieden rasch auftretenden Oxydationsprodukten des Salvarsans zuzuschreiben. Jedenfalls ist grösste Vorsicht bei fortgeschrittenen Degenerationen im Zentralnervensystem bei Gefäss-, Herz- und Nierenerkrankungen verschiedenster Art am Platze. Die intravenöse Behandlungsform ist jeder anderen vorzuziehen und die Dosen für Altsalvarsan sind 0,2—0,5, für Neosalvarsan 0,3—0,75; eine zweite Injektion ist erst nach 10 Tagen zur Vermeidung von Ueberempfindlichkeit zu verabfolgen.

Auch Penzoldt — 1915 — gibt eine ähnliche Dosierung an und betont, dass 0,5 Altsalvarsan nicht überschritten werden soll. Interessanterweise führt er als Gesamtdosis 5,0 g an und meint auf Grund seiner Beobachtung, dass das Prozentverhältnis von Neo- zu Altsalvarsan wie 3 : 2 nicht für alle Fälle gültig sei, weil das Neosalvarsan in dieser Dosis recht toxisch wirken könne, eine Erkenntnis, nach der wir uns schon seit Jahren richten; denn Neosalvarsan ist ein sicher schädlicheres und dazu unwirksameres Präparat — gemessen am Wassermann und dem Verschwinden klinischer Erscheinungen — als das so bewährte Altsalvarsan.

In auffallendem Gegensatz zu diesen Allgemeingut gewordenen Erfahrungen stehen die Veröffentlichungen Lewins, der seine Ansichten bei einer Besprechung anlässlich einer Salvarsansitzung vor Fachleuten im Krieg energisch vertrat. Dieselben sind in der Med. Klinik 1916 Nr. 37 wiedergegeben und behandeln die „Maximaldosen nicht offizineller Arzneimittel". Obwohl er auf Grund toxikologischer und klinischer Erfahrungen, die ihm die Grundlagen für die Feststellung der folgenden Maximaldosen für einen erwachsenen Menschen lieferten, sich auf eine bestimmte Salvarsandosis festlegte, hat er es doch unterlassen die gefundenen Zahlen in dem Ergänzungsbuch zum deutschen Arzneibuch aufzunehmen, um Arzt und Apotheker freie Hand zu lassen, weil eben die organischen Arsenverbindungen zurzeit ärztlich in beträchtlich höheren Dosen als ihrem Arsengehalt entspricht, verwandt werden. Die Dosen der Salze und anderer Verbindungen sind nach ihrem Gehalt an wirksamem Prinzip berechnet. Dies ist auch für die Arsenverbindung geschehen unter Zugrundelegung der bestehenden maximalen Dosis für Acid. arsenicosum. Das Ergebnis war folgendes: Salvarsan-Alt 0,03, Neosalvarsan 0,04, Salv.-Natrium 0,04. Die letztgenannten Präparate erhielten nur eine maximale Einzeldosis, weil ihr arzneilicher Zweck die Festsetzung einer besonderen maximalen Tagesdosis überflüssig erscheinen liess.

Wenn nun ein Toxikologe vom Ruf eines Lewin experimentell begründete Erfahrungen niederschreibt, so hat der Praktiker sich danach zu richten und mit diesen Angaben zu operieren; denn sie sind die Basis therapeutischen Handelns.

Wir unterzogen also Fälle von Frühsyphilis mit positivem Spirochätenbefund und positivem Wassermann folgenden Behandlungsmethoden:

1. Versuchsgruppe: Tagesdosis 0,03 intravenös, in Abständen von 2 Tagen, da nach pharmazeutischen Gesichtspunkten die maximale Tagesdosis eines Medikaments an zwei aufeinaderfolgenden Tagen möglichst zu vermeiden ist! Sie war trotz lang fortgesetzter intravenöser Anwendung wirkungslos, Spirochätenbefund blieb positiv, Wassermann unbeeinflusst.

2. Versuchsgruppe: Wir mussten hierbei von dem obengenannten pharmazeutischen Grundsatz schon abweichen und gaben täglich 0,03 intravenös über mehrere Wochen mit Behandlungspausen nach 10 Tagen. In einem Fall gingen wir bis zu 47 Infusionen in 82 Tagen, in einem zweiten erreichten wir dieselbe Zahl von Einspritzungen in 49 Tagen. Trotzdem war der Spirochätenbefund immer wieder positiv, Wassermann unbeeinflusst!

3. Versuchsgruppe: Ihr lag folgende Anordnung zugrunde: Tagesgabe 0,06 intravenös, mit Ueberschreitung der vorgeschriebenen Maximaldosis. — Gefahren für den Patienten entstanden dadurch nicht, da die therapeutische Breite des Medikaments nach alten Erfahrungen ja sehr gross sein musste. — Dauer dieser Behandlungsform 10 Tage hintereinander. 1—2 Wochen Pause; dann Wiederholung derselben Dosis, dieselbe Zeitspanne. Auch dabei waren befriedigende Ergebnisse nicht festzustellen, Spirochätenbefund und Wassermann blieben positiv.

4. Versuchsgruppe: Täglich 2 mal je 0,06 Salvarsan intravenös in Abständen von 6—8 Stunden, um jeder Kumulation vorzubeugen. Der Wassermann war bei 4 Patienten negativ und blieb dies zwar auch; aber trotz 47 Infusionen in 35 Tagen, oder 40, 32 und 40 Infusionen in je 38 Tagen blieb jede örtliche Beeinflussung aus; ja bei drei weiteren Fällen mit 40—50 Infusionen in durchschnittlich 32 Tagen blieb sowohl Spirochätenbefund als Seroreaktion völlig unbeeinflusst.

Es ergab sich also von selbst, unseren weiteren Untersuchungen die von Lewin gefundene Maximaldosis nicht mehr zugrunde zu legen, sondern unbekümmert zu den alten Dosengrössen zurückzukehren, die früher als unschädlich erkannt zu guten Ergebnissen führten. Und so gelangten wir zu der Behandlungsform von Scholtz, nämlich an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je 2 mal 0,2—0,4 Altsalvarsan intrvenös zu verabreichen. Und was jener Autor im Zwang der Lage erfand — er machte aus der Not eine Tugend: seine aus weiter Ferne zugereisten Patienten, die sich nur wenige Tage ambulant behandeln lassen konnten, wollte er einer gründlichen Behandlung unterziehen und kam so auf diesen therapeutischen Modus —, konnten wir auf experimentellem Wege als wohlfundiert nur bestätigen. Doch während Scholtz nur alle 4 Wochen, im ganzen 2—3 mal, diese Summe von Infusionen verabfolgte und in der Zwischenzeit Hg einreiben liess, sahen wir, dass bei schweren Formen von Lues, die einer energischen Behandlung bedurften, auch dann kein Schaden entstand, wenn alle 1, 2—3 Wochen schon ein solcher Scholtzschlag — wie wir ihn zu nennen pflegen — wiederholt wurde. Im allgemeinen pflegen wir zwischen den einzelnen Gaben eine Pause von 6 bis 8 Stunden einzulegen, da nach dieser Zeit ein grosser Teil des Salvarsans wieder ausgeschieden ist und somit einer Kumulation vorgebeugt wird. Bei kürzeren Zeitintervallen häufen sich selbstverständlich die unangenehmen Nebenwirkungen, in Gestalt des angioneurotischen Symptomenkomplexes, -Pulsbeschleunigung, Brechreiz und allgemeine Niedergeschlagenheit. Fieber haben wir nur bei frischer Sekundärlues gesehen.

Ein Fall ist ganz besonders erwähnenswert. Es handelte sich um einen 25 jähr. Mann, der seit Jahren nach akutem Gelenkrheumatismus an Mitralinsuffizienz und einer Nephrose litt — Diagnose der Med. Klinik —. Er wurde mit den Erscheinungen einer diffusen papulo-ulzerösen Lues eingeliefert und hatte ein isoliertes Oedem des Hodensacks in Kindskopfgrösse, leichtes Oedem der Unterlider. Alb. im Harn 1 Prom. Wir standen vor der schwierigen Aufgabe eine Sekundärlues zu behandeln ohne durch Medikament eine Nierensperre zu erzeugen, die den Tod des Mannes bedeutet hätte. Nach sicherem Ausschluss einer luetischen Nierenerkrankung — es konnten auch keine Lipoidstoffe im Harn nachgewiesen werden — begannen wir vorsichtig die spezifische Behandlung. Sublimat 0,01 subkutan genügte, um die Eiweissausscheidung bedenklich zu steigern und die gleichzeitige Folge war ein Oedem des gesamten Unterhautzellgewebes. Der Zustand war bedrohlich und besserte sich nur langsam auf Milchdiät. Der zunehmende syphilitische Befund erheischte aber die spezifische Behandlung. Wir begannen mit Salvarsankuren nach Scholtz; rasch änderte sich der Befund und die Niere blieb völlig funktionsfähig! Wohl ein Beweis, in wie unschädlicher Form Salvarsan durch die Niere ausgeschieden wird! Schon nach 8 Tagen, im ganzen 4 mal, wurden diese Salvarsanschläge zu je 4 Infusionen wiederholt, ohne dass die geringste Störung eingetreten wäre. Ein weiterer Fall einer meningealen Lues, der monatelang endolumbal vorbehandelt war und trotzdem mit massivem Zellbefund eingeliefert wurde, scheint durch diesen neuen Behandlungsplan der Heilung ebenfalls zugeführt werden zu können.

Unsere Untersuchungen erscheinen uns ausreichend, um sagen zu können, dass mit den von Lewin vorgeschlagenen Salvarsandosen von 0,03 bzw. 0,04 g eine Lues nicht geheilt, ja auch nicht annähernd günstig beeinflusst werden kann. Wir müssen in Zukunft von diesen Behandlungsdosen absehen. Das an den Benzolkern gebundene Arsen ist vermutlich ungiftiger und scheint trotz seiner Veränderung im Organismus in keine toxische Gruppe zerlegt zu werden, deren Giftwert nach dem wirksamen Prinzip — hier Arsen — berechnet werden könnte.

Wir haben weiterhin gesehen, dass die von Scholtz inaugurierte Behandlungsform auffallend günstige Resultate liefert und zwar nicht nur bei Primärlues, sondern auch bei Frühfällen mit hartnäckigem positivem Wassermann; ferner scheint sie nach unseren Erfahrungen auch bei Spätformen und Affektionen des Zentralnervensystems zuverlässiger zu sein. Sie hat auch den Vorzug, den Kranken rasch infektionsfrei zu machen und führt in Kombination mit Hg schneller zum Ziele. Berechtigt auch die Kürze der Beobachtungszeit — 2 Jahre — noch keineswegs zu einem endgültigen Urteil, so darf man wohl heute schon annehmen, dass wir einen richtigen und therapeutisch ungefährlichen Wege beschritten haben, der auch die Behandlungszeit abzukürzen scheint. Vorbedingung aber bleibt in schweren Fällen, wo man die Dosen in kürzesten Zeitintervallen, z. B. nach 8 oder 14 Tagen, schon wiederholt: Feststellung der individuellen Salvarsanempfindlichkeit, genaueste Urinkontrolle auf Eiweiss, Urobilin, Urobilinogen etc. und worauf auch Behring auf dem Kongress gleichfalls hingewiesen hat, vor jeder Einspritzung die Besichtigung der deckenden Hautschicht; denn, ist die Grenze der Salvarsanverträglichkeit erreicht, so werden früh auftretende fliegende Exantheme als warnendes Signal in Erscheinung treten, so dass eine schädigende Weiterbehandlung rechtzeitig unterbleiben kann. Auf diese Weise sind Salvarsanexantheme wohl meistens zu vermeiden. Ob mit der Urobilin- und Urobilinogenprobe der sog. Salvarsanikterus vermieden werden kann, bleibt dahingestellt. Vermutlich handelt es sich dabei immer um infektiöse Ursachen, zu der der medikamentös geschädigte Körper nur die Disposition abgibt.

Aus dem orthopäd. Spital Wien. (Direktor: Prof. Spitzy.)

Zweckmässige Gipsverbände.

Von Dr. Otto Rochelt, Assistent.

1. Der Teleskopverband.

Die Extensionen mit den verschiedenen Arten von Klammern, Nägeln, Drähten usw. sind bei Kindern und unruhigen Patienten schwer anwendbar, da diese Kranken fortwährend ihre Lage ändern und so jedes Behandlungsresultat fraglich machen, abgesehen von den Schmerzen, die diese Bewegungen hervorrufen. Bei der modernen Frakturbehandlung, sowie bei den mehrfachen Osteotomien zur Beseitigung rachitischer Beinverkrümmungen erscheint aber ein dauernder,

lirekt am Knochen angreifender Zug von besonderer Wichtigkeit. Um hn anzuwenden, bedarf die durchmeisselte Extremität in solchen Fällen inbedingt einer Fixierung und Führung. Diese wäre durch eine Gipsöhre, welche die durchmeisselte oder frakturierte Diaphyse umgibt, egeben. Die mehrmals gemachten Versuche zeigten aber als unangeehme Folge eine Anschwellung des in den Gips nicht mit einezogenen Fusses, Auftreten schlechter Stellung desselben im Sinne ines Pes valgus oder equinovarus Weiters haben die Extensionslammern bei weichen oder jugendlichen Knochen die Tendenz, durchzuschneiden oder zu wandern, jedenfalls verursacht der Druck ler Extensionsklammern bei längerem Liegen auf dem Knochen, bzw. lem Periost, Schmerzen. Es wurde daher von Prof. Spitzy eine Verbandanordnung ausgearbeitet, die nicht unter diesen unangenehmen Begleiterscheinungen leidet. Die Hauptprinzipien des Verbandes sind also vollständige Umschliessung der Extremität in dem Gipsverband, erner Miteinschluss der Klammern oder Drähte, so dass diese sich nicht auf die Knochen allein, sondern auf den Gipsverband mitstützen und so der schmerzhafte Druck sowie das Durchschneiden derselben verhindert wird. Die einzelnen Teile des Verbandes sind derartig angefertigt, dass sie nur in der Längsrichtung gegeneinander verschiebich sind. Im folgenden sollen nun 3 Anordnungen des Verbandes beschrieben werden.

Zuerst werden die Fragmente in die gewünschte Lage gebracht und die Extremität durch eine Klammer, die ober den Malleolen eingesetzt wird, extendiert. Nun wird das Bein unter Extension zentral vom Angriffspunkt der Klammer eingegipst. Der Gipsverband umschliesst das Bein mit möglichst geringer Polsterung. (In den meisten Fällen ist eine Gipshose, die das Becken fixiert, angezeigt.) Nun wird der Fussteil, bzw. der noch vom Gipsverband freie Teil der Extremität, mit Watte gepolstert und eine, in eingefetteten Billrothbattist eingewickelte Pappendeckelmanschette, besser noch mehrere Pappendeckelstreifen oder in Vaselin gekochte Gurtenstücke um das untere Ende des Gipsverbandes zirkulär gelegt und mit einer Binde fixiert. Ein zweiter Gipsverband wird stiefelförmig um den Fuss gelegt, er umschliesst gleichmässig die Stachel der Extensionsklammer und übergreift den früheren Gipsverband wie eine Teleskopröhre die andere. Um dies zu erreichen, verwendet man mit Vorteil Gipslongetten, da man mit grösseren Binden schwer durch die angelegten Klammern hindurchkommt. Aus dem nun fertigen Gipsstiefel ragt die Extensionsklammer hervor und nach Erstarrung des Gipses und Entfernung der Pappendeckelmanschette lässt sich jetzt der Gipsstiefel über der Gipshose in der Längsrichtung verschieben (Abbild. 1).

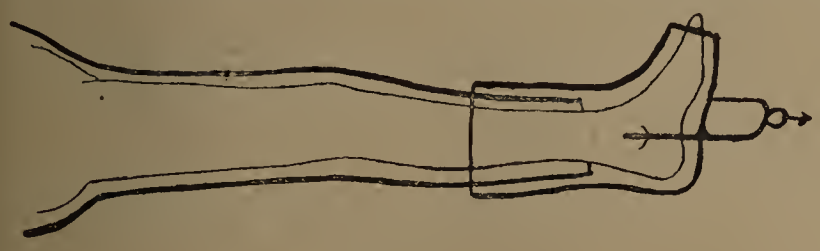


Abb. 1.

Der Gewichtszug, der über eine Rolle am Fussende des Bettes läuft, greift am Knochen an gewünschter Stelle der Extremität an, dabei aber wird die Klammer durch den Gips mitgestützt, und so werden sowohl Schwellung als auch schmerzhafte Bewegung ausgeschaltet. So ist auch in den freien Bewegungen die schmerzhafte Rotation durch den Gips grösstenteils verhindert, da der Gipsstiefel auch teilweise die Wunde umfasst, wo der Querdurchschnitt nicht mehr einen Kreis, sondern eher eine Ellipse darstellt. Würde die Klammer weggelassen und die Extension nicht an den Malleolen, sondern am Gips selbst angreifen, könnte Dekubitus am Fussrücken und über den Knöcheln die Folge sein. Zur Belastung benützen wir bei Kindern ca. 4 bis 6 kg, die gut vertragen werden und doch ausreichend erscheinen, ohne bei dieser Anordnung in den weichen Knochen einzuschneiden. Ein Gegenzug vom oberen Bettrand zum oberen Rande der Gipshose durch eine Calicobinde ist empfehlenswert, sonst rutschen die Kinder in der Richtung der Extension im Bette, das Gewicht könnte am Boden anstossen und die Extension ausschalten.

Eine weitere Ausgestaltung des Verbandes machte sich notwendig bei Fällen, wo neben einer Extension an den Malleolen noch eine zweite am Oberschenkel angreifend angezeigt war (z. B. bei mehrfachen gleichzeitig ausgeführten Osteotomien am Ober- und Unterschenkel), da ja durch das zwischengelagerte Kniegelenk und die Fragmente am Unterschenkel die Extension auf den Oberschenkel nur mehr mangelhaft einwirkt. Bei den von Doz. Stracker bevorzugten mehrfachen, gleichzeitigen Osteotomien an Ober- und Unterschenkel lässt sich der Verband auf folgende Weise variieren:

Es wurden zwei Schienen verfertigt, die an dem einen Ende einen Stachel wie die Extensionsklammern tragen, an dem anderen Ende aus Blech zwei Flügel zum Eingipsen und einen Ring für die Extensionsschnur (s. Abb. 2). Es wird bei diesem Gipsverband die Gipshose nur bis handbreit über dem Knie angelegt, dann die Extensionsschienen nach Dr. Stracker in den Kondylen des Femur medial und lateral mit leichten Hammerschlägen eingesetzt. Sodann werden in ähnlicher Weise wie oben Streifen aus Pappe über den unteren Teil der Hose gelegt. Nach Anfertigung des Fussteiles aus Gips um die Klammern wie beim ersten Verband wird jetzt um den oberen Teil des Gipsstiefels ebenfalls eine Pappendeckelmanschette gelegt. Als dritter Teil des Verbandes wird das röhrenförmige Mittelstück gegipst, das die Stachelschienen einschliesst und ihr Herausfallen sowie jede Lageveränderung verhindert. Nach gutem Austrocknen des Verbandes

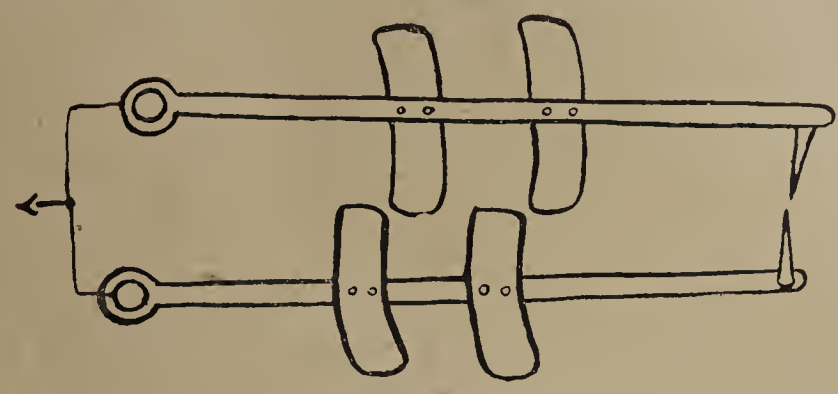


Abb. 2.

wird die erste Pappendeckelmanschette kranialwärts, die zweite distalwärts herausgezogen und nun lässt sich das röhrenförmige Mittelstück über der Hose, der Fussteil mit der Klammer unter dem Mittelstück in der Längsachse verschieben. Es besteht also der Verband aus zwei unteren, der Extremität anliegenden Teilen über die ein sie führendes Gipsrohr als Zwischenstück angelegt wird (s. Abb. 3).

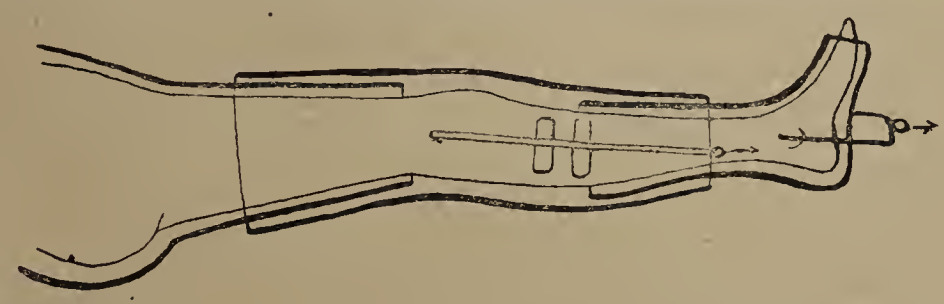


Abb. 3.

Die Ringe an den Stachelschienen werden durch eine Schnur, in die ein Querholz eingeschaltet ist, miteinander verbunden und der Zug vom Querholz ebenfalls über eine Rolle am Fussrand des Bettes geleitet. Bei der Belastung muss natürlich die Extension am Unterschenkel die kräftigere sein. Die zweite Extension darf nur etwa die Hälfte der ersten betragen. 5 kg am Unterschenkel und 2—3 kg am Oberschenkel sind ausreichend.

Die Verbände, die wegen ihres Aussehens bei uns „Teleskopverband" genannt werden, bleiben ca. 14 Tage liegen; jetzt ist die Kallusbildung noch nicht abgeschlossen, noch können eventuelle, leichte Verkrümmungen leicht korrigiert werden. An Stelle des Teleskopverbandes tritt ein fixer Verband, der unter Extension angelegt wird. Der zweite Verband kann länger, bis zu einem Monat, getragen werden, gestattet dem Patienten bald das Aufstehen, sogar sich in häusliche Pflege zu begeben.

Eine weitere Modifizierung des Teleskopverbandes nach angeführten Grundprinzipien wurde auch bei den Beinverlängerungen nach Kirschner angewendet. Hiebei wird eine Klammer, in den Kondylen des Femur angreifend, angelegt. Eine Gipshose, die bis fast zur Klammer reicht, fixiert die Fragmente. Der zweite Teil des Gipsverbandes wird über Unterschenkel, das in Semiflexion gehaltene Knie und um die Stacheln der Klammer bis zum halben Oberschenkel angelegt. Die Extension zieht in der Richtung des Oberschenkels. Der schmerzhafte Druck der Klammern, sowie die schmerzhaften Seiten- und Drehbewegungen sind fast alle aufgehoben. Durch schalenförmiges Aufschneiden des Unterschenkelteiles kann auch das Knie und die Fussgelenke bewegt werden, so dass die Entstehung von Kontrakturen verhindert ist (s. Abb. 4).

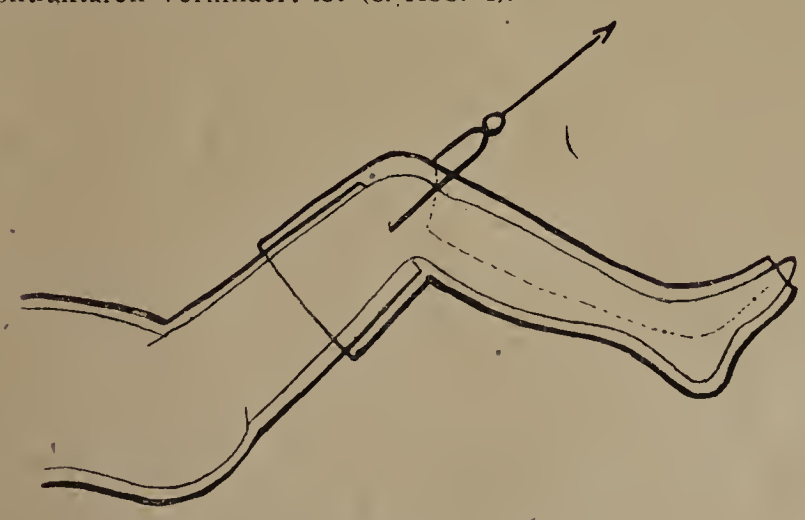


Abb. 4.

2. Der Schlossverband.

Die Gelenkstuberkulose mit beginnenden Kontrakturen an Gelenken der unteren Extremitäten macht einen Gipsverband notwendig, der einerseits allen Anforderungen der Fixierung der Gelenke in einer

gewünschten Stellung nachkommt, anderseits aber auch die Anwendung sonstiger therapeutischer Massnahmen (Heliotherapie, Verbandwechsel etc.) zulässt. Diesen Anforderungen kommt der Schlossverband nach. Nach Anlegung eines Trikotschlauches über Bein- und Beckengegend und entsprechender Watte- und Filzpolsterung wird eine Gipshose in der gewünschten Stellung angefertigt, die gut anmodelliert wird und durch schalenförmiges seitliches Aufschneiden in eine ventrale und dorsale Schale geteilt wird. Um die ventrale Schale nun nach jeder Abnahme immer wieder fest mit der dorsalen zu verbinden, werden an ihr nun die „Schlösser" angebracht. Diese werden aus Gipslongetten verfertigt, indem man eine Gipsbinde auf einem Tisch vielfach übereinanderschichtet, bis eine starke Gipsbindenplatte entstanden ist In diese wird eine Calicobinde, die die Longette an beiden Seiten überragt, eingeschlossen. Entsprechend der grössten Circumferentia des Beckenteiles der Gipshose wird die Longette an der ventralen Schale des Verbandes zirkulär angelegt, so zwar, dass die Enden mit der Calicobinde noch über die dorsale Schale reichen. (Unter die Longette wird eine Schichte Papier gelegt, damit keine Bindung zwischen Gipshose und Schloss stattfindet.) Die Calicobinde wird nun um die dorsale Schale geführt und vorne verknotet. Weitere solche „Schlösser" werden nun auch über der grössten Breite des Ober- und Unterschenkels angelegt. Nach guter Austrocknung des Verbandes sind die Schlösser abnehmbar, die Schalen werden nun entsprechend hergerichtet, der Trikot an den Rändern der Schale mit Gipsbrei oder Blaubinde befestigt, so dass sich die Polsterung nicht verschieben kann.

Der „Schlossverband" findet ausser bei Gelenkstuberkulose auch bei verschiedenen Kontrakturen an den Hüft- und Kniegelenken seine Anwendung, ist leicht abnehmbar und kann wieder exakt sitzend angelegt werden, so dass bei geschlossenen Schlössern der Krankentransport leicht möglich ist. Bei Anwendung von Heliotherapie wird je nach Bedarf nur der ventrale oder der dorsale Teil abgenommen; das Bein ist durch die andere Schale in seiner Lage fixiert und die Sonne kann ungehindert ihre heilende Kraft entfalten.

Aus dem Orthopädischen Spital Wien.
(Direktor: Prof. Spitzy.)

Zur Operation rachitischer Beinverkrümmungen.

Von Dr. Oskar Stracker, Direktor-Stellvertreter.

Die hochgradigen rachitischen Beinverkrümmungen waren früher etwas so seltenes, dass die Abbildungen eines solchen Falles von einem Lehrbuch ins andere übernommen wurden. Jetzt aber kommen fast jede Woche 2 oder mehr derartige Deformitäten in einem grösseren Ambulatorium zur Beobachtung. Zur Beseitigung wurden seltener mehrfache gleichzeitige Osteotomien vorgenommen. Gewöhnlich wurde die prominenteste Verkrümmung osteotomiert und in korrigierter Stellung eingegipst. Dieses Verfahren wiederholte man an jeder Krümmung, bis schliesslich in einem ½ oder ¾ Jahr das Bein annähernd geradegestellt war. Abgesehen von den hohen Spitalskosten infolge der langen Behandlung und der schweren psychischen Insulte der wiederholten Narkosen und Operatinen musste auch das langdauernde Tragen des Gipsverbandes schädlich auf Muskeln, Knochen und Gelenke einwirken. Es ging daher in jüngster Zeit das Bestreben dahin, die Behandlungszeit abzukürzen.

Springer löste das gekrümmte Knochenstück subperiostal aus, zerlegte es mittels Schraubstock und Säge in kleine Segmente, die wieder in den Periostschlauch eingenäht wurden. Dieses Verfahren stellte an die Asepsis die allergrössten Anforderungen und ist nur für eine kurze Strecke des Knochens anwendbar. Dieses gilt auch für die Methode Loefflers, der das entnommene Stück in Knochenschutt verwandelt und wieder einfüllt. Am schwersten dürfte man sich wohl zum Vorgehen Schepelmanns entschliessen, der den entfernten Knochen durch Plombenmasse ersetzt. Sie quillt langsam durch die Fistelöffnung heraus, während sich Knochen bildet, der in der ungemein kurzen Zeit von 6 Wochen konsolidiert und belastungsfähig sein soll. Allen diesen Verfahren haftet der bereits erwähnte Mangel an, dass mit ihnen nur ganz kurze, wenn auch scharfe Krümmungen korrigiert werden können. Das rachitisch hochgradig verkrümmte Bein stellt jedoch ein ganzes System von Verbiegungen dar, die im Zusammenhang miteinander korrigiert werden

müssen. Der Verlauf der Verkrümmung ist zumeist so, dass der gewaltig übertriebenen (hyperphysiologischen) Krümmung des Oberschenkels eine solche knapp ober dem Knie im Valgussinne folgt; peripher vom Knie ist dann der Unterschenkel nach hinten konvex ausgebogen, während die restlichen zwei Drittel der Tibia nach vorne und aussen konvex verlaufen. Jede dieser Krümmungen stellt eine Kompensation der benachbarten dar.

Als Idealmethode zur Korrektur wird von verschiedenen Autoren seit Anzoletti und Roepke ein Erweichen des Knochens hingestellt, das eine plastische Modellierung desselben erlaubt Die zur Behandlung gelangenden Fälle sind fast alle alte Rachitiker mit dicken sklerotischen und harten Knochen. Gegen eine Erweichung derselben durch langdauernde Gipsverbände sprechen schwerwiegende Gründe, so dass sie allem Anscheine nach wenig geübt wird (Hoffmann). Lässt sich der Knochen auch nicht in toto in kurzer Zeit weich und plastisch machen, so gelingt es doch für einzelne kurze Strecken desselben durch den im Anschluss an Osteotomien gebildeten Kallus.

Diese plastischen Zonen kann man nach Wahl an den Stellen einschalten, an denen sie notwendig erscheinen. Würde man nur einfache Osteotomien an mehreren Stellen zu gleicher Zeit ausführen, so wäre die Beherrschung der Extremität für den Zweck der Geradestellung schwer möglich, weil die einzelnen Fragmente durch die mit ihnen in Verbindung stehenden Muskel verzogen werden und ihre Verkürzung würde einer Geradestellung unüberwindliche Hindernisse bereiten. Diese werden aber durch eine längerdauernde Extension allmählich überwunden, die einzelnen Fragmente in die bestmöglichste Richtung gebracht, und die zwischen ihnen auftretenden Kallusscheiben vergrössert. Dadurch erfolgt also eine automatische, langsame Geradestellung. An allen Krümmungsscheiteln wird der Knochen durchmeisselt; ist die Verkrümmung hochgradig, so wird sie an 2—3 Stellen osteotomiert. Ist eine Valguskomponente vorhanden, die ihren Sitz ober dem Kniegelenk hat, so wird die von Spitzy seit 1904 geübte Metaphysiotomie gleichzeitig ausgeführt (vgl. Lange-Spitzy S. 201 (Epiphyseotomie; Lehrb. d. spez. Chir. Hochenegg-Payer S. 1047). Die Valgität häufig vorhandener, stark übertriebener physiologischer Oberschenkelkrümmungen fordert eine Osteotomie an einer der zwei Stellen so dass im ganzen an einem hochgradig verkrümmten Bein 3—4 Durchmeisselungen des Knochens notwendig sind. Die Extension des Beines geschieht durch Draht oder eine grosse Schmerzsche Klammer die in die beiden Malleolen eingesetzt wird. Die Drahtschlingenextension durch den Kalkaneus hat sich uns nicht bewährt, da die zwischengeschalteten Sprunggelenke eine Wirkung des Zuges auf die Oberschenkelosteotomie ganz und gar verhinderten. Diese sind auch beim Angriff der Klammer anf die Malleolen nicht sehr gross. Es wurde daher eine Verbandanordnung getroffen, bei der der Zug direkt an den Oberschenkelkondylen angreift. Das osteotomierte Bein wird locker mit Watte umwickelt und dann mit einem weiten Gipsverband (Führungsgipsverband) versehen, der das Becken mit umfasst und zweifingerbreit über den Malleolen endet. Dieser ganze Verband gibt der Zugwirkung auf das Bein eine gewisse Führung. Er muss bereits in der annähernd korrigierten Stellung des Beines angelegt sein. In den Beckenteil der Gipshose werden Bindenzüge eingearbeitet, die am Kopfteil des Bettes befestigt werden und so der Extension einen Gegenhalt bieten. Der mit der Klammer versehene frei vorstehende Teil der Extremität schwillt leicht an und der Fuss nimmt schlechte Stellung ein. Diesem Uebelstand wird, einer Anregung Prof. Spitzys folgend, dadurch abgeholfen, dass der Fussteil samt der Klammer gleichfalls einen bis zum halben Unterschenkel reichenden Gipsverband (Gipsstiefel) erhält. (Genaueres über diesen sog Teleskopverband siehe: Rochelt Zweckmässige Gipsverbände, diese Wschr. 1921 S. 1018.)

Röntgenuntersuchungen zeigten, dass eine Belastung von 4—7 kg (je nach der Muskelentwicklung) bei 4—8 jährigen Kindern genügten. Grössere Gewichte würden nicht nur eine Geradestellung, sondern auch eine allzugrosse Verlängerung des Beines bewirken. Die früher erwähnte mangelhafte Zugwirkung auf die Oberschenkelfragmente kann durch einen Kunstgriff, der den Verband etwas schwieriger macht, verstärkt werden. Seine Anlegung geschieht dabei in folgender Weise In die beiden Oberschenkelkondylen werden Dorne eingetrieben, die ähnlich denen der Schmerzschen Klammer sind, aber senkrecht kleine Schienen eingesetzt haben, die zur Anbringung der Extensionsschnur mit Oesen enden. Dieses Schienenpaar wird in ähnlicher Weise wie die Schmerzsche Klammer in ein verschiebliches Rohr eingegipst und mit einem etwas geringeren Gewicht als das an den Malleolen angreifende belastet. Im ganzen braucht es nicht mehr als 14 Tage, um die Fragmente genügend auseinander zu ziehen und eine ausreichende Kallusbildung zu erzielen. Die Extremität wird nun aus dem Gipsverband herausgenommen und etwaige noch bestehende Biegungen lassen sich leicht zurechtmodellieren. Es folgt dann die Anlegung des Gipsverbandes in der erzielten Stellung. Die Korrektur des Beines bringt gelegentlich eine geringe Verlängerung mit sich. Sie rührt einerseits von der Geradestellung der Krümmungen her, anderseits von dem Auseinanderrücken der Fragmente durch den Zug.

Während der ganzen Zeit nach der Operation wird die übliche antirachitische interne Medikation angewendet, obwohl es sich hier nicht um frische Fälle von Rachitis handelt. Wir geben also Phosphorlebertran abwechselnd mit Calc. lact., sowie frisches Obst und Gemüse.

Die endgültige Entfernung des Gipsverbandes hängt von der Konsolidation der Bruchstellen ab.

Gewöhnlich genügt die oben angeführte Zeit. Die Kinder gehen dann nur mehr mit Aussenschienen herum. Bei Unterschenkelverkrüm

mungen verwenden wir die Gipsschienen, die den altgriechischen Beinschienen ähnlich sind.

Das Verfahren hat den Vorzug, in kürzester Zeit sämtliche Krümmungen auf einmal zu beseitigen. Für die Extension genügt eine Zeit von 14 Tagen, für die Festigung der durchmeisselten Stellen 4 bis 6 Wochen im Gehgipsverband, so dass die Behandlung im ganzen bei normalen Knochenverhältnissen ungefähr 2 Monate in Anspruch nimmt.

Diese Operationsmethode wurde bei einer Reihe von Kindern angewendet und von ihnen ausnahmslos gut vertragen. Es zeigt sich auch hier die bekannte Tatsache, dass Knochenbrüche, die unter aseptischen Kautelen erfolgt und durch Extension ruhiggestellt sind, weder Schmerzen bereiten noch zu Infektionen führen. Keines der operierten Kinder zeigte eine Temperatursteigerung über 37,3. Voraussetzung für die Indikationsstellung zur einzeitigen Mehrfachosteotomie ist, dass die Kinder nicht zu jung sind und sich in einem guten Ernährungszustande befinden. Diese Anforderungen stellt man ja bereits für einfache Osteotomien, um eine rasche Konsolidierung und ein dauerndes Resultat zu erhalten.

Aus dem hygienischen Institut der Universität München.

Ein Körperproportionsgesetz zur Beurteilung der Längen-, Gewichts- und Index-Abweicher einer Populations-Altersgruppe.

Von Prof. J. Kaup-München.

(Schluss.)

Mit dieser Entwicklungsreihe sind die wesentlichsten Zusammenhänge der Grundmasse L (Körperlänge), Q (mittlererer Körperquerschnitt) und des Produktes beider, des P (Körnergewicht) dargestellt. Auf alle Fälle bildet das Q:L-Verhältnis den Ausgangspunkt, die Basis aller dieser Zusammenhänge. Das Körpergewicht stellt bereits die multiplikative Verknüpfung von $Q \times L$ oder $K \times L^2$ dar. Zwischen Körpergewicht und dem Q:L-Verhältnis oder der Konstante K steht der Körperquerschnitt P:L oder $K \times L$. Der Zusammenhang zwischen den P:L und $P:L^3$ oder Q und $Q:L^2$ ist besonders ersichtlich.

Mit den Proportionsgewichten, die zur Berechnung der Konstante $P:L^2$ oder Q:L dienen, ist auch die Möglichkeit geboten, die Unterschiede in den Werten für das Zentimetergewicht (mittleren Körperquerschnitt) und für den Statur- (Rohrer-) Index nach den Längenvarianten zu berechnen. Die nächste Tabelle bringt eine Gegenüberstellung der Ist- und Sollgewichte (Proportionsgewichte), der Differenzen bei beiden Gewichtswerten und die Unterschiede der Indizes aus den Proportionsgewichten der Längenvarianten.

Längengruppe cm	158	168	178
Ist-Gewicht	58,9	65,2	72,6
$P:L^2$-Index	2,359	2,31	2,291
Soll-Gewicht (Proportions-Gew.)	57,67	65,2	73,19
$P:L^2$-Index	2,31	2,31	2,31
P Ist und Soll	+ 1,23		— 0,59
$P:L^2$ Ist und Soll	+ 0,049		— 0,019
$\frac{P}{L}$ Ist	372,8	388,1	407,9
$\frac{P}{L}$ Soll	365,0		411,2
$\frac{P}{L}$ Unterschied	+ 7,8		— 3,3
$\frac{P}{L^3}$ Ist	0,01493	0,01375	0,01287
$\frac{P}{L^3}$ Soll	0,01462		0,01298
$\frac{P}{L^3}$ Unterschied	+ 0,00031		— 0,00011

Das Material ist wieder der grossen Uebersicht von Schwiening über die Längen-Gewichtswerte deutscher Mannschaften aus allen Reichsgebieten entnommen. Für die Längen-Minusabweicher sind die Istgewichte höher als die Proportionsgewichte (+ 1,23 kg), für die Längen-Plusabweicher um 0,59 kg niedriger. Wie bekannt, bevorzugte die Auslese der Tauglichen aus der Masse der Gestellungspflichtigen die über die Norm grossen Individuen, während die kleineren trotz gedrungenem leistungsfähigem Körper vielfach zurückgestellt wurden. Die kleinen Unterschiede gegenüber der Wachstumsnorm finden in diesen Gewichtsunterschieden ihren Ausdruck. Nach diesen Gewichtsunterschieden sind auch die Indexwerte für P:L und $P:L^3$ und $P:L^2$ (Gewicht-Längenflächenverhältnis) nach den Ist- und Sollgewichten etwas verschieden. Ungeachtet dessen sind die charakteristischen Unterschiede in den Statur- und Querschnittsindizes nach Grösenklassen vorhanden: der P:L-Index ist auch für die Proportionsgewichte bei 10 cm Längenabstand für die Minusabweicher um 23,1 qcm oder g niedriger, für die Plusabweicher um 23,1 qcm oder g höher, der $P:L^3$-Index (Rohrer) in entgegengesetzter Weise um 0,09 Proz. oder 0,0009 g bei Minusabweichern höher, bei Plusabweichern um 0,08 Proz. oder 0,0008 g niedriger.

In ähnlicher Weise können durch Berechnung der Proportionsausgleichsgewichte und der Proportionsausgleichkonstante für jede Populationsgruppe einer Altersklasse die normalen Staturunterschiede im Proportionsausgleich zwischen Länge und Gewicht festgestellt werden. Wir fanden Variationsreihen von Altersgruppen, die von der Norm des Proportionsausgleiches fast gar nicht abweichen, also kein Auslesematerial darstellten, andere — Auslesematerial — wichen wieder stärker ab.

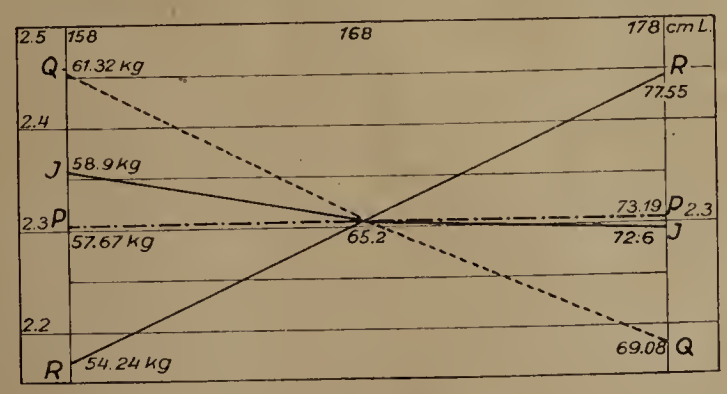
Aus dem Abstand der Indexwerte der Minus- und Plusabweicher von den Indexwerten des mittleren Gewichts und der mittleren Länge kann nun leicht für die verschiedenen Altersklassen der Indexabstand pro Zentimeter Körperlänge berechnet werden. Zur Vereinfachung dieser Berechnung dient noch die Tatsache, dass der 1 cm Längen-Unterschied für den P:L-Index (Querschnittsindex, Zentimetergewicht) mit dem $P:L^2$-Wert übereinstimmt, da ja $P:L^2$ oder Q:L den Querschnittswert für die Längeneinheit darstellt. Die Berechnung der Indexunterschiede für die Minus- und Plus-Längenabweicher ergab:

1. Für den Zentimeter-Längenabstand von der Mittellänge einer Alters-Populationsgruppe sind für den mittleren Querschnittsindex bei Minusabweichern abzuziehen, bei Plusabweichern zuzuschlagen bei Neugeborenen 1,2 bis 1,3 qcm oder g, im Alter von 1 Jahr 1,8—1,9, von 3 Jahren 1,7—1,8, 5—8 Jahren 1,6—1,7, 10—12 Jahren 1,5—1,6, 12—14 Jahren 1,6—1,8, 16—18 Jahren 1,8—2,0, im Alter von 20 Jahren 2,0—2,3 und von 20—25 Jahren 2,3—2,4 qcm oder g.

2. Für den Zentimeter-Längenabstand sind dem $P:L^3$-Indexwert (Rohrerindex) der Mittelgruppe bei Minusabweichern zuzuschlagen, bei Plusabweichern abzuziehen bei Neugeborenen 0,04—0,08 Proz. oder 0,0004—0,0005 g, im Alter von 1 Jahr 0,03—0,04 Proz., von 2—10 Jahren 0,02—0,03 Proz., von 12—25 Jahren 0,07—0,09 Proz. Bei beiden Geschlechtern sind bis zur Pubertätsperiode kaum wesentliche Unterschiede vorhanden. Vielleicht stellen sich bei Verarbeitung weiterer Materialien für die Pubertätsperiode des weiblichen Geschlechtes grössere Unterschiede heraus. Auch Rassenunterschiede sind nicht unmöglich.

Die vorher gestellte Frage nach der Möglichkeit einer Berechnung der Indexunterschiede nach Längenunterschieden vom Mittelwert hat somit eine einfache, eindeutige Antwort erhalten. Bei Verwendung des $P:L^3$-Index (Rohrer) sind je nach dem Längenabstand vom Mittelwert die entsprechenden Korrekturen anzubringen. Der Rohrerindex ist in diesem Zusammenhange ein reiner Staturindex oder Aehnlichkeitsindex. Die vollständig oder annähernd im Proportionsausgleich stehenden Individuen verschiedener Länge sind hingegen geometrisch unähnlich, haben deshalb verschiedene Indexwerte, die Gewichte dieser Individuen verhalten sich nicht wie die dritten Potenten der Längen, oder wie die Oberflächen oder wie die verschiedenen Umfänge und Diameter. Bei verschiedenen Körperlängen kann daher der Rohrerindex ebenso wie der Liviindex nicht als ein Index der Körperfülle bezeichnet werden. Die amerikanischen Forscher bezeichnen mit Recht den $P:L^3$-Index als Index of build (Staturindex).

Staturgleichheit, also gleicher Wert des Rohrerindex finden wir in jeder Populationsgruppe bei Individuen verschiedener Körperlänge, aber in völlig gesetzmässiger Verteilung. In der Gruppe der mittleren Körperlänge ist ein Zentrum des Proportionsausgleichs: die Proportionsausgleichskonstanten haben in der Höhe des mittleren Gewichtes ihren mittleren Wert; mit abfallendem Gewicht der mittleren Grössenklasse nimmt der $P:L^2$-Wert allmählich ab, mit ansteigendem Gewicht zu. Alle diese Konstantenlinien sind mit der mittleren Konstantenlinie parallel. Werden aus einer Populationsgruppe kleinere Gruppen der Unter- und Uebernormalen abgesondert, so sind deren Gewichts-Längenflächenkonstanten parallel mit der mittleren Populationskonstante für die Längenvarianten. Das Verteilungsfeld einer Population ist jedoch von zwei Korrelationslinien durchschnitten und in Gruppen geteilt, die Linien der Individuen mit ähnlicher Statur — gleicher Rohrerindex trotz verschiedener Länge — und der Individuen mit gleichem mittleren Körperquerschnitt, also gleich hohem Zentimetergewicht. Die mathematischen Zusammenhänge dieser beiden Indizes untereinander und mit der $P:L^2$-Konstante sind bereits erörtert. Die Berechnung der Proportions-Ausgleichsgewichte und -konstanten hat jedoch die weitere Klärung gebracht, dass in Beziehung zum $P:L^2$-Index als Proportionsausgleichindex der P:L- und $P:L^3$-Index sich umgekehrt proportional verhalten, also deren Verbindungslinien als Korrelationslinien eine völlig negative Korrelation zeigen. Das folgende Schema soll diese Zusammenhänge veranschaulichen.



Die $P:L^2$- (oder Q:L-) Werte betrugen:
für Querschnittsgleichheit bei 158 cm L 2,456, bei 178 cm L 2,180
„ Staturgleichheit bei 158 cm L 2,173, bei 178 cm L 2,448

Oben sind die Längenunterschiede, seitlich $P:L^2$-Unterschiede fixiert.

Wir sehen in der Mitte des Populationsfeldes die Proportionsausgleichskonstante mit der Formel $P:L^2$ als P-P-Linie. Die beiden nahezu gleichmässig diese Linie in der Mitte kreuzenden Querlinien bedeuten mit Q—Q die Gleichheit des mittleren Körperquerschnitts und mit R—R die Gleichheit der Statur (geometrische Aehnlichkeit). Die Istlinie ist mit J—J ebenfalls eingetragen. Die Istlinie kann allerdings je nach Auslese oder Intensität des Umwelteinflusses von der Proportionsausgleichslinie einen grösseren Abstand aufweisen und eine Annäherung an die $P:L$- oder $P:L^3$-Linien zeigen. Bei Populationen ohne Auslese fällt jedoch die Istlinie mit der Proportionsausgleichlinie P—P mehr weniger völlig zusammen.

Das Schema ist auch geeignet, sobald etwa eingetragene Längen- und Proportionsausgleichsgewichte einen guten Durchschnitt der Population einer Stadt, eines Kreises oder eines Landes geben, die Beurteilung einer untersuchten kleineren Populationsgruppe in grösserem Rahmen vorzunehmen. Die Stellung dieser Gruppe nach mittlerer Länge, Gewicht, Konstantenlinie usw. kann in das Schema eingetragen werden. Auch Einzelindividuen derselben Altersgruppe sind leicht zu begutachten. Für die von Martin empfohlene Methode der relativen Abweichung zur Beurteilung des einzelnen Individuums ergibt sich die Notwendigkeit, von den Mittelwerten für Länge und Gewicht aus auch Längengruppen und Proportionalausgleichsgewichte in ein Schema einzutragen, um die kleineren Körpermasse in ihren Korrelationen von der Art des Porportionalausgleichs aus beurteilen zu können. Denn die kleineren Komponenten der Körperproportionen sind von dem Längen-Gewichtsausgleich weitgehend abhängig.

Die praktische Verwendung soll ein Beispiel zeigen: Nehmen wir an, es ist der Mittelwert an Länge und Gewicht einer Alters-Populationsgruppe bekannt, z. B. die Körperlänge von Münchener Knaben mit 114,05 cm und das Körpergewicht mit 20,16 kg für das Alter von 7 Jahren (nach Pfaundler). Das entsprechende Zentimetergewicht ist 176,8 g oder als Flächenmass qcm, der Rohrerindex 0,01359 g oder 1,359 Proz. und der $P:L^2$- oder $Q:L$-Index 1,55.

Die Beurteilung einzelner Knaben im Alter von 7 Jahren erfolgt derart: Ist der Knabe knapp an 7 Jahren — 1 bis 2 Monate weniger oder mehr — so erscheint eine Alterskorrektur für Länge und Gewicht auf volle 7 Jahre unnötig. Ist jedoch der Altersabstand grösser als 3 Monate, so muss eine Korrektur vorgenommen werden. Der Korrekturwert pro Monat ergibt sich aus der Differenz des mittleren Längen- und Gewichtswertes für das 6. zum 7. Volljahr oder für das 7. zum 8. Volljahre, dividiert durch die Jahres-Monatszahl 12. Ist nun der Längen- und Gewichtswert für das Volljahr berechnet, so erfolgt die Beurteilung nach dem Längenabstand vom Mittelwert. Wäre der Knabe mit 7 Jahren z. B. 120 cm lang und 25 kg schwer, so sollte für diese Längenvariante das Proportionsgewicht P_1 sein $\frac{P \times L_1^2}{L^2}$, also $\frac{20\,160 \times 120^2}{114{,}05^2}$, oder da $P:L^2$ eine Konstante $1{,}55 \times 120^2 = 22\,320$ g oder 22,32 kg als Sollgewicht. Die Differenz des Istgewichtes 25 kg und des Sollgewichtes 22,32 kg als Proportionsgewicht beträgt 2,68 kg. Der Knabe hat demnach um 2,68 kg mehr als nach dem Proportionsgewicht erforderlich, er ist um 2,68 kg übergewichtig.

Weniger wichtig ist es, das Ist- und Soll-Zentimetergewicht und den Ist- und Soll-Rohrerindex zu berechnen. Das Ist-Zentimetergewicht $P:L$ dieser Längenvariante ist 208,3 g oder qcm; das Soll-Zentimetergewicht 186,0 g oder qcm, berechnet nach dem Istgewicht bzw. Proportionsgewicht.

Das Soll-Zentimetergewicht kann jedoch auch ohne Kenntnis des Längen-Proportionsgewichtes vom mittleren Zentimetergewicht direkt nach den vorher angegebenen Korrekturen berechnet werden. Für 7 Jahre ist pro Zentimeter Längenplus zuzuschlagen 1,65 g, für 6 cm Längenplus 9,9 g also 176,9 g plus 9,99 = 186,7 g oder qcm statt 186,0 qcm vom Proportionalgewicht aus. Der Soll-Rohrerindex mit 0,02 Proz. pro Zentimeter Länge für 6 cm Längenplus 0,12 Proz., daher 1,359 Proz. minus 0,12 Proz. = 1,24 statt 1,29 Proz., also auch annähernde Uebereinstimmung. Gerade bei dieser Berechnung tritt die Bedeutung des Proportionsgewichtes für Längenvarianten des Mittelwertes in den Vordergrund. Für die Praxis lässt sich für die bekannten mittleren Werte an Länge und Gewicht der einzelnen Altersklassen nach der Formel $\frac{Q}{L}(K) \times L_1^2$ eine Proportionsgewichtstafel von erwünschter Ausdehnung anfertigen, woraus für die Beurteilung eines Abweichers die Gewichtsdifferenz mit einem Blick zu ersehen ist. Ebenso können aus einer Proportionsgewichtstafel nach den Längenvarianten die Zentimetergewichte und Rohrerindexwerte auch in Uebersichten zusammengestellt werden.

Noch einfacher ist für die Beurteilung die Benützung eines Alters-Proportionsschemas — wie vorher hervorgehoben — nach Längenvariationen, Proportionsgewichten und Korrelationslinien. Für München werden in den nächsten Monaten verlässliche Mittelwerte für die Volksschul- und Fortbildungsschuljugend vorliegen, so dass die einzelnen Schematas wie auch eine Proportionsgewichtstafel angelegt werden können.

Für eine Frage bringt allerdings der Proportionsausgleich keine sicheren Anhaltspunkte — für die Beurteilung der Unterernährung. Selbst ein namhafter Gewichtsunterschied im Vergleich mit dem Längen-Proportionsgewicht zeigt nicht sicher den Grad der Unterernährung an. Aber im Verein mit der klinischen Prüfung sind bei Verwendung der Längen- und Proportionsgewichte doch sichere Unterlagen gegeben. Grobe Fehler wie bei Verwendung unkorrigierter Indexwerte können vermieden werden. Von diesen Indizes jedoch gibt der $P:L$-Index als mittlerer Körperquerschnitt weit grössere Ausschläge als der $P:L^3$- (Rohrer-) Index. Die Bevorzugung des Querschnittsindex von Gastpar[11]) und Bachauer ist daher voll berechtigt. Verschiedene vergleichende Berechnungen haben die Kennzeichnung des Grades der Unterernährung einzelner Kindergruppen nach dem Unterschied der Höhe des $P:L$-Wertes und nach dem Proportionsgewicht als gut brauchbar erwiesen. Auch als Index der Körperfülle tritt dabei der Wert des Rohrerindex gegenüber dem alten Zentimetergewicht von Quetelet in seiner Eigenschaft als Gewichtswert für die Zentimeter-Querschnittsscheibe weit zurück. Bisher hat nur die richtige Bewertung der absoluten Grössenwerte und die Korrektur nach den Proportions-Gewichtsunterschieden der Längenvariationen gefehlt. Der $P:L^3$-Index ist als reiner Staturindex bei Längenvarianten weitaus weniger zu gebrauchen und auch wegen der Kleinheit des Ausschlages nicht empfehlenswert.

Der $P:L^2$-Index als Konstante für den normalen Längen-Gewichtsausgleich bei Berechnung der populationsgemässen Proportionsausgleichsgewichte dürfte in seiner Bedeutung weit über einen gewöhnlichen Index hinausragen. Er deutet auf tiefere Zusammenhänge der Längen-Gewichtsbeziehungen hin, deren Ursprung vielleicht auf die ererbte Wachstumsenergie (Wachstumspotential, Wachstumstrieb) zurückzuführen ist. Diese Annahme ist nach den Formeln für den Proportionsausgleich $P:P_1 = L^2:L_1^2$, oder $P:P_1 = Q^2:Q_1^2$ gerechtfertigt. Die Gewichte (Volumina) verhalten sich wie die Körperlängenquadrate oder wie die Quadrate der Querschnittsflächen. Die Kreuzung der Statur- und Querschnittsgleichheitslinien im Längen-Gewichtsmittelwert einer Populationsgruppe, die umgekehrte Proportionalität dieser beiden Grenzindizes geben der Streuung der Längen- und Gewichtsvarianten um die Mittelgruppe das charakteristische Bild einer planmässigen, durch Vererbung und Umwelt bedingten Verteilung. Der Proportionsausgleich in den Mittelwerten der Längenvarianten zwingt geradezu zur Auffassung eines engen Zusammenhanges dieser Formgestaltung des Habitus als äusserer Komponente der Konstitution (Körperverfassung) mit dem Organwachstum und der Organform im Innern des Organismus. Die Konstantenlinie bei Proportionsausgleich macht den Eindruck einer von Umwelteinflüssen unabhängigen Konstitutionsstreuung von genotypischer Wertigkeit. Die Streuungskurve der Proportionsgewichte scheint die genotypische Normalfehlerkurve darzustellen, wie die Konstantenlinie die Typenlinie einer Populationsgruppe.

Die Bestimmung der Ausgleichsgewichte und der Ausgleichskonstante ist somit eine ergänzende Darstellung der Variabilität nicht eines isolierten Körpermasses allein, sondern der für die Gestaltung der Körperproportionen massgebenden Längen-Querschnittsverhältnisse. Eine Reihe weiterer Zusammenhänge drängen sich gebieterisch auf, so die Frage, ob nicht das Prinzip des kleinsten Arbeitsaufwandes bei allen äusseren und inneren Verrichtungen in der Konstanz der Längen-Querschnittsrelation beim Proportionsausgleich besondere Unterstützung findet und inwieferne die Gewichts-Längenflächenkonstanz (Querschnitts-Längenkonstanz) und deren absoluter Wert mit den energetischen Gesetzen Zusammenhänge aufweist. Im Zusammenhang mit diesen Untersuchungen hat Prof. v. Gruber in der Sitzung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften am 5. März d. J. bereits mitgeteilt, dass der Kalorienverbrauch im Erhaltungsumsatz für Längen- und Querschnittseinheiten nahezu konstante Zahlen ergibt. Auch die Beurteilung des Körperwachstums in seinen Zuwachswerten an Länge und Gewicht kann durch die Gewichts-Längenflächenkonstanten neue Anhaltspunkte gewinnen. Alle diese Zusammenhänge sollen weitere Untersuchungen und Berechnungen zu klären trachten.

Die wesentlichsten Punkte der vorläufigen Ergebnisse seien im folgenden zusammengefasst:

Für die Gestaltung der Körperproportionen beruht das Grundprinzip in dem Verhältnis zwischen der Körperlänge und dem mittleren Körperquerschnitt. Wie das Volumen (Gewicht bei spez. Gewicht 1) das Produkt dieser beiden Körpermasse darstellt, so das Verhältnis $Q:L$ (gleich $P:L^2$ bei Proportionsausgleich) den einfachen direkten Zusammenhang zwischen der Längen- und Breitenentwicklung. Diese Verhältniszahl — entstanden aus den absoluten Werten für Körperlänge und mittlerem Querschnitt — weist für die vollreifen, normal entwickelten Individuen beiderlei Geschlechtes eine bestimmte Höhe auf, die für deutsche Populationen im allgemeinen zwischen den Werten 2,3 und 2,4 schwankt. Für andere Rassen (Populationen) scheinen niedrigere oder höhere Werte charakteristisch zu sein. Dieser Querschnitts-Längenindex nimmt von der Geburt an eine charakteristische Entwicklung, die mit der Entwicklung des $P:L$- (Zentimetergewicht) Index des $P:L^3$- (Rohrer-) Index in einem bestimmten Zusammenhange steht.

Die Längenvarianten einer nicht einseitig beeinflussten oder ausgelesenen Alters-Populationsgruppe sind in ihrer Mehrheit charakterisiert durch ein konstantes Querschnitts-Längenverhältnis. Dieser konstante Zusammenhang bildet daher für Plus- und Minusvarianten einer Altersgruppe die Regel. Längen- und Querschnittsstreuung einer

---

[11]) Sozialärztliches Praktikum von Gottstein und Tugendreich. J. Springer, 1918, S. 137.

Individuengruppe um den Mittelwert scheinen nach der Möglichkeit dieser Querschnitts-Längenkonstanz begrenzt zu sein. Um diese Konstantenlinie des Querschnitt-Längenausgleichs sind die anderen Individuen einer Populationsgruppe gelagert. Zwei Entwicklungsgruppen — die eine mit gleichem $P:L^3$-Verhältnis (Rohrerindex), die andere mit gleichem mittleren P:L-Verhältnis (gleichem Zentimetergewicht) sind in eigenartiger Stellung zur Q:L-Konstantenlinie situiert — sie kreuzen diese in den Mittelwertspunkt für die Körperlänge, für den mittleren Körperquerschnitt und für das Körpergewicht. Die $P:L^3$- und P:L-Werte dieser Korrelationslinien sind auf der Minus- oder Plusabweicherseite der Längenvarianten gegeneinander umgekehrt proportional, wie auch die beiden Längenabschnitte dieser Gleichheitslinien vom Mittelpunkt aus untereinander. Das Verteilungsfeld einer Alters-Populationsgruppe ist daher je nach der Art des $P:L^2$- oder Q:L-Verhältnisses in Gruppen geschieden, zu denen noch Individuengruppen mit gleicher Länge als Transversalgruppen und Gruppen mit gleichem Körpergewicht in bestimmter Stellung hinzukommen.

Es ist klar, dass diese in ihrer Längen-Breitenentwicklung charakteristisch verschiedenen Individuengruppen auch in ihren Körperproportionen unterschieden sein müssen. Das Bertillonsche Proportionsgesetz: „Wächst irgendein Körpermass, z. B. die Körpergrösse, so wachsen im Mittel alle anderen Körpermasse absolut, nehmen aber in den relativen Werten ab", ist nach dieser Konstanzregel des Querschnitts-Längenverhältnisses mit ihren wechselnden absoluten Werten für die Länge und den Körperquerschnitt unhaltbar geworden. Nicht ein Körpermass entscheidet, sondern die beiden Grundmasse L und Q gemeinsam in ihren begrenzten Wechselbeziehungen.

Die Körperproportionen des menschlichen Organismus sind durch eine artgemässe Längen- und Querschnittsverteilung beherrscht. Die absoluten Werte der beiden Grundmasse Körperlänge und mittlerer Körperquerschnitt wie das als Regel geltende konstante Verhältnis zwischen diesen beiden Werten scheinen für die Entwicklung der Individuen nach Populationen (Rassen) bestimmte Unterschiede zu zeigen.

In der Wachstumsperiode ist die Konstanz des Querschnitts-Längenausgleiches für die Abweicher vom Mittelwert ebenfalls die Regel. Das Verteilungsfeld einer Alters-Populationsgruppe um die Mittelwertsgruppe ist von der Konstantenlinie des Querschnitts-Längenverhältnisses aus in gesetzmässige Abschnitte durch bestimmte Korrelationslinien geteilt.

Der Querschnitts-Längenausgleich muss für die Streuung der Körperlängen um den Mittelwert auf der Längen-Minus- und -Plusseite charakteristische Aenderungen in den von den beiden Grundkörpermassen abhängigen anderen Körpermassen und deren Korrelationen nach sich ziehen. Die Variabilität (Streuung) aller einzelnen Körpermasse um ihre Mittelwerte ist von diesen Wechselbeziehungen offenbar in bestimmter Weise beeinflusst.

Bisher hat namentlich für die Beurteilung des Körpergewichtes die geometrische Aehnlichkeit der Individuen verschiedenen Gewichtes nach der Formel $P:P_1 \doteq L^3:L_1^3$ eine verwirrende Rolle gespielt. Individuen dieser Art bei verschiedener Körperlänge müssten tatsächlich eine weitgehende äusserliche Aehnlichkeit und Uniformität zeigen, in der inneren Organisation jedoch bei namhafter Längenabweichung von der Mittellänge entweder eine mehr lineare (Minusabweicher) oder kubische Entwicklung ihrer Organe (Plusabweicher) aufweisen Bei den an Querschnitten gleichen Individuen verschiedener Länge wäre die äussere Entwicklung eine wie $P:P_1 = L:L_1$, die innere müsste notgedrungen für Plusabweicher linear, für die Minusabweicher kubisch sein. Diese beiden Individuengruppen mit $P:L^3$- oder P:L-Gleichheit sind jedoch bei einer Alterspopulation namentlich als stärkere Längenabweicher gering an Zahl.

Die Regelgruppe mit Querschnitt-Längenkonstanz ($P:L^2$- bzw. Q:L-Konstanz) muss jedoch in Anbetracht der wechselnden absoluten — allerdings begrenzten — Werte an Länge und Querschnitt äusserlich verschiedene Körperproportionen darbieten, in der inneren Organisation jedoch weitgehende Uebereinstimmung aufweisen. Denn die für diesen äusseren Proportionsausgleich charakteristischen Formeln $P:P_1 = L^2:L_1^2$, $L:L_1 = Q:Q_1$ und auch $P:P_1 = Q^2:Q_1^2$ weisen auf eine einheitliche Flächenentwicklung der Gesamtmasse wie der einzelnen Organsysteme hin. Die Flächenfunktionstheorie erhält durch diese Feststellung eine neue Stütze. Das konstante Verhältnis der Volums- und Flächenentwicklung kann für die Beurteilung der inneren Organisation nach Zweckmässigkeit, Leistungsfähigkeit, Mindestaufwand usw. bedeutungsvoll werden. Das bisher vorliegende Material berechtigt zu diesen Schlüssen. Weitere Studien nach den verschiedensten Richtungen und neues Material müssen noch Bestätigung und völlige Klärung bringen.

An nächstliegenden praktischen Ergebnissen ergab sich folgendes:

Die Annahme des Berliner Ausschusses — Gleichheit des Rohrerindex ($P:L^3$-Verhältnis) für normal entwickelte und normal ernährte Kinder verschiedener Körperlänge — ist nicht die Regel, sondern umfasst nur eine kleine Variantengruppe innerhalb einer Populations-Altersgruppe.

Für die gewöhnliche Entwicklung der Längenvarianten einer Altersgruppe mit einem konstanten Q:L-Verhältnis weisen die Längen-Minusvarianten nach dem Rohrerindex höhere, die Plusvarianten niedrigere Werte als die Mittelwertsgruppen auf, bei denen an Querschnitt gleichen Individuen verschiedener Länge hingegen umgekehrt die Minusvarianten niedrigere, die Plusvarianten höhere Werte. Für die Korrektur vom Mittelwert aus pro Zentimeter Längenplus oder -minus sind für die einzelnen Altersklassen durch die Berechnung nach den Proportionsausgleichsgewichten und der Proportionsausgleichskonstante ($K \times L_1^2$) ziffernmässige Angaben gemacht.

Der Rohrerindex ($P:L^3$) wie der Liviindex ($\sqrt[3]{P}:L$) sind bei Längenvarianten gleichen Alters ausgesprochene Staturindizes (Index of build nach Bardeen). Gleicher Rohrer- oder Liviindex kann nur bei geometrisch ähnlichen Körpern verschiedener Länge etwa desselben Ernährungszustandes gefunden werden. Für den schwankenden Ernährungszustand desselben Individuums jedoch finden die Gewichtsänderungen in Zu- oder Abnahme der Indexhöhe Ausdruck; in diesem Falle sind die beiden Indizes für die Beurteilung der Körperfülle gleich gut. Das Gleiche gilt für das P:L-Verhältnis (Zentimetergewicht). Das Zentimetergewicht ist jedoch ein einfacherer Wert, leichter zu berechnen und gibt grössere Ausschläge. Sind die mittleren Werte des Zentimetergewichtes für die einzelnen Altersgruppen einer Population bekannt, so ist die Bewertung mit Korrekturen für die Längenwarianten sehr einfach.

Am einfachsten für die Beurteilung von Individuenreihen einer Altersgruppe und desselben Geschlechtes und für die Beurteilung des Einzelindividuums scheint das vorgeführte Schema für die Q:L-Konstanz der Längenvarianten als Regel mit Eintragung der Gleichheitslinien für Rohrerindex und Zentimetergewicht zu sein. Nach Population, Altersgruppe, Geschlecht und Höhe der Konstante sind die etwa einzutragenden Werte im Schema verschieden. Die Einreihung und Beurteilung der Gruppe oder des Individuums verursacht keine Schwierigkeit. Für Einzelindividuen ist die Beurteilung der Einzelheiten nach der ergänzten Methode der relativen Abweichung von Martin sehr empfehlenswert.

Schema und Methode der relativen Abweichung sind auch für die Beurteilung des Habitus als äusserer Komponente der Körperverfassung (Konstitution) zu verwenden. Das Querschnitt-Längenverhältnis und der Brustumfang — auf den hier nicht näher eingegangen wird — in seiner Stellung zur Körperlänge und zum Körperquerschnitt dürften die sichersten Anhaltspunkte für die morphologische Beurteilung des Habitus und des inneren Organbaues sein.

Alfred Sänger †.

Am 18. Mai starb in Bad Nauheim im Anschluss an stenokardische Anfälle Dr. Alfred Sänger, Professor an der Universität Hamburg und Oberarzt der Nervenabteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg. Am 28. Mai 1860 in Mergentheim als Sohn des Predigers Dr. phil. Max Sänger geboren, kam er von 1867 ab nach Hamburg und wirkte nach abgeschlossenem Studium von 1885 zunächst als Assistent in St. Georg bei Haase und in Eppendorf bei Eisenlohr. Seit 1890 betrieb er eine von Jahr zu Jahr wachsende Praxis vorwiegend neurologischer Art, seit 1890 versah er den neurologischen Dienst in der Polikiinik zu St. Georg, vor allem in der Augenabteilung unter Wilbrand, bis ihm 1911 eine klinische Abteilung übertragen wurde. Seit der Gründung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte 1906 war er, neben Nonne-Hamburg, deren Vorstandsmitglied. Mehrfach folgte er Aufforderungen ausländischer Aerztevereinigungen zu Vortragsreisen, so nach St. Louis, nach Wien, nach Stockholm und Upsala.

Er einte in glücklicher Weise die Eigenschaften des geborenen Neurologen als praktischen Beraters mit dem Streben des Forschergeistes. Vereint mit Wilbrand hat er die Neurologie des Auges bearbeitet, von der jetzt 7 grosse Bände vorliegen, die das Ziel der wissenschaftlichen Vollständigkeit erfolgreich anstreben. Gerade die Kriegserfahrungen haben wertvolle Anregungen und Bestätigungen erbracht, wie noch das 1918 erschienene Buch der beiden Autoren „über die Verletzungen der Sehbahnen des Gehirns mit besonderer Berücksichtigung der Kriegserfahrungen" darlegt. Von mannigfachen neuen Tatsachen sei u. a. hervorgehoben: die Häufigkeit zentral homonym hemianopischer und doppelseitiger zentraler Skotome bei Verletzungen in der Gegend der Protuberantia occipitalis externa; das Fehlen dauernder zerebraler Blindheit und dauernder Seelenblindheit nach Hinterhauptschüssen; die Bestätigung der Theorie von Wilbrand und Henschen, dass die Netzhaut in feststehender, flächenhafter Weise auf die Rinde der die Fissura calcarina umgebenden Hirngegend projiziert wird.

Neben dieser Hauptrichtung seiner Forschungsarbeit hat Sänger noch einer Fülle von Problemen sein Interesse zugewendet und in mannigfachen grösseren und kleineren Veröffentlichungen Zeugnis davon abgelegt, so über Hirngeschwülste, über hypophysäre und dysthyreoide Erkrankungen über Eunuchoidismus, über Zystizerkenepilepsie, über serologische Fragen, über umschriebene Myelitis nach Benzolvergiftung, über Krampusneurose, über Hydrozephalie usw.

Besonders lag ihm am Herzen die Beurteilung der Nervenerkrankungen nach Unfall; bereits 1896 hat er hierüber ein Bändchen ver-

öffentlicht, wobei er sich vorwiegend als Anwalt der Kranken fühlte und dem in dubio pro aegroto grosses Gewicht beimass; übrigens setzte er sich schon vor einem Vierteljahrhundert für die Errichtung von Arbeitsnachweisstellen für Unfallverletzte ein. Mit dem Herzen trat er auch vielfach in foro auf, gelegentlich hielt er Vorträge über die seinem Gebiet an sich fernerliegenden forensisch-psychiatrischen Probleme; wohl konnte er über eine grosse Erfahrung an Minderwertigen und Grenz- und Uebergangsfällen verfügen, insbesondere auch hinsichtlich jugendlicher Rechtsbrecher, doch waren seine dem tout comprendre c'est tout pardonner nahen, allzu individualistisch gerichteten Gedankengänge manchmal schwer mit der forensisch unerlässlichen Rücksicht auf die Gesamtheit in Einklang zu bringen.

Seiner ganzen persönlichen Eigenart entsprechend war er ein Vertreter der individualistischen Seite des ärztlichen Berufs, der auch bei neurologischer Wirksamkeit den Schwerpunkt mehr in die vom klinischen Wissen durchleuchtete Einfühlung in den Kranken als in das Reagenzglas verlegte. Gleich Edinger und Möbius entsprach er dem, was sich der gebildete Laie unter einem Nervenarzt vorstellt, dem Typus des geistvollen, welterfahrenen Kenners der menschlichen Seele in ihren feinsten Schwingungen.

In Zusammenhang damit brachte er, mit künstlerischen Neigungen ausgestattet, den kulturellen Regungen unserer Zeit volles Verständnis entgegen; er vermochte es, auch im wissenschaftlichen Meinungsstreit versöhnlich zu wirken und liess seine ruhige, menschenfreundliche, von mildem Humor durchtränkte Wesensart auch in seine Heilwirkung ausstrahlen.

Unendlich segensreich waltete seine Persönlichkeit im Sinne echter Kollegialität; ohne aufdringendes Besserwissenwollen, ohne kleinlichen Prioritätsneid und Missgunst über Tätigkeit und Erfolg anderer, wusste er allseits herzliche Sympathie zu wecken. Gern und reichlich spendete er seinen Rat auch den Unbemittelten und Freunden, froh seiner Hilfsbereitschaft, suchte er jüngeren Fachkollegen den Weg zu ebnen, und noch in den letzten Jahren trat er gelegentlich auf Versammlungen bei Zeitmangel von einem angemeldeten Vortrag zurück, um einen jungen Anfänger noch zu Worte kommen zu lassen.

Mit Sänger, dem wahrlich der Besitz des Lessingschen Ringes nachzurühmen war, ging ein unermüdlicher, erfolggekrönter Forscher, ein edler Helfer seiner Kranken, ein vortrefflicher Kollege dahin.

W. Weygandt-Hamburg.

Für die Praxis.

Einiges über Nachbehandlung von Wunden.

Von A. Krecke-München

Die Eindrücke der Lernjahre haften im Gedächtnisse am festesten und äussern ihre Wirkung am nachhaltigsten. Der verstorbene Leyden hielt uns Studenten stets mit Nachdruck dazu an, den vorgestellten Kranken nicht als „Fall", sondern als einen mit allen menschlichen Empfindungen begabten „Menschen" zu behandeln. Nach Beendigung der Untersuchung eines Kranken pflegte Leyden den Praktikanten gewöhnlich zu fragen: „Was haben Sie hier?" Darauf antwortete der Praktikant: „eine Lungenentzündung", oder „einen Typhus", oder „eine Leberzirrhose". Regelmässig erfolgte dann die Einwendung Leydens: „Falsch, Sie haben hier einen Menschen mit Lungenentzündung, oder Typhus, oder Leberzirrhose."

Die Bedeutung dieser Leydenschen Worte ist mir mit den Jahren mehr und mehr aufgegangen. Ich wurde lebhaft daran erinnert, als ich kürzlich bei dem Besuche der Heilanstalt Hohenlychen von August Bier die Worte hörte: „Der Chirurg darf keinen Schmerz verursachen."

Vor kurzem hat auch Heddaeus darauf hingewiesen, dass es nicht recht ist, dem Kranken beim Abnehmen des Verbandes, beim Herausnehmen des Tampons und beim Wiedereinlegen des Tampons Schmerzen zu bereiten. Er hat auf eine zweckentsprechende Wundbehandlung aufmerksam gemacht, die es gestattet, die Nachbehandlung vollkommen schmerzfrei durchzuführen. Die Heddaeusschen Ausführungen sind mir Veranlassung, auch meinerseits auf die Wichtigkeit dieser Dinge hinzuweisen und zu zeigen, wie man durch einfache Manipulationen dem Kranken sehr viel von den Nachbehandlungsschmerzen ersparen kann.

Die Nachbehandlung beginnt am besten schon mit der Operation. Wir müssen die Wundverhältnisse so einrichten und die Verbände so anlegen, dass der Wechsel der Verbände dem Kranken möglichst wenig Schmerzen verursacht.

Das Schlimmste bei der Nachbehandlung ist für den Kranken die Entfernung der grossen Mulleinlagen, der sog. Tampons. Ueber die Entbehrlichkeit dieser Tampons wird weiter unten zu reden sein.

Des weiteren müssen wir nach der Operation den Verband so anlegen, dass beim Wechsel desselben die Wunde möglichst wenig gezerrt wird. Für alle Operationen an den Extremitätenknochen kann nicht angelegentlich genug auf die Vorteile des gefensterten Gipsverbandes hingewiesen werden, den wir ja in tausendfachen Erfahrungen des Krieges so hoch schätzen gelernt haben. Ueberall da, wo nach einer Knochenoperation und einer Verletzung der Verband voraussichtlich häufig zu erneuern ist, sollte sofort nach der Operation ein Gipsverband mit grossem Fenster angelegt werden, der ein nahezu schmerzloses Wechseln des Wundverbandes gestattet.

In vielen Anstalten ist es Sitte, das Wechseln des Verbandes grundsätzlich im Operationssaal oder in einem eigenem Verbandzimmer vorzunehmen. Wenn man bedenkt, welche Aufregung dem Patienten der Transport in einen Verbandraum bereitet, welche Schmerzen ihm der wiederholte Wechsel der Lage, das vielfache Herüber- und Hinüberheben verursacht, so wird man den Verbandwechsel womöglich nicht in einem anderen Raume vornehmen. Bei mir ist es darum schon immer Vorschrift, dass der Verbandwechsel wenn möglich im Bett des Kranken gemacht und der Kranke dabei möglichst wenig aus seiner Lage verrückt wird. Wenn die anderen Kranken sehen, wie wenig Schmerzen dabei dem Leidensgefährten zugemutet werden, so verlieren sie selbst die Angst, die vielfach vor dem Verbinden gehegt wird. Selbstverständlich muss alles zum Verbinden Notwendige zur Hand sein. Es darf nicht vorkommen, dass die Schwester plötzlich davonlaufen muss, um ein Gummirohr, eine Sonde oder ein anderes Instrument herbeizuholen. Hat man alles zum Verbinden Nötige auf einem Wagen bereit, so können derartige Verzögerungen und Unterbrechungen des Verbandwechsels nicht vorkommen.

Diese Vorschrift, den Verbandwechsel im Krankenzimmer vorzunehmen, gilt natürlich nur für die Anstaltskranken. Für die in die Sprechstunde kommenden Kranken lässt es sich nicht vermeiden, dass sie im ärztlichen Untersuchungs- oder Verbandzimmer verbunden werden. Da der Wundschmerz bei einer kleinen Wunde ebenso gross ist wie bei einer grossen Wunde, so gilt es aber auch für die Sprechstundenpatienten den Verbandwechsel so vorzubereiten, dass dem Kranken wenig Schmerzempfindungen verursacht werden.

Eine der wichtigsten Regeln für die Sprechstunde ist die, jeden Verbandwechsel nur bei sitzender oder liegender Stellung des Kranken vorzunehmen. Wie man jedem Kranken, auch dem allereinfachsten, bei der Aufnahme der Anamnese und bei der Untersuchung einen Stuhl anbieten muss, so ist das bei einem Kranken mit einer Wunde unbedingte Pflicht. Man fürchtet sich immer etwas zu sagen oder zu schreiben, was eigentlich selbstverständlich ist. Wenn man aber sehen muss, dass ein junger Assistent einen Kranken mit einem Magenkarzinom während der Aufnahme der Anamnese ¼ Stunde lang stehen lässt, so fühlt man sich verpflichtet, auf diese allereinfachste Pflicht des Arztes energisch hinzuweisen.

Patienten mit frischen Wunden sollen beim Verbandwechsel unbedingt auf einen Untersuchungstisch hingelegt werden. Das erfordert schon die einfachste ärztliche Klugheit. Verbindet man einen Kranken, sagen wir mit einer Fingerwunde oder Kopfwunde, bei sitzender oder stehender Lage desselben, so kommt es nur zu leicht vor, dass der Kranke ohnmächtig wird, plötzlich zu Boden fällt und den Arzt in die unangenehmste Situation bringt. Liegt der Kranke bequem ausgestreckt auf einem Tisch, so kann eine derartige Ohnmacht nicht von grosser Bedeutung werden. Dass bei liegender Stellung des Kranken der Verbandwechsel mit weit weniger Schmerzen verbunden ist, ist selbstverständlich. Das betreffende Glied wird gut unterstützt, entweder auf ein kleines Nebentischchen aufgelegt oder von einem Gehilfen in bequemer Lage ruhig und sicher gehalten. Der etwaige Schmerz ist bei solchen Vorkehrungen für den Kranken weit erträglicher.

Das Abnehmen der Verbandstoffe ist für die Kranken oft der schmerzhafteste Teil des Verbandwechsels. Jeder, der selbst einmal eine Wunde gehabt hat, weiss, welch heftiger Schmerz in dem Augenblick entsteht, in welchem die angetrockneten Verbandstoffe mit mehr oder weniger Kraftanwendung weggenommen oder weggerissen werden. Mancher Arzt macht es sehr vorsichtig und sucht durch ganz behutsames allmähliches Wegziehen des eingetrockneten Mulles den Schmerz zu verhüten, ein anderer macht es mit einem schnellen Ruck und denkt, dass der einmalige, wenn auch kräftigere Schmerz am besten zu ertragen ist. Eine freundliche Frage „tut das denn weh", versucht den Kranken über die Schmerzempfindungen hinwegzubringen. Das beste liegt hier wohl in der Mitte. Die Hauptsache ist, den Verband soweit frei zu machen und zu lockern, dass das Wegnehmen der die Wunde bedeckenden Teile nur einen ganz kurzen Augenblick erfordert. Unstatthaft ist es vor allen Dingen die verschiedenen Schichten des Verbandes von oben nach unten langsam zu entfernen. Das Wegnehmen jedes einzelnen Stückes macht dem Kranken den gleichen Schmerz, und was er sonst auf einmal zu ertragen hat, muss er dann mehrfach durchmachen.

Ob das Abnehmen der Verbandstoffe durch Bespülen der Wunde mit Wasserstoffsuperoxydlösung wesentlich erleichtert wird, ist die Frage. Ich habe oft den Eindruck, dass das Spülen und die Manipulationen dabei den Schmerz nur vermehren. Legt man die Wunde von allen Seiten, ohne sie zunächst zu berühren, frei und löst dann mit einem sanften Zug den eigentlichen Wundverband ruhig ab, so ist der Schmerz fast immer auf ein erträgliches Mass zu beschränken.

Die unangenehmsten Schmerzen bereitet dem Kranken fast immer der erste Verbandwechsel nach einer Fingerverletzung oder nach einer Panaritiumeröffnung. In solchen Fällen soll man vor allen Dingen nicht die einzelnen Verbandstücke allmählich wegzureissen versuchen. Man schneide den Verband mit einer guten Schere auf der der Wunde gegenüberliegenden Seite

auf und löse von da aus mit sanftem Zuge die Verbandstoffe weg. Sind dabei die Schmerzen immer noch sehr erheblich, so ist es am besten, die Verbandstoffe in einem warmen Handbad (Kochsalzlösung oder Kamillentee) aufzuweichen und allmählich abzulösen.

Die übertriebensten Vorstellungen machen sich fast alle Kranken von dem Herausnehmen der Fäden und der Wundklammern. Man erlebt es fast bei jedem Kranken, dass er ängstlich fragt: „wann werden denn die Klammern herausgenommen?, das tut wohl sehr weh?“ Wie die Kranken zu dieser Anschauung kommen, ist mir trotz vieler Bemühungen bisher nicht ganz klar geworden. Ist die grosse Manipulation des Entfernens der Klammern überstanden, so versichert jeder, dass es gar nicht weh getan hat. Ich kann mir nur denken, dass entweder andere Kranke den Patienten in übertriebener Weise auf die schmerzhafte Manipulation hingewiesen haben, oder dass diese Kranken in früheren Fällen schlechte Erfahrungen gemacht haben.

Selbstverständlich müssen Klammern und Fäden in schonendster Weise entfernt werden. Die Wunde selbst darf dabei in keiner Weise gezerrt und gedrückt werden. Der Arzt muss sich ängstlich hüten mit seinen Instrumenten an die Wunde selbst hinzukommen und muss mit leichter Hand arbeiten. Wenn er weder mit der Pinzette noch mit der Schere die Wunde berührt, keinen falschen Zug an der Klammer oder dem Faden ausübt, so muss die kleine Verrichtung ohne jede Schmerzempfindung sich vornehmen lassen.

Selbstverständlich ist es verboten nach dem Herausnehmen der Klammern viel an der Wunde herumzudrücken und herumzuwischen. Es gibt merkwürdig viele Aerzte, die sich für verpflichtet halten an einer Wunde immer von neuem zu wischen und zu tupfen. Vor allen Dingen offen gehaltene Wunden haben für die Finger vieler Aerzte eine unglaubliche Anziehungskraft. Wie manche fühlen sich verpflichtet mit einem trockenen oder nassen Tupfer über die Granulationen nicht nur einmal, sonderen mehrere Male hinüberzuwischen und sind erst befriedigt, wenn die Granulationen ganz lustig bluten. Man kann da nur wie Goethe sagen: „Ein Schauer fasst mich.“ Was sie damit anrichten, wie sie damit einer Infektion Tür und Tore öffnen, ist diesen Kollegen wohl nie klar geworden.

Die Wunde muss beim Verbandwechsel in jeder Weise ein Noli-me-tangere sein. Eine reizlos aussehende Wunde bedarf keines Tupfens, keines Wischens, keines Drückens. Nur da, wo sich entzündliche Erscheinungen geltend machen, oder wo eine Sekretverhaltung vermutet wird, ist es erlaubt die Umgebung der Wunde sanft zu drücken, um zu sehen, ob sich Wundsekret aus der Wunde entleert.

Ueber das Tamponieren der Wunde wurde schon oben gesprochen. Hier muss noch einmal kurz auf dasselbe eingegangen werden, da durch verkehrtes und überflüssiges Tamponieren sicherlich viele Fehler in der Wundbehandlung begangen, und dem Patienten viele überflüssige Schmerzen bereitet werden.

Das Tamponieren der Wunden wird aus verschiedenen Gründen vorgenommen. Bei stark blutenden Wunden, wenn man die einzelnen Gefässe aus irgendwelchen Gründen nicht hat unterbinden können, kann man mit einem Mullstreifen eine Kompression der Gefässe ausüben und dadurch die Blutung stillen.

Bei aseptischen Wunden beabsichtigt man durch das Einlegen eines Mullstückes die in den ersten Tagen sich ansammelnden Wundausscheidungen, vor allen Dingen das noch nachträglich aussickernde Blut, abzuleiten, und die diesem Blute von vielleicht doch in die Wunde gelangten Bakterien drohende Zersetzung zu hindern.

Bei eitrigen Wunden will man durch das Auslegen der Wunde mit Gaze ein Fortschreiten der Eiterung in das bisher gesunde Gewebe verhindern und eine möglichst baldige Abnahme der Eiterung herbeiführen.

Eine Berechtigung der ausgedehnten Tamponade kann nur dann anerkannt werden, wenn es sich um die Stillung einer heftigen Blutung handelt. In den anderen beiden Fällen, bei der Trockenlegung von aseptischen und eitrigen Wunden, erscheint die Tamponade als ein oft unzweckmässiges, für die Wunden vielfach schädliches und für den Kranken im höchsten Grade unangenehmes Mittel. Wenn man nur einmal erlebt hat, welche Schmerzen es einem Kranken verursacht, wenn ein meterlanger Gazestreifen aus einer Laparotomiewunde herausgezogen wird, so wird man gerne nach einem Ersatzmittel für diesen Mullstreifen sich umsehen. Ich kann mich nicht entsinnen in den letzten Jahren eine Wunde der Bauchhöhle mit einem langen Mullstreifen ausgelegt zu haben. Wo wirklich eine Ableitung nötig ist, genügt durchaus das Gummirohr, und wenn man mit demselben nicht ganz zufrieden ist, das sog. Zigarettendrain.

Das Zigarettendrain (Mullgaudafildocht) hat sich mir in mehr als 15jähriger Anwendung vorzüglich bewährt und kann nur immer wieder als ausgezeichnetes Ableitungsmittel angelegentlich empfohlen werden. Es besteht bekanntlich aus einem dünnen Vioformmullstreifen, der nach Art einer Zigarette in eine Gaudafilhülle eingeschlossen ist. Die Gaudafilhülle befördert den Abfluss des Sekretes sowohl innerhalb wie ausserhalb des Zigarettendrains und macht die Entfernung des Drains zu einer völlig schmerzlosen, spielend leicht zu erledigenden Manipulation. Wenn man bei der Entfernung eines solchen Drains dem Patienten die Augen verschliesst, so merkt er von der Herausnahme desselben gar nichts und ist sehr erstaunt, wenn man ihm nachher mitteilt, dass die Drainage schon entfernt sei.

Will ich noch eine besser ableitende Wirkung erzielen, so lege ich neben den Zigarettendocht noch ein Gummirohr ein, das bekanntlich in der gleichen Weise leicht zu entfernen ist.

Was für die Wunden der Bauchhöhle gilt, gilt auch für alle anderen Wunden. Völlig falsch erscheint eine Tamponade von Gehirnwunden. Hier leistet das Zigarettendrain Ausgezeichnetes. Bei Wunden der übrigen Körperteile, bei Weichteil-, Knochen-, Gelenkwunden, habe ich ebenfalls in den letzten Jahren die Verwendung der Tamponade immer mehr eingeschränkt. Bei aseptischen Wunden ist sie jedenfalls vollkommen entbehrlich. Bei eitrigen Wunden scheint ihre Berechtigung nur dann anzuerkennen zu sein, wenn es sich um grosse Knochenhöhlen handelt, bei denen man manchmal ohne Tamponade nicht gut auskommen kann. Aber auch hier lässt sich durch eine entsprechende Art der Wundversorgung die Tamponade mehr und mehr entbehrlich machen.

Eine besondere Besprechung erfordert die Tamponade der kleinen Wunden, welche den Praktiker am meisten beschäftigen. der Wunden nach Inzision eines Furunkels oder eines Panaritiums.

Wenn man nach Spaltung eines Furunkels oder eines Panaritiums die Wunde, ohne sie durch eine Einlage offen zu halten, verbindet, so findet man am nächsten Tage die Wundränder manchmal wieder verklebt und ist gezwungen die Wunde neuerdings aufzumachen. Man soll daher in solchen Fällen unbedingt eine Einlage einlegen. Entgegen den oben entwickelten Grundsätzen scheint es in solchen Fällen auch unbedenklich, einen kleinen Gazestreifen in die Wunde einzuführen. Hat man den Eiterherd breit eröffnet, so dass seine Teile vollkommen freiliegen, so ist es nicht notwendig den eingelegten Mullstreifen am nächsten Tage zu entfernen. Man kann ihn ruhig 2, 3, ja auch mehr Tage liegen lassen und sieht dann, dass er durch den in der Tiefe gebildeten Eiter so weit gelockert ist, dass er nahezu von selbst herausfällt. Schmerzhaft ist die Herausnahme nur am 2. Tage, wenn der Mullstreifen fest mit den Maschen des Bindegewebes verfilzt ist. Schon am 3. Tage ist die Entfernung kaum mehr schmerzhaft und gelingt am 4. Tage nahezu spielend. Es besteht also kein Bedenken, bei diesen Wunden eine leichte Tamponade mit einem antiseptischen Mull (Vioformmull) vorzunehmen. Voraussetzung ist natürlich immer — das muss nochmals betont werden —, dass der Eiterherd vollkommen gespalten und gut zugänglich geworden ist.

Trotzdem die lockere Tamponade in diesen Fällen unbedenklich ist, erscheint es angezeigt nach Mitteln zu suchen, die die Tamponade ersetzen. Manche Chirurgen haben in solchen Fällen den feuchten Verband vorgeschlagen. Auch ich habe mich lange Zeit des feuchten Verbandes bedient, habe mich aber mit der Zeit wieder von ihm abgewendet. Legt man den feuchten Verband mit einer Bedeckung von Guttapercha an, so gibt es eine solche unangenehme Verschmierung der Wunden, die seine weitere Verwendung nicht ratsam erscheinen lässt. Auch schützt der feuchte Verband nicht vollkommen sicher vor einem Wiederverkleben der Wundränder. Legt man ihn ohne Guttapercha an, so trocknet er in wenigen Stunden ein und bietet vor dem trockenen Verband keine erheblichen Vorteile.

Recht zweckmässig erscheint das Verfahren, das von Heddaeus angegeben worden ist. Heddaeus empfiehlt ein schlüpfriges Material in die Wunde einzulegen, um dadurch das Anhaften des Mulls zu verhüten und empfiehlt dazu eine Salbentamponade oder Salbendrainage. Er verwendet die bekannte Höllenstein-Perubalsamsalbe, die mit Lanolin angemacht sein muss. Bei kleinen Wunden wird ein Mullzipfel, reichlich mit Salbe bestrichen, leicht in die Wunde gedrückt. Bei grösseren und tieferen Wunden wird ein flächenhaft gestrichener Lappen nach Art eines Mikuliczstampons in die Wunde hineingedrückt.

Eine Sekretverhaltung ist bei dieser Art der Salbentamponade nie vorgekommen. Das Sekret sickert unter der Salbe heraus, und selbst wenn sich ein Eitersee auf der Wunde bildet, so kann derselbe nie unangenehm werden.

Das Verfahren von Heddaeus erscheint durchaus empfehlenswert. Es stellt ja etwas ähnliches dar wie das Zigarettendrain, in der Weise, dass das Gaudafil des Zigarettendrains durch eine Salbenschicht ersetzt ist. Jedenfalls ist es ein Verdienst von Heddaeus, auf die unangenehmen Wirkungen des Trockentampons hingewiesen und die vorzügliche Eigenschaft des Salbentampons hervorgehoben zu haben.

Die Salbenbehandlung bei granulierenden Wunden scheint überhaupt in der Praxis noch viel zu wenig geübt zu werden. Es macht fast den Eindruck, als ob die von der Universität kommenden jungen Mediziner einen gewissen Widerwillen gegen die Salbenverbände oder eine Geringschätzung derselben mitbrächten. Ich kann es mir wenigstens nicht anders erklären, wenn ich sah, wie meine jungen Assistenten und Praktikanten erstaunte Gesichter machten, als ich ihnen vorschrieb eine Wunde mit einem Salbenverband zu behandeln, und ich aus ihren Mienen herauslesen konnte, wie sie bei sich dachten: „Na, Du bist einmal ein richtiger rückständiger Doktor.“ Mit der Zeit haben sie allerdings alle die Vorteile der Salbenbehandlung schätzen gelernt. In unserer Zeit, wo man auch in ärztlichen Kreisen unter den Zeichen der Bazillenfurcht lebt, meint man jede Wunde in erster Linie antiseptisch mit Pulververbänden, antiseptischer Gaze u. dergl. behandeln zu müssen, bringt jeden Tag neue Reizmittel auf die Wunde und vergisst, dass die Wunde hauptsächlich Ruhe braucht, Ruhe vor allen Dingen vor den Manipulationen des Arztes. Dass die Aerzte auf diese Regeln wieder einmal eindringlich hingewiesen worden sind, ist das nicht hoch genug einzuschätzende Verdienst von Bier.

Die Lehren von Bier sind überhaupt für die Behandlung von Wunden von grösster Bedeutung geworden. Bier hebt hervor, dass als Hauptbedingungen für die Regeneration fortgefallenen Gewebes anzusehen sind: die Erhaltung der Lücke, ein entsprechender Nährboden, eine genügende Blutzufuhr, Fernhaltung von Fremdkörpern, Verhütung der Infektion, Sorge für Ruhe, Wärme, Feuchtigkeit. In überzeugender Weise hat Bier den Nachweis geführt, dass die Drainage und Tamponade den meisten dieser Forderungen widersprechen. Sie beseitigen die Lücke, entziehen den Geweben den Nährboden, schädigen sie als Fremdkörper, stören ihnen die Ruhe und nehmen ihnen die Feuchtigkeit. Bier setzt deshalb an Stelle der Tamponade den Verschluss der Wunde und lässt den Eiter, den er früher mit allen Hilfsmitteln zu entfernen suchte, als einen guten Nährboden in der Wunde zurück. In Nachahmung der subkutanen Regeneration verklebt er die Wunde mit einem wasserundurchlässigen Stoff und lässt die Wunde mit Wundsekret vollaufen.

Diese Wundhöhlenverklebung nach Bier hat sich bei vielen Chirurgen ausgezeichnet bewährt, und ich selbst habe vor einigen Jahren über zahlreiche vortreffliche Erfahrungen berichten können. Es scheint angezeigt, auf die Wichtigkeit dieses Verfahrens immer wieder hinzuweisen.

Trotz der Arbeiten von Bier und trotz der Mahnungen zahlreicher Chirurgen vor einem Uebermass an Tamponade wird leider überall noch lustig weiter tamponiert. Kleine Fisteln nach Kropfoperation, nach Blinddarmoperation, Fisteleiterungen bei Wirbelsäulenkaries, bei Gelenktuberkulose werden mit unendlicher Mühe oft Tag für Tag mit einem Jodoform- oder Vioformdocht ausgestopft. Es ist geradeso, als ob jeder Fistelgang einen magnetischen Einfluss auf die Sonde und den Jodoformstreifen des Arztes ausüben würde, so dass er in ihn hineinfahren und ihn, soweit er kann, tamponieren muss. Man mache sich nur einmal die anatomischen Verhältnisse klar und überlege sich, dass es in den meisten derartigen Fällen ganz unmöglich ist auch nur einen Teil des Ganges auszufüllen, geschweige denn sein Ende zu erreichen. So wirkt der Tampon nur als ein Pfropfen, der das Ende des Kanals verschliesst, während hinter ihm die Eiterung fröhlich weitergeht. Ganz geschwiegen sei dabei noch von den schädlichen Folgen, die die täglichen Reizungen der Fistel durch Sonde und Mullstreifen hervorrufen. Was haben wir im Kriege in dieser Beziehung nicht alles erlebt! Monate hindurch sind die harmlosesten Fistelkanäle von den sorgsamen und geduldigen Schwestern Tag für Tag, mit grosser Liebe und Andacht, ausgestopft worden. Plötzlich kam dann einmal ein anderer Herr, der der Schwester empfahl die Tamponade wegzulassen, und, siehe da, nach einigen Tagen war das Wundkanälchen geschlossen. Wieviel Schmerzen hätte man den Verwundeten ersparen können, wieviele Tage der Lazarettbehandlung hätten sich vermeiden lassen!

Wir kommen damit zurück auf den Ausspruch von Bier, den ich an den Anfang dieser Ausführungen gesetzt habe, dass der Chirurg keine Schmerzen bereiten dürfe. Ich möchte ihn auch an den Schluss setzen. Es muss der höchste Ehrgeiz eines jeden praktischen Chirurgen sein, dass der Kranke beim Verbinden keinen Schmerz empfindet. Dem Chirurgen darf die Befriedigung nach einer wohlgelungenen grossen Operation nicht höher stehen, als die Versicherung des Kranken, der beim Verbinden erklärt: „Sie haben mir gar nicht weh getan, Herr Doktor, Sie haben eine sehr leichte Hand.“ Ich kenne viele Chirurgen, die von Haus aus gar keine leichte Hand haben, die sich aber stets bemühen dem Kranken nicht wehe zu tun, seine Wunden weder mit Instrumenten noch mit Verbandstoffen zu misshandeln. Das muss man auch den angehenden Aerzten stets einprägen. Ist es wirklich notwendig etwas Verbandmull in die Wunden hineinzulegen, so darf der Kranke dabei keinerlei Schmerz empfinden. Dieses Ziel lässt sich leicht dadurch erreichen, dass man sich ängstlich hütet, sowohl die Granulationen wie die Wundränder mit Instrumenten zu berühren. Das ganze Geheimnis der leichten Hand liegt darin begründet, dass man sich stets bewusst ist, dass der Patient sensible Nerven hat, und dass die Empfindlichkeit dieser Nerven vor allen Dingen an den Wundrändern vorhanden ist. Der Arzt, der auf diese einfache Tatsache keine Rücksicht nimmt, wird von seinen Kranken nicht geschätzt werden. In einem grossen Krankenhaus macht das vielleicht nicht viel aus. In der Privatpraxis aber werden sich die Folgen, zumal in unserer heutigen ärztereichen Zeit, bald bemerkbar machen.

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. **H. Muckermann**, Pater S. J.: **Kind und Volk.** 4. und 5. Auflage. 1. Band: Vererbung und Auslese. 208 S. 2. Band: Gestaltung der Lebenslage. 270 S. Freiburg 1921, Herder.

Ich bin von der Schriftleitung aufgefordert worden, das rassenhygienische Buch des Jesuitenpaters Muckermann zu besprechen. Da die 3. Auflage Auflage an dieser Stelle inhaltlich bereits in sachkundiger Weise von Kolb besprochen worden ist, möchte ich mich darauf beschränken, mit einigen Worten auf die allgemeine Bedeutung der Stellungnahme Muckermanns hinzuweisen.

Muckermann, der durchaus als biologischer Fachmann anzuerkennen ist, bekennt sich zu der von Darwin erschlossenen Auslesetheorie. Die Auslese wird von ihm für „eine der wichtigsten Bedingungen in der Gestaltung der Organismenwelt“ erklärt (S. 48). Die Erblichkeit entscheidet über die Wesensanlagen des Menschen. Erblich ist insbesondere auch „die körperliche Grundlage, die die Tätigkeit unserer geistigen Seele bedingt“ (S. 84). Erwerbungen von Wissen und Tugend dagegen können nicht vererbt werden (S. 84). Ueberhaupt kann die Erbmasse durch individuell erworbene Eigenschaften „in keiner Weise eine Verarmung oder Bereicherung an Anlagen erfahren“ (S. 107). Durchaus folgerichtig kommt Muckermann daher zu einer selektiven Rassenhygiene. „Die Rassenhygiene ist eine edle Wissenschaft, aus den reinen Tiefen der Natur geboren und dem Glück der Menschheit geweiht“ (S. 70). Er bekennt sich zur Natur und zum Natürlichen. Seine Formel der Treue zur Natur deckt sich mit der des althellenischen Philosophen und Rassenhygienikers Antisthenes, wohl des originalsten ethischen Denkers des Altertums, von dem die kynische und stoische Lehre ausgegangen ist.

Was der Stellungnahme Muckermanns eine mehr als persönliche Bedeutung gibt, ist der Umstand, dass sie unter völliger Billigung der massgebenden Kreise der Kirche erfolgt. Sie wird mehr als alles andere dazu beitragen, die bedauerlichen Missverständnisse zwischen Christentum und Biologie aus der Welt zu schaffen, an denen ja auch nicht zum wenigsten das Vorgehen gewisser Biologen schuld war. Die Schriften Muckermanns finden auch in katholischen Laienkreisen begeisterte Zustimmung. Das vorliegende Werk hat in ganz kurzer Zeit schon das 17. Tausend erreicht. Seine Vorträge werden von Tausenden von Zuhörern besucht.

Ich sehe in dem Auftreten Muckermanns eine Tat oder, wenn man lieber will, ein Symptom von weltgeschichtlicher Bedeutung. Als einst der Kleriker Kopernikus die Bewegung der Erde entdeckte, war die Stellungnahme der Kirche dazu bekanntlich zuerst nicht besonders glücklich. Das wird sich im Falle des Klerikers Mendel, der uns das Grundgesetz der Erblichkeit gezeigt hat, nicht wiederholen. Die Entdeckung Mendels ist dabei praktisch von ganz ungleich grösserer Tragweite als die des Kopernikus. Sie gibt uns die Mittel an die Hand, die Menschheit von den mannigfachen erblichen Leiden, mit denen sie durchsetzt ist, zu befreien, und darüber hinaus, sie auf eine Höhe zu führen, die noch niemals erreicht war.

Lenz-München.

Einführung in die Sexualpädagogik. Acht Vorträge im Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht Berlin. Mit 30 Abbildungen im Text. Berlin 1921. Verlag von E. S. Mittler & Sohn. Preis 21 M. 158 Seiten.

Auf den Inhalt der 8 Vorträge, welche auf Veranlassung des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, sowie des preuss. Ministeriums des Innern vom obengenannten Zentralinstitut 1919 als Lehrgang zur Einführung in dieses Gebiet veranstaltet worden waren, kann hier nicht eingegangen werden. Sie bringen im allgemeinen die wichtigsten Tatsachen aus der Biologie der Fortpflanzung und aus der Anatomie der betr. Organe zur Darstellung, ferner die soziale Bedeutung der Geschlechtskrankheiten. Für den Mediziner lehrreicher sind die Kapitel über die Psychologie der Jugendlichen im Reifealter, welche eine knappe Zusammenfassung dieses wichtigen Gebietes bringen, dann jene von der Bedeutung des naturgeschichtlichen Unterrichtes für die Sexualpädagogik, die sexualpädagogischen Erziehungsmittel der Schule, dann besonders auch jene der Familie. Gegenüber jener Richtung, welche fast alles von einer verstandesmässigen Aufklärung über das Sexuelle erwartet hat, ist eine ungemein starke Abschwächung eingetreten. Mit Recht. Denn es handelt sich bei der sexualpädagogischen Erziehung überhaupt nur um einen Teil der allgemeinen Erziehung und vor allem muss sie sich viel weniger an den Verstand als an den Willen wenden. Das scheint sich gegenüber dem Aufklärungsüberschwang vor 1—2 Dezennien als Gewinn endlich durchzusetzen. Zurückhaltung, Vorsicht, Zartheit, heisst jetzt die Parole. Was Referent selbst schon vor Jahren vertreten hat, dass nämlich der erste Erziehungsfaktor für das sexuelle Leben in der Familie liegt, das wird auch hier (von Joh. Dück-Innsbruck) mit vortrefflicher Begründung dargelegt. Wir können die Vorträge, die wahrlich nichts Revolutionäres in dieser pädagogischen Frage im Sinne einer rücksichtslosen „Aufklärung“ vertreten, sondern Masshalten auch in der Sexualpädagogik predigen, der Aufmerksamkeit aller Interessenten, namentlich der Elternkreise, empfehlen.

Grassmann-München.

Sozialärztliches Praktikum. Ein Leitfaden für Verwaltungsmediziner, Kreiskommunialärzte, Schulärzte, Säuglingsärzte, Armen- und Kassenärzte. Bearbeitet von **A. Gaspar**-Stuttgart, **Mugdan**-Berlin, **Gottstein**-Charlottenburg, **O. Schulz**-Charlottenburg, **Tugendreich**-Berlin, **Krautwig**-Köln a. Rh., **Stier**-Charlottenburg. Herausgegeben von Prof. **A. Gottstein**-Charlottenburg, Min.-Dir. der Med.-Abt. im preuss. Min. f. Volkswohlfahrt und **G. Tugendreich**, Abt.-Vorsteher im Med.-Amt der Stadt Berlin. 2., vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 6 Textabbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1920. Preis 48 M. 496 Seiten.

Auf den vielseitigen Inhalt des Werkes haben wir beim Erscheinen der ersten Auflage hingewiesen; die zweite weist eine Reihe von textlichen Einschaltungen auf, welche aus der Aenderung der Verfassung, Verwaltung und Gesetzgebung sich nötig machten. Auch ist ein neuer Abschnitt betr. der Fürsorge für Psychopathen und Schwachsinnige eingefügt, im allgemeinen Teil ein kurzer Abschnitt über den Arzt als Lehrer, die Organisation des sozialärztlichen Dienstes ist gesondert als Einführung behandelt worden. Der Gedanke, die Gesundheit des Volkes als ein Volksvermögen ganz besonderer Art im grossen zu verwalten, gewinnt ja immer weitere Ausgestaltung, die Schaffung eigener Lehrstühle für soziale Medizin, die Berufung tüchtiger Aerzte als Kommunalhygieniker für die grösseren Städte zeigen ja die Fortschritte an, welche

auf diesem Gebiet gemacht werden. Die politischen Verhältnisse Deutschlands, die bestehende Nötigung zur höchsten Ausnützung seiner Arbeitskräfte, um den feindlichen Forderungen nachkommen zu können, werden die systematische Pflege der Volksgesundheit in einem Tempo und mit einer Stärke erzwingen, wie es eine Generation vor uns nicht für möglich gehalten hätte. Der ärztliche Stand als ganzes wird hieraus eben gewinnen, wie der Staat selbst. Letzterer wird jedoch hinsichtlich der Ausbildung der Aerzte bei dieser Lage noch weitgehende Folgerungen zu verwirklichen haben. Vorläufig werden Bücher, wie das hier vorliegende, unentbehrliche Hilfsmittel für alle Aerzte bleiben, welche ohne die nötige Schulung in der sozialen Medizin von den Universitäten entlassen worden sind. Grassmann-München.

Oelze: Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten. J. F. Lehmanns Verlag, München. 187 Seiten mit 58 Abbildungen. Geh. 24 M.

Ein sehr verwendbares Hilfsbuch für das klinische Laboratorium und den praktischen Facharzt. Es werden alle Apparate, besonders die zur Dunkelfeldbeleuchtung, genau beschrieben und erklärt, auch sonst die Methoden sehr genau beschrieben. Bei der grossen Erfahrung des Verfassers auf dem Gebiet kann auch der Geübte manches zulernen, der Ungeübte wird in den Stand gesetzt, Misserfolge zu vermeiden. Die Bilder sind sehr gut, sie erleichtern das Verständnis. Dem Buch ist zu wünschen, dass es Verbreitung fände. Zumbusch.

Festschrift der Kaiser-Wilhelms-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften zu ihrem zehnjährigen Bestehen. Mit 19 Textabbildungen und 1 Tafel. Springer, 1921. Preis ungeb. 100 M.

Für die deutsche Wissenschaft hat die Nachkriegsperiode eine so übergrosse Menge von Schwierigkeiten und Gefahren mit sich gebracht, dass mancher Vaterlandsfreund sicher nicht ohne Grund ihrer nächsten Zukunft mit grosser Sorge entgegensehen mochte. Möge der vorliegende Band den Pessimisten eine Herzensstärkung bedeuten. Die Festschrift, welche der jungen Forschungsgesellschaft von ihren Instituten dargebracht wird, mag zeigen, dass trotz Absperrung vom Ausland, trotz Boykott und trotz wirtschaftlicher Not der deutsche Forschergeist weiterarbeitet. Die Extensität muss unter den notwendigen Einschränkungen leiden, die Intensität wird gesteigert. Die Beiträge sind kurzgehaltene Uebersichten über akute Probleme von allgemeiner Bedeutung, die uns neue Patienten übermitteln.

Von 33 naturwissenschaftlichen Aufsätzen haben folgende medizinischen oder biologischen Inhalt: E. Abderhalden: Zur Kenntnis von organischen Nahrungsstoffen mit spezifischer Wirkung. L. Armbruster: Tiere als Tierzüchter. Eine Erklärung ihres Sozialismus. M. Bielschowsky: Der Schichtungsplan der menschlichen Grosshirnrinde. C. Correns: Die ersten zwanzig Jahre Mendelscher Vererbungslehre. M. Ficker: Ueber anaërobe Wundinfektion. R. Goldschmidt: Geschlechtsbestimmung. M. Hartmann: Ergebnisse und Probleme der Protistenkunde. R. O. Herzog und W. Jancke: Verwendung der Röntgenstrahlen zur Untersuchung metamikroskopischer biologischer Strukturen. C. Neuberg: Ueber den Zusammenhang der Gärungserscheinungen in der Natur. M. Rubner: Arbeit und Wärme. K. Thomas: Die Abbauwege des Organeiweisses. C. und O. Vogt: Die Bedeutung der topistischen und pathologisch-anatomischen Erforschung des Nervensystems für die Lehre von seinen Erkrankungen. O. Warburg: Physikalische Chemie der Zellatmung. A. v. Wassermann: Ueber biologische Gleichgewichtszustände bei Infektionen und deren medizinische Bedeutung. — Es ist nicht möglich, aus dem reichen Inhalt in Form eines kurzen Referates Einzelheiten herauszugreifen. Hu. Spatz.

Bernhard Fischer: Wie studiere ich Medizin? Bei Blazek & Bergmann, Frankfurt. 23 Seiten 8°.

Dieses kurze aber inhaltsreiche Büchlein sollte pflichtmässig jedem angehenden Mediziner in die Hand gegeben werden. Es enthält eine Reihe praktisch sehr wertvoller Ratschläge, deren Befolgung von grösstem Nutzen sein wird. Fischer, der mit grösstem Eifer seit zwei Jahren auf dem Gebiete der Studienreform arbeitet und als einer der besten Kenner auf diesem Gebiete gelten kann, ist der berufene Mann zur Abfassung eines solchen Führers durch die steilen und schwierigen Pfade des Medizinstudiums. Seine Worte sind nicht bloss für die Schüler, sondern auch für die Lehrer beherzigenswert.
Kerschensteiner.

P. Schober: Medizinisches Wörterbuch der deutschen und der französischen Sprache. Verlag von F. Enke, Stuttgart. 3. Auflage, 1921. Preis broch. 40 M.

Die 3. Auflage des bewährten Wörterbuches ist bereichert um einen Anhang, welcher deutsche und französische Fachausdrücke enthält, die einerseits durch die Beziehungen des Krieges zu Medizin und Hygiene, andererseits durch den Fortschritt der Wissenschaft im allgemeinen zur Einbürgerung gelangt sind. Hu. Spatz.

Otto Körner: Der Eid des Hippokrates. München und Wiesbaden 1921, bei Bergmann. 22 Seiten 8°.

Der prächtige Asklepiadeneid, uralt und doch so zeitgemäss, dass man ihn heute noch beim Doktorexamen schwören lassen sollte, verdiente schon längst eine monographische Bearbeitung. Der hervorragende Rostocker Oto-Laryngologe hat sich dieser Aufgabe mit Geschick unterzogen und eine gute Uebersetzung mit Kommentar gegeben. Seine Auffassung einiger umstrittener Stellen verdient Beachtung.
Kerschensteiner.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 136. Bd. 5. u. 6. Heft.

Fr. Herzog: **Ueber Arrhythmie durch Störung der Reizbarkeit der Kammer, des Vorhofes und des Sinus.** (Aus der med. Klinik der ungar. Elisabeth-Universität in Pressburg.) (Mit 8 Kurven.)

Im Sinne der myogenen Theorie sind die verschiedenen Eigenschaften des Herzmuskels, die Reizbildung, die Reizbarkeit, die Reizleitung und die Kontraktilität voneinander unabhängig, jede kann sich selbständig verändern, jede kann für sich allein grösser oder kleiner werden. Bekannt sind die Reizleitungsstörungen, die zu den typischen Arrhythmien führen. Die Veränderung der Reizbarkeit verursacht nur unter gewissen Bedingungen eine charakteristische Rhythmusstörung. Der Verf. beschreibt zunächst 1 Fall von typischer Arrhythmie infolge Reizbarkeitsstörung des Vorhofes, es entstehen im sonst rhythmischen Pulse periodisch Intermissionen, deren Dauer genau das Doppelte einer normalen Periode beträgt. Anfangs entstanden die Intermissionen seltener als an der später aufgenommenen Kurve. An den Kurven fehlt während der Intermission jedes Zeichen der Kammertätigkeit und jede Spur der Vorhofswelle, ein Alternieren des Pulses ist nirgends vorhanden, die Reizleitung erfolgt in normaler Zeit, die Vorhofwellen folgen rhythmisch. Die Reizleitung zwischen Vorhof und Sinus ist nicht vermindert. Die periodischen Kammerausfälle können also nicht auf eine Störung der Reizleitung, noch der Kontraktilität zurückgeführt werden, sondern können nur durch Herabsetzung der Reizbarkeit des Vorhofes bedingt sein. Auch in einem 2. Falle kann als Ursache des Vorhofkammerausfalles nur die Reizbarkeitsstörung des Vorhofes in Betracht kommen.

M. Staemmler: **Beiträge zur Kasuistik der Syphilis des Zentralnervensystems.** (Aus dem pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz.)

Die Arbeit bringt 2 Fälle von Syphilis des Zentralnervensystems, von denen besonders der erstere durch die Bösartigkeit des Verlaufes charakteristisch erscheint. Ein 23jähriger Mann hatte sich im Juni 1920 mit Lues infiziert und trat sofort in ärztliche Behandlung (6 mal 0,45 Neosalvarsan). Die Kur war anfangs August beendet, Sekundärerscheinungen traten nicht auf. Am 23. August erkrankte der Patient plötzlich mit Fieber, Kopfschmerz, bald auch mit Lidlähmung, Pupillenstörung und starb unter Zunahme der Gehirnstörung am 10. X. Die Autopsie ergab eine schwere, akute Meningitis, die mangels jeden tuberkulösen Befundes und im Hinblick auf die Anamnese als luetisch anzusprechen war. Die akute syphilitische Meningitis fällt gewöhnlich in das erste Jahr nach der syphilitischen Infektion und ist gekennzeichnet durch raschen, bösartigen, durch die Behandlung höchstens vorübergehend zu hemmenden Verlauf, anatomisch durch Kombination einer diffusen Meningitis ohne alle gummöse Charakteristika mit arterieller Hirnlues. In einem 2. Falle erkrankte die Patientin, die sich 18 Jahre früher mit Lues infiziert hatte, plötzlich ohne alle Prodromalerscheinungen an einer Paraplegie der Beine und Blasen- und Mastdarmstörung und starb nach 7 wöchentlichem Krankenlager an Zystopyelitis und Bronchopneumonie. Es fand sich eine akut entstandene Myelomalazie als Folge einer syphilitischen Endarteriitis obliterans, so dass man den vorliegenden Fall wohl als typisches Beispiel der arteriellen Form der Lues spinalis bezeichnen kann. In beiden Fällen blieb die Behandlung des Leidens mit Neosalvarsan und Quecksilber erfolglos.

P. Hecht: **Untersuchungen über die Wirkung des Atropins auf den überlebenden Magen.** (Aus der I. med. Klinik der Universität München.) (Mit 4 Abbildungen.)

Die Einwirkung des Atropins auf die rhythmischen Bewegungen und den Tonus des in Normosal oder Tyrodelösung überlebenden Rattenmagens äusserte sich in Erregung oder Hemmung. Die erregende Wirkung des Atropins zeigte sich dann, wenn man den überlebenden Magen durch wiederholtes Wechseln der Nährflüssigkeit „ausgewaschen" und dadurch von anderen peristaltikerregenden Stoffen befreit hatte. Die hemmende Wirkung zeigte sich dann, wenn der Magen oder die Nährlösung andere peristaltikerregende Substanzen (Cholin, Darmlösung) enthielt. Säurefüllung des Magens erhöhte die Spontanbewegung, Alkalifüllung verminderte sie; die Atropinwirkung wurde durch beide Bedingungen nicht beeinflusst. Der Angriffspunkt der erregenden Wirkung des Atropins darf nach den entsprechenden Versuchen am überlebenden Darm am Magen wohl ebenfalls am Auerbachschen Plexus vermutet werden. Wie die hemmende Cholin-Atropinwirkung zustande kommt, ist nach diesen Versuchen nicht zu entscheiden.

A. Bittorf: **Ueber die Pigmentbildung beim Morbus Addisonii.** (Aus der med. Universitätspoliklinik Breslau.)

Beim Addison wird im Epithel und zwar im Rete Malpighi bzw. in den untersten Epithelschichten ein Pigment gebildet und nicht dort abgelagert. In diesem Epithel der Haut findet sich ein oxydierendes Ferment, eine Oxydase, die zur Gruppe der Tyrosinasen gehört; dieses oxydierende Ferment, das aus gewissen aromatischen, apigmentierten Gruppen (Oxyphenylalanin?) ein Melanin bilden kann, ist beim Morbus Addisonii vermehrt und bedingt die stärkere Pigmentation.

G. Brandis: **Zur Kenntnis des Infantilismus und Zwergwuchses.** (Aus der Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses.)

Der Begriff des Infantilismus wird von den einzelnen Autoren ganz verschieden ausgelegt, in der vorliegenden Arbeit werden alle endokrinen, von der Drüsentrias Schilddrüse-Keimdrüsen-Hypophyse ausgehenden Entwicklungshemmungen als Infantilismus betrachtet und 3 Fälle beschrieben, die einen Zusammenhang von Infantilismus und Hypophyse, speziell hypophysärem Zwergwuchs ergeben. Für das Krankheitsbild des Infantilismus sind 3 Hauptsymptome charakteristisch: 1. das Fehlen der sekundären Geschlechtsmerkmale, 2. kindliche Proportionen, 3. kindliche Psyche. Ausser dem klar umrissenen Krankheitsbild des endokrinen Infantilismus gibt es eine Fülle von anderen Entwicklungshemmungen, bei denen ätiologisch vor allem dystrophische Ursachen zugrunde liegen, also Hypoplasie des Gefässsystems, angeborene Herzfehler (Pulmonalstenose), frühzeitig erworbene Infektionskrankheiten (Tuberkulose, Lues), intrauterine Intoxikationen (Alkoholismus, Saturnismus), schlechte hygienische Verhältnisse, hypoplastische Konstitution, daneben gibt es natürlich auch Mischformen des Infantilismus. Die Therapie des Infantilismus war bisher nahezu erfolglos, auch bei den eindeutigen endokrinen Störungen blieb die eingeleitete Hormontherapie mit Ausnahme gewisser Schilddrüsenerkrankungen meist ohne Wirkung.

H. Deist: **Obliteratio pleurae.** (Aus der inneren Abteilung des Katharinenhospitals Stuttgart.)

Im Tierversuch gelang es nicht, ahdäsive Veränderungen an den Pleuren

durch Zirkulationsstörungen hervorzurufen; dagegen hatten die durch weitgehende Verwachsungen beider Pleuren miteinander hervorgerufenen Zirkulationsstörungen eine deutliche Erweiterung der rechten Herzkammer zur Folge. Die Bedeutung der Pleuraadhäsionen für die Belastung des Kreislaufes und für die Entwickelung von Lungenkrankheiten ist erwiesen. Die Entstehung der Adhäsionen, die von der frischen Verklebung der mit fibrinösen Auflagerungen bedeckten Pleurablätter ihren Anfang nehmen, ist in hohem Grade von der Bildung des Fibrins in der Pleuraflüssigkeit oder auf den Pleurablättern abhängig. Durch Terpentinölinjektionen liess sich eine stürmisch verlaufende, letale Pleuritis exsudativa erzeugen, sehr kleine Mengen haben keine Wirkung bei intrapleuraler Injektion. Die Möglichkeit, die Fibrinbildung zu hemmen, ist vorhanden. Durch Zusatz von 10 proz. Kochsalzlösung, gesättigter Magnesiumsulfatlösung, Natriumoxalat etc. zum Pleuraexsudat ergab sich eine Gerinnungshemmung in vitro. Auch beim Menschen lässt sich durch intrapleurale Injektion von 10 proz. Kochsalzlösung ein Rückgang von Fibrinferment und Fibrinogen erzielen, und so die Fibrinbildung in Exsudaten beeinflussen. Die Verwendung des Pneumographen zur graphischen Darstellung von Adhäsionen hat sich bewährt, besonders für die Anlegung des Pneumothorax. Es lassen sich einerseits Adhäsionen damit nachweisen, anderseits aber, auch wenn sie vorhanden sind, freier Pleuraraum auffinden, so dass zunächst ein wenigstens teilweiser Pneumothorax möglich ist.

G. Boehm: **Der Kardiospasmus mit Ektasie der Speiseröhre und seine Behandlung.** (Aus der II. med. Klinik der Universität München.)

Die Behandlungsresultate beim sog. Kardiospasmus sind unbefriedigend. Eine Herabsetzung des Muskeltonus durch Medikamente, die ihren Angriffspunkt an der glatten Muskulatur haben (Atropin, Adrenalin, Adrenalin + Pituitrin, Beta-Tetrahydronaphthylamin, Papaverin, Chelidonin, Nitrite, Apomorphin), war in allen 6 Beobachtungen erfolglos. Aus der Tatsache, dass keines dieser Mittel die sonst Spasmen der glatten Muskulatur beseitigen, den sog. Kardiospasmus zu lösen vermag, ist zu schliessen, dass die funktionelle Kardiostenose nicht auf einem echten Spasmus der Kardiamuskulatur, sondern auf einer Störung des Oeffnungsreflexes der in der Ruhe stets geschlossenen Kardia beruht. Die Oeffnung der Kardia als Bestandteil des physiologischen Schluckaktes steht unter psychischem Einfluss, die Stenose liess sich durch Wachsuggestion und Hypnose beseitigen. Die Dilatation der Speiseröhre ist höchstwahrscheinlich nicht primär, sondern eine Folge der Stenose. Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, dass eine Erkrankung der Oesophaguswand und besonders deren nervösen Plexus die Grundlage für das Leiden bildet. Bei der Behandlung ist Atropin kontraindiziert, weil dadurch die Kardiaöffnung nicht nur nicht begünstigt, sondern infolge Herabsetzung der Oesophagusperistaltik die Entleerung des Oesophagus eher verschlechtert wird. Durch subkutane Adrenalininjektion lässt sich die funktionelle Kardiastenose nur vorübergehend beseitigen, infolge der flüchtigen Wirkung ist Adrenalin für solche Fälle therapeutisch nicht verwendbar, aber zur Differentialdiagnose zwischen organischer und funktioneller Stenose zu gebrauchen. Die Behandlung mit Dilatationssonden birgt die Gefahr einer Ruptur oder von Schleimhautverletzungen oder wirkt rein suggestiv. Wenn das Leiden durch Psychotherapie nicht zu beseitigen ist, kommt nur die Operation nach Sauerbruch-Stierlin in Frage. Sie besteht darin, dass nach transpleuraler Laparotomie die Längsspaltung der Kardia mit folgender Quervernähung ausgeführt wird.

E. Schlagintweit: **Perkussionsstudien.** (Aus der I. med. Klinik in München.) (Mit 2 Kurven.)

Mittels einer besonderen Versuchsanordnung wollte der Verf. in Erforschung feinerer Schallphänomene ermitteln, worin etwa die Dämpfung über einer erkrankten Lungenspitze ihren Grund hat, insbesondere sollte eine Klärung versucht werden, ob Finger-Finger- oder Hammer-Plessimeter-Perkussion vorzuziehen sei. Bemerkenswerte Ergebnisse wurden jedoch nicht gezeitigt, nur so viel lässt sich sagen, dass die Finger-Finger-Perkussion schwächer zur Aufzeichnung kommt und die Eigenschaften des Klopfschalles nicht so deutlich zum Ausdruck bringt, wie die Hammer-Plessimeter-Perkussion.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, redigiert von Garrè, Küttner, v. Brunn. 123. Band, 1. Heft. Tübingen, Laupp, 1921.

Aus dem Krankenhause zu Ulm gibt Paul F. Müller einen **Beitrag zur Histologie und Pathogenese des Ulcus pepticum ausserhalb und innerhalb des Magens.** Bei der Untersuchung von einem mit Magenschleimhaut ausgestatteten Ulc. pept. in einem Meckelschen Divertikel drängte sich M. die Vermutung auf, dass die Ursache für die Bildung des Defektes in der Schleimhaut in den Drüsen selbst liegen müsse und er kommt nach histologischer Untersuchung der Fälle von Ulc. pept. des persistierenden Dottergangs zu der Ansicht, dass diese rudimentären Gebilde in grosser Zahl mangelhaft angelegte Magendrüsen enthalten, durch die die Grundlage für die Geschwürsbildung durch eine gelegentlich auftretender Aktivierung des Drüsensekretes entstehende Selbstverdauung gegeben wird. Nach histologischer Untersuchung von 3 pept. Magengeschwüren und 5 Fällen von Ulc. pept. der Pylorusgegend und des Duodenums sowie des Ulc. pept. des Oesophagus und Jejunum (unter Beigabe histologischer Abbildungen) kommt M. zu dem Schluss, dass das Ulcus in entwicklungsgeschichtlich bedeutsamem Gebiet auftritt, im Magen in dem Grenzgebiet zwischen normaler Schleimhaut und Darmschleimhautinseln, die einer abnormen Entwicklung entstammen. In solchen Gebieten finden sich Verdauungsdrüsen von minderwertiger anatomischer Veranlagung und abnormer Funktion. Innerhalb solcher Drüsen kann es zu einer Aktivierung des von den Zellen produzierten Verdauungsstoffes kommen, vermöge deren dann die Drüsen selbst und ihre Umgebung verdaut werden und so der Beginn des pept. Geschwürs gegeben ist.

B. v. Klot berichtet aus der Marburger Klinik **über bindegewebige Bauchdeckentumoren und ihre klinische Bedeutung im Anschluss an einen Fall von Fibrom in einer Appendektomienarbe** und gibt darin u. a. Tabellen über die Resultate betr. anatomischer Diagnose, klinischer Gutartigkeit, Verteilung auf Alter und Geschlecht etc. K. zeigt, dass sich nicht immer scharfe Grenze zwischen diesen Fibromen und entzündlichen Tumoren in den Bauchdecken ziehen lässt und verbreitet sich über Aetiologie und Diagnose der Fibrome und Fibrosarkome der Bauchdecken.

P. Winnen gibt aus dem Nürnberger Krankenhaus eine Arbeit **über Zuckergussdarm (Peritonitis chron. fibrosa incapsulata)** im Anschluss an einen operativ behandelten Fall dieser, der Zuckergussleber analogen Darmerkrankung, die ev. zu Ileuserscheinungen führen kann.

Alfred Doenicke gibt aus der Göttinger Klinik einen **Beitrag zur Kenntnis des Hermaphroditismus** unter Mitteilung von Fällen mit histologischer Untersuchung der Genitalorgane.

Erich Stäheli berichtet aus dem Kantonsspital St. Gallen **über die sog. Reflexanurie nach Operationen an den Gallenwegen** im Anschluss an einen Fall mit besonders raschem Verlauf bei vor der Operation nicht intakten Nieren und mehreren Fällen aus der Literatur. Eine auffällige und hervorstechende Neigung zu dieser Komplikation scheint bei Erkrankungen der Gallenwege, die mit mehr oder weniger schwerem septischen Infekt einhergehen, zu bestehen. Für die Behandlung der schweren akuten Cholezystitis ergibt sich daraus die Forderung der Frühoperation. Wo die Untersuchung des Urins vor der Operation Veränderungen nachweisen lässt, muss die Operation mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden, mechanische Schädigung der Leber bei der Luxation über dem unteren Rippenrand ist zu vermeiden.

Friedr. Ballhorn berichtet aus der Göttinger Klinik **über Wunddiphtherie** mit näherer Mitteilung von 12 (7,79 Proz.) dipht. positiver Fälle (von 154 untersuchten Fällen), meist der chronisch ulzerierenden Form.

Carl Rohde gibt aus der chir. Klinik und dem hygienischen Universitätsinstitut zu Frankfurt eine Mitteilung **über das Vorkommen von echten Diphtheriebazillen und diphtheroiden Stäbchen (Bac. dermophilus) in Wunden und ihre klinische Bedeutung.** Im Anschluss an 116 untersuchte Wundabstriche mit 5,07 Proz. Diphtheriebazillenbefund und 15,52 Proz. Befund diphtheroider Stäbchen erörtert R. das kulturelle Verhalten beider und deren Tiervirulenz und schliesst sich Läwen an, der das Vorkommen von Diphtheriebazillen in Wunden von nur geringer Bedeutung für den klinischen Verlauf hält.

Aus der Marburger Klinik bespricht Wicdhopf **die Vereisung des Nervenquerschnittes zur Behandlung von Schmerzzuständen, besonders an frischen Amputationsstümpfen (klinische Erfahrungen und experimentelle Untersuchungen),** deren Erfolge er für befriedigend erklärt; der Beginn der Vereisung ist beim Menschen allerdings äusserst schmerzhaft, die Wirkung endet nicht in der Höhe der Kälteeinwirkung, sondern sie steigt bis zu 4 cm weit nach oben.

M. Hofmann berichtet aus dem Meraner Krankenhaus **zur Pathologie des Malum perforans pedis Erfolge und Misserfolge der chirurgischen Behandlung desselben** im Anschluss an 33 Fälle (sämtl. Männer), meist der Grosszehe, in deren Hälfte es zu schwerem Infekt kam. Die Enukleationen der Zehen mit Res. des Metatarsalköpfchens stellt beim Mal perf. das einen Erfolg am sichersten gewährleistende Verfahren dar, doch auch dabei tritt in 12 Proz. der Fälle Neuerkrankung im Operationsbereich auf; schwieriger liegen die Verhältnisse beim Mal perf. der Ferse, deren H. auch eine Reihe von mit tiefer Inzision oder Exzision mit nachfolgender Transplantation behandelter Fälle mitteilt, welch letztere aber die in sie gesetzte Hoffnung nicht erfüllten.

Daniel Schuster gibt aus der Heidelberger Klinik einen Beitrag **zur Pathogenese der Knochenzysten** unter Mitteilung eines Falles traumatischer Knochenzyste am Humerus.

Felix Mandl teilt aus der Hocheneggschen Klinik einen Fall von **isolierter indirekter Fraktur des Os multang. majus** mit.

Kehl referiert aus der Marburger Klinik **über die Ausbreitungswege der fortgeleiteten Blutunterlaufungen an der Bindehaut der Lider und des Augapfels und ihre diagnostische Bedeutung in Frakturen im Bereich der Orbita.**

Kurt Tiesenhausen gibt aus der Grazer Klinik einen **Beitrag zur Oesophagusnaht** unter Bericht über 7 Fälle und entsprechende Tierversuche.

Hans Burckhardt beschreibt aus der Marburger Klinik einen **Fall von Luxation der Lendenwirbelsäule nach der Seite; Reposition mit anscheinend günstiger Wirkung.**

W. Peters berichtet aus der Bonner Klinik **zur Aetiologie der Blutungen in das Nierenlager.**

E. Keppeler aus dem Karl-Olga-Krankenhause (Stuttgart) **über einseitige „essentielle" Nierenblutung.** Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 28.

M. Kappis-Kiel: **Arthrodese durch paraartikuläre Knochenspaneinpflanzung bei Hüftgelenkstuberkulose.**

Verf. empfiehlt für Hüftgelenkstuberkulosen, die schon älter sind, nicht zur Ausheilung neigen, ferner auch für frischere, konservativ schwer beeinflussbare Fälle, sowie bei Pfannenwanderungen die paraartikuläre Arthrodese, bei der zwischen Trochanter und Beckenkamm ein Tibiaspan so eingekeilt wird, dass der Span etwa die Fortsetzung der Oberschenkelachse bildet. Kontraindiziert ist die Operation bei schlechtem Allgemeinbefinden, bei Fisteln und Abszessbildungen im Wundgebiet. Verfs. Erfolge sind bis jetzt sehr ermutigend.

H. F. Brunzel-Braunschweig: **Chirurgische Behandlung hartnäckiger Achselhöhlenfurunkulose.**

Bei hartnäckiger Furunkulose der Achselhöhle hat Verf. wiederholt in ganz kurzer Zeit dadurch Heilung erzielt, dass er die ganze Haut der Achselhöhle mit Haarbälgen, Schweissdrüsen und Fett exstirpierte und den Defekt durch Hautnaht vereinigte; an einer Stelle kleine Drainage; Ausräumung der geschwollenen Drüsen ist meist unnötig; Entspannungsschnitte in der Haut sind selten angezeigt.

H. F. O. Haberland-Köln: **Zur Frage der freien Hodentransplantation.**

Experimentelle Versuche mit der freien Hodentransplantation bei Tieren bestätigen, dass eine Schädigung der Geschlechtsdrüse dadurch nicht erfolgt; das Transplantat selbst geht nach einiger Zeit zugrunde, wirkt aber durch seine Abbau- oder Zerfallsprodukte anregend auf andere endokrine Drüsen ein, die dann teilweise dessen Funktion übernehmen.

A. v. Rothe-Wilmersdorf: **Vorläufige Mitteilung über eine aseptische Mastdarmresektion.**

Verf.s bisher nur an Kaninchen erprobte Methode besteht darin, dass oberhalb und unterhalb des Tumors der Darm bis auf eine ganz dünne Schicht durchgequetscht wird; dann wird der Tumor in Guttapercha eingehüllt und derart invaginiert, dass die beiden gesunden Darmteile über ihn hinweggezogen und vernäht werden. Der Tumor wird bis zu den Quetschstellen gangränös und geht dann per vias naturales ab. Dadurch werden Nahtinsuffizienzen seltener, weil die Infektion der Naht fehlt und die Wunde primär geschlossen wird.

Pflaumer-Erlangen: **Liefert der Ureterkatheter stets den unvermischten Urin einer Niere?**

Verf. hat die Beobachtung gemacht, dass bei ganz intaktem Ureterostium aus der Harnleitersonde Blaseninhalt kontinuierlich oder periodisch abtropfen kann; Druck auf die Blase erhöht die Beimischung von Blaseninhalt. Verf. empfiehlt deshalb nach Einführung des Harnleiterkatheters die Blase zu entleeren und zur Kontrolle mit Indigokarminlösung zu füllen.

Fr. R. Brewitt-Lübeck: Tamponade des Ulcus callosum ventriculi durch Magensteppnaht.

Verf. hat mit Erfolg bei Ulcus callosum der kleinen Kurvatur nach vorausgeschickter Gastroenterostomia retrocol. post. die intakte gegenüberliegende Magenwand breit auf die Geschwürsfläche aufgesteppt; die Nahtstelle an der Magenrückfläche hat er noch durch Netz gedeckt. Aus 2 Skizzen ist die Technik leicht ersichtlich. Weitere Nachprüfungen dieses Verfahrens würden seinen Wert und seine Dauererfolge klären.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 29.

E. Vogt-Tübingen: **Die Radiologie des Magen-Darmkanals beim Neugeborenen mit Zytobarium.**

Mitteilung einer Anzahl von radiologischen Untersuchungen beim Neugeborenen mit Kontrastmitteln mit Illustrationen von charakteristischen Bildern des Magens und der übrigen Darmabschnitte. Man wird in Zukunft mit Vorteil die Methode bei allen möglichen schwierigen Diagnosen heranziehen müssen, z. B. bei Verdacht auf Oesophagusstenose, Pylorospasmus, Hernia diaphragmatica, Situs inversus, Missbildungen und Verlagerungen des Magen-Darmkanals, innere Hernien, Darmtumoren, Intussuszeption, Stenosen, Fremdkörpern, Volvulus, Hirschsprungscher Krankheit, Anus praeternaturalis und Folgezuständen fötaler Peritonitis.

W. Sigwart-Frankfurt a. M.: **Zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes bei totem Kinde.**

Bemerkungen zu dem gleichlautenden Artikel von E. Sachs in Nr. 21 d. Zbl. Ablehnung der Sachsschen Empfehlung des Halsabschneidens.

Amreich-Wien: **Ueber eine Ursache der Gesichtshaltung des Acranius.**

Die Schnauzgeburt beim Acranius dürfte in der Mehrzahl der Fälle ihre Ursache in dem Fehlen der natürlichen Sperrvorrichtung für die Bewegungen der Wirbelsäule nach rückwärts infolge der Rhachischisis haben.

W. Hannes-Breslau: **Weiterer Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen asphyktischer und schwerer Geburt und nachhaltigen psychischen und nervösen Störungen.**

H. ergänzt seine früheren im gleichen Sinne angestellten Sammeluntersuchungen mit dem Ergebnis, dass schwere und asphyktische Geburt in keinem höheren Masse zu anormaler geistiger Entwicklung und zu Idiotie disponieren als regelrechte und spontane Geburt.

J. Kermauner-Wien: **Eine Modifikation an der Milchpumpe v. Jasehke-Seherbak.**

Warme Empfehlung der Milchpumpe in allen Fällen von Hypogalaktie. Illustration.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XXI. H. 3.

Wilhelm Knöpfelmacher: **Untersuchungen über das periodische Erbrechen mit Azetonurie.**

Sehr interessante Untersuchungen (Wirkung von Fettzulage und Kohlehydratkarenz; experimentell bewirkte Brechattacken; Zuckerklysma; Injektionen von Reizgiften für das vegetative Nervensystem; Beobachtung von Magensaft- und Speichelfluss; Leukozytenzählungen; Formes frustes usw.) müssen im Original nachgelesen werden.

E. Freise: **Durstschäden bei konzentrierten Nahrungsgemischen.**

Die Feststellungen F.s beleuchten die praktisch wichtige Frage des Verhältnisses von Trockensubstanz zum Wassergehalt der Nahrung soweit, dass in der Buttermehl-Vollmilch und im Buttermehlbrei Nahrungsgemische gegeben sind, die infolge ihres relativ geringen Wassergehaltes Schädigungen hervorrufen können.

Carl Leiner: **Ueber Mazerationsveränderungen der Haut des Säuglingsalters und ihre Beziehungen zu pathologischen Hautbildern.**

In den ersten Lebenswochen können durch Schweissmazeration Veränderungen der Haut entstehen, die eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Pemphigus neonat. und der Dermatitis Ritter aufweisen können. Die Mazeration der Haut bildet einen günstigen Boden für die Entstehung einiger, gerade für diese Frühperiode pathognomonischer Dermatosen (bes. Formen des Schweissekzems, Impetigo miliaris, Glutäalerythem). Als alleinige Ursache des Hauptsymptoms der Dermatitis Ritter, der Epidermolysis, kann die Mazeration nicht angesehen werden.

W. Krüger: **Die Aufenthaltsdauer der Nahrung im Säuglingsmagen unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.**

Ergebnis von Durchleuchtungsuntersuchungen an mehr als 100 gesunden und kranken Säuglingen, im Einzelnen nicht referierbar. Die Kinder mit starker krankhafter Verzögerung der Magenentleerung gehören zumeist einem gut charakterisierten Typ an (Zurückbleiben von Körperentwicklung, auch Gewicht; Neigung zu parenteralen Infekten und Ernährungsstörungen; Rückständigkeit der statischen Funktionen; Schwäche und Hypotonie der gesunden Muskulatur; schlechter Turgor; oft Rhachitis und Anämie).

F. Boschán: **Die Oelsuppe.**

Die Oelsuppe ist eine wertvolle Ergänzung der Säuglingsdiätetik und auch ein interessantes Experiment, das Fett zur Säuglingsnahrung neben den Kohlehydraten auch aus der Pflanzenwelt zu nehmen.

Margret Behrens: **Ueber einen Fall von alimentärer Intoxikation durch Eiweissüberfütterung bei Kohlehydratkarenz.**

Der durch Kohlehydratgärung schwer geschädigte Darm war auch bei Fortlassung von Zucker nicht imstande, den Körper vor der Schädigung durch Eiweissspaltprodukte des Plasmons zu schützen.

Géza Pétenyi: **Ueber die Quarzlampenlichtbehandlung des Säuglingserysipels.**

Sehr gute Erfolge in 12 von 14 Fällen.

A. M. Furstner-Risselada: **Tuberkuliinimpfung bei Schulkindern.**

Pirquetimpfungen, bei 1506 Volksschülern im Haag vorgenommen, ergaben in den Altersstufen von 6—14 Jahren weit niedrigere Prozentsätze von Tuberkuloseinfizierten wie bei Hamburger und Monti.

W. Grimmer: **Die Arbeiten auf dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis in den Jahren 1918 und 1919.**

Sammelreferat.

Referate.

Albert Uffenheimer-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 27. Band. 5. u. 6. Heft. 1921.

B. Schick-Wien: **Der Ieterus neonatorum eine Folge des Abbaues mütterlichen Blutes.**

Der Gallenfarbstoff beim Ikterus der Neugeborenen stammt aus mütterlichem Blut, aus Blutextravasaten in der Plazenta, deren Blutfarbstoff vom Chorionepithel bezw. dem Zottenstroma sowie von der Leber des Kindes abgebaut und in Gallenfarbstoff verwandelt wird; dieser Abbau mütterlichen Blutes ist für die Blutbildung des Fötus nötig, daher ist der Ikterus des Neugeborenen ein physiologischer Vorgang.

Richard Wagner-Wien: **Ieterus neonatorum und Eisengehalt der Plazenta.**

Eisenbestimmungen an Plazenten aus verschiedenen Zeiten der Schwangerschaft zeigen, dass während der Gravidität in der Plazenta mütterliches Blut zerstört wird; da Frügeburtenplazenten stets bedeutend eisenreicher sind als reife und da Frühgeburten fast immer stark ikterisch werden, ist der Schluss erlaubt, dass eine gewisse Beziehung zwischen Eisengehalt der Plazenta und Icterus neonatorum besteht. Ohne Plazenta kein Icterus neonatorum.

Walther Usener-Göttingen: **Ueber Kalzinmwirkung am vegetativen Nervensystem.**

Auch auf das vegetative Nervensystem zeigt Kalzium eine hemmende (narkotische) Wirkung: Beeinflussung der Adrenalinglykosurie durch Kalziumgaben.

L. Wacker und Karl F. Beck-München: **Untersuchungen über den Cholesteringehalt von Frauen- und Kuhmilch.**

Der individuell schwankende, von der Dauer der Laktation und wohl auch der Ernährung der Stillenden abhängige Cholesteringehalt der Frauenmilch beträgt im Mittel 0,1385 Proz.; der der Kuhmilch 0,1258 Proz.

Max Meyer-Frankfurt a. M.: **Ueber Pyknolepsie (sog. gehäufte kleine Anfälle bei Kindern).**

Die Kinder mit solchen Anfällen, wie sie Friedmann beschrieben, bilden als pyknoleptische eine selbständige Untergruppe der neuro-psychopathischen Reaktionsformen. Mit Epilepsie und Hysterie haben sie nichts zu tun.

Hans Langer und R. Kyrklund-Charlottenburg: **Beiträge zur Resistenz im Säuglingsalter.**

Mittels einer Mikromethode zur Bestimmung der bakteriziden Kraft des Blutes wird gezeigt, dass diese beim Neugeborenen zunächst vermindert ist, etwa vom 5. Tage an aber einen konstanten Wert erreicht, der weder von der Ernährung, noch von chronischen Ernährungsstörungen beeinflusst, wohl aber durch akute Ernährungsstörungen vermindert wird.

Fritz Göbel-Jena: **Weitere Beiträge zu der Bedeutung des Mesenterium commune ileoeolieum für die Genese der Hirschsprungschen Krankheit.**

Der Hirschsprungsche Symptomenkomplex kommt durch ein im Leben vorhandenes Hindernis für die Fortbewegung des Darminhaltes zustande; dabei spielt eine Hemmungsmissbildung des Mesenteriums, ein Mesenterium ileocolicum commune eine ausschlaggebende Rolle.

A. Dollinger-Charlottenburg: **Zur Aetiologie des Mongolismus.**

Nach Erhebungen des Verfassers besteht die Ansicht Stöltzners von hypothyreotischen Symptomen bei den Müttern während der Gravidität nicht zu Recht. Die sonstigen, bekannten Anschauungen über ätiologische Faktoren finden in des Verfassers Material auch nur teilweise Bestätigung.

Gött.

Archiv für Hygiene. 90. Band. 5. Heft. 1921.

Philipp Oskar Süssmann-Würzburg: **Studien über die Resorption von Blei und Quecksilber bzw. deren Salzen durch die unverletzte Haut des Warmblüters.**

Bei der praktisch so wichtigen und immer noch nicht einwandfrei bewiesenen Frage über die Resorption von Blei und Quecksilber durch die Haut, sind neue Versuche vom Verf. an Tieren und ein Selbstversuch mit Blei an sich selbst angestellt worden. Es handelte sich dabei um Versuchsanordnungen, die mit Sicherheit jede orale Aufnahme ausschliessen liessen. Sie werden ausführlich beschrieben und gleichzeitig wird die ganze komplizierte Frage einer sehr eingehenden und kritischen Würdigung unterzogen. Auch ist die Methodik zur Bestimmung der kleinen Blei- und Quecksilbermengen aufs genaueste mitgeteilt. Es stellte sich bei den Untersuchungen an 4 Katzen, 2 Meerschweinchen und dem Verf. heraus, dass im Mittel etwa 0,1—0,2 mg Blei pro Tag durch die Haut aufgenommen wird. Eine chronische Vergiftung mit diesen Mengen ist auszuschliessen. Es ist sogar anzunehmen, dass beim Menschen auch noch 0,6 mg Blei pro Tag ohne dauernde Gesundheitsschädigung vertragen werden. Da in der Praxis die Resorptionsmöglichkeit von der Haut aus niemals eine so ausgiebige sein wird, wie im Experiment, so ist eine gewerbliche Bleivergiftung durch Hautresorption experimentell im negativen Sinne zu entscheiden.

Die mittlere Permeabilitätsgrösse für Quecksilber ist, wie die Katzenversuche ergaben, ungefähr ebenso gross wie beim Blei. Bei einer Schmierkur wird täglich etwa 1 mg Quecksilber aufgenommen, was einem Drittel der Gesamtquecksilberresorption gleichkommt. Im allgemeinen ist die wässerige Applikation der fettigen gleichwertig. Die Aufnahme beruht auf osmotischen Vorgängen. Massiert man fettig gelöste Substanzen ein, so wird die Resorption anfänglich beschleunigt, nicht aber die Durchschnittserhöhung des Resorptionseffektes. Wenn einmal eine bestimmte Konzentration der fettigen Grundlage an gelöster Substanz erreicht ist, scheint eine weitere Erhöhung des Metallgehaltes keine entsprechende Zunahme des Resorptionseffektes zu bewirken.

R. O. Neumann-Bonn.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 92. Band. 3. Heft. 1921.

Wolf Gärtner-Kiel: **Ueber die Häufigkeit der progressiven Paralyse bei kultivierten und unkultivierten Völkern.** Eine statistische, biologische und Immunitätsuntersuchung über die Syphilis.

Es ist bekannt, dass die Paralyse bei Völkern mit höherer Kultur häufiger ist als bei denen, die auf niederer Kulturstufe stehen. Man weiss aber auch, dass die Paralyse bei letzteren im Zunehmen begriffen ist. Erklärungsversuche für diese Tatsachen sind vielfach gemacht, ohne dass der wahre Grund ermittelt worden wäre. Auf Grund sehr umfangreicher Studien sieht

Verf. die Ursache nicht in der Menschenrasse oder in der geographischen Lage des Landes, sondern nach seiner Auffassung spielt die Behandlung und zwar die frühzeitige die Hauptrolle. Dort wo keine Frühbehandlung einsetzt, wie bei den Naturvölkern, entwickeln sich alle Stadien bis zur tertiären Lues, ohne dass es häufiger zur Paralyse kommt. Bei den zivilisierten Völkern dagegen sieht man tertiäre Lues seltener, dafür die Paralyse, weil bei der Frühbehandlung die allergische Umstimmung des Organismus unterdrückt wird. Damit Paralyse eintritt, muss nach Gärtner eine gewisse allergische Schwäche des befallenen Organismus vorhanden sein und diese allergische Schwäche durch Unterdrückung oder Hinausschiebung der allergischen Umstimmung infolge der Behandlung befördert werden. Dann gewinnen die aus der Peripherie ins Innere abgewanderten Parasiten einen Vorsprung und gelangen in die Meningen. Des Verfassers Ansicht wird durch zahlreiche Angaben belegt und hat sehr viel für sich. Ist sie richtig, dann wird man auch die Behandlungsmethoden einer Revision unterziehen müssen. Jedenfalls ist die ausführliche Arbeit eines eingehenden Studiums und der Beachtung wert.

Guido Cremonese-Rom: **Der Mechanismus des Malariafiebers.**

Die Erklärung für die Tatsache, dass eine spontane Heilung, eine labile Immunität und auch eine gelegentliche positive Komplementablenkung bei Malaria zu beobachten ist, glaubt Verf. in der Annahme gefunden zu haben, dass das Antigen der Malaria der Parasit ist, aber nur in seinem extrazellularen Stadium der Merozoiten. Die Antikörper der Säfte greifen den Parasiten nur in diesem Zustande an. Ist der Parasit in Blut eingedrungen, dann ist er in Sicherheit. Da das Chinin in die Blutkörperchen eindringt, so vertreibt es daraus die Parasiten und sie fallen dann den Antikörpern zum Opfer. So gelangt man zur spontanen Heilung wenn sich genügend Antikörper gebildet haben. Die überwiegende Mehrzahl aller Neuinfektionen mit Malaria findet im Herbst statt und bleibt bis zum folgenden Frühjahr latent.

Löns-Dortmund: **Agglutinationsversuche mit Proteusbazillen bei Varioia vera.**

Unter die Epitheldecke einer gut entwickelten Pustel eines Kindes, welches an echten Pocken litt, wurde eine Mischkultur von 2 gewöhnlichen Proteusstämmen und ein X19-Stamm gebracht. Diese Stämme agglutinierten das Normalserum des Kindes nicht. Nach 24 und nach 48 Stunden wurden aus dem Pustelinhalt Stämme gezüchtet, die nunmehr vom Blut des kranken Kindes in einer Verdünnung von 1: 400 bzw. 1: 800 agglutiniert wurden. Bei der Nachprüfung von Seren anderer Pockenkranken liess sich stets eine Agglutination von 1: 100 bis 1: 800 nachweisen.

R. Schnitzer und M. v. Kühlewein-Berlin: **Zur Kenntnis der Depressionsimmunität bei der experimenteilen Streptokokkeninfektion.**

Schuster-Berlin: **Ueber die Desinfektion des tuberkulösen Auswurfes.**

Zur Desinfektion benutzte Schuster, die, wie auch Kaiser schon angegeben hat, beim Löschen von Aetzkalk entstehende Hitze. Sehr geeignet ist der „Würfelkalk" von der Berginspektion Rüdersdorf bei Berlin (20 M. pro Zentner). Stark verunreinigter Kalk ist ungeeignet, weil keine genügend hohen Temperaturen erzielt werden. Bei Verwendung von überwalnussgrossen Stücken gelangt man zu Temperaturen von 150—169° innerhalb von 10—15 Minuten. Sie ist aber nicht nötig, da in dieser Zeit auch schon bei 100° eine vollständige Abtötung der Tuberkelbazillen erzielt wird. Die Desinfektion wird praktisch in den üblichen hohen Sputumgläsern ausgeführt, in die vorher in 1—2 Finger hoher Schicht Wasser hineingegeben wird, dann folgt das Sputum und nunmehr gebrannter Kalk, der die Flüssigkeit überdecken soll. Bei sehr zähen Sputis giesst man an Stelle des Wassers vorher Kalkmilch in das Glas.

K. E. F. Schmitz: **Bemerkungen zu der Arbeit von G. Blumenthal: „Zur Aetiologie der bazillären Ruhr".** (D. Zschr. 91, S. 335.)

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 30.

A. Tietze-Breslau: **Ueber eine eigenartige Häufung von Fällen mit Dystrophie der Rippenknorpel.**

Innerhalb eines Vortrages gibt Verf. die Krankengeschichte von 3 resp. 4 Fällen, bei denen es sich um das Auftreten schmerzhafter Schwellungen in der Gegend der obersten Rippenknorpel der linken Brustseite handelte, welche sich innerhalb mehrerer Wochen bzw. Monate entwickelt hatten und Schwankungen im Verlaufe zeigten. Verf. glaubt, dass es sich um Ernährungsstörungen im Knorpel handelt, die zu Zerfaserungen und Kalkeinlagerungen führten und reaktive Schwellungen bedingten.

B. Cohn-Berlin: **Die Coxa vaiga iuxans.**

Beschreibung dieses Krankheitsbildes, bei dem es sich um eine abnorme Vergrösserung des Winkels zwischen Schenkelhals und -schaft handelt. Zugleich kommt es in diesen Fällen zu einem Schrägstand der Pfanne, welche wegen Flachheit das Abgleiten des Kopfes begünstigt. Klinische Auswärtsrotation des Beines bei längerem Liegen, unbehinderte aktive Abduktion, positives Trendelenburgsches Zeichen, Dellenbildung in der medialen Leistenbeuge, watschelnder Gang, Atrophie des ganzen Beines. Therapeutisch kann nicht viel geschehen.

P. Künne und K. Holmgren-Charlottenburg: **Kasuistischer Beitrag zur schnellenden Hüfte.**

Nach kurzer Schilderung des Krankheitsbildes Mitteilung eines Falles, welcher einen 44 jähr. Kriegsteilnehmer betraf. Möglicherweise handelte es sich hier um Zusammenhang mit chronischem Muskelrheumatismus. Der Fall konnte operativ nicht behandelt werden.

K. Holmgren-Charlottenburg: **Die künstliche Hand beim Doppeltarmamputierten.**

Zusammenstellung der Vor- und Nachteile der vorhandenen Konstruktionen mit Rücksicht auf den Ersatz der physiologischen Leistungen der Hand. Ein universell brauchbares Modell ist noch nicht konstruiert. Als Haltehand wäre vielleicht die Carneshand zu wählen, eine ideale Spitzgreifhand besitzen wir nicht. Verf. stattet seine Doppeltamputierten mit Hüfnerhänden aus.

P. A. Höfer-Berlin: **Beitrag zur Diagnostik und therapeutischen Methodik bei Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Auf Grund neuer Versuche erörtert Verf. zunächst die Bestimmungen der Konzentration als Methode der Liquoruntersuchung mit eingehender Schilderung und Kritik der Methode. In Tabellen werden die Untersuchungsergebnisse hinsichtlich normaler und krankhafter Liquoren mitgeteilt.

Die hier ausgearbeitete Methode ist von grosser Brauchbarkeit, empfindlich und exakt.

G. Eisner-Berlin und O. Forster-Berlin: **Zur alimentären Hyperglykämie und Glykosurie.**

Vergl. die Berichte der M.m.W. über die diesjährige Tagung der Deutsch. Ges. f. inn. Med. in Wiesbaden.

Rhoda Erdmann: **Reorganisationsvorgänge bei „einzeiligen" Lebewesen und ihre Bedeutung für das Problem der Verjüngung.**

Die Aufzucht von Paramäzien in reinen Linien zeigt, dass der Individualtod vermieden werden kann, dass aber im Organismus oder der Organismenreihe Reorganisationsprozesse in irgend einer Form vorkommen müssen, um die Spezies am Leben zu erhalten. Diese Umordnungsprozesse bieten Gelegenheit für die Umkombination der Erbanlagen. Alle Vorgänge, die sich schon in den einzelligen Organismen abspielen, finden sich schon in den einzelligen Protozoen.

H. Wiesenack-Jena: **Weitere Versuche über die Herabsetzung der Salvarsantoxizität.**

Auf Grund von Tierversuchen hat Verf. Patienten 24 Stunden nach einer kleinen Dosis Neosalvarsan eine grosse Dosis gegeben und damit eine Verminderung der toxischen Erscheinungen erzielt. Eine gewisse Schutzwirkung lässt sich auch durch die Desensibilisierung des Gehirns mittelst Narkotika erzielen.

R. E. May-Hamburg: **Ein Beitrag zur Frage der Geschlechtsbeeinflussung.**

M. entnimmt die seinen Erörterungen zugrunde gelegten Zahlen dem neu erschienenen statistischen Handbuch für den Hamburgischen Staat. Nach diesen nimmt die Wahrscheinlichkeit der Knabengeburt zu, wenn der Mann lange ohne Geschlechtsverkehr war. Die Zahlen machen es auch wahrscheinlich, dass es keine männlichen und weiblichen Eier gibt, sondern dass das Geschlecht ausschliesslich vom männlichen Samen bestimmt wird.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 28.

G. Winter-Königsberg i. Pr.: **Ursachen und Behandlung der weiblichen Sterilität. III. Sterilität ohne nachweisliche Erkrankung der Genitalorgane.**

Unter dieser Zusammenfassung werden besprochen: Dyspareunie, Effluvium seminis, Fettleibigkeit, Funktionsschwäche der Genitalien, Blutsverwandtschaft der Gatten, ungünstige Lebensbedingungen und ungünstiges Klima. Die vielfach sich ergebende Unsicherheit in der Feststellung der jeweiligen Ursache der Sterilität bringt es mit sich, dass die therapeutischen Erfolge nur bescheiden sind.

K. Retzlaff Berlin: **Zur Lehre vom katarrhalischen Ikterus.**

Nach einem im Verf. f. Inn. Med. u. Kindhlk. am 21. III. 1921 gehaltenen Vortrag (Bericht in Nr. 13 der M.m.W.).

Lepehne-Königsberg i. Pr.: **Akute und subakute Leberatrophie.**

Ausser den toxischen Leberatrophien (Syphilis, Salvarsan, Dinitrotoluol, Pilz- und Phosphorvergiftung) scheint auch der Milz eine bestimmte Rolle zuzukommen. Doch kann die Leberatrophie auch ohne Hämolyse entstehen. Ausführliche Krankengeschichte und Sektionsprotokoll eines Falles von subakuter Leberatrophie.

O. David-Halle a. S.: **Zur Pneumothoraxbehandlung der Lungenentzündung.**

Die günstige Wirkung des künstlichen Pneumothorax bei Lungenentzündung wird durch die vermehrte Hyperämie der Pneumothoraxlunge erklärt.

L. Böhm-Breslau: **Zur Behandlung der interlobären Pleuraempyeme.**

In einem Falle von interlobärem Empyem konnte mit dem Forschbachschen Thorakotom die mit den Bronchien kommunizierende Abszesshöhle geöffnet und durch Einführung eines Blasenkatheters (anfänglich mit Borsäurespülung) zur Ausheilung gebracht werden. Auch die Bronchialfistel schloss sich.

M. Katzenstein-Berlin: **Ueber die blutige Einrichtung schlecht stehender Knochenbrüche.** (14 Abbildungen.)

Die blutige Stellungsverbesserung ohne Knochennaht verdient den Vorzug; den Erfolg sichern hilft manchmal die freie Transplantation eines kleinen Knochenstückes (gelenknahe Brüche, Sternalbrüche).

C. Bruck-Altona: **Hautkrankheiten und Allgemeinbehandlung.**

Vortrag im Hamburger Aerztl. Verein am 11. I. 1921 (Bericht in Nr. 5 der M.m.W.).

A. Neustadt-Berlin: **Ein Todesfall nach einzeitig kombinierter intravenöser Neosalvarsan-Novasurolbehandlung der Syphilis nach Bruck.**

Nach einem am 31. I. 1921 im Ver. f. Inn. Med. u. Kindhlk. gehaltenen Vortrag (Bericht in Nr. 6 der M.m.W.).

W. Comberg-Berlin: **Einige Erfahrungen über Badkonjunktivitis.**

Als Badkonjunktivitis wird ein in öffentlichen Hallenbädern gelegentlich epidemisch auftretender, in seinem späteren Verlaufe meist doppelseitiger follikulärer Bindehautkatarrh bezeichnet, der zur Zeit seines akuten Stadiums durchaus dem Trachom ähneln kann. Nachbleibende Hornhautveränderungen wurden nicht beobachtet. Die Behandlung besteht in 5 proz. Protargoleinträufelungen zweimal täglich, höchstens alle zwei Tage Tuschieren mit 1 proz. Arg. nitr.: später Zincum sulf. ¼ proz. oder Alaunstift. Prophylaktisch ist Zusatz von freiem Chlor zum Badewasser (1,5 g auf 1 cbm) und Desinfektion der Sitze und Türen der Kabinen erforderlich.

L. Blumreich-Berlin: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 27. C. Pirquet-Wien: **Die amerikanische Schulausspeisung in Oesterreich.** S. Bericht M.m.W. 1921 S. 794.

E. Mayerhofer-Wien: **Das österreichische Hauptkommissariat für die Länder mit Ausnahme von Wien und Niederösterreich.**

Das Hauptkommissariat für die Schulspeisungen stellt die Spitze der durch das Land verbreiteten Organisation dar, vermittelt den Verkehr mit den Landes-, Orts- und Schulbehörden sowie den Aerzten und regelt durch die Landeskommissare die gesamte Organisation, den Betrieb und die Kontrolle bei 554 Küchen.

E. Nobel-Wien: **Einiges über die amerikanische Kinderspeisung in Wien und Niederösterreich.**

N., der innere Organisator der ganzen Speisungen, gibt interessante statistische Belege (Tabellen). Von 150 000 Wiener Kindern erwiesen sich

23 Proz. als stark unterernährt (Pelidisi bis 90), 56 Proz. als unterernährt (Pel. 91—94), 21 Proz. als normal oder überernährt (Pel. über 95). Die besser genährten Kinder fanden sich in dem materiell schlechter gestellten Mittelstand (grössere Sorgfalt, bessere Kochkunst) im Vergleich zu den günstiger gestellten Arbeitern. Bereits nach 6 Monaten fand sich eine allgemeine erhebliche Zunahme der Pelidisizahlen. Vergleiche der Pelidisi- und Sacratamabefunde. Die Untersuchungen ergaben namentlich auch bei den Jugendlichen im 14.—18. Jahr eine teilweise sehr ausgesprochene Unterentwicklung nach Körperlänge und Gewicht. An Orten, wo keine Schulspeisungen stattfinden, ergab sich bei neueren Untersuchungen eine weitere Abnahme der Pelidisiwerte; auch die Landkinder bedürfen also der Ernährungsbeihilfe.

R. Wagner-Wien: **Küchenkontrolle mittels der Trockensubstanzbestimmung.**

Die Trockensubstanzbestimmungen, ergänzt durch gelegentliche Fettbestimmungen, haben sich für die fortlaufende Kontrolle der verabreichten Kost gut bewährt; für kleinere Orte dienen „mobile Laboratorien".

Nr. 28. H. Lorenz-Wien: **Kasulstische Beiträge zur Pankreas- und zur Gallenchirurgie.**

S. Bericht M.m.W. 1921 S. 931/932.

F. Kovacs-Wien: **Der subphrenische Abszess.**

Fortbildungsvortrag.

G. Lotheissen-Wien: **Strikturen der Speiseröhre.**

Fortbildungsvortrag.

K. Stejskal-Wien: **Ueber intravenöse Theraple und die Wirkung intravenös verabreichter hypertonischer Lösungen.** 5. Mitteilung.

A. Frisch und W. Starlinger-Wien: **Zur Methodik der Bestimmung der Blutgerinnungszeit.**

Beschreibung eines neuen Apparates.

Nr. 29. B. Dattner-Wien: **Ueber Behandlung der Encephalitis lethargica mit Pregl scher Jodlösung und Mirlon.**

S. Bericht M.m.W. 1921 S. 964/965.

J. Schnitzler-Wien: **Ueber Darmstenosen.**

Fortbildungsvortrag.

A. Candea-Temesvar: **Die Rachianästhesie.**

C. beschreibt die Technik des Verfahrens, bei dem er 0,1 g Tropakokain (Merck) und gleichzeitig eine subkutane Strychnininjektion (0,002) anwendet. Unter 250 grossenteils abdominalen Operationen kam es nur einmal zu einer Komplikation, einer vorübergehenden Apnoe.

P. Schilder-Wien: **Ueber die kausale Bedeutung des durch Psychoanalyse gewonnenen Materials.**

O. Sachs-Wien: **Ueber akute Dermatitiden, hervorgerufen durch Dämpfe von Karbolsäure, Formaldehyd und Ammoniak bei der Darstellung von künstlichem Bernstein (Kunstharz).** Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

4. Sitzung vom 19. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Uhle. Schriftführer: Herr König.

Herr Krell: **Der normale menstruelle Zyklus der Uterusschleimhaut, die Vorgänge am Eierstock und die verschiedenen Formen der Endometritis."**

Menstruation von manchen Autoren als abnormer Vorgang hingestellt, als Ausdruck eines Fehlschlages, weil eine Schwangerschaft nicht erfolgt ist. Periodisch gelangen bei jedem gesunden Weibe 1—2 Follikel im Eierstock zur Reife. Follikelsprung wahrscheinlich zwischen 10. und 26. Tag. Umwandlung des geborstenen Follikels in das Corpus luteum, Umwandlung der Membrana-granulosa-Zellen in Luteinzellen. Uterusschleimhaut wird prägravid bzw. prämenstruell vorbereitet. Menstruation erfolgt nach Abstossung der funktionellen Gebärmutterschleimhautschicht, während im Corpus luteum nach anfänglichem Blütestadium die Rückbildung eintritt. Diese Vorgänge am Eierstock und an der Gebärmutterschleimhaut: Ei in früher Entwicklung, Reifung des Follikels, sein Sprung, seine Rückbildung nach starker Proliferation, der An- und Abbau der Uterusschleimhaut in vier abgegrenzten Stadien, im Stadium der Regeneration, Proliferation. Sekretion und Desquamation (auch postmenstruelles, intermenstruelles, prämenstruelles und menstruelles Stadium), werden in Lichtbildern, z. T. farbig (Mikrophotogrammen) deutlich gezeigt.

Es folgt durch Vorführung von Lichtbildern ein Ueberblick über die verschiedenen Formen der Endometritis. Der Unterschied der Hyperplasia endometrii in der Proliferations- oder Sekretionsphase von der pathologischen hyperplastischen Mukosa ist dadurch gekennzeichnet, dass bei letzterer die typische physiologische Dreiteilung fehlt: Kompakta, Spongiosa, Basalschicht. Von dieser Hyperplasia endometrii, die als ein reiner, durch Hyperämie bedingter progressiver Vorgang zu bezeichnen ist, muss man wahrscheinlich eine Hyperplasia endometrii trennen, die durch Anwesenheit von Plasmazellen als wirkliche Entzündung des Endometriums zu betrachten ist. Im Anschluss hieran werden nach kurzem Eingehen auf die Hyperplasia endometrii cystica senilis, die einen regressiven Vorgang darstellt, und auf einzelne Formen der Endometritis atriphicans die verschiedenen Formen der wirklichen Entzündungen der Uterusschleimhaut in Lichtbildern vorgeführt. Hierzu gehören septische gonorrhoische, tuberkulöse und anderweit spezifische Entzündungen. Dies ist das Gebiet der Endometritis interstitialis. So bleibt für die Endometritis glandularis autorum nur das Bild der progressiven Veränderung auf entzündlicher Basis übrig (Frankl).

Lichtbilder über Follikelpersistenz und Atresie auch mit Corpus-luteum-Persistenz mit kurzer Betrachtung ihrer Wirkungen auf die Uterusschleimhaut.

Diskussion: Herr Nauwerk.

Herr Schoedel: **Subjektive und objektive Beeinflussung der Laktation.**

Vortragender beantwortet zunächst die Vorfrage nach der Stillfähigkeit der hiesigen Bevölkerung: Völliger Milchmangel wurde in der Chemnitzer staatl. Frauenklinik nie beobachtet. Im angeschlossenen Mütterheim stillten während der 1—3 monatlichen Beobachtungszeit 80 Proz. ausschliesslich und 16 Proz. teilweise. Nur 4 Proz. stillten ab.

Zur Beleuchtung der subjektiven Beeinflussung der Laktation durch den mütterlichen Willen wurden mehrere Fälle von langdauernder (bis zu 6 Monaten) Erhaltung des Milchflusses durch Abdrücken der Brust bei Wegfall des kindlichen Saugreizes angeführt. Auch ein Beispiel von vollem Stillerfolg trotz zwischenlaufenden schweren chirurgischen Eingriffes (Laparotomie) an der Mutter wurde erwähnt. Diesen Erfolgen wurden Misserfolge bei Willensausschluss (Demenz) und Unwilligkeit der Mütter entgegengestellt.

Bei Besprechung der objektiven Beeinflussung wurden unter Hinweis auf die physiologischen Vorgänge des Milchflusses die Laktagoga und die Protoplasmaaktivierung (Milch- und Eiweissinjektionen) — auch auf Grund von ausgedehnten Eigenversuchen — abgelehnt, der Ernährung nur ein sehr bedingter Einfluss zugestanden und die überragende Bedeutung des kindlichen Saugreizes für die Förderung der Laktation betont. Die im Mütterheim der staatlichen Frauenklinik nach dieser Richtung angewandte Technik, die Notbehelfe und die gemachten Erfahrungen wurden darauf besprochen. Zuletzt wurde auf die Bedeutung körperlicher und seelischer Ruhe der Mutter für ungestörten Ablauf des Stillgeschäftes hingewiesen und der Bedeutung von Wochengeld, Stillgeld und sonstiger Stillbelohnungen für die Dauer der Laktation gedacht.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1822. ausserordentl. Sitzung vom Montag, den 25. April 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr Fischer: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Herr Quincke: **Ueber akutes umschriebenes Oedem und verwandte Zustände.**

Aussprache: Herren Ellinger, Rosenmeyer, Katsch, Embden, Pongs.

Herr Braun: **Experimentelle Pockendiagnose.**

1823. ordentl. Sitzung vom Montag, den 2. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr Goldschmid: **Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Herr Flörcken: **Die operative Behandlung der Incontinentia urinae.**

Ausschlaggebend für den normalen Verschluss der Blase ist lediglich die Funktion der als „Sphincter internus" bezeichneten Muskelgruppe, deren angeblicher Ersatz durch den „Sphincter externus" nicht bewiesen ist. In allen Fällen von wirklicher Inkontinenz liegt eine Missbildung, Verletzung, Erkrankung des Sphincter internus oder eine Schädigung seines nervösen Anschlusses vor. Das Hauptkontingent der Inkontinenz stellen die Fälle nach Geburtsschädigung oder infolge gynäkologischer Erkrankungen. Des weiteren kommen Epispadie, Hypospadie Spina bifida, Meningozele, schwere Traumen, Erkrankungen des Zentralnervensystems als ätiologische Momente in Frage. Die frühere Therapie der schweren Inkontinenz beruhte mehr oder weniger auf Zufallstreffern. Erst die zielbewusste Ringbildung um den Blasenhals nach Göbell-Stöckel und Frangenheim kann mit Sicherheit eine Besserung oder Heilung bringen. Fl. musste 2 Fälle von Inkontinenz bei Epispadien, einen Fall nach schwerem Trauma operieren, in allen Fällen wurde der Ring aus dem linken M. rectus abdom. und seiner vorderen Scheide gebildet. Der Erfolg war 2 mal ein vollkommener, in dem 3. Fall mit vollständig veränderter anatomischer Situation ein relativer (Kontinenz im Liegen, Stehen und Sitzen). Die Ringbildung wirkt keineswegs als aktiver Muskelverschluss, sondern lediglich durch Ventilbildung infolge Verlagerung der Harnröhre.

Für sehr schwere Fälle, die für die Ringbildung nicht passen, kann bei funktionierendem Analsphinkter eine Anastomose zwischen Harnsystem und Darm Heilung bringen. Fl. stellt einen derartigen Fall vor: Bei der Pat. musste nach Exstirpation der rechten tuberkulösen Niere wegen hochgradiger Schrumpfblase mit unerträglichen Beschwerden eine Anastomose zwischen linkem Ureter und der Kuppe der Flexura sigmoidea nach basaler Anastomose gemacht werden. Resultat: Nächtliche Kontinenz 9 Stunden, am Tage zweimalige Urinentleerung durch den After, ausgezeichnetes Allgemeinbefinden. Operation schon vor Jahresfrist. Vorstellung sämtlicher Patienten.

Aussprache: Herr R. Oppenheimer berichtet über einen Versuch, die tabische Blasenschwäche operativ zu behandeln. Er pflanzte gestielte Rektuslappen in der Weise auf die Blasenmuskulatur, dass er an der auf transperitonealem Wege präperitoneal gelagerten Blase je einen Muskelfaszienlappen schief über die Blasenhinter- und Vorderwand zog und an der entgegengesetzten Seite des Blasengrundes paramukös fixierte. Der Erfolg ist bis heute, 4 Wochen p. o. ein guter: die Restharnmenge ist von 1600 ccm auf 120 ccm zurückgegangen.

Herr Schmieden-Frankfurt a. M.: **Moderne Ziele der chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs.**

Vortragender führt aus, wie sich in der Frage der Ulcusgenese aus der Zusammenarbeit zwischen Internen und Chirurgen auch in therapeutischer Beziehung interessante Ausblicke eröffnen, sobald man sich nicht auf den einseitigen Standpunkt stellt, das Ulcus als ein rein lokales Leiden zu betrachten. Sicher gibt es eine Ulcusdisposition; aber auch die mechanistische Auffassung Aschoffs, nach dessen Lokalisationsgesetz die Geschwüre durch örtliche funktionelle Verhältnisse bedingt, immer an ganz bestimmter Stelle, nämlich an der kleinen Kurvatur und vor dem Pylorus, in der Waldeyerschen Magenstrasse entstehen, besteht ganz zweifellos zu Recht. Die Aehnlichkeit zwischen dem auf Stase beruhenden chronischen Ulcus cruris und dem Mal perforant mit den chirurgischen Magenulzerationen zeigt den Zusammenhang der ihnen gemeinschaftlichen ätiologischen Faktoren. Auch im Gebiete der Magenvenen gibt es varizenähnliche Erweiterungen, nämlich im Omentum minus bei Gastroptose und ferner nervös prädisponierende Einflüsse. Die Koinzidenz verschiedener Faktoren lässt es zum Ulcus kommen. Aus dieser Auffassung heraus ist es zu verstehen, dass mit dem Schwinden einer Ulcusnische im Röntgenbilde, wie sie von Rosenthal beschrieben und vom Verf. ebenfalls schon früher beobachtet wurde, das Leiden als solches nicht ausgeheilt ist. Derartige Kranke kommen früher oder später doch zur Operation. Was Rosenthal beschreibt, ist nur ein Intervall-

stadium des Ulcus. Die Rosenthalsche Tabelle über die Erfolge interner Therapie gegenüber der Chirurgie ist irreführend. Der operativen Mortalität, die Rosenthal mit 13,9 Proz. ansetzt, stellt Vortragender eine Mortalität von 0 Proz. für seine eigenen Fälle während seiner Frankfurter Tätigkeit gegenüber. Da das Ulcus kein rein lokales Leiden darstellt, kann auch die Exzision nur dann zur Heilung führen, wenn man durch die nachfolgende Nahtmethode Verhältnisse schafft, die dem Wiederauftreten des Ulcus entgegenarbeiten. Vorläufig bleibt die Resektion unsere beste Methode. Allzugrosse Resektionen werden wegen der Gefahr der Sturzentleerung verworfen. Auf Grund seiner Anschauung über die Ulcusgenese entwickelt Vortragender ein Resektionsverfahren für das Ulcus an der kleinen Kurvatur, das in einer Resektion mit sattel- oder stufenförmiger Anfrischung des kardialen Magenanteiles unter Fortnahme des kranken Teils der kleinen Kurvatur aber unter Erhaltung eines möglichst grossen Teiles der grossen Kurvatur besteht. Der Pylorus bleibt, wenn möglich, bestehen. Seine Vorteile sind die Schaffung einer neuen kleinen Kurvatur bei möglichster Entspannung derselben, wodurch gleichzeitig einem Rezidiv vorgebeugt wird. Antispastische Wirkung und gute funktionelle Resultate. Die übliche Querresektion allein ergibt demgegenüber leicht eine schlechte Magenform und Spannung in der Magenstrasse. Als günstigster Zeitpunkt zur Operation wird das Latenz- oder Intervallstadium des Ulcus bezeichnet, in das es durch interne Therapie überzuführen ist. Nicht alle Fälle sind durch die Operation heilbar; bei den stetig rezidivierenden aber handelt es sich um Fälle, denen auch die interne Therapie machtlos gegenübersteht.

Zusammenfassend glaubt der Vortragende fordern zu müssen, dass alle Operations- und ferner auch alle Nachbehandlungsmethoden den Schlussforderungen aus den modernen Aetiologieforschungen strengstens angepasst werden müssten im Sinne einer kausalen Therapie.

Herr **Peiper**-Frankfurt a. M.: **Moderne Magenuntersuchungen unter besonderer Berücksichtigung okkulter Blutungen.**

Vartr. bespricht die für eine Magenulcusdiagnose hauptsächlich in Betracht kommenden diagnostischen Merkmale. Aeussere Schwierigkeiten ermöglichen auch an einer Klinik heutzutage im Allgemeinen nicht mehr eine längere Beobachtungszeit, so dass man gezwungen ist, sich in Kürze auf Grund besonders zuverlässiger und charakteristischer Symptome für oder gegen die Diagnose einer Ulzeration aussprechen und hiernach sein therapeutisches Vorgehen einrichten zu müssen. Als solche zuverlässige Merkmale werden in erster Linie Anamnese und die Röntgendiagnostik bezeichnet. Die von Boas in den Vordergrund gestellten okkulten Blutungen sind nach den Untersuchungen Baumstarks und denen des Verfassers wegen ihrer vielen Fehlerquellen nur gering zu bewerten. Dafür spricht auch ihr Vorkommen bei anderen Leiden, z. B. bei den menstruell-vikariierend auftretenden Magenblutungen bei Chlorotischen und in manchen Fällen von Cholezystitis. Praktisch kommt man für chirurgische Fälle ohne diese Symptome aus.

Aussprache: Herr v. Bergmann: So gewiss zuzugeben ist, dass eine kausale Therapie, wie Schmieden sie durchführen möchte, das Ideal auch einer chirurgischen Ulcusbehandlung wäre, scheint es doch durchaus verfrüht, sie einzuführen. Der Chirurg wird sich im Handeln auf die Empirie beschränken müssen: welche Operationen helfen und die besten Dauererfolge haben. Die Resektion, wo auch immer das Ulcus sitzt, scheint v. Bergmann die erfreulichste Operation in voller Uebereinstimmung mit Schmieden. Nur bedauert er, dass sie so oft, namentlich beim parapylorischen Ulcus, unausführbar ist und Kompromissoperationen dort noch vorherrschen. v. B.s Bedenken gegen die „kausale Therapie" beruhen darauf, dass die Pathogenese des Ulcus ganz hypothetisch ist; gerade weil er selbst an der einen Hypothesengruppe (funktionelle Ulcusentstehung durch verändertes sekretorisches und motorisches Verhalten des Magens) stark beteiligt ist, fühlt er doppelt die Pflicht, das zu betonen. Die andere Hypothesengruppe (mechanistisch-anatomische Ulcusentstehung, lokale Krankheit, Schule Aschoff) ist ebensowenig gesichert, zumal gewisse Stützen dieser Hypothese, so der Isthmus und die Funktion der Magenstrasse, durch Bergmanns Schüler Westphal und Katsch neuerdings bestritten werden. Eine Vereinigung beider pathogenetischer Auffassungen, wenn man jede nur als Kondition auffasst, ist sehr bestechend, das sog. „Lokalisationsgesetz" Aschoffs sehr wertvoll, und doch das alles noch zu schwankend, um speziell chirurgisches Handeln danach einzustellen.

Dass Beschwerden und Beschwerdefreiheit auch nur einigermassen parallel gehen mit Heilung und erneuter anatomischer Veränderung am Ulcus, ist v. B. sehr unwahrscheinlich. Die moderne Auffassung von Schmerzen innerer Organe, speziell die der Magenschmerzen, spricht dagegen (siehe auch Jahreskurse für ärztl. Fortb. 1921, Märzheft).

Herr Strasburger: Es ist gewiss richtig, dass die Technik des Nachweises okkulter Blutungen mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hat und dass die Ergebnisse mit grosser Vorsicht und Kritik verwendet werden müssen. Herr Peiper geht aber mit der Unterbewertung dieser diagnostischen Methode erheblich zu weit. Korrekter Nachweis okkulter Blutungen bleibt für uns eines der wichtigsten Mittel zur Diagnose der Magen- und Duodenalgeschwüre und zur Beurteilung unserer therapeutischen Erfolge dabei. Er führte uns (wie die operierten Fälle zeigten) unter Umständen zur richtigen Diagnose auch dort, wo das Röntgenbild nicht charakteristisch war.

Herr Schmieden sprach von den Fällen mit Sturzentleerung des Magens. Sie bilden gewissermassen einen sehr reinen physiologischen Versuch beim Menschen über die Frage, wie weit vollkommener Ausfall der Magenfunktionen (chemische Zerkleinerung) vom Darm ausgeglichen werden kann. Wir fanden in einer ganzen Anzahl bis jetzt untersuchter Fälle folgendes (die Frage wird von meinem Oberarzt Dr. v. Lippmann weiter bearbeitet): rohes Bindegewebe (Fleischprobe) wird stets massenhaft in den Fäzes wiedergefunden, viel weniger ergelmässig ist die Zerkleinerung der Pflanzennahrung (Mittellamellen von Gemüse oder Obst) gestört. In keinem Fall, auch später nach der Operation, zeigten sich Darmstörungen. Die Frage der gastrogenen Diarrhöen ist besonders auf Grund dieser Tatsachen revisionsbedürftig, auch die Frage wieweit intestinale Gärungsdispepsie durch Magenstörungen bedingt wird.

Herr Rosengart: Wir werden bei der Ulcusdiagnose auf den Nachweis von Blutspuren im Kot nicht verzichten wollen. Die Wurzeln der zureichenden Diagnose sind vielfach. Keine allein beweist. Es reicht immer nur das Zusammentreffen vieler zu einer überzeugenden Diagnose. Und auch hier stehen wir noch oft genug vor Irrtümern. Das wissen die Chirurgen.

Herr H. Flörcken: Nach einer Arbeit aus der Clairmontschen Klinik dürfte die Lokalisation des Ulcus noch andere Gründe haben, nämlich die mangelhafte Gefässversorgung der Prädilektionsstellen. Mit Herrn Schmieden bin auch ich ein Anhänger der Resektion des Ulcus wo sie ohne grosse Gefahr durchführbar ist; wird sie unmöglich oder gefährlich wie z. B. beim Ulcus duodeni, das sehr weit nach abwärts reicht, so mache ich keine Resektion, sondern die Exzision des Geschwürsrandes mit nachfolgender Naht und Implantation eines Netzlappens, der ähnlich wie bei der Talmaschen Operation durch Entwicklung neuer Gefässe der Entstehung des Rezidivs vorbeugt. Ich bewege mich dabei in guter Gesellschaft: machen doch auch die Brüder Mayo in Rochester beim kallösen Ulcus des Magenkörpers die Lösung mit nachfolgender Naht der Ränder und Sicherung durch ein Netzstück.

Herr Peiper (Schlusswort): Vortr. weist darauf hin, dass für okkulte Blutungen in der Hand eines Fachmannes zwar der positive Ausfall weit eher für das Vorhandensein einer Blutung spricht, als wenn weniger Geübte die Probe ausführen. Damit schränkt sich aber die praktische Verwertbarkeit der Probe von selbst ein. Selbstverständlich verdienten auch andere Symptome, wie Palpation, Hyperazidität, Headsche Zone u. a. Beachtung, nur träte ihre Rolle gegenüber Anamnese und Röntgenbefund in den Hintergrund.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 4. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Braunschweig. Schriftführer: Herr Fiellz.

Herr **Jastrowitz: Ueber Tuberkelbazillenabbau bei skrofulöser Konstitution.**

Vortr. unterscheidet mit dem optischen Verfahren 3 Gruppen:

1. Ausgesprochen typische Skrofulose mit deutlicher Kutanreaktion und positivem Abbau. Dies sind gefährdete Individuen.

2. Der Allgemeinstatus, ein geringer Organbefund und die Anamnese lenken den Verdacht auf Skrofulose bzw. tuberkulöse Herde. Die Kutanprobe aber ist negativ. Durch eine Klärung in positivem Sinne leistet die Methode Wesentliches.

3. Kinder mit positiver Kutanreaktion und geringem klinischen Befund, negativer Serumreaktion, aber positivem Pirquet. Diese Fälle sind klinisch nicht gefährdet.

Die Schwierigkeiten des Verfahrens sind methodische und im wesentlichen materielle. Daher nur Stichproben, kein statistisches Material. Das Abderhaldensche Verfahren stellt für die Tuberkulosefrage eine wertvolle Ergänzung der üblichen biologischen Proben dar, deren Wechselbeziehung zu den Abwehrfermenten keineswegs geklärt ist.

Herr Weinberg hält die Kutanprobe nach v. Pirquet für die ungefährlichste und bequemste. In der Pädiatrie entscheidet sie in zweifelhaften Fällen für oder gegen Tuberkulose. Ein wiederholt negativer Pirquet lässt im Säuglingsalter und noch in den ersten Lebensjahren Tuberkulose ausschliessen. Die Reaktion wird gewöhnlich mit Alttuberkulin Koch ausgeführt. Versuche, besonders von Klose, zeigten, dass mit Humantuberkulin nicht alle Fälle von Tuberkulose erfasst wurden, sondern dass ein Teil nur auf Perlsuchttuberkulin reagierte. Daher wurden Kontrollreaktionen mit beiden Tuberkulinen oder Mischtuberkulin vorgeschlagen. In der Nachkriegszeit auffällig häufiges Versagen der Reaktion. In zahlreichen Fällen negative Kutanreaktion bei guter Reaktionsfähigkeit und Ausschluss aller spezifischen Einflüsse, daher Verstärkung der Tuberkuline. In tuberkuloseverdächtigen Fällen, wo Alttuberkulin versagt, ergaben angereicherte Tuberkuline deutliche Reaktion. Die Stärke der Reaktion ist abhängig vom Giftgehalt der Tuberkuline. Perlsuchttuberkuline sind giftreicher als Humantuberkuline. Die Reaktion bei angereicherten Tuberkulinen ist oft sehr gross und zeigt deutliche Blasenbildung und zuweilen die sogen. skrofulöse Reaktion. Die Reaktion mit angereicherten Tuberkulinen ist spezifisch. Beim tuberkulosefreien Säugling rufen sie keine Reaktion hervor. Das Versagen der Kutanreaktion wird hervorgerufen durch die Ungleichwertigkeit der Tuberkuline oder durch eine allgemeine Herabsetzung der Fähigkeit der Antikörperbildung als Kriegsfolge durch die Unterernährung. Mit den angereicherten Tuberkulinen werden alle Fälle von Tuberkulose erfasst, so dass die Bedeutung der negativen Kutanreaktion nach Pirquet für die Pädiatrie gewahrt bleibt.

In der Besprechung hält Herr Volhard Zweifel an der Spezifität der Tuberkulinüberempfindlichkeit für unberechtigt. Nichttuberkulöse Meerschweinchen und Menschen sind ganz unempfindlich gegen Tuberkulin. Bei einer Herdreaktion durch unspezifische Momente handelt es sich um ein Gewebe im Zustande der Entzündung, bei dem die Gefässe auch durch unspezifische Einflüsse leicht alteriert werden. Herr Volhard fragt, ob regelmässig die Abbauprozesse nach einigen Wochen abklingen, während die Hautüberempfindlichkeit dauernd bestehen bleibt. Entspricht die Zeitspanne, in der sich die Abbauprozesse nach Abderhalden nachweisen lassen, dem Zustande der humeralen Allergie, die Hautüberempfindlichkeit dagegen der zellulären Allergie?

Herrn Weinberg erwidert Herr Volhard, dass man die Ausbreitung der Phthise als Volkskrankheit und den Verlauf der Phthise des Erwachsenen nicht in dem Sinne mit der Kindheitsinfektion in Zusammenhang bringen kann, als ob die Phthise des Erwachsenen nur der Abschluss der kindlichen Infektion sei. V. führt die relative Immunität des Erwachsenen auf die Häufung der Kindheitsinfektion zurück. Aus diesem Grunde verläuft die Phthise beim Erwachsenen gewöhnlich chronisch in der knotigen oder zirrhotischen Form und nicht in der malignen exsudativen wie beim Kinde und tuberkulosefreien Völkerschaften. Bei der Phthise des Erwachsenen handelt es sich um eine Neuinfektion eines in der Kindheit relativ Immunisierten. Wertvoll wäre, den Zeitpunkt der kindlichen Erstinfektion festzustellen. Dazu empfiehlt V. eine alljährliche Durchpirquetisierung aller Schulklassen vom 6. Lebensjahre an. Als sichersten Beweis für die Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin möchte V. die Ophthalmoreaktion ansehen, die durch artfremdes Eiweiss nicht erzeugt wird.

Herr Paul Schmidt vermisst Kontrollserien mit normalem Serum von Pirquet-negativen Kindern. Klinisches Bild und Abbautätigkeit disharmonieren oft, wie beim Typhus, wo klinische Symptome und Immunitätsreaktionen voneinander weitgehend unabhängig in die Erscheinung treten. Die Auslese des Herrn Jastrowitz für praktische Fürsorge ist bedenklich.

Herr Weinberg hat bewiesen, dass die Konzentration der Giftsubstanz im Tuberkulin für den Grad der Reaktion ausschlaggebend ist. Durch eine Beherrschung dieser Konzentration der Giftsubstanzen mittels Eindickungsverfahrens kann man die Wirksamkeit des Tuberkulins besser sichern als bisher. Sorgfalt in der Auslese des zu verwendenden Tuberkelbazillenstammes ist nicht überflüssig. Die Frage der Spezifität der Tuberkulinreaktion muss noch durch eine Reihe experimenteller Vorfragen gelöst werden. Die Zukunft wird allerhand Ueberraschungen bringen. Durch die neuen Untersuchungen ist der antigene Charakter des Tuberkulins durchaus in Frage gestellt. Die erste Infektion mit Tuberkulose fällt zwar in die frühe Kindheit. Die Phthise der Erwachsenen aber entsteht im wesentlichen durch spätere Superinfektion und wird durch die Frühinfektion nur modifiziert.

Herr Stoeltzner will die Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter, weil die Infektion in der Regel im Kindesalter erfolgt. Dass eine frühzeitige Infektion die Folge haben kann, dass spätere Superinfektionen milder verlaufen ist sehr wahrscheinlich, kann aber kein Grund dagegen sein, schon die erste Infektion womöglich zu verhüten. St. fragt Herrn Jastrowitz, ob auch Fälle von Tuberkulose ohne skrofulose Symptome Tuberkelbazillenproteine abbauen. Es wäre das für die Theorie der Skrofulose von Interesse. Sehr fraglich erscheint es St., dass beim Nachweis des Abbaues der betreffende Mensch durch seine Tuberkulose gefährdet ist. Es könnte auch sein, dass gerade bei heilender Tuberkulose ein Abbau stattfindet.

Im Schlusswort betont Herr Jastrowitz, dass Versuche mit Tuberkelbazillenpeptonabbau bei Gesunden auch von ihm mit negativem Resultat gemacht worden sind. Grössere Untersuchungsreihen sind wegen der grossen Kosten unmöglich. In vielen Fällen von Tuberkulose ist ein Abbau überhaupt nicht nachweisbar. Positive Resultate bei Gesunden sind daher kaum zu erwarten. Der Abbau des artfremden Proteins im Blute ist der Ausdruck einer humeralen Allergie, während bei geringem klinischen Allgemeinbefinden eine Hautreaktion lediglich eine Gewebsallergie bedeutet. Das Verhältnis des Abbaues von Tuberkelbazillen zur Tuberkulinwirkung ist noch nicht studiert. Bei der Giftigkeit des Tuberkulins lassen sich beweisende Versuche nicht leicht anstellen. Durch den Ausdruck „gefährdet" bei Skrofulosen mit allergischer Kutanreaktion, positivem Befunde und positivem Abbau soll nicht gesagt werden, dass der Prozess fortschreitet, sondern vielmehr, dass hier noch eine humerale Allergie besteht. Die Auffassung J.s von dem verschiedenen Verhalten der Allergie der Haut und des Peptonabbaues im Serum ist Theorie, die die zwangloseste ist, solange keine andere Begründung dafür gegeben werden kann.

Herr **Beckmann** berichtet über den **Einfluss therapeutischer Massnahmen auf einige intermediäre Stoffwechselvorgänge bei Oedematösen.** Der intermediäre Stoffwechsel kann uns oft erst vollständig Aufschluss geben über die einzelnen Teilmomente, die das Versagen einer Arzneiwirkung (Digitalis, Diuretika der Puringruppe) oder eines therapeutischen Eingriffes (Aderlass, kochsalzarme Kost) bei einem ödematösen Menschen bedingen. Durch gleichzeitige Serienuntersuchung in Oedem und Blut neben Aufstellung der Bilanz lässt sich unterscheiden, ob eine Störung in den Ausscheidungsorganen oder im Gewebsblutaustausch vorliegt.

In den von Herrn Beckmann gegebenen Kurven sieht Herr Volhard eine Bestätigung seiner Auffassung über die Genese der Oedeme und den Vorgang der Oedemmobilisierung. Veil und Spiro haben Volhards Auslassungen über die extrarenale Wirkung der Diuretika übersehen, ihre Resultate sind nicht zu verwerten für das Verständnis der extrarenalen Wirkung der Diuretika. Spiro gab an, dass dem Theophyllin eine direkte Wirkung auf den Gewebsaustausch zukomme, die sich in einer absoluten Verminderung des Wassergehaltes und einer noch über das absolute Mass hinausgehenden prozentualen Verminderung der Kochsalzkonzentration des Blutes dokumentiert. Da er die gleiche Erscheinung am entnierten Tier beobachten konnte, sieht er in der Eindickung des Blutes und Abnahme seiner Kochsalzkonzentration nicht mehr die Folgen der Diurese, sondern eines Ausströmens von Kochsalz aus dem Blut in die Gewebe und Nieren, das unter dem Einfluss einer durch die Purinkörper bedingten zentralnervösen Alteration stattfindet. So erkläre sich die Tatsache des der Polyurie folgenden oligurischen oder anurischen Stadiums. Das letztere gibt V. zu und erklärt so die extrarenale von Schlayer angenommene Ermüdung der Niere unter dem Einfluss der Diuretika. Veil und Spiro geben aber nur eine Erklärung für die die Diurese hemmende Wirkung übergrosser Theocingaben. Kaninchen von 1500 g erhalten dieselbe Dosis wie der Mensch! Ob bei therapeutischen Gaben schon dieser Abstrom von Wasser aus dem Blut in die Gewebe stattfindet, oder ob nicht die Eindickung des Blutes mit Abnahme der Kochsalzkonzentration hier die Folge der Diurese ist, erscheint noch sehr fraglich. In dieser Wirkung therapeutischer Theocingaben kann man eine renale Wirkung der Diuretika erblicken. Für die extrarenale die Diurese fördernde Wirkung der Diuretika beweisen diese Versuche nichts, wenn man nicht die von Spiro nicht beachtete leichte Blutverdünnung heranzieht, die in seinen beiden Versuchen am Menschen der Diurese voraufgeht. Normale Menschen sind wenig für den Nachweis der extrarenalen Wirkung der Diuretika geeignet. Besser eignen sich Fälle, bei denen eine Störung des Wasserwechsels besteht und unter dem Einfluss der Diuretika eine Mobilisation von Oedemen eintritt: aber selbst da kann die extrarenale Wirkung leicht durch die renale verdeckt werden. In Fällen, bei denen überdies noch eine Störung der Nierenfunktion besteht (Glomerulonephritis oder Schrumpfniere mit Oedemen) sieht man in der Regel nach dem Diuretikum einen Anstieg des Wassergehaltes des Blutes. Nur in Fällen sehr schwerer Oedembereitschaft wird eine Umkehr der Reaktion, Bluteindickung und Ausbleiben der Diurese beobachtet. Die Purinderivate scheinen auf alle Zellen, die des Zentralnervensystems wie des Muskels und der Gefässe funktionsfördernd zu wirken. Bei zu grosser Dosis oder schon besonders schwer geschädigten Endothelien wirken sie schädigend. Die therapeutische und sicher extrarenale Wirkung besteht nicht in der von Spiro nachgewiesenen Bluteindickung, sondern in der von Volhard beschriebenen Blutverdünnung.

Herr **Straub** berichtet über **Kammerautomatie bei partiellem Sinus-Vorhofblock.** Fall von ovarogener Fettsucht mit Herzinsuffizienz, bei dem während der ersten Beobachtung einzelne Systolen des ganzen Herzens ausfielen (partieller Sinus-Vorhofblock). Nachdem Patient Digitalis erhalten hatte, stellte sich Adams-Stokes Symptomenkomplex ein mit Bradykardie, Schwindel und kurzdauernder Ohnmacht. Das Elektrokardiogramm zeigte, dass es sich nicht wie in den bisher beschriebenen Fällen um einen Vorhofkammerblock handelte, sondern um Steigerung der Reizübertragungsstörung vom Sinus zum Vorhof. In den dadurch entstehenden langen Pausen fand sich Kammerautomatie mit Frequenz ca. 40. Mit dieser Kammerautomatie interferiert der normale Sinusrhythmus, Frequenz ca. 66. Dieser sendet Gruppen von 2—3 normal geleiteten Schlägen aus, zwischen denen während der Kammerautomatie die Vorhöfe stillstehen. Auf Koffein blieb zunächst nur vereinzelter Systolenausfall übrig, schliesslich stellte sich eine vollkommen normale Schlagfolge wieder her.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Grafe. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr **Sachs: Demonstration von Photokopien der Deutschen chemischen Gesellschaft.**

Herr **Petri: Krankendemonstration.**

Herr **Arthur W. Meyer: Krankendemonstration.**

Aussprache: Herren W. Hoffmann, A. W. Meyer. Gans, Krall, W. Hoffmann, Bettmann.

Herr **Siebeck: Ueber den Salzwechsel bei Nierenkranken.**

S. stellt eine Kranke mit eigenartigen hydropischen Erscheinungen vor: Zustand nach leichter Scharlachnephritis, mit vorübergehender, leichter Hypertonie; jeden Morgen tritt eine deutliche Schwellung vorn am Halse auf, die sich im Laufe des Tages über dem Sternum verteilt (deutliches prästernales Oedem); sonst keine Oedeme. Verdünnung und Konzentration normal. Stickstoffausscheidung und Harnstoffgehalt im Blute bei eiweissarmer Kost und bei mehrtägiger Zulage von je 20 g Harnstoff normal. Bei Zulage von 5 g Kochsalz nimmt die Chlorausscheidung kaum zu, das Körpergewicht steigt an zwei Tagen je um 0,6 kg an, Chlor- und Hämoglobingehalt im Blute unverändert. Wenn Pat. unter Harnstoffwirkung (tgl. 20 g Harnstoff) 5 g Kochsalz bekommt, so steigt die Ausscheidung bis zum Gleichgewicht (in 3 Tagen) an, das Körpergewicht nimmt nicht deutlich zu, der Chlorgehalt im Serum steigt etwas an. Unter der Harnstoffwirkung kann also das Chlor im Blute zurückgehalten und zur Ausscheidung gebracht werden. Es liegt hier deutlich eine rein extrarenale Wirkung vor, die im Einzelnen erörtert wird. — Aequivalente Mengen von Natriumbikarbonat führten bei dieser Kranken zu keiner Zunahme der Oedeme.

Aussprache: Herren Moro, Hirsch, Gottlieb, Lesser, Siebeck.

Herr **H. Sachs: Aus Theorie und Praxis des serologischen Luesnachweises.**

Wenn auch in Bezug auf die Deutung des Zusammenwirkens von Organextrakt und Luesserum noch vielfache Unklarheit besteht, so ist man doch über die sekundäre Folge, das Zustandekommen der Komplementbindung, heute besser als früher unterrichtet. Es handelt sich im wesentlichen um Globulinveränderungen, die bei den Antigen-Antikörper-Reaktionen sowie beim Zusammenwirken von Extrakt und Luesserum entstehen und allgemein inaktivierend auf das Komplement wirken. Aber auch eine von vornherein bestehende erhöhte Labilität der Globuline kann derartige Globulinveränderungen nach sich ziehen. Das Extrakt wirkt dann gewissermassen wie ein unspezifisches Fällungsmittel auf die bereits durch den Krankheitsprozess (Geschwülste, Infektionskrankheiten) labilisierten Serumglobuline ein. Daraus ergibt sich die Forderung für die Wassermannsche Reaktion, die Sera zunächst zu inaktivieren. Aber auch im inaktivierten Serum können unter Umständen die Globuline so labil sein, dass sogar bereits ohne Extraktzusatz eine antikomplementäre Wirkung entsteht. Man spricht dann von „Eigenhemmung". Da die letztere an die labilsten Serumfunktionen gebunden ist, so kann man sie durch Ausfällen der Sera mit verdünnter Salzsäure eliminieren. Die Restflüssigkeit reagiert dann noch hinreichend bei der Wassermannschen Reaktion (Mandelbaum, Gloor und Klinger, Felke) und entbehrt der Eigenhemmung. Mit einem Serum, das noch in den Mengen von $^1/_{10000}$—$^1/_{20000}$ ccm Eigenhemmung ausübte, war es möglich, durch diesen Kunstgriff zum Ziel, d. h. zu einer einwandfreien Wassermannschen Reaktion zu gelangen. (Demonstration.)

Bei den neueren Ausflockungsmethoden wirken die labilsten Globulinteile des Serums anscheinend entgegengesetzt, wie bei der Wassermannschen Reaktion; sie hindern die Ausflockung. Untersuchungen in Gemeinschaft mit Felix Georgi und Sahlmann haben gezeigt, dass diese Hemmungswirkung der aktiven Sera in der Tat durch die leicht fällbaren Globuline bedingt wird. Es gelang daher durch stabilisierende Eingriffe diese „Schutzkolloidwirkung" der Globuline aufzuheben, und zwar entweder durch Vorbehandlung der aktiven Sera mit Salzsäure oder durch die Ausführung der Ausflockungsreaktion bei erhöhter Salzkonzentration. (Demonstration.) Man muss daher annehmen, dass das Ergebnis bei der Ausflockung die Resultante von flockenden und hemmenden Faktoren darstellt. Der Gegensatz, der im Verhalten der aktiven Sera bei der WaR. besteht, erscheint aufgeklärt, da die die Extraktkomponenten umhüllende Funktion der aktiven Sera einerseits die eigentliche Flockungsreaktion hindert, anderseits bereits an und für sich einen Vorgang darstellt, der zur antikomplementären Wirkung führen kann.

Der Annahme, dass nun in dem bei der Ausflockung entstehenden Niederschlag Globulinkomponenten enthalten sind, widersprechen neuere Analysen von Scheer, Niederhoff, Epstein und Paul u. a. Da aber der Anteil der Eiweisskomponenten im Niederschlag so gering sein könnte, dass er sich dem chemischen Nachweis entzieht, wurde in Versuchen mit Sahlmann eine biologische Prüfung des Niederschlages gegenüber dem Komplement vorgenommen. Es ergab sich dabei, dass der Niederschlag antikomplementär wirkt, durch Extraktzusatz, aber nicht durch Luesserumzusatz in dieser Wirkung verstärkt wird. Dagegen verliert der Niederschlag durch Erhitzen auf 100° die antikomplementäre Wirkung. Während auf den erhitzten Niederschlag Extrakt ohne Einfluss ist, führt Zusatz von Luesserum zu starker antikomplementärer Funktion. (Demonstration.) Der Niederschlag enthält also thermolabile Komponenten, die mit dem Extrakt reagieren.

Nach deren Beseitigung durch Erhitzen ist die ursprüngliche Extraktwirkung restituiert, und man darf daher folgern, dass im Niederschlag die Extraktbestandteile mit Serumkomponenten gepaart sind. Wenn auch in quantitativer Hinsicht die Extraktbestandteile wohl vorherrschen, so sind sie von einer Globulinschicht umhüllt, die funktionell eine bedeutsame Rolle spielen dürfte. Die Versuche führten also zu ähnlichen Ergebnissen, zu denen auch v. Wassermann und Schmidt gelangt sind. Für die Frage, ob dem serologischen Luesnachweis eine Antikörperreaktion zugrunde liegt, können sie allerdings keine entscheidende Bedeutung beanspruchen. Sie zeigen aber jedenfalls, dass bei der stattfindenden Reaktion eine Komplexbildung statthat, an der sowohl Extrakt- als auch Serumkomponenten teilnehmen.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 1. Juni 1921, abends 7 Uhr in der Psychiatrischen Universitätsklinik.

Herr **Berger**: **Ueber die Zahl der Nervenzellen der menschlichen Grosshirnrinde.**

Herr **Strohmayer**: **Fehldiagnose bei Stirnhirntumoren.**

Herr **Jakobi**: **Hypnoseschädigungen.**

Sitzung vom 15. Juni 1921.

Demonstrationen:

Herr **Biedermann**: **Gaumenplastik.**

Herr **Willich**: **Bericht über den Befund von eigenartigen weichen, strukturlosen Gallensteinen bei Cholezystektomie wegen seit einem Jahre bestehender Gallensteinbeschwerden.**

Vorträge:

Herr **Magnus**: **Experimentelle Zirkulationsstörungen im Kapillarmikroskop.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Herr **Keysser**: **Indikation zur Fadendrainage bei chronischer Lymphstauung.**

Herr **Nieden**: **Ueber die Hydronephrose.**

Erscheint in den Korr.Bl. Thüring.

Sitzung vom 29. Juni 1921.

Herr **Gumprecht**: **Der Reichsausschuss und die Landesausschüsse für hygienische Volksbelehrung.**

Herr **Gumprecht**: **Hebammenwesen.**

Herr **Weimann** (a. G.): **Ueber einen Fall Landryscher Paralyse.**

Vortr. berichtet über einen Fall mit spinalen Symptomen, der unter dem Bilde einer Landryschen Paralyse tödlich verlief. Die histologische Untersuchung ergab eine entzündlich-infiltrative Radikulitis und Periradikulitis der vorderen und hinteren Wurzeln im Rückenmark und verlängerten Mark. Ausserdem bestanden im ganzen Zentralorgan akute Veränderungen, besonders an den Ganglienzellen und in Form von Gliaherdbildungen, daneben Gefässinfiltrate im Rückenmark selbst und in den Stammganglien, ausserdem auch Infiltrate in der Pia. Vortr. fasst den Fall als atypische Enzephalitis auf.

Herr **Wetzel**: **Die Bestrahlungserfolge bei bösartigen Geschwülsten im Tierexperiment.**

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Juli 1921.

Herr **Mau** stellt einen Fall von seltener Missbildung, einen jetzt 9 jährigen Jungen mit **kongenitalem Radiusdefekt** mit Ersatz des fehlenden Radius durch eine zweite Ulna vor. Ursprünglich wies die Hand 8 Finger auf. 3 Finger wurden im Alter von einem Jahr operativ entfernt (Prof. Göbell-Kiel). Der 3. Finger wurde unter Resektion der Endphalange zum neuen Daumen umgebildet. Das funktionelle Resultat ist erfreulich. Es besteht noch eine Beugebeschränkung im Ellenbogengelenk und eine Streckbeschränkung im Handgelenk. Demonstrationen der Röntgenbilder. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Herr **Beck**: **Klinische Erfolge und Misserfolge der Radiumbehandlung.**

Nach kurzer Einleitung über physikalische Eigenschaften des Radiums, Dosierung und Anwendungstechnik berichtet Vortr. über 86 hauptsächlich in den letzten 2½ Jahren in der chirurgischen Klinik zu Kiel mit Radium behandelte Fälle.

Sehr guter Dauererfolg bei 3 Trigeminusneuralgien, vorübergehender Erfolg in 2 Fällen. Kein, oder nur geringer Erfolg bei Neuromen infolge Kriegsverletzungen oder in Amputationsstümpfen. 4 Narbenkeloide wurden gebessert.

Sehr gute Resultate bei Hämangiomen, sowohl bei kleinen, erhabenen Nävi an der Stirn und Wange bei Kindern, wie bei grösseren Kavernomen. Ausschliessliche Verwendung von durch 1—2 mm Blei gefilterten Gammastrahlen unter Ausschaltung der Filtriersekundärstrahlen durch Gummi- oder Zellstoffzwischenlagen. Bei den ersteren vorsichtigste Dosierung, definitiver Erfolg oft erst nach ½—1 Jahr. Heilung ohne jede Alteration der umgebenden Haut mit zarter Narbe von gleicher Farbe wie die Haut. Bei den Kavernomen Bestrahlung bis zur deutlichen Reaktion, die sich in Anschwellen und Grösserwerden des Kavernoms äussert. 2 Jahre zurückliegende Heilung bei einem diffusen Wangenkavernom eines einjährigen Kindes, einem rezidivierten ausgedehnten Kavernom der rechten Wange, Zungenhälfte, Gaumen, Unterlippe bei einem 16 jähr. Mädchen, weiter bei einem schon 2 mal nach operativer Entfernung rezidivierten Kavernom der linken Zungenhälfte bei einem 12 jähr. Mädchen. Bis jetzt sehr gute Beeinflussung bei 3 noch in Behandlung stehenden Kavernomen, davon 2 in Walnussgrösse an den Schläfen und einem an der ganzen Aussenseite des Oberschenkels sich ausdehnenden Kavernom bei einem 21 jähr. Mädchen. — Vortr. hält die richtig durchgeführte Radiumbestrahlung allen anderen Behandlungsmethoden für überlegen, vor allem auch der Magnesiumspickung, die bei Kavernomen der Mundhöhle wegen der möglichen Infektion nicht ungefährlich ist.

In einem Fall von Lingua papillocystica völliges Verschwinden des Tumors nach 4 Monaten.

Unter den malignen Erkrankungen gute Erfolge bei Kankroiden und einem grossen Karzinom des Unterlids und der Wange (seit 1½ Jahren rezidivfrei).

Von 2 faustgrossen inoperablen Karzinomen an der Stirn in einem Falle lokale völlige Rückbildung, gleichzeitig jedoch zahlreiche Metastasen über dem ganzen Kopf, in dem anderen (vor 2 Monaten in Behandlung gekommen) Rückbildung ohne Schädigung der umgebenden Haut bis auf eine kleine, z. T. gut in Epithelialisierung begriffene Wunde. Ein walnussgrosses Ohrkarzinom verschwand in einem Vierteljahr fast spurlos. Unter den Mundhöhlenkarzinomen ein Fall von 5 Jahren zurückliegender Heilung eines Unterkieferkarzinoms, ein seit 2 Jahren rezidivfreies, nicht ganz radikaloperiertes und bestrahltes Mundkarzinom. Ein Mundbogenkarzinom und ein Tonsillenkarzinom vorübergehend gebessert, 3 Zungenkarzinome ohne Erfolg. 1 inoperables Gaumen- und Tonsillenkarzinom, das 5 Jahre lokal rezidivfrei blieb. Exitus an Drüsenmetastasen. Vorübergehender Erfolg bei 2 inoperablen Wangenkarzinomen. Sehr gute lokale Beeinflussung in 2 Fällen von Lupuskarzinom, wo Röntgenbestrahlung völlig erfolglos geblieben war. Ein seit 1½ Jahren rezidivfreies Larynxkarzinom.

Unter 5 Oesophaguskarzinomen ein durch Probeexzision als Plattenepithelkarzinom sichergestellter Fall seit annähernd 2 Jahren klinisch und röntgenologisch geheilt. In 4 Fällen vorübergehende Besserung.

Sehr gute Beeinflussung von 3 Lymphosarkomen. 1 Fall von Lymphosarkom der Tonsillen seit 7 Jahren geheilt.

Wegen der auch bei zahlreichen Erfahrungen immer nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit möglichen Vorhersage des Erfolgs bei malignen Erkrankungen verlangt Vortr., dass in Fällen, wo Radikaloperation ohne zu grosse direkte Lebensgefahr oder Verstümmelung möglich ist, nicht zugunsten der Bestrahlung die chirurgische Behandlung vernachlässigt oder versäumt wird.

Stärke der Präparate: 2 à 20 mg Radiumbromid in Messingkapsel. 1 à 54 mg Radiumbromid in Messing- und Hartgummikapsel.

Diskussion: Herren Haenisch, Beck, Anschütz, Konjetzny, Linzenmeier, Brock, Zimmermann, Runge.

Herr **Grauhan**: **Pyelographische Demonstrationen.**

An der chirurgischen Klinik in Kiel ist unter dem Eindruck der veröffentlichten Todesfälle nach Pyelographie mit Kollargol das Verfahren längere Zeit nur in Ausnahmefällen angewandt worden. Neuerdings wurde die Indikation dazu weiter gesteckt. Die Füllung des Nierenbeckens wurde entweder mit Rekordspritze durch dünnen Ureterenkatheter vorgenommen oder mit Hilfe einer Glasbürette, wie sie für Salvarsaninfusionen gebraucht wird. Das letztere Verfahren, das von Oehlecker empfohlen wird, erwies sich als sehr schonend. Als Kontrastmittel wurde Bromnatrium in 25 proz. Lösung verwandt. Die damit erzielten Bilder sind bei genügender Vorbereitung des Patienten von ausreichender Schärfe. Unter einer grösseren Reihe von Fällen wurde einmal eine Schädigung beobachtet, die vielleicht auf die Pyelographie bezogen werden muss. Bei einer Pyonephrose trat einige Tage nach Füllung des erweiterten Nierenbeckens mit 20 ccm Bromnatriumlösung eine Nierenkolik auf, die mit Temperatursteigerung einherging. Im weiteren Verlauf bildete sich ein paranephritischer Abszess aus, der gespalten werden musste. Im übrigen sind keine ernstlichen Schädigungen vorgekommen; die bei einem Teil der Fälle nach der Nierenbeckenfüllung auftretende Albuminurie ging stets nach einigen Tagen zurück. An normalen Leichennieren wurde gezeigt, wie bei einer Füllung des Nierenbeckens mit mehr als 10 ccm Lösung das Kontrastmittel über die Grenzen des Beckens hinaus in die Harnkanälchen des Parenchyms vordringt. Für die Indikationsstellung zur Operation bei Nierenbeckenerweiterung erwies sich das Verfahren als wertvoll. Sehr gute Dienste leistete es auch bei der praktisch eminent wichtigen Differentialdiagnose zwischen Steinschatten und Schatten, die von Gebilden ausserhalb der Harnwege herrühren, wie z. B. von verkalkten Lymphdrüsen. Sehr charakteristische Bilder boten auch 2 Fälle von Tumoren, die vom Nierenbecken ausgingen. Bei vorsichtigem Vorgehen bildet die Pyelographie eine sehr wertvolle Ergänzung unserer diagnostischen Methoden auf dem Gebiet der chirurgischen Nierenerkrankungen.

Herr **Löhr**. (Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.)

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 2. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Dreyer** stellt a) eine 57 jähr. Frau vor, die vor 10 Tagen in seine Behandlung trat wegen eines Geschwürs am Naseneingang. Das bohnengrosse, flache, granulierende Geschwür zeigte stark entzündliche Infiltration am äusseren Rand. Es handelte sich um ein **leukämisches Geschwür.** Bis zum Nabel reichende Milz, viele grosse Drüsentumoren, das lymphoztäre Blutbild sichern die Diagnose der Leukämie, woran auch der von Bardenheuer behandelte Vater der Patientin gestorben ist.

b) Einen Mann mit der krustösen Form der Lippensklerose unter Hinweis auf die soziale Bedeutung der extragenitalen Primäraffekte wegen der leichteren zufälligen Uebertragbarkeit und des statistischen Wertes, da bei der Zunahme der syphilitischen Erkrankungen auch die extragenitalen Primäraffekte zunehmen.

Herr A. Dietrich: **Zur Lehre Steinachs von der Pubertätsdrüse.**

Bei dem grossen Aufsehen, das die Untersuchungen Steinachs und ihre praktischen Schlussfolgerungen über die ärztlichen Kreise hinaus erregt haben, ist es Pflicht, die Grundlagen dieser Lehren einer kritischen Prüfung zu unterwerfen.

Den Angelpunkt bildet die Anschauung, dass der innersekretorische Einfluss der Geschlechtsdrüse auf den Körper nicht von den Geschlechtszellen selbst ausgeht, sondern bei dem männlichen, wie bei dem weiblichen Organismus von einer besonderen Drüse, der Pubertätsdrüse. Es frägt sich, ob eine solche besondere Nebendrüse besteht und ob sie den Namen verdient. Es wird nun festgestellt und an der Hand von Präparaten gezeigt, dass beim männlichen Geschlecht die Zellen der Samenkanälchen selbst die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale bestimmen; die als Pubertätsdrüse angesehenen Zwischenzellen sind in ihrer Entwicklung von dem Zustand der Geschlechtszellen abhängig. Von Waldeyer bereits den Adventitiazellen anderer Körperorgane gleichgestellt, sind sie wie diese „Umschlagsorgane", die nach einigen Autoren nutritive Bedeutung für die Samenkanälchen haben, aber vorwiegend auch Resorptionszellen beim Abbau der Samenzellen sind, vor allem unter den häufigen pathologischen Verhältnissen, die zu einem solchen führen. Dies lässt sich bei der Unterentwicklung der Geschlechtsdrüse

dartun, bei Kryptorchismus, bei sekundärer Atrophie infolge von Krankheiten, vor allem bei narbigen Verschlüssen, die wie der Unterbindungsversuch Steinachs wirken. Ein Zurückhalten und Aufspeichern der resorbierten Stoffe vermag die Rolle der Zwischenzellen in den Steinachschen Versuchen genügend zu erklären. Die Bezeichnung als Pubertätsdrüse ist nicht berechtigt, die innersekretorische Wirkung der Geschlechtsdrüse ist genügend von den Samenkanälchen selbst zu verstehen.

Auch im Ovarium ist das Bestehen einer besonderen Pubertätsdrüse nicht anzuerkennen. Man muss zweierlei Bildungen unterscheiden, die mit den Zwischenzellen des Hodens vergleichbar sind: Die Thekazellen im atretischen Follikel des kindlichen und das Corpus luteum des reifen Ovariums. Auch hier tritt die Abhängigkeit von dem Untergang der aus den Keimzellen gebildeten Follikelbestandteile hervor. Die innersekretorische Bedeutung des Corpus luteum steht ausser Frage, aber sie ist genügend erklärt aus den Follikelelementen, die an ihm beteiligt sind, und aus den Stoffen, die es aus den untergehenden Follikelteilen aufnimmt, aufspeichert und vielleicht umsetzt. Die Thekazellen des atretischen Follikels, sowie des Corpus luteum haben somit auch vorwiegend die Rolle resorbierender und umsetzender Organe; das Bestimmende sind die Keimzellen und ihre unmittelbaren Abkömmlinge.

Die vorgetragenen Anschauungen und ihre Begründung im Einzelnen stimmen im ganzen mit der Aussprache auf der Tagung der deutschen pathologischen Gesellschaft in Jena überein.

Diskussion: Herr Hering: M. H.! Erwarten Sie nicht, dass ich ausführlich die Physiologie der Hodenfunktion bespreche, auch will ich nicht auf die Frage eingehen, ob die Zwischenzellen als Pubertätsdrüsen zu bezeichnen sind oder nicht, was sie der Bezeichnung nach dann nicht sind, wenn man unter Pubertät Geschlechtsreife und damit Zeugungstätigkeit versteht, während es sich anders verhält, wenn man unter den Zwischenzellen eine Drüse für das Auftreten und Bestehenbleiben der sekundären Geschlechtscharaktere versteht, wobei, was öfters vergessen wird, auf dem Attribut sekundär das Schwergewicht liegt.

Ich will vielmehr nur in aller Kürze die Frage beantworten, geht die von niemanden geleugnete innere Sekretion des Hodens von den Samenkanälchen aus oder von anderen Zellen des Hodens, mag man sie nennen, wie man will.

Wenn wir nun hören, dass die Samenkanälchen mehr oder weniger rasch zugrunde gehen, wenn wir die Hoden mit Röntgenstrahlen bestrahlen oder die Hoden implantieren bzw. transplantieren oder die Vasa defferentia unterbinden, in allen diesen Fällen aber die sekundären Geschlechtscharaktere und mit ihnen die anderen Zellen des Hodens erhalten bleiben, so spricht dies entschieden dafür, dass diese anderen Zellen die Funktion der inneren Sekretion besitzen und nicht die Samenkanälchen. Ebenso spricht der Umstand dafür, dass das Sekret der Samenkanälchen nicht die Wirkungen hat wie der Hodenextrakt, wenn man bedenkt, dass in dem Sekret der Samenkanälchen Teile von ihnen selbst, die Spermatozoen, enthalten sind. Wollte man dem entgegnen, das schliesse nicht aus, dass die Samenkanälchen ausserdem auch die Funktion der inneren Sekretion besitzen könnten, so ist darauf zu erwidern, dass man in diesem Falle ohne jede berechtigte Stütze denselben Zellen die Funktion der äusseren und der (im engeren Sinne des Wortes) inneren Sekretion gleichzeitig zuschreiben würde, was gegen die Erfahrung spricht, die man bei anderen bisher bekannten Drüsen mit innerer Sekretion oder wie man sie auch sehr richtig genannt hat, Drüsen ohne Ausführungsgang gemacht hat. Es kommt ferner hinzu, dass, wenn man den Zwischenzellen nicht eine innersekretorische Funktion zuschreibt, man überhaupt nicht weiss, was für eine Funktion sie besitzen; denn dass sie, wie der Vortragende eben anführte: „Trophische, resorbierende und aufspeichernde Eigenschaften" haben sollen, gründet sich, selbst wenn diese Deutung des Beobachteten richtig sein sollte, doch nur auf ihre Funktion in pathologischen Fällen, in denen die Samenkanälchen zugrunde gehen, sagt uns aber an sich nichts über die normale Funktion der Zwischenzellen. Würde man aber ausserdem annehmen, dass die Zwischenzellen auch normalerweise eine ähnliche Funktion haben, so liefe das, wie auch in den pathologischen Fällen, darauf hinaus, dass die Zwischenzellen den innersekretorischen Stoff nicht aus eigenem Material produzieren, sondern unter Aufnahme von Material aus den Samenkanälchen, eine Annahme, die vorläufig als singulär dastehend, wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat, die aber andererseits, sollte sie einen richtigen Kern enthalten, doch ebenfalls besagt, dass die Zwischenzellen die innere Sekretion besorgen; nur dass sie dies nicht ohne die Zellen der Samenkanälchen tun können, da diese ihnen hierzu Material liefern müssen.

Nach meiner Meinung schüttet man mit der anatomischen Opposition gegen die Bezeichnung der Zwischenzellen als Pubertätsdrüse das Kind mit dem Bade aus und schiesst hinsichtlich der Opposition gegen die Zwischenzellen als Zellen mit innerer Sekretion in ähnlicher Weise über das Ziel hinaus, wie dieses in letzter Zeit mit den praktischen Anwendungen der experimentellen Erfahrungen geschehen ist.

Herren Albersheim, Füth und Cahen I.

Herr Haberland: Die freie Transplantation des Hodens kommt nur bei Monorchismus in Betracht. Aber auch dabei ist zu beachten, dass die Histologie eine verschiedene ist und dementsprechend das Ergebnis. H. schildert eigene diesbezügliche Versuche (vergl. Zbl. f. Chir.) und empfiehlt, falls man überhaupt solche Transplantationen vornehmen will, Scheiben aus gesunden Hoden zu nehmen, die dünn genommen werden müssen, damit die Ernährung für eine Zeitlang besser garantiert wird. Sowohl homoioplastisch als auch autoplastisch gehen die Transplantate zugrunde. Die Wirkungen der bisher erfolgreichen Transplantationen erklärt sich H. dadurch, dass andere Drüsen mit ihrer inneren Sekretion teilweise wichtige Produkte der inneren Hodensekretion übernehmen. H. ventiliert die Frage, ob es nicht zweckmässig ist, die kleinen Hodenscheiben in das Netz zu verpflanzen, wie dies Unterberger bei Ovarien empfiehlt.

Herr Dietrich: Schlusswort.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

23. Sitzung vom 6. Mai 1921 (im Pathol. Institut).
Vorsitzender: Herr Tilmann.

Aussprache zum Vortrag des Herrn **Balkhausen** (Sitzung vom 4. März 1921) über: **Leberveränderungen nach Narkoseschädigungen.**

Es sprachen die Herren: Haberland, Dietrich, Schott, Beltz, Kisch, Tilmann, Hering und Balkhausen (Schlusswort).

Herr **Budde**-Köln-Lindenburg: **Ueber angeborene Kniegelenksmissbildung.**

Der Vortragende berichtet über eine mit einer einheitlichen Missbildung behaftete Familie, und zwar sind von dieser der Vater, und von 5 Kindern 3 betroffen. Es handelt sich um eine Gabelung des unteren Femurendes, so dass 2 Femurknorren zur Ausbildung gelangen. Von diesen artikuliert nur der äussere, mit dem mächtig verbreiterten und mit 2 Knochenkernen ausgestatteten Schienbeinkopf. Der innere besitzt seine eigene Wachstumsfuge und ist nach innen am Schienbeinkopf vorbeigewachsen. Vortr. bringt diese bisher noch nicht beobachtete Missbildung in Beziehung zu den seltenen Fällen von angeborenem vollständigem Schienbeindefekt, in denen das untere Femurende sich dichotomisch teilt. Es sind deren bisher 6 aus der 81 Fälle umfassenden Kasuistik des angeborenen Schienbeindefektes bekannt. Man hat sie nach des Vortragenden Meinung zu Recht auf Grund der Gegenbauerschen Strahlentheorie der Säugetierextremitätengliederung als Produkt einer zu frühen Ausbildung und Verkümmerung des ersten, die Tibia hervorbringenden Nebenstrahls aufzufassen. Der vom Vortragenden gezeigte Fall bietet insofern eine Ergänzung dazu, als hier ebenfalls der Tibiastrahl zu früh angelegt worden ist, aber nachher eine Korrektur in der Form erfolgte, dass die Tibia und die zu ihr gehörigen Skelettabschnitte nochmals aussprossten. Die Verbreiterung des Schienbeinkopfes mit Anlage zweier Knochenkerne ist so zu deuten, dass jetzt überreichliches Material für die Bildung der Tibia zur Verfügung stand. Die beschriebene Missbildung bedingt ein angeborenes Genu varum.

Aussprache: Herr Oertel: Im Anschluss an die Ausführungen Dr. Buddes möchte ich kurz auf die von Karl Gegenbaur aufgestellte „Archipterygiumtheorie" eingehen. An Hand einiger Lichtbilder lässt sich ersehen, dass die Extremität der Landtiere sich ganz leicht in genetischen Zusammenhang mit der Fischflosse bringen lässt. Bei dieser haben wir ursprünglich an den Kiemenbogen angeschlossen eine Reihe von gleichmässig stark ausgebildeten Radien. Allmählich übernimmt der mittelste derselben die Führung, er wird gewissermassen zum Hauptstrahl und die übrigen Radien ordnen sich so, dass sie wie die einzelnen Teile der Federfahne vom Kiel an ihm festsitzen. Gegenbaur hat diesen Typus das biseriale Archipterygium genannt. Im Verlauf der Entwicklung geht allmählich die eine Hälfte der Radien verloren und wir haben dann das uniseriale Archipterygium. Dessen strahliger Aufbau hat schon bei flüchtiger Betrachtung grosse Aehnlichkeit mit der Landtierextremität. Doch auch wissenschaftlich lässt sich der genetische Zusammenhang erweisen. Man hat nämlich in der distalen Reihe der Handwurzelknochen bei den meisten Landtieren 5 Knöchelchen gefunden; auch die proximale Reihe weist bei vielen Tieren, besonders im Embryonalzustand, noch 2 Zentralknöchelchen auf, und schliesslich lässt sich nachweisen, dass die beiden Unterarm- bzw. Unterschenkelknochen ursprünglich divergieren, indem sich das sog. „Intermedium" (Lunatum) zwischen sie schiebt. Beim Menschen selbst lässt sich embryonal nur ein Zentralknöchelchen nachweisen. Im übrigen entspricht der Bau der menschlichen Hand bzw. des menschlichen Fusses genau dem uniserialen strahligen Aufbau. Es fehlt noch der Nachweis der biserialen Anlage bei den Landtieren, offen ist noch die Frage, wohin die vielen übrigen Strahlen kommen, ferner welche Strahlen im einzelnen zu den entsprechenden Knochen werden. Wie weit die vielen Einschiebsel (bis zu 14), die sich als Varietäten an der menschlichen Hand finden, im einzelnen Falle als kanonische oder spätere akzessorische Elemente aufzufassen sind, entzieht sich noch der Beobachtung.

Auf jeden Fall ist die von Dr. Budde besprochene Kniegelenksmissbildung wichtig als neuer Beitrag für den Beweis, dass auch die menschliche Extremität sich genetisch auf den strahligen Bau der Fischflosse zurückführen lässt und dass dabei die Achse (Hauptstrahl) durch die Ulna bzw. durch die Fibula geht.

Herr **Siegmund: Milzapparat und Blutlipoide.**

Neben seiner grossen Bedeutung für den Abbau der roten Blutkörperchen und des Eisens kommt dem retikulo-endothelialen Stoffwechselapparat, der in der Milz organartig zusammengefasst ist, ein reger Anteil am Lipoidstoffwechsel zu. Wenn auch nicht im Sinne Kusunokis die Milz als Regulator für die Blutlipoide anzusehen ist, so bestehen doch enge Beziehungen zwischen Endothelapparat und Lipoiden. Gestützt auf eigene experimentelle Untersuchungen und Beobachtungen am Menschen werden die bisher bekannten Beziehungen erörtert.

Bei Kaninchen und Menschen tritt nach Milzexstirpation sowie nach Ausschaltung des Milzapparates durch Kollargolinjektion eine Erhöhung der Werte für das Cholesterin und der Phosphatide im Blut ein. Nach Cholesterinfütterung erreicht der Blutlipoidgehalt bei milzlosen Tieren höhere Werte als bei Tieren mit Milz. Beim Menschen treten Lipoide im Milzapparat nur unter krankhaften Verhältnissen morphologisch in Erscheinung; und zwar einmal bei Zuständen, die mit einer Steigerung der Blutlipoide einhergehen (Diabetes, Ikterus), wo also ein vermehrtes Angebot von Lipoiden da ist, ferner bei Erkrankungen des retikulo-endothelialen Systems (Viridans-Sepsis), wobei wohl die Verarbeitung der Lipoide gestört ist. Besonders bemerkenswert sind zustände, die mit einer grosszelligen Lipoidzellhyperplasie des Milzapparates einhergehen, wie sie auch experimentell bei Kaninchen durch langdauernde Cholesterinfütterung zu erzeugen ist. Ein ähnliches Verhalten zeigt in seltenen Fällen die menschliche Milz bei diabetischer Lipämie, wofür neue Beispiele gebracht werden. Als generalisierte Lipoidzellhyperplasie des retikulo-endothelialen Apparates ist nach eigenen chemischen und mikrochemischen Untersuchungen auch die Splenomegalie Gaucher zu deuten, die eine Lipoidinfiltration mit vorwiegend phosphorhaltigen Lipoiden darstellt (Demonstration). Es muss vorläufig dahingestellt bleiben, ob die Phosphatide von vornherein als solche resorbiert werden, oder sie erst in der Zelle durch metabolische Prozesse aus anderen Lipoiden, vorwiegend Cholesterin, gebildet werden. Befunde an Xanthomen bei diabetischer Lipämie und eigenartiger Lipoidinfiltration der Leber mit Zirrhose sprechen dafür. Fälle von Splenomegalie Gaucher ohne chemische und mikrochemisch nachweisbare Fette sind

wahrscheinlich durch eine noch weitergehende Umwandlung der aufgenommenen Lipoide in eiweissähnlichere Substanzen bedingt. Die Splenomegalie Gaucher entspricht in vieler Hinsicht einer gleichsinnigen Störung des Eisenstoffwechsels, nämlich der diffusen Hämochromatose. Bei beiden Erkrankungen dürfte vorwiegend die Verarbeitung und Abgabe der aufgenommenen Stoffe gestört sein.

Aussprache: Herr Fr. O. Hess weist im Anschluss an den Nachweis von Lipoid in Milzzellen bei Endocard. lenta darauf hin, dass sich bei chron. Viridans-Sepsis im strömenden Blut regelmässig Endothelien z. T. mit phagozitierten Zellen und Vakuolen fanden; letztere verdanken ihre Entstehung vielleicht lipoidartigen Substanzen. Auffallenderweise waren die Endothelien vorwiegend im Ohrläppchenblut nachweisbar, was durch mikroskopische Befunde erklärt scheint; H. fand in den Ohrläppchen Veränderungen und verruköse Wucherung der Gefässendothelien, die sich z. B. an Fingern und Zehen gar nicht oder nur ganz vereinzelt nachweisen liessen.

Herr Dietrich.

Herr Siegmund (Schlusswort): Die Viridans-Sepsis ist eine ausgesprochene Erkrankung des Makrophagenapparates, die von Hess dabei beobachteten Endothelveränderungen in den Kapillaren des Ohres entsprechen in jeder Richtung Befunden in verschiedenen anderen Organen. Auch die Nieren-Endokardveränderungen sind prinzipiell diesen Kapillarveränderungen gleichwertig. Die Beziehungen des Milzapparates zum Eisen und Lipoidstoffwechsel bieten nach verschiedenen Richtungen hin Beziehungen und Analogien. Durch experimentelle Untersuchungen liessen sich noch eine Reihe unklarer Fragen lösen.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Mai 1921.

Herr **Puppel** spricht über die **therapeutische Verwendung der Plazenta.** Auf Grund von Tierexperimenten ist die Annahme berechtigt, dass die Plazenta Stoffe produziert, die das Wachstum des Uterus und das regelmässige Fortschreiten der Gravidität gewährleisten und nach erfolgter Reife die Geburtswehen auslösen. Mit der Rückbildung des Corp. lut. gravid. beeinflusst die Plazenta auf dem Blutweg durch Inkrete die Gravidität. Man muss durch Plazentaextrakte Wehen hervorrufen, ferner anregend und regulierend auf die Tätigkeit des nicht graviden Uterus bei hypoplastischem Zustand wirken können. — Vortr. liess durch die Firma Merck (Darmstadt) Presssäfte aus Plazenta herstellen, die sich im Tierexperiment als ungiftig erwiesen. Doch waren die Säfte nicht haltbar. Es wurde deshalb ein haltbares Präparat unter chemischer Plazentaverarbeitung erstrebt. Vortr. schildert die Schwierigkeiten, den rechten Weg zu diesem Ziel zu finden. Schliesslich schritt man zur Herstellung eines Organpräparates im Sinne Abderhaldens. Es wurden Plazentaoptone geschaffen, welche in 5 proz. Lösung in 4 Geburtsfällen (I. Parae mit vor- oder frühzeitigem Blasensprung und Wehenschwäche) angewendet wurden. In allen Fällen 7—30 Minuten nach Injektion Eintritt regelmässiger Wehen. In einem Fall verschleppten Aborts kein Erfolg, in einem zweiten mit hohem Fieber nach 2 Injektionen glatte Erledigung. Die Ergebnisse des Vortragenden seien durch Ed. Martin, Kupferberg-Müller und Reinhart-Wiesbaden bestätigt. Das Plazentaopton regt die Wehentätigkeit an, hat aber keinen Einfluss auf die Milchabsonderung. Gynäkologisch wurden mit Erfolg behandelt: Oligo- und Hypomenorrhöe, wobei in der Mehrzahl der Fälle noch am Tag der Injektion die Menstrualblutung eintrat, ferner Dysmenorrhöe bei hypoplastischem Uterus (in einem Fall von 7jähriger Sterilität trat nach 7 Injektionen Gravidität ein), endlich eine Reihe von Frauen und Mädchen mit präklimakterischen Beschwerden. Ueber die Wirkung in der Klimax ist das Urteil noch nicht abgeschlossen. — Zum Schluss wird die Frage nach der Natur der Plazentarinkrete aufgerollt. Diese sind in den Optonen eingeschlossen. Sie daraus zu isolieren ist die weitere Aufgabe. Ob diese Optone spezifisch sind, steht noch dahin. Versuche mit Ovarial- und Thyreoideaoptonen sind im Gang. Corpus luetum-Stoffe und Plazentastoffe scheinen gleichsinnig zu wirken. Der schnelle Eintritt der Wehen nach Injektion des Plazentaoptons lässt auf eine direkte Uruscinwirkung schliessen, während der mitunter länger dauernde Zeitraum bis zur Wirkung bei Amenorrhöe den indirekten Weg über das Corpus luteum nicht ausschliesst. — Vortr. wünscht Mitarbeit und stellt sein Präparat zur Verfügung.

Herr **Kratzeisen** bespricht die **Wirkung des Plazentaoptons im Tierversuch** an Meerschweinen und Ratten unter Vorweisung der Versuchsobjekte neben den normalen Vergleichstieren. Eine mässige Zunahme der Uterushörner und der Scheide war im Tierversuch unverkennbar. Es liess sich bisher nicht erkennen, dass ein bestimmter Gewebsanteil diese Hyperplasie bestreiten würde. Die Versuche dauern noch an.

In der Aussprache bestätigt Herr Max Müller die Erfahrungen Puppels.

Herr Gg. B. Gruber möchte nicht sehr viel Gewicht auf Versuche an kleinen Nagetieren in solchen Fragen legen, da sie hinsichtlich der ganzen Gestationsverhältnisse und was damit zusammenhängt, zu sehr vom Menschen abweichen. Ueber die Brauchbarkeit des Mittels würde wohl immer der klinische Erfolg entscheidend sein.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Juni 1921.

Herr **Läwen** stellt einen etwa 7jährigen Knaben vor, bei dem die in einer Sitzung ausgeführte Thorakoplastik eine **grosse metapneumonische Pleuraempyemhöhle** rasch zur völligen Heilung gebracht hatte. In diesem Falle war nach Resektion der parietalen Pleuraschwarte Lunge und Brustweichteillappen durch untereinandergelegte Drahtnähte, die über eine Gazerolle zusammengedreht wurden, aneinandergepresst worden.

Vorstellung eines Patienten mit **malignem Tumor des Epipharyux**, ausgehend von dessen hinterer und seitlicher Wand, der nach Spaltung des weichen Gaumens nach Möglichkeit aber nicht radikal entfernt worden war. Es bestand Indicatio vitalis zur Operation wegen Verlegung der Luft- und Speisewege durch den Tumor. Beiderseits Halsdrüsenmetastasen, die trotz Röntgenbestrahlung des Tumors aufgetreten waren. Ueber die histologische Untersuchung des Tumors vergleiche den Vortrag von Prof. Löhlein.

Herr **Löhlein: Ueber lymphoepitheliale Tumoren.**

Der Vortragende bestätigt die Angaben von Schmincke über das Vorkommen einer besonderen, wohlcharakterisierten Geschwulstart lymphoepithelialer Natur, an der Hand von drei eigenen Fällen einschlägiger Beobachtungen, die sowohl nach der Beschreibung, als durch Vergleich mit zur Verfügung gestellten Originalpräparaten Schminckes als identisch mit den Schminckeschen Fällen erkannt werden konnten. In einem 4. Fall scheinen komplizierte Verhältnisse vorzuliegen. Der Tumor bot zunächst durchaus das Bild eines atypisch wuchernden epithelialen Retikulum mit eingestreuten Rundzellen, zeichnete sich aber schon von vornherein durch eine auffällige Mannigfaltigkeit dieser letzteren nach Grösse und Kernplasmarelation aus. Es handelt sich um den noch in Begutachtung befindlichen, von Herrn Läwen erwähnten Fall, dessen Untersuchung noch fortgesetzt wird.

Herr **Schünemann** hat in zahlreichen Versuchen die Grawitzschen Angaben über die Entstehung der verschiedenen Zellarten bei der Keratitis nachgeprüft. Mit Hilfe der Oxydasereaktion lassen sich die aus dem Blut stammenden Leukozyten von den Histiozyten trennen. Die Leukozyten konnten bei dieser Reaktion auf ihrer Wanderung von den Limbusgefässen bis zu der Reizstelle verfolgt werden. Bei Plasmakulturen findet nur eine Reaktion der Histiozyten statt. In die Bauchhöhlen eines Meerschweinchens transplantierte frische oder vorher fixierte Kornea (nach Grawitz zellen- und lamellentot) zeigten zellige Einwanderung von den Schnittflächen her. — Die Gewebswanderzellen stammen einerseits von den Hornhautkörperchen ab, andererseits beschrieb der Vortragende ein Netz feiner, nadelförmiger Zellen, die sich bei der Entzündung durch Abschnürung teilen und ebenfalls zu Wanderzellen werden. Ausführliche Publikation folgt an anderer Stelle.

Herr **Löhlein: Zur Pathologie der endokrinen Drüsen.**

a) Demonstration der Organe eines Falles von Ostitis fibrosa; kirschgrosses Adenom des linken unteren Epithelkörperchens (ein ganz analoger Befund wurde von O. Meyer mitgeteilt). b) Dreiblätteriges Teratom der Zirbeldrüse eines 15jähr. Knaben mit deutlich zurückgebliebener Entwicklung der Hoden und völligem Fehlen sekundärer Geschlechtsmerkmale bei wenig ausgesprochener Adipositas. Deutung des Falles: Dystrophia adiposogenitalis, bedingt durch hydrozephalischen Druck auf die Pars posterior der Hypophyse, die eine deutliche schüsselförmige Exkavation zeigt. (Die beiden Beobachtungen werden von Herrn Klapproth genauer mitgeteilt.)

Kleine Mitteilungen.

Die „klassische" Behandlung des Singultus.

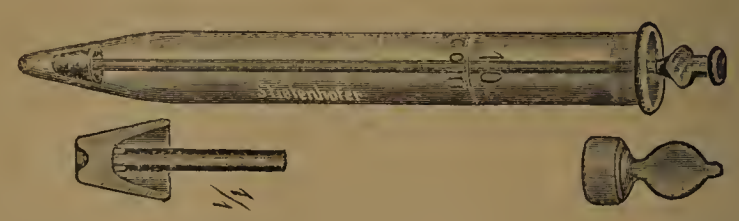
Den akuten klonischen Zwerchfellkrampf kennt wohl jeder aus eigener Erfahrung, ganz unvermittelt überfällt er uns häufig, ausgelöst in den meisten Fällen von Reizen des Magen-Darmapparates. Die landläufigen Mittel: forciertes Anhalten des Atmens, Pressen, Ablenken der Aufmerksamkeit, Schreck etc. versagen in den meisten Fällen. — Ein ebenso einfaches wie sicher wirkendes Mittel finden wir in Platons Gastmahl vom Arzte Eryximachos angegeben. Ich lasse wörtlich die betreffenden Stellen folgen.

Aristophanes zum Arzt Eryximachos: O Eryximachos, Dir kommt es zu, mir entweder den Schlucken zu vertreiben, oder für mich zu reden, bis er mir vergeht. Darauf habe Eryximachos geantwortet: Das will ich beides tun: ich will an Deiner Stelle reden, und Du hernach, wenn er vorüber ist, an der meinigen. Und indes ich rede, wird Dir vielleicht, wenn Du nur recht lange den Atem anhalten willst, der Schlucken vergehen, wo nicht, so spüle ihn mit Wasser hinunter. Wenn er aber recht hartnäckig ist, so nimm etwas, womit Du die Nase reizen kannst, und niese; und wenn Du dies ein oder zwei Mal getan hast, wird er vergehen, wenn er auch noch so heftig ist. — Einige Seiten weiter nimmt Aristophanes wieder das Wort: Des Schluckens bin ich nun zwar entledigt, aber doch nicht eher, als bis ich ihn mit dem Niesen behandelt, so dass mich wundert, wie doch das Wohlgeordnete des Körpers solches Geräusch und solche Erschütterungen begehren mag, wie das Niesen ist: denn er hört gleich auf, sobald ich nur das Niesen anwendete.

Dr. Schmitz, Oberneuland-Bremen.

Fremdkörperfreie Lösungen für die Salvarsantherapie.

Jeder Praktiker der Salvarsantherapie kennt die Skrupel, welche während der Arbeit von der Oeffnung der Ampulle bis zur Injektion in die Vene auftauchen können. Betrachtet er die Lösung, so findet er sie häufig nicht frei von korpuskulären Elementen. Solche sind in erster Linie Glassplitter, dann wohl auch Fasern des Filters, Ausscheidungen aus alkalienhaltigem Glas usw. Der Ausschluss dieser Körper wird als ein Fortschritt in der Technik empfunden werden. Die von mir angegebene, von Stiefenhofer in München hergestellte, einfach zu handhabende Apparatur „Tuto" verhindert mit absoluter Sicherheit das Hineingeraten jeglicher nicht löslicher Partikel. Sie besteht a) aus einem konischen Glasgefäss mit eingeschliffenem Stöpsel zur Herstellung der Lösung, b) aus einem in das konische Glasende passenden Obturator, der mit einer Kanüle fest verbunden ist, die unten ein Loch und oben einen Rekordansatz trägt.



Das Prinzip ist einleuchtend: Der Obturator teilt den Raum des Glasgefässes in 2 absolut getrennte Teile, in einen nur einige Kubikmillimeter fassenden, das Sediment enthaltenden und in den die ganze partikelfreie Lösung enthaltenden. Die reine Lösung wird dann durch Ansatz der Spritze an die Kanüle bis auf den letzten Tropfen herausgesogen; nach Bedarf kann man steriles Wasser nachgiessen und nochmals herausziehen. Das Sediment unterhalb des Obturators rührt sich nicht. Das Problem ist also gelöst. Dr. Friedr. Drexler.

Richtlinien für die Vereinigung der Volontärärzte und Medizinalpraktikanten der Universität Halle a. S.

In Halle a. S. hat sich eine Vereinigung der Volontärärzte und Medizinalpraktikanten an der Universität zu Halle gebildet, die einen festen Zusammenschluss zunächst sämtlicher Volontärärzte und Medizinalpraktikanten an staatlichen Instituten für Preussen erstrebt, um für sie die nachstehenden Forderungen bei den zuständigen Stellen durchzusetzen.

Abschnitt I. für Volontärärzte:

a) Jährliches Gehalt von 9600 M. für die Volontärassistenten, die nach dem Gutachten der Chefs ihrer Institute zur Aufrechterhaltung des Betriebes notwendig sind.

b) Freie Station (freie Wohnung und freie Verpflegung) für die übrigen Volontärärzte, soweit sie Kriegsteilnehmer sind.

c) 6 wöchige Kündigungsfrist.

Abschnitt II für Medizinalpraktikanten:

a) Freie Station (freie Wohnung und freie Verpflegung).

b) Neuschaffung von staatlich zugelassenen Medizinalpraktikantenstellen, auch bei praktischen Aerzten oder solchen, die eine Privatklinik leiten.

c) Kündigung nur, wenn dazu ein triftiger Grund vorliegt.

Abschnitt III für beide Kategorien:

a) Ausreichende Unfall- und Krankheitsversicherung.

b) Als allgemeiner Grundsatz bei ihrer Besetzung sind zunächst Reichsdeutsche, dann Auslandsdeutsche und in letzter Linie erst Ausländer zu berücksichtigen. Kriegsteilnehmern ist in allen Fällen der Vorzug zu geben.

Studentenbelange.

Astawahlen an der Universität München.

Am 19. Juli wurde von der Studentenschaft der Universität München der Studentenausschuss für das Wintersemester gewählt. Abgegeben wurden insgesamt 4087 Stimmen, die 60 Sitze ergaben, welche sich auf 8 Wahllisten wie folgt verteilen:

Liste 1, Freiheitlicher Hochschulblock, 688 Stimmen, 10 Sitze.
Liste 2, Katholisohe Nichtinkorporierte, 286 Stimmen, 4 Sitze.
Liste 3, Katholische Inkorporierte, 512 Stimmen, 8 Sitze.
Liste 4, Deutschvölkische Finkenschaft und Deutsche Burschenschaft, 1437 Stimmen, 21 Sitze.
Liste 5, Schwarze Verbände, 202 Stimmen, 3 Sitze.
Liste 6, Jüdische Liste, 131 Stimmen, 2 Sitze.
Liste 7, Jungstudentischer Ring, 321 Stimmen, 5 Sitze.
Liste 8, Waffenring 437 Stimmen, 7 Sitze.
Ungültige Stimmen 63.

Verbunden sind die Listen 2, 3, 4, 5 und 8; es besteht also für das nächste Semester an der Münchner Universität wieder eine völkische Mehrheit. v. V.

Ferienkurs vom 15. September bis 1. November in Halle.

Nach den Bekanntmachungen des Verbandes deutscher Medizinerschaften in „Praemedicus" haben Bemühungen um ein Zwischensemester für Kriegsgefangene dahin geführt, dass ein Ferienkursus vom 15. IX. bis 1. XI. in Halle stattfinden soll. Es besteht die Möglichkeit, dass dieser Kurs als Zwischensemester angerechnet wird.

Immatrikulation und Exmatrikulation finden nicht statt, ebenso wird kein Prüfungstermin nach Schluss des Kursus angesetzt. Während dieser Zeit bleibt die Mensa academica mit Quäker-Zuschuss bestehen. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 10. August 1921.

— Im Monat Juli sind in München mehrere Erkrankungen an Ruhr vorgekommen. Es wurden zwei Seuchenherde in Aussenbezirken festgestellt. In beiden ist die Krankheit so gut wie erloschen. Die Zahl der an Ruhr erkrankten betrug 18. Gestorben sind 8 Personen. Von den Kindern, die an Ruhr erkrankt waren, ist fast der vierte Teil gestorben. Neuerdings ist im Westend ein Mädchen an der Ruhr gestorben, das sich die Krankheit bei einer ebenfalls an der Ruhr erkrankten Bauernfamilie in der Schlierseer Gegend geholt hatte. Von amtlicher ärztlicher Seite sind alle Vorkehrungen getroffen, um ein Weiterverbreiten der Ruhr zu verhindern. Zu einer Besorgnis ist kein Grund vorhanden.

— Zur Förderung der Jugendpflege und zur Erleichterung wissenschaftlichen Zwecken dienender Schülerreisen hat die Reichseisenbahnverwaltung eine Reihe von Fahrpreisermässigungen gewährt.

— Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst. Der vom 25. —30. Juli abgehaltenen zweiten diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung unterzogen sich 21 Aerzte und (zum ersten Male) eine Aerztin. Es erhielten 12 die Note I, 8 die Note II und 2 die Note III. Die nächste praktische und mündliche Prüfung findet Ende Oktober 1921 statt.

— In Windsheim feierte Hofrat Dr. Hagen, Oberstabsarzt a. D., sein 50 jähriges Doktorjubiläum.

— Herr Dr. Karl Hugel teilt zu seinem Aufsatz: „Zur Behandlung der Eklampsie mit hochprozentiger Zuckerlösung" in Nr. 29 vom 22. VII. 1921 folgendes mit: „10 proz. reine Glykoselösung ist Traubenzuckerlösung, nicht Rohrzuckerlösung". Herr Apotheker Aug. Heinr. Matz vom Kaiserin-Friedrich-Hause in Berlin macht darauf aufmerksam, dass man vielleicht auch Calorose (Invertzucker) verwenden könne, das rechts und linksdrehenden Zucker zu annähernd gleichen Teilen enthält und therapeutische die Eigenschaften des Traubenzuckers hat. Calorose ist leicht zu sterilisieren und bedeutend billiger.

— Die Kommission für den Ausbau des Auskunfts- und Fürsorgestellenwesens veranstaltet vom 3. Oktober bis 26. November d. J. wieder einen achtwöchigen Lehrgang in der Tuberkulosefürsorge für etwa 30—40 Teilnehmerinnen (4 Wochen theoretische und 4 Wochen praktische Ausbildung. Zur Teilnahme werden in erster Linie staatlich geprüfte Kranken- oder Säuglingspflegerinnen zugelassen. In Ausnahmefällen können Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder des Vereins vom Roten Kreuz, der Vaterländischen Frauenvereine und andere Damen, welche die staatliche Prüfung als Krankenpflegerin nicht besitzen, zugelassen werden, sofern sie ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Der Unterricht ist unentgeltlich. Für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen, auf Antrag können Beihilfen hierfür gewährt werden. Anmeldungen sind spätestens bis zum 10. September an die Geschäftsstelle des Tuberkulose-Zentralkomitees, Berlin W. 9, Königin Augusta-Str. 7 zu richten; über die Zulassung ergeht besondere Mitteilung.

— In der chemischen Abteilung des Pharmakologischen Instituts der Universität Jena findet ein Ferienkurs in Refraktometrie und Spektroskopie für Chemiker und Mediziner vom 26.—30. September 1921 statt. Die Apparate werden von der Firma Carl Zeiss-Jena zur Verfügung gestellt. Der Kurs besteht aus Vorträgen (Priv.-Doz. Dr. P. Hirsch: Die Bedeutung optischer Untersuchungsmethoden; Untersuchung von Lösungen mittels der Refraktometrie; Spektrochemie organischer Verbindungen; die Anwendung des Refraktometers zu nahrungsmittelchemischen Untersuchungen; Brechungsindex und physiologische Chemie; Anwendungen der Spektroskopie in Chemie und Medizin. Dr. F. Löwe: Uebersicht über die Typen von Refraktometern; systematische Uebersicht über die verschiedenen Interferometertypen; die Anwendung des Interferometers zu Gasuntersuchungen; die verschiedenen Typen der Spektroskopie und Spektrographien) und praktischen Uebungen mit Refraktometern und Interferometern. Anmeldungen zu diesem Ferienkurs sowie Anfragen über die Honorare sind zu richten an Frl. Clara Blomeyer, Forstweg 22, Jena. Da die Zahl der Teilnehmer beschränkt ist, wird gebeten, die Anmeldungen frühzeitig zu bewirken. Privatwohnungen werden auf Wunsch nachgewiesen und belegt.

— Die XI. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin findet in Erlangen am 6. und 7. September 1921 statt. Die Versammlung findet im pathologischen Institut der Universität, Krankenhausstr. Nr. 4 statt. Als Verpflegungsstätte ist das „Bahnhofshotel" in Aussicht genommen. Für die Unterkunft der Teilnehmer ist derart Vorsorge getroffen, dass Hotelzimmer im Preise von 12—16 M. einschl. Steuer zur Verfügung stehen, eventuell auch Privatzimmer nach Vereinbarung. Es wird dringend empfohlen, Bestellung eines Zimmers unter Angabe, ob Hotel oder Privatwohnung bevorzugt wird, durch vorherige baldige Anmeldung bei Herrn Prof. Dr. Hans Molitoris, Erlangen, Krankenhausstr. 4, in die Wege zu leiten.

— Der Deutsche Medizinalbeamtenverein (XI. Hauptversammlung) der Preussische Medizinalbeamtenverein (XXXII. Hauptversammlung) und der Bayerische Medizinalbeamtenverein (XV. Landesversammlung) halten eine gemeinsame Tagung am 10. und 11. September 1921 in Nürnberg ab. Aus der Tagesordnung: Bericht über die Entwürfe zu einem Deutschen Strafgesetzbuche (Entwurf der Strafrechtskommission 1913 und Entwurf 1919 a) vom Standpunkt des Irrenarztes, b) von dem des Gerichtsarztes. Berichterstatter: a) Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schultze-Göttingen und b) Prof. Dr. Lochte-Göttingen. Die einheitliche Gestaltung der staatsärztlichen Prüfung im Deutschen Reich. Berichterstatter: Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Abel-Jena und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Strassmann-Berlin. Die Vereinheitlichung der Seuchenbekämpfung im Deutschen Reiche. Berichterstatter: Prof. Dr. Rimpau-München. Die bisherigen Leistungen der öffentlichen Gesundheitspflege und der Medizinalverwaltung in dem Deutschen Reiche und in den Einzelstaaten nach dem Kriege und ihre Aufgaben für die Zukunft. Berichterstatter: Kreisarzt Med.-Rat Dr. Bundt-Halle a. S. Der Fremdenverkehrsverein Nürnberg besorgt für die Tagung der Medizinalbeamten sämtliche Zimmerbestellungen (Hotel und Privat). Karten mit bezahlter Rückantwort erbeten. An den Versammlungstagen ist die Geschäftsstelle im Hauptbahnhof Tag und Nacht geöffnet.

— Die I. Internationale Tagung für Sexualreform auf sexualwissenschaftlicher Grundlage findet vom 15. bis 19. September 1921 in Berlin statt.

— Bei der 58. Tagung des Zentralvereins deutscher Zahnärzte in Breslau wurde Prof. Dr. Walkhoff-München als Vorsitzender wiedergewählt und München zum nächsten Versammlungsort bestimmt.

— In London fand ein „internationaler" Tuberkulosekongress statt, an dem Deutschland nicht beteiligt war.

— In der 29. Jahreswoche, vom 17.—23. Juli 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Aachen mit 16,4, die geringste Neukölln mit 5,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Nervenarzt Dr. A. Simons habilitierte sich für Neurologie und Psychiatrie.

Bonn. Der Direktor der Ohrenklinik, Geh.-Rat Heinrich Walb, feierte am 4. August sein 50 jähriges Doktorjubiläum.

Breslau. Zum Rektor der Universität für das Studienjahr 1921/22 wurde der ordentliche Professor in der evangelisch-theologischen Fakultät, Geh. Konsistorialrat Dr. Erich Schaeder, gewählt; zum Dekan in der medizinischen Fakultät Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hürthle. — Der a. o. Professor und Abteilungsvorsteher am physiologischen Institut der Universität Breslau, Dr. Ernst Schmitz, wurde zum o. Professor daselbst ernannt. (hk.)

Düsseldorf. Die Düsseldorfer Stadtverordnetenversammlung hat der Errichtung einer neuen Frauenklinik auf dem Gelände der Allgemeinen städtischen Krankenanstalten zugestimmt. Sie setzt dabei voraus, dass die im Gange befindliche Sammlung unter der Düsseldorfer Bürgerschaft zu Gunsten einer neuen Frauenklinik einen Ertrag von etwa zwei Millionen Mark ergibt und dass dieser Ertrag zum Neubaufonds zur Abbürdung eines Teiles der Baukosten zugeführt wird. (hk.)

Erlangen. Als Privatdozenten wurden zugelassen: der Assistent an der zahnärztlichen Poliklinik Dr. med. dent. Paul Wustrow (bisher in Greifswald) für Zahnheilkunde und der I. Assistent an der Augenklinik Dr. med. Richard Wissmann für Augenheilkunde. Der mit dem Titel und Rang eines a. o. Professors ausgestattete Privatdozent an der Universität, Dr. med. Leo Hauck, ist vom 1. August d. J. an zum etatsmässigen a. o. Professor für Haut- und Geschlechtskrankheiten ebenda ernannt worden. (hk.)

Frankfurt a. M. Die medizinische Fakultät hat den Geh. Reg.-Rat Dr. phil. Arthur v. Weinberg in Frankfurt, Ehrenmitglied des Instituts für experimentelle Therapie daselbst, in Anerkennung seiner wissenschaft-

lichen Verdienste und in Ansehung seiner dauernden verständnisvollen Förderung der medizinischen Forschung zum Doktor der Medizin ehrenhalber ernannt. (hk.)

Jena. Der Privatdozent für Chirurgie an der Universität, Dr. Franz Keysser, ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden. (hk.)

Marburg. Prof. Dr. Georg Stertz in München hat den Ruf auf das Ordinariat für Psychiatrie und Neurologie als Nachfolger Wollenbergs angenommen.

Rostock. Der ord. Professor und Prosektor Dr. Kurt Elze in Giessen wurde als Nachfolger von Geheimrat Prof. Dr. Barfurth als ord. Professor der Anatomie und Direktor des Anatomischen Instituts berufen.

Stockholm. Der Dozent der Psychiatrie und Neurologie am Karolinischen Institute, Dr. med. Henry Marcus, wurde zum Professor ernannt.

Todesfälle.

In Hamburg verschied am 1. d. M. Prof. Dr. med. Otto Jollasse, früher langjähriger Oberarzt am Allgemeinen Krankenhause St. Georg, im 66. Lebensjahre. Seine Arbeiten betreffen u. a. besonders die Röntgendiagnostik des Magendarmkanals. (hk.)

In Bad Wildungen starb im Alter von 73 Jahren der bekannte Laryngologe Prof. Dr. Hermann Krause, einer der Aerzte Kaiser Friedrichs III.

Amtlicher Erlass.

(Nr. 5188 a 22.) (Bayern.)

Verordnung über Gebühren für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis.

Staatsministerium des Innern.

Die Verordnung, ärztliche Gebühren betreffend, vom 17. Oktober 1901 und die Gebührenordnung hiezu für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis (GVBl. S. 629 ff.. 633 ff.) werden unter Aufhebung der Verordnung über Gebühren für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis vom 27. Juli 1918 (GVBl. S. 383) bis auf weiteres nach Massgabe folgender Bestimmungen geändert.

I.

Verordnung, ärztliche Gebühren betreffend, vom 17. Oktober 1901.

Die §§ 4, 5 und 6 erhalten folgenden Wortlaut:

§ 4. Werden bei Beratungen ärztliche Verrichtungen vorgenommen, für die ein Mindestsatz von 30 M. in der Gebührenordnung vorgesehen ist oder eine Gebühr von mehr als 30 M. angesetzt wird, so darf eine Gebühr für die Beratung bei Tage nicht berechnet werden.

§ 5. Bei ärztlichen Besuchen innerhalb des Wohnortes des Arztes, steht diesem neben der Gebühr für den Besuch und gegebenenfalls für die Verrichtung eine besondere Entschädigung für Fahrtkosten und für den durch den Hin- und Rückweg verursachten Zeitaufwand in der Regel nicht zu.

Jedoch kann auch innerhalb des Wohnortes des Arztes, wenn die Wohnung des Kranken nicht unter 2 km von der des Arztes entfernt ist, für Besuche bei Nacht, für Besuche bei Tag, die auf Verlangen sofort gemacht werden, für mündliche Beratung zweier oder mehrerer Aerzte bei Tag oder Nacht auch Ersatz etwaiger Fahrtkosten und eine Entschädigung für Zeitaufwand für Hin- und Rückweg berechnet werden und zwar für jede angefangene halbe Stunde bei Tage 6—10 M., bei Nacht (8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens) 10—30 M.

Befindet sich der Kranke ausserhalb des Wohnortes des Arztes und zwar nicht unter 1 km von der Grenze des Wohnortes und nicht unter 2 km von der Wohnung des Arztes entfernt, so kann der Arzt als Weggeld, das sowohl die Vergütung für den Zeitaufwand wie die Entschädigung für Beförderungsmittel umfasst, für den Doppelkilometer der Entfernung von seiner Wohnung bei Tage 6—10 M., bei Nacht (8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens) 10—30 M. beanspruchen.

Ist der Ort der Dienstleistung unter 1 km von der Grenze des Wohnortes, aber 2 km oder mehr von der Wohnung des Arztes entfernt, so findet die Bestimmung des § 5 Abs. 2 unter den dort angegebenen Voraussetzungen Anwendung."

II.

Gebührenordnung für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis, Anlage zu § 1 der Verordnung vom 17. Oktober 1901.

Die Ziffern 1 und 2 des Teiles A, Gebühren für Besuche und Beratungen (Zeugnisse, Berichte, Gutachten, Briefe), erhalten folgende Fassung:

„1. Beratung im Hause des Arztes:
a) bei Tag 5—40 M.,
b) bei Nacht (8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens) 10—60 M.;
2. Besuch in der Wohnung des Kranken:
a) bei Tag 10—60 M.-
b) bei Nacht (8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens) 20—100 M."

Die Mindestsätze für geburtshilfliche Leistungen, Gebührenordnung, Teil B Abschnitt III Ziffer 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 22, 23, 25 c, werden auf das Fünffache, die Mindestsätze aller übrigen in der Gebührenordnung Teil A und Teil B Abschnitt I mit V aufgeführten Sätze werden auf das Dreifache der Mindestsätze der Verordnung vom 17. Oktober 1901 erhöht.

III.

Das Staatsministerium des Innern ist ermächtigt, für das besetzte Gebiet der Pfalz besondere Zuschläge zu den Sätzen der Verordnung und Gebührenordnung festzusetzen.

IV.

Diese Verordnung tritt am 15. August 1921 in Kraft.

München, den 3. August 1921.

I. A.: v. Völk.

(Nr. 5188 a 22.)

Bekanntmachung über die Entschädigung der Aerzte für Fahrrad- und Motorbenützung.

Staatsministerium des Innern.

Die Bekanntmachung vom 17. Dezember 1902 über Entschädigung für Fahrrad- und Motorbenützung durch Aerzte (GVBl. S. 737) und vom 27. Juli 1918 über die Entschädigung der Aerzte für Benützung des eigenen Kraftwagens (GVBl. S. 385) werden mit Wirkung vom 15. August 1921 aufgehoben.

München, den 3. August 1921.

I. A.: v. Völk.

Korrespondenz.

Ein patriotischer Apotheker.

Zu dieser Notiz in Nr. 29, S. 633 schreibt uns der Rechtsbeistand des Herrn Apothekers Weichselfelder folgendes:

Der Stellenbewerber hatte wegen seiner Eigenschaft als Kriegsteilnehmer für die Vertretung in der Provinz die höchste Gehaltsklasse, eine über das ortsübliche Mass weit hinausgehende Tarifforderung gestellt, trotzdem er im 1. Semester ist.

Eine derartige Forderung hat noch keiner der Kriegsteilnehmer bei dieser Apotheke gestellt, obwohl jedes Jahr Kriegsteilnehmer als Aushilfen angenommen wurden. An dieser über das ortsübliche Mass weit hinausgehenden Forderung wollte Herr Weichselfelder Kritik üben. Er bevorzugte einen ortsansässigen Herrn, der sich mit seinen Forderungen in den ortsüblichen Grenzen hielt und für Herrn Weichselfelder als examinierte Kraft eine fühlbare geschäftliche Entlastung war, da der ständig angestellte Herr, ebenfalls ein Kriegsteilnehmer, sich in Urlaub befand und Herr Weichselfelder wegen Schwerhörigkeit mündliche Bestellungen nicht entgegennehmen kann.

Infolge Ueberarbeitung und in der Eile drückte Herr Weichselfelder seine Kritik an der Gehaltsforderung allerdings in einer Weise aus, die missverständlich sein konnte und zugestandenermassen unglücklich gewählt ist. Die anderen Briefstellen zeigen aber mit aller Deutlichkeit, dass der Briefschreiber die Verdienste der Kriegsteilnehmer anerkennt und seine besondere Hochachtung bezeigt.

Es ging deshalb weit über den Rahmen der Zurückweisung einer missverständlichen Briefstelle hinaus, wenn die Pharmazeutenschaft und die Kriegsteilnehmerverbände sofort sich an die breiteste Oeffentlichkeit wandten und Herrn Weichselfelder vaterlandsloser Gesinnung verdächtigten und zum Boykott der Apotheke aufforderten.

Klage wegen dieser Beleidigungen ist bereits eingereicht. Vor Weiterverbreitung wird gewarnt. Bücherl, Rechtsanwalt.

Es genügt uns, dass anerkannt wird, dass der Brief des Herrn D. W. missverständlich und unglücklich stilisiert war. Man kann nicht verlangen, dass ein Kriegsteilnehmer, der übertriebene Forderungen stellt, anderen Bewerbern unbedingt vorgezogen wird, keinesfalls aber darf ihm mit einem höhnischen Hinweis — so wurde der Brief aufgefasst — auf seine Leistungen im Krieg erwidert werden. Schrftl.

Gemeinverständliche Wissenschaft und Reklame.

Unter dieser Ueberschrift hat Dr. W. Schweisheimer in Nr. 22 d. Wschr. die Frage besprochen, ob bei unseren Zeitungen und Zeitschriften von einem „Abfärben" des Anzeigenteils auf den redaktionellen Teil die Rede sein könne, und man kann ihm nur darin zustimmen, dass dies bei den wissenschaftlichen Zeitschriften für unbedingt ausgeschlossen zu gelten hat. Bezüglich der Tagespresse muss aber doch mindestens eine Ausnahme hervorgehoben werden, die sich auf die Abhängigkeit des Textteiles nicht nur vom Anzeigenteil, sondern darüber hinaus von bestimmten wirtschaftlich mächtigen Kreisen von Beziehern dreht und das ist die Alkoholfrage.

Nicht nur, wer wie ich seit Jahren diesem Gebiet besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat, kann mehr oder weniger zahlreiche Fälle anführen, wo auch grössere Zeitungen vereinzelt oder fortgesetzt über die Alkoholfrage, so z. B. über nachteilige Wirkungen des Alkoholverbotes in Kanada, den Vereinigten Staaten usw. schwindelhafte Nachrichten bringen, die zum Teil nachweislich aus Interessentenkreisen, z. B. aus der Brauerkorrespondenz, stammen und dass sie sachliche Richtigstellungen gerade über diese Fragen nicht aufnehmen. Ebenso werden wissenschaftliche und sonstige aufklärende Aufsätze über die Alkoholfrage weit seltener zum Abdruck gebracht als etwa über Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten oder Säuglingspflege. Ja manche und gerade weit verbreitete Zeitungen enthalten überhaupt nie Aufsätze, die sich gegen den Alkohol wenden. So ist die auch heute noch unerhörte Gersteverschwendung für die Herstellung von Bier in der Tagespresse so gut wie gar nicht behandelt worden.

Das Gefährliche dieser einseitigen Stellungnahme brauche ich Aerzten gegenüber nicht besonders zu betonen. Sie hat, wie einsichtsvolle Schriftleiter unumwunden zugestehen, ihren Grund in der Rücksicht auf die zahlreichen Alkoholinteressenten, vor allem auf die Grossproduzenten und Gastwirte, die im gegebenen Falle mit dem Entzug der Inserate und mit Abbestellung in ihren sämtlichen Betrieben drohen, — eine Massregelung, der sich schon in Friedenszeiten keine Zeitung ohne schwerste wirtschaftliche Schädigung aussetzen konnte. Damit wird erreicht, dass weite Kreise der Bevölkerung niemals die Wahrheit über den Alkohol und seine Wirkungen erfahren.

Dass ich damit keine unbeweisbaren Behauptungen aufstelle, dafür findet sich ein trefflicher Beleg in dem Aufsatz „Krieg und Geistesstörungen" von Prof. Kraepelin, M.m.W. 1920 S. 1235, den die Schriftleitung mit den folgenden Worten einleitete:

> „Dieser Aufsatz war für die Tagespresse bestimmt. Es ist bezeichnend für den Einfluss, den die Brauereiinteressen in München auf die Presse ausüben, dass das Mahnwort des hervorragenden Gelehrten in einer führenden Münchener Zeitung nicht untergebracht werden konnte. Jetzt ist die Warnung Kraepelins überholt. Das Braukapital hat gesiegt und das Vollbier in unbeschränkter Menge ist in München wieder eingezogen."

Es wäre recht gut, wenn gerade die Aerzte diesem Missstande mehr als bisher Beachtung schenkten und dazu beitrügen, der fortgesetzten Verfälschung der öffentlichen Meinung auf diesem für die Volksgesundheit so wichtigen Gebiete entgegenzutreten. Dr. med. Martin Vogel-Dresden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

Nr. 33. 19. August 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **68. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Payr.)

Ueber Ursachendiagnose und Behandlungsplan der Trigeminusneuralgie*).

(Eine Anregung an die Herren allgemeinen Praktiker und Fachärzte.)

Von E. Payr.

Es gibt über die Trigeminusneuralgie für den allgemeinen Praktiker, aber auch für die an ihr interessierten Fachärzte Wichtiges, zum Teil auch Neues zu sagen, nicht so sehr die Aufzeigung neuer Behandlungsmethoden, als vielmehr die Reihenfolge ihrer Wahl, begründet durch Erfahrungen über ihre gegenseitigen Wechselwirkungen, ihre Anzeigen, die Aussichten des Erfolges, die Dauer ihrer Anwendung betreffend. Er soll schon in den für den späteren Verlauf oft so wichtigen Frühstadien das Richtige veranlassen, um nicht mit unwirksamen Verfahren kostbare Zeit zu verlieren, muss die zugehörigen feineren diagnostischen Methoden unter Beihilfe der berufenen Fachärzte zu rechter Zeit in Anspruch nehmen und vor allem über die so mannigfachen „auslösenden" Nah- und Fernursachen des Leidens wohl unterrichtet sein. Ich glaube auf Grund einer reichen persönlichen Erfahrung berechtigt zu sein, einige auf dieser fussende Ratschläge auszusprechen.

Vor allem hoffe ich den Nachweis der Notwendigkeit eines harmonischen Zusammenspiels sämtlicher sich in die Behandlung dieses schweren, qualvollen Leidens teilenden Disziplinen erbringen zu können. Ich bin überzeugt, dass durch ein solches der Entstehung der ganz schweren Formen wenigstens in einem Teil der Fälle vorgebeugt werden kann.

Die Bedeutung der Ursachendiagnose ist gerade bei diesem Leiden eine sehr grosse. Wir sind gegenwärtig leider nur für einen Bruchteil des Gesamtmateriales an Quintusneuralgien in der Lage, eine solche zu stellen. Aber dort, wo sie gestellt werden kann, ist sie für die Wahl der Behandlung von grösster Bedeutung; es müssen deshalb alle uns zur Verfügung stehenden Hilfsmittel herangezogen werden.

Wir haben nicht nur akute und chronische, sondern vor allem symptomatische und idiopathische, peripher und zentral bedingte Formen der Erkrankung zu scheiden. Von echter Neuralgie sprechen wir am besten nur in jenen Fällen, in denen nach Heranziehung aller in Betracht kommenden Untersuchungsmethoden eine anatomische, mechanische oder entzündliche, oder toxische Ursache nicht gefunden werden kann; sonst gebrauchen wir lieber den Ausdruck neuralgieähnlicher Gesichtsschmerz.

1. Die akute Trigemiusneuralgie ist als Begleiterscheinung von Infektionskrankheiten wohl bekannt; Influenza und Malaria stehen an erster Stelle, Typhus an zweiter. Manche Menschen bekommen bei jedem Schnupfen Schmerzen im Bereiche des Gesichtsnerven, am häufigsten wohl im Ausbreitungsgebiete des I. Astes. Auch manche der an Heuschnupfen Leidenden wissen von ihnen ein Lied zu singen.

2. Bei den symptomatischen Formen mit erkennbarer anatomischer Ursache, ob es sich um rein mechanische Kompression der Nervenstämme, oder um bakteriell-toxische Reizwirkung aus der Nachbarschaft, oder um den Nerven schädigende chemische Produkte handelt, können wir ein akutes und ein chronisches Stadium unterscheiden, doch tritt das erstere gegenüber der den Nervenschmerz auslösenden Grundkrankheit meist nicht allzu sehr in den Vordergrund. Bei einer akuten Entzündung des Sinus frontalis spielt die begleitende Supraorbitalneuralgie nur die Rolle eines Symptomes, gilt nicht als selbständige Erkrankung. Für die viel wichtigeren chronischen Formen kennen wir folgende Ursachen:

a) Erkrankungen der Zähne und Kiefer; zu diesen gehören vor allem alle entzündlichen Zustände aus dem Gebiete der Zahnpathologie; fast noch wichtiger erscheinen die mechanisch als nervenreizend anzusehenden Veränderungen (retinierte Zähne und Exostosen, Knochensplitter nach Extraktion, Aneurysmen der A. mandibularis, die Knochenveränderungen des zahnlos gewordenen Unterkiefers — Neuralgie der Zahnlosen — Kieferzysten und Geschwülste;

b) Erkrankungen der Nase (Schleimhautschwellungen) und ihrer Nebenhöhlen (chronische Eiterungen), ganz besonders der Highmorshöhle und des Sinus frontalis;

c) Fixation und Kompression in Knochennarben bei Basisfraktur, Erkrankungen der Schädelknochen, Ostitis (Lues, Tuberkulose), Geschwülste (z. B. Osteotome der Stirnhöhle), allgemeine Hyperplasie mit Verengerung der Knochenkanäle an der Schädelbasis usw.;

d) Erkrankungen des Ohres und deren Komplikationen im Bereich der mittleren Schädelgrube (Otitis media, Cholesteatom, epidurale und Schläfelappenabszesse);

e) Erkrankungen des Auges (Refraktionsanomalien, Konjunktivitis, Iritis, Glaukom);

f) Verletzungen und Erkrankungen des Gehirnes und seiner Häute, Hirnlues (basale), Tabes, multiple Sklerose, Pachymeningitis, Gehirntumoren (Akustikusgeschwülste am Kleinhirnbrückenwinkel und an der Hypophyse, Zysten und Parasiten, Projektile an der Schädelbasis in der mittleren Schädelgrube, Aneurysmen der Gehirnarterien, z. B. der Carotis interna usw.

3. Bei den idiopathischen Formen ist auf Stoffwechselerkrankungen zu fahnden: Diabetes (schlechte Zähne, gewöhnlich III. Ast befallen) und Gicht, ebenso auf Intoxikationen: Blei, Alkohol, Nikotin, Quecksilber, Arsen. Die Arteriosklerose steht allem Anschein nach in einem allerdings noch nicht genügend geklärten Zusammenhang mit dem Leiden; sind doch meist ältere Individuen befallen, Männer öfter, als Frauen. Man denke vergleichsweise an die unerträglichen Nervenschmerzen bei Sklerose der Beinarterien. Auf die wichtige Rolle der chronischen Obstipation muss mit grösstem Nachdruck verwiesen werden, ebenso auf die sie begünstigenden lokalen Erkrankungen des Mastdarmes: Fissuren, entzündete Hämorrhoiden, Fisteln, Polypen. Ein Teil der Kranken sind konstitutionell-hereditäre Neuropathen, gelegentlich ausgesprochene Hysteriker. In manchen Fällen sind die neuralgischen Schmerzen der Deckmantel für unstillbaren Morphiumhunger.

In die Ursachendiagnose und Behandlung teilen sich die allgemeinen Praktiker, die Fachärzte für Nasen-, Ohren- und Augenerkrankungen, die Fachvertreter der Zahnheilkunde, der Röntgenologe, die Nervenärzte und Internisten; der Chirurg wird gewöhnlich erst als letzte Instanz nach vielen vergeblichen Behandlungsversuchen zugezogen. Es gibt Kranke genug, die beim Hausarzt angefangen alle diese Etappen ärztlicher Beratung durchgemacht haben. Die wirklich schweren Fälle erkennt man vor allem daran, dass sie wegen der gefürchteten Schmerzen die Pflege der Mundhöhle in schwerster Weise vernachlässigen, sich tage- und wochenlang die Zähne nicht putzen, sich um entwickelte Karies nicht kümmern, durch üblen Geruch aus dem Munde bei mit schmierigem Belag überzogenen Zähnen und Alveolarpyorrhöe sich selbst und ihrer Umgebung lästig sind; ich habe Leute aus den besten Kreisen gesehen, die sich tagelang, aus Furcht vor dem Anfall das Gesicht nicht mehr gewaschen haben, sich den Bart nicht schneiden liessen, die Haare nicht kämmten, überhaupt das Bild traurigster Verwahrlosung darboten; die Angehörigen melden, dass jeder Versuch, die notwendigen Pflegemassnahmen durchzusetzen, auf energischen Widerstand stosse. Rapide, hochgradige Abmagerung ist die Folge der Furcht vor der Nahrungsaufnahme; viele Kranke sitzen tagelang in völlig verdunkeltem Zimmer, da schon der Lichteinfall ihre Schmerzanfälle auszulösen vermag. Gerade das plötzliche Auftreten der furchtbaren Schmerzparoxysmen nach freiem Intervall, oft auch ohne ersichtlichen Grund, ist für die schweren Formen ungemein charakteristisch. Bei der symptomatologischen Form ist der Schmerz eher ein kontinuierlicher mit gelegentlichem Anschwellen. Fast nur das mittlere und höhere Lebensalter weisen die typische Erkrankung auf.

Die berufenen Vertreter der Spezialfächer sollen möglichst bald zur Durchführung ihrer diagnostischen Massnahmen beigezogen werden; die betreffenden Organsysteme sollen rasch nacheinander, ohne Einschaltung neuer Behandlungsversuche durchuntersucht werden, da die Behandlung bei nachweisbarer Ursache der Neuralgie eine grundsätzlich andere ist, als beim Misslingen der Aufklärung. Auf die hohe Bedeutung des Röntgenverfahrens, das oft in überraschender Weise gar nicht vermutete Veränderungen an Kiefern und Schädelknochen, Fremdkörper usw. nachweist, muss besonders hingewiesen werden; auch die Wassermannreaktion soll bei allen irgend zweifelhaften Fällen gemacht werden, denn die Syphilis des Zentralnervensystems spielt beim Gesichtsschmerz wahrscheinlich doch öfter mit, als man im allgemeinen annimmt. Für den Verlauf der

*) Nach einem in der Leipziger med. Gesellschaft am 21. VI. 21 gehaltenen Vortrage.

idiopathischen Form ist das allmähliche Fortschreiten von der Peripherie zu immer weiter zentral gelegenen Aesten typisch, ebenso die allmählich erfolgende Ausbreitung von dem in der Regel im Beginn befallenen einen Aste auf die anderen. Doppelseitige Erkrankungen kommen vor, sind aber selten. Die Anfälle häufen sich unter Zunahme der Schwere. Die symptomatischen Formen mit nachweisbarer anatomischer Ursache bleiben gewöhnlich mit grosser Zähigkeit auf das ihr zugehörige Astgebiet beschränkt. Das Periodische im Krankheitsverlauf, die gelegentlichen jahrelangen Pausen auch ohne energische Behandlung sind bekannt.

Ungemein wichtig ist die Aufstellung eines klar vorgezeichneten **Behandlungsplanes;** sein Inhalt hängt im wesentlichen von der Möglichkeit der Feststellung, ob symptomatische oder idiopathische Form vorliegt, ab. Die akuten Formen soll man nicht chronisch werden lassen, ihre Behandlung ist einfach genug. Ein weiterer grosser und häufig begangener Fehler ist die Planlosigkeit in der Anwendung der verschiedenen therapeutischen Massnahmen. Von deren groben Nachteilen hören wir noch. 2 andere Fehler sind ungenügende Ausdauer in der Anwendung einer Methode (aber auch das Gegenteil kommt vor, z. B. Galvanisation), begreiflich durch die Ungeduld des von Schmerzen gequälten Kranken, der, ohne den Erfolg der begonnenen Behandlung abzuwarten, von seinem Arzte eine neue verlangt und die unrichtige Wahl der **Reihenfolge** der Heilverfahren. Ein Zusammenarbeiten sämtlicher Disziplinen in dem Sinne, dass nach einem für **alle** geltenden Behandlungsplan vorgegangen wird, dass allen zum Bewusstsein komme, dass eine gewisse Reihenfolge von Behandlungsmethoden gewählt werden solle, da einige von ihnen die Wirksamkeit der nachfolgenden so ziemlich ausschliessen, ist unbedingt zu erstreben. Wenn die Kranken selbst auf den Nutzen eines wohldurchdachten Systemes in der Therapie aufmerksam gemacht werden, wird man sie viel besser in der Hand haben. Die Kenntnis der hierhergehörigen, noch auszuführenden Erfahrungstatsachen erspart dem Kranken das Durchkosten mancher mühevollen Behandlungswege, dem Arzt einen, meist ihm, nicht der Behandlungsmethode oder dem Leiden selbst, zugeschriebenen Misserfolg. Das Vertrauen derartiger Kranker ist begreiflicherweise bei der Grösse der von ihnen auszustehenden Pein ein recht labiles und richtet sich nach dem Versagen eines Heilplanes m[illegible]ichst rasch einem neuauftauchenden zu. Trigeminuskranke sind bekannt wegen ihres oft geradezu erstaunlichen „Aerzteverbrauches". Ich halte also einen wohlgeordneten Behandlungsplan geradezu für eine Grundbedingung des Erfolges.

Die Behandlung der akuten Form ist einfach: Schwitzprozeduren, Dampfbäder des Gesichtes, vor allem Bettruhe, Aufenthalt im gleichmässig durchwärmten Zimmer bei Vermeidung jeder Erkältung sind die naheliegendsten Massnahmen; dazu gesellen sich die antineuralgischen Mittel, von denen Chinin, Aspirin und Pyramidon an erster Stelle stehen, Phenazetin, Atophan, Antifebrin u. v. a. schliessen sich an. Kombinationen leisten oft besonders Gutes. Das Morphium soll, wenn irgend möglich, bei der akuten Form vermieden werden; die Gefahr einer Angewöhnung und dann immer mächtiger werdenden Begehrseinstellung der Psyche ist ungemein gross. Sehr wichtig ist eine sofortige gründliche Entleerung des Darmes durch Rizinusöl oder Kalomel.

Die physikalischen Heilverfahren: elektrische Lichtbäder, Dampf- oder Heissluftduschen, Diathermie, Sonnenbäder, Massage, leisten zuweilen auch noch bei subakuten, gelegentlich auch sich dem chronischen Stadium nähernden Formen vorzügliches. Bei den chronisch gewordenen versagen sie leider oft genug. Bei ganz frischen Fällen ist Massage im allgemeinen nicht empfehlenswert.

Die Behandlung der ausgesprochen symptomatischen Form ist Sache der betreffenden Spezialärzte; doch wird hier zweifellos manchmal zu energisch und zu wenig kritisch vorgegangen oder zu sehr den Wünschen der unglücklichen Kranken nachgegeben, auch in Fällen, in denen eine anatomische Ursache nicht sicher erweisbar war. Nur zu oft sieht man Kranke, die keinen einzigen Zahn mehr in der Mundhöhle haben, sie alle sind, meist auf eigenen Wunsch, der Zange zum Opfer gefallen. Die durchgemachte Eröffnung und Ausräumung sämtlicher Nasennebenhöhlen nebst Entfernung grosser Teile der Nasenmuscheln erzählt uns eine ähnliche Geschichte. Man hat manchmal den Eindruck, dass sämtliche, dem betreffenden Sondergebiet zu Gebote stehenden Eingriffe in der doppelten Hoffnung zu helfen und Hilfe zu erhalten durchgeführt worden sind. Die grossen diagnostischen Fortschritte der modernen Zahnheilkunde und Rhinologie werden derartige Fälle gewiss immer seltener werden lassen. Es wird sich in Zukunft also auch darum handeln, die idiopathischen Formen nicht auf Grund unsicherer Befunde für symptomatisch anzusehen. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass sich dieser Irrtum immer vermeiden lässt. Die Entscheidung ist sicherlich oft recht schwierig. Bei Diabetikern kann die Einführung einer bis dahin nicht eingehaltenen strengen Diät oder eine Brunnenkur, ebenso bei Gichtkranken (oder Nephritikern) unterstützt durch Atophandarreichung raschen Erfolg bringen.

Damit kommen wir zur Behandlung der idiopathischen Formen und des für sie von uns empfohlenen Heilplanes.

Da ist vor allem die Feststellung notwendig, dass wir über die eigentliche Ursache der Trigeminusneuralgie leider zurzeit nichtssicheres wissen; die anatomischen Untersuchungen an den exzidierten Nerven, am Ganglion haben bis jetzt nichts Abschliessendes ergeben. Die gefundenen Veränderungen sind grösstenteils auf die fast immer vorausgegangenen Heilversuche zurückzuführen; unbehandelte Fälle stehen zur Untersuchung nicht zur Verfügung. Nach meinen Erfahrungen ist ein grosser Teil der Fälle ursprünglich durch peripher angreifende „Reize" im weitesten Sinne des Wortes bedingt. Bei Annahme des als Regel anzusehenden Sitzes der krankhaften Veränderungen am Ganglion oder noch jenseits desselben ist doch das jahrelange Beschränktbleiben auf einen Ast schwer verständlich. Ich könnte eine ganze Anzahl von Neuralgien anderer Körpergegenden aufzählen, bei denen man den peripheren Reiz kennt, die allmähliche zentripetale Ausbreitung der Schmerzen verfolgen kann.

Vorerst wollen wir die Behandlungswege aufzählen, dann werde ich versuchen, die Begründung für die Wahl gerade dieser Reihenfolge zu erbringen.

1. Interne, medikamentöse Behandlung mit antineuralgischen und schmerzstillenden Mitteln. Pyramidon, Aspirin und Chinin (Malaria) stehen auch hier oben an. Die Auswahl ist ja eine sehr grosse. Kombinationen wirken oft entschieden besser, als die einzelnen. Besonders zweckmässig erweist sich die gleichzeitige Darreichung eines Schlaf- und Schmerzmittels (Pyramidon und Veronal, Trional- und Lactophenin). In den schwersten Fällen ist Morphium, besonders während des späteren Verlaufes wohl nicht zu vermeiden, doch empfehle ich an seiner Stelle das hinsichtlich der Angewöhnung mir unbedenklicher erscheinende Trivalin.

Es scheint 2 Medikamente zu geben, die eine spezifische Wirkung bei der Quintusneuralgie entfalten können: das Aconitin und das Trichloräthylen oder Chlorylen. Bei Vergiftungen mit ersterem beobachtet man Parästhesien an der Zunge, den Lippen, auch im Ulnarisgebiete; seine Wertschätzung ist jedoch nicht allzu hoch. Bei Arbeitern in Fabriken, in denen das Trichloräthylen zum Reinigen von Metallteilen verwendet wird, zeigten sich anästhetische Bezirke in den vom Trigeminus versorgten Teilen des Gesichts mit Freibleiben seiner motorischen Elemente; dadurch ist man auf die Verwendung dieses Körpers für die Neuralgiebehandlung gekommen. Man lässt, wenn nötig, 1 mal wiederholt 20 Tropfen, sonst 25—30 Tropfen 1 mal täglich, später nur 2—3 mal in der Woche auf Watte einatmen. Die bisherigen Versuche scheinen befriedigende Resultate (Kramer) ergeben zu haben, indem von 58 behandelten Fällen in 12 Heilung eintrat, 7 mal dauernd, 5 mal von Rezidiv gefolgt; in weiteren 14 Fällen wurde erhebliche Besserung gesehen. Leider ist über die Dauer des Leidens beim Einsetzen der Behandlung nichts bekannt. Bei den Trichloräthylenvergiftungen wurden Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen beobachtet, sowie ein leichtes Oedem des Sehnervenkopfes festgestellt. Das ist wohl die bedenklichste Beigabe der sonst sehr ansprechenden Heilwirkung dieser den Chlor-Kohlenwasserstoffen angehörigen Verbindung. Ein leichtes Oedem des Sehnervenkopfes hat immerhin einige Aehnlichkeit mit einem leichten „Karzinom".

2. Die Abführkur zu Hause oder durch Gebrauch von Bade- und Trinkkuren in Kissingen, Marienbad, Karlsbad usw. Der Erfolg der Darmreinigungsbehandlung in einer grossen Reihe von Fällen (Gussenbauer) spricht sehr dafür, dass die Autointoxikation eine grössere Rolle, als vermutet, spielt. Es ist jene Behandlung, die in allen chronischen Fällen unter allen Umständen zuerst und in energischer Weise durchgeführt werden soll! Viel zu oft verlässt man sich auf die Angabe des Patienten, dass seine Stuhlverhältnisse völlig geregelt seien; man muss eben darauf bestehen, dass eine „Blutreinigungskur" durchgeführt werde. Oftmals ist eine völlige Aenderung der Lebensweise notwendig und genügen medikamentöse Verordnungen und Darmeingiessungen nicht. Auf die Beseitigung einer proktogenen Obstipation werden wohl auch die gelegentlich beobachteten, ganz überraschenden Erfolge der operativen Behandlung von Mastdarmerkrankungen (Fissuren usw. s. o.) auf den Gesichtsschmerz zu beziehen sein. Aehnliches ist ja bezüglich der Ischias längst bekannt.

3. Die antiluetische Behandlung gehört streng genommen natürlich zur Therapie der symptomatischen Form; aber man wird sie auch in Fällen versuchen, in denen die WaR. negativ ausgefallen ist, sonstige objektive Zeichen der Erkrankung im Augenblick fehlen. Salvarsan, das bei den Knochenschmerzen der Luetiker manchmal ganz vorzüglich wirkt, kommt vielleicht vor der Jod- und Quecksilberkur in Betracht. Von energischer Jodbehandlung habe ich übrigens mehrmals Gutes gesehen.

4. Ein Versuch mit Psychotherapie (Suggestion, Hypnose, Hypno-Narkose, Friedländer) ist bei Neurotikern mit Gesichtsschmerz von grösster Bedeutung, zum mindesten in differentialdiagnostischer Hinsicht, denn bei den echten Neuralgien wird sie wohl in der Regel versagen. Man darf eben nicht vergessen, dass es eine ganze Anzahl psychogen bedingter Nervenschmerzen (Hysterie) gibt, bei denen weder Arzneimittelbehandlung mit stark wirkenden Substanzen, noch chirurgische Eingriffe zu dauerndem Erfolg führen. Bei schweren Morphinisten ist eine Entziehungskur in geschlossener, gut geleiteter Anstalt, allerdings unter grosser Vorsicht, durchzuführen. Bei der Trigeminusneuralgie sind Morphinismus und Suizid nicht selten mit der Szylla und Charybdis zu vergleichen.

Es muss jedoch ausdrücklich gesagt werden, dass eine grosse Anzahl von mit typischer und schwerer Neuralgie Behafteter sich tapfer gegen das Morphium wehren, nur in grösster Not zu ihm greifen und selbst grosse und nicht unbedenkliche Operationen dem ständigen Gebrauch der Spritze vorziehen. Soweit wenigstens die Erfahrung an meinem eigenen Material.

5. Die elektrische Behandlung (galvanischer Strom) leistet oft recht Gutes, soll jedoch nicht zu lange fortgesetzt werden, wenn nach 2—3 Wochen gar kein Erfolg, abgebrochen werden (v. Strümpell)

6 Die einfache Anästhesierung der Nervenstämme in Form der Injektion mit ½ proz. Novokain-Adrenalinlösung unter kräftigem Drucke, wenn notwendig **mehrmals wiederholt,** leistet ganz Ausgezeichnetes, ganz besonders im Bereich des I. Astes; man denke an die ganz vorzüglichen Erfolge des Verfahrens nicht nur bei frischer, auch älterer Ischias (J. Lange). Ich halte dieses Vorgehen bei nicht zu alten Fällen für so wirksam, dass ich es für die Behandlung vorerst tatsächlich rein peripherer Formen an die Spitze der Behandlungsmethoden der medikamentös nicht mehr reagierenden chronischen Fälle gestellt sehen möchte. Wenn ich dieses nicht grundsätzich für alle Fälle empfehle, so liegt es daran; dass die Einspritzung des II. und III. Astes an der Schädelbasis, wenn auch die Gefahren ungleich geringer sind, als bei der Alkoholinjektion, immerhin technisch als nicht ganz leicht zu bezeichnen ist. Ich verfüge über mehrere ganz vorzügliche Erfolge gerade am II. und III. Aste und empfehle rasche Wiederholung der Injektion in mehrtägigen Abständen. Die Endausbreitung des N. infraorbitalis und mentalis kann natürlich auch der allgemeine Praktiker ohne jede Gefahr infiltrieren. Die sich mehrenden Beobachtungen über den günstigen Einfluss der lokalen Anästhesie auf die Verhütung und Bekämpfung von Entzündungsvorgängen finden vielleicht durch die mitgeteilten günstigen Erfahrungen beim Gesichtsschmerz eine Stütze In einem Teil der Fälle handelt es sich doch sicher um entzündliche Veränderungen am Nerven. Es ist von Pichler darauf hingewiesen worden, dass sich der neuralgisch erkrankte Nerv der anästhesierenden Lösung gegenüber anders verhält, als ein gesunder. Ich glaube, es gilt dies vorwiegend für chirurgisch vorbehandelte Fälle, bei denen Narbenbildungen die gleichmässige Ausbreitung der Injektionsflüssigkeit hemmen. Ich komme auf diese, auch Misserfolge mit anderen Verfahren erklärenden Verhältnisse noch zurück. Manchmal habe ich von einem geringfügigen Karbolzusatz — ¼ Proz. — eine besonders langanhaltende Wirkung gesehen. Die einfache Anästhesierung kann auch dazu nützen, die rein psychogenen von den echten Formen der Neuralgie zu scheiden, indem die Vertreter der ersteren oft behaupten, von der sicherlich gut gelungenen Einspritzung nicht den geringsten Schmerznachlass zu erhalten.

7. Die Röntgentiefenbestrahlung (Wilms) leistet bei chirurgisch. d. h. weder durch Alkoholeinspritzung noch durch periphere Operationen vorbehandelten Fällen ganz Ausgezeichnetes und ist deshalb in jedem Falle zu versuchen. Es ist sehr schade, dass in einem grossen Teil der zur Behandlung kommenden Fälle gerade diese wichtige Voraussetzung nicht zutrifft. Diese wichtige Erfahrungstatsache aus der Praxis erklärt auch die so ungemein verschieden lautenden Urteile über den Wert des Verfahrens.

8. Die Alkoholinjektion (80 Proz.) a) der Trigeminusäste, peripher (I. Ast), b) an der Schädelbasis (II. und III. Ast) und c) des Ganglion Gasseri (Schloesser, Offerhaus, Maier, Härtel, Pichler, Otto, Verf. u. a.). Bei gutem Gelingen des besonders für das Ganglion als technisch schwierig zu bezeichnenden Verfahrens sind schöne, wenn auch in der Regel leider nicht dauernde Erfolge zu erzielen; es muss öfters nach ¼—½ jähriger Pause wiederholt werden, doch ist auch längerdauernde Schmerzfreiheit gemeldet worden. Die Notwendigkeit der Wiederholung wäre gegenüber grossen, entstellenden und auch nicht ganz unbedenklichen operativen Eingriffen immer noch kein allzu schwerwiegender Nachteil. Ernster sind schon die Bedenken, begründet durch wiederholt vorgekommene schwere Alkoholschäden anderer Hirnnerven — Optikus, sämtliche Augenmuskelnerven, Fazialis, ja Vagus! Durch Eindringen des Alkohols in die Fissura orbitalis inferior sind Bewegungsstörungen des Bulbus durch Muskelschädigung erzeugt worden. Auch längerdauernde, ja bleibende Kieferklemme durch Alkoholfixierung der Kaumuskeln ist beobachtet worden. Endlich ist nach der Ganglioneinspritzung geradeso wie nach der völligen Exstirpation schon zum Verlust des Auges führende Keratitis neuroparalytica gesehen worden. Das andere Auge muss deshalb als ganz gesund und leistungsfähig erwiesen sein (Pichler). Hämatome und arterielle Blutungen aus der Nadel sind diesen Gefahren gegenüber als geringfügig zu bezeichnen.

Der Eingriff darf nur von einem mit der Schädeltopographie genauest vertrauten Fachmann, mit gutem Tiefenprojektionsvermögen und geübter Hand vorgenommen werden, ist auch in der Hand des Wohlerfahrenen weder ganz erfolgsicher, noch gefahrenfrei.

Der Alkohol hat die früher sehr beliebte Ueberosmiumsäure so gut wie ganz verdrängt; auch Aether, Karbolsäure, Arg. nitr., Chloroform wurde gelegentlich in die Nerven eingespritzt. Die Wirkung dieser Medikamente, vor allem des Alkohols ist nicht, wie man annahm, eine neurolytische, sondern nekrotisierende.

Ich habe in neuester Zeit eine wirklich nervenlösende Substanz gefunden, über deren experimentelle Prüfung und praktische Verwendung ich nach Abschluss unserer sehr aussichtsreichen Untersuchungen an anderer Stelle berichten werde.

9. Die operative Behandlung:

a) Extraktion der peripheren Endäste — ist nur für die beiden Zweige Supraorbitalis und Frontalis des I. Astes zu empfehlen. Meine Bedenken gegen ihre Anwendung am N. infraorbitalis und mentalis werde ich noch zu begründen haben.

b) Neurektomie oder Ausdrehung einer peripheren oder auch zentralen Stammteilstrecke im Verlauf des betreffenden Astes.

c) Derselbe Eingriff unmittelbar an der Austrittsstelle des II. und III. Astes oder beider an der Schädelbasis; ich empfehle bei diesem Vorgehen nur die zentripetale Ausdrehung der gesamten peripheren Astfolge, dagegen die einfache Durchtrennung des noch ungeteilten Hauptstammes am Foramen rotundum oder ovale mit weissglühendem feinem Galvanokauter, da bei diesem Vorgehen nach Untersuchungen Hedris aus unserer Klinik Regeneration in Gestalt eines Durchtrennungsneuromes ausbleibt, eine hochaufsteigende Degeneration des Nerven erfolgt.

Die häufigen Misserfolge der mehr oder weniger peripheren Eingriffe haben ihre mannigfaltigen Ursachen. Es hat nicht selten an einer genügend genauen Feststellung von Sitz und Ausbreitungsgebiet der Neuralgie gefehlt. Einem als technisch nicht zu schwierig erkannten und sonst auch gut erprobten Operationstypus zuliebe wurde oft genug unter der Annahme der „Irradiation" ein vielleicht nicht regelmässig schmerzendes Astgebiet unberücksichtigt gelassen, z. B. der N. buccinatorius bei der Neurektomie von Mandibularis und Lingualis.

d) Die Exstirpation des Ganglion Gasseri, wenn möglich mit blosser Abtrennung des I. Astes an seiner Abgangsstelle.

e) Die Durchschneidung des Trigeminusstammes an der Felsenbeinpyramide.

Die allmähliche technische Entwicklung all dieser Verfahren lässt das Bestreben erkennen, von dem peripheren Ausbreitungsgebiet der einzelnen Aeste immer näher an ihre Austrittsstelle an der Basis, damit zur Beherrschung der gesamten Astfolge, ja schliesslich an das, als Wurzel des Uebels angesehene Ganglion und über dieses hinaus zum Trigeminusstamme zu gelangen. Mit dem Vorrücken an die Schädelbasis wurden die Eingriffe immer radikaler, zugleich aber auch grösser und schwieriger, die Opfer, die bei der notwendigen Zugangsoperation gebracht werden mussten, bedeutender. Allerdings hat in neuerer Zeit die Technik Wege gefunden, durch fein erdachte Methoden mit sehr geringfügiger Entstellung, ohne Gefährdung der mimischen Gesichtsmuskulatur, des Kauapparates dieses Ziel zu erreichen. Die Entfernung des Ganglion trifft unter kosmetisch geringfügiger Schädigung alle 3 Aeste mit einem Schlage. Der zu hoher technischer Vollendung gebrachte Eingriff muss wegen seiner unmittelbaren Gefahr, vor allem wegen der Möglichkeit nachträglicher Komplikationen in seinen Anzeigen besonders scharf abgewogen werden

Kritik der Methoden.

Folgende Grundsätze müssen bei der Wahl der Behandlungsmethoden unbedingt berücksichtigt werden:

1. Eingreifende Verfahren dürfen erst nach vergeblichem Versuche mit den harmlosen angewendet werden;

2. die Methoden müssen in ihrer Reihenfolge so gewählt werden, dass nicht eine aus der als richtig erkannten Reihenfolge vorweggenommene eine nachfolgende unwirksam macht oder doch sehr in Frage stellt;

3. technisch leichtere Methoden mit schlechten Dauererfolgen sollen durch radikalere, wenn auch etwas gefährlichere mit besserer Aussicht auf Dauerheilung ersetzt werden, besonders wenn durch sie die Chancen für letztere verschlechtert werden.

Innere Behandlung und die streng zu ihr gehörige Abführkur, Morphiumentziehung, Psychotherapie und antiluetische Therapie (beim leisesten Verdacht einer syphilitischen Infektion) sollen als I. Etappe unbedingt vor allen anderen eingreifenderen (chirurgischen) Methoden versucht werden; Anästhesierung und Röntgentiefenbestrahlung stellen die II. Etappe dar, Alkoholinjektion und Operation die III.

Die Röntgenbehandlung muss sowohl der Alkoholinjektion, als der peripheren Extraktion vorausgeschickt werden, da sie sonst nach von Lenk gemeldeten, von mir bestätigten Erfahrungen wegen Narbenumhüllung und -einbettung der Nervenstämme und noch zunehmender Schwielenbildung keine oder nur sehr geringe Aussichten auf Erfolg bietet.

Es entspricht dies durchaus den schlechten Erfahrungen, die wir bei der Röntgenbestrahlung von Wirbelmetastasen bei Karzinom mit Wurzelschmerzen gemacht haben.

Es hat demnach auch die Alkoholinjektion ihren bestimmten Platz in der ansteigenden Reihe der Behandlungsverfahren. Es darf auch nicht verschwiegen werden, dass sie nachfolgende chirurgische Eingriffe durch ausgedehnte, die Topographie verwischende Narben- und Schwielenbildung erheblich erschweren kann.

Die periphere Extraktion kann nur bei auf sie beschränkter Neuralgie für die beiden genannten Zweige des I. Astes empfohlen werden. Für die Endausbreitung des N. infraorbitalis und mentalis wird am besten von ihr ganz abgesehen, da einmal die Dauererfolge schlecht sind (60—70 Proz. Rezidive), vor allem aber die Heilungsaussichten für an weiter zentral gelegener Stelle vorzunehmende Eingriffe durch sie verschlechtert werden. Die **mechanisch-anatomische Begründung** hierfür habe ich in dem bisher nicht beachteten Verhalten der **kollateralen Aeste** der einzelnen Stämme bei der kunstgerecht ganz langsam erfolgenden Herausdrehung gefunden.

Die Extraktionszange zieht allerdings die dem peripher austretenden Astgebiete entsprechenden Anteile des Stammes bis in bedeutende Tiefe heraus, wohl nur selten bis an die Schädelbasis. Die einzelnen Fasern reissen an sehr verschiedenen Stellen ab, so dass Teilstücke von ihnen so gut wie immer in dem betreffenden Knochenkanal verbleiben, das Auswachsen der Regenerate begünstigen. Aber während des Herausdrehens folgen die weiter zentral abzweigenden Nervenstämmchen eine Zeitlang dem auch auf sie einwirkenden gewaltigen Zuge des sich auf der Zange aufrollenden Nerven, verlieren dadurch ihre normale topographische Lage, können als der Peripherie stark genäherte Schlingen erhalten bleiben oder reissen, gegen die Extraktionsstelle herangezogen, ab und bleiben in den Knochenkanälen als ihnen normal gar nicht zugehörige Bahnen oder als die Regeneration anatomisch geradezu vorbereitende „Transplantate" liegen, so dass die beabsichtigte Säuberung einer in Angriff genommenen Trigeminusstrecke von Nervenelementen vollständig vereitelt wird. Sol-

ches geschieht im Unterkieferkanal (eigene anatomische Beobachtung) mit den Nn. dentales, ja mit dem N. mylohyoideus. Noch viel bedenklicher ist dieses Verhalten, wie man sich jederzeit an der Leiche nach sorgfältiger Aufmeisselung des Canalis infraorbitalis überzeugen kann, der kollateralen, viel zahlreicheren Aeste beim II. Trigeminusaste, indem die Nn. alveolares superiores, die Nn. sphenopalatini, der N. zygomaticus mit seinen Zweigen, ja das Ganglion spheno-palatinum gegen den Kanal herbei- und hineingezogen werden. So wird durch atypische Neurotisierung des betreffenden Knochenkanalgebietes die normale Nerventopographie gestört, spätere radikale Eingriffe erschwert, der Erfolg einer nachträglichen Alkoholbehandlung in Frage gestellt.

Die auch heute noch sehr beliebte zentrifugale periphere Extraktion ist demnach als unzweckmässig zu bezeichnen. Eine völlig befriedigende Extraktion eines ganzen Stammgebietes ist nur in zentripetaler Richtung zu erreichen; bei dieser sieht man aus kleinsten an der Mundschleimhaut auftretenden Blutungen tatsächlich eine radikale Entfernung des Nerven bis in seine feinsten Endverzweigungen. Wir empfehlen daher auf Grund recht guter Erfahrungen die Aufsuchung des II. und III. Astes an der Schädelbasis nach den Methoden von Kocher (für letzteren besser, als das Verfahren von Krönlein) die Durchtrennung mit dem Kauter und die zentripetale langsame Ausdrehung des ganzen Stammgebietes. Der Wettstreit zwischen Alkoholinjektion und Ganglionexstirpation bzw. basaler Neurektomie ist schwer zu entscheiden, da ersteres Verfahren entstellende Narben vermeidet, die Kranken bei gutem Gelingen für Monate, ja in besonders günstigen Fällen für Jahre schmerzfrei machen, auch mehrmals wiederholt werden kann. Dafür werden aber bei jedesmaliger Wiederholung wegen der durch den Alkohol bedingten Narben- und Schwielenbildung die Aussichten auf vollen Erfolg ungünstiger. Das gilt nach meinen Erfahrungen besonders für die Injektionsbehandlung der grossen Stämme an der Basis, deren Fasern zum Teil in für den Alkohol undurchdringliche Schwielen eingebettet sein können. Zudem ist, wie wir wiederholt gesehen haben, das Verfahren nicht als unbedenklich zu bezeichnen und erschwert der Narbenbildung wegen eine doch noch notwendig gewordene basale Neurektomie oder Ganglionentfernung. Quoad vitam ist es natürlich ungefährlicher, wenn auch die operativen Misserfolge der grossen Operationen bei der heutigen Technik, abgesehen von besonders ungünstig gelegenen Fällen, recht selten geworden sind. Die Ganglionexstirpation und Stammdurchschneidung allerdings werden als sehr grosse Eingriffe für absehbare Zeit eine gewisse, gegenwärtig je nach der verwendeten Methode mit 5—16 Proz. einzuschätzende Mortalität behalten. Verlust des Auges ist auch nach der Ganglionentfernung wiederholt gesehen worden und ebensowenig durch Schutzmassregeln (Verband) zu vermeiden gewesen, wie bei der Alkoholbehandlung, doch ist die Gefahr erheblich verringert, seitdem man den I. Ast vom Ganglion semilunare abschneidet und nicht mehr herausdreht. Bei der Durchschneidung des Trigeminusstammes soll die Keratitis neuroparalytica wegen Erhaltung des trophischen Zentrums ausbleiben (Frazier, Spiller, van Gehuchten); in den 2 von mir solcherart operierten Fällen hatte ich trefflichen, andauernden Erfolg, Störungen am Auge blieben aus. Das Verfahren ist kaum schwieriger, als die Ganglionexzision, verdient daher alle Beachtung. Die Zahl der vorliegenden Erfahrungen ist noch gering. Gegen die grossen Eingriffe scheint die betrübende Tatsache zu sprechen, dass auch sie in manchen, allerdings seltenen Fällen, die Kranken nicht schmerzfrei machen (4—5 Proz.). Es heisst also, in der Anzeigestellung allergrösste Vorsicht walten zu lassen, vor allem zentrale und psychogene Bedingung des Leidens auszuschliessen. Im allgemeinen wird man sagen können, dass die Ganglionexstirpation das letzte Mittel bleibt, zu dem man greift. Es hat aber schon viele Kranke von ihren fürchterlichen Schmerzen befreit und wird von ihnen gepriesen. Es ist selbstverständlich, dass die basalen Neurektomien, die Ganglion- und Trigeminusstammoperationen nur von in der Ausführung derartiger Eingriffe wohlgeübten Chirurgen vorgenommen werden sollen.

Zusammenfassung.

1. Akute Neuralgien soll man nicht chronisch werden lassen, da die Neigung zu zentripetaler Ausbreitung bei peripherem Reize die Heilungsaussichten verschlechtert.

2. Die symptomatischen Formen sollen durch rasch aufeinanderfolgende Untersuchungen aller in Betracht kommenden lokalen und allgemeinen Ursachen als solche festgestellt und diesen entsprechend behandelt werden.

3. Es empfiehlt sich dringend, für jeden Trigeminuspatienten: a) ein anatomisches Schema zur genauen Einzeichnung der in den verschiedenen Stadien des Leidens schmerzenden Haupt- und Nebenastgebiete anzulegen; b) eine Tabelle über die bisher angewandten Heilverfahren, ihre zeitliche Reihenfolge, die Dauer ihrer Anwendung, ihre Erfolge anzufertigen. In diesen doppelt auszufertigenden Krankheits- und Behandlungsplan teilen sich Patient und Arzt.

4. Der Kranke selbst ist auf die Notwendigkeit eines weitsichtig erfassten Heilplanes, betreffend die Reihenfolge der Methoden und dessen Begründung, auf die grossen Nachteile eines sprunghaften Abweichens von diesem mit der Anwendung sich gegenseitig unwirksam machender Behandlungsmethoden aufmerksam zu machen. Er ist ebenso notwendig, wie die fortdauernde technische Verfeinerung der Methoden für die schweren Fälle.

5. Die sich in die Behandlung des Falles teilenden Kollegen mögen sich gegenseitig in diesem Sinne weitgehend unterstützen und dadurch die Einhaltung des angegebenen Heilplanes ermöglichen.

Ich habe die feste Ueberzeugung, dass bei Befolgung dieses Heilplanes es in einem Teil der Fälle gelingen wird, die Ausbildung der ganz schweren Formen zu verhüten.

Symptomatische oder physiologische Behandlung des Hallux valgus?

Von Dr. G. Hohmann-München, Privatdozent für orthopädische Chirurgie.

Die verschiedenen bekannten und geübten Behandlungsverfahren bei Hallux valgus sind in der Hauptsache auf die Beseitigung dieses oder jenes Symptoms gerichtet, sei es die Entfernung des Schleimbeutels oder die Abmeisselung der Exostose, sei es die Korrektur der Abweichung der Grosszehe durch Resektion des Cap. met. I oder durch eine Osteotomie des Metatarsus I bzw. des ersten Keilbeines. Sicher führt in vielen Fällen auch die eine oder andere Methode zu einer Beseitigung oder Besserung der Beschwerden, aber ebenso sicher ist dieselbe vielfach nur vorübergehend und im Laufe der Zeit kehren die Symptome wieder zurück, die Exostose mit dem unvermeidlichen Schleimbeutel zeigt sich wieder und langsam und allmählich bildet sich auch eine gewisse, wenn auch nicht mehr ganz so starke Abweichung der Grosszehe aus. Woher kommt das? Weil mit der Operation nur die Symptome, nicht aber die Ursache der Ausbildung der Deformität bekämpft oder gar beseitigt wurden. Eine rationelle Behandlung des Leidens muss von der Erkenntnis des Entstehungsmechanismus des Hallux valgus ausgehen und muss versuchen, möglichst wieder die normalen physiologisch-anatomischen Verhältnisse herzustellen.

Wodurch und wie entsteht der Hallux valgus? Die bisherigen Erklärungsversuche, wie die Volkmannsche Annahme einer primären deformierenden Arthritis des Grosszehengelenks oder die Ewaldsche einer keilförmigen Gestalt des vorderen Endes des linken Keilbeines als Ursache der Abweichung des linken Metatarsus sind mit Recht wieder verlassen worden. Aber auch die Beschuldigung des spitzen oder kurzen Stiefels als Hauptverbrecher besteht insofern nicht ganz zu Recht, als dieses ohne Zweifel erheblich schädigende Moment erst im Zusammenhang mit anderen Erscheinungen des Fusses in dieser Weise zu wirken imstande ist.

Der Hallux valgus ist letzten Endes vorwiegend eine Belastungsdeformität, d. h. eine Deformität, die infolge fortgesetzter, immer in der gleichen ungünstigen Richtung wirkender fehlerhafter Belastung sich ausbildet, eine Belastungsdeformität, wie der statische Plattfuss und Knickfuss auch, mit diesen, besonders mit dem letzteren aufs engste zusammenhängend. Ja, man kann sagen, dass erst auf dem Boden eines Pes valgus sich der Hallux valgus entwickeln kann und in praxi sich auch tatsächlich entwickelt. Beim Pes valgus ist der Fuss aus seiner Mittellage heraus in eine Pronationslage geraten, die den ganzen Fuss, insbesondere auch den ganzen linken Strahl, beginnend mit dem Navikulare, Cuneiforme I, Metatarsus I und Grosszehe um die Längsachse nach innen dreht. Infolge der Valgusstellung flacht sich das sich mehr minder nach innen umlegende Fussgewölbe entsprechend ab. Die das Gewölbe zum grossen Teil erhaltenden, jedenfalls beim Gehen spannenden Muskeln, Abductor hallucis und Flexor hallucis brevis, auf deren Bedeutung als Gewölbespanner früher Max Hofmann, erst kürzlich Debrunner auf Grund guter Beobachtung sehr mit Recht hingewiesen haben, werden überdehnt und dadurch in ihrer Funktion geschwächt. Mit dem Pes valgus geht der Patient immer über den inneren Fussrand, wobei die Füsse auswärts gedreht aufgesetzt werden Dieses Abwickeln über den inneren Fussrand trifft in der empfindlichsten Weise den vordersten Anteil des Fusses, vor allem die Grosszehe, wovon schwielige Spuren als Folgen des Gegendruckes des Bodens sich an allen solchen Grosszehen an der Grenze ihrer medialen und plantaren Seite finden. Dieser Gegendruck des Bodens, der von medial nach lateralwärts geht, wirkt schon für sich allein im Sinne der Abbiegung der Grosszehe nach der lateralen Seite hin, also im Sinne des Hallux valgus. Die leichteren Formen des Hallux valgus, die man bei Männern oder bei der Landbevölkerung sieht, also bei einer Bevölkerungsschicht, die im allgemeinen wenigstens keinen spitzen oder sonst unzweckmässigen Schuh zu tragen pflegt, verdanken allein der Valgusstellung ihres Fusses ihr Entstehen. Kommt nun zu dem Druck des Bodens, der die Spitze des nach innen gekanteten inneren Fussrandes trifft, noch der Seitendruck des spitzen Stiefels auf die in dieser Richtung schon angegriffene grosse Zehe, dann verstärkt sich die Deformität noch ganz erheblich. Das ist der eine Grund, weshalb der Hallux valgus in seinen höheren Graden beim Mann seltener als bei der Frau beobachtet wird.

Was wird nun durch den Gegendruck des Bodens bzw. Stiefels gegen die Innenseite der Grosszehe beim Valgusfuss anatomisch verändert? Einerseits tritt eine Dehnung des medialen Bandapparats samt Kapsel des Grosszehenmittelfussgelenks ein, so dass es zu einer Subluxation der Grosszehe lateralwärts kommen kann, wobei das Kapitulum als sog. Exostose und in einem Teil der Fälle als wirkliche Exostose, als wirklicher Knochenauswuchs in die Erscheinung tritt. Andererseits wird durch die Valgusdeformität des Fusses unter der Wirkung fortgesetzter Belastung eine Störung des Muskel-

gleichgewichts des Fusses eingeleitet, die das wesentlichste Glied in der verhängnisvollen Kette darstellt. Auf Grund von Ueberlegungen, die durch zahlreiche Beobachtungen bei Hallux valgus-Operationen und Untersuchungen an der Leiche bestätigt wurden, ist über die Störung des Muskelgleichgewichts am Vorderfusse folgendes zu sagen:

Der erste Fussstrahl, Metatarsus I mit Grosszehe, ist von einem Muskelmantel umgeben, dessen einzelne Teile, besonders an der medialen und unteren Seite des Knochens untereinander mehr oder weniger zusammenhängen. Mit einer Lageveränderung des Knochens müssen nicht nur die Ansatzpunkte einzelner an sich selbständig wirkender Teile des Muskelmantels eine Veränderung erfahren, sondern mit ihnen auch die ursprüngliche Wirkung der einzelnen Muskeln. Mit der Aenderung des Drehmomentes ändert sich die Zugsrichtung der Muskeln, schwächt sich die Kraft der einen, hebt sich die Kraft ihrer Antagonisten. Das Muskelgleichgewicht ist aufgehoben. Normalerweise befinden sich Abductor hallucis, d. h. der an der Innenseite des Fusses liegende, die Grosszehe medialwärts ziehende Muskel und sein Antagonist, der zweiköpfige Abductor hallucis, funktionell im Gleichgewicht, obwohl das Gewicht des Abductor hallucis, des kräftigsten kurzen Fussmuskels, durchschnittlich um die Hälfte das des nächstgrössten, des Adductor hallucis, übertrifft. Der Abductor hallucis entspringt an der medialen Fläche des Tuber calcanei und am Ligamentum laciniatum, einzelne Muskelzüge auch an der Tuberositas ossis navicularis und der plantaren Fläche des Os cuneiforme I. Er hat einen ausserordentlich kräftig entwickelten Muskelbauch mit langen Fasern und liegt an der Unterseite der Fusswurzelknochen an der medialen Kante des inneren Fussrandes, ausgespannt wie die Sehne im Bogen. Seine Ansatzsehne zieht über die mediale Seite des Grosszehenmittelfussgelenkes und zwar in der unteren Hälfte, mit der Kapsel mehr oder weniger fest verbunden, nach der Basis des Grundgliedes der grossen Zehe, an deren medialen Seite sie ansetzt. Der Abductor hallucis ist mit dem lateral neben ihm liegenden Flexor hallucis brevis durch Muskelfasern verbunden Der zweibäuchige Flexor hallucis brevis entspringt sehnig in der Tiefe der Sohlenfläche, teils von der Plantarfläche des Cuneiforme I, teils von dem benachbarten Bandapparat usw. Von den beiden Bäuchen, welche die Endsehne des Flexor hallucis longus zwischen sich fassen, legt sich der mediale Bauch, wie bemerkt, an den Adductor hallucis an und tritt zum medialen Sesambein der grossen Zehe und von da zu ihrem Grundglied. Der laterale Bauch setzt am lateralen Sesambein und am Grundglied an. Er ist mehr oder minder mit dem lateral neben ihm liegenden Adductor hallucis verschmolzen. Dieser Bauch gehört auch seiner Innervation nach mehr zum Adduktor, von dem er gewissermassen eine selbständiger gewordene Portion darstellt, während der mediale Bauch den eigentlichen Flexor brevis bildet (Gegenbaur). Der Adductor hallucis besteht ebenfalls aus 2 Portionen, die erst am Ansatzpunkt zusammentreffen, dem eben erwähnten Teil, dem Caput obliquum, das von der lateralen Sohlenfläche entspringt und teils am lateralen Sesambein, teils an der Basis des Grundgliedes der Grosszehe ansetzt und dem Caput transversum, das mit 3 getrennten Köpfen von den Plantarflächen des Kapselbandes der Grundgelenkköpfchen 3—5 entspringt und quer zur Grosszehe verläuft. Dorsalwärts liegen Extensor hallucis longus et brevis.

Was die Funktion dieser Muskeln betrifft, so ziehen am normalen Fusse, also bei Muskelgleichgewicht, die Extensoren die Zehen in gerader Richtung dorsalwärts, die Flexoren plantarwärts, der Abduktor die Zehe medialwärts und der Adduktor lateralwärts. Dem queren Bauch des letzteren wird die Spannung und Aufrechterhaltung des vorderen Quergewölbes zugewiesen. Ob seine Kraft hierzu ausreicht, erscheint mir angesichts seiner meist schwachen Entwickelung nicht sehr wahrscheinlich. Sicher aber hat er ausser der Unterstützung des Quergewölbes noch eine deutlich drehende und zwar pronierende Wirkung auf die Grosszehe, die er also nicht nur lateralwärts zieht, sondern dazu proniert. Man kann sich davon durch Zug an ihm an der Leiche leicht überzeugen. Diese Wirkung des Muskels fand ich bisher nicht erwähnt, aber sie ist vermutlich im Entstehungskomplex des Hallux valgus nicht ganz nebensächlich.

Beim Pes valgus und Hallux valgus ist nun das Muskelgleichgewicht gestört. Bei leichten Fällen findet man in situ eine deutliche Erschlaffung bzw. Ueberdehnung des Abductor hallucis. Zieht man an ihm, so korrigiert er ohne weiteres die Abweichung der Grosszehe. Dieselbe Wirkung kann man ja bei leichtem Hallux valgus auch erreichen, wenn man am belasteten Fuss die Valgusstellung durch Fingerdruck oder eine stark supinierende Einlage korrigiert. Alsbald korrigiert sich auch zu einem Teil die Abweichung der Grosszehe, offenbar durch den den Muskel anspannenden Druck von unten her. Ausser der Zugwirkung des Muskels ist nun im Symptomenkomplex des Hallux valgus noch auf die Erschlaffung der Gelenkkapsel des Grosszehengelenks Rücksicht zu nehmen, wie ich oben erwähnte. Infolge des Zuges des Abductor hallucis, dessen Sehne kurz vor ihrem Ansatz mit der medialen Kapsel zum Teil verwebt ist, wird die mediale Kapsel gespannt. Der Abductor hallucis ist ihr Kapselspanner an der medialen Seite. Mit seiner Insuffizienz infolge Ueberdehnung und Erschlaffung fällt diese Wirkung weg und die mediale Kapsel muss dem Druck des medial sich vordrängenden Capitulum metatarsi ohne Widerstand nachgeben.

In schwereren Fällen bleibt es nun nicht bei der Erschlaffung des Abductor hallucis, sondern, wie zahlreiche Untersuchungen zeigen, tritt eine Verlagerung der Ansatzsehne des Muskels ein. Sie liegt in diesen Fällen nicht mehr an der medialen Seite des Gelenkes, sondern ist wohl zusammen mit der Kapsel nach plantarwärts gewandert, da ihr Ansatzpunkt am Grundgliede der Grosszehe durch deren laterale Verschiebung und Pronation entsprechend lateral und plantar gerückt ist (Abb. 1). Die Verschiebung der grossen

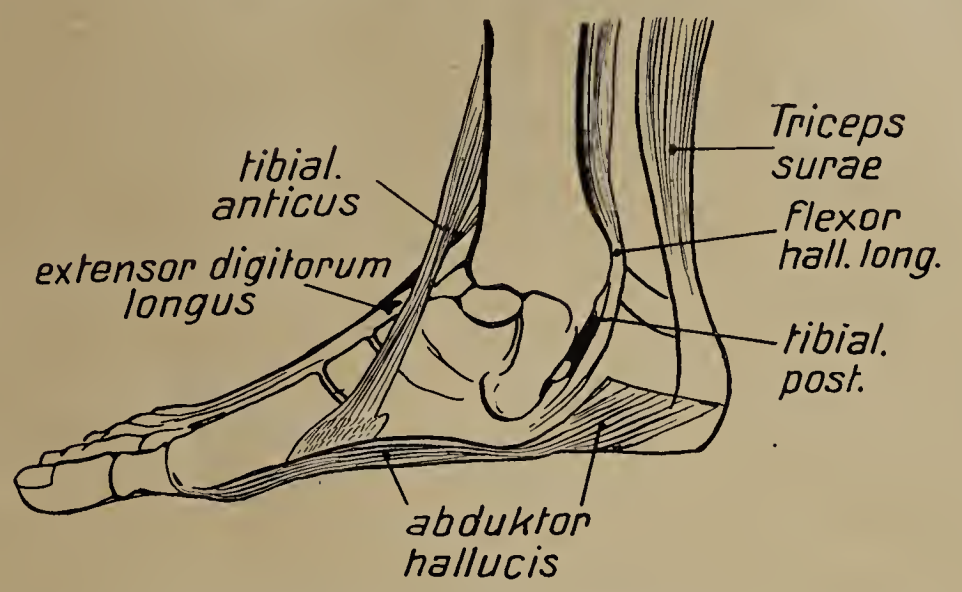


Abb. 1. Innenseite des Plattfusses (Bild nach Max Hofmann).
Der Abduktor hallucis liegt zusammen mit dem inneren Fussrand am Boden und inseriert plantar. Durch die medial-plantarwärts vordrängenden Knochen (Talus, Naviculare) wird er ausgedehnt.

Zehe ist, wie gesagt, nicht nur eine laterale Abweichung, sondern in allen hochgradigeren Fällen eine deutliche, oft sehr starke, wohl durch den Zug des oben erwähnten queren Bauches des Adduktors verursachte Pronationsdrehung, so dass die plantare Wanderung des Abduktoransatzes erst recht verständlich wird. Die Sehne ist in diesen Fällen meist vollkommen von der medialen Seite des Gelenkes abgerutscht. Der Muskel kann somit nicht mehr als Abduktor wirken, sondern höchstens noch als Flexor der grossen Zehe. Dies wurde schon seinerzeit von Max Hofmann beobachtet, der in sehr anschaulicher Weise die Verschiedenheiten des Muskelverhaltens bei den extrem gegensätzlichen Formen des Hohl- und Plattfusses feststellte. Auch H. Virchow hob kürzlich das Lateralwärtswandern der Abduktorsehne hervor. Ist die grosse Zehe einmal aus ihrer Mittellage abgewichen, so geht der Prozess unaufhaltsam weiter, der fortgesetzte schädliche Seitendruck beim Abwickeln über den inneren Fussrand, gegen den nun kein Widerstand mehr vorhanden ist, und das Einsetzen aktiver Muskelkräfte infolge des gestörten Muskelgleichgewichts vermehren die Deformität.

Einerseits drängt der Schub des Bodendrucks, der sich von der Grosszehe nach rückwärts gegen die laterale Seite des Capitulum met. I fortpflanzt, dieses und damit den peripheren Teil dieses Knochens medialwärts heraus (Abb. 2). So entsteht die mediale Abduktion des linken Metatarsus und mit ihr der Anfang des Spreizfusses.

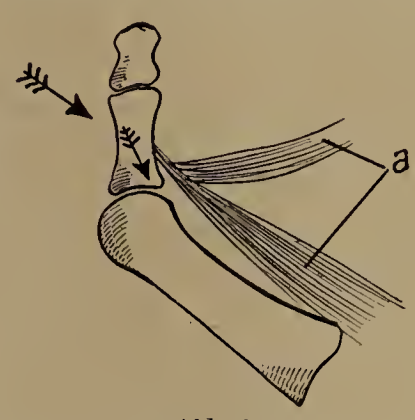


Abb. 2.

Abb. 3.

Zu Abb. 2: Schema der Zug- und Druckwirkung auf die Grosszehe und ihren Metatarsus. Die Muskeln (Adductor hall. Obliquus und Transversus [a]) ziehen als Sehne im Bogen den Zeh lateralabwärts. Der Boden- und Stiefeldruck ⋙→ drückt vermittelst der Grosszehe den Metatarsus medialwärts heraus. Statt des Adduktor hätte ich ebensogut den in gleicher Weise wirkenden Extensor hallucis longus einzeichnen können.

Zu Abb. 3: Schema der Keilosteotomie aus dem Metatarsus unmittelbar hinter dem Kapitulum.

Auch diese mediale Herausschiebung des linken Metatarsus findet keinen Widerstand mehr, da ja der über die mediale Seite gespannte Halt, der Abductor hallucis, abgewichen ist und die mediale Kapsel nicht mehr spannen kann. Die an sich sehr schwache Bandverbindung zwischen dem 1. und 2. Metatarsalgrundgelenk hat sehr bald nachgegeben. Der linke Metatarsus kann nur nach medial ausweichen und wird weiterhin in immer stärkerem Masse in diese Richtung gezogen durch die Muskelkräfte, die infolge des geänderten Drehmoments zur Wirkung gekommen sind.

Ueber diese Muskelkräfte folgendes: Nach der Einleitung der Deformität der Zehe tritt ja nicht nur eine Verschiebung des Abductor hallucis, sondern in gleichem Masse auch des übrigen

plantaren Anteiles des Muskelmantels ein. Nach dem funktionellen Ausfall des Abductor hallucis gewinnt der Adduktor die Alleinherrschaft und zieht die Zehe noch mehr lateralwärts, verstärkt durch den mit ihm zusammenhängenden, vom gleichen Nerven versorgten, lateralen Bauch des Flexor hallucis brevis, der das mit ihm verbundene Sesambein mit sich nimmt, so dass es jetzt im Röntgenbild im 1. Zwischenknochenraum erscheint. Ihm folgt naturgemäss sein medialer Bauch, begleitet vom medialen Sesambein, das über die plantare mediale Krista des Kapitulum hinweggleitet und diese in hochgradigen Fällen sogar abzuschleifen imstande ist. Auch die Sesambeine selbst werden abgeschliffen und verlieren dadurch jeglichen Halt. Payrs sorgfältige anatomische Untersuchungen an der Leiche (128 Fälle von Hallux valgus) zeigen uns diese Veränderungen. In schweren Fällen kommt es selbst zu einer Richtungsänderung der normalerweise gerade nach vorn verlaufenden Sesambeinfurchen am Knochen durch den veränderten Zug, so dass dieselben in ihrem distalen Teil leicht lateralwärts abgelenkt erscheinen. Den Sesambeinen muss naturgemäss auch die mit ihnen verwebte plantare Kapsel z. T. folgen, z. T. zeigt sie ja, wie Payr feststellte, im plantaren Abschnitt Erscheinungen der Degeneration, Zerfaserung und Zerklüftung. Diese Muskeln, die am Grundglied der Zehe ansetzen, wirken nun wie die Sehne am Bogen und müssen durch ihre Spannung den linken Metatarsus immer weiter medialwärts herausdrücken. So die Wirkung der plantaren Muskelgruppe, nicht anders die der dorsal gelegenen Extensoren, von denen insbesondere der Extensor hallucis longus mit seinem stark gespannt vorspringenden Sehnenstrang, der bei jedem Hallux valgus in die Augen fällt, die laterale Abweichung seiner Sehne und zugleich seine Wirkung als Sehne im Bogen erkennen lässt. Dieser verkürzt erscheinende Sehnenstrang hat den Operateur oft genug zur allerdings nutzlosen Tenotomie verlockt.

Auf die besonderen Verhältnisse des Spreizfusses bei diesem Leiden ist noch wenig geachtet worden. Die Beobachtung zeigt folgendes: Der Spreizfuss, der unzertrennliche Begleiter jedes schwereren Hallux valgus, ist durch die plantare Senkung des linken Mittelfussknochens bei der Belastung des Pes valgus und seine mediale Verschiebung infolge der geschilderten Ursachen eingetreten. Das vordere Quergewölbe hat seinen starken medialen Stützpfeiler verloren. Auf die Stellung der Mittelfussknochen und Zehen 2—4 wirken vor allem die Zehenextensoren ein. Beim Hallux valgus sind in der Regel die Metatarsen 2—4 medialwärts gerichtet, während ihre zugehörigen Zehen nach lateralwärts in der gleichen Richtung wie die grosse Zehe sehen. Teils mögen sie von dieser hinübergedrängt werden, teils werden sie aber auch schon durch den Zug ihrer Extensoren, die meist das Uebergewicht über die entsprechenden Zehenflexoren erlangen, lateralwärts gezogen. Dieser Zug lateralwärts wird vor allem durch den von lateral her in die Extensor-digitorum-longus-Sehne einmündenden Extensor digit. brevis verstärkt und tritt bei Valgusstellung des Fusses vermehrt in die Erscheinung. Dieser laterale an den Zehen 2—4 angreifende Zug übt zusammen mit dem gleichsinnigen Druck der Grosszehe auf ihre Nachbarn beim Gehen denselben, wenn auch schwächeren Druck bzw. Schub auf die lateralen Anteile der Köpfchen der zugehörigen Metatarsen 2—4 aus, die unter diesem Druck eine Richtung nach medialwärts erhalten. Ferner findet sich bei fast allen höheren Graden des Pes valgus, Pes planus und so auch beim Hallux valgus, infolge der Fusssenkung eine Insuffizienz der Interossei, die sich durch Metatarsalgie und Zehenkontraktur geltend macht. Insbesondere sehen wir ausserordentlich häufig Streckkontrakturen der Mittelfuss-Zehengrundgelenke mit Krallenbildung in den Endgliedern, die in hochgradigen Fällen zu dorsaler Subluxation der Zehen auf die Metatarsalköpfchen führen kann. Am häufigsten findet sich eine Hammerzehenbildung der 2. Zehe, die hauptsächlich durch den mechanischen Druck der Grosszehe, die sich teils über, teils unter dieselbe legt, entsteht. Der Spreizfuss ist meist infolge des plantaren Durchsinkens der mittleren Metatarsalköpfchen mit schmerzhaften Schwielen und Klavi unter diesen gesegnet. Je höher der Grad des Hallux valgus, desto grösser sind auch die Veränderungen an den übrigen Zehen.

Eine besondere Stellung nimmt in einer Reihe solcher Fälle die fünfte Zehe mit ihrem Metatarsus ein. Abweichend von dem übrigen sieht man den Metatarsus V nicht selten nach lateralwärts gerichtet, während die ihm zugehörige kleine Zehe sich nicht lateral wie die übrigen, sondern medialwärts richtet, wobei sie unter die Räder, d. h. unter die 4. Zehe zu liegen kommen kann. Infolgedessen sieht man das Capitulum metatarsi V am Aussenrand des Fusses stärker als normal prominieren, wodurch es dem Druck und der Kälteeinwirkung ebenso ausgesetzt ist, wie der Grosszehenballen (Bursitis, Perniones). Ursache dieses besonderen Verhaltens ist das Nachlassen der Wirkung des Abductor digit. V, eines an sich verhältnismässig dicken und langen, in der Pathologie bisher noch wenig beachteten Muskels, welcher von der Plantaraponeurose entspringt und kräftig aufs Fussgewölbe wirkt (Braus). Bei Senkung des Fussgewölbes erschlafft dieser Muskel ebenfalls, seine Wirkung auf die 5. Zehe, die er lateralwärts spreizt, lässt nach, diese wird medial, ihr Metatarsus unter dem Druck der Belastung des Fusses, wobei sich die Strahlen passiv spreizen (Ludloff), lateral gedrängt.

Das vorspringende Kapitulum des linken Metatarsus, der „Ballen", wird durch das Oberleder des Stiefels gedrückt und gerieben, womit ein grosser Teil der Beschwerden der Patienten seine Erklärung findet. Unwillkürlich greift der Patient zu einem im Metatarsusteil breiteren Schuh mit weichem geschmeidigem Oberleder. Eine Zeitlang hilft dies auch. Allein je breiter der Schuh wird, um so breiter wird auch der Spreizfuss, um so mehr sinken die mittleren Metatarsen durch und die Beschwerden nehmen allmählich mehr und mehr zu.

Zur Behandlung des Hallux valgus, dieses weit verbreiteten und oft recht schmerzhaften Uebels dienten und dienen zunächst eine ganze Anzahl der verschiedensten symptomatisch wirkenden Behelfe, entlastende Filzringe, Gummiballenschützer (ballenlos) oder Sandalen mit Zügen für die Zehe, die selten vertragen werden und noch seltener etwas nützen, da die Züge einen endlosen und vergeblichen Kampf gegen den ständigen Zug der antagonistisch lateral wirkenden Muskelkräfte und gegen die sekundären Weichteilverkürzungen führen müssen.

Was die Operationsmethoden betrifft, so verweise ich auf eine ausführlichere Besprechung derselben in einer grösseren Arbeit über diese Frage. Man hat versucht, das Gelenkköpfchen zu resezieren, eine schwere Schädigung der Statik des Fusses. Auch sah ich darnach Versteifungen des Grosszehengelenks mit üblen Folgen für die Gehfähigkeit und sah darnach vollständige Luxation der grossen Zehe von dem zu spitz geratenen Restkapitulum. Die Abmeisselung der Exostose ist eine Palliativoperation. Ihr Nachteil ist die notwendige Eröffnung des Gelenks und die Häufigkeit der Rezidive infolge nicht behobener Ursache. Gründlicher greifen Osteotomien des Metatarsus I das Uebel an, die lineäre meist nicht genügend, besser die keilförmige (Riedel) oder schräge (Ludloff). Ich selbst bevorzuge wieder die keilförmige vor der schrägen, weil bei letzterer das periphere Fragment bei schwerer Deformität sich zu stark in den Zwischenknochenraum einbohrt, den Interosseus I schädigt und am Metatarsus II anstösst. Eigene Bilder und Bilder von Simon-Ludloff zeigen dies. Aber auch mit der Osteotomie allein ist es nicht getan.

Auf Grund eines grossen Operationsmaterials von Hallux valgus, an dem ich die Wirkung der verschiedensten Methoden beobachten konnte, bin ich schliesslich zu einem Verfahren gekommen, das sich auf der Einsicht in den oben ausführlich entwickelten Entstehungsmechanismus des Hallux valgus aufbaut. Diese Methode möchte ich eine physiologische nennen. Es gilt

1. die Deformität zu beseitigen,
2. das verloren gegangene Muskelgleichgewicht wieder herzustellen,
3. den stets vorhandenen Pes valgus zu bekämpfen.

Das 1. erreichen wir in allen Fällen von starker Abweichung der Grosszehe mit lateraler Wanderung über den Gelenkkopf durch eine parartikuläre Osteotomie. Ob wir hierzu eine schräge oder keilförmige wählen, ist nicht entscheidend. Ich selbst bevorzuge, wie bemerkt, die keilförmige und zwar unmittelbar hinter dem Kapitulum (Abb. 3). Die Basis des Keiles natürlich an der Innenseite. Darnach gelingt es, die Deformität auszugleichen, die Zehe samt Köpfchen bei unverletztem Gelenk zu redressieren, wobei der Gelenkkopf im ganzen lateral geschoben und so auf das zentrale Fragment aufgesetzt wird. Die Korrektur findet hierbei z. T. parartikulär, z. T. aber bei der Redression auch intraartikulär statt, wie wir uns aus den Röntgenbildern bei vielen Fällen ohne weiteres überzeugen konnten. Die Subluxation gleicht sich zu einem Teil aus, die Gelenkflächen der Grosszehe und des Kapitulums kommen wieder zur Berührung, die „Exostose", d. h. der prominente Teil des Kapitulums verschwindet. Nur in ganz seltenen schweren Fällen mit wirklicher Exostose ist zu einer Abmeisselung derselben Veranlassung. Die geringe Knochenverkürzung infolge der Keilentfernung genügt stets zur Entspannung der verkürzten Muskeln.

Das 2., die Wiederherstellung des verloren gegangenen Muskelgleichgewichts, erreichen wir durch eine Rekonstruktion des normalen Ansatzes der Sehne des Musculus abductor hallucis durch Ablösung an der pathologischen Anheftungsstelle und Wiederbefestigung an der medialen Seite, so dass die Sehne wieder über die mediale Seite des Gelenkes zieht. Nur dieser zweite Akt schützt vor einem Rezidiv, das infolge schlaffer medialer Kapsel und erneutem überwiegenden Zug der Adduktorgruppe im Verein mit dem Bodendruck möglich ist.

Die 3. Forderung wird durch die bekannten orthopädischen Mittel Gymnastik, Massage und Fussunterstützung durch Einlagen erfüllt. Selbstverständlich gehört ein normal gebauter Schuh zu dem Fuss.

Die Methode gestaltet sich kurz folgendermassen: In Lokalanästhesie oder Narkose Längsschnitt am inneren Fussrand von der Mitte des Grundglieds der Grosszehe bis etwas über die Hälfte des Metatarsus I hinaus unter elliptischer Umschneidung der Exostose. Entfernung der schlecht ernährten, geröteten, dünnen, glänzenden oder mit Klavus versehenen Haut über der Exostose. Ablösen der Haut nach unten bis zur Freilegung des Sehnenansatzes des Musc. abductor hallucis. Abschneiden der Sehne an der Grosszehe, Ablösen von der Gelenkkapsel und Mobilisierung des Muskelbauchs auf etwa 3—4 cm. Hierbei werden einige ihn mit dem medialen Bauch des Flexor hallucis brevis verbindende Muskelfasern durchschnitten. Die Mobilisierung ist notwendig, weil es nur dann gelingt, den Muskel nachher bei der Vernähung entsprechend anzuspannen. Es folgt die keilförmige Osteotomie des Metatarsus I unmittelbar hinter dem Kapitulum mit etwa 1 cm breiter Basis des Keils an der Innenseite. Nun kommt die Reposition der Grosszehe unter möglichster lateraler Verschiebung des Gelenkkopfes und Aufsetzen auf das zentrale Fragment. Zum Schluss erfolgt unter Anziehen des Abductor hallucis die

periostale Vernähung seiner Sehne in einer wundgemachten Rinne an der medialen Seite der Grosszehe. Nun läuft die Sehne wieder über die mediale Gelenkkapsel und wird noch an ihr mit einer dünnen Seidennaht befestigt, um die Spannung der pathologisch erweiterten Kapsel zu sichern. Den Abductor-hallucis-Bauch zieht man mit einigen Seidenknopfnähten nach der medialen Seite des Metatarsus I herauf. Fett- und Hautnaht. Nach der Sehnenverlagerung soll die Grosszehe, ohne weiter gehalten zu werden, in gerader Stellung stehenbleiben.

In einigen Fällen, es waren die oben erwähnten leichteren Deformitäten, war nicht einmal die Osteotomie des Metatarsus notwendig, sondern es gelang, die Abweichung der Grosszehe zu redressieren und die Korrektur durch die Muskelverpflanzung allein zu erhalten. Ist eine wirkliche Exostose vorhanden, was im Röntgenbild zu erkennen ist, so muss man sich entschliessen dieselbe mit einem Meisselschlag abzuschlagen. Man umschneidet hierzu die mediale Kapsel lappenförmig, Zunge des Lappens zentral, Basis peripher, schlägt den abgelösten Kapsellappen nach peripher zurück und nach der Abmeisselung vernäht man die Kapsel unter möglichster Spannung mit dem Musc. abductor hallucis. Wenn nötig, erfolgt noch die Verlagerung seines Sehnenansatzes.

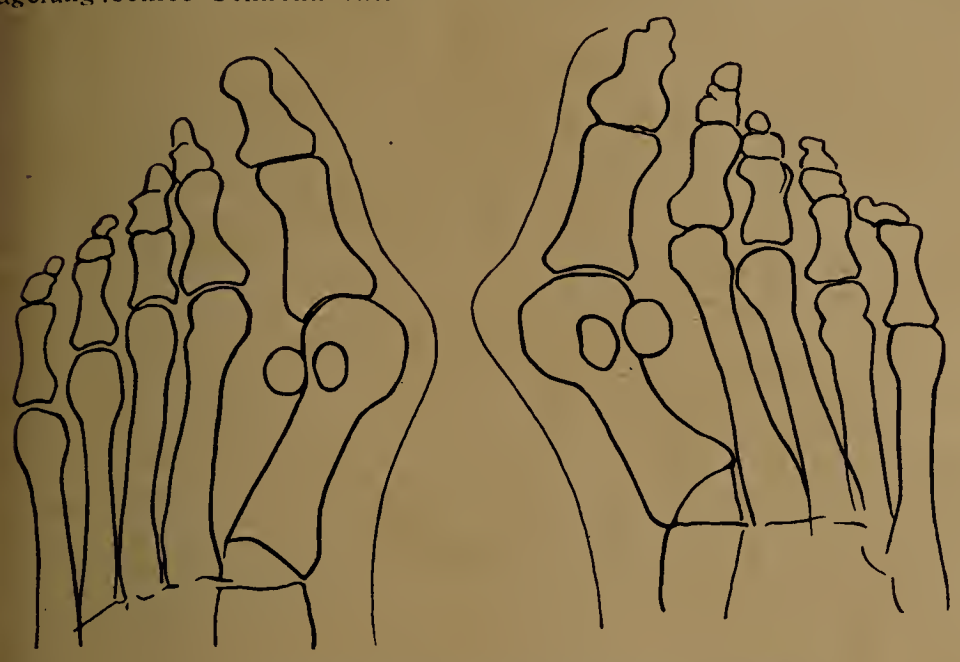


Abb. 4. Hochgradiger Hallux valgus einer 56jähr. Patientin. Anscheinend hochgradige „Exostose".

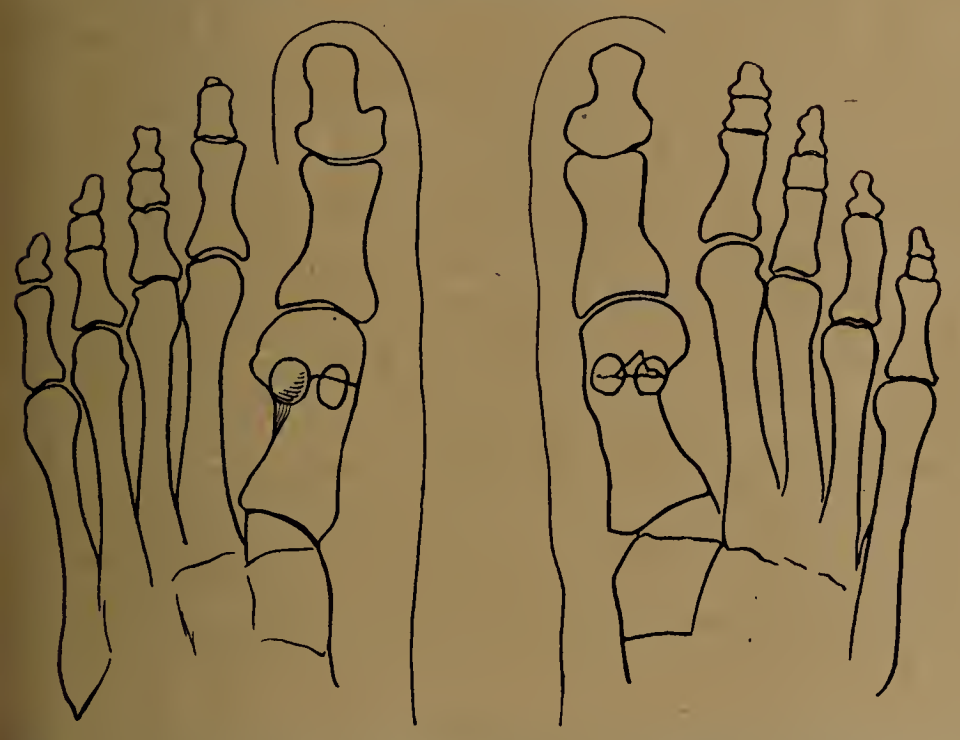


Abb. 5 Der Hallux valgus von Abb. 4 nach der physiologischen Operation (Keilosteotomie + Verlagerung des plantargewanderten Sehnenansatzes des Abductor hallucis an die mediale Seite der Grosszehe). Das Köpfchen ist lateral verschoben auf das zentrale Fragment des Metatarsus aufgesetzt. Die „Exostose" ist ohne Abmeisselung verschwunden, die Zehe gerade, die Sesambeine wieder an ihrem normalen Platz. Das verbreiterte Spatium interosseum I ist schmäler geworden, der Spreizfuss ist beseitigt, die übrigen Zehen, besonders die 2. gerader gerichtet.

Noch einfacher gestaltet sich unser Vorgehen in den ganz leichten Fällen, wo der Hallux valgus sozusagen noch im Entstehen begriffen und wo noch keine wesentliche Plantarwanderung der Ansatzsehne erfolgt ist. Gleichwohl bestehen bei diesen Patienten oft schon erhebliche Beschwerden durch Zerrung der Gelenkkapsel des Grosszehengelenks durch den bei der Belastung fortgesetzten Seitendruck, mitunter erheblicher als bei den alten ausgebildeten Deformitäten (Parallele zum Plattfuss!). Hier genügt es den Musc. abductor hallucis durch eine kleine Operation wieder in Spannung zu versetzen. Man legt eine kleine Inzision von etwa 6 cm Länge am inneren Fussrand vom Navikulare bis zur zentralen Drittelgrenze des linken Metatarsus an, löst den sofort als überdehnt in die Augen springenden Muskelbauch des Abductor hallucis in seinem Verlauf von dem medialen Gewölbeknochen etwas ab, um ihn zu mobilisieren, und näht ihn dann unter Spannung wieder an. Man zieht ihn nach zentralwärts an, hierbei richtet sich die Grosszehe alsbald gerade, und man näht ihn dann mit ein paar Seidennähten in der Richtung schräg peripher unten nach zentral oben an die Fusswurzelknochen wieder an. So verschwindet der „Ballen" und die Abweichung der Zehe und Verbreiterung des Vorderfusses, ohne dass am Skelett ein Eingriff notwendig wurde. Natürlich ist orthopädische Nachbehandlung des Pes plano-valgus notwendig.

Was die Nachbehandlung überhaupt betrifft, so besteht sie, ausser in Einlagen, in Massage des Abductor hallucis und der übrigen Sohlenmuskeln, sowie besonders auch der Interossei, vor allem in aktiven Uebungen, worunter ausser Fussrollen die Zehengreifübungen die wichtigsten sind.

Nach der Geraderichtung der Grosszehe achte man bei jedem Hallux valgus auf die laterale Abweichung der übrigen, besonders der 2. Zehe, die man manuell am besten herüberbiegen kann. Sonst bleibt dieselbe nach der Korrektur gern in einer gewissen Abweichung stehen.

Trotzdem die Zehe nach der Operation ohne Schutzverband hält, lege ich doch eine Gipsbinde um den Fuss mit einem Bindenzügel zwischen 1. und 2. Zehe, um nicht während der Heilung durch Unvorsichtigkeit des Patienten eine Verschiebung zu erleben. Nach 3 Wochen lasse ich den Fuss belasten, und zwar hat sich mir für die erste Zeit ein von der Ballengegend bis über die Knöchel und bei Varizenbildung bis zum Knie reichender Zinkleimverband bewährt, um die nach Fussoperationen bisweilen recht lästigen Oedeme zu verhüten. Ebenso lasse ich vom ersten Augenblick an selbstverständlich nach Gipsabguss angefertigte Einlagen gegen die Valgusstellung des Fusses tragen.

Die Operation ist technisch einfach und bei einiger Uebung schnell auszuführen. Die Resultate übertreffen kosmetisch und funktionell die anderen Methoden, von denen ich sowohl die Abmeisselung der Exostose als auch die lineäre sowie die schräge und keilförmige Osteotomie genügend erprobt habe.

Die Röntgenpausen (Abb. 4 und 5) zeigen ein Beispiel eines mit der physiologischen Methode behandelten Falles. In einer ausführlichen Arbeit werde ich mein gesamtes Material vorlegen.

Durch die Operation wird erreicht:

1. Eine dauernde Geraderichtung der Grosszehe mit Verschwinden der „Exostose".
2. Eine erhebliche Verschmälerung des Vorderfusses durch die Spannung des an seinen ursprünglichen Platz zurückverlagerten Musculus abductor hallucis, der der pathologischen medialen Abduktion des Metatarsus I entgegenwirkt.
3. Eine Beeinflussung des Längsgewölbes des Fusses aus denselben Gründen.

Literatur.

Braus: Anatomie des Menschen. I. Teil. Bewegungsapparat. Springer, Berlin 1921. — Debrunner: Ueber die Funktion des Musc. abductor hallucis und seine Beziehungen zu Hallux valgus und Plattfuss. Arch. f. Orthop. u. Unfallchir. 18, 2. — Hofmann Max: Zur Anatomie und Mechanik des Platt- und Hohlfusses. D. Zschr. f. Chir. 68, 3. u. 4. — Payr: Pathologie und Therapie des Hallux valgus. Wien-Leipzig, Braumüller 1894. — Simon: Der Hallux valgus und seine chirurgische Behandlung mit besonderer Berücksichtigung der Ludloffschen Operation. Literaturverzeichnis. Beitr. z. klin. Chir. 111, 1918, S. 467. — Virchow H.: Zur Anatomie des Hallux valgus. B.kl.W. 1921, Nr. 5.

Aus der Universitäts-Augenklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Dr. Wessely.)

Ueber Theorien des Farbensinnes.

Von Prof. Dr. H. Koellner.

Einige neuere Arbeiten, besonders die Ausführungen Koeppes in Nr. 16 dieser Wochenschrift, bieten mir Veranlassung, eine kurze Uebersicht über die Grundzüge unserer heutigen Auffassung von der Gliederung des Farbensinnes zu geben. Die Zahl der oft mit grossem Scharfsinn durchgeführten, dabei sich nicht selten widerstreitenden Theorien muss ja jedem, der sich nicht eingehend mit dem Problem beschäftigt, ein eigenes Urteil über ihre Bedeutung unmöglich machen.

Denn um Theorien handelt es sich nur. Ueber den Vorgang, der sich beim Sehen abspielt, wissen wir auch heute kaum mehr, als dass das Licht in den Aussengliedern der Stäbchen und Zapfen der Netzhaut in Nervenerregungen umgesetzt wird, dass diese über den langen Weg der Sehbahn wiederum im Zentralnervensystem Erregungsprozesse (psychophysische Prozesse) auslösen müssen, mit denen Bewusstseinsvorgänge, zu denen auch die Farbenempfindungen gehören, verknüpft sind. Der Lichtreiz ist der Messung, die ausgelöste Empfindung der Beobachtung zugänglich. Welcher Art aber die zweifellos ungeheuer mannigfaltigen Vorgänge in der Sehsubstanz sind, ist uns noch immer verborgen und nur spärliche Zeichen sind es, die uns auch bei Untersuchung mit unseren besten chemischen und physikalischen Methoden in Gestalt von anatomischen Veränderungen, einigen chemischen Reaktionen, sowie elektrischen Strömen von ihnen Kunde geben.

Einen historischen Ueberblick sind wir schon den Grossen, deren Namen mit dem Problem für immer verknüpft sind, schuldig.

Die ersten Vorstellungen, die man sich von dem Aufbau des Farbensinnes machte, gründeten sich nur auf die Erfahrungen, welche die

Künstler bei der Mischung ihrer Farben seit Alters gemacht hatten. Man stellte für diese Lehre von der Farbenmischung sog. einfache oder Grundfarben auf. So hatte Leonardo da Vinci bereits 4 Grundfarben, Rot, Grün, Gelb und Blau, angenommen. Später führte meist die Tatsache, dass der Maler ja Grün aus Gelb und Blau mischen kann, dazu, sie auf Rot, Gelb und Blau zu reduzieren.

Goethe und von ihm beeinflusst Schopenhauer waren es, die zuerst sich von der bis dahin herrschenden rein physikalischen Betrachtungsweise der Farben befreiten, das Subjektive an ihnen in den Vordergrund stellten und damit die Farbenlehre erst eigentlich zu einer physiologischen Wissenschaft erhoben. Aber noch verlegte Schopenhauer den Sitz der Empfindungen in die Netzhaut. War doch die Lehre Joh. Müllers von der spezifischen Energie der Sinnesorgane noch unbekannt.

Schopenhauer musste infolgedessen, wie er selbst aussprach, den Grund für die Verschiedenheit unserer Sinnesempfindungen nicht im Nervensystem selbst, sondern nur in der Art seiner Erregung suchen.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts hatte auch Young, wieder von den physikalischen Gesetzen der Lichtmischung ausgehend, über die der Farbenempfindung zugrunde liegenden physiologischen Vorgänge neue Anschauungen entwickelt: da es bei der grossen Mannigfaltigkeit der Farbenempfindungen nicht wahrscheinlich erschien, dass jeder Empfindung auch ein besonderes Nervenelement im Sehorgan entsprach, dessen spezifische Funktion eben nur die Vermittlung dieser einen Empfindung war, reduzierte Young entsprechend den 3 Grundfarben auch die Zahl der Farbenempfindungen auf die Mindestzahl von 3 Grundempfindungen, für welche er Rot, Grün und Violett annahm. Erst durch Mischung dieser Grundempfindungen sollten alle anderen Farben zustande kommen, auch das Weiss. Es war wieder die Tatsache der physikalischen Zerlegbarkeit weissen Lichtes in die Spektralfarben, welche dieser Annahme zugrunde lag. Young nahm im Sehorgan 3 Arten von Nervenelementen bzw. Nervenfasern an, von denen jede nur imstande sein sollte, eine der genannten Grundempfindungen zu vermitteln.

Helmholtz hat nun bekanntlich die Youngschen Anschauungen nur wenig verändert in Gestalt seiner so heiss umstrittenen Dreifarbentheorie übernommen. Das Wesentliche an ihr ist eben die Gliederung des Farbensinnes in nur 3 physiologische Vorgänge, in 3 Komponenten, wie man jetzt gewöhnlich sagt. Die Theorie vermochte eine einfache Vorstellung von den Erregungsvorgängen der Netzhaut und der Nervenleitung zu geben und alle Gesetze der Lichtmischung einfach zu erklären *). Aber das Bedenkliche stellte sich doch bald heraus. Die Zurückführung des Farbenkontrastes auf Ermüdung der Netzhaut und auf Urteilstäuschung konnte nicht befriedigen, manche anderen Erscheinungen des Farbensehens, wie die Abnahme der Farbenempfindung nach der Peripherie der Netzhaut, benötigten Hilfshypothesen (teils von Helmholtz selbst, teils von anderer Seite, wie Leber, Fick). Vom psychologischen Standpunkte aus musste es befremdlich erscheinen, dass hier als Grundempfindungen 3 bunte Farben — auf die Wahl von Rot, Grün und Violett kam es erst in zweiter Linie an — allen anderen, selbst dem Weiss gegenübergestellt wurden [1]). Vor allem aber sieht die Theorie nur eine einsinnige Funktion der Sehsubstanz vor, die von dem Zustande der Ruhe in mehr oder weniger starke Tätigkeit übergeht, eine Annahme, die zwar der damaligen, nicht aber der heutigen Auffassung von den Vorgängen im Zentralnervensystem entspricht.

Eine völlige Umgestaltung der Anschauungen ging von Hering aus. In Fortentwicklung der Gedanken Goethes und vor allem Schopenhauers nahm er im Gegensatz zu Young und Helmholtz die Farbenempfindungen selbst zum Ausgangspunkte seiner Theorie, und stellte für sie eigene Gesetze ohne Rücksicht auf die die Netzhaut treffenden Lichtreize auf. Ihre Grundlage bildete der Antagonismus der Vorgänge im Nervensystem. Dementsprechend nahm Hering für die Sehsubstanz ständige gegensinnige Dissimilierungs- und Assimilierungsvorgänge an. Damit ergab sich von selbst die Unmöglichkeit nur 3 farbige Grundempfindungen, also eine ungerade Zahl, als Komponenten zu wählen. Hering griff auf die 4 bunten Farben Leonardo da Vincis zurück, die auch Aubert schon als physiologisch ausgezeichnete Prinzipalfarben bezeichnet hatte, nämlich Rot, Gelb, Grün, Blau (Vierfarbentheorie) und vereinigte sie zu einer Rot-, Grün- und Gelb-Blau-Substanz (zu denen sich für das farblose Sehen noch die Schwarz-Weiss-Substanz gesellte). Je eine dieser paarweise gekoppelten Gegenfarben wurde den assimilatorischen, die andere den dissimilatorischen Prozessen in dieser Substanz zugeordnet (daher auch Gegenfarbentheorie).

Die Heraushebung von Rot, Grün, Gelb und Blau aus dem Ring der bunten Farben war um so berechtigter, als sie die einzigen sind, die sowohl bei den verschiedenen Formen der Farbenblindheit als auch bei der Abnahme der Farbenempfindung nach der Peripherie des Gesichtsfeldes hin (Hess) nur ihre farbige Valenz einbüssen, d. h. in Weiss übergehen, niemals dagegen ihren Farbenton ändern, wie es sämtliche anderen bunten Farben tun.

Die von Hering durchgeführte psychologische Betrachtungsweise der Farben und die Gliederung in eine Rot-Grün- und Gelb-Blau-Empfindung war der grösste Fortschritt, der bis dahin zu verzeichnen war. Die Anschauung hat sich für die der Empfindung zugrunde liegenden zentralen Vorgänge in der Sehsubstanz im grossen und ganzen bis heute siegreich erhalten. Sie macht die Sehweise bei der angeborenen Rot-Grün-Blindheit und der seltenen Gelb-Blau-Blindheit am leichtesten verständlich, sie erklärt die nach der Gesichtsfeldperipherie hin erfolgende Abnahme der Rot-Grün-Empfindung und schliesslich auch der Gelb-Blau-Empfindung am einfachsten. Auch die Kontrasterscheinungen und manche andere Phänomene lassen sich nach der Gegenfarbentheorie leicht auf entsprechende Vorgänge in der Sehsubstanz zurückführen. Allerdings ergeben sich auch hier gewisse Schwierigkeiten. Es ist z. B. der Unterschied der beiden Formen der angeborenen Rot-Grün-Blindheit, die nach der Helmholtzschen Theorie mit den leicht irreführenden Bezeichnungen Rot- bzw. Grünblindheit unterschieden wurden, ohne Hilfshypothese nicht verständlich. So hatten denn Donders und vor allem v. Kries den Gedanken ausgesprochen, dass die funktionelle Gliederung des Sehorganes, soweit der Farbensinn in Frage kommt, überhaupt keine einheitliche zu sein brauche. Für die in der Netzhaut durch das Licht hervorgerufenen Erregungsvorgänge könnte noch eine Dreikomponentengliederung im Sinne der Helmholtzschen Theorie angenommen werden, während den von ihnen ausgelösten, der Empfindung selbst zugrunde liegenden Prozessen im Zentralorgan eine ganz andere Gliederung, nämlich in eine Rot-Grün-, Gelb-Blau- und Schwarz-Weiss-Substanz am besten entspräche (sog. Zonentheorie). Annahmen einer zweifachen Gliederung in aufeinanderfolgenden Zonen der Sehsubstanz sind noch in anderer Weise versucht worden (Müller), und Schjelderup hat kürzlich sogar eine Dreizonentheorie vertreten. Aber zu einer wesentlich neuen Auffassung von der Gliederung der den Farbenempfindungen zugrunde liegenden Vorgängen in der zentralen Sehsubstanz ist es bis heute nicht gekommen [2]). Die Untersuchungen über den Simultankontrast an Normalen und bei Erkrankungen der Sehbahn von Tschermak, Katz, Köllner u. a. bilden eine weitere Stütze für die Heringsche Auffassung, dass es sich dabei in der Tat um gegensinnige Vorgänge in der Sehsubstanz, und zwar in der Hauptsache in den zentralen Partien des Sehorgans handelt [3]). Schon Brückners Beobachtungen an Hirnverletzten deuten darauf hin, dass auch das sog. Sehzentrum in der Hirnrinde an der Fissura calcarina noch nicht der letzte Ort für den Sitz der Kontrastvorgänge und wohl der Farbenempfindung überhaupt ist, wie auch schon Hering ausgesprochen hat.

Das Studium der Farbenblindheit war ja von jeher wegen der bei ihr vorhandenen Vereinfachung des Farbensinnes von grosser Wichtigkeit gewesen. Es ist deswegen von besonderer Bedeutung, dass auch die genaueren Beobachtungen bei der erworbenen Farbenblindheit, also dort, wo im Gegensatz zu der angeborenen die Erinnerungsbilder an die früheren normalen Farbenempfindungen vorhanden sind, gezeigt haben, dass diese hier im Sinne der Heringschen Annahme eines Rot-Grün- bezw. Gelb-Blau-Sinnes stets paarweise auszufallen scheinen, gleichgültig ob es sich um Erkrankungen der lichtperzipierenden Teile der Netzhaut oder um Schädigungen der Leitungsbahnen bis hinauf zur Hirnrinde handelt (Köllner). Nur einige neuere Beobachtungen bei angeborenen Farbensinnstörungen deuten darauf hin, dass diese Koppelung der Gegenfarben nicht ganz untrennbar zu sein braucht, dass vielmehr die Rot- bzw. Grünempfindung allein oder doch in stärkerem Grade leiden kann als ihr Partner. Schjelderup hat in seiner Dreistadientheorie kürzlich versucht, diesen Phänomenen dadurch Rechnung zu tragen, dass er eine noch übergeordnete Gliederung des Farbensinnes in die hier getrennten Einzelkomponenten Rot, Grün, Blau, Gelb annimmt, freilich unter Preisgabe des Hauptprinzips der Heringschen Theorie, der gegensinnigen Tätigkeit der Sehsubstanz. Vorläufig scheint mir allerdings für eine so eingreifende Aenderung unserer Auffassung die Grundlage noch wenig gesichert. Auch hier dürfte die Beobachtung entsprechender erworbener Farbensinnstörungen am meisten von Wert sein. Sie steht noch aus.

Es würde zu weit führen, auf die zahlreichen anderen im Laufe der Zeit veröffentlichten modifizierenden Theorien näher einzugehen. Fast allen ist ein Aufbau des Farbensinnes aus einzelnen Komponenten ähnlich wie bei den Auffassungen Helmholtz' oder Herings eigen [4]).

Diese Komponenten waren aber zunächst nur abstrakt gedacht. Mit Aeusserungen, in welcher Weise sie an die einzelnen Teile des Sehorgans, an die lichtperzipierenden Elemente der Netzhaut, die Leitungsbahnen oder des Zentralorgans geknüpft zu denken wären, hatten

*) Die Erklärung der Sehweise bei der angeborenen Farbenblindheit schien anfangs durch die Young-Helmholtzsche Theorie besonders einfach. Die beiden bekannten einander ähnlichen aber scharf getrennten Formen der Rotgrünblindheit werden ja noch heute vielfach nach der Theorie benannt; man nahm einen Ausfall der rotempfindenden Elemente bei der einen an und bezeichnete sie demgemäss als Rotblindheit, und sah in der zweiten Form der Grünblindheit einen Mangel der grünempfindenden Elemente. Allein später stellte sich heraus, dass die Farbenblinden beider Formen in gleicher Weise nur über Gelb- und Blauempfindung verfügen, dass also beide rotgrünblind sind. Damit wurde natürlich auch die Zurückführung auf den Mangel je einer der drei Grundempfindungen unmöglich. Die Bezeichnungen Rot- und Grünblindheit verleiten noch heute manchen zu der irrigen Ansicht, das eine Mal fehle nur die Rotempfindung, das andere Mal nur die Grünempfindung.

[1]) Helmholtz hat allerdings eine Trennung der Bewusstseinsinhalte in einfache und zusammengesetzte zweifellos ferngelegen, wie schon v. Kries hervorhebt.

[2]) Von der neuartigen Ansicht Piklers von den psychischen Vorgängen in unseren Sinnesorganen sehe ich hier ab.

[3]) Der farbige Simultankontrast, der ja auf einem Auftreten von gegensinnigen Farbenempfindungen in den nicht von Licht direkt affizierten Teilen des Sehfeldes beruht, bildet vielleicht nur einen Teil der mannigfaltigen Wechselwirkungen der Sehfeldstellen überhaupt. Gerade in neuester Zeit wird diese Frage auch von psychologischer Seite erneut einer Forschung unterzogen. Die Ergebnisse lassen meines Erachtens einstweilen noch kein abschliessendes Urteil zu.

[4]) Einige verzichten auf derartige Komponenten, wie z. B. Wundt, welcher einen mit der Wellenlänge des Lichtes veränderlichen polymorphen chemischen Prozess in der Sehsubstanz annahm.

sowohl Helmholtz als auch Hering (ebenso v. Kries u. a.) zurückgehalten. Wenn Hering von der Sehsubstanz sprach, so dachte er keineswegs an die Retina des Auges, und Helmholtz hatte die 3 Arten von Nervenfasern von Young nur übernommen, um die Darstellung anschaulicher zu gestalten. Für die Theorie selbst bezeichnet er diese Annahme ausdrücklich als unwesentlich. Diese Unbestimmtheit der genannten Farbensinntheorien war nur zu berechtigt, da wir über die Vorgänge, welche den psychischen Regungen zugrunde liegen, noch vollkommen im unklaren sind. Es war aber begreiflich, dass sie dazu anreizte, die spärlichen Einzelheiten, welche das Mikroskop erschloss, sowie die unter Einfluss der Belichtung des Auges nachweisbaren Reaktionen der Sehsubstanz zur Grundlage für weitere Spekulationen zu wählen. Der Gedanke, dass sich der ganze geheimnisvolle Vorgang der Transformation der Lichtwellen in die unsere Farbenempfindung auslösenden Nervenerregungen in den Stäbchen und Zapfen abspielt, einem so kleinen und der Beobachtung so gut zugänglichen Zellteil, musste die Aufmerksamkeit in erster Linie auf diese lenken. Damit beschränkte man sich allerdings auf die Frage, wie die perzipierenden Elemente der Netzhaut durch Licht verschiedener Wellenlänge erregt werden, und in welcher Weise sie diese Erregungen an die Leitungsbahnen weitergeben und wandte sich von dem psychologischen Problem der eigentlichen Farbenempfindung vollkommen ab. Solange man sich dessen bewusst blieb, musste jeder Versuch, zu einer spezielleren Auffassung von den in der Netzhaut durch die Lichtstrahlen verschiedener Wellenlänge ausgelösten Erregungsvorgänge zu gelangen, von hohem Interesse sein. Denn dass bereits hier die nervösen Vorgänge in irgendeiner Weise differenziert sein müssen, ist ja für das Zustandekommen der verschiedenen Farbenempfindungen eine selbstverständliche Voraussetzung.

Der Versuch musste aber dort scheitern, wo man den Unterschied zwischen Erregung und Emfindung nicht mehr erkannte und glaubte, die Bewusstseinsvorgänge, die Empfindungen, dadurch analysieren zu können, dass man sich physikalische oder chemische Vorstellungen über die Aufnahme der Lichtwellen durch die Netzhautelemente machte.

Auch die Versuche, die Lichterregbarkeit der Netzhaut aufzuklären, reichen natürlich weit zurück.

Es war zunächst die Tatsache, dass zwei so verschiedene Elemente wie Stäbchen und Zapfen nebeneinander in der Netzhaut vorkommen, welche zu Theorien herausforderte. Bereits Schultze sprach 1866 die Ansicht aus, dass die Stäbchen Organe für das Sehen in herabgesetzter Beleuchtung seien, dafür aber ausserstande wären, Reize für die Farbenempfindungen zu übermitteln. Diese Auffassung ist später mehrfach aufgegriffen worden, vor allem von Parinaud und v. Kries. Sie stellten die Zapfen als Empfangsapparat für das Farbensehen den Stäbchen als Apparat für das farblose Sehen in der Dämmerung gegenüber und schoben den letzteren die so hohe Anpassungsfähigkeit des Sehorgans bei herabgesetzter Beleuchtung, die Dunkeladaptation, zu (sog. Duplizitätstheorie).

Genaue Beobachtungen über das stäbchenfreie Sehen mit der Fovea centralis der Netzhaut (vor allem Hess) zeigten weiter, dass hinsichtlich dieser Adaptationsfähigkeit der Unterschied zwischen Stäbchen und Zapfen nur ein quantitativer sein konnte.

Besonders bestechend war für die eben genannte Funktion der Stäbchen als Vermittler des Dämmerungssehens die so interessante Tatsache, dass die Absorptionskurve des in ihnen allein enthaltenen Sehpurpurs für die spektralen Lichter fast vollkommen mit der Empfindlichkeitskurve des Sehorgans in der Dämmerung übereinstimmte. Sorgfältige vergleichende physiologische Untersuchungen bei Tag- und Nachttieren haben hinsichtlich der Bedeutung des Sehpurpurs mehrfach zu Kontroversen geführt. Immerhin hat die Ansicht, dass seine bekannte Bleichung durch das Licht auch mit der Lichterregbarkeit und damit mit dem Sehen in der Dämmerung eine gewisse Beziehung hat, viel Anhänger gefunden. Soeben hat Renquist sich dahin ausgesprochen, dass unter der Einwirkung des Lichts die im Sehpurpur enthaltenen molekulär kleinen Resonatoren in elektromagnetische Schwingungen geraten in einer Stärke, die proportional der Lichtabsorption durch den Sehpurpur ist (entsprechend der physikalischen Planckschen Resonatorentheorie)[5]).

So sind also die Zapfen der Netzhaut, und zwar ihre Aussenglieder als der Ort anzusehen, an dem die Erregungswellen, die unsere Farbenempfindung auslösen, ihren Anfang nehmen. Man hatte sich bald von der ursprünglichen Youngschen Anschauung der verschiedenen Arten von Zapfen, jeder nur für eine einzige Komponente bestimmt, abgewendet und die gesamte Komponentengliederung der Erregungsvorgänge in einem Zapfenelement vereinigt angenommen (z. B. Schultze, Schenk, Thierfelder).

Bei den zahlreichen hier einsetzenden Theorien knüpft man teils an physikalische Gesetze über die Lichtwellen, an chemische Vorgänge oder an die Aktionsströme der Netzhaut an, teils wählte man Vergleiche mit anderen Sinnesorganen, wie mit dem Gehörorgan, obwohl freilich die Verhältnisse hier wesentlich anders liegen — ich erwähne nur das Fehlen des Gegensätzlichen bei den Tönen.

Am ältesten ist die Annahme, dass durch Reflexion innerhalb des Zapfenaussengliedes das Licht „stehende" Wellen bildet. Dieser von Zenker 1867 ausgesprochene Gedanke wurde besonders von Rählmann 1906 eingehend entwickelt mit Rücksicht auf die Bedeutung, welche den stehenden Wellen für die Plattenbelichtung bei der Dreifarbenphotographie zukommt, und unter Verwertung jener eigentümlichen Plättchenschichtung der Aussenglieder der Stäbchen und Zapfen, die hier als Spiegelapparat dienen sollen[6]). Barraquer und Koeppe haben ihn kürzlich wieder aufgenommen. Fröhlich glaubte die von ihm bei Belichtung des herausgeschnittenen Tintenfischauges mit spektralen Lichtern gefundene verschiedene Frequenz der Aktionsströme der Netzhaut als Grundlage für die die Farbenempfindung auslösenden Erregungsvorgänge beim Menschen wählen zu können. Thierfelder hat 1912 die Netzhautzapfen mit dem Cortischen Organ des Ohres verglichen und sich vorgestellt, dass ähnlich wie dort für die Lichter verschiedener Wellenlänge entsprechend zahlreiche Resonatoren vorhanden seien (merkwürdigerweise suchte er sie an der Wand der Zapfeninnenglieder). Die Ausführungen Koeppes beruhen auf dem gleichen Gedanken, nur dass er als Resonatoren die Plättchenschichtung der Aussenglieder wählt unter Annahme der Bildung stehender Wellen (s. o.). In anderer Weise hat fast gleichzeitig auch v. Dungern die Plättchen der Zapfenaussenglieder als Resonatoren für die farbigen Lichter angesprochen. Das ist begreiflich, da eben diese Plättchenschichtung die anatomisch am meisten hervortretende Eigentümlichkeit der Aussenglieder der Stäbchen und Zapfen bildet. Krarup glaubte, die Differenzierung der Lichterregungen zu Komponenten sogar erst in die inneren Netzhautschichten verlegen zu müssen mit Rücksicht auf die anatomischen Verschiedenheiten, welche in den Verbindungen zwischen den Nervenzellen nachweisbar sind.

Die hier erwähnten Anschauungen erschöpfen keineswegs die veröffentlichten Theorien — ich glaube, dass noch manche nichtpublizierte hinzukommen würde —, als Beispiele mögen sie genügen. Nicht bei allen findet man die genügende Vertiefung in die so schwierigen sinnesphysiologischen Probleme, und manche büssen durch mangelhafte Begründung und einseitige Durchführung an Wert ein. Die verschiedenen Wege, die man wählte, zeigen schon, wie schwierig das Ziel zu erreichen ist, und auf wie wenig Tatsächliches wir vorerst selbst eine Theorie über die Art der Erregungsvorgänge in der Netzhaut zu gründen imstande sind. Aber ob man hier chemische Prozesse oder physikalische Vorgänge als das letzten Endes auslösende Moment ansieht, ob man einige wenige Komponenten oder zahlreiche qualitativ verschiedene Einzelerregungen in der Netzhaut annimmt, das Geheimnis der Farbenempfindungen und der ihnen zugrunde liegenden psychophysischen Vorgänge im Gehirn wird dadurch nicht enthüllt. Wir dürfen uns gerade beim Sehorgan den Zusammenhang zwischen Reiz und Empfindung schwerlich so vorstellen, dass die einzelnen Farbenempfindungen, Rot, Gelb usw. nun fest an bestimmte, ihnen zugeordnete Erregungsvorgänge der Netzhaut gebunden sind, die zum Gehirn emporgeleitet werden, und mit denen zugleich die betreffenden Empfindungen auftreten oder ausfallen. Schon Hering hat hervorgehoben, dass ein von der Netzhaut kommender physischer Prozess nicht einfach irgendwo im Zentralorgan enden und sich hier in eine Empfindung, also in ein bestimmtes psychisches Geschehen fortsetzen kann. Wer etwa gar glauben wollte, die der Psychologie zurzeit gesteckten Grenzen mit Hilfe der Physik erweitern zu können, wird Gefahr laufen, in ein Stadium der Forschung zurückzukehren, in dem man sich befand, bevor Goethe seine Farbenlehre schrieb.

[5]) Es hat übrigens nicht an Anschauungen gefehlt, auch die Stäbchen und den Sehpurpur mit der Farbenempfindung in Verbindung zu bringen (König, Siven), aber die Tatsache, dass gerade die Fovea centralis stäbchenfrei ist, entzieht dieser Annahme den Boden.

[6]) Rählmann nahm noch als Ort für die Erregungsvorgänge die Innenglieder der Zapfen an und sah in den Aussengliedern lediglich einen Reflexionsapparat. Dass er ausserdem noch drei verschiedene Zapfenarten im Sinne der Theorie Young unterschied, sei nebenbei bemerkt.

Bemerkungen zu Herrn Koeppes physikalischer Theorie des retinalen Sehens.

Von Fritz Weigert.

In Nr. 16 d. W. veröffentlichte Herr Privatdozent Dr. L. Koeppe[1]) einen Aufsatz, in dem er versucht, den Sehvorgang, besonders das Farbensehen, auf rein physikalischem Wege zu deuten. Wenn ich an dieser Stelle als Nichtbiologe das Wort ergreife, so geschieht das, weil das Problem auch für die Photochemie von Bedeutung ist, und dann auch, weil ich glaube, dass die neuere Theorie der Strahlung nicht als Stütze für die rein physikalische Theorie von Herrn Koeppe dienen kann. Für die Veranschaulichung der folgenden Ausführungen will ich mich der 3 Figuren in dem Koeppeschen Aufsatz bedienen.

Zunächst möchte ich den Inhalt der neuen Theorie, wie ich ihn verstanden zu haben glaube, kurz wiedergeben. Koeppe nimmt im Auge die Existenz eines Systems von „stehenden Lichtwellen" an, welche zuerst von Zenker[2]) auf dies System übertragen wurden, und zwar sollen sie bei der Reflexion des in das Auge eingedrungenen Lichtes an der Pigmentepithelschicht entstehen. In dieses Schichtensystem von Lichtwellenbäuchen und Knoten tauchen gewissermassen die Aussenglieder der Stäbchen und Zapfen ein, welche nach dem mikroskopischen Befund aus zahlreichen kleinen Scheibchen bestehen, die bei den Stäbchen alle gleichen Durchmesser von ca. 1,5 μ und bei den Zapfen einen nach der Spitze abnehmenden Durchmesser haben. In der Beziehung zwischen den Grössenverhältnissen dieser verschiedenen Zapfenscheibchen zu den Abständen und Amplituden der Wellenbauch-

[1]) L. Koeppe: M.m.W. 1921 S. 475.

[2]) A. Zenker: Versuch einer Theorie der Farbenperzeption. Vergl. auch E. Minkowski: Zschr. f. Sinnesphysiologie 1913, S. 211.

schichten sieht nun Koeppe eine Möglichkeit, dass ein Scheibchen mit einem bestimmten Durchmesser nur auf eine bestimmte Farbe abgestimmt ist, und dass die Empfindung einer bestimmten Farbe durch eine Nervenreizung nur in den zu ihr gehörigen Scheiben geschieht.

Zur Veranschaulichung der Entstehung stehender Lichtwellen benutzt Koeppe in seiner Figur 1 die bekannte Darstellung einer reflektierten Seilwelle. Es scheint aber fast, als ob dieses Bild, welches lediglich zur Veranschaulichung der Existenz von Knoten und Bäuchen in einer bestimmten Entfernung von der reflektierenden Fläche gedacht ist, etwas zu weitgehend auf die Lichtwellen selbst übertragen wurde.

Dies geht vor allen Dingen daraus hervor, dass mit reellen Amplituden von bestimmten Lineardimensionen gerechnet wird, da ein Hauptpunkt der Theorie mit der Unterbringung mehrerer Wellenbäuche nebeneinander in dem Scheibchendurchmesser rechnet [3]). Ausserdem wird auch die Intensität der Strahlung verschiedener Wellenlängen bei gleichem Ausschlag oder Amplitude als gleichgross gesetzt [4]).

Hierfür hat aber die elektromagnetische Lichttheorie, welche nur mit elektrischen und magnetischen Feldstörungen operiert, keinen Platz, und besonders in der modernen „Quantentheorie" der Strahlung wird die Energie oder „Intensität" einer Strahlung nur mit der Anzahl der Energiequanten in Beziehung gesetzt, welche für eine bestimmte Wellenlänge alle die gleiche Grösse haben. Der Begriff einer bestimmten „Amplitude" oder Breitenausdehnung einer Welle hat daher optisch keinen Sinn. Beim Eintritt der Strahlung in die Materie nehmen die Elektronen das periodisch veränderliche elektromagnetische Feld auf, und bei einer grösseren Energie geraten nur mehr Elektronen in Bewegung. Nach den Erfahrungen der modernen Atomphysik liegt aber die Weite dieser Elektronensprünge bei den hier nur interessierenden sichtbaren Lichtwellen in der Grössenordnung von 0,0001 μ [5]). Eine speizfische Abstimmung dieser einzigen überhaupt denkbaren Bewegungen auf die 10 000 mal grösseren Scheibchendurchmesser kommt daher gar nicht in Betracht.

Eine andere auch von Barraquer [6]) diskutierte Frage von Bedeutung ist die, ob im Auge überhaupt ein Schichtensystem von stehenden Lichtwellen vorkommen kann. Der einzige vorliegende experimentelle Beweis scheint der indirekte von Zenker [7]) zu sein, dass polarisiertes Licht bei der Rückkehr aus dem Auge fast vollkommen seinen Polarisationszustand beibehalten hat. Hieraus schliesst Zenker: „In diesem Fall ist aber die Bildung stehender Wellen eine Notwendigkeit." Abgesehen von der heute wohl nicht mehr ganz zwingenden Kraft dieses indirekten Beweises scheinen die Bedingungen für das Zustandekommen eines ausgedehnten Schichtensystems, welches sich ja nach Koeppe über die ganze Länge der Stäbchen und Zapfen erstrecken soll, nach den Figuren seiner eigenen Abhandlung recht ungünstige zu sein.

Die stehenden Lichtwellen bilden sich durch Interferenz einer reflektierten Welle mit einer kohärenten einfallenden aus. Nun lehren aber alle optischen Erfahrungen, dass mehrfache Interferenzen, also ein Schichtensystem von einer merklichen Tiefe, nur mit den exaktesten optischen Planplatten realisiert werden kann, aber auch dann nur, wenn reine und sehr scharfe Spektrallinien untersucht werden. In einem kontinuierlichen Spektrum, wie es für das sehende Auge unter gewöhnlichen Bedingungen überhaupt nur in Betracht kommt, ist die Kohärenz eine sehr beschränkte, so dass auch in den Präzisionsinstrumenten die Interferenzfähigkeit sehr schnell abnimmt.

Nun ist aber die hauptsächlich absorbierende Pigmentepithelschicht, selbst wenn man ihr wirklich reflektierende Eigenschaften zuspricht, nach dem mikroskopischen Befund, der auch in den Figg. 2 u. 3 zu der Koeppeschen Abhandlung zum Ausdruck kommt, eine denkbar unvollkommene optische Planplatte, so dass vor ihrer Oberfläche nicht mit einem System stehender Wellen mit merklicher Schichtenzahl zu rechnen ist. Dies wird durch die schilfartige Schicht, welche nach Koeppe die Pigmentepithelschicht bedeckt, fast zur Gewissheit.

Die Diskussion der spezielleren Ausarbeitung der Koeppeschen Theorie des retinalen Sehens auf Grund von stehenden Lichtwellen kann wohl hier unterbleiben, nachdem ich gezeigt habe, dass zwei ihrer Grundlagen physikalisch nicht gestützt sind. Ganz allgemein kann man sagen, dass allein die Tatsache einer durch das Licht im Auge bewirkten Lichtempfindung notwendig energetisch dazu führt, dass eine Umwandlung von Strahlungsenergie in andere Energieformen stattfinden muss. Dieser Forderung kann aber mit einer „rein physikalischen" Theorie des retinalen Sehens, selbst wenn sie optisch besser gestützt wäre, als die hier besprochene, niemals genügt werden.

Leipzig. Photochemische Abteilung des Physikalisch-chemischen Institutes der Universität.

---

[3]) l. c. S. 477, linke Spalte, 4. Absatz.
[4]) l. c. S. 476, linke Spalte, letzter Absatz.
[5]) Dieser Wert ist übrigens bei kleiner Wellenlänge grösser als im Rot, während Koeppe für seine Theorie gerade im Blau eine kleinere „Amplitude" als im Rot braucht.
[6]) Th. Barraquer: Clin. ophthalm. 1920, 9, S. 10.
[7]) l. c. S. 255 f.

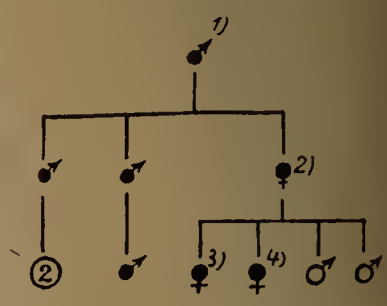
Ueber die Vererbung und die Aetiologie der Muttermäler.

Von Prof. Dr. Meirowsky und Dr. Walter Bruck (Köln).

Solange es eine wissenschaftliche Dermatologie gibt, hat man nicht aufgehört, über die Ursachen der Muttermäler alle nur denkbaren Theorien aufzustellen. Bis in die letzten Jahre hinein spielt in der Literatur das Versehen der Schwangeren eine grosse Rolle. Diese hypermetaphysische Hypothese hat zur Voraussetzung, dass der den Naevus auslösende Reiz zunächst die Retina der Mutter trifft, alsdann über den mütterlichen Kreislauf in den kindlichen überführt und hier gewissermassen auf der Haut photographisch festgehalten wird. Da die überwiegende Mehrzahl der Fälle Frauen betrifft, die sich schon in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft befinden, oder mindestens in einer Zeit, in der die Form des Körpers gebildet ist, müsste nach der Darstellung Orths [1] zur Erzeugung einer Hasenscharte die schon eingetretene Lippenbildung beseitigt und der Zustand einer früheren Entwicklungsperiode wieder hergestellt werden. Es müsste bei einem Pigment-Feuer-Hornmal die schon fertiggebildete Haut von Haaren, Pigment und Blutgefässen, Horn etc. nochmals überwachsen werden; bei einem Naevus anaemicus, der nach den neuesten Untersuchungen Saphiers [2] auf einer Fehlbildung der Blutgefässe beruht, müsste aus der fertig gebildeten normalen Kutis ein Teil der Blutgefässe wieder verschwinden. Da wir derartige Vorgänge mit unseren Sinnen nicht erfassen können, liegt hier nicht mehr naturwissenschaftliches Denken, sondern Mystik vor. Mit E. Mach sagen wir gegen Buschke [3], der noch kürzlich das Versehen der Schwangeren als ätiologisches Moment für die Entstehung der Muttermäler heranzog: Das Land des Transzendenten ist uns verschlossen.

Auf Grund einer vererbungswissenschaftlichen Analyse der Haut ist Meirowsky [4] zu der Vorstellung gekommen, dass die letzten Ursachen der Muttermalbildung im Keimplasma, in der Anlagemasse zum neuen Individuum zu suchen sind. Dass diese Auffassung richtig ist, lässt sich sehr schön an den seltenen Fällen zeigen, in denen eine Vererbung der Muttermäler nachweisbar ist. Nach Johannsens treffendster Definition bedeutet Vererbung: Anwesenheit gleicher Gene bei Vorfahren und Nachkommen, denn gleiche Gene werden stets die gleichen Ausseneigenschaften zur Folge haben. Finden wir deshalb bei Vorfahren und Nachkommen die gleichen Hautstellen nävusartig verändert, so können wir den Schluss ziehen, dass Vorfahren und Nachkommen die gleichen Veränderungen des Keimplasmas zeigen. Damit ist die keimplasmatische Genese der Muttermäler unwiderleglich bewiesen. Solger sen. [5] sah drei Generationen hindurch fast an der gleichen Stelle einen Nävus auftreten. Kaminer [6] beschreibt aus der Jenaer Hautklinik einen Fall von „Naevus ichthyosiformis, systematisatus, symmetricus", der bei Vater und Sohn fast an den gleichen Stellen auftrat. Die berühmte, schon von Darwin erwähnte Familie Lambert, die Thilesius im Jahre 1801 monographisch abgebildet hat, zeigt ebenfalls die Vererbung eines fast den ganzen Körper einnehmenden Naevus ichthyosiformis und wohl auch pigmentosus drei Generationen hindurch.

Einen wenig bekannten, aber sehr interessanten und wichtigen Fall hat Benedikt [7] in der „Zeitschr. f. Nervenheilk." veröffentlicht. Eine Frau mit einer leichten Asymmetrie der rechten Gesichtshälfte heiratet einen Alkoholiker. Eine Tochter weist ebenfalls eine Asymmetrie der rechten Gesichtshälfte auf, eine verbildete rechte Ohrmuschel und einen ausgedehnten Naevus flammeus der rechten Körperhälfte. Bei einem Sohn findet sich ausser einer postdiphtherischen Lähmung ein Riesennaevus flammeus ebenfalls auf der rechten Körperhälfte. Ein anderes Kind wird mit vollständig offener Wirbelsäule und einer Verbildung des rechten Fusses geboren. Wir sehen also eine Minderwertigkeit der rechten Körperhälfte, die ausser anderen Erscheinungen auch durch das Auftreten eines grossen Feuermales in 1—2 Generationen zum Ausdruck kommt. Diejenigen Gene des Keimplasmas sind also hier abnorm angelegt, die mit der Bildung der rechten Körperhälfte in Beziehung stehen. Diesen seltenen Fällen von Vererbung von Muttermälern können wir eine eigene Beobachtung hinzufügen. Bei einer Patientin stellten wir als Nebenbefund zahlreiche Naevi spili fest. Ihr (Nr. 2 des Stammbaumes) ganzer Körper war seit der Geburt mit zahllosen, stecknadelkopf- bis bis linsengrossen, braunen, nicht über das Niveau der Haut herausragenden Flecken bedeckt. Ihre beiden Töchter (3 und 4 des Stammbaumes) weisen ebenfalls genau die gleichen Erscheinungen auf; jedoch war die Zahl der Flecken geringer. Die Anamnese ergab, dass auch der Vater der Patientin (Nr. 1 des Stambaumes) und noch eine Reihe anderer Familienmitglieder die gleiche Anomalie zeigten (s. Fig. 1).



Auch dieser Stammbaum lehrt uns die Vererbung der Muttermäler und beweist, dass wir ihre Ursachen in einer abnormen Zusammensetzung der

jene des Keimplasmas suchen müssen. Damit ist von euem das Keimplasma als Ursache der Muttermalbildung festgelegt. Eine ausführliche Darstellung findet der Leser in den Arbeiten Meirowskys „Ueber die Ursachen der kongenitalen Missbildungen er Haut" (Arch. f. Derm. Bd. 127 u. Buchausgabe, Verl. Braumüller, Wien 1919), sowie in der Arbeit Meirowskys und Levens, Arch. . Derm. Bd. 131 u. Buchausgabe, Verl. J. Springer, 1921).

Literatur.

1. Orth: Angeborene und ererbte Krankheiten und Krankheitsanlagen. In Krankheiten und Ehe von v. Noorden und Kaminer. Leipzig 1916. — 2. Saphier: Dermatoskopie. II. Mitteilung. Arch. f. Derm. 1921, 132. — 3. Buschke: Nervöser Ursprung der teleang. u. anäm. Nävi. Arch. f. Derm. 29. — 4. Meirowsky: Ursachen der kongenitalen Missbildungen der Haut. Arch. f. Derm. 127. — 5. Solger sen.: Nävi gleicher Lokalisation bei 3 Generationen. Derm. Zbl. 12. Jahrg. S. 322. — 6. Kaminer: Naevus ichthyosiformis, systematisatus, symmetricus. Inaug.-Diss. Jena 1919. — 7. Benedikt: Zschr. f. Nervhlk. 1919, 46.

Aus dem Cnopfschen Kinderspital in Nürnberg.
(Chefarzt: Hofrat Dr. R. Cnopf.)

Unsere Erfahrungen mit Masern-Rekonvaleszentenserum.

Von Dr. Zschau-Nürnberg.

Der Aufforderung von Degkwitz [1], seine Versuche mit Masern-Rekonvaleszentenserum (= MRS.) nachzuprüfen, kamen wir alsbald nach.

Wir können den Erfolg, die Erkrankung an Masern post infectionem durch MRS.-Einspritzungen zu verhindern, an 37 Kindern, von denen die grosse Mehrzahl sehr schwächlich waren und von denen eine beträchtliche Anzahl den Masern sicher erlegen wären, nachweisen.

Zuerst spritzten wir Dosen zwischen 7 und 13 ccm ein, im Durchschnitt 10 ccm; einige Kinder (Nr. 13, 14, 15 und 28) erhielten, da nicht genügend Serum vorhanden war, nur 3 ccm. Auch diese Kinder erkrankten nicht an Masern. Bei den beiden letzten Infektionsgelegenheiten (Nr. 29—39) spritzten wir nur 2,5—3 ccm am 2. Infektionstag (2. IT.), ohne einen Misserfolg zu erleben. Insgesamt hatten wir 19 Infektionsgelegenheiten. Wir spritzten natürlich so zeitig wie möglich, die meisten Kinder zwischen 2. und 4. IT. ein, nur 2 Fälle (Nr. 1 und 20) wurden am 8. bzw. 9. IT. gespritzt. Auf diese beiden Fälle komme ich noch zurück.

Das Serum wurde ähnlich den Vorschriften von Degkwitz gewonnen. Von den Serumspendern waren 8 Kinder bis zu 3 Jahren und 14 Kinder bis zu 9 Jahren alt. Dass die Spender frei von Lues und Tuberkulose waren, brauche ich wohl nicht zu erwähnen. Das Serum wurde zwischen dem 3. und 82. Tag nach Ausbruch des Masernexanthems gewonnen; in den meisten Fällen zwischen dem 11. und 17. Tag. Dies entspricht etwa dem 4. bis 10. Rekonvaleszententag (RT.) von Degkwitz. Wenn möglich wurden die Sera von 2 bzw. 3 Kindern gemischt. In einzelnen Fällen war es jedoch nicht möglich; so wurden die Kindern Nr. 1, 2, 34—39 mit Serum je eines Kindes gespritzt.

Wie lange enthält nun das MRS. nach überstandenen Masern genügend Schutzstoffe? Hier machten wir von den bisherigen etwas abweichende Erfahrungen. Kinder Nr. 29—33 wurden am 2. IT. mit Mischserum von am 55. und 61. Tag mit Exanthem erkrankten Kindern gespritzt, ohne dass eines erkrankte. Mit demselben Erfolg wurden die Kinder Nr. 34—39 am 2. IT. mit je 2,5 ccm MRS. eines Kindes gespritzt, das, ziemlich schwächlich, vor 82 Tagen das Masernexanthem hatte. Das MRS. enthält also noch nach fast ¼ Jahr nach Ausbruch der Masern genügend Schutzstoffe.

Eine ebenso wichtige Frage ist, wie lange der durch MRS. verliehene Schutz anhält. Wir konnten im Gegensatz zu Torday [2] folgende Erfahrungen machen. Kind Nr. 21 erkrankte, am 3. IT. mit 10 ccm MRS. gespritzt, nach 33 Tagen, Kind Nr. 13, am 2. IT. mit 3 ccm gespritzt, nach 44 Tagen nach erneuter Infekton; d. h. der Schutz hielt also nur knapp 3 bzw. reichlich 4 Wochen an. Bemerkenswert ist aber, dass die Masern sehr leicht verliefen, ohne Prodrome, mit geringem Exanthem und kaum merklich gestörtem Allgemeinbefinden. 2 weitere Kinder (Nr. 4 und 5) bekamen nach 60 bzw. 74 Tagen nach erneuter Infektion ganz normal verlaufene Masern: das Exanthem war nach den üblichen Prodromen sehr stark; die Kinder waren recht krank. Diese Beiden hatten am 6. IT. 13 bzw. 11 ccm MRS. erhalten.

2 „Misserfolge" hatten wir, wenn man diese Fälle überhaupt als Misserfolge bezeichnen darf, da es sich um ganz leichte Masernfälle handelte. Kind Nr. 1 wurde am 8. IT. (wegen Mangel an Serum) mit 8 ccm MRS. von am 17. Tage nach Ausbruch des Exanthems gewonnenem Serum injiziert. Die Mutter der Kinder, die noch keine Masern gehabt hatte, erkrankte 12 Tage später an heftigen Masern. Das Kind bekommt 14 Tage post injectionem ein ganz leichtes, blasses, aber charakteristisches, grossfleckiges Exanthem ohne Prodrome, ohne katarrhalische Symptome, das 2 Tage sichtbar bleibt und am 1. Tag die Temperatur abends auf 37,8° erhöht. Am 2. Tag ist die Temperatur normal. Das Allgemeinbefinden war überhaupt nicht gestört. Der Beginn der Erkrankung wurde um 8 Tage hinausgeschoben. Bei Kind Nr. 20 traten 5 Tage nach der Injektion von 5 ccm MRS. am 9. IT. leichte Masern auf. Leider erlag das Kind 8 Tage später einer Diphtherie. Wir sehen den ersten Fall mehr oder weniger für einen Erfolg an, denn ohne Einspritzung wäre das Kind, das schwer exsudativ war, schwer gefährdet gewesen. Unsere Erfahrungen stimmen also mit denen von Torday überein im Gegensatz zu denen von Degkwitz. Man muss also auf jeden Fall auch nach dem 6. IT. die Kinder spritzen, wenn es vorher nicht möglich war.

Erfahrungen mit Erwachsenenserum haben wir nicht gemacht. Wenn wir einmal kein MRS. zur Verfügung haben sollten, werden wir sicher darauf zurückgreifen, besonders im Hinblick auf folgenden Versuch, der allerdings ins Gebiet der Proteinkörpertherapie gehört. Bei der 4. Infektionsgelegenheit konnten wir nur die am meisten gefährdeten Kinder Nr. 4 und 5 mit MRS. spritzen, 4 andere (Nr. 40—43) jedoch wegen Mangel an MRS. nicht. Bei allen 6 Kindern war nichts von überstandenen Masern in der Vorgeschichte erwähnt. Nr. 40 war 12 Jahre, Nr. 41 und 42 je 5 Jahre alt; Nr. 43 2 Jahre. Nur bei Nr. 43 wusste man ganz genau, dass es keine Masern überstanden hatte. Nr. 40—42 wurden mit je 10 ccm, Nr. 43 mit 6 ccm normalen Pferdeserums gespritzt. Trotz der Injektion erkrankte Kind Nr. 43 genau 14 Tage nach stattgehabter Infektion an Masern. Diese verliefen aber äusserst leicht, das Allgemeinbefinden war nicht gestört. Das Exanthem war typisch, nach 3 Tagen war es verschwunden. Ich hebe besonders hervor, dass ich die Nichterkrankung der Kinder Nr. 40—42 an Masern nicht als einen Erfolg der Injektion von normalem Pferdeserum ansehe, da nicht mit Sicherheit festgestellt werden konnte, ob sie schon gemasert waren. Unsere Erfahrungen stimmen also so ziemlich mit den bisher veröffentlichten Erfahrungen überein.

Zu wünschen wäre es, wenn überall die Vorschläge von Degkwitz zur Gewinnung von Masernrekonvaleszentenserum durchgeführt würden. Dazu müssten auch in den jetzigen Geldnöten genügend Geldmittel vom Staat bzw. vom Reich zur Verfügung gestellt werden, so dass jedes maserngefährdete Kind unentgeltlich mit MRS. gespritzt werden könnte. Die massgebenden Stellen sind also mit Nachdruck auf die grossartigen Erfolge mit MRS. aufmerksam zu machen.

Zum Schluss möchte ich noch einige Bemerkungen über 3 Versuche mit Varizellen-Rekonvaleszentenserum machen. Als Serumspender diente uns ein 12 Jahre alter Knabe, der ausgedehnte Varizellen durchmachte. 19 bzw. 23 Tage nach Ausbruch der Varizellen wurde das Serum gewonnen. Es wurden einem Säugling am 5. IT. 5 ccm injiziert, 2 weitere Säuglinge erhielten je 3 ccm am 13. bzw. 15. IT. Alle 3 erkrankten am 17. IT. an normal verlaufenen Varizellen. Die Versuchszahl ist natürlich zu gering, um irgendwelche Schlüsse daraus ziehen zu können. Es ist jedoch sehr schwer, Varizellen-Rekonvaleszentenserum zu gewinnen, da die Varizellen in den meisten Fällen im Säuglingsalter überstanden werden.

Literatur.

1. Degkwitz: Ueber Versuche mit MRS. Zschr. f. Kindhlk. 25 und: Ueber MRS. Zschr. f. Kindhlkd. 27. — 2. v. Torday: Masernschutzimpfung mit MRS. Zschr. f. Kindhlkd. 29. — 3. Rietschel: Zur Masernprophylaxe nach Degkwitz. Zschr. f. Kindhlk. 29. — 4. Pfaundler: Zur Masernprophylaxe. M.m.W. 1921, Nr. 9. — 5. Glaser und Müller: Ueber Masernschutzimpfung. Med. Kl. 1921, Nr. 22.

Aus der chirurgischen Klinik „Augustahospital" (Dir.: Prof. Dr. P. Frangenheim) und dem hygienischen Institut (Dir.: Prof. Dr. Reiner Müller) der Universität in Köln.

Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Tuberkelbazillen (Typ. humanus, „Chelonin", Friedmann-Stamm).

Von H. F. O. Haberland und Karl Klein.

Broca, Burnet und Mohar glauben, dass die Röntgenstrahlen direkt auf den Tuberkelbazillus einwirken. K. Seifert (1917) vermochte durch selbst starke Bestrahlung von Reinkulturen eine Abtötung nicht zu erzielen, glaubt aber eine gewisse Wachstumshemmung bewirkt zu haben. Küpferle und Bacmeister (1913) gelang es nicht, Tuberkelbazillen in tuberkulösem Lungengewebe durch Bestrahlung soweit abzuschwächen, dass nicht nach der Verimpfung des bestrahlten Gewebes in gesunde Tiere diese eine schwere Tuberkulose bekommen hätten.

Die erheblichen Verbesserungen des neuesten Instrumentariums für Röntgentiefenbestrahlung veranlassten uns, die Frage der Beeinflussbarkeit der Tuberkelbazillen durch Röntgenbestrahlung noch einmal nachzuprüfen. Da die Wirkung der Bestrahlung auf Tuberkelbazillen im Körpergewebe auch auf anderer Ursache beruhen kann als auf einer unmittelbaren Einwirkung der Strahlen auf die Bakterien, wählten wir nur den Weg direkter Bestrahlung von Reinkulturen. Die Versuche wurden angestellt mit Tuberkelbazillen vom Typ. humanus, Kaltblütertuberkelbazillen Stamm „Chelonin" (gezüchtet bei 20° und 37°) und Stamm Friedmann, und zwar Kulturen aus Originalampullen und aus dem Reichsgesundheitsamt bezogene Kulturen (Züchtung ebenfalls bei 20° und 37°). Der eine von uns (Haberland) übernahm die Bestrahlung, der andere (Klein) die bakteriologischen Arbeiten. Verwendet wurde zur Bestrahlung der Symmetrieapparat von Reiniger, Gebbert & Schall. Parallelfunkenstrecke 35 cm, Spannungshärtemesser 60—96, Milliampere 2,0—2,5. In einer Versuchsreihe (15) wurde 0,5 mm Zinkfilter gewählt, im übrigen ohne Filter gearbeitet. Weiche, harte und die neueste selbsthärtende Müllersche Siederöhre wurden ver-

wandt. Die Bestrahlungszeit betrug 10 Minuten bis 1½ Stunde (HED. 32 Min.). Die technischen Einzelheiten bei der Tiefenbestrahlung in solchen Fällen brauchen nicht erwähnt zu werden, da sie als bekannt vorausgesetzt werden. Das gleiche gilt von der Wahl der harten und weichen Strahlen.

Wir gingen, um strengste Objektivität zu wahren, so vor, dass der Bestrahler über die numerierten Kulturen, die gar nicht, schwach oder stärker bestrahlt waren, ein Protokoll führte, das dem Mitarbeiter bis zum Abschluss der Untersuchungen unbekannt blieb. Der Bakteriologe notierte seine Beobachtungen ebenfalls gesondert. Bestrahlt wurden Röhrchen mit Kulturen auf Glyzerin-Schrägagar und Kulturen in Petrischalen, von denen einige auch ohne Deckel bestrahlt wurden. Sofort nach der Bestrahlung wurde von jeder Kultur auf mehrere Glyzerin-Schrägagarröhrchen überimpft. Das Wachstum wurde zuerst alle 3, dann alle 8 Tage protokolliert bis zu einer Gesamtdauer von mehreren Monaten. Wir verwandten nicht nur üppig wachsende Stämme, sondern, zumal beim Typ. hum. auch Kulturen von schwächerem, oft kaum sichtbarem Wachstum.

Das Ergebnis der Versuche — 42 Bestrahlungen und Kontrollen — war vollkommen negativ. Irgendein nennenswerter Unterschied im Wachstum der aus den gar nicht oder verschieden stark bestrahlten Röhrchen und Schalen gewonnenen Kulturen konnte bei dem nachträglichen Vergleich der Protokolle nicht gefunden werden. Einige Male sahen wir, dass spärlich wachsende Kulturen nach der Uebertragung ein üppiges Wachstum zeigten. Trat gelegentlich eine Verzögerung des Wachsens auf, so setzte ganz plötzlich ein gutes Fortschreiten der Kulturen ein, eine Erscheinung, die man bei jeder Art von Tuberkelbazillenzüchtung hin und wieder beobachten kann.

Wir glauben daher, dass die günstigen Erfolge der therapeutischen Bestrahlungen von tuberkulösen Prozessen nur beruhen können auf einer durch die Röntgenstrahlen hervorgerufenen Einwirkung des lebenden Gewebes auf die Tuberkelbazillen.

Aus der Züricher Kinderklinik.

Eine vereinfachte kutane Tuberkulinprobe.

Von Prof. E. Feer.

Die diagnostischen Tuberkulinproben haben für die Kinderpraxis eine hervorragende Bedeutung gewonnen, so dass die meisten Kinderkliniken und auch viele Aerzte sie bei ihren kleinen Patienten systematisch anwenden und nicht mehr missen könnten. In den ersten 2—3 Jahren beruht der Wert hauptsächlich im positiven Ausfall, da die Tuberkulose in dieser Altersstufe meist aktiv ist. Wie oft werden wir auf eine Säuglingstuberkulose erst durch die Tuberkulinreaktion aufmerksam! Bei älteren Kindern ist der negative Ausfall wichtiger, der z. B. beweist, dass koxitische Anzeichen nicht auf Tuberkulose beruhen.

Zur Anwendung gelangt meist die Pirquetsche kutane Probe mit dem Impfbohrer, auch die Morosche Perkutanprobe mit Salbeneinreibung. Im Kriege ist vielfach die Qualität des Alttuberkulins schlecht geworden, so dass die Proben oft auch bei Tuberkulösen versagt haben. Es hat dies Hamburger veranlasst, zur Perkutanprobe das Tuberkulin bis zur Gewichtskonstanz einzuengen (M.m.W. 1919 Nr. 16). Moro hat aus dem gleichen Grunde ein sicheres „diagnostisches Tuberkulin" mit Beimischung von Bovotuberkulin durch die Firma Merck in den Handel bringen lassen (M.m.W. 1920 Nr. 44, 1921 Nr. 12). Ich bevorzuge die Pirquetsche Kutanprobe und habe im Kriege oder nachher kein Schwächerwerden des Alttuberkulins des Schweizer Seruminstitutes (Bern) beobachtet.

In der Privatpraxis begegnet man öfters bei den Eltern gewissen Bedenken gegenüber dem Impfbohrer und stösst auf Aengstlichkeit der Kinder. Andererseits sehen viele Aerzte davon ab, diese harmlose Tuberkulinprobe in ihr Rüstzeug aufzunehmen, weil sie keinen Bohrer besitzen und keine Lanzette verwenden wollen. Es hat mich dies veranlasst, eine einfachere Kutanprobe zu suchen. Ich habe eine gefunden, die sich bewährt hat und die bei vielfachen Kontrollproben in der Klinik genau so sichere Resultate gibt wie die klassische v. Pirquetsche Probe.

Das Vorgehen macht sich so: Man schneidet sich eine Anzahl Streifen (5 cm lang, 2 cm breit) aus gewöhnlichem mittelfeinen Rost- (Schmirgel-) Papier. Ich verwende die Nummer 00 mit deutlich sichtbarem und fühlbarem Korn. (Die Bezeichnung der Korngrösse der einzelnen Fabriken ist übrigens recht verschieden.) Man legt die Papierstreifen eine Woche lang in ein Fläschchen mit Chloroform und Aether aa. Dadurch werden alle pathogenen Bakterien, auch Tetanussporen, nach der Untersuchung von Herrn Prof. Silberschmidt abgetötet. Man kann das Papier unbegrenzt lang in dem Fläschchen liegen lassen oder nach einer Woche herausnehmen und reinlich verpackt trocken aufbewahren. Zur Probe wird nun die Innenseite eines Vorderarmes mit Aether gereinigt. Man legt einen trockenen Papierstreifen (1—2 Min. nach Entnahme aus dem Fläschchen ist das Papier trocken) um die Spitze des rechten Zeigefingers, hält seine Enden mit Mittelfinger und Daumen fest und reibt nun die Haut an 2 Stellen kräftig in 3—4 Zügen etwa im Umfang eines Quadratzentimeters, wobei die Exkursionen also nur 1 cm gross zu sein brauchen. Damit die seitlichen Enden nicht kratzen, kann man sie um die Fingerkuppe nach oben biegen. Eine Stelle reibt man etwas stärker als die andere, doch so, dass keine sichtbaren Exkoriationen entstehen. Man gewinnt bald die Erfahrung, wie stark man reiben muss. Die weiche, gut durchblutete Haut eines Säuglings braucht nur eine sanfte Reibung, die derbe graue bei älteren Kindern eine stärkere, wie man auch mit dem Impfbohrer oder der Vakzinationslanzette verschieden vorgehen muss. Bei derber dicker Oberhaut bleiben oft weisse Epidermisschollen am dunklen Papier haften. Es empfiehlt sich, für jede Stelle einen frischen Papierstreifen zu nehmen. Hierauf bringt man auf jede der 2 Reibeflächen 1 Tropfen unverdünntes Alttuberkulin, legt eine winzige Flocke Watte auf den Tropfen und bedeckt die Stelle mit Heftpflaster. Nach 2 Stunden lässt man das Pflaster wegnehmen und die Haut mit Wasser und Watte abwaschen. Bei positivem Ausfall der Probe ist die Reibfläche nach 12—24 Stunden rot und beetartig erhaben geworden, sie erreicht die stärkste Entwicklung nach 2 Tagen. Es entsteht eine Papel, ähnlich wie nach der gewöhnlichen Pirquetschen Probe, aber ohne zentrale Exkoriation. Einzelne parallele Linien zeigen an, dass man unnötig stark gerieben hat, beeinträchtigen jedoch den Erfolg nicht. In zweifelhaften oder negativen Fällen kann man nach 8 Tagen nahe den alten Stellen nochmals 2 Reibeflächen setzen, lässt aber das Tuberkulin 8—10 Stunden liegen. Bei dieser zweifachen Probe bleibt nur ganz ausserordentlich selten ein Fall von aktiver Tuberkulose negativ (abgesehen von den bekannten Ausnahmen), wie mir die gewöhnliche Pirquetisierung zeigt, die ich seit vielen Jahren in zweifelhaften Fällen in ähnlicher Weise wiederhole, so dass man in der Praxis fast stets auf eine nachfolgende Intrakutaninjektion verzichten kann, da hier die inaktiven Formen wenig Interesse bieten. Vereinzelte Fälle, am ehesten von Drüsentuberkulose, reagieren anfänglich nur auf bovines Tuberkulin (z. B. Phymatin), so dass man in fraglichen Fällen guttut, mit einem Mischtuberkulin oder neben dem gewöhnlichen Tuberkulin mit bovinem zu pirquetisieren.

Die beschriebene Probe, die man als Papierprobe bezeichnen kann, ist sehr einfach, schmerzlos und zuverlässig. Sie bietet den Vorzug, dass sie kein Instrument erfordert, darum auch nicht auf Widerstand stösst. Sie ist geeignet, den Tuberkulinproben vermehrten Eingang in die Praxis zu verschaffen. Aether und Chloroform haben die meisten Aerzte vorrätig. Es braucht nur noch etwas Rostpapier, ein Fläschchen (1 g) Alttuberkulin und einen dünnen Glasstab (das diagnostische Tuberkulin von Merck wird mit am Glasstöpsel angeschmolzenem Glasstab abgegeben). Entnimmt man den nötigen Tropfen Tuberkulin nur mit (äther-) gereinigtem Glasstab, so kann man das gleiche Fläschchen jahrelang benutzen. Man kann das Tuberkulin des gleichen Fläschchens auch zu ev. nachfolgenden Intrakutanproben verwenden. Ein Vorteil der Papierprobe ist der Umstand, dass man nicht mit einer aspezifischen Reaktion zu rechnen braucht, wie bei der Pirquetschen Bohrung, die das Urteil am Tage nach der Impfung öfters erschwert.

Aus der städtischen Frauenklinik zu Dortmund.
(Leiter: Dr. Fritz Engelmann.)

Selbsthaltendes Aortenkompressorium für den Praktiker.

Von Dr. Klaus Hoffmann, Sekundärarzt der Klinik.

Die atonischen Nachblutungen stehen heutzutage mehr denn je im Vordergrunde des Interesses aller praktischen Aerzte und Geburtshelfer; denn die Erfahrung hat gezeigt, dass trotz konservativer Nachgeburtsleitung ihre Häufigkeit und Stärke bei unseren durch die Kriegsentbehrungen stark entkräfteteten Frauen gegen die Vorkriegszeit wesentlich zugenommen hat und dass grössere Blutverluste von dem geschwächten Organismus viel schwerer überwunden werden.

So zeigt eine Statistik aus unserer Klinik von Engelmann, dass bei einer Gegenüberstellung der Jahre 1913/14 und 1918/19 die Zahl der Fälle mit Blutverlusten über 1000 g prozentual um das Mehrfache gestiegen ist, und Hammerschlag betonte auf dem letzten Gynäkologenkongress, dass er unter den heutigen Verhältnissen schon einen Blutverlust post partum von 700 g als Indikation für die manuelle Plazentalösung anerkennen müsse, was m. E. allerdings doch zu weit zu gehen scheint.

Eine ausführliche Besprechung der modernen Therapie der Nachgeburtsblutungen liegt nicht im Rahmen dieser Mitteilung; man findet sie ausführlich in den neueren Lehrbüchern der Geburtshilfe. Nur das Eine sei betont: Jeder Tropfen Blut, den wir sparen können, ist wertvoll! So kommt es vor allem darauf an, rasch zu handeln und sofort die Methode anzuwenden, die ein baldiges Aufhören der Blutung verbürgt. Diese Methode ist die selbsttätige Abklemmung der blutzuführenden Gefässe des Uterus, die wir am besten durch isolierte Abklemmung der Aorta oberhalb des Nabels erzielen. Wo kein Blut zufliesst, kann auch keines abfliessen! Damit gewinnen wir Zeit und Ruhe zur Anwendung weiterer ätiologischer Massnahmen. Soll die Aortenabklemmung im Programm der Bekämpfung der Nachgeburtsblutungen aber nicht wie bisher als ultima ratio erscheinen, so muss von der Methode gefordert werden, dass sie gefahrlos ist. Eine solche Methode soll im folgenden angegeben werden.

Als Momburg im Jahre 1908 seine Umschnürung des Abdomens mit einem Schlauch zur Abklemmung der Aorta angegeben hatte, war die Begeisterung über die einfache Lösung dieser Frage gross. Es dauerte aber nicht lange, da wurden Stimmen laut, die über mehr oder weniger schwere Körperschädigungen mannigfacher Art berichteten und zu grosser Vorsicht bei der Anwendung dieses rigorosen und schmerzhaften Verfahrens rieten. Von Rissmann wurde deshalb bald darauf ein Aortenkompressorium angegeben, das aus einer gabelförmigen Pelotte mit Handgriff besteht und mit dem es in der Tat sehr leicht

gelingt, eine isolierte Kompression der Bauchgefässe, zumal bei den erschlafften Bauchdecken in der Nachgeburtszeit, auszuführen. Sein Nachteil beruht im wesentlichen darin, dass es den alleinstehenden Arzt ebenso wie die manuelle Aortenkompression völlig in Anspruch nimmt zu einer Zeit, wo er auch sonstige operative Aufgaben (Naht eines blutenden Zervixrisses u. a.) zu erfüllen hat. Zur Verwendung in der Klinik — der Grösse des Apparates wegen aber nicht brauchbar für den praktischen Arzt im Privathause — gab dann Gauss ein Aortenkompressorium an, das die selbständige, isolierte Abklemmung der Aorta ausgezeichnet bewirkt. Es ist inzwischen — wie Gauss selbst zugesteht — durch eine von Sehrt angegebene „Klemme" überholt worden, die eine Modifikation von dessen im Felde vielbenutzter Extremitätenklemme darstellt. Beschreibung und Abbildung dieser Klemme finden sich im Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 1 und in der neuesten Auflage der „operativen Gynäkologie" von Döderlein-Krönig.

Von der ausgezeichneten Wirksamkeit der Sehrtschen Klemme konnten auch wir uns in zahlreichen Fällen überzeugen; es stellten sich jedoch bei häufigerer Anwendung einige Mängel heraus, die uns zur Konstruktion eines neuen Modells einer selbsthaltenden Aortenklemme für den Praktiker und die Klinik führten. Vor allem wird die Pelotte der Sehrtschen Klemme dem anatomischen Bau der Wirbelsäule nicht gerecht, wie wir in einem Falle erfahren mussten, in dem die Aorta an der Seite der Wirbelsäule abglitt und deshalb nicht zu völligem Verschluss gebracht werden konnte. Dieser Fall führte uns dazu, eine dem Rissmannschen Kompressorium teilweise nachgebildete Pelotte anzubringen, bei der wir den rechten Zapfen verkürzten, um nach Möglichkeit die Kompression der Vena cava auszuschalten. Da ferner der drehrunde, hintere Arm der Sehrtschen Klemme den Patienten Schmerzen verursachte, liessen wir ihn abflachen und haben seitdem nie mehr Klagen über Druck der Klemme im Rücken gehört. Auf eine ursprünglich in Aussicht genommene Polsterung des hinteren Bügels konnten wir somit verzichten. Um endlich das Instrument noch handlicher zu gestalten und eine bessere Anpassung an den Geburtskoffer zu erreichen, verkleinerten wir sowohl die Breite der bei dem Sehrtschen Instrument beiderseits überstehenden Pelotte, wie auch die gesamte Länge des Instrumentes. Letzteres konnten wir erreichen durch die Verwendung eines einfachen Hebelsystems an Stelle des zweiarmigen Hebelsystems der Sehrtschen Klemme. Die dabei in Wegfall kommende Federung der Hebelarme wird durch die Möglichkeit feinster Druckregulierung durch den Schraubenverschluss ausreichend ersetzt. So entstand das auf der beigegebenen Abbildung

wiedergegebene Instrument, das sich uns in zahlreichen Versuchen, über die wir an anderer Stelle ausführlich berichten werden, für alle Fälle zu exakter Aortenkompression ausreichend erwiesen hat.

Die Anlegung der Klemme geschieht ausserordentlich schnell und einfach in der Weise, dass nach Aushacken des unteren Schraubenendes aus dem nach Art des Zangenschlosses geformten pilzförmigen Knopf der hintere Bügel unter dem Rücken der horizontal gelagerten Patientin von links nach rechts durchgeschoben wird. Sodann wird der vordere Bügel über den Leib der Patientin herübergeklappt, die Schraube in den Knopf eingehakt und langsam zugedreht, bis die Pulsation der Arteria femoralis oder der Aorta unterhalb der Klemme, die leicht abzutasten ist, verschwindet. Wir legen die Klemme in Nabelhöhe oder höher an und es ist ganz erstaunlich, wie wenig man darauf zu achten braucht, dass die Pelotte wirklich auf die Aorta zu liegen kommt; meist legt sich die Pelotte der Klemme ganz von selbst an die richtige Stelle an die Wirbelsäule.

Wir lassen die Klemme gewöhnlich 15—20 Minuten liegen und öffnen sie dann — langsam aufschraubend — versuchsweise. In den meisten Fällen genügt das, da inzwischen die atonische Nachgeburtsblutung entweder durch die Anämisierung allein oder auch durch sonstige therapeutische Massnahmen zum Stillstand gekommen ist oder die Versorgung blutender Risse vorgenommen werden konnte. Gelegentlich ist ein nochmaliges Zuschrauben und ganz selten ein drittes Anlegen für jeweils nochmals 15 Minuten erforderlich. Es gelang uns mit dieser Klemme, die etwa 900 g wiegt und bequem auf jeden Geburtskoffer aufgeschnallt werden kann, stets die arterielle Blutzufuhr völlig abzusperren.

Wir hoffen mit diesem Instrument dem praktischen Arzt und Geburtshelfer ein Mittel in die Hand zu geben, das ihm eine wesentliche Erleichterung bei den gerade in der Nachkriegszeit gehäuft auftretenden Nachgeburtsblutungen bringen wird, so dass er mit erheblich grösserer Ruhe und Sicherheit solchen unliebsamen und besorgniserregenden Zufällen gegenübersteht, als das in früherer Zeit manchmal der Fall war.

Zu beziehen ist das Instrument von der Firma Wilhelm Maag, Dortmund, Beurhausstr. 40.

Veröffentlichungen der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Ueber die gegenwärtig gebräuchlichen Quecksilberpräparate.

Von Prof. L. Hauck-Erlangen

Zu einer aussichtsreichen Quecksilberbehandlung der Syphilis benötigen wir eigentlich nur wenige erprobte Methoden und Mittel, und von der grossen Zahl der im Handel erschienenen Hg-Präparate genügt eine geringe Auswahl vollständig, um damit allen Anforderungen, welche an eine wirkungsvolle Hg-Therapie gestellt werden müssen, gerecht werden zu können.

Die älteste Applikationsmethode des Quecksilbers in Form der Schmierkur hat von ihrer grossen Bedeutung trotz der manche Vorzüge bietenden Injektionsbehandlung nichts eingebüsst. Der therapeutische Wert einer richtig durchgeführten Schmierkur ist nicht zu unterschätzen und wird kaum von einem für Injektionszwecke in Betracht kommenden löslichen oder unlöslichen Hg-Präparat wesentlich übertroffen. Für die Inunktionsbehandlung kommen ausser der offizinellen grauen Salbe, welche, um eine Zersetzung zu verhüten, zweckmässig als Unguent. cincr. benzoat. verordnet wird, noch das Resorbin-, Mitin-, Vasenol- und Vasogenquecksilber in Betracht, welche in manchen Fällen besser von der Haut vertragen werden als das offizinelle Unguent. ciner. Die omminöse graue Farbe der Salben kann durch Zusatz von Zinnober einen weniger verräterischen roten Farbenton erhalten. Verschiedene farblose Hg-Salben (z. B. Kalomelsalben) und -seifen sind zwar in der Anwendung angenehmer als die graue Salbe, aber nicht so wirksam als diese und können deshalb entbehrt werden.

Von den für Injektionen in Betracht kommenden löslichen Hg-Salzen wäre ausser dem in 1—2 proz. Lösung Verwendung findenden Sublimat vor allem das Novasurol zu erwähnen, welchem von den löslichen Hg-Präparaten die kräftigste Wirkung auf den luetischen Krankheitsprozess zugesprochen werden darf. Dasselbe kann vorteilhaft im Wechsel mit unlöslichen Hg-Salzen injiziert werden. Weniger intensiv wirkend, aber immerhin recht empfehlenswert sind sonst noch das Hg. succimidatum und Hg. oxycyanatum, welch letzteres mit Zusatz von 0,4 Proz. Akoin als Injektion Hirsch häufiger gebraucht wird. Das Embarin, welches hinsichtlich seiner Wirkung auf gleicher Stufe stehen dürfte, ruft manchmal unangenehme Nebenerscheinungen hervor. Alle übrigen Präparate bieten keine wesentlichen Vorteile gegenüber den eben erwähnten. Im grossen ganzen ist aber überhaupt das Anwendungsgebiet der löslichen Hg-Salze ein beschränktes. Dieselben werden zwar sehr rasch resorbiert, aber auch ebenso rasch wieder ausgeschieden. Sie eignen sich deshalb besonders zur Erzielung einer raschen Wirkung. Da eine solche aber durch Salvarsan noch viel leichter zu erreichen ist, hat dieses den Wert der löslichen Hg-Salze beträchtlich herabgedrückt. In neuerer Zeit haben dieselben aber doch wieder etwas an Bedeutung gewonnen, da sie, mit Salvarsan gemischt, als einzeitige Salvarsan-Hg-Injektion viel angewendet werden. Für solche Salvarsan-Hg-Gemische eignen sich vor allem Sublimat, Novasurol, Embarin und Cyarsal (= cyanmercurisalicylsaures Kalium)

Eine nachhaltigere und energischere Wirkung als die löslichen Salze entfalten die unlöslichen Hg-Präparate infolge einer Depotwirkung. Was die Intensität der Wirkung anlangt, so sind an erster Stelle das Merzinol (40 proz. graues Oel) und das 40 proz. Kalomelöl zu erwähnen, welche mittels der Zielerschen Spritze (5—7 Teilstriche 1 mal wöchentlich) injiziert werden. So bedeutend der therapeutische Effekt dieser beiden Mittel auch ist, so sind dieselben doch mit grosser Vorsicht anzuwenden, da nach ihrem Gebrauch häufiger Intoxikationserscheinungen beobachtet werden. Diese Vorsicht erweist sich hauptsächlich bei unterernährten oder sonst geschwächten Personen als nötig. Sehr wertvolle Dienste besonders bei manchen recht schweren und hartnäckigen Fällen manifester Lues leistet das Kalomel auch als 10 proz. ölige Suspension, welches abgesehen von den eben angeführten hochprozentigen Oelen hinsichtlich kräftiger und energischer Wirkung an vorderster Stelle steht. Vorsicht in der Anwendung ist aber auch dabei geboten. Das gebräuchlichste, und was den Heileffekt anlangt für kombinierte Salvarsan-Hg-Kuren meist ausreichende Mittel ist das Hydrargyrum salicylic., welches verhältnismässig geringe Schmerzen, Infiltrate und Nebenerscheinungen hervorruft. Recht empfehlenswert für die Praxis ist die fabrikmässig hergestellte Suspension in Vasenol. liquid. (Köpp). Neben diesem Präparat ist dann noch das Hydrargyr. thymolo-acetic. als recht brauchbar zu erwähnen. Alle übrigen unlöslichen Hg-Präparate haben vor den eben erwähnten keine wesentlichen Vorzüge voraus.

Als entbehrlich dürfen sämtliche Hg-Präparate für innerliche Quecksilberdarreichung bezeichnet werden. Die Wirkung derselben ist bei Lues mit manifesten Symptomen ganz unzureichend und genügt auch nicht für Wiederholungskuren. Deshalb ist das Indikationsgebiet für solche Präparate ein sehr eng begrenztes. Für die geringe Zahl von Fällen, bei welchen eine stomachale Anwendung des Quecksilbers überhaupt in Frage kommt, wenn aus bestimmten Gründen andere Applikationsmethoden nicht durchführbar sind, wären das Hydrargyr. oxydulat. tannic., Merjodin, Luesan und Mergal zu nennen. Wertvolle Dienste dagegen können das Hydrarg. oxydulat. tannic. und das Protojoduret Hydrargyr. bei der Syphilis im Kindesalter leisten. Als recht brauchbares und empfehlenswertes Mittel für die Behandlung der

Syphilis im Spätstadium ist dann noch das Hydrargyrum bijodatum zu erwähnen, welches vorteilhaft mit Kal. jodat. kombiniert verabreicht wird (Hydrargyr. bijodat. 0,2 — Kal. jodat. 10,0 — Aq. 300,0).

Die Behandlung der sogenannten chirurgischen Tuberkulose durch den praktischen Arzt.

(Bemerkungen zu den Aufsätzen von Prof. Bier und König in Nr. 8 und 21.)

Von Dr. Franz Magg, prakt. Arzt in Fellheim.

Die Mitarbeit des praktischen Arztes bei der Bekämpfung der Tuberkulose im allgemeinen und der chirurgischen Tuberkulose im besonderen ist eine unabweisbare Notwendigkeit. Die bestehenden Anstalten vermögen ja nur einen geringen Prozentsatz solcher Kranker aufzunehmen, und die so wichtige Frühdiagnose und die ersten Behandlungsversuche werden immer in den Händen der Hausärzte und der praktischen Aerzte liegen. Daher sei es einem Allgemeinpraktiker, der in 15 Jahren auf dem Lande, auf sich allein angewiesen, seine Erfahrungen gesammelt hat, gestattet, zu den Ausführungen Biers und Königs Stellung zu nehmen. Dabei berücksichtige ich hauptsächlich die Gelenktuberkulose als den wichtigsten Teil der sog. chirurgischen Tuberkulose.

Bier, dessen grosses Verdienst es ist, neben Vulpius und anderen gezeigt zu haben, dass die Erfolge der Sonnenbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose nicht an die Höhensonne und Höhenluft gebunden sind, wie Rollier und andere annahmen, meint nun in bewundernswertem Optimismus diese Behandlungsart mit ganz geringen Einschränkungen auch auf die Allgemeinpraxis übertragen zu können. Wenn aber nach seinen eigenen Angaben die Erfahrungen, die er von sog. Sonnenbehandlung bei gutgeleiteten Krankenhäusern gemacht hat, manchmal recht trübe waren, wie soll sich das erst in der Allgemeinpraxis gestalten? Selbst abgesehen von dem Unverstand und dem oft mangelnden guten Willen der Angehörigen und der Umgebung, womit in der Privatpraxis immer zu rechnen ist, wird auch der Arzt, der sich auf Sonnen- und Stauungsbehandlung allein verlassen will, trotz aller Vorschriften Biers nur immer ein Surrogat dieser Behandlung bieten können.

Andere Kliniker, und nicht nur solche, die wie König für aktiveres chirurgisches Vorgehen sind, teilen diesen Optimismus nicht. Spitzy z. B. hält bei Koxitis die Sonnenbehandlung in Liegekur nur für die „an Verstand und Geld obersten Schichten" für durchführbar. Wie selten sind diese Eigenschaften vereint, und gerade diese Kreise können sich dann die teure Sanatorienbehandlung leisten (Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter im Lehrbuch der Kinderkrankheiten Pfaundler-Schlossmann). Lange schreibt: „Vor einer kritiklosen Anwendung der Heliotherapie ohne gleichzeitige Entlastung und Fixierung des kranken Gelenks ist dringend zu warnen" (Lehrbuch der Chirurgie, Wullstein-Wilms, 1920). Was ich bis heute von der reinen Sonnenbehandlung in der Privatpraxis sah, waren schwere Schädigungen, da nur immer ohne Rücksicht auf den Entzündungszustand örtlich das erkrankte Gelenk mit Sonnenstrahlen misshandelt war, das dann auch immer schwarz gebrannt und schwer entzündet und geschwollen zu Gesicht kam. Da ja nur ein geringer Teil der Sonnenstrahlen und auch dieser nur bis zu etwa ½ cm in die Tiefe dringt, kann von einer örtlichen Beeinflussung keine Rede sein. Die bei Berücksichtigung der orthopädischen Grundregeln, Fixation und Entlastung, auch in der Privatpraxis mit Sonnenbehandlung zweifellos zu erzielenden Erfolge werden vielmehr auf indirektem Wege erreicht durch die günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes. Damit entfällt schon ein Einwand gegen die Gipsentlastung, dass nämlich die kranken Gelenke in der starren und dunklen Gipshülse niemals ausheilen könnten, da ja keine Sonne sie erreichen könne. Ich habe bei einem Teil der in Behandlung gekommenen Gelenktuberkulosen, wo geringe Entfernung der Kranken die Aufsicht ermöglichte und verständige Angehörige redlich mitarbeiteten, genau nach den Angaben Rolliers den vom Gips nicht bedeckten Körper und schliesslich vermittels Ausschnitten am Verband auch das kranke Gelenk unter Einhaltung der angegebenen Zeiten mit Sonne bestrahlen lassen, aber irgendeinen wesentlichen Unterschied bezüglich rascherer oder besserer Heilung gegenüber jenen, die mit ihren Entlastungsverbänden nur dauernd und auch während des Winters in freier Luft ohne direkte Sonnenbestrahlung waren, habe ich nicht bemerkt. Dagegen habe ich erlebt, dass seit der Veröffentlichung Biers die Gipsentlastung bei einem Koxitisfall, der zunächst ½ Jahr mit Einreibungen am schmerzenden Kniegelenk behandelt worden war, als veraltet und schädlich abgelehnt wurde. Ich weiss schon heute: das Resultat der nun eingeleiteten Sonnenbestrahlung wird ein verkrüppeltes Kind sein. Was nun den zweiten Einwand gegen eine Fixierung und Entlastung anlangt, nämlich die Versteifung der ruhig gestellten Gelenke, so hat die Erfahrung bei früh diagnostizierten Fällen und rechtzeitig angelegtem Verband diese Befürchtung nicht bestätigt. Nach Langes Erfahrung wird ein tuberkulöses Gelenk niemals durch einen rechtzeitig angelegten Gipsverband steif, sondern nur, wenn der Prozess bereits zu einer Zerstörung des Gelenks geführt hat und der richtige Zeitpunkt zum Anlegen des Gipsverbands versäumt worden ist. Meine eigenen Erfahrungen mit Gipsentlastung und Freiluftbehandlung tuberkulöser Gelenke sind ausserordentlich günstige. Von sämtlichen Knie- und Hüftgelenktuberkulosen meines eigenen Praxisbezirkes während 15 Jahren, die alle frühzeitig diagnostiziert und behandelt wurden, sind sämtliche bis auf einen Koxitisfall mit völlig oder doch beinahe völlig frei beweglichen Gelenken klinisch geheilt und bis auf einen Fall, der wegen Verschwindens aller Beschwerden schon nach einem halben Jahre, also viel zu früh, gegen meinen Rat aus der Behandlung schied, geheilt geblieben. Von den auswärts zugegangenen, teilweise recht verschleppten Fällen, sind mehr als ¾ klinisch geheilt; soweit nur reiner Muskelspasmus bestand, fast alle mit gut beweglichen Gelenken, soweit Kapselschrumpfungen oder schwere Knochenzerstörungen bestanden, allerdings mit mehr oder weniger schweren Versteifungen. Mein Material in diesen 15 Jahren umfasst annähernd 150 Fälle. Soweit die auswärts zugegangenen Fälle überhaupt als Gelenktuberkulosen diagnostiziert waren, waren sie, die letzten 10 Jahre etwa, alle mit Sonnenbestrahlungen ohne Fixation vorbehandelt. Auf dem Lande, wo gute Luft und reichliche Ernährung unterstützend mitwirken, kann also mit reiner Freiluftbehandlung und der von Bier seit 25 Jahren bekämpften Fixation und Entlastung bei der so notwendigen orthopädischen Vorbildung ein Resultat erreicht werden, das sich neben den besten Sanatoriumserfolgen sehen lassen kann. Was Bier vorschlägt, ist in der Privatpraxis einfach undurchführbar, und der Sonnenbestrahlungsersatz, der sich nach seinen Veröffentlichungen noch mehr als bisher bei der Behandlung von Gelenktuberkulosen geltend machen wird, kann nur schweren Schaden stiften.

Was vielmehr für die Privatpraxis gefordert werden muss, ist frühzeitigste Diagnose und früheste Fixation und Entlastung. Dadurch ist in der Privatpraxis Freiluftbehandlung, eventuell verbunden mit Sonnenbestrahlung der nicht vom Verband bedeckten Körperteile, ohne Schaden überhaupt erst möglich. Für Ellenbogen- und Handgelenktuberkulose verwende ich abnehmbare Zelluloidschienen, die übrigens auch Rollier für notwendig hält (Rollier: Die Heliotherapie der Tuberkulose, 1913 S. 56). Ueberhaupt finde ich bei Rollier die Ruhigstellung auch sonst durch zweckdienliche Lagerungen und Extensionsvorrichtungen mehr betont als dies vielfach bei seinen kritiklosen Nachahmern geschieht. Ich kann mir diesen Bewegungsfanatismus bei Gelenktuberkulosen nur aus den schlimmen Erfahrungen erklären, die man mit längerer Ruhigstellung von Gelenkbrüchen gemacht hat. Aber ein Gelenkbruch und ein tuberkulös entzündetes Gelenk sind doch zwei grundverschiedene Dinge.

Bei der Behandlung mit Fixation und Entlastung ist die Frühdiagnose, wie gesagt, von grosser Wichtigkeit. So dankbar daher das Entgegenkommen Biers, die Behandlungsart und die Erfolge in seiner Anstalt besichtigen zu dürfen, zu begrüssen ist, wichtiger für den praktischen Arzt hielte ich einmal einen orthopädisch geleiteten Kurs zur Frühdiagnose der Gelenktuberkulosen. Eine Zusammenstellung z. B. von Kranken mit den verschiedenen Anfangsstadien der Koxitis, mit Coxa vara, angeborener Hüftluxation, mit der gar nicht so seltenen Arthritis deformans juvenilis Perthes, mit Belastungsschmerzen an der Hüfte, ausgelöst von irgendeiner Stelle der statischen Einheit (Fuss-Unterschenkel-Oberschenkel-Becken) mit beginnender Arthritis deformans usw., ähnlich für die anderen Gelenke, wobei erst nach Erschöpfung aller, jedem praktischen Arzte zugänglichen Hilfsmittel das Röntgenbild sprechen dürfte, wäre für die Allgemeinpraxis von ungleich höherer Wichtigkeit. Käme dazu noch eine allgemeinere Ausbildung in der Orthopädie, so hätten wir den Weg zu einer erfolgreichen Behandlung der Gelenktuberkulosen in der Allgemeinpraxis. Der Weg ist mühsam und weit, aber er führt zum Ziele. Der von Bier vorgeschlagene Weg ist verlockender und anscheinend einfacher, aber zum Ziele führt er nicht.

Was nun die Vorschläge Königs einer aktiveren chirurgischen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose anlangt, so vermisse ich in dem Aufsatze die Angabe, ob dieser Vorschlag auch bei der Gelenktuberkulose der Kinder oder nur hauptsächlich bei Erwachsenen gelten soll. Auch Bier gibt nicht an, ob seine Erfolge hauptsächlich bei Kindern oder auch bei einer grösseren Anzahl Erwachsener erzielt worden sind. „Heilungen" von solchen Gelenktuberkulosen bei Kindern durch Resektionen habe ich einige Jahre nach dieser Behandlung gesehen, aber die funktionellen Resultate waren so schlimm und die Verkürzungen so bedeutend, dass ich dauernd davor zurückschrecke. Dagegen sah ich nach klinischer Heilung in schwer versteifter Stellung von Osteotomien recht schöne Resultate. Anders kann es bei Gelenktuberkulosen Erwachsener sein, wo eine Frühresektion das Leiden wesentlich abzukürzen und eine leidliche Funktion wiederzugeben vermag. Rollier allerdings hatte bis 1913 552 Erwachsene und nur 477 Kinder behandelt, und betrachtet die Ansicht, dass bei Erwachsenen die Prognose eine ungünstigere und die Heilungsdauer länger sei, als vollkommen widerlegt. Aber wie wenige werden es sein, denen ihre heutigen sozialen Verhältnisse es gestatten, Zeit und Geld für eine solche Sanatoriumsbehandlung zu opfern!

Fasse ich nun meine Ansichten über die Behandlung der chirurgischen, speziell der Gelenktuberkulose zusammen, so lässt sich sagen: Das Ideal der Behandlung ist die Aufnahme in besondere Anstalten, wo mit allen heilenden Faktoren: Frischluft, Sonnen- und Röntgenbestrahlung, Fixierung und Entlastung der Gelenke nach modernen orthopädischen Grundsätzen, die hier, wie Rollier gezeigt hat, auch ohne Gipsverbände möglich sind, mit etwa notwendigen chirurgischen Eingriffen vertraute Aerzte walten. Da dieses Ideal aber nur einem verschwindend kleinen Prozentsatz Kranker zugänglich ist, ist die Mitarbeit der Allgemeinheit der Aerzte eine dringende Notwendigkeit.

Frühdiagnose, Fixation und Entlastung verbunden mit Frischluftbehandlung sind hier die Faktoren, die, wie meine Erfahrungen zeigen, ausgezeichnete Erfolge erzielen. Ist die Frühdiagnose versäumt, Kapselschrumpfungen und Gelenkzerstörungen bereits eingetreten, so wird diese Behandlung in der Privatpraxis die Erfolge einer gut geleiteten Anstalt vielleicht nicht mehr erreichen, aber immerhin wesentlich bessere Resultate zeitigen, als die bis heute in der Privatpraxis einseitig durchgeführte Sonnenbestrahlung ohne Fixation und Entlastung. Was Bier in seiner Anstalt geleistet hat, auf die Allgemeinheit übertragen zu wollen, heisst nur Schaden stiften. Ein aktives chirurgisches Vorgehen insbesondere durch Resektionen ist im Kindesalter aufs äusserste zu vermeiden, bei Erwachsenen können Frühresektionen das Leiden abkürzen und eine leidliche Funktion erzielen. Aber auch hier sind nach den Erfahrungen Rolliers bei entsprechenden sozialen Verhältnissen in Anstalten ohne Operation gute Heilungen möglich.

Aus der Universitäts-Hautklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. Dr. G. A. Rost.)

Ueber die sogen. „Spirochaetosis arthritica" (Reiter).

(Zu den Bemerkungen von Prof. Reiter in Nr. 30 d. W.)

Von Privatdozent Dr. A. Stühmer, Oberarzt der Klinik.

Die Ansicht von Herrn Prof. Reiter, dass ich nicht berechtigt sei, aus einem einmaligen negativen Ergebnis weitgehende Schlüsse zu ziehen, teile ich durchaus. Ich habe aber auch in meiner Arbeit an keiner Stelle der Reiterschen Spirochäte die ätiologische Bedeutung abgesprochen. Die von Reiter so gedeutete Bemerkung bezieht sich auf die im Urethraleiter gefundenen Grampositiven Stäbchen. Ich habe lediglich festgestellt, dass „mindestens ein Teil der von Reiter für die sog. ‚Spirochaete forans' angegebenen Kriterien nicht zutrifft". Das muss ich auch aufrecht erhalten angesichts der Tatsache, dass in meinen Fällen 1, 3 und 4 zahlreiche Uebertragungsversuche von Blut- und Punktionsflüssigkeit auf Mäuse negativ verliefen, der von Reiter beschriebene Tod unter Schweiss also ausblieb. Ich pflege negativen Befunden, auch wenn sie häufiger erhoben werden, keine allzu grosse Bedeutung beizulegen, bin allerdings auch positiven Befunden gegenüber, wenn sie sich wie der Reitersche auf eine einzige Beobachtung begründen, sehr vorsichtig. Das veranlasste mich gerade zu der Bemerkung, dass ich „nicht zu entscheiden wagte", ob es sich bei der von Reiter gesehenen Spirochäte tatsächlich um einen Erreger handele.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Aerztliche und vertrauensärztliche Tätigkeit bei den Landes-Versicherungsanstalten.

Von Obermedizinalrat Dr. Henkel-Garmisch.

Die Aerzte sind bei der Ausführung der sozialen Gesetze ganz hervorragend beteiligt und beschäftigt. Auf ihrem Gutachten beruht die Beurteilung. Die Ausführung, der Vollzug dieser gesetzlichen Einrichtungen ist gewiss auch vom Standpunkt des Juristen und Verwaltungsbeamten eigenartig und kann sich noch weniger wie die allgemeine Rechtsprechung in starren Formen bewegen. Es kommen tagtäglich Fälle vor, welche trotz klargefasster und wohlbegründeter Regeln und Kommentare Schwierigkeiten in der Beurteilung bieten und sonderbar gelagert sind.

Die Aerzte müssen zeigen, dass sie den an sie gestellten Aufgaben in jeder Beziehung gewachsen sind. Der ärztliche Sachverständige bedarf Wissen und Erfahrung in reichem Masse, zwei Eigenschaften, welche nur eingehendes anhaltendes Lernen und Wirken, Studium und Uebung verleihen können.

Es ist nicht meine Absicht, mich hier über die Auslegung der gesetzlichen Bestimmungen zu verbreiten. Hierüber, wie über die systematische Tätigkeit, die Aufgaben der Aerzte im Dienste der Versicherungsgesetze ist schon eine gewaltige Literatur entstanden. Jeder Paragraph ist nach den verschiedenen Seiten zerlegt und erörtert worden. Ich möchte nur die Anschauungen darlegen, welche aus langjähriger Praxis im Fache geschöpft sind und zeigen, wie der im Versicherungswesen tätige Arzt seine tägliche Aufgabe erfassen soll im Sinne der heute so oft genannten sozialen Fürsorge.

Die Invaliditäts- und Altersversicherung ist von den grossen sozialen Reichsgesetzen das jüngste. Es bedurfte bei seinen Schwierigkeiten im Vollzuge längeren Einlebens aller amtlich Beteiligten, um ein zweckmässiges einheitliches Verfahren zu erreichen.

Gegenwärtig ist dieses Verfahren bei den einzelnen Landesversicherungsanstalten eine nahezu gleiches. Die möglichste Einheitlichkeit für das ganze Reich sollte auch erzielt werden. Das Gesetz erfuhr Veränderungen und Ergänzungen einschneidender Art, um sich den Verhältnissen und Bedürfnissen allseitig anzupassen.

Von grosser Bedeutung war die gesetzliche Einführung der Reichsversicherung für Angestellte, eigentlich eines Zweiges der grossen allgemeinen Invaliditäts- und Altersversicherung mit besonderen, vom Allgemeinen abweichenden Bestimmungen. Es würde zu weit führen, näher hierauf einzugehen. Von der besonderen Art ihrer Einrichtungen wird mehrfach zu sprechen sein.

1. Das Invaliditätsgutachten.

Bei Gewährung der Altersrente wie der Waisenrente kommt eine ärztliche Tätigkeit nicht in Betracht.

Invalidenrente erhält — ohne Rücksicht auf das Lebensalter des Versicherten —, wer infolge von Krankheit oder Gebrechen dauernd invalid ist.

Als invalid gilt, wer nicht mehr imstande ist, durch eine Tätigkeit, die seinen Kräften und Fähigkeiten entspricht und ihm unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes zugemutet werden kann, ein Drittel desjenigen zu erwerben, was körperlich und geistig gesunde Personen derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen. Nach den gesetzlichen Bestimmungen hat der Bewerber um Invalidenrente in der Regel ein ärztliches Zeugnis für den Nachweis der Invalidität zu erbringen.

Die Landesversicherungsanstalten haben für diese ärztlichen Bescheinigungen, Gutachten bestimmte Formblätter ausgegeben, deren wohlbedachte Fragen und Ziffern gehörig beantwortet und ausgefüllt werden sollen.

Neben den behördlichen Erhebungen bildet das ärztliche Gutachten die Grundlage des Verfahrens. Es ist daher unumgänglich, dass es von dem Arzte nach sorgfältiger Untersuchung eingehend und begründet erstattet wird.

Dass dieses Gutachten (Zeugnis) gewöhnlich vom behandelnden Arzte gefertigt wird, ist zweckentsprechend. Dieser kennt die Lage des Rentenbewerbers meistens am besten und ist deshalb geeignet, die Angaben der untersuchten Person über ihren körperlichen Zustand, ihre Beschäftigung und Entlohnung zu verwerten. Sein genauer (objektiver) Befund ist von grösster Bedeutung für die Beurteilung des gegenwärtigen Zustandes, wie für spätere Vergleiche.

Nach dem Gesetz hat sich der Bewerber an das zuständige Versicherungsamt zu wenden und den Nachweis der Invalidität gewöhnlich durch Beibringung eines ärztlichen Zeugnisses zu erbringen.

Diese ärztliche Begutachtung dient zu richtiger, rascher und glatter Erledigung des Falles, wenn es gehörig ausgearbeitet ist, es führt zu einer Reihe von Weiterungen noch in späteren Jahren, wenn es mangelhaft ist. Es soll kein Gefälligkeitsakt sein. Der ausstellende Arzt muss sich bewusst sein, dass er ein wichtiges, verantwortungsvolles Aktenstück zu erstellen hat, auf welchem der Vollzug eines bedeutenden sozialen Gesetzes beruht. Dieser Vollzug geht um so rascher und ungestörter vor sich, je mehr der Arzt, welcher den Bewerber am besten kennt, alle Umstände berücksichtigt und darlegt. Fehlen solche Darlegungen, entsteht Unklarheit, Zweifel und eine Kette von umständlichen Erhebungen.

Die Angaben der untersuchten Person können über die erblichen Verhältnisse, den früheren Gesundheits- und Krankheitsstand (Unfälle) und namentlich darüber Aufschluss geben, auf Grund welcher Leiden und Beschwerden die Berufstätigkeit unterbrochen oder so erheblich vermindert wurde, dass sich der Bewerber für invalid erachtet.

Beim allgemeinen (objektiven) Befund sind die Körpermasse (Grösse und Gewicht) nicht zu entbehren. Die Zu- und Abnahme des Ernährungszustandes ist von erheblicher Bedeutung. Eine Reihe von Krankheiten geht mit Abzehrung, Schwindsucht einher und lässt aus dem Stande des Gewichtes schon entscheidende Schlüsse ziehen. In unseren Tagen der behinderten und beschränkten Ernährungsverhältnisse ist die Kenntnis dieser Zahlen und der Vergleich derselben von doppelter Wichtigkeit. Auch der Umfang des Brustkorbes, des Oberarmes, in Zahlen niedergelegt, gibt ein anschauliches Bild.

Im besonderen sind die Krankheitserscheinungen nach Art und Grad darzulegen, nicht nur der Name der Krankheit zu nennen! Ohne diese Angaben kann der gegenwärtige Zustand nicht klar erkannt und auch kein brauchbarer Vergleich späterhin möglich werden. Leider sind nur zu häufig diese Krankheitserscheinungen nicht oder zu oberflächlich dargestellt; und doch soll hiedurch nicht nur die Diagnose begründet werden, sondern auch der Schaden, die Schwere der Krankheit, welche zur Invalidität führt.

Es soll das Hauptleiden benannt werden, welches die Invalidität verursacht, so dass es auch nach der statistischen Zusammenstellung der Invaliditätsursachen, wie sie von Reichs wegen gegeben wurde, eingefügt werden kann.

Diese Zusammenstellung ist gewöhnlich dem Gutachtensformblatt beigegeben, am ausführlichsten von der Landesversicherungsanstalt Niederbayern.

Ein Typus, wie es nicht sein soll, ist folgender Eintrag unter „Krankheitserscheinungen": „Konjunktivitis, Kropf, Rippenbruch, Krampfadern, Plattfuss, Schwerhörigkeit". Eine besondere Diagnose oder Hauptkrankheit war nicht angeführt. Wie die veranlassten Erhebungen ergaben, handelte es sich um einen kräftigen Mann, der alle diese Leiden in mässigem Grade besass und ohne Unterbrechung in landwirtschaftlichem Betriebe stand.

Ganz ungenügend beurteilen lässt sich auch ein Gutachten, nach welchem bei einem 50jährigen Manne nur „Rückgratsverkrümmung" als Invaliditätsursache bezeichnet wurde. Wie lange diese Verkrümmung schon bestand, welche Verschlimmerung die Invalidität herbeiführte, war nicht zu entnehmen.

Wenn in dem Formblatt für ärztliche Begutachtung und Zeugnisausstellung von der Landesversicherungsanstalt noch eigene Fragen über die verbliebene Arbeitskraft, über die gegenwärtige Arbeitsstelle, über den Grad der Erwerbsbeschränkung und den Zeitpunkt des Eintrittes der Invalidität gestellt sind, so ist zu erwägen, dass diese Umstände für die Anstalt von grossem Belang sind. Es dürfte aber kein Arzt besser hierüber Auskunft geben können, wie der behandelnde, der mit dem Bewerber näher bekannte Arzt.

Man hat in der ersten Zeit des Versicherungswesens abfällig darüber gesprochen, dass der Arzt in Prozenten abschätzen und darüber befinden soll, ob über zwei Drittel Erwerbsbeschränkung bei dem Bewerber vorliegt. Man meinte, das sei nicht Sache des Arztes. Diese Meinung ist irrig. Ohne den Arzt kann man diese Entscheidung gar nicht finden. Nur wer den körperlichen Zustand des Bewerbers genau zu erkennen und einzuschätzen vermag, wird auch die Frage der Invalidität am besten zu lösen imstande sein. Seine Beurteilung, sein Gutachten ist nicht zu entbehren. Die Entscheidung steht nicht beim Arzte.

Wenn der Arzt auch in sorgfältigster Weise alle die körperlichen und geistigen Zustände und Erscheinungen beobachtet und prüft, wenn er seinen ärztlichen Befund sich und anderen zurechtlegt, so muss er doch beim Endurteil sich auch der gesetzlichen Bestimmung fügen und aus dem Befund als notwendige Voraussetzung der Invalidität die Ueberzeugung gewinnen, dass der Untersuchte nicht mehr imstande ist, ein Drittel des Ortsüblichen zu verdienen. Wenn der begutachtende Arzt das nicht als Richtpunkt festhält, kommt er in ein Nest von Schwierigkeiten. Wenn der Bewerber noch in Arbeit steht, wenn er mehr als ein Drittel verdient, so muss ärztlich begründet werden, welche Verhältnisse trotzdem zu dem Schlusse führen, dass Invalidität vorliegt.

Solche Verhältnisse kann es geben!

Es kann nicht die Absicht des Gesetzgebers sein, bei einem ärztlich sowohl körperlich wie geistig noch als Arbeiter Befundenen, im Dienste eines Arbeitgebers Stehenden dem Arbeitgeber die Lohnvergütung zu ersparen. Es ist aber auch nicht gar selten, dass ein treuer alter Dienstbote nach jahrzehntelanger Arbeitsdauer noch mit aller Rücksichtnahme im Hause behalten wird, ein altgewordener „Ehehalte“, wie der schöne altbayerisch-ländliche Ausdruck lautet, ja dass man in einem solchen Falle keine grosse Lohnverkürzung vornimmt. Es kann auch vorkommen, dass eine Person wirklich auf Kosten ihrer Gesundheit sich mit Arbeit fortschleppt. Die Höhe des Lohnes ist in ländlichen und solchen Kreisen, wo es sich nicht ausschliesslich um Entlohnung in Baargeld handelt, durchaus nicht ausschlaggebend. In den Protokollen solcher Fälle prangt häufig ein Minimum von Lohn. Die jahraus jahrein gewährte reichliche Kost, Wohnung, auch Zugabe von Kleidung und anderen Reichnissen fallen heutzutage mehr als je ins Gewicht.

Etwas andere Verhältnisse sind bei dem Ableger der grossen allgemeinen Invaliditäts- und Altersversicherung, bei der Reichsversicherung für Angestellte gegeben. „Berufsunfähigkeit“ ist von ihr dann anzunehmen, wenn die Arbeitsfähigkeit auf weniger als die Hälfte derjenigen eines körperlich und geistig Gesunden (Versicherten) von ähnlicher Ausbildung und gleichwertigen Kenntnissen und Fähigkeiten herabgesunken ist. Das ärztliche Gutachten wird gewöhnlich von einem Vertrauensarzt auf Veranlassung des Rentenausschusses der Angestelltenversicherung ausgestellt. Es ist nicht vom Bewerber beizubringen!

In jedem ärztlichen Gutachten zum Zwecke der Erlangung einer Invalidenrente ist, wenn Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit nach gesetzlichem Masse besteht, zu äussern, ob dieser Zustand der Invalidität vorübergehend oder dauernd ist, gegebenen Falles seit wann?

Der Zeitpunkt des Eintrittes der Invalidität ist — bei chronischen Krankheiten mit schleichendem Verlauf, bei allmählichem Sinken der Arbeitskraft — oft schwer, oft gar nicht genau zu bestimmen, und doch muss der Arzt auch da zur Entscheidung verhelfen.

Die Invalidität (Erwerbsunfähigkeit in gesetzlichem Sinne) ist eine vorübergehende, wenn begründete Aussicht besteht, dass die untersuchte Person in absehbarer Zeit wieder fähig sein wird, mindestens ein „Drittel“ zu verdienen. Die Frage ist: „Lässt sich annehmen, dass in einer annähernd zu bestimmenden Frist Wiederherstellung der gesetzlichen Erwerbsfähigkeit eintreten wird — sei es durch Heilung, wesentliche Besserung oder Gewöhnung an körperliche Gebrechen, Anpassung an die äusseren Verhältnisse?“ Etwa Jahresfrist als „äussersten Termin“ festzusetzen, ist falsch. Das hat sich deutlich gezeigt, seit durch die Kriegsverhältnisse eine so bedeutende Erweiterung und Veränderung des Gebietes der Invalidenversicherung entstanden ist. Durch die Kriegsverletzungen ist zur Invalidität eine grosse Menge junger Männer gekommen, deren Aussichten für die Zukunft ganz anders zu bewerten sind wegen der in sehr vielen Fällen erst nach längerer Zeit zu erwartenden Beseitigung der Invalidität, wegen beträchtlicher wesentlicher Besserung auf verschiedenen Wegen — auch durch Umlernen. Hier erfährt der Begriff der Invalidität und der Tätigkeit, die den Kräften und Fähigkeiten entspricht, sowie unter Berücksichtigung der Ausbildung und des bisherigen Berufes zugemutet werden kann, eine gewaltige Dehnung.

Die Unfallversicherung ist hiedurch mit der Invalidenversicherung in nähere Geschäftsverbindung gekommen mit ihrer schärferen Abschätzung der Unfallfolgen und der kurzfristigen Kontrolle wegen der rascher eintretenden Aenderung des Grades der Erwerbs- und Arbeitsbeschränkung. Es tritt da auch die vorübergehende Erwerbsunfähigkeit (Invalidität) weit mehr in Erscheinung. Die Art der Untersuchung und Begutachtung für die Unfallversicherung kommt zur Anwendung und damit eine besonders genaue örtliche Beschreibung der Unfallfolgen. Hier ist die Schädigung eines Gliedes, eines bestimmten Körperteiles durch Verlust und Verstümmelung, durch Versteifung und Schwund, durch Lähmung und Gebrauchsunfähigkeit auch mehr in Zahlen auszudrücken, besonders der Grad der Beweglichkeit, die Umfangmasse eines Gliedes.

Bei der Beurteilung der Witwe in der Hinterbliebenenversicherung ist die Lebensstellung, die sie durch ihre Heirat erlangt hat, stets in Rücksicht zu nehmen!

Endlich wäre es unbillig, die verminderte Arbeitsgelegenheit bei Feststellung der Invalidität nicht in Betracht zu ziehen. In den Kriegszeiten konnte man ja im allgemeinen eine weitaus vermehrte Arbeitsgelegenheit beobachten. Es kann jemand auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt und nach seinem leiblichen Zustand in der Erwerbsfähigkeit sehr beeinträcht sein und doch zeitweise hohen Lohn verdienen. Ist das nur eine vorübergehende gelegentliche Erscheinung, so kann es nicht entscheidend in Betracht kommen.

Die Invalidenrente erhält auch eine versicherte Person, welche nicht dauernd invalide ist, aber während 26 Wochen ununterbrochen krank und erwerbsunfähig war, für die weitere Dauer der Erwerbsunfähigkeit.

Es ist sonach die Aufgabe des Arztes, welcher ein Invaliditätsgutachten ausstellt, keine einfache, mühelose Leistung. Das wurde oft in ärztlichen Vereinen und Versammlungen besprochen — häufig bei Erörterung der Gebührensätze für solche Zeugnisse und Gutachten. Hierzu sei folgendes bemerkt: Wie schon erwähnt, legt das Gesetz dem Bewerber um Invalidenrente die Verpflichtung auf, ein ärztliches Zeugnis als Beleg vorzubringen. Es haben aber die Landesversicherungsanstalten nirgends abgelehnt, für Ausfüllung des von ihnen gegebenen Formblattes, für Erstellung des Zeugnisses in diesem Sinne, ein Honorar zu bezahlen. Dieses kann aber nicht eigentlich als Gebühr nach der ärztlichen Gebührenordnung aufgefasst werden. Es ist ein Beitrag, den die Anstalt zu leisten sich erboten hat. Kann sich der Arzt damit nicht begnügen, liegt eine besondere Mühewaltung vor, so müsste zunächst der Bewerber für die höhere Forderung des Arztes eintreten. Gewöhnlich trägt die Landesversicherungsanstalt die Kosten für die Begutachtung.

Es muss zugestanden werden, dass eine grosse Zahl der ärztlichen Zeugnisse und Gutachten wenig wert sind, dass sie, oberflächlich, der Anstalt ganz ungenügend erscheinen müssen. Es sollte der ärztliche Stand in all seinen Gliedern eine Ehre darein setzen, eingehende, zutreffende und sorgfältig bearbeitete Gutachten zu fertigen.

Solange dieser Wunsch nicht allseitig erfüllt wird, ist es nicht zu umgehen, dass der Vertrauensarzt, der Amtsarzt im Auftrage der Landesversicherungsanstalt eine Reihe der eingelangenden ärztlichen Gutachten daraufhin prüft, ob dieselben die entsprechenden Unterlagen bieten und zum Nachweis der Invalidität genügen.

Ein Vertrauensarzt ist derjenige Arzt, welchem das Amt, die Anstalt das Vertrauen schenkt, dass er nach bestem Wissen und Gewissen, unparteiisch und unbeirrt, auf Grund genauer Untersuchung, sein Gutachten erstellt.

Auch er hat bei seiner Prüfung stets darauf Bedacht zu nehmen, welche Arbeit von dem Bewerber tatsächlich noch geleistet wird und geleistet werden kann. Waren die ärztlichen Berichte zu wenig geklärt, so werden Ergänzungen von dem Arzte erbeten. Es können auch Ergänzungen anderer Art durch die einschlägigen Behörden veranlasst sein. Oder — es ist ein vertrauensärztliches Gutachten auf Grund persönlicher Untersuchung geboten.

Für diese Untersuchungen gelten sinngemäss alle bereits angeführten Erfordernisse und Grundsätze der ärztlichen Begutachtung.

Ergibt die Nachprüfung der Akten oder die persönliche Untersuchung kein überzeugendes Bild über den Krankheitszustand und die dadurch bedingte Erwerbsbeschränktheit, so ist die endgültige Beurteilung von einer eingehenden Anstaltsbeobachtung abhängig zu machen, auch unter Umständen von fachärztlicher Untersuchung und Begutachtung. Das gilt besonders bei Krankheitsfällen mit zweifelhafter Diagnose, bei eigenartigen nervösen Leiden und chronischem auffallenden Missverhältnis zwischen den subjektiven Beschwerden und dem objektiven Befunde.

Einer grossen, in vollem Betriebe stehenden Landesversicherungsanstalt sollten solche Beobachtungsstationen für Bedarfsfälle zur Verfügung stehen. Gegebenen Falles sollte Uebereinkommen mit bestimmten Krankenanstalten getroffen werden.

Nicht selten wird auch eine Rente, namentlich von älteren Personen angestrebt, bevor man versucht, eine wesentliche Besserung durch die heutzutage allerorten zu Gebote stehende Hilfe der Krankenkassen herbeizuführen. In solchen Fällen ist auf ärztliche und Anstaltsbehandlung zu dringen. Bei unserer wohlausgebauten Krankenhilfe kann man wohl verlangen, dass sich eine Person gehöriger Behandlung unterzieht, bevor sie als dauernd erwerbsunfähig gelten will. Ich nenne hier als Beispiel nur die „Unterschenkelgeschwüre“.

Nicht selten tritt an den Vertrauensarzt die Frage der Landesversicherungsanstalt heran, ob eine bestimmte Person, welche in Dienst oder Arbeit gestellt, nunmehr Marken kleben, Versicherungsbeiträge leisten soll, wirklich erwerbsfähig im Sinne des Gesetzes ist. Es kommt vor, dass mancher gebrechlichen Person auf solche Weise die Wohltat einer Rente zugesichert werden möchte. Auch ist es nicht selten, dass ältere Leute, in ungünstige Vermögensverhältnisse geraten, auf Lohnarbeit angewiesen werden und deshalb zur Versicherung anzumelden sind.

Es tritt da der Leitsatz in Kraft, dass man ärztlich niemanden als erwerbsfähig in gesetzlichem Sinne betrachten kann, dem man, wäre er ein Rentenbewerber, die Rente auf Grund seiner körperlichen Beschaffenheit nicht versagen möchte. Man trifft wohl bei praktischer Auslegung und Befolgung dieses Satzes das Richtige.

Seelmann führt in seiner Schrift: „Aerztliche Begutachtung in Invaliden-, Hinterbliebenen- und Krankenversicherungssachen" S. 20 an: „Das Reichsversicherungsamt selbst hat in einem Falle überzeugend und einwandfrei nachgewiesen, dass ein Waldhüter durch den vor einigen Jahren eingetretenen Verlust beider Hände nicht invalid geworden ist. Der Arzt, der hier ohne Kenntnis der Besonderheiten des Falles lediglich nach Erfahrungssätzen geschätzt hätte, wäre also zu einem unrichtigen Ergebnis gekommen."

Wenn es sich nicht um eine merkwürdige Duplizität der Fälle handelt, so habe ich diesen Waldhüter, der bei einem Gutsbesitzer in der Nähe Augsburgs in Stelle war, vertrauensärztlich untersucht und bin zu der Anschauung gekommen, dass der Mann invalide war, trotzdem der Dienstherr, wie auch der Arbeitnehmer beteuerten, dass er mit zwei Gabeln statt der Hände unschätzbare Dienste im Walde leiste. Ich führte neben anderem aus, dass es wohl einen vernehmlichen Einspruch geben würde, wenn man einem solch krüppelhaften Manne, der auch noch blass und hager war, die Rente verweigern würde! Der Fall kam zur Untersuchung, da der Mann bereits Marken geklebt hatte und die Landesversicherungsanstalt daran Anstand nahm, als sie Kenntnis erhielt. Die Entscheidung der obersten Behörde erklärte den Waldhüter für nicht invalid. Im nächsten Jahre — nach Erfüllung der Wartezeit — suchte er um die Invalidenrente nach — und erhielt sie.

II. Nachuntersuchung (Kontrollverfahren, Rentenentziehung).

Es ist eine allgemeine Erfahrung, die auch auf dem internationalen Kongress in Rom 1909 eingehend zur Sprache kam, dass mit der Einführung der sozialen Versicherungsgesetze die Begehrlichkeit sich erheblich gesteigert, dass eine Rentensucht und damit eine bedauerliche Ueberhandnahme unwahrer und übertriebener Angaben und Behauptungen aufgetreten ist, eine Rentensucht krankhafter Art, da sie oft in keinem Verhältnis zu dem wirklichen Wert des Gebotenen wie zu dem Vermögen und Besitz des Betreffenden steht.

Ich habe diese Erfahrung schon als vielbeschäftigter Landarzt in wohlhabender altbayerischer Gegend gemacht, zunächst bei der etwas älteren Unfallversicherung. Es hat sich als häufige Wahrnehmung gezeigt, dass ganz vermögliche selbständige Landleute (Arbeitgeber) sich auffallend um die Rente bemühen und von der kleinsten Rente ungern abstehen. Es herrschte die eigentümliche Rechtsanschauung: Wenn man so lange etwas einzahlt, muss man auch etwas herausbekommen. Wohlmeinende sanfte Belehrungen, wie ja die Gesamtheit einzahle, wie im Grunde genommen der Verdienstentgang entschädigt werden soll, wie es doch vor der „Unfallzeit" den meisten Personen nach einer Unfallverletzung wieder besser zu gehen pflegte, wie man froh sein soll, wenn man im mühevollen Leben von Gefahr und schlimmen Folgen verschont bleibt, hatten wenig Erfolg. Die Leute waren andere geworden. Vordem konnte nach glücklich verlaufener Heilung der Arzt sich kaum wahren vor öffentlichen Kundmachungen, in welchen nächst Gott dem Herrn Doktor Leben und Gesundheit zu verdanken war. Nun wurde kein Fingerglied mehr gerade und heil.

Es sollte der objektive Befund des Arztes mit den subjektiven Angaben der Untersuchten eigentlich stets übereinstimmen, mit den Beschwerden des Bewerbers im Einklang stehen. Es gehört zur Erfassung des ganzen Bildes, die persönlichen Angaben entgegenzunehmen, und dem Formblatt die Frage einzufügen, ob ein wesentliches Missverhältnis, ein Widerspruch in dieser Hinsicht besteht.

Ich hatte Jahre hindurch Gelegenheit zu grösseren Kontrollterminen, die mir durch die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft in altbayerischen Bezirken übertragen waren. Man konnte die Wahrnehmung machen, dass hiebei die Zahl der selbständigen Arbeiter, der Arbeitgeber und deren Familienmitglieder eine hohe, eine grössere war, als die der Angestellten, Bediensteten, in Lohnarbeit Stehenden (obgleich in Altbayern grösserer Grundbesitz besteht). Ich pflegte vor jeder einzelnen Untersuchung die kurzen ständigen Fragen zu stellen: „Sind die nachteiligen Folgen des Unfalles für Ihre Arbeitsfähigkeit wieder verschwunden; hat sich der Zustand gebessert; ist es gleich geblieben; ist es schlechter geworden?"

Kaum in 2 Proz. aller Fälle — es waren nach Hunderten — wurde Besserung zugegeben. In Wirklichkeit war das Verhältnis ein vielfaches hievon — 32 Proz.! Die unbequeme Fragestellung wurde meistens mit Wehklagen beantwortet.

Als ich vor Jahren im Auftrage einer Landesversicherungsanstalt mehrere Hunderte von Invalidenrentnern in kurzer Frist zu untersuchen hatte, waren es 31 Proz. der Fälle, in welchen objektiv körperlich entschiedene Besserung oder Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit festgestellt werden musste. Zugegeben wurde es in 2 Proz.!

Bei den Invalidenrentnern wurde oft weniger darauf bestanden, dass es gar nicht besser gehe, als mit einem gewissen Seitenblick bemerkt: „Warum bekommt denn der Huber seine Rente? „Der arbeitet den ganzen Tag!" Man sieht, dass übertriebene Nachsicht Schaden stiftet, dass Ungleichheit in diesen Dingen Unzufriedenheit erzeugt!

Ich habe in jahrzehntelanger Praxis nach der bereits gegebenen Definition des „Vertrauensarztes" dieses Amtes gewaltet und weiss mich frei von Parteilichkeit und Strenge. Es wurde mir auch niemals von irgendeiner Stelle oder Behörde nahegelegt, als deren Begutachter scharf zu verfahren. Wir sind und waren uns bewusst, dass es sich um grosszügige Wohlfahrtseinrichtungen für das Volk handelt. Mein Einblick war aber wohl etwas geschärft durch die Erfahrungen meiner „prähistorischen Zeit" — der Zeit vor Einführung der Sozialgesetze! Es zeigt sich eben ein Bild der menschlichen Schwäche. Es tut keinem wohl, wenn man ihm etwas an Geld entzieht. Und trotzdem darf man das Volk nicht verziehen, sonst tut man ihm mit den hervorragendsten Fürsorgemassnahmen keinen Gefallen. Wir müssen erziehen und lehren, in Wort und Tat die Wahrheit zu bekunden.

Man soll Milde walten lassen! Besonders der Arzt zeige sich überall als Berater und Freund des Volkes. Es wäre nicht verantwortlich bei solchen Einrichtungen pressen und „quetschen" zu wollen.

Wir haben Grund und Gelegenheit, diese Milde zu zeigen bei der Einschätzung der Erwerbsfähigkeit, namentlich des Zustandes der Invalidität, der Erwerbsunfähigkeit „über zwei Drittel". In jedem einzelnen Falle sind die besonderen Verhältnisse zu berücksichtigen. Wem wird da beifallen, mit starren Ziffern des Verdienstes oder der Entlohnung, mit schablonenhafter Berechnung der einzelnen Krankheitszustände oder an der Art der Beschäftigung drücken zu wollen? Es gibt aber bestimmte Grenzen, wenn man nicht das Ganze erschüttern und umstossen und Willkür an Stelle von Wohlwollen setzen will.

Die wechselnden Verhältnisse des Menschenlebens in bezug auf Gesundheit, Arbeitsfähigkeit und Erwerbsgelegenheit, auf den Verkehr bedingen Aenderungen, welche einer Nachschau, einer Kontrolle zu unterziehen sind. Eine Reihe von Rentenzuerkennungen tritt überhaupt schon bei „vorübergehender Invalidität" ein.

Die Invalidenrentenentziehung hat zur Voraussetzung, dass der Rentenempfänger infolge einer wesentlichen Aenderung des früheren, die Gewährung der Rente bedingenden Zustandes nicht mehr invalide erscheint.

Eine solche wesentliche Aenderung ist allermeistens in einer Aenderung (Besserung) des körperlichen Zustandes gegenüber dem objektiven Befunde zur Zeit der Rentenbewilligung begründet, aber doch auch in anderen Verhältnissen, in einer Aenderung der Arbeitsleistung, des Berufes, in der Gewöhnung eines körperlichen Defektes.

Welche Veränderungen bietet in der neuesten Zeit das grosse Heer der Kriegsbeschädigten dar, die sich erholen, gewöhnen, die wechseln und umlernen!

Die Nachuntersuchung ist daher eine notwendige Einrichtung und eine der Hauptaufgaben des Vertrauensarztes der Landesversicherungsanstalt oder der amtlichen Aerzte, die hiefür bestellt sind.

Zunächst ist festzulegen, ob das alte Leiden ganz oder teilweise beseitigt, ob nicht eine Verschlimmerung, eine neue Krankheit, ein Gebrechen erheblicheren Grades aufgetreten ist. Auch vom Arzte sind die Arbeits- und Erwerbsverhältnisse in Betracht zu ziehen und deren Veränderungen abzuwägen. Hat sich der allgemeine Gesundheits- und Kräftezustand gehoben? Ist eine Angewöhnung eingetreten? Hat sich der Untersuchte Kenntnis und Fertigkeiten zur Beschäftigung in veränderter Berufsart angeeignet?

Voraussetzung für die klare Beurteilung ist, dass die persönlichen und Erwerbsverhältnisse des Rentenempfängers bereits möglichst genau bis in die letzte Zeit erhoben sind. Dem Arzte diese Erhebungen aufzulegen, ist verfehlt! Um manch näheren Aufschluss wird der Arzt den Untersuchten angehen müssen. Es ist üblich, dass letzterer entrüstet äussert, er sei noch schwer leidend, ja schlimmer geworden. Verdienen müsse man halt etwas! Es wird sich bestimmen lassen, wie lange die gegenwärtig betriebene Arbeit schon geleistet wird, ob sie fortgesetzt werden kann, ob sie gesundheitsschädigend für den Untersuchten ist. Der Arzt soll angeben, durch welche Arbeit der Rentenbezieher mehr als „ein Drittel" zu verdienen imstande ist.

Wenn auch die hauptsächliche Aufgabe des Arztes darin besteht, die körperliche Untersuchung zu pflegen und festzustellen, ob eine solche Besserung des Befindens eingetreten ist, welche den Untersuchten wieder als erwerbsfähig erscheinen lässt, so bildet doch die Grundlage der Verfahrens nicht die Art der Krankheit, sondern der Grad der Erwerbs- und Arbeitsfähigkeit.

Aus der Gesamtlage den Fall zu bestimmen, endgültig zu entscheiden, ist Sache der Behörden.

Die Einschätzung der Grenze von „ein Drittel" Erwerbsfähigkeit ist an und für sich nicht einfach und leicht, noch schwerer, als die Grenze der halben Berufsfähigkeit im Sinne der Reichsversicherung für Angestellte; schon diese Schwieigkeit trägt folgerichtig zu einer milden Auffassung des Ganzen bei. Aber eine Grenze muss sein!

Sehr häufig sind die untersuchten Personen schon geraume Zeit wieder in Arbeit und Stellung, sind Mitglieder der Krankenkassen und geniessen als solche in Krankheits- und Verletzungsfällen die Wohltaten der gesetzlichen Versicherung. Der Begriff von Arbeiter und Invalide ist hiedurch allerdings bedenklich verwischt und verwirrt worden. Ich hatte mir früher den Ausbau der Versicherungsgesetze anders vorgestellt; es gaben wohl Zweckmässigkeitsgründe höherer Art den Ausschlag und Anlass, den „Invaliden" bei den Krankenkassen zugleich als „Arbeiter" gelten zu lassen.

Auch bei den Nachuntersuchungen kann sich ergeben, dass eine fachärztliche Untersuchung, eine (kurze) Krankheitsbeobachtung geboten ist zu genauer Beurteilung und weiterer Behandlung des Falles. Personen, welche sich dem entziehen wollen, haben gewöhnlich keinen triftigen Grund für ihre Weigerung. Nicht selten führen sie an, dass sie „keine Zeit" hätten!

Eine kritische Sache ist es mit den beständigen subjektiven Beschwerden! Wir stehen da unter Umständen an den Schranken menschlicher Erkenntnis. Wenn jemand ohne nennenswerte objektive Krank-

heitserscheinungen jahrelang fort und fort die gleichen Beschwerden äussert, dabei unentwegt, mit schwieligen Händen, arbeitet, sind seine Angaben wenig glaubwürdig! Wichtig ist in allen Fällen die genaue Feststellung des allgemeinen und organischen körperlichen Zustandes, der häufig ein recht günstiger geworden ist und eine erhebliche Zunahme von Kraft und Gebrauchsfähigkeit der Glieder aufweist.

Die Entscheidung eines Schiedsgerichtes im Jahre 1908 enthielt folgende Sätze: „Die Rente wurde wegen der subjektiven Beschwerden gewährt. Dass diese jetzt nicht mehr vorhanden sind, dafür fehlen durchschlagende Gründe". Dieses Geschoss geht über das Ziel hinaus! Es ist eine Approbation der Beschwerden und der Rente in infinitum.

Nicht rühmlich sind auch die keineswegs vereinzelten Fälle, in welchen ein vielklagender Invalidenrentenbewerber wegen mangelnder Erfüllung der Wartezeit abgewiesen wird, daraufhin sofort weiterarbeitet und weiter Marken klebt. Eine Kontrolle war veranlasst, da ja ein ärztliches Zeugnis die dauernde Invalidität bekundet hatte. Ein Zweifel in die (tatsächlich bestehende) Arbeitsfähigkeit wurde nun mit Entrüstung zurückgewiesen!

III. Das Heilverfahren.

Das Heilverfahren stellt in gewissem Sinne die höchste Leistung der sozialen Versicherungsgesetze dar, insoferne wir die schweren Folgen von Krankheit und Siechtum, die Erwerbsunfähigkeit, nicht nur durch Unterstützung mildern, sondern verhüten wollen.

Von diesem Gesichtspunkte ist die Einführung, die Uebernahme des Heilverfahrens als wahrer Akt der Fürsorge wärmstens zu begrüssen

In praxi hat sich freilich manches anders gestaltet.

Den Landesversicherungsanstalten, den Versicherungsträgern steht gesetzlich das Recht zu, ein Heilverfahren zu übernehmen, zu dem Zwecke, die Invalidität zu verhüten — wie es wörtlich heisst: „Wenn Erwerbsunfähigkeit zu besorgen ist, oder wenn Erwerbsfähigkeit wieder erlangt werden kann".

Die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte kann ein Heilverfahren einleiten, um die infolge einer Erkrankung drohende Berufsunfähigkeit eines Versicherten abzuwenden oder den Empfänger eines Ruhegehaltes wieder berufsfähig zu machen.

Das Heilverfahren bedarf zwar der Zustimmung des Kranken, doch darf er sich demselben nicht ohne triftigen Grund entziehen.

Die Versicherungsanstalten sind auch berechtigt, Mittel zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherungspflichtigen Bevölkerung aufzuwenden.

Das Heilverfahren ist eine freiwillige Leistung der Versicherungsanstalten. Es darf nicht gewährt werden, wenn nicht Aussicht auf Erfolg besteht!

Es hat sich nun ergeben, dass das Heilverfahren überaus häufig begehrt, in Anspruch genommen wird, namentlich von den Versicherten der grösseren Städte, dass es zu einem ständigen, zu einem gewichtigen Faktor der öffentlichen Fürsorge geworden ist.

Ja, es ist gerechtfertigt, abzuwehren, dass die Anforderungen an die Versicherungsanstalten nicht ins Ungemessene gesteigert werden, und dafür Sorge zu tragen, dass der gesetzliche Hauptzweck, die Unterstützung der Invaliden nicht Schaden leide. Zunächst ist die Invalidenrente die Gabe des Gesetzes, welche den schweren teuren Zeiten angemessen Hilfe bieten soll.

Voraussetzung der Gewährung eines Heilverfahrens ist einerseits die Notwendigkeit auf Grund der Befürchtung, dass die Krankheit fortschreiten und in absehbarer Zeit zu längerer oder dauernder Erwerbsunfähigkeit führen würde, anderseits die begründete Aussicht, dass die Erwerbs- (Berufs-) Unfähigkeit durch ein besonderes Heilverfahren für die Dauer oder mindestens für Jahre verhütet oder beseitigt werden kann.

Vom Vertrauensarzt, vom Amtsarzt ist demgemäss in erster Linie die Frage zu prüfen, ob überhaupt Invalidität oder wenigstens vorzeitiger Eintritt derselben zu besorgen ist, wenn ein Heilverfahren nicht übernommen würde. Führt die Prüfung dieser Frage zur Bejahung, so ist zu erwägen, ob Heilung oder wesentliche, die Invalidität ausschliessende, Besserung zu erwarten ist, welche Zeit das Heilverfahren bis zur Heilung oder wesentlichen Besserung voraussichtlich beanspruchen wird, und in welcher Weise (bei Anstaltsbehandlung in welcher Anstalt) das Heilverfahren zweckmässig durchzuführen ist.

Der Vertrauensarzt kann ein Heilverfahren nur begutachten, wenn zum mindesten die Wahrscheinlichkeit besteht, dass in absehbarer Zeit eine Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit nach gesetzlichem Sinne auf längere Dauer erzielt wird.

Es empfiehlt sich, namentlich bei fachärztlichen Anträgen, nicht nur auf das besondere Leiden, welches Anlass zum Heilverfahrensantrag bietet, sondern stets auf das allgemeine Befinden, auf den Zustand der lebenswichtigen Organe und des ganzen Körpers Rücksicht zu nehmen.

Die Aufgaben der Krankenkassen und der Landesversicherungsanstalten (der Reichsversicherungsanstalt) sind ganz verschieden gelagert. Die Kassen haben die gesetzliche Pflicht der Hilfeleistung für 26 Wochen. Der Verlauf der Krankheit kommt dabei nicht in Betracht. Die Landesversicherungsanstalt kann das Heilverfahren jederzeit, aber nur unter den bereits dargelegten Voraussetzungen, übernehmen.

Man gewahrt nicht selten, dass das Heilverfahren zu spät beantragt wird, nachdem erst volle 26 Wochen in kassenärztlicher Behandlung verstrichen sind, ohne dass eine zweckmässige Anstaltspflege in Anspruch genommen worden ist.

Das Heilverfahren soll aber keineswegs die Kassen und ähnliche Einrichtungen von ihrer pflichtgemässen Hilfeleistung entbinden und ohne besondere Begründung in deren Behandlungsart und -zeit eingreifen. Verpflichtungen von anderer Seite für Behandlung und Wiederherstellung des Kranken sollen nicht gelöst oder aufgehoben werden, es sei denn, dass Verträge über Kostenersatz bestehen.

Im Grunde genommen könnte ja jede Krankheit, die nicht richtig behandelt wird, Invalidität herbeiführen. Man ist in dieser Beziehung seitens der Versicherungsanstalten — gewiss nur im Interesse des allgemeinen Wohles — schon sehr weit entgegengekommen ich möchte nur auf die ausgedehnte Behandlung der Tuberkulose und Syphilis hinweisen.

Ein umfassendes Heilverfahren übt die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte. Es sind grossartige Leistungen in ihrer Art zu verzeichnen, um so anerkennenswerter, als sie heutzutage nicht leicht und nur mit grösseren Kosten zu gewähren sind. Diese Heilverfahren mögen bei den Teuerungs- und den Ernährungsverhältnissen vieler Angestellten sehr nützlich sein. Sie erfordern freilich Millionen, die wohl gegenwärtig, wo noch kein Jahrzehnt seit Einführung der Versicherung verflossen und noch wenig Ruhegeld zu zahlen ist, leicht flüssig sind. Ob es in diesem Masse fortbetrieben werden kann, scheint unsicher. Die weitere Entwicklung wird es zeigen. Bei aller Anerkennung der grossartigen Fürsorge darf der Hauptzweck der Versicherung nicht zu kurz kommen. Dieser wird aber immer höhere Summen fordern!

Auch für Zahnpflege, orthopädische Hilfs- und Heilmittel sorgt das Heilverfahren der Versicherungsanstalten.

Dem Antrag auf Gewährung von Landaufenthalt oder Geldunterstützung kann gewöhnlich nicht entsprochen werden, da solches kein eigentliches Heilverfahren darstellt, auch diese Gaben ins Ungemessene gehen würden. Das Heilverfahren sollte in jedem Falle veranlasst und bedingt sein durch die drohende oder bestehende Invalidität bei begründeter Aussicht auf deren Verhütung oder Aufhebung.

Die Abweisung eines Heilverfahrens bei einer erkrankten Person beweist aber noch nicht das Bestehen von Invalidität, auch nicht Abweisung wegen Zweck oder Aussichtslosigkeit. Es kann wohl eine mehr oder minder beträchtliche Erwerbsbeschränktheit vorhanden, der Zustand aber durch ein Heilverfahren in absehbarer Zeit nicht wesentlich zu beeinflussen, zu bessern sein, so namentlich bei chirurgischen Fällen, bei Folgen von Kriegsverletzungen.

Die Entwicklung des Heilverfahrens hat gezeigt, dass es vorwiegend den städtischen Klassen der Arbeiter und Angestellten zugute kommt: die Schäden des Stadtlebens, des städtischen Wohnens und Treibens, die Arbeit in der Stadt bei dem Mangel der freien Natur, das Verlangen des Städters, hinauszukommen, machen es begreiflich.

In dem Vordergrund der Aufgaben des modernen Heilverfahrens, wie es auch von den Landesversicherungsanstalten geübt wird, steht die Bekämpfung der Tuberkulose. Sie ist unsere schwerste Infektions- und Volkskrankheit. Schon im Frieden starben daran alljährlich über 100 000 Menschen in Deutschland. Sicher fünfmal soviel sind infolge der Tuberkulose erwerbsunfähig — Jahre hindurch!

Ohne Einsetzen der sozialen Hygiene ist die Bekämpfung der Tuberkulose unmöglich.

Die Statistik der Stadt München zeigt, dass die Lungentuberkulose und die allgemeine Tuberkulose zwar im Laufe der Jahre abgenommen hat, aber nicht ganz im gleichen Verhältnis, wie die allgemeine Sterblichkeit überhaupt, und dass sie abgenommen hat in den Altersklassen über 30 Jahren, während sie bei Kindern und Jugendlichen etwas zunahm.

Von der Zunahme durch die Kriegsverhältnisse hier zu sprechen würde zu weit führen. Der Grad dieser Zunahme ist im Reich, ja selbst bei den einzelnen Grossstädten ein recht verschiedener, in München ein geringerer, wie anderweitig.

Die Lungentuberkulose ist vornehmlich Wohnungs- und Schmutzkrankheit, daher am verbreitetsten und verhängnisvollsten bei engen, ungenügenden, ungesunden Behausungen. Die längere Zeit latente Lungentuberkulose kann durch die verschiedensten Einflüsse schwächender Art, durch ungenügende Nahrung, fortschreitend — offen — werden. Es besteht leider fast überall und jeder Zeit Gelegenheit, frische Tuberkulosekeime in den Organismus zu bringen.

Seit Jahren haben die Landesversicherungsanstalten durch Unterbringung von tuberkulösen Menschen in Heilstätten segensreich gewirkt, in körperlicher und geistiger Beziehung, auch für die Volkserziehung reichen Nutzen gebracht. „Gute Geschäfte" — nach dem Wortlaut des Gesetzes durch Verhütung der Invalidität — waren es leider noch nicht. Es ist mir ein Fall bekannt, in welchem ein aus der Heilstätte nach schriftlicher Meinung des Anstaltsarztes mit 100 Proz. Erwerbsfähigkeit Entlassener am nächsten Tage für die Invalidenrente begutachtet wurde mit der Begründung, dass der Untersuchte völlig (zu 100 Proz.) erwerbsunfähig sei. Soweit sollten die Ansichten der Medizinmänner doch nicht auseinandergehen!

Bei Anträgen für ein Heilverfahren sollte die Krankheitsdarstellung des behandelnden, des begutachtenden Arztes die körperlichen Masse und den Zustand der Lungen genau verzeichnen. Bei Schwindsucht und Abzehrung ist doch entscheidend, ob die körperliche Abnahme zum Stillstand gelangt. Zur Beurteilung des weiteren Erfolges, des Stillstandes im Krankheitsverlauf ist notwendig, die Zahlen zu kennen. Der Zustand der Lungen, die aktiven Erscheinungen sollten wörtlich benannt, nicht nur mit der Bezeichnung I, II, III abgespeist werden.

Es sollte in jedem Falle mitgeteilt werden, ob offene Tuberkulose vorliegt oder nicht.

Die staatlichen Bestimmungen über Anzeigepflicht und Schutzmassnahmen beziehen sich auf die sog. offene, d. h. mit bazillenhaltiger Absonderung (Auswurf) verbundene Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Die grösste Gefahr ist der mit offener Lungentuberkulose behaftete Mensch für seine Umgebung, der Auswurf des Schwindsüchtigen enthält massenweise Bazillen. Dieser Umstand sollte auch volle Beachtung finden bei den verschiedenen Massnahmen der Fürsorge, des Heilverfahrens. Für den Erfolg eines solchen und für die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit einer arbeitenden Person ist doch von grosser Bedeutung, ob dieselbe keine offene Tuberkulose besitzt, ob sie ohne Gefahr für andere in Geschäfts- und Amtsräumen tätig sein, in Wohn- und Schlafräumen untergebracht werden kann.

Ein Lungenheilverfahren muss gewöhnlich von längerer Dauer sein. Doch gibt es auch hier keine starren Grundsätze. Wenn nach gutem Erfolge des Sanatoriums im nächsten Jahre noch eine kürzere Nachkur zur Kräftigung gewährt werden kann, wird es recht nützlich sein.

Bei dem chronischen Charakter der Lungentuberkulose wird der Vertrauensarzt der Versicherungsanstalt nicht selten im Zweifel sein, ob ein wesentlicher Erfolg durch ein Heilverfahren in absehbarer Zeit zu erreichen ist und demgemäss vorerst einen Versuch befürworten, über welchen nach kürzerer Frist Bericht erstattet werden soll.

Zweck und Kostenpunkt des Heilverfahrens müssen unter allen Umständen Berücksichtigung finden.

Wenn der behandelnde Arzt, der Kassenarzt, einen Kranken für ein Heilverfahren geeignet hält und ein solches seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung nach empfehlen kann, so muss er klar und deutlich die hiefür sprechenden Umstände zum Ausdruck bringen. Es sind von verschiedenen Versicherungsanstalten eigene Formblätter für Anträge und ärztliche Krankheitsdarstellungen erstellt worden.

Je eingehender die Krankheitserscheinungen gegeben sind, desto glatter kann die Sache erledigt werden.

Der ein Heilverfahren begutachtende Arzt muss sich stets die bereits benannten gesetzlichen Bedingungen vor Augen halten, unter welchen eine Versicherungsanstalt ein Heilverfahren überhaupt übernehmen kann und darf, und demgemäss sein Gutachten abgeben, die ihm vorgelegten Fragen bestimmt beantworten.

Der Betrieb der Heilstätten, ganz besonders auch die Ernährung der Kranken ist von ausnehmender Wichtigkeit für die Träger der Arbeiterversicherung, welche für ihre Massnahmen Rechenschaft schuldig sind! Wenn einer Versicherungsanstalt eine bestimmte Zahl von Heilstätten für die verschiedenen Krankheitsformen und Heilverfahren zu Gebote steht, wird es häufig Sache des Vertrauensarztes sein, die geeignete Anstalt vorzuschlagen. Ebenso wird er prüfend zur Seite stehen bei der Gewährung von zahnärztlicher Hilfe, von orthopädischen Heilmitteln und Apparaten, von Medikamenten und Verbandstoffen.

Beim Heilverfahren ist sehr zu erwägen: Entspricht der Erfolg voraussichtlich den aufgewendeten Mitteln?

Schlussbetrachtungen.

Wir haben bereits bei Besprechung des Heilverfahrens der Lungentuberkulose, der Aufnahme in Heilstätten überhaupt, das grosse Gebiet der Fürsorge betreten. Die ausgedehnte Behandlung von Geschlechtskranken, von Zahnkrankheiten ist vom Standpunkte der Invalidenversicherung auch als Vorsorge zu betrachten! Man kann nur einem Teile dieser umfassenden Bestrebungen gerecht werden. Der Tuberkulosebekämpfung sind wir noch viel schuldig: die Sorge für die vorgeschrittenen Fälle und deren Unschädlichmachung für die Gesamtheit, die Fürsorge, Beratung und Unterstützung der Lungenkranken im Hause, in der Familie!

Wie bereits erwähnt, sind die Versicherungsanstalten berechtigt, Mittel zur Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse der versicherungspflichtigen Bevölkerung aufzuwenden.

Wir sehen demgemäss, dass schon in Friedenszeiten die Versicherungsanstalten immer weiter herangezogen worden sind, dass sie als moralisch verpflichtet betrachtet wurden für eine ganze Reihe der umfassendsten und teuersten Einrichtungen. Auch für Säuglings- und Wohnungsfürsorge sollen sie aufkommen, als Nothelfer in Frieden und Krieg dienen.

Was während des Krieges und bisher die Versicherungsanstalten unter schwierigen Lebens- und Ernährungsverhältnissen allein durch Heilverfahren für Verwundete und Kranke geleistet haben, ist grossartig.

Die Unterernährung unserer Tage stellte für sich schon ungeheure Ansprüche.

Der Begriff und die Forderung der drohenden Invalidität darf trotz allem nicht zu weit gefasst werden, nicht ins Uferlose steuern. Dem widerstreitet schon der gesetzliche Wortlaut der Bestimmungen der Invaliditäts- und Altersversicherung. Dem steht entgegen die logische Folgerung, dass, wenn eine Invalidenrente wirklich einem Bedürfnis entspricht, wohltätig wirkt, eine Erhöhung derselben noch mehr Vorteile bieten wird.

Diese letzten zwei Sätze habe ich bereits vor 10 Jahren in einem Berichte an die Landesversicherungsanstalt Oberbayern geschrieben.

Abgesehen davon, dass die Berechtigung für anderweitige sanitäre Aufwendungen keine Verpflichtung ist, stehen die Renten, welche die Anstalten, zumal bei so ausserordentlichen Nebenausgaben, gewähren können, in ganz erheblichem Missverhältnis zu den Löhnen, zum Lebensunterhalt, zum Preise aller Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände. Hiedurch kann die ganze Einrichtung in ihren Grundfesten erschüttert werden. Das Gesetz will den Alten, Kranken und Gebrechlichen eine wesentliche Unterstützung und Erleichterung ihrer Lebensführung gewähren. Das ist der bestimmungsgemässe Zweck und dieser Zweck wurde auch zum guten Teil gerade bei den Leuten „in der kleinen Hütte“ erreicht.

Je höher die Rente bemessen werden kann, desto mehr ist der Rentenempfänger in der Lage, sich nach eigener Einsicht Wohnung, Nahrung und Lebenshaltung zu schaffen.

Die aussergewöhnlichen, unglücklichen Ereignisse, welche zum Niedergang, zum Zusammenbruch unserer Ordnung und unseres Wohlstandes geführt haben, haben auch alles Mass und Ziel verschoben.

Und doch dürfen wir, wenn auch schwer bedrückt und blutenden Herzens, nicht anstehen, zu ringen und zu arbeiten nach den uns verbliebenen Kräften, mit doppelter Gewissenhaftigkeit zum Wohle des Volkes, das uns vertraute in schönen Zeiten. Wir müssen, soviel in unserer Macht liegt, helfen, aufrichten und mit dem Vorhandenen, dem Gebliebenen retten, was fernerhin dienlich und nützlich sein kann.

Das gilt auch für das ganze soziale Versicherungswesen und zumeist für die Alters- und Invaliditätsversicherung, die alltäglich in Anspruch genommen wird. Wir müssen jede unnötige Ausgabe meiden, die vorhandenen Mittel für den Hauptzweck sammeln und mehren.

Die Zukunft wird uns erst recht vor die Entscheidung solcher Fragen und Aufgaben stellen, wenn die geschaffenen Einrichtungen dauernden Erfolg bringen sollen.

Der Arzt, der amtliche und Vertrauensarzt, wird in seiner Kleinarbeit unermüdlich den Forderungen des öffentlichen Rechtes, der Menschlichkeit und der Wissenschaft nachkommen.

Bücheranzeigen und Referate.

Kretschmer: Körperbau und Charakter. Untersuchungen zum Konstitutionsproblem und zur Lehre von den Temperamenten. Mit 31 Textabbildungen. Berlin, Springer, 1921. 192 Seiten. Preis 56 M., geb. 66 M.

Verfasser machte sich ein sehr eingehendes Schema zum Zwecke der vollständigen Aufnahme der äusserlich sichtbaren Verhältnisse des Körperbaus und untersuchte seine Patienten (fast alle schwäbischer Rasse) mit dem besonders darauf geschulten Auge, mit Tasterzirkel und Bandmass, mit Photographieren und Zeichnen. Er verfügt über nahezu 400 so registrierte Fälle; davon verarbeitete er für die vorliegende Arbeit rechnerisch 85 „Zirkuläre“ und 175 „Schizophrene“, wobei diese beiden Krankheitstypen im weitesten Sinne gefasst werden. Unter den übrigen suchte er z. B. die Dysplasien herauszuheben und zu ordnen, wo es möglich war im Zusammenhang mit der inneren Sekretion (Kretinismus, Akromegalie, Eunuchoide). Auf diese Weise haben sich durch Zusammenlegen des Gleichartigen drei Typen ergeben, die sich alle drei bei den Männern typischer ausprägen als bei den Frauen.

1. Der asthenische Typus[1]) deckt sich in vielen Beziehungen mit dem gleichnamigen Typus Bauers: es handelt sich um Leute mit geringem Dickenwachstum bei unvermindertem Längenwachstum; die Muskulatur ist wenig entwickelt, die Haut saftlos; das Körpergewicht und der Brustumfang bleiben im Verhältnis zur Körperlänge hinter dem Durchschnitt. Auch das Gesicht entspricht diesem trophischen Habitus; Haut und Weichteile sind dünn, blass, fettarm, das Skelett ist zart angelegt, die Nase lang. Häufig sind Winkelprofile, d. h. stark vorstehende Nase und Zurücktreten des schmalen Kinns. Von vorn gesehen führt namentlich die Gestaltung des Unterkiefers zur „verkürzten Eiform“ des Gesichts. Die Primärbehaarung, namentlich das Kopfhaar, ist häufig stark entwickelt („Pelzmützenhaar“); dagegen ist die Terminalbehaarung, besonders der Bartwuchs, oft schwach. Asthenische Typen verbinden sich oft mit dysplastischen Formen.

2. Der athletische Typus ist gekennzeichnet durch starke Entwicklung des Skeletts, der Muskulatur und auch der Haut. Die Schultern laden aus. Der Kukullarisrand zeichnet sich in der frontalen Ansicht als eine gerade Linie vom Hals zu den Schultern. Hände und Füsse haben Neigung besonders stark entwickelt zu sein. Die Körpergrösse liegt etwas über dem Mittel. Die Haut erscheint derb, dick, manchmal pastös, mit Neigung zu Akne. Durch lange Hyperplasie des Gesichtes und namentlich durch starke Entwicklung des Unterkiefers entsteht (von vorn gesehen) die „steile Eiform“ des Gesichts.

3. Die Pykniker zeichnen sich bei wenig unter mittlerer Länge aus durch starke Umfangsentwicklung der Körperhöhlen, Neigung zu Fettansatz am Stamm bei mehr graziler Ausbildung des Bewegungsapparates. Der Typus ist im mittleren Lebensalter besonders deutlich ausgesprochen. Der Schädel ist gross, rund, breit und tief, aber nicht sehr hoch; die Seitenlinien des von vorn gesehenen Gesichtes sind oft senkrecht („flache Fünfeckform“). Die Terminalbehaarung ist meist gut ausgebildet; dagegen besteht Neigung zu voller Glatze mit glänzender Haut. Die Körperhaut ist gut durchblutet.

Die dysplastischen Spezialtypen, die noch weiter erforscht werden sollten, übergehen wir hier.

---

[1]) Der Ausdruck gibt leider Anlass zu Missverständnissen. Kretschmer will damit keine biologische Wertung präjudizieren. Asthenische können so alt werden und in ihrer Art so leistungsfähig sein wie die Angehörigen der anderen Gruppen.

Verfasser hat nun folgende Zusammenhänge zwischen Körperbau und seelischer Anlage (bzw. Psychose) festgestellt:

	Zirkuläre.	Schizophrene.
Asthenisch	4	81
Athletisch	3	31
Asthenisch-athletisch gemischt	2	11
Pyknisch	58	2
Pyknische Mischformen	14	3
Dysplastisch	—	34
Verwaschene und nicht rubrizierbare Bilder	4	13
Insgesamt	85	175

Das Resultat ist fast zu eindeutig, aber auch die Ausnahmen sprechen in diesem Sinne: unter 74 pyknischen oder pyknisch-gemischten Zirkulären befinden sich nur 7 Fälle mit langer, im Verhältnis zum übrigen Gesicht zu grosser Nase. Sie alle haben selbst oder in der nächsten Blutsverwandtschaft schizophrene oder schizoide Symptome.

Verfasser formuliert die Ergebnisse in folgenden Sätzen:

„1. Zwischen der seelischen Anlage der Manisch-Depressiven und dem pyknischen Körperbautypus besteht eine deutliche biologische Affinität.

2. Zwischen der seelischen Anlage der Schizophrenen und den Körperbautypen der Astheniker, Athletiker und gewisser Dysplastiker besteht eine deutliche biologische Affinität.

3. Umgekehrt besteht eine nur geringe Affinität zwischen schizophren und pyknisch einerseits, zwischen zirkulär und asthenisch-athletisch-dysplastisch andererseits."

Dennoch stellt er in einem interessanten Kapitel über Konstitutionsaufbau folgendes fest:

„Körperbau und Psychose stehen nicht in einem direkten klinischen Verhältnis zueinander. Der Körperbau ist nicht ein Symptom der Psychose, sondern: Körperbau und Psychose, Körperfunktion und innere Krankheit, gesunde Persönlichkeit und Heredität sind jedes für sich Teilsymptome des zugrunde liegenden Konstitutionsaufbaus, zwar unter sich durch affine Beziehungen verknüpft, aber nur im grossen Zusammenhang aller Faktoren richtig zu beurteilen."

Schon die benutzten Begriffe sind eben biologisch nicht scharf abgegrenzt. In dieser Zusammenfassung ist die endogene Psychose (manisch-depressives Irresein oder Schizophrenie) statt des psychischen Gesamthabitus benutzt worden, der eben nicht so leicht auf eine einfache Formel zu bringen ist. Auch die Konstitution ist im äusseren Körperbau nur in einem Bruchteil erfasst: die inneren Organe und dann vor allem die Funktion sowohl der einzelnen Organe wie ihr Zusammenspiel sollten natürlich dazukommen, um den Begriff der „Konstitution" zu vervollständigen. Dann sind reine Typen natürlich hier wie überall in der Natur selten; die genotypischen Eigenschaften werden durch die äusseren Einflüsse in vielen Beziehungen verändert und überlagert, so dass ein unklarer Phänotypus entsteht. Aus verschiedenen Gründen mischen sich namentlich infolge der Heredität von zwei Seiten die Symptome der verschiedenen Typen beim nämlichen Individuum zu konstitutionellen Legierungen.

Die speziellen Fälle, wo pyknischer Körperbau mit schizophrener Psychose oder schizophrener Körperbau mit zyklothymer geistiger Anlage verbunden ist, nennt Verfasser Ueberkreuzungen. Auch hier weist er den Ursprung aus einer Heredität nach, die von der einen Seite zyklisch, von der anderen schizothym ist.

In den Fällen verschiedener Heredität spielt, wie Hofmann zuerst erkannte, der Dominanzwechsel eine den Verlauf der Charakter- oder Psychosenentwicklung bestimmende Rolle. Sowohl körperlich wie geistig sehen wir, dass zu einer bestimmten Lebensperiode, vielleicht am häufigsten in der Pubertät, der eine dominierende Habitus ziemlich rasch in den anderen umschlägt. Referent kennt, wenigstens auf psychischem Gebiete, ausgesprochene Beispiele davon, und zwar nicht nur Umschlag vom Zyklothymen ins Schizophrene, sondern auch umgekehrt.

In einem zweiten Teil behandelt Verfasser unter dem vielleicht nicht ganz zutreffenden Titel der Temperamente die zwei psychischen Konstitutionstypen der „Zyklothymiker" und der „Schizothymiker". Auch die letzteren Bezeichnungen sind etwas zu eng; denn die Typen sind nicht nur in der affektiven Reaktion, sondern auch intellektuell voneinander verschieden; sie haben auch mit der Abgrenzung von gesund und krank gar nichts zu tun und beziehen sich ebenso gut auf gesunde Charaktere wie auf psychotische Syndrome. Die endogenen Psychosen nun sind für den Verfasser im grossen biologischen Rahmen betrachtet nichts anderes als pointierte Zuspitzungen normaler Temperamentstypen. Und für die konstitutionelle Betrachtungsweise sind sie ihm nur vereinzelte Knotenpunkte, eingestreut in ein vielverzweigtes Netz normaler körperlich-charakterologischer Konstitutionsbeziehungen.

Weder der Charakter noch die Psyche eines Menschen lässt sich aus der Heredität erklären, wenn man bloss die Eltern oder bloss die geisteskranken Sprossen der Familien berücksichtigt. Oft entwickelt sich die Psychose aus einer Erbmasse, die sich bei einem scheinbar gesunden Familienangehörigen erfassen lässt.

Die „zykloiden Temperamente" werden in Untergruppen geschildert als:

1. gesellig, gutherzig, freundlich, gemütlich;
2. heiter, humoristisch, lebhaft, hitzig;
3. still, ruhig, schwernehmend, weich.

Hiebei ist die erste Gruppe zugleich eine allgemeine Charakterisierung des ganzen Typus, während die beiden letzteren die veränderten Stimmungslagen bezeichnen, welche bei diesem Temperament so häufig sind.

Die konstitutionell Depressiven sind nach Kretschmer nicht eigentlich dauernd verstimmt, sondern sie nehmen nur alles schwerer, und bei Schwierigkeiten werden sie nicht nervös oder gereizt, sondern traurig und hilflos. Die hypomanischen Temperamente kennt jeder. Die Nervosität (im medizinischen Sinne des Neurotischen; lebhafte und rasche Reaktion ist nicht neurotisch) gehört, wie Kretschmer als erster ausspricht, nicht zum zykloiden Charakter.

Bei den Zyklothymen bekommt jede Kleinigkeit einen Gefühlston, und namentlich schwingen ihre Affekte mit denen ihrer Umgebung mit. So erscheinen die Leute als gesellig, menschenfreundlich, realistisch, sich anpassend (Verf. braucht das Wort „anpassungsfähig", das mir zu stark erscheint; vergleiche oben die Depressiven und manche submanische Krachbrüder). Sie sind keine Menschen starker Konsequenz, des durchdachten Systems und Schemas, sie neigen eher zu Unbeständigkeit. „Stimmung ist alles, das wenigste Reflexion." Asoziale Eigenschaften sind nach Verfasser bei ihnen selten. Dagegen sind in den Mittellagen tatkräftige Praktiker und treue Faktotums, bei den Depressiven echt religiöse Menschen häufig unter den Zyklothymen.

Selbstverständlich gibt es nun von diesem Typus wie von allen andern viele Varianten und Uebergangsformen.

Ganz anders die schizoiden Temperamente. „Sie haben eine Oberfläche und eine Tiefe." „Schneidend brutal oder mürrisch dumpf oder stachlig ironisch oder molluskenhaft scheu, schallos sich zurückziehend — das ist die Oberfläche. Oder die Oberfläche ist gar nichts, wir sehen einen Menschen, der wie ein Fragezeichen uns im Wege steht, wir fühlen etwas Fades, Langweiliges und doch unbestimmt Problematisches. Was ist die Tiefe hinter all diesen Masken? Es kann ein Nichts sein, das schwarze, hohläugige Nichts — affektive Verblödung. Hinter einer schweigenden Fassade, die ungewiss in verlöschenden Launen zuckt — nichts als Trümmer, schwarzer Schutt, gähnende Gemütsleere oder der schneidende Hauch der kältesten Seelenlosigkeit. Wir können es aber der Fassade nicht ansehen, was dahinter ist. Viele schizoide Menschen sind wie kahle römische Häuser, Villen, die ihre Läden vor der grellen Sonne geschlossen haben; in ihrem gedämpften Innenlicht aber werden Feste gefeiert." Das ist wohl die beste Beschreibung des schizoiden Charakters. Aber so viel auch in diesen Worten liegt, sie erschöpfen den so vielgestaltigen Typus nicht.

Eine willkommene Ergänzung sind die folgenden Schilderungen, die den Typus mehr innerhalb des Normalen zeichnen: 1. ungesellig, still, zurückhaltend, ernsthaft (humorlos), Sonderling; 2. schüchtern, scheu, feinfühlig, empfindlich, nervös, aufgeregt; 3. lenksam, gutmütig, brav, gleichmütig, stumpf, dumm.

Den Schlüssel zu den schizoiden Temperamenten aber hat der, „der klar erfasst hat, dass die meisten Schizoiden nicht entweder überempfindlich oder kühl, sondern dass sie überempfindlich und kühl zugleich sind, und zwar in ganz verschiedenen Mischungsverhältnissen."

Aehnlich schildert Verfasser zum erstenmal gut die Sexualität der Schizophrenen und Schizoiden: sie schwingt schroff zwischen Ueberhitzung und Erkältung. Vorzeitiges wie verspätetes Erwachen des Triebes ist nicht selten, man findet besonders oft eine nicht recht eindeutige, nicht recht zielsicher und gerad sich durchsetzende Sexualität. Z. B. wird Hängenbleiben der Sexualität am ungeeigneten Objekt, z. B. der Mutter, oft beobachtet.

Die Affektkurve ist nicht rund oder wellig, sondern abrupt zackig. Die Charaktere haben den „springenden Temperamentstypus".

In bezug auf die soziale Einstellung sind Schizoide entweder ungesellig oder eklektisch, gesellig im kleinen Zirkel, oder oberflächlich gesellig ohne tieferen seelischen Rapport mit der Umgebung. Schüchterne, stille Bücher- und Naturfreunde, mürrische Sonderlinge, Erfinder und Prophetentypen sind Charakterformen dieser Art Menschen. Bei den hyperästhetischen Typen entwickelt sich oft eine schroff antithetische Stellung: Ich und Aussenwelt; ein beständiges überreiztes Selbstanalysieren und Vergleichen, und damit ein natürliches Talent zum Tragischen. Schroffer Egoismus, pharisäische Selbstgefälligkeit kommt bei den Schizothymen ebensoviel vor wie altruistische Aufopferung grössten Stils namentlich für unpersönliche Ideale.

Nach Verfasser liegt nun in der Schizothymie auch ein Entwicklungsmoment: die schizoide Persönlichkeit entwickelt sich in der Richtung der schizophrenen Psychose; dabei erlischt die allopsychische Resonanz vor der autopsychischen.

Verfasser beleuchtet seine Ausführungen mit einer Anzahl guter Beispiele und schliesst dann ein für weitere Kreise besonders interessantes Kapitel über die Genialen an, die er bei aller Kenntnis der Gemischtheit aller menschlichen Natur in Zyklothyme und Schizothyme einteilt. Zu den ersten rechnet er unter anderen Luther, Lieselotte von der Pfalz, Goethes Mutter, Goethe selbst, Gottfried Keller, Fritz Reuter, Heinrich Seidel, Hans Thoma, Mozart, Boerhave, Albrecht Haller, Alexander v. Hum-

bold; unter den Führern die wagemutigen Draufgänger: Mirabeau, Friedrich Naumann, Werner Siemens, Blücher.

Unter den Schizoiden werden unter anderen genannt: Schiller, Uhland, Tasso, Platen, Grillparzer (diese Dichter sind im wesentlichen Pathetiker, Romantiker und formvollendete Stilkünstler; das Heroische und Idyllische sind schizothyme Komplementärstimmungen; die Mitteltöne fehlen ihnen; sie pflegen das Lyrische und das Dramatische), Michel Angelo; unter den Philosophen die exakten klaren Logiker vom Typus Kant, und die gefühlsmässig romantischen Metaphysiker vom Typus Schelling, dann Spinoza, Fichte, Erasmus, Melanchthon; unter den Führern: 1. die reinen Idealisten, Moralisten; 2. die Despoten und Fanatiker; 3. die kalten Rechner; Metternich, Wallenstein, Rousseau, Calvin („schizoide Trias: Idealismus, Fanatismus, Despotismus"), Friederich der Grosse.

Die Körpertypen bedürfen natürlich noch der Kontrolle. Bei oberflächlicher Durchsicht unseres Anstaltsmaterials mit ungeübtem Auge finde ich sehr viele Ausnahmen. Die Unterschiede der Masse erscheinen oft zu klein für die daraus gezogenen Schlüsse, besonders da der Leser die Grösse der mittleren Schwankung nicht kennt. Der Kropf soll in Tübingen bei Schizophrenen nicht häufig sein, während er an anderen Orten gerade diese Krankheit oft begleitet, und das Zusammenbringen der Phthise mit der Schizophrenie ist im Widerspruch mit meinen langjährigen Erfahrungen. Ich möchte auch wünschen, Verfasser hätte den sicher unklaren und hier verwirrenden Begriff der „Degeneration" nicht (beiläufig) hereingebracht. Und trotz allem ist auch dieser erste Abschnitt des Buches von grosser Wichtigkeit. Es kommt im jetzigen Moment gar nicht darauf an, etwas Fertiges in die Welt zu setzen, sondern uns, die wir ratlos vor den neuen Erkenntnissen der Psychopathologie, der Konstitution und der Heredität standen, neue Wege zu zeigen, und diesen Zweck hat Kretschmer jedenfalls erreicht.

Ein grosser Fortschritt ist die Erweiterung des Begriffes der dem manisch-depressiven Irresein zugrunde liegenden Anlage ins Normale, wo weder Schwankungen noch dauernde Verstimmungen nach oben oder unten bestehen. Dadurch, und durch die Ausführungen Kretschmers, hat auch der schon vorher, aber in einer gewissen Unklarheit existierende Begriff des „schizoiden Typus" an Brauchbarkeit gewonnen. Die Gegenüberstellung von Schizoid- und Zykloid lässt sich bei den einzelnen gesunden und kranken Personen, die man samt ihrer Heredität genau kennt, sehr gut durchführen, während die Jungsche Einteilung in Extrovertierte und Introvertierte die ähnliche Unterschiede meinte, deshalb nicht klappen konnte, weil der Autor bei der Extroversion in erster Linie an Hysterische dachte. Es ist Kretschmer hoch anzurechnen, dass er die neurotische Anlage endlich mit der schizoiden in Verbindung brachte, zu der sie in bezug auf Heredität und Psychopathologie durchaus gehört. Ich möchte das noch viel bestimmter sagen als Verfasser es tut. Wo neurotische Symptome neben manisch-depressiven auftreten, handelt es sich um Mischungen.

Mischungen der beiden Typen in verschiedenen Verhältnissen sind überhaupt das Gewöhnliche; man kann bei den einzelnen Personen den Umfang der beiden Komponenten leicht bestimmen. Einen Künstler ohne schizoiden Einschlag kann ich mir nicht denken, wie ich an einem anderen Ort ausgeführt habe.

Wenn wir nun aber zwei Typen der Psyche vor uns sehen, die sich fast in jedem Menschen, nur in verschiedenen Verhältnissen, mischen, so müssen wir uns fragen, was denn die biologische Bedeutung derselben sei. Die Beantwortung scheint, wenn auch schwierig, doch nicht unmöglich. Der zyklothyme Typus kommt uns in seiner mittleren Form als „das Normale" vor. Was bedeutet der schizoide, der uns im ganzen den Eindruck des Krankhaften macht, nicht nur symptomatisch, sondern auch deshalb, weil er in einem bestimmten Prozentsatz der Fälle mit einer Neigung zur Progressivität bis zu praktisch vollständigem Versagen der psychischen Leistungen verbunden ist? (immerhin gibt es Zurücktreten der schizoiden Einschläge im Verlauf des Lebens wahrscheinlich viel häufiger, als man bis jetzt beachtet hat); sind, wie bereits berichtet, in jedem einzelnen Falle die manisch-depressiven und die schizoiden Symptome als nebeneinander verlaufende Erscheinungsgruppen zu unterscheiden?; kann die Affektpsychose zugleich den schizoiden Komplex auslösen, und umgekehrt? oder gibt es allgemein psychotisch machende Prozesse, welche auf der zyklothymen Komponente den Symptomenkomplex der Affektpsychose, auf der schizoiden Komponente den Komplex der schizophrenen Symptome auslösen? Dadurch würden sich die vielen Mischfälle restlos verstehen lassen. Ich hatte schon vor vielen Jahren Anhaltspunkte, eine dieser Fragen mit „Ja" zu beantworten; die neueren Konstatierungen, dass organische Geisteskrankheiten in zyklothymen Familien mehr affektive, bei schizoid Prädisponierten eher schizophrene Symptome zeitigen, macht die Auffassung noch wahrscheinlicher. Die Neubildung von konstanten Haustierrassen durch Kreuzung würde es auch durch Analogie verständlich machen, wenn bei allgemeinem Mendeln der beiden Anteile doch Fälle vorkommen, wo die Mischung in ungefähr gleichstarkem Verhältnis durch Generationen als solche sich vererbt wie eine Einheit.

Eine Menge Fragen regt das Buch an. Das macht es besonders wertvoll, ganz abgesehen von seinen positiven Leistungen in neuen Ideen, neuen Befunden und neuen Formulierungen.

Bleuler-Burghölzli

E. Magnus-Alsleben: Vorlesungen über klinische Propädeutik. Mit 14 zum Teil farbigen Abbildungen. 2. durchgesehene und vermehrte Auflage. Berlin, Jul. Springer, 1921. Preis gebunden 38 M.

Erst im vorigen Jahrgang d. Wschr. haben wir die erste Auflage dieses Buches besprochen. Seine Eigenart besteht darin, dass der Verfasser in seinen Darstellungen bald an einen einzelnen vorgestellten Fall anknüpft, bald von der Schilderung der Krankheitserscheinungen und der Mittel zu ihrer Erkennung, oder von den anatomischen und physiologischen Tatsachen ausgeht. Dass er die Form der „Vorlesungen" gewählt hat, belebt die Darstellung und gibt dem Verfasser in der Auswahl des Stoffes volle Freiheit. Die 2. Auflage ist um eine neue Vorlesung über Erkrankungen der endokrinen Drüsen vermehrt, was der Leser sehr begrüssen wird. Eine Reihe anderer Vorlesungen sind vervollständigt. Als besonders wohlgelungen und lehrreich erscheinen uns die einleitenden oder erläuternden pathologisch-physiologischen Darlegungen, die ebenfalls in der neuen Auflage eine vorteilhafte Ergänzung erfahren haben. Wir können daher unsere warme Empfehlung der 1. Auflage als eines trefflichen Lehrmittels zur Einführung in die Klinik für die 2. Auflage nur unterstreichen. Stintzing.

J. Trumpp: Säuglingspflege. 4. umgearbeitete Auflage mit 1 Tafel und 41 Abbildungen. Stuttgart 1921, Verlag von E. U. Moritz. 152 S.

Das Trumppsche Büchlein gehört zu den nicht zahlreichen populären Schriften, die man mit ruhigem Gewissen empfehlen kann. Es entspringt den langjährigen abgeklärten Erfahrungen des bekannten pädiatrischen Hygienikers. Die Physiologie und Pathologie des Säuglingsalters sind in leicht verständlicher und doch erschöpfender Form geschrieben, und die für das zarte Alter so fundamental wichtigen diätetisch-physikalischen Momente gebührend in den Vordergrund gestellt. Zahlreiche, gut gelungene Abbildungen ergänzen den Text und erhöhen die Brauchbarkeit des Büchleins auch in dieser neuen, schon 4. Auflage. Reinach-München.

Jahrbuch des Reichsversicherungs- und Militärversorgungsrechts, in Verbindung mit Dr. **Mentzel,** Senatspräsident im Reichsversicherungsamt und Reichsmilitärversorgungsgericht und Dr. **Moll,** Senatspräsident im Reichsversicherungsamt herausgegeben von Dr. **Hs. Th. Soergel,** bayer. Hofrat. 9. Jahrgang. Berlin, Stuttgart, Leipzig, Verlag von W. Kohlhammer, 1921. Preis 24 M. 156 Seiten.

Der 9. Jahrgang des verdienstvollen Werkes bringt die Rechtsprechung und Zeitschriftenaufsätze des Jahres 1920 und berücksichtigt auf dem Gebiete des Reichsversicherungsrechts 63 Gesetze und Verordnungen, auf dem des Militärversorgungsrechtes 21. Das Militärversorgungsrecht hat bisher eines derartigen, rasch orientierenden Führers ermangelt, die Ausfüllung dieser Lücke wird sicher in den beteiligten Kreisen — für uns Aerzte sind es besonders die an den Militärversorgungsgerichten beschäftigten Kollegen — sehr angenehm empfunden werden. Ein alphabetisches Schlagwörterverzeichnis erleichtert die Verwendung des Werkes. Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 29.

W. Braun-Berlin-Friedrichshain: **Nervendurchschneidung zur Bekämpfung schwerer Reizzustände des Magens.**

Um schwere Reizzustände am Magen zu bekämpfen und die Reflexerregbarkeit herabzusetzen hat Verf. wiederholt mit Erfolg den Pylorusteil des Magens und des Duodenum von Gefässen und Nerven völlig isoliert und dabei die mit den Magengefässen von Gangl. coeliac. bis zur Magenwand ziehenden Splanchnikus- und Sympathikusäste durchschnitten. Ernährungsstörungen hat er dabei nicht beobachtet. Verf. fordert zur weiteren Nachprüfung auf.

W. Capelle-München: **Kapseleinhüllung des Kropfrestes bei Kropfresektionen.**

Zur Verhütung von Hämatomen und Eiterungen am Kropfstumpf empfiehlt Verf. den Kropfrest mit der äusseren Kropfkapsel einzuscheiden; dadurch werden physiologische Verhältnisse geschaffen. — Der Kropfrest ruht in der ihm zugehörigen Hülle. Die Sekretion aus der Wunde ist sehr gering, gleichzeitig wird der ganze Wundraum verkleinert und ein Zusammenwachsen der Kropfreste, die auf die Luftröhre drücken könnten, verhindert. Mit 3 Abbildungen.

Broziki-Pest: **Soll der Pylorus nach Gastroenterostomie bei Duodenalgeschwür verschlossen werden?**

Verf. kommt durch seine Erfahrungen zu dem Schluss, dass bei einfachen und noch mehr bei komplizierten Duodenalgeschwüren die Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg nicht zu entbehren ist; Sicherung der Naht und Ruhigstellung des Geschwüres ist nur durch Ausschaltung des Pylorus zu erreichen.

D. Eberle-Offenbach a. M.: **Zu den Komplikationen der Gastroenterostomia retrocolica.**

Verf. schildert einige Fälle von Stenoseerscheinungen am abführenden Schenkel der Gastroenterost. retrocolica, die ohne Röntgendurchleuchtung als Circulus vitiosus imponierten. Die Ursache der Abschnürung sieht er in Verwachsungen, wie sie durch zu starken Klemmendruck des Darmes sich entwickeln können. Wenn irgend möglich, bevorzugt jetzt Verf. Billroth I oder seine Modifikation nach Kocher, da beide Gastroenterostomien ihre Vor- und Nachteile haben.

Alex. Bárón: **Operative extraartikuläre Versteifung des Hüftgelenkes.**

Verf. sucht in einer längeren Arbeit zu beweisen, dass die operative extraartikuläre ostale Versteifung, welche bei Wirbelsäuleerkrankungen schon manche erfreuliche Erfolge erzielt hat, auch bei der destruktiven Tuberkulose der grossen Extremitätengelenke in Anwendung gebracht werden sollte. Bei einem Falle von Coxitis tuberculosa hat Verf. diese Methode versucht und ihre Technik genauer beschrieben; weitere Versuche müssen erst ihre

Brauchbarkeit und die Erfolge erweisen, die damit auf die Dauer erzielt werden können. Durch Bolzung allein (nach Kappis) lässt sich eine Versteifung des Hüftgelenkes nicht sicher erreichen.

J. Dubs-Winterthur: **Kahnförmige Kropfsonde.**

Verf. empfiehlt eine Kropfsonde mit tiefer und kurzer, kahnförmiger Buchtung, die sich ihm sehr gut bewährt hat; sie kann gerade oder gekrümmt sein, wie 2 Abbildungen zeigen.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 30.

R. Meyer-Berlin: **Zur Frage der extravesikalen Ausmündung eines einfachen Ureters.**

Verf. glaubt, dass der Ureter nur deshalb nicht die Blase erreicht, weil der primäre Harnleiter blind endigt. Die tiefe Lage der Niere spricht dafür, dass schon in früher Zeit eine ausgebreitete Störung in dem ganzen Gebiet stattgefunden hat. Durch diese Wachstumsstörung wird das kaudale Ende des Urnierenganges nicht in das Trigonum vesicae einbezogen, der Ureter mündet deshalb dauernd in den Urnierengang und dieser bricht, durch das Nierensekret zystisch dilatiert, unter Druckatrophie der Vaginalwand in deren Lichtung durch.

G. Linzenmeier-Kiel: **Ueber Cystitis gonorrhoica.**

Die Cystitis corporis gonorrhoica ist eine seltene Erkrankung, und sie darf nur diagnostiziert werden, wenn im steril, d. h. durch Blasenpunktion (die vollkommen unschädlich ist) entnommenen Urin kulturell Gonokokken nachgewiesen sind. Die Zystoskopie kann in manchen Fällen auf die richtige Spur führen, ist aber nicht entscheidend.

R. Hornung-Kiel: **Ueber Pyelozystitis beim Neugeborenen.**

Anlässlich einer Beobachtung, wo bei einem 3 Tage alten Mädchen eine anfänglich durch Staphylokokken, später durch Koli bedingte Pyelitis ein sehr schweres Krankheitsbild veranlasste, machte Verf. erneut auf die Wichtigkeit dieser Infektion aufmerksam.

M. Linkenbach-Bielefeld: **Beiträge zur Verwendbarkeit der Goebell-Stoeckelschen Operation.**

Die neuerdings viel gemachte Pyramidalisplastik gab im 1. Fall ein sehr gutes Resultat, versagte aber bei einer 80jährigen Hemiplegischen.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 83. Band. 3. Heft. Stuttgart, F. Enke, 1921.

E. Kaufmann-Frankfurt a. M.: **Ueber Peri- und Mesosigmoidverwachsungen.**

Aus der Labhardschen Klinik des Basler Frauenspitals fanden sich bei 150 laparotomierten Frauen in 56 Proz. Veränderungen am Sigma und Mesosigma, in 51 Proz. am Mesenteriolum. Gewisse Veränderungen am Sigma und Mesosigma sind Bildungsanomalien, die Peri- und Mesosigmoidverwachsungen mit dem Genitale vornehmlich sekundäre Entzündungsergebnisse nach primärer Adnexerkrankung.

K. Fink-Königsberg: **Ueber Luftembolie, ausgehend von den Venen des graviden Uterus; nebst Mitteilung und Kritik von vier neuen Fällen.**

Das praktisch wichtigste Ergebnis der interessanten kritischen Arbeit ist: die Zahl der Luftemboliefälle lässt sich durch Unterlassen von Scheidenduschen und Vermeiden von Lagerungen, welche einen negativen Druck im Abdomen mit sich bringen, reduzieren. Das Verhüten einer Luftembolie bei der kombinieren Wendung bei Placenta praevia kann nur durch Vermeiden der in Frage kommenden Fehler, z. B. unzweckmässiger Lagerungen der Kreissenden, versucht werden.

A. Seitz-Giessen: **Ueber anatomische Befunde am Endometrium bei Meno- und Metrorrhagien.**

Bei den Menorrhagien mit regelmässig 4wöchentlichem Intervall liegt fast regelmässig eine normale, phasengerechte Schleimhaut vor, bei solchen mit Verkürzung und Unregelmässigkeit der Intervalle treten häufiger pathologische Schleimhautbilder, die glanduläre Hyperplasie, auf, ebenso bei den Metrorrhagien des nichtklimakterischen Alters. Bei den klimakterischen Meno- und Metrorrhagien lässt sich diese Veränderung in etwa ⅓ der Fälle feststellen; sonst finden sich auch hier normale, hie und da auch phasengerechte Bilder. Bei der glandulären Hyperplasie ist die Blutungsform häufig charakteristisch, indem sie die der Erkrankung zugrunde liegenden Veränderungen im Zyklus des Ovariums und des Endometriums wiedergibt, in einer Minderzahl hat sie den Charakter der Menorrhagien. Die Erfahrung, dass die regelmässigen Umwandlungen der Schleimhaut durch die Endometritis interstitialis meist nicht beeinflusst werden, konnte bestätigt werden. Bei schweren Formen wurden Störungen in der Ausbildung der Drüsen und im Ablauf des anatomischen Zyklus beobachtet.

A. Heyn-Berlin (Klinik Franz): **Der fieberhafte Abort.**

Eine bakteriologische Untersuchung ist entbehrlich. Die Indikationsstellung zum aktiven Vorgehen reicht beim fieberhaften Abort aus rein klinischen Gesichtspunkten nicht nur völlig aus, sondern bildet immer noch den sichersten Wegweiser in der ganzen Frage der Abortbehandlung: in allen Fällen, bei denen die Infektion auf das Cavum uteri beschränkt ist, bietet das aktive Vorgehen die besten Heilungsaussichten.

Th. P. Tobler-Basel: **Zur Lehre des Carcinoma cylindrocellulare gelatinosum vulvae, ausgehend von der Bartholinschen Drüse.**

Ausführliche Krankengeschichte und histologische Untersuchung.

R. Zimmermann-Jena: **Zum Mechanismus bei Stirnlage.**

Geburtsbericht mit Photographien. Der Mechanismus der Geburt wird von einer ganzen Anzahl von Faktoren bedingt, die nicht in jedem Falle die gleichen sind und überraschende Wirkungen erzielen können. Für die über die Ursache der inneren Drehung des Kopfes bestehende Streitfrage liefert diese Mitteilung einen Beitrag von beweisender Kraft: für die innere Drehung bei Kopflagen kommt der Einwirkung des Rumpfes eine ausschlaggebende Bedeutung zu.

Hans R. Schmidt-Bonn: **Wiederholte Karzinomentwicklung auf leukoplakischer Grundlage.**

Zwei seit vielen Jahren genau beobachtete Fälle, die bei der Eigenart ihres Verlaufes, besonders auch in Bezug auf Rezidivbildung, Multiplizität der Karzinome und Behandlung von Interesse sind.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Ist eine operative Behandlung der Myome noch berechtigt?**

Die operative Behandlung der Myome ist in keiner Weise als überwunden anzusehen. Selbst bei weiteren Fortschritten in der Strahlenbehandlung dürfte immer noch mindestens in der Hälfte aller Fälle die Operation das zwar etwas gefährlichere, aber sonst vorzuziehende Verfahren bleiben. Die Gesamtmortalität beträgt etwa 3 Proz., eine Zahl, die bei unkomplizierten Fällen erheblich kleiner ist und die gleiche ist, wie bei Bestrahlungsbehandlung.

R. Schroeder und F. Goerbig-Rostock: **Ueber Substanzen, die das Genitale wirksam zum Wachstum anregen.**

Die Verf. haben mit einem Plazentarextrakt, mit verschiedenen Hormonen und mit einigen bekannten Cholesterinestern an Kaninchen Versuche angestellt und haben gute Wachstumserfolge erzielt.

S. Stephan-Greifswald: **Zur Technik der Bluttransfusion.**

Die an der Greifswalder Frauenklinik übliche Technik der Bluttransfusion fasst Verf. in folgende Sätze zusammen: 1. Zur Transfusion körperfremden Blutes werden beständig einwandfrei gesunde Hausschwangere als Spender bereit gehalten, so dass stets das erforderliche Blutquantum zur Verfügung steht. 2. Bei der Reinfusion von Eigenblut wird während der Laparotomie jeder Verlust von ungenützt aus der Bauchhöhle überfliessendem Blut peinlichst vermieden. Zum Auffangen des Blutes haben sich nierenförmige Schalen als einfach und praktisch erwiesen. 3. In jedem Falle wird mit der Transfusion prinzipiell erst nach erfolgter primärer Blutstillung begonnen. 4. Bei jeder Transfusion wird auf die Einverleibung der gesamten zur Verfügung stehenden Blutmenge besonderes Gewicht gelegt. Dies wird durch einen handlichen und bequem sterilisierbaren Gebläseapparat gewährleistet.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 28. Band. 1. Heft. 1921.

A. Eckstein und E. Rominger-Freiburg i. B.: **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Atmung. 1. Mitteilung. Die Atmung des Säuglings.**

Sehr viele, mit verfeinerter Methodik gewonnene Einzelergebnisse über Atemfrequenz des Säuglings (37—49 Atemzüge pro Min.), ihre häufigen Schwankungen innerhalb physiologischer Breite, ihre pathologische Steigerung bei schweren Pneumonien; über das absolute und besonders das „relative Atemvolum" (= Atemvolum pro Minute und Kilogramm Körpergewicht), das dasjenige des Erwachsenen weit übertrifft und namentlich bei Frühgeborenen und im Zustand der Intoxikation gross ist; über den Atemtyp beim normalen und frühgeborenen Säugling und über seine Modifikationen.

Richard Wagner-Wien: **Die zahlenmässige Beurteilung des Ernährungszustandes durch Indizes.**

Bricht eine Lanze für die praktisch erprobte „Pelidisi"-Bestimmung nach Pirquet und weist der vom ärztlichen Beirat der Kinderhilfmission der Quäker herausgegebenen Tafel zur Bestimmung des Ernährungszustandes einige auffallende Unstimmigkeiten nach.

Erich Rominger-Freiburg i. B.: **Ueber Diphtherie und Diphtherieschutz bei Neugeborenen.**

Hält gegenüber v. Gröer daran fest, dass trotz des beim Neugeborenen nachgewiesenen Diphtherieantitoxingehaltes des Blutes die Möglichkeit einer Erkrankung des Neugeborenen an Diphtherie stets gegeben ist und dass deren Prognose infolge septischer Sekundärinfektionen sehr ernst ist, umso ernster, als auf die Heilserumwirkung beim Neugeborenen kein Verlass ist.

Simon Ehrenreich und Margot Riesenfeld-Würzburg: **Ueber Atropinwirkung auf das Auge des Säuglings.**

Bringen Normalwerte über die Atropinempfindlichkeit des Säuglingsauges.

Zimmermann-Hamburg-Langenborn: **Zur Häufigkeit schwerer Lungentuberkulose bei Kindern.**

Schwere Lungentuberkulosen nehmen anscheinend, zumal nach den ersten Schuljahren und im Beginn der Entwicklungsjahre, eher zu; ganz besonders sind es pneumonische Formen.

B. Schick-Wien: **Das Pirquetsche System der Ernährung und seine Gegner.**

Geschickte und sehr temperamentvolle Verteidigung des Pirquetschen Ernährungssystems.

Gött.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XXI. Heft 4.

Carl Iseke: **Kreatinstoffwechsel und Schilddrüse.**

Der Kreatinstoffwechsel wird von der Schilddrüse aus beeinflusst (Hyperfunktion macht ein Ansteigen der Kreatinwerte u. u.). Die Verminderung des bis zum 12.—13. Lebensjahr physiologisch im Harn vorkommenden Kreatins ist differentialdiagnostisch wichtig (Athyreosen). Die Kreatinuntersuchung im Harn gestattet Schlüsse auf die Wertigkeit eines verabfolgten Thyreoidinpräparates.

E. Reuter: **Herzbeutelverwachsung im frühen Kindesalter.**

Bericht über einen Fall von tuberkulöser Herzbeutelverwachsung mit Stauung und besonderer Lebervergrösserung, die zur Fehldiagnose „Lebersyphilis" Anlass gab. Die theoretischen Darlegungen sind nicht kurz referierbar.

Gayler: **Ueber das Zustandekommen der Wachstumsstörungen bei Diabetes insipidus der Kinder.**

Bei D. ins. findet durch die grossen Flüssigkeitsmengen eine sehr beträchtliche Ausschwemmung von N. und eine gesteigerte Ausfuhr von Kalk statt, was zur Erklräung der Wachstumsverzögerung bei den betroffenen Kindern herangezogen wird.

Nelly Kundratitz: **Ueber Stomatitis ulcerosa cachectica als Komplikation bei bazillärer Ruhr.**

2 Fälle — wohl in die Gruppe der gangränösen Entzündungen wie Noma und Nosokomialgangrän gehörig — die eine seltene, bisher nicht beschriebene Komplikation der Bazillenruhr bildeten.

Willy Larsson: **Zur Klinik des Typhus abdominalis im Säuglingsalter.**

Im Anschluss an einen nicht erkannten Fall von Säuglingstyphus, der zur Infektion von 5 seiner älteren Geschwister geführt hatte, wird die Klinik des Säuglingstyphus beschrieben: depressive Form (eigentlicher Status typhosus), exzitative F., abortive F. (besonders bei Brustkindern), Gastroenteritis typhosa, Meningotyphus. Wichtigste Komplikationen: von seiten der Lungen und des Ohres. Prognose: im allgemeinen günstiger wie bei den höheren Altersstufen.

Egon Pollak: **Erfahrungen mit Clauden bei Kindern.**

Eine ganze Reihe interner und externer Affektionen bilden dankbare Anwendungsgebiete für die verschiedenen Applikationsweisen des Claudens,

wobei besonders der prompte Erfolg bei rasch wachsenden Hämangiomen hervorzuheben ist, ferner die rasche Einleitung der Koagulation in einem Falle von besonders grossem, weiterblutenden Kephalhämatom sowie der palliative Effekt in 3 Fällen von schwerer Syphilis haemorrhagica.

Referate. Berichte. Albert Uffenheimer-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 94. Heft 4 u. 5

E. Moro: **Bemerkungen zur Lehre von der Säuglingsernährung. IV. Ueber die Intoxikation.** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Moro analysiert das Bild der Intoxikation eingehender und findet, dass als pyretogen bzw. toxogen wirkende Faktoren das Milch- oder Molkeneiweiss oder richtiger gesagt Spalt- oder Abbauprodukte des Eiweisses vom Charakter der „Peptone" anzusehen sind — bzw. die beim Eiweissabbau entstehenden Amine. Dieselben werden durch Bakterien bei der endogenen Infektion des Dünndarms gebildet, eine weitere Quelle für die Aminbildung ist die Autolyse.

Peter Ryhiner: **Pseudoikterus bei Säuglingen und Kleinkindern nach karotinoidreicher Nahrung.** (Aus der Universitätskinderklinik in Zürich [Prof. E. Feer] und aus dem Laboratorium der medizinischen Universitätsklinik in Basel [Prof. R. Stähelin].)

Kasuistische Mitteilung.

Zoltán v. Bókay: **Die Behandlung des Pylorospasmus des Säuglingsalters mit Papaverinum hydrochloricum.** (Mitteilungen aus der mit dem Pester Stephanie-Kinderspital in Verbindung stehenden Universitäts-Kinderklinik. Direktor: Dr. Johann v. Bókay, o. ö. Prof.)

Verf. zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass ein erheblicher Teil der Pylorusstenosenfälle des Säuglingsalters nicht infolge einer Hypertrophie im anatomischen Sinne entsteht, sondern umgekehrt die Hypertrophie bildet sich funktionell infolge der spastischen Kontraktur der Muskulatur. Zur internen Behandlung empfiehlt B. das Papaverinum hydrochloricum in ziemlich hohen Dosen, 0,01—0,02 pro die subkutan. dieses Dosis kann ruhig längere Zeit angewandt werden. Diese Anwendung wird die Vornahme eines operativen Eingriffes nach Rammstedt in einem erheblichen Teil der Fälle vermeiden lassen.

E. Freudenberg und O. Heller: **Ueber Darmgärung. I. Was leistet die Messung der Wasserstoffionenkonzentration des Säuglingsstuhles für die Beurteilung der Darmgärung?** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Der Zweck, den die Verf. mit der H-Ionenmessung verfolgten, war der, von den Veränderungen der Reaktion bei Aenderungen der Nahrungszusammensetzung zu Aufschlüssen über die Bedingungen der Säurebildung im Darm zu gelangen. Mit Sicherstellung der Bedeutung des pH im Säuglingsstuhl werden in einer zweiten Mitteilung eine grössere Reihe von Ernährungsversuchen unter verschiedenen Bedingungen in Aussicht gestellt, welche über die alimentäre Beeinflussung des pH im Säuglingsstuhl Aufschluss geben sollen.

Hans Opitz: **Zur Frage der paradoxen Diphtheriebazillenreaktion im Kindesalter. Erste Mitteilung. Ueber das Wesen der paradoxen Reaktion.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau. Dir.: Prof. Dr. Stolte.)

Nach O. ist die Diphtheriebazillenempfindlichkeit des Menschen mit starker P. R. sehr beträchtlich grösser als die Serumempfindlichkeit des serumsensibilisierten Individuums, bestimmt an derselben Versuchsperson und bezogen auf den Eiweissgehalt der beiden Reagentien. Die P. R. als solche dürfte nach Ansicht des Verf. durch ein hitzebeständiges Virus, ein Endotoxin, welches bereits in minimaler Menge wirksam ist, zu erklären sein. Wahrscheinlichkeitsbeweis.

Er. Schiff und E. Stransky: **Untersuchungen über die Muskelquellung bei akuten und chronischen Gewichtsverlusten des Säuglings.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die Versuche ergaben bei der Toxikose und bei der Atrophie zwei verschiedene Typen der Muskelquellung. Der allmähliche Anstieg der Quellungskurve, das herabgesetzte Quellungsmaximum, die beschränkte Quellbarkeit in der 0,1 proz. Milchsäurelösung entspricht der Muskelquellung bei der Toxikose. Muskeln von Atrophikern hingegen quellen im Wasser stark, nach 24 Stunden wird das Anfangsgewicht überholt, auch kommt es zu einer starken Wasseraufnahme in Milchsäure. Dies sind die beiden Haupttypen der Muskelquellung, in der allerdings nur ein Teil jener Einrichtung erblickt werden darf, welche die verwickelten Vorgänge der Wasserverteilung im Organismus regeln.

Er. Schiff und Albrecht Peiper: **Ueber den Einfluss von Schilddrüsensubstanz auf die Wasser- und Chlorausscheidung im Harn beim Säugling.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.)

Die Versuche, die in Anlehnung an die Eppingerschen Untersuchungen über die Beeinflussung hydropischer Zustände durch die Schilddrüse angestellt wurden. liessen erkennen, dass in den untersuchten Fällen die Wasser- und Kochsalzausfuhr durch Thyreoidin deutlich beschleunigt ist, besonders auffällig war die Wirkung bei einem Falle von exsudativer Diathese. Dabei ist festzustellen, dass die Kochsalzausfuhr häufiger beschleunigt ist als die H_2O-Ausscheidung, der Zusammenhang zwischen beiden also vielleicht doch nicht so eng ist, wie es vielfach angenommen wird. Jedenfalls haben wir nach Eppinger in der Schilddrüse einen neuen Regulator des H_2O- und Cl-Stoffwechsels kennen gelernt.

Kurt Scheer: **Untersuchungen über den Chloridgehalt des Serums beim Säugling unter verschiedenen Bedingungen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Frankfurt a. M. Dir.: Prof. Dr. v. Mettenheimer.) (Mit 8 Kurven und 2 Tabellen.)

Aus der Zusammenfassung der Untersuchungen Scheers sei hervorgehoben, dass der Serum-Chloridgehalt beim Säugling im ruhenden Organismus zwar individuell verschieden, jedoch konstant etwa 0,5—0,59 Proz. beträgt. Da er in hohem Masse von der Magensaftsekretion abhängig ist, fällt er bei einsetzender Verdauung rasch ab, erreicht mit ihrer Beendigung aber seine alte Höhe wieder. Diese Erscheinung ist ziemlich unabhängig von der Art der Ernährung, entfällt jedoch bei Scheinmahlzeiten aus Thee oder physiologischer Kochsalzlösung. Dieser Vorgang lässt sich bis ins 3. und 4. Jahr nachweisen, später nicht mehr.

Auch bei Ernährungsstörungen ist dieser Modus unbeeinflusst — bei Pneumonien und Pylorospasmus findet sich ein niedriger Chlorspiegel im Blutserum, bei letzterem kann eine Entchlorung bis zu 0,39 Proz. eintreten. Der Kochsalzbelastungsversuch bewirkt einen vorübergehenden hohen Chloridgehalt und eine Plethora des Serums. Subkutane Kochsalzlösungsinfusionen bewirken ziemlich uncharakteristische Schwankungen, isotonische Traubenzuckerlösung eine mehrere Stunden anhaltende Verminderung des Chloridgehaltes im Serum.

Nachruf auf Martin Thiemich † von Ad. Czerny. — **Literaturbericht,** zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

Otto Rommel-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 90. Band. 3. u. 4. Heft.

R. Klinger-Zürich: **Beiträge zur pharmakologischen Wirkung des Guanidins.**

Das Krankheitsbild der Guanidinvergiftung bei Katzen ist dem der postoperativen Tetanie so ähnlich, dass eine Beteiligung dieser oder verwandter Stoffe bei der akuten Tetanie sehr wahrscheinlich ist. Auffallend und bisher unerklärt ist jedoch die Wirkungslosigkeit der Kalkzufuhr bei Guanidinvergiftung.

F. Hildebrandt-Heidelberg: **Ueber den Einfluss der Vagusdurchschneidung auf die Zuckerausscheidung in der Niere.**

Durch Vagusdurchschneidung wird die Sekretionsschwelle für die Zuckerausscheidung in der Niere ganz erheblich herabgesetzt, ein hemmender Einfluss beseitigt. Umgekehrt wäre es denkbar, dass durch verstärkten Vagustonus eine Heraufsetzung des Schwellenwertes, eine „Zuckerdichtigkeit" hervorgerufen werden könnte und dass das im Verlauf des Diabetes immer stärker werdende Missverhältnis zwischen Hyperglykämie und Stärke der Glykosurie auf nervösem Einfluss beruht.

E. Frank und R. A. Katz-Breslau: **Zur Lehre vom Muskeltonus.** I. Ueber die Aufhebung des Muskeltonus durch Kokain und Novokain (Nikotin-Kokain-Antagonismus).

In der Nikotinkontraktur und -katalepsie ist ein klassisches Testobjekt gegeben, um den Angriffspunkt der tonolytischen Kokainwirkung zu fixieren. Die Verf. kommen auf Grund ihrer Tierversuche zu der Auffassung, dass der Angriffspunkt des Novokains eine „rezeptive Substanz" des Muskels ist, dass es sich nicht lediglich um eine Lähmung der sensiblen Muskelnerven handelt.

E. Frank und R. Stern: **Zur Lehre vom Muskeltonus.** II. Ueber den Angriffspunkt des Guanidins und Methylguanidins bei der Erzeugung motorischer Reizerscheinungen (Guanidin-Kokain-Antagonismus).

Das Guanidin greift an der „rezeptiven Substanz" des Sarkoplasmas an.

W. Möhrke: **Ueber die Wirkung einiger Arzneimittel auf die Schmerzempfindung.**

Mit neuer Methodik, die Verf. näher beschreibt, machte er am Menschen Schmerzschwellenbestimmungen, um die Wirkung von Morphin, Narkotin, Narkophin und Amnesin (Morphin + Narkotin + Chinin) zahlenmässig zu bestimmen. Narkotin verbesserte, wie im Tierversuch, die Morphinwirkung um 400—700 Proz. Amnesin war dem Narkophin (= Morphin + Narkotin) gleichwertig. Schon nach 5—6 Injektionen von Morphin oder morphinhaltigen Präparaten tritt beim Menschen Gewöhnung ein.

Schüller-Leipzig: **Ueber physiologische und pharmakologische Versuche am Rektum des Frosches.**

Verf. untersuchte die Bewegungen des Froschrektums nach der reizphysiologischen und pharmakologischen Seite hin. Er fand einen ziemlich weitgehenden Parallelismus mit dem Verhalten des Herzmuskels bei der Reizbeantwortung, in pharmakologischer Beziehung im grossen und ganzen das gleiche Verhalten wie die üblichen Darmpräparate.

Devrient-Berlin: **Zur Frage über das Schicksal der Salizylsäure und einiger ihrer Derivate im Organismus.**

Salizylsäure wird nur zu ca. 15 Proz. im Harn ausgeschieden, hauptsächlich in den ersten 24 Stunden, bei jungen und alten Menschen in gleicher Weise. Es findet keine Aufspeicherung, sondern eine Zerstörung im Organismus statt. Aspirin wird teils unverändert, teils als Salizylsäure ausgeschieden.

L. Jacob-Bremen.

Archiv für Hygiene. 89. Band. 6. Heft. (Nachträglich.)

Hermann Ilzhöfer-München: **Ueber den Einfluss des Kohlensäuregehaltes der Inspirationsluft auf Atmung und Gaswechsel.**

Aus den Versuchen geht hervor, dass schon eine kleine Steigerung des Kohlensäuregehaltes der Inspirationsluft eine Steigerung des Atemvolumens bedingt. Es macht dabei keinen Unterschied, ob die Inspirationsluft durch reine Kohlensäure oder Ausatmungskohlensäure oder Verbrennungskohlensäure verunreinigt ist. Atemfrequenz und Atemtiefe waren bei Einatmung kohlensäurehaltiger Luft nicht wesentlich beeinflusst. Der Sauerstoffverbrauch, der unverkennbar vermindert ist, ist nur auf die Erhöhung des Kohlensäuregehaltes zurückzuführen und wird auch nicht durch die Art der Herkunft der Kohlensäure beeinflusst.

Heinrich Hess-München: **Die Bedeutung der Kapsel für die Virulenz des Milzbrandbazillus.**

Es wurde festgestellt, dass kapseltragende Milzbrandstämme durch längeres Fortzüchten auf Serum oder Agar ihre Kapseln verlieren. Derartige Stämme fallen der Phagozytose anheim. Dagegen bildet die Kapsel im Tierkörper einen Schutz gegenüber den Leukozyten und so können nur bekapselte Bakterien des Milzbrandes als virulent gelten.

Heinrich Rosenkranz-München: **Untersuchungen über die praktische Verwertbarkeit der oligodynamischen Wirkung der Kupfersalze auf Bakterien.**

Seit längerer Zeit ist bekannt, dass Wasser, welches längere Zeit in Berührung mit Kupfer oder auch anderen Metallen in Berührung kam, eine bakterientötende Wirkung zeigte. Diese sog. oligodynamische Wirkung, welche Saxl als eine physikalische Energie ansah, ist eine rein chemische Wirkung. Sie findet sich auch bei wasserlöslichen Kupfersalzen; schon winzige Mengen, z. B. des Kupferchlorides, töten in 24 Stunden etwa 100 000 Keime pro Kubikzentimeter ab. Allerdings ist in Wirklichkeit die Wirkung geringer, was man sofort erkennt, wenn man die entwicklunghemmende Wirkung des Kupfers durch Schwefelammonium aufhebt. Da nebenher in gewöhnlichem Wasser durch die organische Substanz die Wirkung der Kupfersalze wesentlich verringert wird, so eignen sie sich nicht für praktische Desinfektion des Trinkwassers.

Carl v. Angerer-Erlangen: **Ueber die Mechanik kleinster Tröpfchen.**

Es werden in der vorliegenden Arbeit die physikalischen Grundlagen für die Bewegung der verspritzten Tröpfchen untersucht.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 31.

B. Fischer-Frankfurt a. M.: **Ueber intravenöse Injektionen von Kampferöl.**

Auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen betont F., dass zahlreiche kleinere Embolien sich ereignen, ohne dass eine Lebensgefahr sich hieraus ergibt. Vor allem ist auch das Eindringen kleiner Luft- und Fettmengen in den Kreislauf nicht in dem Masse gefährlich, als im allgemeinen angenommen wird; allerdings sind die Folgen solcher Embolien wesentlich von der Schnelligkeit und dem Druck abhängig, unter welchem die betr. Flüssigkeit injiziert wird Die meisten Fälle von Fettembolie, wie sie schon durch Körpererschütterungen jeder Art eintreten können, verlaufen vollkommen symptomlos. Die intravenöse Injektion geringer Mengen von Oel oder Fett ist ungefährlich, wie das Tierexperiment und einzelne zufällige Beobachtungen am Menschen zeigen. Verf. empfiehlt auf Grund dieser Feststellungen, von intravenösen Kampferölinjektionen bei Gefahr auf Verzug öfters Gebrauch zu machen; auch kann eine in den Lungen gesetzte kapillare Fettembolie direkt therapeutisch ausgenützt werden, z. B. vielleicht Kampfer für die Behandlung der Lungentuberkulose.

W. Weichardt-Erlangen: **Zur Frage der Ueberempfindlichkeit bei unspezifischer Therapie.**

Um unerwünschte Nebenwirkungen besser vermeiden zu können bzw. ein Urteil über die Gefahrengrösse bei dieser Therapie zu haben, sollten von den angewendeten Präparaten genauere Angaben vorliegen, z. B. über Sterilität und N-Gehalt, sowie über den Sensibilisierungseffekt, d. h. die kleinsten Mengen, welche im Vergleich zu unverändertem Eiweiss derselben Art beim Meerschweinchen Ueberempfindlichkeit hervorrufen. Einige Gefahrenmomente, wie sie durch anaphylaktoide und nach mehrfachen Injektionen von Proteinkörpern durch anaphylaktische Prozesse bedingt sind, wird man bei wirksamer unspezifischer Proteinkörpertherapie wohl niemals ganz ausschalten können, doch ist eine zu grosse Aengstlichkeit nicht berechtigt.

W. Seiffert-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen zur Proteinkörpertherapie.**

Verf. hat zunächst die Angaben Weichardts über die antikörpersteigernde Wirkung injizierter Proteinkörper nachgeprüft und ebenfalls gefunden, dass Proteinkörper und Deuteroalbuminose eine anregende Wirkung auf die antikörperbildenden Zellen ausüben. Ferner teilt Verf. eingehend weitere Untersuchungen über direkt anregende Eigenschaften der Proteinkörper mit, welche ergaben, dass solche vorhanden sind. Die Theorie der Wirkung der Proteinkörper wird eingehend auseinandergesetzt. Der Angriffspunkt der unspezifischen Therapie ist nach Anschauung des Verfassers am lokalen Krankheitsherde selbst zu suchen.

St. Engel-Dortmund: **Ueber paratuberkulöse Lungenerkrankungen (Pneumonie massive [Graneher], Splenopneumonie).**

Verf. hat seit 1912 eine Anzahl derartiger Fälle klinisch genau beobachtet, röntgenologisch und pathologisch-anatomisch untersucht. Diese Pneumonie setzt auf dem Boden einer tuberkulösen Infektion schnell ein und führt zu einer festen Dämpfung von meist grosser Ausdehnung. Befallen werden vor allem Kinder von 1½—2 Jahren, der linke Oberlappen ist vorzugsweise Sitz der Erkrankung, der Ausgang ist so, dass selbst nach vielen Monaten noch Lösung eintreten kann. Für die Differentialdiagnose kommt Tuberkulinprüfung in Betracht. Zu Schrumpfungen, wie bei der Tuberkulose selbst, kommt es bei dieser Erkrankung nicht.

V. Schilling-Berlin: **Die angebliche Rolle der Sternzellen im Bilirubinstoffwechsel.**

Verf. hat schon früher auf Grund eigener Untersuchungen die Ansicht vertreten, dass die Sternzellen die Bedeutung eines endothelialen Schutzapparates für die Leberzellen haben. Sie haben bezüglich des Bilirubinstoffwechsels keine spezifische Funktion, sie speichern alle Substanzen auf, welche ihnen pathologisch oder in einem mehr als physiologischen Masse zugeführt werden.

E. Mayer-Berlin: **Syphilis als konstanter ätiologischer Faktor der akuten Leberatrophie.**

In Betracht kommen hier nur die Fälle, wo die akute Leberatrophie nicht als Folge einer Phosphorvergiftung etc. auftritt. Von solchen Fällen liegen dieser Mitteilung 25 neu beobachtete zugrunde, von denen sich in 15 sichere, in 5 Fällen wahrscheinliche Syphilis fand. Die grosse ätiologische Bedeutung der Syphilis, mindestens als bahnenden Faktor, ist daraus zu entnehmen.

W. Bab-Berlin: **Zur Frage der Kriegsdienstbeschädigung bei der Sehnervenatrophie der Tabes dorsalis.**

Verf. gibt in seinem Vortrage eine Zusammenstellung der Anschauungen verschiedener Autoren über diese Frage und stellt sich selbst auf den Standpunkt, dass, solange der Einfluss äusserer Schädlichkeiten auf die Entwicklung von Rückenmarksleiden wissenschaftlich nicht feststeht, man dem Volksempfinden Rechnung tragen und nach dem Satze: in dubio pro aegroto sich als Gutachter verhalten solle.

Br. Künne-Berlin-Steglitz: **Spontanfraktur des Schenkelhalses infolge Zystenbildung.**

Beobachtung bei einem 38 jähr. Landsturmmann. Die Diagnose wurde erst spät durch das Röntgenbild ermöglicht.

Hanauer-Frankfurt a. M.: **Periodische Untersuchung Gesunder in der Krankenversicherung.**

Besprechung dieses zuerst von A. Neisser angeregten Gedankens. Die Hauptfrage wäre, wie weit sich an solche Untersuchungen sozialhygienische und sozialfürsorgliche Massnahmen anschliessen können. Die Kostenfrage wäre nicht gering.

A. v. Wassermann-Berlin: **Zur Geschichte der Serodiagnostik der Syphilis.**

Historische Feststellungen gegenüber C. Bruck (vergl. Nr. 22 d. W.).

C. Hamburger: **Zur Erwiderung M. Bönnigers auf meine Arbeit „Arzt und Bevölkerungspolitik“** in Nr. 28 d. Wschr. 1921.

F. H. Lewy: **Bemerkung zu dem Artikel von W. Museulus: „Zur Sarkoplasmatheorie etc.“** in Nr. 29 d. Wschr. 1921.

G. Kelling: **Zur Frage der Priorität für das Verfahren, die Bauchhöhle nach Luftfüllung mittelst Zystoskops zu besichtigen.**

Mit Bezug auf den Artikel von Korbsch in Nr. 26 d. Wschr. konstatiert K., dass er dieses Verfahren bereits 1901 in Hamburg auf der Naturforscherversammlung demonstriert hat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 29

E. Lexer-Freiburg: **Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Während die Knochen- und Gelenktuberkulose beim Erwachsenen in vielen Fällen zweckmässig operativ angegriffen wird, und zwar nicht erst dann, wenn jede konservative Behandlung versagt und das Allgemeinbefinden sich verschlechtert hat, auch bei grossen, vereinzelten Drüsenpaketen am Platze ist, wird die Hauttuberkulose der Strahlenbehandlung zugeführt. Röntgenstrahlen hatten auch bei der kindlichen Gelenktuberkulose auffallend gute Erfolge. Die an sich immer als vorteilhaft anzusehende Injektion von Jodoformglyzerin zur Erreichung einer narbigen Ausheilung der Gelenktuberkulose muss wegen der von ihr ausgehenden Sekundärstrahlung unterbleiben, wenn Röntgentherapie in Aussicht genommen ist.

P. G. Unna-Hamburg: **Die hornerweichenden und hornlösenden Mittel.**

Klinische Vorlesung.

E. Wiechmann-Kiel: **Neue Untersuchungen über die Permeabilität der roten Blutkörperchen.** Zu kurzem Bericht nicht geeignet.

V. Schilling-Berlin: **Erweiterte hämatologische Verwertung des „dicken Bluttropfens“ für Kernkugeln, Innenkörper, Endothelien usw.**

Die Methode hat nicht nur für parasitologische Zwecke ihre grossen Vorteile, sondern auch für die Erkennung feinerer Veränderungen an Erythrozyten und Leukozyten, wie hier näher ausgeführt wird.

Weinberg-Rostock: **Die diagnostische und differentialdiagnostische Bedeutung der Leukozytenformel beim Karzinom und bei Achylia gastrica.**

Lymphopenie allein hat keine Bedeutung für die Karzinomdiagnose; sie besitzt jedoch Wert zur Unterscheidung von Achylia gastrica, weil bei dieser meist Lymphozytose besteht.

J. Wätjen-Freiburg: **Zur Pathogenese der Stimmbandgeschwüre bei Grippe.**

Die Geschwüre entstehen auf Grund einer Chorditis necroticans bzw. gangraenosa; die oberflächlichen Schichten der Nekrosen enthalten Grampositive und -negative Kokkenhaufen, während in den tieferen, jüngeren Schichten nur fusiforme Bazillen, Leptothrixfäden und vereinzelte feine Spirillen gefunden werden.

F. Lotsch und A. Hübner-Berlin: **Die diagnostische Bedeutung der v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion für die chirurgische Tuberkulose.**

In 49 Fällen chirurgischer Tuberkulose wurde 33 mal (= 67,3 Proz.) positive Frühreaktion (nach Ablauf von 24 Stunden) gesehen.

J. Palugyay-Wien: **Zur Frage der Sensibilisierung in der Strahlentherapie.**

Die Infiltration der Gewebe mit Jodkali führt zu keiner gesteigerten Heilwirkung der Röntgenstrahlen, bringt aber die Gefahr der Fistelbildung mit sich

E. Löwenstein-Wien: **Ueber Immunisierung mit atoxischen Toxinen.**

Vortrag in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 17. VI. 1921 (Bericht in Nr. 28 der M.m.W.).

K. Kassowitz-Wien: **Methodik der Diphtherieprophylaxe.**

Da die rein bakteriologisch-hygienischen Massnahmen niemals ganz lückenlos durchführbar sind, empfiehlt sich aktive Immunisierung des mit der Schickschen Methode als toxinempfindlich erkannten Menschen. Nach einmaliger Impfung mit dem Löwensteinschen vollneutralisierten Toxin-Antitoxingemisch trat in 90 Proz. nach 4—8 Wochen Immunität auf.

Axmann-Erfurt: **Eine neue Queeksilberdampflampe.**

Die neue Lampe ist aus einem Glase von erhöhter Durchlässigkeit für Uviol und schwerer Schmelzbarkeit hergestellt und eignet sich besonders für Augen- und Gesichtsbestrahlung sowie für chirurgische Tuberkulose.

Heinz-Erlangen: **Formoformseife.**

Formformseife (Chem. Fabrik Deiglmayr-München) enthält 10 Proz. Paraformaldehyd und wirkt austrocknend, desinfizierend und desodorisierend.

E. Winckler-Bielefeld: **Das Torfmullbett.**

Das Torfmullager, durch ein Laken abgeschlossen, saugt den Urin auf, verhütet Fäulnis, üblen Geruch und Wundliegen; es eignet sich darum vorzüglich für unreinliche Kranke und ist im Betriebe ausserordentlich billig.

J. H. Schultz-Jena: **Der jetzige Stand der Psychoanalyse.**

Uebersicht.

L. Blumreich-Berlin: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. 1921. Nr. 31.

L. Pollak-Wien: **Ueber Blutzuckerregulation und ihre Bedeutung für die Pathogenese des Diabetes mellitus.**

Der Pankreasdiabetes ist nicht so sehr ein Problem des Kohlehydratstoffwechsels im engeren Sinne, als vielmehr ein solches der Blutzuckerregulation.

M. Weiss-Wien: **Die Wildbolzsche Eigenharnreaktion.**

Ablehnung dieser Reaktion zur Entscheidung der Frage, ob aktive Tuberkulose vorliegt.

H. Zondek-Berlin: **Zur Funktion der Zystenniere.**

Funktionelle Uebereinstimmung von Zystenniere mit den verschiedenen Formen von Schrumpfniere. Eine rein quantitative Einengung des Nierenparenchyms genügt für das Zustandekommen des typischen funktionellen Schrumpfnierensyndroms.

W. Wortmann-Berlin: **Die Enterostomie in der Behandlung des Darmverschlusses und der Peritonitis.**

Günstige Ergebnisse bei den Abknickungsverschlüssen und beim entzündlich-mechanischen Verschluss durch die Enterostomie.

O. Kiess-Leipzig: **Beitrag zur Kenntnis der Caseosan-Behandlung.**

Landau: **Halbmolkenbuttermilch eine Heilnahrung für Säuglinge.**

Antidyspeptische Wirkung.

R. Glock-Langen: **Ueber einen bemerkenswerten Fall von Helminthiasis.**

Es handelt sich um einen Fall von Askaridiasis, der das Bild einer Cholelithiasis kopierte.

B. Gottlieb-Wien: **Alveolaratrophie und Alveolarpyorrhöe.**

Auslassung zur Arbeit von Hille: „Zur Kenntnis der Alveolarpyorrhöe.“

H. Dold-Frankfurt a. M.: **Eine vereinfachte, frühzeitig makroskopisch ablesbare Luesflockungsreaktion (Trübungsreaktion).**

Forschungsergebnis.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Der genitale „Ausfluss“ und seine Behandlung.** Für die Praxis. D.-Würzburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 27 u. 28.

Nr. 27. E. Woetz-Bern: **Vergleichende Untersuchungen über die Häufigkeit der verschiedenen Kropfformen in Basel und Bern.**

Ausführlicher Bericht über 1000 von de Quervain ausgeführte Kropfoperationen unter Verwertung des klinischen, histologischen und operativen Befundes, der Altersverteilung etc. Die Struma nodosa parenchymatosa fand sich viel häufiger in Bern, die Str. nodosa colloides häufiger in Basel. Das Vorherrschen der einen oder anderen Operationsmethode hängt bis zu einem gewissen Grade mit der Beschaffenheit des Kropfmateriales zusammen. Zahlreiche Einzelfragen, so die der kausalen Histogenese des Kropfes etc., müssen im Original nachgelesen werden.

H. v. Schulthess-Zürich: **Zwei Fälle geheilter Meningitis purulenta.**

Pneumokokkenmeningitis nach Nasenoperation und otogene Streptokokkenmeningitis. Therapeutisch hauptsächlich wiederholte Lumbalpunktionen wirksam, im letzteren Falle auch 3 mal Streptokokkenserum intradural. Ausserdem gab Verf. grosse Dosen Urotropin, das in der Feer schen Klinik bei allen Meningitiden und Lumbalpunktionen angewendet wird.

Tobler-Bern: **Ueber Viscum album, ein Mittel gegen Hypertonie.**

Der Extrakt der weissen Mistel (Dialysatum Visci albi „Golaz" 3—4 mal 20 Tropfen, ev. kombiniert mit Jodkali) war besonders bei Arteriosklerose wirksam (Blutdruckerniedrigung im Maximum um 50 mm Hg), auch für längere Zeit (bis 3 Monate), unter Besserung des subjektiven Befindens. Bei chronischer Nephritis (2 Fälle) keine Wirkung, keinerlei nachteilige Folgen (25 Fälle).

Nr. 28. Dubs-Winterthur: **Ueber Flobertschussverletzungen.** (Ein Beitrag zur „Harmlosigkeit" der Flobertpistole.)

Verf. beschreibt ausführlich die Eigentümlichkeiten der Flobertwaffen, ihre verschiedene Geschosswirkung (Ergebnisse von Schiessversuchen) und berichtet über 45 eigene Fälle und 69 aus Zürich und St. Gallen mit 8 = 7 Proz. Todesfällen. Angesichts der relativ doch häufigen schweren Verletzungen (auch Frakturen) fordert er ein Verbot dieser Schusswaffe.

A. Hotz-Zürich: **Ueber rektale Magnesiumbehandlung bei Tetanus.**

10 Monate alter Knabe mit schwerem Tetanus, bei dem Klysmen von 10 ccm 20 proz. Magnesiumsulfatlösung (6 Tage 3—4 mal) ebensogut krampfstillend wirkten wie die vorher angewandten subkutanen Injektionen, so dass Heilung erfolgte. Verf. empfiehlt die Methode auch bei anderen Krampfkrankheiten.

K. Schnyder-Samaden: **Kann die Aplasie einer Nebenniere Morb.-Addisoni bedingen.**

Beschreibung eines Falles mit Aplasie der rechten Nebenniere, der an Kehlkopfkarzinom gestorben war, bei dem aber kein Addison bestand.

A. Steinegger-Lachen: **Ein Fall von Askaridenileus.**

J. v. Bergen-Leysin: **Ein Beitrag zur Darstellung und zur Kenntnis der Wildbolzschen „Antigene".**

Der spezifisch wirksame Körper bei der Wildbolzschen Eigenharnreaktion ist eine hitzebeständige, dialysable, biuretfreie, dem Tuberkulin nahestehende Substanz.

Hartmann-Lausanne: **Bildet Mecobacterium smegmatis L. und N. eine eigene Art oder ist es nur ein Corynebacterium pseudodiphthericum?**

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener Archiv für innere Medizin. Band II. 3. Heft.

M. Weinberger-Wien: **Osteoarthropathie (Akropachie) bei Lungenkarzinom.**

Ein klinisch und anatomisch genau festgestellter Fall von primärem Bronchialkarzinom mit frühzeitig aufgetretener vielfacher und stark ausgeprägter, hauptsächlich durch hyperplastische Osteoperiostitis charakterisierter Osteoarthropathie. Literatur.

H. Pollitzer, H. Haumeder und St. Schablin-Wein: **Ueber Icterus haemolyticus acquisitus (Widal-Abrami).**

Genaueste Erörterung mehrerer Fälle dieser neuestens häufiger beobachteten selbständigen Krankheitsform, die als Widal-Abramische Krankheit von der familiären Minkowski-Chauffardschen Krankheit abzugrenzen ist.

E. Zak-Wien: **Ueber den Gefässkrampf bei intermittierendem Hinken und über gewisse kapillomotorische Erscheinungen.**

W. Schlesinger-Wien: **Ueber Aktivierung chronischer Malaria.**

Bei der Aktivierung der Malaria durch Nukleinsäure erfolgte bei Tertiana wie bei Tropika bereits in den ersten Tagen ein reichliches Auftreten von aktiven Ringformen, bei Tropika allein erfolgte am 7.—11. Tage noch eine zweite Gipfelerhebung durch reichlicheres Auftreten der Ringformen. Bei der ersten Erscheinung handelt es sich um den Uebertritt bereits vorgebildeter Ringe aus den inneren Organen in das periphere Blut, bei der zweiten um sexuelle oder asexuelle Proliferation von Gameten. Diese Unterschiede haben diagnostische und therapeutische Bedeutung. Bezüglich der wenig geklärten Frage der Aktivierung durch Nahrungsmittel gelang Sch. die Aktivierung durch Hefe vom Darm aus mit grosser Regelmässigkeit, und zwar reagierte Tropika schon in den ersten Tagen, Tertiana deutlich meist erst vom 6. Tage ab. Besonders wirksam erwies sich die aktive Spiritushefe. Aehnliche Wirkung lässt sich durch Ernährung mit Kalbsthymus erzielen. Nukleinhaltige, ebenso nicht ausgegorene Nahrungsmittel dürften daher bei frischer Malaria oder im Rezidivstadium zu meiden sein.

H. Elias und E. A. Spiegel-Wien: **Beiträge zur Klinik und Pathologie der Tetanie.**

Der Phosphorgehalt des Serums bei verschiedenen Formen der menschlichen Tetanie ist erhöht und zwar durch Zunahme des anorganischen, nicht des Lipoidphosphors; die Zunahme scheint ziemlich der Schwere der Tetanie zu entsprechen. Diese, nicht durch Muskelbewegungen oder Krämpfe bedingte Hyperphosphorämie ist vielleicht wichtig für die Aetiologie des Tetanus.

K. Hitzenberger-Wien: **Ueber den Blutdruck bei Diabetes mellitus.**

Ergebnis: Bei jugendlichen Diabetikern ist der Blutdruck häufig herabgesetzt, bei älteren durchschnittlich erhöht.

L. Hess-Wien: **Zur Pathologie dyspnoischer Zustände.**

Betrifft die Bedeutung von Spasmen der Lungengefässe für manche Fälle paroxysmaler Dyspnoe.

M. Leist-Wien: **Ueber Wechselbeziehungen zwischen Blutbeschaffenheit (Cl und H_2O bzw. Eiweissgehalt des Blutes) und HCl-Sekretion des Magens.**

A. Müller-Deham und K. Kothny-Wien: **Hämorrhagische Nephritis und Tuberkulinüberempfindlichkeit.**

Es gibt akute und subchronische Glomerulonephritiden, die Hämaturie, niederen oder hohen, senkbaren Blutdruck und geringe Heiltendenz aufweisen und von denen ohne Zeichen aktiver Tuberkulose ein grössere Zahl hochgradig tuberkulinempfindlich ist: tuberkulotoxische Tuberkulinüberempfindlichkeitsnephritis. Durch systematische Tuberkulinbehandlung lässt sich diese Ueberempfindlichkeit beseitigen und Heilung oder weitgehende Besserung erzielen. Manche Fälle von „Schrumpfniere" dürften in diese Kategorie gehören. 10 Krankengeschichten.

St. Jatrou-Wien: **Ueber die neurogene Natur der Ulcera ventriculi und duodeni.**

Genaue Untersuchungen an 30 Fällen gaben keine überzeugenden Anhaltspunkte für eine vorwiegend oder wesentlich neurogene Entstehungsweise des Magen- und des Zwölffingerdarmgeschwüres.

H. Beth-Wien: **Pathologie der Gallensekretion I.**

Nach neuer Methode angestellte quantitative Schätzungen der Gallensäuren im Duodenalsaft ergaben: Innige Beziehung zwischen Cholesterin und Gallensäuren, kein Parallelismus zwischen Bilirubingehalt der Galle und Cholesterin- und Gallensäuregehalt. Bei Hypercholesterinämie geringer Cholesteringehalt, erhöhter Gallensäuregehalt der Galle. Normale Werte bei hypertrophischer Zirrhose, Herabsetzung aller Gallenbestandteile bei atrophischer Zirrhose und bei katarrhalischem Ikterus; sehr geringe Gallensäurebildung bei akuter gelber Leberatrophie. Die Gallensäurebildung dürfte in den Kupfferschen Sternzellen und in den Parenchymzellen stattfinden.

H. Eppinger und W. Schiller-Wien: **Zur Pathologie der Lunge. II. Die kardiale Dyspnoe.**

Die Arbeit stützt sich auf zahlreiche Gasanalysen des menschlichen arteriellen und venösen Blutes am Gesunden und Kranken.

F. Högler-Wien: **Ueber Arterienpunktion.**

Beschreibt die Technik der Punktion nach Freilegung der Arteria temporalis oder radialis, welch letztere den Vorzug verdient. Bei starker Arteriosklerose und bei Hypertonie von über 200 mm sind dünne (höchstens 1 mm) Punktionsnadeln zu verwenden. Bergeat-München.

Dänische Literatur.

A. Kissmeyer: **Versuche mit paraffinähnlichen Substanzen in der Hauttherapie („Ambrine", „Parasan").** (Aus Finsens med. Lichtinstitut. Chef: Dr. Reyn.) (Ugeskrift for Laeger 1921, S. 475.)

Verf. hat am Finsenschen Lichtinstitut Versuche teils mit dem französischen Präparat „Ambrine" teils mit einem dänischen Paraffin-Harpix, „Parasan" in 84 Fällen von Ulcus cruris, Ekzem, Intertrigo usw. gemacht und sehr befriedigende Resultate bekommen. Es muss empfohlen werden, diesen Stoffen eine grössere Ausbreitung in der Hauttherapie zu widmen.

Adolph H. Meyer: **Keuchhustenuntersuchungen an „Statens Seruminstitut".** (Aus „Statens Seruminstitut". Direktor: Dr. Th. Madsen.) (Ugeskrift for Laeger 1921, S. 523.)

Mit der vom Verf. angegebenen Kulturmethode wurden seit 1916 1665 Keuchhustenproben untersucht. Im katarrhalischen Stadium wurden die Bordetschen Bazillen in 75 Proz. gefunden, bei Patienten, die mehr als 5 Wochen husteten, nur in 9 Proz. Die Methode hat grosse praktisch-diagnostische Bedeutung.

E. Meulengracht: **Ein Bilirubinkolorimeter zur klinischen Bestimmung der Bilirubinmenge im Blute.** (Aus Bispebjerg Spital, Med. Abt. B. Chef: Dr. Scheel.) (Ugeskrift for Laeger 1921, S. 655.)

Technik: In ein kleines Reagenzglas, 2 Tropfen 3 proz. Natriumoxalatlösung enthaltend, wird mittels trockener, sterilisierter Kanüle 3 ccm Blut gegeben (Hämolyse ist zu vermeiden). Das Glas wird geschüttelt und im Stativ 12—24 Stunden aufgestellt oder gleich zentrifugiert. Dann wird 0,5 ccm Plasma abpipetiert und in ein Probeglas übergeführt, darauf mit physiologischer NaCl-Lösung verdünnt, bis die Farbe gleich einer Standardlösung ist. Der Stand der Lösung im Probeglas wird dann abgelesen. Die Standardlösung besteht aus Bichromat. kalici 0,05 g, Aqua destill. 500 ccm, Acid. sulfurici Gtt. 2.

Normal findet man eine Bilirubinzahl nach dieser Methode zwischen 1 und 5, Mengen zwischen 5 und 10 müssen als pathologisch angesehen werden, aber erst bei Mengen über 10 wird sich ein sichtbarer Hautikterus einstellen. Hohe Grade von Ikterus geben Zahlen von 50 bis über 100.

H. C. Gram: **Die Mikrozyten bei hämolytischem Ikterus.** (Hospitalstidende 1921, S. 294.)

Verf. hat gefunden, dass bei hämolytischem Ikterus die Blutkörperchen eine geringere durchschnittliche Fläche haben als die normalen Blutkörperchen, aber dicker sind, so dass der durchschnittliche Raumgehalt der Zellen normal ist, vielleicht in einzelnen Fällen vergrössert. Die Hämoglobinkonzentration im Blute weicht von der normalen nicht ab. Dadurch ist zu erklären, dass der Farbenindex normal ist trotz der Mikrozytose.

H. Haxthausen: **Die Behandlung der Urethritis gon. beim Manne mit alkoholischen Protargollösungen.** (Aus der dermatologischen Universitätsklinik. Chef: Prof. Rasch.) (Hospitalstidende 1921, S. 394.)

An einem Material von 100 Fällen hat Verf. mit ½ proz. Protargollösung in Wasser und Zusatz von 5 Proz. Spirit. conc. gefunden, dass eine nicht geringe Anzahl von Gonorrhöen I und II in einem bedeutend kürzeren Zeitraum als bei der gewöhnlichen Behandlung, geheilt werden; doch scheint die Zahl der Komplikationen grösser zu werden (36 von 100) und einige unkomplizierte Fälle verliefen langsamer als bei der kombinierten Lapis-Protargoltherapie. A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Norwegische Literatur.

Gustav Raeder: **Ueber die Schicksche Reaktion und ihr Verhalten während einer Diphtherie; durch Tierversuche beleuchtet.** (Aus Ullevaal Epidemiekrankenhaus. Chef: Dr. Ustaedt.) (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1921, S. 409.)

Die von Schick angegebene Diphtheriekutanreaktion wurde folgendermassen ausgeführt: Ein Diphtherietoxin von bekannter Stärke wird mit physiologischer NaCl-Lösung verdünnt, bis man $^1/_{10}$ der Dosis minima letalis für Meerschweinchen in 1 ccm Salzwasser bekommt. Hiervon werden 0,2 ccm (= $^1/_{50}$ d. m. l.) intrakutan injiziert. Die positive Reaktion (Rötung mit

eventueller Vesikelbildung) ist als spezifisch anzusehen und bedeutet nach Schick Mangel an Antitoxin im Blute. An serumbehandelten Diphtheriepatienten hat nun Verf. gefunden, dass erst von der 6.—7. Woche an die Reaktionen positiv werden und zwar mit zunehmender Häufigkeit. Durch vergleichende Untersuchungen über die Antitoxinmenge des Blutes konnte Verf. nachweisen, dass die Schicksche Reaktion keine Relation zum Antitoxingehalt des Blutes hat; durch Meerschweinchenversuche konnte er zeigen, dass im Gewebe Antitoxin bedeutend länger restiert als im Blute, so dass die lange Hemmung der Reaktion (bis 6.—7. Woche) sich durch den Antitoxingehalt des Gewebes erklären lässt, während schon nach vier Wochen Antitoxin im Blute nicht mehr zu finden ist.

V. Magnus: **Die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit Alkoholinjektionen und Exstirpation der Trigeminuswurzel.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1921, S. 420.)

Seine Erfahrungen an einem grossen Material fasst Verf. in folgenden Schlussfolgerungen zusammen: Es gibt nur zwei effektive Behandlungen der Trigeminusneuralgie, die Alkoholinjektion in die Trigeminusäste und die Exstirpation des Ganglion Gasseri oder dessen pontiner Wurzel. Periphere Nervenresektionen dürfen nicht vorgenommen werden, denn die Alkoholinjektionen geben ebensogute Resultate und sind viel einfacher. Von 248 Injektionen gaben 211 sofort Resultate; diese waren alle schmerzfrei 1 bis 1½ Jahr lang, einzelne bis 8 Jahre.

S. Hagen: **Transitorische Hypermetropie bei Diabetes.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1921, S. 424.)

Verf. konnte zeigen, dass die transitorische Hypermetropie nur bei behandeltem Diabetes auftritt, durchschnittlich 8—9 Tage nach Beginn der Behandlung. Verf. nimmt an, dass die Diabetesdiät ein ätiologisches Moment von grösster Bedeutung ist für das Entstehen der transitorischen Hypermetropie.

C. Müller und F. Proell: **Transfusion von Zitratblut bei einem Fall von perniziöser Anämie.** (Aus Kristiania Kommunal-Krankenhaus. Abt. VIII. Chef: Dr. L. Nicolaysen.) (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1921, S. 492.)

Bei einem Fall von Anaemia perniciosa bei einem 58 jähr. Mann hat Verf. rasche Besserung gesehen nach Infusion von 1000 ccm Blut. Folgendes war von Interesse: Das Serum des Blutspenders agglutinierte die Blutkörperchen des Patienten in vitro, ohne dass Symptome einer intramuskulären Agglutination wahrgenommen wurden. Nach der Transfusion ging ein Teil der transfundierten Blutkörperchen schnell zugrunde, doch konnten sie noch nach 5 Wochen nachgewiesen werden. Nach einer weiteren Transfusion mit nur geringer Wirkung gingen die transfundierten Blutkörperchen zwischen erster und zweiter Woche zugrunde. Eine dritte Transfusion war ohne Wirkung und nach der vierten trat Steigerung der Tatkraft des Blutes und Erythrozytenzahl ein; der Allgemeinzustand verschlechterte sich und der Patient starb bei zunehmender Leberinsuffizienz mit Ikterus.

Fr. Leegaard: **Familiäres Auftreten von Angina phlegmonosa.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1921, S. 381.)

Bei 120 Patienten mit peritonsillärem Abszess fand Verf. bei 76 Halsabszess in der Familie, während er bei 120 Fällen ohne Abszess nur 10 mit peritonsillärem Abszess in der Familie fand. Er schliesst, dass diese Krankheit oft familiär auftritt, wahrscheinlich wegen anatomisch angeborenen Verhältnissen der Tonsille. A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

6. Sitzung vom 16. März 1921.

Vorsitzender: Herr Uhle. Schriftführer: Herr König.

Herr Geheimrat Prof. Dr. **Nauwerk: a) Ueber Syphilis des Gehirns und Rückenmarks. b) Ueber epidemische Enzephalitis.**

Erscheint an anderer Stelle.

Diskussion: Die Herren Clemens, Hoehl, Velhagen, Weber.

Herr Dr. **Hartmann: Ueber Meningitis chronica serosa als Rest- oder Späterscheinung bei Encephalitis epidemica.**

Drucksteigerungen im Liquor cerebrospinalis in den Anfangsstadien und auf der Höhe der Encephalitis epidemica sind in einer grösseren Anzahl der Fälle bisher beobachtet worden, doch fehlen Angaben über ihr Persistieren bzw. Neuauftreten nach Abklingen und nach Ablauf langer Zeiträume seit dem akuten Stadium. Es werden 4 Fälle beschrieben, bei denen in der 11.—22. Krankheitswoche Liquorveränderungen festgestellt wurden. Bei 3 Fällen haben die Veränderungen vor Ablauf der Haupterscheinungen der Erkrankung nicht bestanden. Bei einem Falle wurden die Liquorveränderungen bereits im Frühstadium festgestellt. Gemeinsam haben alle 4 Fälle, dass noch viele Wochen nach Ablauf des akuten Stadiums neben sonstigen geringen Resterscheinungen die Liquorveränderungen bestehen. Die Veränderungen entsprechen den bei der Meningitis serosa beobachteten. Neben Druckerhöhungen bis 380 mm Wasser findet sich keine wesentliche Erhöhung der Zellzahl. Die Eiweissvermehrung ist schwankend und gering. Die Flüssigkeit ist immer klar. Im Ausstrich sind wie im normalen Liquor nur einkernige Zellen enthalten.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1825. ordentliche Sitzung vom 6. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr **Full: Demonstration eines Falles von myotonischer Dystrophie.** 46 jähr. Mann mit dystrophischer Muskulatur der Hände und Unterarme, der Sternocleidomastoidei, beginnender Schwäche der Oberschenkelmuskulatur. Myotonisches Verhalten der Unterarmbeuger. Gesichtsausdruck, mit leichter Levatorparese, erinnert an Facies myopathica. Chvostek sches Phänomen. Hypoplasie der Schilddrüse. Vortragender weist auf die Möglichkeit hin, die pluriglanduläre Erkrankung sowie die myotonischen Veränderungen auf Störungen im vegetativen Nervensystem zurückzuführen.

Herr **Carl v. Noorden: Ueber den jetzigen Stand der Diabetestherapie.** Zur Sprache kommen nur die Grundzüge der Diätbehandlung. Alle anderen Behandlungsmethoden sind untergeordneten Ranges. Der durchgehende Charakter der Diätbehandlung ist der einer Schonungskur. Der allgemeine Gang der Behandlung wird dargelegt. Eingeleitet muss sie stets werden durch eine Schonungskur im engeren Sinne, die den Zweck hat, zunächst die abnorme Erregung der Zuckerproduktion zu dämpfen. Aus diesen einleitenden strengen Schonungskuren, die mit bestem Erfolge nur unter klinischer Aufsicht durchgeführt werden können, wird vorsichtig die Dauerkost des Zuckerkranken aufgebaut. Man verordnet jetzt nicht mehr eine stets gleichbleibende Kost, sondern lässt die Kostformen periodisch wechseln. Wie sich diese Wechselkost gestaltet, richtet sich nach Lage des Falles.

Die einzelnen Formen der Schonungsdiät:

1. Die kohlehydratfreie Diät mit 4 Stufen: volle Fleischkost mit viel Eiweiss, halbe Fleischkost mit mittleren Eiweissmengen, Gemüsekost, verschärfte Gemüsekost, letztere mit nur ca. 35 g Eiweiss. Die beiden ersten Untergruppen bildeten die alte klassische Form der Diabetesdiät. In Form kürzerer Perioden sind sie auch heute noch höchst wertvoll. Auf lange Zeiten bedient man sich ihrer nicht mehr.

2. Die Hungerkuren. Eingeschaltete Fasttage sind ein altbewährtes Rüstzeug der Schonungstherapie. Bei schwersten Störungen des Zuckerhaushaltes mit hoher Säurebildung sind die Hungerkuren das schnellste und damit auch sicherste Verfahren. In der Dauerkost erscheint die Hungerkur als sog. „Unterernährung", welche dadurch nützt, dass ein Teil der alimentären Reize von dem zuckerbildenden Apparate der Leber ferngehalten wird. Alle Zuckerkranken, welche sich vorher unverständig und übermässig ernährten, zogen aus der Unterernährung während des Krieges Vorteil. Zu lange fortgesetzt und übertrieben, führt die Unterernährung natürlich zu bedenklicher Abmagerung und zu Kräfteschwund. Sowohl Hungertage wie Unterernährung sind als periodisch wiederkehrende Teilstücke in die Dauerkost des Zuckerkranken aufzunehmen.

3. Kohlehydratkuren. Alle Formen datieren her von den v. Noordenschen Haferkuren. Die dafür angegebene Form hat sich bewährt und wurde von allen späteren Autoren für alle Abarten der Haferkuren beibehalten. Seit dem Entstehen der Haferkuren (1903) ist teils von ihrem Begründer, teils von anderen erkannt, dass zahlreiche andere Mehlträger und auch Obstfrüchte an Stelle des Hafers treten können. (Faltas gemischte Amylazeenkuren). Die wesentliche Eigenart aller solchen Kuren ist, dass die Eiweisskörper äusserst stark zurücktreten (namentlich animalisches Eiweiss), und dass mit Ausfall des vom Nahrungseiweiss ausgehenden Reizes die Mehl- und Zuckerstoffe weit besser vertragen werden.

So wertvoll eingeschobene Kohlehydratkuren und periodische Kohlehydratkuren sind, und so unersetzlich sie zur Bekämpfung abnormer Säurebildung sich erweisen, glaubt Redner als Begründer dieser Kuren doch eindringlich vor allzu weitgreifender Verwendung und zeitlicher Ausdehnung warnen zu müssen. Diese Bedenken richten sich auch gegen den überaus starken Gebrauch, den Falta neuerdings unter dem Namen „Mehlfrüchtekur des Diabetes" davon zu machen rät. Die Bedenken gründen sich auf die ausserordentliche Eiweissarmut solcher Kost. Für kürzere Fristen schadet das nichts, ist sogar sehr nützlich. Niemand kann sich aber dem überzeugenden Eindruck entziehen, welch grossen Vorteil die Zuckerkranken davon haben, wenn sie nach längeren Kohlehydratkuren wieder zu eiweissreicher Kost zurückkehren.

Eine vernünftige Diabetes-Dauerkost muss sich aller zur Verfügung stehenden Kostformen bedienen und je nach Lage des Falles eiweissreiche und kohlehydratarme Perioden mit eiweissarmen und kohlehydratreichen Perioden zusammengruppieren. Reiss.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 25. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Braunschweig. Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Beneke** berichtet über einen Fall von **Hermaphroditismus.** Unter einem sehr grossen und perforierten Peniswulst (Klitoris) mündet hinter der hypospadischen Harnröhre ein schmaler Gang, welcher zu einer sehr langen Vagina und dann weiter zu dem strangförmigen Uterus führt. An diesem hängen frei in der Bauchhöhle an 2 langen tubenartigen Fäden links ein kaum erkennbares Knötchen, mit einigen verkümmerten Paradidymiskanälchen, rechts ein etwa erbsengrosser Hoden mit sehr dünner Kapsel und sehr schmalen Hodenkanälchen. Beide Organrudimente sprechen für einen männlichen Pseudohermaphroditismus. Das betreffende Individuum hatte sich als Frau getragen und war etwa im 30. Lebensjahre freiwillig aus Aerger über Verspottung seines Zustandes in den Tod gegangen. Eine Geschlechtsbestimmung ist ohne unmittelbare Inspektion der inneren Genitalien nicht möglich. Der äussere Habitus ist nicht massgebend.

Herr **Voelcker** zeigt einen Fall von **antethorakaler Oesophagusplastik** bei undurchgängiger Verätzungsstriktur der Speiseröhre, der durch verschiedene Operationen in 9 Monaten geheilt ist.

Herr Stieda erinnert an einen von ihm operierten Fall von totaler Oesophagoplastik nach Bircher-Lexer-Frangenheim. Die jetzt 27 jährige Frau klagt, dass sie durch das bei ihr auftretende Schwangerschaftserbrechen starke Beschwerden habe. Sonst befindet sie sich in bestem Ernährungszustande.

Herr **Baensch** spricht zunächst über **Wesen und Genese der Röntgenbestrahlung.** Zur Erklärung der Röntgenbiologie gibt er 2 Beispiele. An der männlichen Keimdrüse findet sicch eine hohe Radiosensibilität im spermapoetischen System, dagegen eine kaum nennenswerte Strahlenempfindlichkeit im endokrinen Anteil. Ein zweites Beispiel finden wir im hämapoetischen System. Auch hier sind es die Zellen mit ausgeprägter germinativer Fähigkeit, die die der Strahlenwirkung anheimfallen. Bei den Tumoren werden nicht der langsam wachsende Zirrhus, sondern das hochmaligne Adenokarzinom oder Mikrosarkom beeinflusst. Zur Erklärung der Wirkung der Röntgenstrahlen lässt sich die Schwarzsche Theorie von der Wirkung des Cholins nicht halten. Aktivierung von Fermenten im Blute oder Störung der Mitose als Wirkung der Röntgenstrahlen werden besprochen.

Von der Behandlung schliesst B. die allgemeinen Karzinosen als jeder Therapie unzugänglich aus. Wenig günstige Resultate wurden bei Magenkarzinomen erzielt. Zufriedenstellend sind die Erfolge beim Rektumkarzinom. An der Halleschen Klinik erhält jedes Rektumkarzinom zunächst einen Anus praeter. Die Fälle im Initialstadium werden reseziert und nachbestrahlt. Die vorgeschrittenen Fälle werden nur bestrahlt. Patienten, die vor 3 Jahren wegen inoperablen Karzinoms ausschliesslich bestrahlt wurden, befinden sich wohl.

Auch bei Mammakarzinom sind die Resultate entgegen der Beobachtung von Perthes gut. Die Mundboden-, Kehlkopf- und Rachenkarzinome werden öfter mit kleinen Dosen bestrahlt, da sie in einem an lymphatischen Elementen überreichen Gewebe liegen. Jugendliche Myome sollten operativ behandelt werden, solche nach dem Klimakterium mit Röntgenstrahlen. Die Domäne der Röntgentherapie ist die chirurgische Tuberkulose. Die Erfolge bei Lymphomen stehen ausser jeder Frage. Bei Knochentuberkulose, bei Lupus und bei Gelenktuberkulose sind die Erfolge gut, ebenso bei Aktinomykose. B. kann zahlreiche Patienten vorstellen.

In der Besprechung berichtet Herr Kuhn über die klinische Heilung eines Lungensarkoms durch Röntgenbestrahlung. Er macht darauf aufmerksam, dass die Indikationen für Röntgenbestrahlung bei Hautkrankheiten, die seit Einführung der gefilterten Strahlen erheblich erweitert sind, jetzt häufig zu Unrecht gegenüber der Tiefentherapie zurücktreten.

Herr Braunschweig hat gegenüber den bösartigsten Geschwulstformen am Auge deutliche Wirksamkeit der Strahlenbehandlung gesehen, die aber nicht von Dauer war. Gliome von mächtiger Ausdehnung sind rapide geschwunden, aber immer sind Rezidive gefolgt, die zur Enukleation geführt haben. Ein Melanosarkom der Konjunktiva, das bisher immer innerhalb eines Jahres zum Tode führte, blieb unter wiederholten Bestrahlungen am Leben. Wiederholt mussten melanotische Drüsen am Kieferwinkel entfernt werden. Das Auge blieb dauernd frei. Der Tod trat durch innere Metastasen ein.

Herr Kneise warnt vor einem allzugrossen Optimismus in der Beurteilung der Erfolge der Röntgentiefentherapie bei malignen Tumoren. Die Tiefentherapie leistet nicht mehr als die operative, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass wir bei der letzteren über viel längere Beobachtungsdauer als bei der Röntgenbehandlung verfügen. Nach Kneises Meinung muss selbstverständlich mit allem Eifer an der Ausbildung der Lichtbehandlung gearbeitet werden, jedoch glaubt er, dass schon in absehbarer Zeit eine Rückkehr zum Messer eintreten wird.

Herr Fielitz hält das Versäumen einer Bestrahlung nach Operation eines Mammakarzinoms für einen Kunstfehler. Die Bestrahlung soll häufig wiederholt werden. Die Wirkung bei Tuberkulosen und Aktinomykosen ist ihm zweifelhaft.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr Grafe. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr **Eymer: Krankendemonstration.**

Herr **Freudenberg: Ueber Dekarbonisationstetanie.**

Vortr. demonstriert. wie zwei gesunde Erwachsene durch übermässig verstärkte Atmung bei Körperruhe in 3 Minuten in den Zustand der Tetanie geraten (Tetaniegesicht, Chvostek, Carpalspasmen, Beinspasmen). Das Experiment stammt von Grant und Goldman, die aber die Erklärung offen lassen. Auf Grund seiner Untersuchungen mit György über Kalkbindung an tierische Gewebe erklärt Vortr. das Phänomen folgendermassen: Durch die gewaltsam verstärkte Atmung nimmt der Kohlensäuregehalt im Blut rascher ab als dessen Bikarbonatgehalt sinkt. Es kommt zu einer Veränderung der Wasserstoffionenkonzentration im Blute im Sinne einer Abnahme der H-Ionen (von Grant und Goldman nachgewiesen). Hieraus folgt, dass der Gehalt des Blutes an Ca-Ionen sinken muss, da die Formel besteht: $\frac{[Ca] \cdot [HCO_3]}{[H]} = \text{konstant}$.

Ca geht infolge der relativen Zunahme der Bikarbonationen in eine undissoziierte, indiffusible Verbindung über (Karbaminoverbindung, Ca-Kolloid-Komplex). Aus den Geweben strömt Ca ins Blut ein, dessen absoluten Ca-Gehalt Grant und Goldman erhöht fanden. Die Ca-Abgabe aus erregbaren Gewebselementen führt durch erhöhte Quellung der Erregungskolloide zur gesteigerten Erregbarkeit und zur Tetanie.

Der gleiche Vorgang wie hier durch verstärkte Atmung wurde von Jeppson an Tieren durch Injektion von Kalium bicarbonicum erhalten. Nach einem analogen Prinzip steigern Phosphate die Erregbarkeit. Alles dies sind Bluttetanien, während Gewebstetanien entstehen, indem Substanzen wie Ammoniaksalze und Amine Ca aus den Kolloiden der erregbaren Elemente verdrängen.

Aussprache: Herren v. Redwitz, Freund, Siebeck, Freudenberg, Gottlieb, Lesser, Neu, Freudenberg, György.

Herr **Ellinger: Ueber die Untersuchungsmethoden des Liquor cerebrospinalis mit Kolloiden.**

Nach einer Besprechung der Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis wird eine neue Reaktion mit Kollargol beschrieben, die sich nach dem bisherigen Material, etwa 200 Fälle, als der Wassermannschen Reaktion parallel gehend erwiesen hat. Eine Ausnahme machte gelegentlich eine multiple Sklerose. Zwei Versuchsanordnungen führten nebeneinander zu guten Resultaten. Die eine geht so vor, dass 0,5 ccm Kollargollösung in absteigender Konzentration und zwar 2—0,2 Proz. mit 0,5 ccm Liquorverdünnung von 1:10 in 2 proz. Kochsalzlösung gemischt werden. In der zweiten Anordnung wird je 0,5 ccm Liquor in absteigenden Verdünnungen mit 2 proz. Kochsalzlösung ($\frac{1}{4}$—$\frac{1}{64}$) mit je 0,5 ccm einer 0,1 proz. Kollargollösung versetzt. Schliesslich wird in einem Kontrollröhrchen 0,5 ccm 2 proz. Kochsalzlösung mit 0,5 ccm 0,1 proz. Kollargollösung gemischt.

Bei pathologisch verändertem Liquor beginnt sich namentlich in den Röhrchen, in denen die Flockung am stärksten ist, das sind bei der Versuchsanordnung I das erste und zweite Röhrchen, bei der Anordnung II das zweite Röhrchen unmittelbar nach der Mischung, eine Opaleszenz zu bilden, der nach wenigen Minuten eine Trübung und meist schon nach ½ Stunde eine deutliche Flockung folgt. Diese Flockung kann makroskopisch oder im Kuhn-Woithe schen Agglutinoskop abgelesen und ihrer Intensität nach aufgezeichnet werden. Die Feststellung des Ergebnisses ist regelmässig schon nach kurzfristiger Beobachtung möglich. Es verändert sich von 6 Stunden ab bis zu 24 Stunden nicht wesentlich. Ablesen nach längerer Zeit ist unmöglich, da durch Verunreinigung aus der Luft unter Umständen eine Flockung auftreten kann. Bei einer Kochsalzkonzentration von 2 Proz. wird Kollargol durch den Elektrolyt an und für sich schon ausgeflockt, so dass die letzten Röhrchen auch Elektrolytfällung zeigen, da wo die Schutzwirkung der Liquorkolloide aufhört. Die Elektrolytfällung ist in Farbe und Form deutlich von der Kolloidflockung zu unterscheiden. Erstere ist feinkörnig, grauschwarz, letztere erheblich gröber und rotbraun.

Schliesslich wurden die theoretischen Unterlagen der Reaktion kurz angedeutet. Feststellungen der Flockungskurve von Serumglobulin und -albumin, sowie Feststellungen der Veränderungen der Flockungskurve von paralytischem Liquor bei der Erhitzung lassen den Schluss zu, dass es sich bei den Liquorveränderungen von syphilitischen Liquoren entweder um eine Verschiebung des Globulin-Albumin-Verhältnisses zugunsten der Globuline oder um eine spezifische Eiweiss- oder Eiweisslipoidverbindung handelt, die bei 60° zu zerfallen beginnt und bei 70° Globulin abspaltet.

Aussprache: Herr Sachs.

Herr **Lesser**-Mannheim: **Zur Theorie des Diabetes.**

Aussprache: Herren Grafe, Lesser.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 13. Juli 1921.

Herr **Guleke** stellt 5, in den letzten 3 Wochen suprapubisch operierte Prostatiker im Alter von 66—77 Jahren vor, von denen 4 einzeitig operiert wurden, primär heilten und vom 8. Tage an wieder spontan urinierten, während der 5. wegen einer geringen Zystitis zweizeitig operiert wurde und 16 Tage nach der Prostatektomie ebenfalls geheilt war. G. weist auf die Wichtigkeit hin, die Prostatiker einzeitig operieren zu können, d. h. ehe eine Infektion der Blase oder urotoxische Erscheinungen aufgetreten sind. Das Alter an sich bildet keine Gegenindikation.

Herr **Smidt: Das Verhalten des Magens während des Gallensteinanfalles.**

Bericht über röntgenologische Beobachtungen am Magen während der Gallensteinkolik. Unter dem Einflusse des Anfalles wurde das Auftreten von reflexneurotischen Erscheinungen konstatiert. Zu trennen sind zwei Phasen. Die erste, während der Kolik selbst, ist charakterisiert durch hochgradige Steigerung des Tonus der gesamten Magenwand, Auftreten spastischer Zustände (als totaler, regionärer, zirkumskripter Spasmus) und lebhaft gesteigerter Peristaltik bei gleichzeitiger Pylorusinsuffizienz. Es resultiert beschleunigte Anfangsentleerung. In der zweiten Phase, unter Abflauen des Anfalls, treten Ermüdungserscheinungen auf, die in Hypotonie, Aperistaltik mit hochgradiger Verlängerung der Austreibungszeit ihren Ausdruck finden. In anfallsfreier Zeit untersucht, ergaben diese Mägen normale Verhältnisse.

Herr **Knorr: Experimentelles über den Schock.**

Vortr. spricht über den Schock nach Verletzungen. Er weist darauf hin, dass dieses interessante Zustandsbild sowohl klinisch wie genetisch noch viele offene Fragen bietet. Einer eingehenden Kritik unterzieht der Vortragende die Mitteilungen des Amerikaners Crile, der nach experimenteller Erzeugung von Schock an den Versuchstieren charakteristische, mikroskopisch sichtbare Veränderungen der Purkinjeschen Zellen des Kleinhirns beschreibt, die nach seiner Ansicht als Erschöpfungszustände der Ganglienzellen durch Zuleitung aussergewöhnlich heftiger Schmerzreize aus dem Wundgebiet aufzufassen sind. Herr Knorr kann nach dem Ausfall seiner eigenen experimentellen Untersuchungen auf diesem Gebiet die Beobachtungen Criles nicht bestätigen.

Herr **Magnus** bespricht die lokalen Veränderungen um Schusswunden, die gern als „Wundschock" gedeutet werden, und die nach seinen Untersuchungen als **Verbrennungen durch das Geschoss** aufgefasst werden müssen.

Herr **Stromeyer: Ueber die chirurgische Behandlung alter Pleuraempyeme.**

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Juli 1921.

Vor Eintritt in die Tagesordnung berichtet Her Kreisarzt **Engelsmann** über **gehäufte Wurstvergiftungen in Kiel.** Alle Erkrankungen, die Zahl beträgt annähernd 400, sind durch den Genuss von Teewurst hervorgerufen worden. Diese wurde am 18. und 19. Juli hergestellt und am 20. und 21. in Menge von 300 Pfund in den Handel gebracht. Sie wurde an zahlreiche kleine Höker vertrieben, so dass schon am 20. abends an vielen Orten der Stadt gleichzeitig Gruppenerkrankungen auftraten. Die typischen Erscheinungen des akuten Brechdurchfalls wurden überall festgestellt: Leibschmerzen, Durchfälle, Fieber, Erbrechen. Todesfälle sind nicht vorgekommen.

Ein Geselle des Schlachters erkrankte am 2. Tage der Wurstverarbeitung. Da bei der verantwortlichen Vernehmung festgestellt wurde, dass er stets am rohen Fleisch „leckt", 1—1½ Pfund täglich, so ist anzunehmen, dass er durch den Fleischgenuss erkrankte und nicht er, er hatte an diesem Tage 7—8 mal Durchfälle, das Fleisch infiziert hatte.

In allen Wurstproben wurde das Bacterium enteritidis Gaertner nachgewiesen. Aus einzelnen Stuhlproben wurde derselbe Erreger gezüchtet.

Die polizeilichen Vernehmungen, ob schlechtes Fleisch verwendet wurde, sind noch im Gange. Ob nebenbei im wilden Handel Fleisch erworben wird, lässt sich bekanntlich sehr schwer nachweisen; dieses Fleisch stammt aber häufig von kranken Tieren und kann so in der Frischwust diese Erkrankungen verursachen. Daher ist es uns auch, wie so oft nur möglich, das Uebel festzustellen, während es kaum in unserer Macht steht, es zu verhüten.

Herr **Schitteuhelm: Aortitis luica (Doehle).**

Der Vortragende bespricht die Häufigkeit der luetischen Aortenerkrankung und weist darauf hin, dass sie in einer grossen Zahl von Fällen relativ frühzeitig im Alter von 40—55 Jahren auftritt. Die Erscheinungen richten sich nach der Lokalisation der Erkrankung. An der Aortenwurzel führt sie zur Aorteninsuffizienz mit ihren typischen Symptomen und zu anginösen Zu-

ständen (Erkrankung der Koronararterien). Charakteristisch ist das langsame Einsetzen und Fortschreiten der Erkrankung. Bei Lokalisation in der Aorta ascendens, Arcus aortae und der Aorta descendens treten Schmerzen und Brennen hinter dem Sternum und starke Ermüdbarkeit auf. Es findet sich eine Verbreiterung der Aortendämpfung, ein nicht oder nur wenig erhöhter Blutdruck, oft eine positive Wassermannsche Reaktion, ein relativ wenig verändertes Herz. Die Verbreiterung ist durch den Elastizitätsverlust infolge Zugrundegehens der elastischen Fasern der Media bedingt. Der Vortragende wendet sich gegen die Ansicht einer nach oben verlängerten Aorta, wie sie von Röntgenologen häufig angenommen wird. Die arteriosklerotische Aorta ist in den Jahren, in welchen die luetische Aortitis aufzutreten pflegt, nie in dem Masse anzutreffen, wie die letztere. Im hohen Alter sieht man bei der Arteriosklerose Röntgenbilder, welche denen der Aortitis durchaus ähnlich sehen. Die hochstehende Aorta ist nur ein scheinbarer Befund. Die Aorta ist mit ihrer unteren, inneren Fläche fest fixiert. Wenn sie sich im Arkusteil erweitet, dann kann durch das Höhertreten der oberen Wand eine scheinbare Verlängerung zustande kommen. Oft wird die scheinbare Verlängerung verursacht durch eine im Alter sich allmählich ausbildende Kyphose der untersten Hals- und der obersten Brustwirbel; dadurch sinkt das Sternum etwas nach unten und nähert sich dem Aortenbogen. Im übrigen ist der Röntgenbefund der Aortenlues — wie schon Kraus beschrieb — ein typischer. Es wird endlich kurz die Therapie besprochen.

Herr **Frey: Die Regulation der peripheren Blutströmung.**

Die periphere Zirkulation steht nicht nur in Abhängigkeit von der Tätigkeit des Herzens und des Herznervensystems, sondern auch vor allem von dem Zustand der peripheren Gefässe. Diese letzteren Verhältnisse werden näher besprochen. Man brachte bis vor kurzem das Verhalten der peripheren Gefässe in Abhängigkeit von zentralen Impulsen. Speziell die Weberschen Versuche mit der Arbeitshyperämie der Extremitäten (Demonstrationen) stehen im Zeichen einer solchen Auffassung. Die veränderte Blutversorgung peripherer Organe, wie man sie nach arteriellem Gefässverschluss (Bier) sieht, beim Wachstum des Uterus, der Tumoren, lässt sich aber so nicht erklären und von jeher suchte man nach aktiven Einflüssen, die vom Gewebe selbst ausgehen. Die Theorien von Hasebroock über die aktive Tätigkeit der kleinen Arterien und arteriellen Kapillaren werden von massgebender Seite abgelehnt (Hess, Hürthle). Die Versuche von Heymann bestätigen und erweitern aber die Arbeiten früherer Autoren, wonach verdünnte Säuren für die Gefässweite von wesentlicher Bedeutung sind, und lassen vermuten, dass sie auch in vivo von der Peripherie her regulierend eingreifen können.

Eigene Untersuchungen befassten sich mit dem Einfluss der genannten Säuren auf den allgemeinen Blutdruck. An Kaninchen wurden die Extremitäten durch kräftige Ligaturen bis auf Art. und Vena femoralis, N. ischiadicus und N. femoralis vom übrigen Körper funktionell abgetrennt. Die Substanzen wurden in die Arterie injiziert, das venöse Blut floss aus der Venenkanüle ab. Es stellte sich heraus, dass die Injektion kohlensäuregesättigter Normosallösung und von Monokaliumphosphat 1 proz. in der Menge von 1—2 ccm den Blutdruck bei intakten Nerven zuweilen erhöht, gelegentlich auch vorübergehend erniedrigt; die Resultate waren aber wenig konstant. Die Injektionen von Milchsäure (N/10 und N/50) führen dagegen stets zu einer mehr oder weniger starken reflektorischen Blutdrucksteigerung. Werden die beiden Nerven durchtrennt. so bleibt die Reaktion aus. (Demonstration.)

Für die Pathologie ergeben sich neue Gesichtspunkte für die Auffassung der Arteriosklerose. Ausserdem fragt es sich, ob die Erstickungshypertonie lediglich eine Folge zentraler Kohlensäurereizung sei oder ob auch hier periphere Reflexe für den Anstieg des Blutdrucks verantwortlich zu machen seien. An Kaninchen kommt es zu einer vorübergehenden Hypertonie und vor allem zu auffallend ausgesprochenen Vaguspulsen bei Sistierung der Atmung auch dann, wenn das Gehirn des betreffenden Tieres von der übrigen Zirkulation abgeschitten und von einem zweiten Tier mit Blut versorgt wird. Schliesslich wird die Hypertonie Nierenkranker besprochen und darauf auffmerksam gemacht, dass die Injektion von Urin, 1 Proz. Harnstofflösung, 0,05 Proz. Ammonium-Karbonatlösung den Blutdruck reflektorisch sehr deutlich in die Höhe treibt. Die Blutdrucksteigerung bei Urämie ist damit als Reflexhypertonie geklärt. (Demonstrationen.)

Herr **Bürger: Ueber die klinische Bedeutung des Valsalvaschen Versuches.**

Nach einer einleitenden Besprechung der Wirkungsweise des Valsalvaschen Versuches werden zunächst die Verhältnisse des arteriellen, dann des venösen Druckes erörtert. Der arterielle Druck steigt im Beginn des Valsalvaschen Versuches um 20—70 mm Hg, sinkt dann zu unmessbaren Werten ab. Nach Wiedereinsetzen der Atmung steigt der Druck sofort wieder an, gelegentlich über den Ruhewert. Eingehender werden die Verhältnisse des venösen Druckes, die bisher unter den Bedingungen des Valsalvaschen Versuches nicht geprüft waren, studiert. Die Messungen wurden nach v. Moritz und v. Tabora durchgeführt. Es zeigte sich, dass bei kräftigen Männern der Druck von einem Ruhewert zwischen 80 und 100 mm Wasser fast regelmässig über 500 mm Wasser ansteigt, also auf das 4—5fache der Norm. Der sichtbare Ausdruck der Druckzunahme ist das Anschwellen der Venen des Halses und Kopfes und der oberen Extremitäten. Durch eine vermehrte Füllung der retrobulbären Venen kommt es zu einem leichten Exophthalmus. Ebenso wie durch die Steigerung des intrapulmonalen und intrapleuralen Druckes eine Zunahme des Venendruckes erzielt wird, kann im sogenannten Müllerschen Versuch (inspiratorische Erweiterung des Brustkorbes in stärkster Exspirationsstellung bei geschlossener Glottis) der venöse Druck deutlich um 40—50 mm gesenkt werden. In einem Fall von Chevne-Stokesschen Atmen wird die Abhängigkeit des Armvolumens von der Atmung plethysmographisch demonstriert. Die respiratorischen Schwankungen des venösen Druckes betragen unter physiologischen Verhältnissen nur wenige Millimeter Wasser. Bei Emphysematikern und Asthmatikern wurden dagegen Schwankungen von 44—75 mm Wasser beobachtet. Vortragender sieht in diesen gesteigerten Schwankungen des venösen Druckes das Widerspiel der respiratorischen Druckschwankungen im Thoraxinnern. Auf die klinische Bedeutung dieser Feststellungen wird hingewiesen. Raumbeengende Prozesse am Mediastinum führen mit grosser Regelmässigkeit zu einer Steigerung des venösen Druckes (so wurden bei einem Mediastinaltumor ein Venendruck von 385 mm Wasser, bei einer retrosternalen Struma ein solcher von 370 mm Wasser und bei einem Defekt der oberen Hohlvenen ein solcher von 217 mm Wasser festgestellt). Die Bedeutung der venösen Druckmessung für die Beurteilung der Einströmerschwerungen in den rechten Ventrikel wird betont, sodann hingewiesen auf den Zusammenhang zwischen akuter Venendrucksteigerung und Konjunktivalblutungen bei Pertussis, Thoraxkompressionen, Brechbewegungen usf. Im zweiten Abschnitt seiner Darlegungen geht Vortragender ein auf den Zusammenhang zwischen Drucksteigerung im Gebiet der oberen Hohlvene und den nach seiner Meinung davon abhängenden Steigerungen des Lumbaldruckes. Bei normalen Menschen steigt im Valsalvaschen Versuch der Lumbaldruck von Ruhewerten um 120 mm Wasser auf Werte über 1000 mm an. Das Ausbleiben der willkürlichen Drucksteigerung ist für Kompressionserkrankungen des Rückenmarks pathognomonisch. Auch bei Drucksteigerungen im Gebiet der oberen Hohlvene aus anderen Gründen kann es zu einer Lumbaldrucksteigerung kommen. So wurde bei dem angeführten Mediastinaltumor bei einem Venendruck von 385 mm Wasser ein Lumbaldruck von 440 mm Wasser festgestellt, ohne dass krankhafte Veränderungen an den Meningen sich nachweisen liessen. Bei anderen mediastinalen Erkrankungen wurden ähnliche erhöhte Werte für den Lumbaldruck gefunden. Sodann werden die Verhältnisse des Pulses erörtert und gezeigt, dass beim Kleinerwerden resp. Verschwinden des peripheren Pulses die elektrokardiographisch gleichzeitig mit dem Pulse registrierte Herztätigkeit weitergeht, es also durch mangelnde Füllung des Herzens zu frustranen Kontraktionen kommt. Nach Wiedereinsetzen der Atmung kommt es zu einzelnen besonders grossen Pulsen, die bei vollkommen gesunden Menschen unter Umständen die Erscheinungen des Kapillarpulses auftreten lassen.

In einer dritten Gruppe von Untersuchungen wird die Differenz der Herzgrösse, welche mit Herzfernaufnahmen festgelegt und nach Moritz planimetrisch ausgemessen wurde, im Müller- und Valsalva-Versuch demonstriert. Unter gebührender Berücksichtigung der Schwierigkeiten einer exakten Herzflächenmessung wird gezeigt, dass die erhaltenen Differenzen unter sonst gleichen Bedingungen bei Gesunden und Kranken erhebliche Abweichungen zeigen.

Soweit die Beobachtungen bis jetzt reichen, scheinen die Differenzen bei Jugendlichen und bei den Herzen der Astheniker erheblich grösser zu sein als bei hypertrophen Herzen (z. B. kompensierte Aorteninsuffizienz). Um die Garantie zu haben. dass tatsächlich beim Valsalvaschen Versuch kräftig gepresst, beim Müllerschen Versuch entsprechend stark gesogen wird, liess Vortragender die Patienten durch ein Mundstück mit einem Manometer verbinden und so den Press- resp. Saugdruck während der Herzfernaufnahme kontrollieren. Die Aufnahmen wurden jedesmal erst dann gemacht, wenn ein Exspirations- resp. Inspirationsdruck von 50 mm Hg erreicht war.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 23. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Levison** stellt einen geheilten Fall von **Ovarialkystom** bei einem 13jähr. Mädchen vor; der rechtseitige Tumor war 3 mal linksspiralig um die Achse gedreht, von gut Zweifaustgrösse; er enthielt teils blutigserösen Inhalt, teils frisches, geronnenes Blut. Daneben fand sich ein gut faustgrosser Tumor des anderen Ovarium, ein Embryom, Cholesterinbrei, Knorpel und Knochen enthaltend (Operateur S.-R. Dr. Cahen I, chir. O.-A. des israel. Asyls Köln-Ehrenfeld). Die Diagnose war irrtümlich auf Appendizitis mit beginnender Peritonitis gestellt worden. Anamnestisch hatte nichts auf eine gynäkologische Affektion gedeutet, da die Menstruation, welche mit 10½ Jahren begonnen, regelmässig, wenige Tage dauernd und schmerzlos verlaufen war. Der Vortragende bespricht das differentialdiagnostische Moment, ferner das Vorkommen von Ovarialtumoren in jugendlichem Alter und zuletzt die Stieldrehung. Er setzt die verschiedenen bekannt gewordenen Anschauungen über den Wanderungsmechanismus der Ovarialtumoren, über die Drehung und die Torsion mit Abschluss der Zirkulation und seiner deletären Folgeerscheinungen auseinander. Er meint, dass für den im kleinen Becken gelagerten Tumor, der nach dem Küstnerschen Gesetz gedreht war, nur die Darmperistaltik als ätiologisches Moment in Betracht kommen könne, wobei der wachsende linkseitige Tumor in gleichem Sinne gewirkt habe. Das Zustandekommen der Zirkulationsstörung sei im vorliegenden Falle als allmählich sich entwickelnd zu denken, während in anderen Fällen gewiss sprunghafte oder plötzliche Ursachen zu beschuldigen wären.

Die Pat. stammt aus einer besonders mit Adipositas behafteten Familie. Sie wog vor der Operation ca. 60 kg, jetzt — 8 Monate nach der Operation bzw. der doppelten Kastration — 86 kg. Nur kurze Zeit haben klimakterische Beschweren bestanden.

Diskussion: Herren Füth, Tillmann, Cahen I.

Herr **F. O. Haberland: Die „sogenannten" Schildkrötentuberkelbazillen im Dienste der Tuberkulosebehandlung.**

Einleitend geht H. auf die theoretischen Grundlagen der prophylaktischen und therapeutischen Vakzination im allgemeinen ein. Er kommt zu dem Ergebnis, dass eine therapeutische Bakteriotherapie weder nach theoretischen Gesichtspunkten, als auch nach den praktischen Erfolgen gerechtfertigt ist. Eine spezifische Wirkung ist bisher noch niemals bewiesen. Dass der opsonische Index erhöht wird, ist nicht ausschlaggebend für die Erhöhung der Immunität. Die prophylaktische Vakzination dagegen ist theoretisch und praktisch berechtigt. Bei der Tuberkulose liegen die Dinge ganz anders. Wenn man lebende, veränderte menschliche Tuberkelbazillen in den Körper einspritzt, so können diese, auch wenn sie avirulent sind, u. U. einen solch günstigen Nährboden vorfinden, dass sie ihre deletären Eigenschaften entfalten können und so eine Infektion auf die andere aufpfropfen, nicht heilen, sondern schwer schädigen. Die experimentellen Untersuchungen mit dem Chelonin ergaben, dass erhebliche Unterschiede bestehen zwischen der Vakzine von 20° und 37°. Es gelang H., beim Warmblütler typische Tuberkulose hervorzurufen, dagegen nicht bei Schildkröten. Weder therapeutische noch prophylaktische, noch die Kombination beider Vakzinationsarten führten zu einem Erfolg. Im Gegenteil, die Tiere starben wesentlich eher als die Kontrolltiere. Mit der Vakzine von 37° gingen die Tiere durchschnittlich eher ad exitum als die mit 20° behandelten. Beim Menschen bildeten sich in der überwiegenden Mehrzahl mit dem Chelonin Impfinfiltrate, die H. aber im Gegensatz zu anderen als günstige Reaktion auffasst, da der Körper noch imstande ist, die eingespritzten lebenden Bazillen zu lokalisieren.

Während mit dem Friedmannmittel sich vielfach Abszesse zeigten, war in den Chelonin-Impfinfiltraten stets nur eine Reinkultur von K.T.B.-Bazillen vorhanden. Vergleichende Impfungen mit 20 und 37° zeigten ebenfalls deutliche Unterschiede beim Menschen, derart, dass durchschnittlich an der Impfstelle von 37° heftigere Reaktion bei ein und demselben Menschen zustande kam als bei 20°. Aus den Versuchen folgert H., dass es sich nicht um Schildkrötentuberkelbazillen als solche handelt, sondern um veränderte menschliche Tuberkelbazillen. Ob diese dem Typus humanus näherstehen oder den anderen säurefesten Saprophyten, lässt er dahingestellt. Zwanglos lassen sich bei dieser Auffassung Erscheinungen erklären, über die z. Z. vielfach diskutiert wird. Da wir lebende veränderte (avirulente) Tuberkelbazillen einspritzen, so können diese am Locus minoris resistentiae geeignete Wachstumsbedingungen finden. Das ist aber der Erkrankungsherd als solcher. Infolgedessen kann man sich nicht wundern, wenn nach derartigen Impfungen plötzlich der tuberkulöse Herd von neuem aufflammt. Mit dem Friedmannmittel sind einige sehr trübe diesbezügliche Erfahrungen gemacht worden, dagegen hat das Chelonin keinerlei nachweisbare Einwirkungen auf den Tuberkuloseherd. Aus den genannten Erwägungen muss auch von einer prophylaktischen Einspritzung Abstand genommen werden, denn 1. können Herde, die noch nicht manifest geworden sind — schlummernde Infektion nach H. — aufflackern und 2. bei nicht vorhandener Tuberkulose durch die Einverleibung der lebenden Bazillen eine solche erzeugen, wenn die Bazillen einen geeigneten Nährboden finden und sich anpassen können. H. betrachtet es daher als Kunstfehler, bei der Tuberkulosebehandlung eine prophylaktische oder therapeutische Vakzination vorzunehmen. Es werden keine harmlosen Saprophyten eingespritzt, wie immer wieder behauptet wird, sondern lebende Bakterien, die die schwersten tuberkulösen Veränderungen hervorrufen können.

Herr **Karl Klein: Friedmannsches Tuberkuloseheilmittel und „Chelonin" vom Standpunkte der Bakteriologie und Immunitätslehre.**

Bei beiden Mitteln handelt es sich um eine wässerige Aufschwemmung lebender, säurefester Stäbchen, die von den Herstellern, Friedmann bzw. Piorkowski, als Schildkrötentuberkelbazillen bezeichnet werden. — Morphologisches Verhalten ist dem des Tuberkelbazillus vom Typus humanus sehr ähnlich, das kulturelle ist insofern anders, als die Schildkrötentuberkelbazillen geringere Ansprüche an den Nährboden stellen, sehr viel rascher wachsen und ausser bei 37° auch bei Zimmerwärme gut zu wachsen vermögen. Wachstum bei 37° dem des Typus humanus sehr ähnlich, bei Zimmertemperatur feuchte, speckig glänzende Kolonierasen, dem Wachstum mancher Saprophyten sehr ähnlich. Bei 37° gezüchtete Kulturen wachsen nach Uebertragung auch bei 20° und umgekehrt, wobei jedesmal die für den betreffenden Temperaturgrad charakteristische Wachstumsform auftritt. — Die Frage, als was die Stäbchen der beiden Mittel zu bezeichnen sind, wird nach Erörterung der drei verschiedenen Auffassungen: „säurefester Saprophyt", „mitigierter Typus humanus", „spezifischer Schildkrötentuberkelbazillus", dahin entschieden, dass vorläufig, bis die Frage durch weitere Forschungen entgültig entschieden ist, die Stäbchen als spezifische Schildkrötentuberkelbazillen anzusprechen sind, die aber eine sehr nahe Verwandtschaft sowohl zu den saprophytischen Säurefesten, als auch zu dem Typus humanus haben. — die theoretischen Grundlagen der von Friedmann bezweckten aktiven Immunisierung zu prophylaktischen und therapeutischen Zwecken werden erörtert und an Beispielen aus anderen Gebieten der praktischen Immunisierung erläutert. Das Neue der Friedmannschen Methode beruht auf der Einführung lebender, aber für den Menschen avirulenter, Erreger als Antigene bei der Behandlung menschlicher Tuberkulose, während bisher abgetötete Tuberkelbazillen oder Extraktivstoffe solcher verwandt wurden. Die Frage, ob es sich bei der Friedmannschen Methode um eine spezifische Immunisierung oder um allgemeine Protoplasmaaktivierung im Sinne Weichardts handelt, kann derzeit noch nicht endgültig entschieden werden. — Was die experimentellen Grundlagen des Friedmannschen Verfahrens anbelangt, so hat die überwiegende Mehrzahl der Autoren im Tierexperiment keine wesentlichen Schädigungen bei Warmblütern durch Injektion lebender Schildkrötentuberkelbazillen, zumal keine fortschreitende Tuberkulose entstehen sehen. Prophylaktisch-immunisatorische oder therapeutische Erfolge konnten aber von den meisten Autoren im Tierexperiment nicht erzielt werden, so dass eine solche Möglichkeit derzeit nicht als experimentell erwiesen angesehen werden kann. — Die Forderung Friedmanns, statt der meist gebrauchten Meerschweinchen als Versuchstiere Rinder zu benutzen, ist derzeit unerfüllbar, man wird aber an die zahlreichen, schon älteren Versuche, bei Rindern Tuberkuloseimmunität zu erzielen durch Einverleibung lebender, für Rinder avirulenter, Tuberkelbazillenstämme und an deren Erfolglosigkeit sich erinnern müssen. — Trotz der noch nicht geklärten theoretischen Grundlagen sind aber, zumal die relative Unschädlichkeit der Schildkrötentuberkelbazillen im Tierexperiment erwiesen ist, weitere Versuche am Menschen zu befürworten, um die Möglichkeit der prophylaktischen und therapeutischen Immunisierung durch die Praxis zu entscheiden.

Diskussion: Herr Drügg: An der Tilmannschen Klinik intensive spezifische Tuberkulosebehandlung. Nur 12 Fälle mit Schildkrötentuberkelbazillen behandelt. Beobachtungsdauer erst 5/4 Jahr. 2 von 6 Friedmannfällen einwandfrei verschlechtert, der Rest und die 6 Cheloninfälle bisher ohne irgendwelche Beeinflussung in günstigem oder ungünstigem Sinne. Zurückhaltung durch theoretische Bedenken bedingt: historisch festgelegte schwere Resorbierbarkeit der Säurefesten, noch zu geringe Kenntnis des Verhaltens der Schildkrötenbazillen im Organismus, Wirkung eines einmalig gesetzten Depots ohne Kontrollmöglichkeit, daher Gefahr der Antigenüberlastung. Alle diese Bedenken vermieden bei der streng individuell qualitativ und quantitativ abgestimmten Behandlung mit Teilsubstanzen des Tuberkulin bzw. mfit Alttuberkulin Koch.

Herren Chaplewsky, Bloch, Stürtz, Külbs, Trembur und Klein.

Herr Haberland (Schlusswort): Einwandfreie Erfolge sind niemals erzielt mit dieser spezifischen Behandlung. Wir treiben Proteinkörpertherapie, die einen Reiz ausübt, Protoplasmaaktivierung usw. Die Hände weg von lebenden Bazillen, das ist ein Spiel mit dem Feuer. Harmlosere Eiweissstoffe führen zu denselben Resultaten und das suggestive Moment fällt ebenfalls erheblich mit in die Wagschale. Spezifische Vakzinationsbehandlung bei Tbc. entbehrt jeglicher theoretischen und praktischen Grundlage.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Juni 1921.

Herr **Gg. B. Gruber: Ueber Fehldiagnosen.** Der Vortrag will als Anfang einer Reihe von Vortragsabenden gelten, an denen die verschiedenen Fachvertreter der Medizin das obige Thema auf ihre Disziplin anwenden werden. Auch in der pathologischen Anatomie sind Fehldiagnosen möglich. Sie beruhen teils auf fehlerhafter Technik, teils auf Mangel der Erkenntnis oder auf falscher Deutung eines ungewohnten Befundes. Vortr. bringt eine Reihe von Beispielen aus dem Sektionsbetrieb, dem histologischen Laboratorium und der bakteriologisch-serologischen Tätigkeit. Aber nicht alles, was man mitunter der pathologischen Anatomie als Fehldiagnose ankreiden will, gehört in ihr Schuldbuch. So z. B. Diagnosen an Geschwulstpartikelchen verschiedener Patienten, die der Einsender vor der Abgabe an den Pathologen verwechselte. Schliesslich wird darauf hingewiesen, dass alle Fehler sich dann am meisten vermindern lassen, wenn sich klinisch arbeitende und die im pathologischen Institut tätigen Aerzte zu gemeinsamer, gegenseitiger Förderung entschliessen, wobei seitens des Klinikers die gute Krankengeschichte eine Rolle spielt, seitens des pathologischen Anatomen die möglichst klärende Untersuchung der Leiche, bzw. des Einsendematerials. Die Arbeit beider muss sich zur Förderung der Pathologie, wie der praktischen Heilkunde freundlich vereinen. — (Aussprache.)

Herr **Gg. B. Gruber** spricht über **die Notwendigkeit von Verwaltungssektionen,** d. h. von Leichenöffnungen, welche in allen Fällen eines unbeobachteten, unerwarteten oder unklaren Todes auf Anordnung der Verwaltungsbehörden von dazu berufenen Fachvertretern auszuführen sein sollten, soweit nicht ein kriminelles Interesse die Obduktion durch eine Gerichtskommission erheischt (vgl. M.m.W. 1921 S. 654 u. 655). In Oesterreich ist diese Einrichtung schon lange getroffen und wirkt Gutes. Im Deutschen Reich wäre sie wünschenswert, weil dadurch der pathologisch-anatomischen, wie der gerichtsärztlichen Forschung und Fortbildung gedient wäre, weil andererseits der praktischen Medizin in vielen Einzelfällen Klarheit gegeben werden könnte, welche einstweilen meist dunkel bleiben. Auch für die Rechtspflege könnte dabei gute Arbeit geleistet werden. Mit der Vornahme dieser Leichenöffnungen wären nach Ansicht des Vortragenden teils die pathologisch-anatomisch geschulten Gerichtsärzte, teils die Prosektoren der Universitäten und Krankenhäuser zu betrauen. (Vgl. Zbl. f. path. Anat. 31., 562., 1921.)

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin

Sitzung vom 8. März 1921.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Lauer: Die Beziehungen der Appendizitis zu Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates.**

Mueller-München glaubt in dem von ihm fast ausnahmslos bei Adnexerkrankungen vorgefundenen Douglasexsudat, das er einer appendizitischen Reizung zuschreibt, „eine der wichtigsten Ursachen der häufigsten Tuben- und Ovarialerkrankungen" gefunden zu haben. Hierzu werden 3 Fälle aus der Diakonissen- und Krankenanstalt Bethanien, Stettin, mitgeteilt.

Fall I. Appendicitis recurrens, Pyosalpinx duplex, Pyovarium dextrum bei einer 19jährigen Virgo intacta. Im Douglas nichteitriges Exsudat. Im Tubeneiter Streptokokken.

Fall II. Pyosalpinx dextra, Pyovarium dextrum, Adnexitis sinistra, Appendizitis bei einer 14jährigen Virgo intacta. Trüb-seröses Douglasexsudat.

Fall III. Peritonitis diffusa intra graviditat. mens. VI., Pyovarium dextrum perforativum, Appendizitis bei einer verheirateten 27jährigen Nullipara. Im Ovarialeiter Bacterium coli. In allen 3 Fällen weder für Tuberkulose noch für Gonorrhöe Anhaltspunkte; Verwachsungen bestanden in keinem Falle. Im 1. Falle entzündliche Schleimhautveränderungen an der bereits stenosierten Appendix und Annahme einer sekundären Adnexerkrankung durch Vermittlung eines appendizitischen Exsudats. In den beiden anderen Fällen nach histologischem Befunde eine frühere abgeheilte Appendizitis und im gegenwärtigen Moment frische Veränderungen sekundärer Natur an der Appendix. Gleichwohl wäre es auch hier denkbar, dass die frühere Appendizitis auf dem Wege entzündlicher Ausschwitzungen die Adnexerkrankungen ausgelöst hat. Im Einzelfalle dürfte es öfter unmöglich sein, den primären Ausgangspunkt sicher nachzuweisen.

Diskussion: Herr O. Meyer, Lichtenauer.

Herr **Heimann: Beobachtungen über den Einfluss der künstlichen Höhensonne (Bach).**

Ein Teil der Strahlenwirkung der natürlichen Höhensonne beruht auf dem kurzwelligen Teil des Spektrums, den ultravioletten Strahlen, die in ausserordentlicher Konzentration die Bachsche Lampe aussendet. Wir wissen, wie die ultravioletten Strahlen auf chemische Prozesse verschiedener Art beschleunigend nach Art der Katalysatoren wirken, wie sie biokolloidale Systeme physikalisch im Sinne der Ausfällung verändern und ihr elektrisches Potential neutralisieren. Bei organisierten Kolloiden zeigt sich funktionell gesehen zunächst eine Erhöhung der Ferment- und Lebenstätigkeit, dann bei weiterer Einwirkung ein allmähliches Abschwächen und Aufhören dieser, bis schliesslich Zelltod eintritt womit auch die desinfizierende Kraft der Strahlen zusammenhängt. Die Strahlenwirkung auf den Gesamtorganismus bereitet bei der mässigen Penetrationsfähigkeit der kurzwelligen Strahlen dem Verständnis Schwierigkeiten. Und doch bestehen im Tierexperiment (Ratte, Maus) zweifellos Fernwirkungen auf Niere, Leber, Milz in Form von Hyperämien und sogar Blutungen; auch beim Menschen fand man Albuminurien. Am Ort der Einwirkung sind in den Basalzellen der Epidermis Pigmentaktivierung und eine mehr oder weniger heftige Hyperämisierung beobachtet. Fernwirkungen können nun von hier aus durch verschiedene Momente entstehen: die vorbeiströmenden roten Blutkörperchen nehmen direkt Strahlenenergien auf und verbreiten sie im Körper, an den pigmentreichen Basalzellen treten Fluoreszenzerscheinungen auf, wodurch schlecht eindringende, langwellige Strahlen, die mindestens einen kalorisch-ökonomischen Effekt haben, umgewandelt werden, schliesslich entsteht hier auch eine β-Strahlung, d. h. Elektronen lösen sich aus dem Protoplasmaverband los und wandern ins Körperinnere Wie äussern sich nun solche Fernwirkungen am Menschen?

Wir haben Gesunde und etwa 30 mehr oder weniger schwere Tuberkulöse für die Untersuchungen herangezogen. Eine Bestrahlungskur dauerte gewöhnlich 3—4 Wochen, von 3 Minuten beginnend und bei täglicher An-

wendung bis zu 2 Stunden Dauer steigend (Ganzbestrahlung). Der allgemeine klinische Erfolg war bei den Tuberkulösen um ca. 66 Proz. günstig zu nennen, was Appetenz, subjektives Befinden, Gewichts- und ev. Hämoglobinzunahme im Endeffekt anlangt. Das Schwanken der Blutfärbekraft gleichsinnig mit dem Brechungswert des Serums und dem Gewicht scheint für echten Gewebsansatz bzw. abbau zu sprechen. Das weisse Blutbild von Tuberkulösen zeigte bei einem Vergleich vor und nach der ganzen Kur bei den Polymorphkernigen durchschnittlich eine unwesentliche Zunahme von ca. 1 Proz., bei den Mononukleären eine durchschnittliche Zunahme von 12 Proz. (von 3341 auf 3765) bei grosser Verschiedenheit im Einzelnen. Bei zwei Gesunden nahmen alle weissen Blutzellen mit stärkerer Beteiligung der Polymorphkernigen ab (um 40 und um 25 Proz.). Einen deutlichen Einfluss zeigten die Strahlen auf die Körpertemperatur. Die Temperaturkurve wird anfänglich, selbst wenn 37° nicht überschritten werden, bewegter. Bei Tuberkulösen, die thermolabil sind, treten oft Temperatursteigerungen bis 2° C auf. Nach wenigen Tagen sinkt die Steigerung wieder ab, und zwar geht die Temperatur nun oft unter die Anfangstemperatur herunter und bleibt auch darunter, was als eine Entfieberung anzusprechen ist, oft bei Fällen, die sich anderen Entfieberungsversuchen gegenüber refraktär verhalten haben. Reaktionen treten in 36 Proz. ein, von denen ein Teil wie vorher zur Norm zurückkehrte, ein Teil aber erst dadurch zur Norm gebracht wurde. In 17 Proz. trat eine lytische Entfieberung ein. In 33 Proz. wurden normale Temperaturen, in 12 Proz. Fiebertemperaturen nicht beeinflusst, in 6 Proz. vorhandenes Fieber dauernd erhöht: also in ca. 50 Proz. ein antipyretischer, in 6 Proz. ein pyretischer Endeffekt.

In 3 schweren Fällen trat während der Bestrahlung vorübergehend Diazo auf, als Zeichen der Verschlechterung und des überstürzten Abbaus von Körpergewebe. Die Gewichtskurve hatte einen sich meistens wiederholenden Verlauf sowohl bei febrilen wie afebrilen Kranken und besonders deutlich, wo im Anfang Temperaturreaktionen auftraten oder wo febrile Temperaturen zur Norm während der Bestrahlung absanken: Abstieg im ersten Drittel oder Hälfte und Wiederanstieg im zweiten Teil der Bestrahlung und der Nachperiode, bei günstiger Gesamtwirkung, über den Ausgangspunkt hinaus (wohl im Zusammenhang mit eingetretenem Appetit und freiem Angebot der Nahrung). War aber die Kost genau fixiert, wie bei 3 im Stoffwechselversuch befindlichen Gesunden, so sank das Körpergewicht ab, ohne sich im zweiten Teil wieder zu heben, da sie nicht ihrem Appetit entsprechend essen durften. Der N- und Kreatin-Kreatinin-Stoffwechsel wurde an 5 Patienten untersucht. Einmal (nichtfiebernder Tuberkulöser) fand sich die oben beschriebene typische Gewichtskurve und eine dazu entsprechende umgekehrte N-Ausscheidungskurve. Auch bei 2 weiteren Fällen (Gesunde) war Gewichts- und N-Kurve ein entsprechendes umgekehrtes Spiegelbild der Stoffwechselvorgänge, die sich unter der Bestrahlung ev. erst im zweiten Teil und in der Nachperiode stark erhöhten. Noch zwei weitere Fälle (ein Tuberkulöser, ein Gesunder) zeigten unter der Bestrahlung zunehmende N-Ausscheidung. Der Kreatininstoffwechsel zeigte nur in einem Fall, wo er schon vorher erhöht war, während der Bestrahlung eine Steigerung um 39 Proz., die in der Nachperiode sofort aufhörte, bei dem anderen keine Besonderheit. Zusammenfassend müssen wir sagen, dass man aus der Gewichtskurve, dem Auftreten von Diazo und der vermehrten N-Ausscheidung auf eine Erhöhung oder Beschleunigung der Stoffwechselvorgänge schliessen muss, wofür auch die Vermehrung der Appetenz spricht. Je nach dem Zustand, in dem sich der Körper befindet, ist diese Beschleunigung von förderndem neutralem oder auch deletärem Einfluss auf den Betreffenden. Die Bestrahlung ist also ihrer Wesenheit nach an sich kein Roborans, sondern nur ein Alternans, kann aber in ihrem Endeffekt ausserordentlich roborierend wirken.

Herr **Neumann: Beiträge zur Röntgentiefentherapie.**

Die Bestrahlung ist bei 300 verschiedenen Patienten vorgenommen worden. Bei Drüsentuberkulose wurde in fast 95 Proz. Heilung erzielt. 33 Kranke sind wegen Knochen- und Gelenktuberkulose bestrahlt worden; waren die kleinen Knochen und Gelenke Sitz der Erkrankung, so wurde fast stets Heilung erzielt, waren grössere Knochen und Gelenke befallen, so versagte die Röntgenbehandlung in den meisten Fällen. Bei Hauttuberkulose wurde in allen Fällen Heilung erzielt, desgleichen bei Nebenhodentuberkulose. Bei Bauchfell- und Adnextuberkulose war kein Einfluss sichtbar. Bei 32 Patientinnen, die wegen Unterleibsblutungen bestrahlt sind, wurden die Blutungen ausnahmslos zum Stillstand gebracht. Bei Struma, bei Aktinomykose wurde kein Erfolg durch Bestrahlung erzielt. Warzen verschwanden in 70 Proz. infolge der Bestrahlung. Bei malignen Neubildungen wenig erfreuliche Erfolge. 15 Kranke sind wegen Hautkarzinom bestrahlt, 14 hiervon sind durch die Bestrahlung geheilt. 37 Frauen sind nach Mammakarzinomoperation nachbestrahlt. 3 haben trotz Nachbestrahlung nach 1 Jahr ein Rezidiv bekommen. Im allgemeinen wurde bei der Karzinomtherapie nach Röntgenbestrahlung nur eine Verkleinerung des Tumors erzielt, ohne dass derselbe völlig verschwand.

Die Bestrahlungen sind mit dem Symmetrieapparat gemacht worden.

Diskussion: Herren Mühlmann, Lichtenauer, Meyer.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Mönckeberg. Schriftführer: Herr Brösamlen.

Herr **R. Gaupp: Die dramatische Dichtung eines Paranoikers über den Wahn.**

Gaupp berichtet über den Inhalt des neuesten Dramas des in einer württembergischen Heilanstalt lebenden Massenmörders, Hauptlehrer Wagner, über den er schon früher (1914 und 1920) ausführliche Mitteilungen gemacht hat. Das Drama behandelt die letzten Tage und den Tod Ludwigs II. von Bayern, in dem Wagner einen Leidensgenossen sieht und dessen Seelenzustand er aus den Erfahrungen seiner eigenen, nunmehr 20 jährigen Erkrankung heraus dichterisch gestaltet. Diese Schilderung hat hohen psychiatrischen Wert.

(Der Vortrag erscheint als Abhandlung im 69. Bd. der Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych.)

Herr **Kretschmer** spricht über **psychophysische Mechanismen in der Hysterie.** Er gibt einen kurzen Ueberblick über seine früher veröffentlichten Untersuchungen zur hysterischen Psychomotilität, über hysterische Gewöhnung, willkürliche Reflexverstärkung und hypobulische Abspaltung. (S. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1917, Nr. 20.)

Herr **Reiss: Ueber ethischen Defekt.**

Vortr. gibt eine kurze psychopathologische Umschreibung dessen, was unter Verlust der sog. moralischen Gefühle zu verstehen ist und zeigt an dem Vorkommen umschriebenen ethischen Defektes als vorübergehender Störung des Entwicklungsalters die Berechtigung, hier von einem gesonderten Symptomenkomplex zu reden. Von angeborenem ethischem Defekt kennen wir zurzeit zwei verschiedene Gruppen, von denen die eine Beziehungen zur Schizophrenie besitzt, die andere zu den pathologischen Schwindlern, wie das in ähnlicher Weise kürzlich auch Meggendorfer beschrieben hat. Beziehungen zu bestimmten Konstitutionstypen sind also unverkennbar vorhanden und verlangen sorgfältige Berücksichtigung, wobei Hereditätsforschungen mit in erster Linie stehen. Die hysterische Kanaille und die degenerative Minderwertigkeit in ethischem Sinne gewinnen damit für Konstitutionsuntersuchungen eine bisher übersehene Bedeutung. Rege Mitarbeit des inneren Mediziners erscheint auf diesem Gebiete unerlässlich.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins Würzburg vom 24. Mai 1921.

Demonstrationen:

Herr **König:** 1. **Malum coxae juvenilis (Perthes).**

Vorstellung eines 9 jähr. Jungen mit den ganz typischen Erscheinungen der jetzt viel erörterten Erkrankung, und ausgezeichnetem Röntgenbefund. K. hat in den letzten 2 Jahren mehrere dieser Fälle beobachtet. Es wurde auch bei uns festgestellt, dass die schmerzhaften Erscheinungen völlig zurückgehen. Die ganze klinische Entwicklung und die aus der Literatur bekannte Neigung zur Rückbildung des Prozesses scheinen die Annahme, dass es sich um Arthritis deformans handle, nicht zu unterstützen.

2. **Gallensteinrezidiv nach Cholezystektomie, mit lokaler Peritonitis.**

Der 57 jähr. Patient war früher wegen Gallensteinkoliken cholezystektomiert. Seit 1919 wiederholt Anfälle mit Ikterus. 4 Tage vor der Aufnahme heftiger, allgemeiner Leibschmerz, vom Hausarzt (San.-Rat Velguth) ähnlich wie Perforation geschildert.

Bei der Operation am 6. V. 21 wird bei dem schwer ikterischen Manne zwischen Leber, Kolon und Choledochus reichliches gallig gefärbtes, trübes Exsudat (Bact. coli) gefunden. Im völlig intakten Choledochus ein Stein: Inzision, weicher bröckliger Stein, kleinere Konkremente. Wand des Ganges stellenweise inkrustriert. Sondierung frei. T-Rohr. Galle fliesst.

Pat. wird vorgestellt, Rohr ist mit Stöpsel verschlossen. Stuhl gefärbt. (Pat. wird einige Tage später geheilt entlassen.)

K. weist auf die auf das Auftreten einer stark eitrig-galligen Peritonitis — ohne Perforation der Gallenwege hin. Es muss sich um Durchwandern des Bact. coli durch die Wand des Choledochus handeln, bei Stauung, Inkrustation und Infektion.

Die Frage, ob der Stein von dem sehr erfahrenen Chirurgen, der die Cholezystektomie machte, übersehen wurde, oder ob eine Steinbildung nachträglich im Choledochus auftrat, bleibt offen, immerhin ist letzteres nicht unwahrscheinlich, da erst zwei Jahre nach der Operation wieder Anfälle kamen. Die Neigung zur Steinbildung geht aus der Inkrustation der Schleimhaut hervor, ein Symptom, das den Wunsch nach einem steinlösenden Mittel immer aufs neue wachruft.

Herr **Finger:** 60 jähr. Mann, **akuter Ileus.** Ileumschlinge straff gespannt, bis ins kleine Becken hängend, am Scheitel ein hühnereigrosser, gestielt der Darmwand aufsitzender Tumor, der Ventilverschluss gemacht hatte. Daneben Achsendrehung des ganzen zuführenden Dünndarms um ca. 360°. Zurückdrehung, Resektion des Tumors und der angrenzenden Darmwand. Mikroskopisch: glatte Muskelfasern mit mässig viel Bindegewebe und Gefässen, also echtes Leiomyom. Kurzes Eingehen auf die Myome des Magen-Darmtraktus und ihre klinische Bedeutung.

Herr **Hagemann: 3 Fälle von Nierenruptur.**

1. Fall: Diagnose: Nierenruptur durch typische Anamnese, Auftreten von Blut im Urin, spontan und Druckschmerz in der Nierengegend, ausgedehnteste Dämpfung ebendort sicher, jedoch liess sich bei den gleichzeitig vorhandenen ausgedehnten peritonealen Reizerscheinungen eine gleichzeitige intraperitoneale Verletzung erst durch Beobachtung des sich von Stunde zu Stunde bessernden Allgemeinbefindens ausschliessen. Nierenblutung kam spontan zum Stehen.

2. Fall: mit schwerster intraabdominaler Blutung (freier Flüssigkeitserguss in die Bauchhöhle) bot in mehrfacher Hinsicht diagnostische Schwierigkeiten. Einmal hatte das Trauma vorn auf die Lebergegend eingewirkt, hier äussere Verletzungsspuren, dann war bei der Aufnahme Blut im Urin nur anamnestisch festzustellen. Laparotomie ergab: transperitoneale Nierenruptur mit vollkommenem Abriss der Niere vom Stiel. Von einer Autotransfusion des in die Bauchhöhle ergossenen Blutes wurde abgesehen, weil eine Beimengung von Urin zum Blut nicht ausgeschlossen werden konnte. Der fast ausgeblutete Patient erholte sich nach der Operation und nach Infusion von Normosal schnell.

3. Fall: wegen des eigenartigen Traumas und der Schwierigkeit der Feststellung, welche Niere verletzt war, interessant. Patient verunglückte dadurch, dass ein durchgehender Ochse ihm die Strangkette fest um den Leib wickelte, ähnlich wie einen Schlauch zur Momburgschen Blutleere. Durch die Zystoskopie konnte festgestellt werden, dass die linke Niere klaren Urin, die rechte Niere blutigen Urin entleerte. Die Operation ergab eine glatte, quere Durchtrennung der Niere in eine grössere obere und kleinere untere Hälfte. Nach der Entfernung der Niere traten schwere Insuffizienzerscheinungen seitens der linken Niere auf, die wohl als eine Schädigung auch dieser Niere durch das eigenartige Trauma zu erklären sind. Patient hat noch nach 1½ Jahren Eiweiss im Urin. Hinweis auf die Möglichkeit der Nierenschädigungen durch die Momburgsche Blutleere.

2. **Linksseitige Zwerchfellhernie nach Gewehrschuss durch die untere Thoraxgegend.**

Grosser Teil des Magens, linke Flexur des Kolon und Milz in die Brusthöhle verlagert. 3 Jahre lang nur Atembeschwerden. War als k. v. in den letzten Kriegsmonaten wieder im Feld. Dann plötzlich im Anschluss an Grasmähen Auftreten von Erbrechen und Stuhlverhaltung, gleicher Zustand 8 Wochen lang, Abmagerung bis zum Skelett. Diagnose wurde durch das

Röntgenbild gestellt. Operation in Ueberdrucknarkose vom transthorakalen Weg aus. Lunge weitgehend komprimiert, verwachsen. Zunächst Lösungen der Verwachsungen der Eingeweide mit der Lunge und der Thoraxwand, dann Umschneidung des Bruchringes, wonach Herauslagerung vor die Thoraxwand gelingt, so dass eine schonende Lösung der Verwachsungen am Bruchsackring möglich ist. Reposition, Naht der Bruchpforte und luftdichter Verschluss der Thoraxwand ohne wesentliche Schwierigkeiten. Wundverlauf ohne Störung. Nach ¾ Jahren bestehen nur noch Schmerzen und Spannung in der unteren Thoraxgegend links, die auf eine Verwachsung des Zwerchfells mit der Thoraxwand zurückgeführt werden müssen. Bei der Röntgendurchleuchtung ist das Zurückbleiben des lateralen Zwerchfellabschnittes während der Inspiration deutlich zu sehen.

3. **2 Fälle von ausbleibender Kallusbildung bei Unterschenkelfraktur.**

Allgemeine Ursache für diese Störung auszuschliessen auf Grund des Allgemeinbefindens und weil gleichzeitig vorhandene andere Frakturen in normaler Zeit zur Ausheilung kamen. Als lokale Ursachen für das völlige Fehlen jeder Kallusbildung wird durch die Operation in dem einen Fall die Interposition von Weichteilen, in dem anderen Fall die Zwischenlagerung eines Knochenspans, der sich wie ein Deckel auf die Markhöhle legte, erkannt. Diese Befunde bieten vielleicht eine klinische Ergänzung zu den Martinschen experimentellen Untersuchungen über die gegenseitigen Beziehungen des Knochenmarks und des Periosts bei der Kallusbildung. Nach Beseitigung der Interpositionen trat jedenfalls in beiden Fällen eine normale Kallusentwicklung auf.

Herr **Wiemann**: 59 jähr. Mann mit **schwerer Streptokokkensepsis**, die sich an eine geringfügige Verletzung durch einen Strohhalm am rechten Handgelenk anschloss. Zunächst oberflächliche und tiefe Phlegmone des ganzen rechten Armes, die durch Inzisionen und Stauungsbehandlung ausserhalb der Klinik nicht zum Stillstand kam. Nach Exartikulation des rechten Armes zunächst Besserung, dann metastatische Abszesse am linken Arm. Hier ebenfalls mehrfache Inzisionen, danach unter gleichzeitiger Behandlung mit Argochrom allmähliche Besserung und Erholung.

Herr **Seifert** weist die keilförmige Hälfte einer **Kautschukgaumenplatte** vor, welche verschluckt und in den Oesophagus derart eingekeilt war, dass die regelrechte Extraktion unmöglich, die sorgsame unter steter Leitung des Auges erfolgende Hinabbeförderung in den Magen dagegen leicht war. Unter der üblichen Nachbehandlung nach 2 Tagen Abgang des Fremdkörpers per anum.

Herr **Magnus-Alsleben**: 52 jähr. Frau, vor 3 Monaten an **Encephalitis lethargica** erkrankt; nach Aussage der Angehörigen mehrere Wochen fast dauernde intensive Schläfrigkeit. Während Rückbildung derselben allmähliche Entwicklung einer Starre in Gesicht, Armen und Rumpf. Pat. zeigt jetzt Gang und Haltung ähnlich einer Paralysis agitans sine agitatione. Gesicht maskenartig starr, ausgesprochene Bewegungsarmut, Blick stets geradeaus gerichtet, sehr seltener Lidschlag; dabei nichts von Lähmungen, alle Bewegungen können ausgeführt werden. Kopf und Arme bleiben in Stellungen, die ihnen erteilt werden, eine Zeitlang fixiert. Reflexe etwas lebhaft, aber normal. Intelligenz und psychisches Verhalten ziemlich intakt. Auf Grund einiger kürzlich veröffentlichter Autopsiebefunde darf hier die enzephalitische Veränderung in den Linsenkern lokalisiert werden.

Herr **Nonnenbruch** demonstriert einen Patienten, der wegen **Encephalitis lethargica** im Februar in die Klinik kam und damals neben der Lethargie eine Ophthalmoplegie und linksseitige Hypoglossuslähmung bot. Diese Lähmungen haben sich verloren und er zeigt jetzt das ausgesprochene Bild der für striäre Erkrankung sprechenden psychischen und physischen Bewegungsarmut. Er macht während der ganzen Demonstration keine Bewegung ausser seltenem Lidschlag, hält die Unterarme leicht gebeugt und an den Körper angezogen und ist auch psychisch ganz bewegungslos. Dabei kann er alle Bewegungen machen und gibt auch durchaus klare und vernünftige Antworten. Er selbst hat das Gefühl, als zittere in ihm alles und im Gegensatz zur früheren Lethargie kann er jetzt keinen Schlaf finden.

Kleine Mitteilungen.

Anzeigenunwesen.

Man schreibt uns aus Franken:

In Nr. 186 der Bayer. Staatszeitung vom 12. August 1921 lese ich ein Eingesandt, in welchem der Bruchbandverfertiger „Ph. Steuer Sohn" sein Universalbruchband und verschiedene andere Binden anpreist und Sprechstunden durch seinen „Spezialisten" ankündigt. Nach § 56 a 1) der deutschen Gewerbeordnung ist aber für Nichtapprobierte die Ausübung der Heilkunde im Umherziehen verboten. Das notwendige Anmessen und Anproben von Bruchbändern, Muttervorfallbinden und Mastdarmvorfallbinden kann nur geschehen, wenn dabei in der Art und Weise einer ärztlichen Untersuchung vorgegangen wird. Der Ausdruck „Spezialist" ist ein arztähnlich klingender Titel. Diese Art von Gewerbetreibenden verlangt für ihre Binden eine ungewöhnlich hohe Bezahlung und zwar 5—10 mal soviel als die entsprechenden Vorrichtungen sonst in den einschlägigen Geschäften kosten. Es ist also dringend zum Wohle der Leidenden angezeigt, dass die staatliche Rechtspflege veranlasst wird, unter Zuziehung von Sachverständigen, Amtsärzten und Fachmännern des Handels mit Bandagen (wie z. B. der Firmen von Katsch, Stiefenhofer, Fronhäuser in München) dieser Ausbeutung der Gebrechlichen nachdrücklich zu Leibe zu gehen. Dieser Unfug breitet sich dabei in letzter Zeit über das ganze Land aus und muss offenbar sehr gewinnbringend sein, weil die teuren Einrückgebühren und Auslagen für die Reisenden kein Hindernis bilden.

In einem kleinen Blatte hiesiger Gegend waren vor kurzem auch die Eingesandt zweier solcher Spezialbandagenverkäufer zu lesen, das eine ebenfalls von Ph. Steuer Sohn in Konstanz, das andere von M. Fritsch in Saarbrücken. Weiter wurde ein Hörapparat angekündigt, mit welchem selbst veraltete Fälle von Schwerhörigkeit sofort gut hören könnten. Der Hörapparat kostet 500 M. Er enthält ein Mikrophon und eine damit verbundene, am Leibe zu tragende, elektrische Batterie. Ein Mikrophon schädigt bei anhaltendem Gebrauche durch Ueberreizung den Hörnerven ebenso, wie der anhaltende Gebrauch eines Mikroskops den Sehnerven überanstrengt. Eine Besserung der Leistungsfähigkeit eines Nerven kann durch Ueberanstrengung nicht erzielt werden und demnach war die Anpreisung des Apparates, dass durch seinen Gebrauch das Gehör gebessert würde, eine schwindelhafte.

Am volksschädlichsten sind jedoch zweifellos die jetzt so häufig in den kleinen und kleinsten Blättchen in Stadt und Land zu findenden Eingesandt von Fruchtabtreibern, in welchen klugen oder ängstlichen Frauen und Mädchen sichere Hilfe in kurzer Zeit gegen Unregelmässigkeiten und Stockungen der Monatsblutungen verheissen wird. Das unentwegte Wiedererscheinen dieser Ankündigungen trotz Warnung und allerdings unbegreiflich milder Bestrafung der Einsender zeigt, dass auch dieser Geschäftsbetrieb blüht. Da werden vielfach die Bestrebungen der Säuglingsfürsorge überflüssig und die Klagen über den Geburtenrückgang werden bald wieder anheben, wenn diese Verachtung der guten Sitten vom Staate weiter geduldet werden muss. Es ist dringend nötig, die Aufmerksamkeit der Aerztewelt und durch diese auch der Juristen, auf die ausbeuterischen, schwindelhaften und verbrecherischen Seiten dieser Ankündigungen und der sich daran anschliessenden Handlungen der Einsender und ihrer Helfer zu lenken.

Therapeutische Notizen.

Carl Pototzky-Berlin fordert auf, durch praktische Versuche festzustellen, ob sich durch Anwendung von Theobrominpräparaten (Diuretin) in der Behandlung der Epilepsie eine Verstärkung und Beschleunigung der Bromwirkung erzielen lässt.

Die Theobrominpräparate, vor allem das Diuretin, sind imstande, die Kochsalzausscheidung in hohem Grade zu steigern und auch bei kochsalzarm gemachten Organismen noch eine hohe Kochsalzkonzentration zu erzielen. Diese von P. bereits im Jahre 1902 gemachten Versuche wurden später von Grünwald bestätigt.

Da nun bei der Epilepsietherapie die Bromwirkung erst voll zur Geltung kommt, wenn ein gewisser Grad von Chlordefizit besteht und da nach Januschke die Bromionwirkung durch Kochsalzentziehung in der Nahrung verstärkt wird, so möchte Pototzky durch Versuche festgestellt haben, ob in Fällen, wo eine rasche Bromwirkung wünschenswert ist, das Diuretin helfend eingreifen könnte. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 7.) H. Thierry.

Studentenbelange.

Denkt an die Kommilitonen im besetzten Rheinland!

Die Vorsitzenden der Studentenschaften der 6 deutschen Hochschulen im besetzten Rheinland — die Universitäten Bonn und Köln, die Technische Hochschule Aachen, die Landwirtschaftliche Hochschule Poppelsdorf, die Hochschule für kommunale Verwaltung und die Akademie für praktische Medizin zu Düsseldorf — haben folgenden Aufruf erlassen:

„Sechs deutsche Hochschulen leben an des Reiches Grenzmark im Machtbereich der Sieger von Versailles. Auf den Bürgern der Wissensstätten rheinischen Landes lastet die Ungewissheit der kommenden Tage, das drückende Empfinden, den Anordnungen fremder Herren unterworfen zu sein. Quer durch unser Vaterland hat sich die Zollbarre gelegt, und es bleibt uns Kraftlosen im abgedrosselten Westen nur der Gang durch das kaudinische Joch. Unsere einzige Stütze ist der heilige Eifer für unsere Aufgabe, gegen fremde Einflüsse deutschstudentischen Geist zu verteidigen. Gegenüber äusserer Trennung suchen wir umsomehr unsere unlösbare Verknüpfung mit dem unbesetzten Gebiet zu betonen.

Kommilitonen und Kommilitoninnen, treten an unsere Seite in diesen Nottagen und schliesst mit uns die Kette der grossdeutschen Schicksalsgemeinschaft! Am Brückenkopf des Völkerviadukts harren wir aus als Hort und geistiges Vorwerk gen Westen. Folgt der Mahnung des ersten Rektors der als Leuchtfeuer für eine bessere Zukunft in Deutschlands schwerster Zeit am Rhein wiederbegründeten Universität und zeigt Eure Bereitschaft, mit uns zu opfern, mit uns zu dulden: „Es muss jetzt Ehrensache für jeden deutschen Studenten sein, ein Semester am Rhein zu verleben."

Es gilt, deutschen Geist aufrecht und stark zu erhalten; schliesst darum die Reihen, auf dass die geistige Phalanx gesichert stehe. Es macht der Freund des Freundes Ketten zu den seinen! Helft durch die Tat!" v. V.

Zur Medizinalpraktikantenfrage.

Aus wirtschaftlicher Not gezwungen und, um bei der jetzt zur Entscheidung kommenden Frage des praktischen Jahres mitzuwirken, haben sich die Medizinalpraktikanten zu dem Verband deutscher Medizinalpraktikanten mit dem Sitz des Vorortes in Leipzig zusammengeschlossen.

Zusammen mit dem Verband deutscher Medizinerschaften trat der Verband deutscher Medizinalpraktikanten sofort beim Reichsministerium des Innern und beim Reichsarbeitsministerium für eine sofortige reichsgesetzliche vertragliche Regelung der Besoldung sowie der Kranken-, Unfall- und Invalidenversicherung, ev. Haftpflichtversicherung der Medizinalpraktikanten ein.

Die **Regelung des praktischen Jahres** wurde von den beiden Organisationen beim Reichsministerium des Innern nach folgenden Gesichtspunkten beantragt, welche auf dem Vertretertag des Verbandes deutscher Medizinerschaften (Leipzig 19.—21. V. 1921) beschlossen wurden:

1. Abschaffung des praktischen Jahres in seiner heutigen Form.
2. Erteilung der Approbation unmittelbar nach Bestehen der ärztlichen Staatsprüfung.
3. Abhängigkeit der Erlaubnis zur Ausübung einer selbständigen Praxis in Stadt, Land oder als Leiter einer Heianstalt vom Nachweis
   a) der Approbation und überdies
   b) einer einjährigen Tätigkeit als Assistent an einem Krankenhaus oder bei einem dazu ermächtigten praktischen Arzt.
4. Schaffung von ständig zur Verfügung stehenden Ausbildungsstellen für die eben approbierten Aerzte. Diese Stellen, deren Inhaber zweckentsprechend „Hilfsarzt" oder „Ausbildungsassistent" heissen sollen, sind an allen Kliniken, insbesondere medizinischen, chirurgischen und gynäkologischen Anstalten und anderen allgemeinen Krankenhäusern zu schaffen.

Es soll eine zeitliche Einteilung getroffen werden und zwar: 3 Monate Innere, 3 Monate Chirurgische, 3 Monate Frauenklinik. 3 Monate sollen nach freier Wahl verwendet werden.

Es ist dringend zu wünschen, dass die vorgeschlagene Neuregelung des praktischen Jahres sofort auf reichsgesetzlichem Wege durchgeführt wird noch vor der geplanten Reform des medizinischen Studiums, was bei der grundsätzlichen Beibehaltung eines praktischen Jahres ohne weiteres möglich ist. Der Medizinalpraktikant muss durch die sofort nach dem Staatsexamen zu erteilende Approbation die gesetzliche Grundlage für selbständiges Handeln bekommen, wodurch allein verantwortungsfreudige Aerzte durch das praktische Jahr erzogen werden können. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. August 1921.

— Nach einem Erlass des bayerischen Staatsministeriums d. I. können Bezirksärzte, die an der Tagung des Deutschen und Bayerischen Medizinalbeamtenvereins in Nürnberg teilnehmen, Tagegelder und Reisekosten auf die Bauschsumme für die Kosten auswärtiger Dienstgeschäfte verrechnen. Ebenso werden die Tagegelder und Reisekosten von Landgerichtsärzten, die an der Tagung teilnehmen, aus Staatsmitteln bestritten.

— Der Vorstand der Berliner Aerztekammer veröffentlicht in der Berl. Aerzte-Korrespondenz Richtlinien für die Ausübung des ärztlichen Berufes bei einer allgemeinen Verkehrssperre. Die Verweigerung ärztlicher Nothilfe wird grundsätzlich verworfen. Wegen der Erschwerung der Beschaffung von Fahrgelegenheit wird empfohlen, der Klientel vorsorglich Kollegen zu benennen, die zur Vertretung bereit sind. Im Falle einer Telephonsperre werden die Aerzte für Berufszwecke Verbindung erhalten. Beim Versagen der öffentlichen Krankentransportmittel muss die Ueberführung geeigneter Fälle in die nächstgelegene Krankenanstalt erfolgen, die verpflichtet ist, dringende Fälle ohne weiteres aufzunehmen. Arzneimittel (in Form von Amphiolen und Kompretten), Verbandstoffe, Instrumentarium und Ersatzstoffe müssen im Haus des Arztes vorrätig gehalten werden, namentlich auch Beleuchtungsmittel (Petroleum, Karbid, Brennspiritus, Kerzen).

— Im preussischen Landtag haben die Abgeordneten Braun, Dr. Bayer, (S.P.D.) und Dr. Weyl (U.S.P.) und Genossen den Antrag auf Aufhebung des Gesetzes über die ärztlichen Ehrengerichte gestellt.

— Eine Indische Gesellschaft für Rassenhygiene (Indian Eugenics Society) hat sich unter der Leitung von Prof. Gopalji Ahluwalia in Lahore gebildet. Auf einer Versammlung am 4. Juli 1921 wurde z. B. ein Vortrag über Rassenhygiene in den altindischen Schriften von Bhagatji Ishardas gehalten.

— Das neue Ehrenzeichen der Universität Wien wurde u. a. verliehen: dem Gesandten und bevollmächtigten Minister der argentinischen Republik, Dr. med. Fernando Perez; dem Präsidenten des Internationalen Roten Kreuzes Dr. Ferrière; dem Professor der Anthropologie an der Columbia University in NewYork Dr. Franz Boas.

— In den Geschäftsausschuss des „Deutschen Aerztevereinsbundes" wurde durch schriftliche Abstimmung an Stelle des Herrn Hofrat Dr. Rehm, München, der wegen Ueberbürdung sein Mandat niederlegte. Herr Dr. Kastl, München, kooptiert. Damit tritt Herr Dr. Kastl auch in den Landesausschuss der Aerzte Bayerns ein.

— Prof. Dr. R. Kraus, Direktor des Pathologischen Instituts in Buenos Aires folgt einem Rufe der brasilianischen Regierung nach San Paolo, um die Leitung des Seruminstitutes in Butantan zu übernehmen.

— Die medizinische Fakultät der Universität Erlangen beabsichtigt vom 16.—22. Oktober d. J. einen Fortbildungskurs für praktische Aerzte abzuhalten. Es sollen die Fortschritte der gesamten Medizin, insbesondere die neueren Behandlungsmethoden berücksichtigt werden. Gebühren werden nicht erhoben. Nähere Auskunft erteilen Prof. Müller, med. Klinik, Prof. v. Kryger, chir. Poliklinik. Anfragen wegen Wohnungen sind an das Universitäts-Wohnungsamt zu richten.

— Unserer heutigen Nummer liegt eine Einladung zu dem vom 11. bis 17. September l. J. in Karlsbad stattfindenden III. Karlsbader internationalen ärztlichen Fortbildungskurs bei. Der angefügte Stundenplan ist dahin zu ergänzen, dass Herr Prof. Winternitz-Halle einen Vortrag über „Chronische Pankreatitis und ihre balneotherapeutische Beeinflussung" halten wird.

— An der Westdeutschen sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf ist soeben der zweite, viermonatige Lehrgang für Kreizarztanwärter, für Kreiskommunalärzte und Stadtärzte zu Ende gegangen. Der nächste viermonatige Kurs für Kreisarztanwärter und für solche, die leitende Stellungen in der Gesundheitsfürsorge von Städten oder Kommunalverbänden anstreben, beginnt am 17. Oktober 1921. Ein zweiwöchiger Tuberkulosefürsorgekurs, ein dreiwöchiger Säuglingsfürsorgekurs beginnt am 19. bzw. 26. September. Die Teilnehmerzahl an allen Kursen ist beschränkt. Das Sekretariat der Akademie Düsseldorf, Stromstrasse 1 nimmt Anmeldungen entgegen, es sorgt auch über Wunsch für billige Verpflegung (volle Beköstigung M. 12.50 pro Tag) und mit Unterstützung des städt. Wohnungsamtes für Wohnung (100—150 M. monatlich).

— In Radbruch in der Lüneburger Heide starb der bekannte Kurpfuscher Schäfer Ast im Alter von 73 Jahren.

— Pest. Russland. In Wladiwostok vom 10.—30. April 43 Todesfälle; am 30. April noch 27 Erkrankungen. — Britisch-Ostindien. Vom 24. bis 30. April 95 Erkrankungen und 75 Todesfälle.

— In der 30. Jahreswoche, vom 24.—30. Juli 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle mit 20,2, die geringste Neukölln mit 5,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Dem Privatdozenten und Abteilungsleiter am hygienischen Institut der Universität Breslau Prof. Dr. Robert Schaller wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der Hygiene für Studierende der Zahnheilkunde erteilt. (hk.)

Heidelberg. Der a. o. Professor und Oberarzt an der medizinischen Klinik der Universität Heidelberg Dr. Erich Grafe hat einen Ruf als ausserordentlicher Professor für innere Medizin an die Universität Rostock als Nachfolger von Prof. H. Curschmann erhalten. (hk.)

Würzburg. Zum Rektor Magnifikus wurde gewählt der Direktor der Universitäts-Augenklinik Prof. Dr. Wessely, zum Senator in der medizinischen Fakultät Prof. Dr. Ferdinand Flury.

Wien. The American Medical Association of Vienna, eine alte Vereinigung amerikanischer Kollegen, die zu Studienzwecken in Wien leben, hat sich reorganisiert und L. Gustav Baar-Portland zum Präsidenten gewählt. — Prof. Dr. Albin Haberda, Gerichtsarzt in Wien, welcher drei Jahre lang als Dekan der medizinischen Fakultät fungiert hat, erhielt den Titel eines Hofrates. — Dr. Oskar Stracker hat sich als Privatdozent für Orthopädie und orthopädische Chirurgie habilitiert. — Die mit dem Titel eines ausserordentlichen Universitätsprofessors bekleideten Privatdozenten Dr. Alexander Pilcz (Psychiatrie und Neurologie), Dr. Gustav Wunschheim (Zahnheilkunde) und Dr. Josef Wiesel (innere Medizin) wurden zu unbesoldeten ausserordentlichen Professoren ernannt. — Den Privatdozenten an der Wiener medizinischen Fakultät Dr. Wilhelm Schlesinger (innere Medizin), Dr. Maximilian Weinberger (innere Medizin), Dr. Viktor Blum (Urologie), Dr. Richard Volk (Dermatologie und Syphilidologie), Dr. Alfred Decastello (innere Medizin), Dr. Viktor Mucha (Dermatologie und Syphilodologie), Dr. Josef Berze (Neurologie und Psychiatrie), Dr. Albert Müller-Deham (innere Medizin), Dr. Oskar Frankl (Geburtshilfe und Gynäkologie) und Dr. Wilhelm Kerl (Dermatologie und Syphilidologie) wurde der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen.

Todesfälle.

In Breslau verschied am 3. d. Mts. der Lektor für Sexualhygiene und Sexualpädagogik an der dortigen Universität Sanitätsrat Dr. Martin Chotzen im Alter von 63 Jahren. (hk.)

Am 26. Juli ist Prof. Hermann Eichhorst, Direktor der inneren Klinik in Zürich, nach kurzer Krankheit gestorben.

Korrespondenz.

Wünschelrute und Wissenschaft.

Entgegnung auf den Aufsatz von Dr. Ewald in Nr. 4 d. Jhrg. *).

Von Dr. A. Voll in Furth i. W.

Wünschelrute und Wissenschaft stehen seit uralter Zeit im Kampfe miteinander. Mit Unrecht. Denn die Rute muss noch streng wissenschaftlich untersucht werden, bevor sie als vollgültiges Werkzeug betrachtet und verwendet werden kann. Anderseits kann sie gar manches Rätsel lösen, und namentlich die Medizin wird ihr noch gar manche Aufklärung verdanken.

Man macht auf wissenschaftlicher Seite den grossen Fehler, dass man sich mit den ausserordentlich verwickelten Gesetzen, denen die Rute unterworfen ist, nicht im mindesten bekannt macht und dass man mit vorgefassten Meinungen an unser Werkzeug herantritt. Auch Ewald ist von diesem Fehler nicht freizusprechen und vor allem: er hat seinen Aufsatz mit persönlichen Angriffen gespickt, indem er die Führer der Bewegung fast mit dem Namen genau als „Psychopathen" brandmarkt. Namentlich mich hat er fast steckbrieflich genau beschrieben und in einer solchen Weise heruntergerissen, dass ich nicht ruhig dabei bleiben kann.

Ewald hat sehr ungenau beobachtet. Ich arbeite nicht mit einer kleinen Spiralrute, sondern meine Rute ist eine genaue metallene Nachahmung des gewachsenen Zwiesels; ich habe aus lehrmässigen Gründen eine Kugel vorne angebracht. Ueber die Aeste habe ich der leichteren Bewegungen wegen Spiralen geschoben, welche durch Ringe festgehalten werden. Ist schon dieses ein schwerer Beobachtungsfehler, so hat er in seinem Steckbrief einen argen Bock geschossen. Ich habe keinen Strabismus convergens, sondern Lähmung des Abduzens und Obliquus sup. infolge Schädelbruches. Ewald macht sich lustig darüber, dass ich Gold in Bayern annehme. Aus der Geschichte des Bergbaus aber ergibt sich unwiderleglich, dass wir noch sehr viel Gold im Boden haben müssen.

Ewald redet mir nach, dass ich Krankheiten (Tuberkulose, Tumoren) mit der Wünschelrute feststellen wolle, weil die Gewebe verflüssigt würden. Ich habe nur gesagt, dass ich den Sitz von Krankheiten finden kann. Neben manchen Misserfolgen, die im Anfange nicht zu vermeiden sind, kann ich auch mit so vielen Erfolgen aufwarten, dass von Zufallstreffern keine Rede sein kann.

Auf Grund dieser seiner völlig unwahren Behauptung wagt es Ewald mich als einen debilen Psychopathen hinzustellen.

Man sieht, dass der Aufsatz von Ewald in keiner Weise Anspruch auf Wissenschaftlichkeit machen kann und dass er besser ungeschrieben geblieben wäre.

*) Von der Schriftleitung gekürzt.

Erklärung!

Entgegen dem in Boston gefassten Beschluss hat das „internationale Komitee" für den Otologenkongress Paris als Versammlungsort gewählt, ohne den berufenen deutschen Vertreter davon zu benachrichtigen.

Der Vorstand der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte hält sich für verpflichtet, diese neuerliche Vergewaltigung der deutschen Wissenschaft zur allgemeinen Kenntnis zu bringen. Deutsche Forscher waren es, die die Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde begründet und ausgebaut haben. Sie waren auch auf den internationalen Kongressen hauptsächlich die Gebenden. Ihre wissenschaftliche Tätigkeit ist trotz aller Entbehrungen, trotz kaum überwindlicher Schwierigkeiten ungebrochen, dies zeigte der glänzende Verlauf der Versammlung der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Nürnberg, Pfingsten 1921, an der zahlreiche Neutrale teilnahmen.

Wir deutschen Hals-, Nasen- und Ohrenärzte können warten bis, wie Japan, auch die übrigen feindlichen Länder eingesehen haben, dass sie durch den Ausschluss der deutschen Wissenschaft selbst am meisten verlieren und bis sie uns wieder suchen.

Im Namen des Vorstandes der Gesellschaft Deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte:

gez. Panse, I. Vorsitzender gez. Kahler, Schriftführer

gez. Zarniko, Schatzmeister.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 34. 26. August 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Köln.

Ueber den Entzündungsbegriff*).

Von Prof. Dr. A. Dietrich.

Nicht neue Entdeckungen und umstürzende Forschungsergebnisse haben die Erörterung über den Begriff der Entzündung in letzter Zeit wieder in Fluss gebracht, sondern Aenderungen und Verschiebungen unserer Auffassung und der Bewertung der zur Entzündung zusammentretenden Vorgänge. Es kommen im Wechsel der Ansichten die Anschauungen vom Geschehen im Körper, von dem Wesen der Lebenserscheinungen unter gesunden und krankhaften Verhältnissen zum Ausdruck. Wir sehen die Gegensätze der unbedingten Zurückführung alles Lebens auf einfache Kräfte (mechanistische Betrachtung) und die Anerkennung einer nicht ganz auflösbaren Sonderstellung des Belebten (vitalistische Auffassung) miteinander ringen, wie es zurzeit auf dem ganzen Gebiete der Wissenschaft vom Belebten (der Biologie) in gleicher Weise zu beobachten ist. Die Lehre von der Entzündung ist so ein Beispiel von der Wellenbewegung der Wissenschaft: die Weltanschauung des Einzelnen spiegelt sich darin wieder. Der Entzündungsbegriff ist zum Bekenntnis geworden und ich möchte in folgendem das meine niederlegen.

Man führt den Begriff Entzündung zurück auf die ältesten griechischen Aerzte, denn er findet sich in den Schriften des Hippokrates, doch ist er offenbar viel älter. Er gehört wohl zu den Urbegriffen der Sprache, denn er drückt so naiv anschaulich das Empfinden aus, als wäre ein erkrankter Körperteil dem Feuer zu nahe gekommen. Nach Celsus sprechen wir von den vier Grunderscheinungen: der Röte (Rubor), der Hitze (Calor), der Schwellung (Tumor) und dem Schmerz (Dolor), denen später noch die Schädigung (Functio laesa) hinzugesetzt wurde. Ich will der geschichtlichen Entwicklung und Umgestaltung des Begriffes in den wechselnd herrschenden Lehrmeinungen der Medizin (Humoralpathologie, Solidarpathologie) nicht nachgehen. Zu allen Zeiten war darüber Einigkeit, dass sich in der Entzündung der Kampf des Körpers gegen die Krankheit ausdrücke, nur wechselte die Auffassung, ob man in ihr das Wesen der Krankheit überhaupt oder ein Bestreben der Heilung erblicken sollte. Darnach richteten sich die ärztlichen Massnahmen, die entweder die Entzündung zu bekämpfen oder zu verhindern, andererseits sie zu unterstützen, ja sie zu fördern suchten.

Die Verwirrung in der Lehre von der Entzündung war so gross, dass schon Andral (1830) die Entzündung überhaupt fallen liess. Virchow nahm den Begriff auf, aber fasste ihn ziemlich weit, indem er jeden aktiven pathologischen Ernährungsvorgang, der aus Reizung hervorgeht, als entzündlich ansah, wobei er allerdings eine einheitliche anatomische Begriffsbestimmung zu finden ablehnte. Der berühmte Versuch Cohnheims stellte jedoch die Erscheinung an den Gefässen in den Vordergrund; Gefässerweiterung und Stromverlangsamung, Austritt von Flüssigkeit und Auswanderung von weissen Blutkörperchen wurden die Hauptmerkmale. Seither ist der Streit nicht zum Erlöschen gekommen, der bald nur diese Gefässerscheinungen als Entzündung anerkennen will, bald wieder die Gewebszellen in den Mittelpunkt schiebt; vor allem ist die Herkunft der Wanderzellen den widersprechendsten Auffassungen ausgesetzt gewesen.

Durch die Entdeckung der belebten Krankheitserreger erhielten die Entzündungsreize eine festere Gestalt, auch trat das Bild des Kampfes gegen einen eindringenden Feind noch schärfer hervor. Eine so einfache Vorstellung allerdings von der Abwehr, wie sie Metschnikoffs Lehre von den Fresszellen (Phagozyten) war, konnten den Erscheinungen nicht gerecht werden, doch brachte die anlockende oder abstossende Wirkung der Bakterien und ihrer Gifte (positive und negative Chemotaxis) eine Förderung des Verständnisses. Die Erkennung der Schutzkräfte des Körpers dagegen, die im Blut ihre Wirksamkeit entfalten (Behring, Ehrlich), blieb für den Ausbau der Entzündungslehre ohne wesentlichen Einfluss. Auch aus den Begriffen der gesteigerten Reaktionsfähigkeit des Körpers (Anaphylaxie, Allergie u. a.) sind neuere allgemeine Gesichtspunkte nicht gewonnen worden.

Wir stehen heute wie vordem inmitten der schärfsten Gegensätze, auf der einen Seite haben wir die Verwerfung des Begriffes als einer unklaren Vermischung verschiedener Vorgänge (z. B. Ricker), auf der anderen ihre weitgehende Deutung als des sinnfälligsten Ausdruckes der Heilkräfte der Natur (z. B. Bier). Warum können wir zu keiner Verständigung über den Entzündungsbegriff kommen, frägt Aschoff. Es würde zu weit führen, allen Auffassungen nachzugehen und sie kritisch zu besprechen, wir wollen vielmehr in das Verständnis des verwickelten Vorganges, bei dem sich allerlei auslösende Kräfte und Folgen vereinigen, einzudringen suchen, indem wir eine Begriffsbestimmung zugrunde legen, die ich in Anlehnung an Baumgarten aufstelle:

Entzündung ist ein durch gewisse Schädlichkeiten ausgelöster Lebensvorgang der Gewebe. Er setzt sich zusammen aus der Störung der Gewebstätigkeit und des Kreislaufs und aus der Reaktion der erhalten gebliebenen Gewebszellen, sowie der aus dem Kreislauf ausgewanderten Zellen und Stoffe gegen den Entzündungsreiz und dessen schädliche Wirkung.

Die Entzündung ist ein Lebensvorgang, der sich aus den normalen Vorgängen ableitet, denn es gibt kein besonderes krankes Leben, sondern nur ein verändertes (Virchow), ein gesteigertes oder herabgesetztes, sei es für den gesamten Körper, sei es für einzelne Teile. Es lässt sich die Entzündung nicht ohne weiteres zu den gesteigerten Vorgängen (progressiven Prozessen) rechnen, wie es vielfach geschieht, aber auch nicht zu den herabgesetzten (regressiven Prozessen); beide sehen wir ineinander verkettet. Wesentlich ist aber zunächst für unsere Betrachtung, dass Entzündung einen Ablauf wechselnder Erscheinungen darstellt, keinen Zustand ausdrückt.

Entzündung ist ferner als örtlicher Vorgang in den Geweben gekennzeichnet. Dies liegt so klar in dem Begriff, ist auch in den Grunderscheinungen ausgedrückt, dass nach meinem Empfinden es einer gewaltsamen Verschiebung bedarf, um von allgemeiner Entzündung zu sprechen. Wenn oft örtliche Entzündungen von allgemeinen Abwehrerscheinungen im Blut (Leukozytose, Immunstoffe) oder von Wärmestörungen (Fieber) begleitet werden, so sind diese keine unbedingte Notwendigkeit, andererseits auch ohne örtliche Entzündung zu beobachten. Nicht alle Reaktionen aber können Entzündung sein, dann bedürfte man allerdings des Begriffes nicht, sondern nur eine bestimmte Gruppe vereinigt sich zu dem Bild.

Entzündung wird ausgelöst von einer Schädlichkeit, eine Störung leitet sie ein. Man hat den Ausdruck Entzündungsreize für die mechanischen, thermischen, chemischen und endlich parasitären (infektiösen) Einwirkungen bemängelt, da es nur funktionelle Reize gebe. Aber die Erscheinungen, die sich am Gefässapparat und auch an den Zellen abspielen, sind so regelmässig, dass wir sie als den Ausdruck einer besonderen Funktion ansehen können. Entzündung ist in ihrem Hauptteil eine Funktion des Gefässbindegewebsapparates, eine Eigenschaft des Mesenchyms (Borst). Für diesen Teil ist der Ausdruck Reiz berechtigt, auch wenn er zugleich eine Schädigung für andere Teile des Gewebes bedeutet.

Aber es sind gewisse Schädlichkeiten, nicht jede, die solche Reaktionen auslösen. Aschoff unterscheidet drei Arten von Schädigungen: einfache, traumatische und infektiöse und stellt danach drei Arten von Entzündungen auf. Ich vermag ihm darin nicht zu folgen, weil dann Entzündung gleichbedeutend sein würde mit jeder Reaktion auf eine äussere Einwirkung. Das Besondere der Entzündung liegt aber darin, dass Einwirkung und Antwort nicht in einem einfachen Verhältnis stehen. Das setzt voraus, dass der Reiz, die Schädlichkeit, sich nicht mit der unmittelbaren Einwirkung erschöpft. In der Nachwirkung liegt das Eigentümliche, sei es der physikalischen, chemischen oder belebten Entzündungsreize. Daher möchte ich die Einteilung Aschoffs dahin ändern, dass wir folgendermassen ordnen:

1. Einfache Schädigungen, die den Verband der Gewebe nicht aufheben. Ihnen folgt die einfache Erholung (Recreatio) oder Wiederherstellung (Restitutio), die sich wieder unterordnet in Umbau (Involutio), Aufsaugung (Resorptio), Anpassung (Accommodatio) und Erneuerung (Regeneratio).

2. Verletzende Schädigungen, die zur Unterbrechung des Verbandes führen. Ihnen folgt ebenfalls Wiederherstellung (Restitutio) oder Ausflickung (Reparatio), die besteht in Fortschaffung (Remotio), Ausfüllung (Organisatio), Abgrenzung (Demarcatio), Ausgleich (Compensatio).

3. Nachwirkende Schädigungen (toxisch, infektiös). Ihnen folgt die Reizung (Irritatio oder Alteratio), die Entzündung mit allen ihren Erscheinungen (Exsudatio, Emigratio, Proliferatio).

*) Nach einem Vortrag am 27. Mai 1921.

Ist die Besonderheit der Nachwirkung überwunden, so treten die Endausgänge der vorangehenden Gruppen, Wiederherstellung oder Ausflickung ein. Erfolgt dies nicht, sei es durch weiteres Fortwirken der Reize, sei es durch immer erneute Einwirkungen, so entsteht die chronische Entzündung. Diese Vorstellung von den Schädigungen, die sich auf die Beobachtung stützt, bringt die Eigenart der Entzündung und ihrer Ursachen, der Entzündungsreize, anschaulich zur Geltung, sie wird aber auch den engen Beziehungen gerecht, die zwischen der Entzündung, Wundheilung und einfachen Wiederherstellung bestehen. Gerade die Schwierigkeit, hierbei Grenzen zu ziehen, trug viel zur Verwirrung bei.

Die Merkmale der Entzündung liegen in dem zweiten Satz unserer vorangestellten Begriffsbestimmung. Zuerst kommt Störung der Gewebstätigkeit, die sich aus der Schädigung ergibt (Alteration), nicht immer sich in gröberen Veränderungen (Abbauvorgängen bis zum Gewebstod) äussernd. Abbauvorgänge (regressive Metamorphosen) sind gewiss nicht kennzeichnend für die Entzündung, insofern als die weiteren Erscheinungen nicht unbedingt darauf zu folgen brauchen, doch lassen sie sich nicht vom Ganzen abtrennen, wie es Ribbert möchte. Aschoff möchte selbst der Trübung und Schwellung der Zellen, die bisher der Schädigung zugerechnet wurden, eine aktive Rolle zuschreiben, was jedoch zweifelhaft ist. Sicherlich kommt aber den Neubildungsvorgängen (Proliferation) an den Zellen, vor allem an den Bindesubstanzen (dem Mesenchym) vom Anbeginn der Entzündung eine Bedeutung zu, die unter dem Eindruck der Auswanderungsvorgänge lange Zeit zu wenig beachtet wurde. In die gegenteilige Ueberschätzung darf man aber auch nicht verfallen (Grawitz).

Sollten wir die weiteren Merkmale im einzelnen näher darlegen, das Einsetzen der Blutfülle mit Gefässerweiterung und Stromverlangsamung, die Zusammensetzung der flüssigen Stoffe und ihre weiteren Veränderungen (Gerinnung u. a.), die Vorgänge der Auswanderung unter Mitwirkung von Anlockung und Abstossung (Chemotaxis), schliesslich die Zellvermehrung und ihre weiteren Schicksale (Gewebswanderzellen, Gewebsneubildung), so würden wir damit vergebens versuchen, den Entzündungsbegriff klarer abzugrenzen. Auch die Einsetzung eines bestimmten Masses der Erscheinungen führt nicht zum Ziel, weil der Massstab nur ein willkürlicher sein könnte. Es drängt sich daher die Frage nach der Bedeutung des Vorganges auf, und wir müssen diese in die Begriffsbestimmung aufnehmen: Reaktion gegen den Entzündungsreiz und dessen Folgen. Aschoff verwirft „die Mischdefinition" und möchte entweder nur eine Bestimmung nach den Merkmalen oder nach dem Wesen und der Bedeutung anerkennen, aber er selbst kommt doch nicht darum herum, den weiten Rahmen, den er mit der Bedeutung der Entzündung als eines Regulationsvorganges spannt, durch nähere Ausführung der Erscheinungen auszufüllen. Eine Bestimmung nach Merkmalen und Bedeutung ist aber auch nicht nur berechtigt, sondern schon im täglichen Leben durchaus üblich. Wenn wir z. B. eine Zigarrenkiste nehmen, so ist dieser Begriff nur nach Stoff, Form und Zweck zu umgrenzen (Driesch). So wird denn auch in der Naturwissenschaft durch die Erfassung der Bedeutung eines Vorganges die scharfe Abgrenzung der Merkmale oft allein möglich. Der Hauptgrund gegen die Einbeziehung der Bedeutung in den Entzündungsbegriff, noch mehr allerdings gegen deren ausschliessliche Verwertung, ist der Vorwurf, dass der Begriff damit ein anthropomorpher oder teleologischer würde (Ricker, Jores). Ueber die Notwendigkeit oder Berechtigung von Zweckmässigkeit, Zielstrebigkeit, oder in einem ähnlichen Ausdruck von der Bedeutung eines Lebensvorganges zu sprechen, ist nicht nur in unserem Falle des Entzündungsbegriffes, z. B. von Neumann, Ribbert, Lubarsch, sondern allgemein in der Wissenschaft des Belebten, der Biologie, so unendlich viel geschrieben und gesprochen worden, dass unsere Betrachtung nichts Neues dafür oder dagegen anzuführen vermöchte. Den Entzündungsbegriff zu verwerfen (Ricker), weil man ohne den Gesichtspunkt einer Bedeutung für den Körper nicht auskommt, halte ich für ein Ausweichen; wir kommen zu einer Umschreibung, die schliesslich doch am gleichen Punkte angelangen muss. Anderseits können wir uns wohl davor hüten, einen mystischen Zweckbegriff einzuführen, wie es die „Heilentzündung" von Bier ist, denn hierin liegt etwas von bewusstem Streben, es wird ein Erfolg in den Begriff hineingebracht, der jedoch in einem wunderlichen Lichte erscheint, wenn die entzündlichen Erscheinungen selbst den Untergang bringen, z. B. bei Pneumonie.

Aber in dem ganzen Zwiespalt zwischen reiner beschreibender Erfassung und dem Suchen nach dem Sinn des Entzündungsvorganges stossen wir auf die allgemeine Erkenntnis, dass wir den Körper nicht nur als Summe seiner einzelnen Teile, seiner Zellen betrachten, sein Leben nicht allein als eine Kette von Einzelerscheinungen physikalischer und chemischer Art begreifen können, sondern dass wir der Summe der Einzelheiten die Gesamtheit überordnen müssen. Driesch spricht von „der Ganzheit des Organismus", die über der Summe seiner Teile steht. Alle jene Erscheinungen, die an einem einzelnen Teil das Hinwirken auf die Ganzheit erkennen lassen, nennt Driesch ganzheitsbezogene Vorgänge. Solche Vorgänge erscheinen zielstrebig, zweckmässig, insofern die Bewahrung und Erhaltung der Ganzheit eine wesentliche Eigentümlichkeit des Organismus ist; und doch brauchen sie weder erfolgreich zu sein, noch eine bewusste Zweckrichtung zu besitzen. Wir kennen aus der menschlichen Pathologie, ebensowenig wie aus Versuchen an höheren Tieren, keine Beispiele, die sich mit den Beobachtungen an niederen Tieren, vor allem in ihren Entwicklungsstadien, aus denen Driesch seine vitalistischen Gedankengänge ableitete, vergleichen liessen. Aber gerade das Wesen der Entzündung erscheint in einem anderen Licht, wenn wir diese Vorstellung auf sie anwenden.

Zur Ganzheit des Körpers steht die Entzündung in Beziehung, denn ihre örtlichen Erscheinungen folgen auf eine Störung des Teiles im Verhältnis zum Ganzen und die Antwort des ganzen Körpers kommt am Ort der Entzündung zum Ausdruck; auch die Rückwirkungen, wie sie sich in den genannten vier Grunderscheinungen kundgeben, strahlen auf den ganzen Körper aus. Als ganzheitsbezogene Vorgänge machen es die Erscheinungen verständlich, dass sie die Abwehr (Defensio) erfüllen, da sie sich der Schädigung der Ganzheit entgegenstellen. Dem Begriff haftet aber nicht der bewusste Zweck an, der z. B. in dem Namen Heilentzündung am schärfsten betont wird. Die Entzündung ist ein ganzheitsbezogener Vorgang, dessen Bedeutung in Abwehr der Schädlichkeit sowie in der Wiederherstellung und im Ausgleich des gesetzten Schadens, des Teiles sowie des ganzen Körpers liegt.

In engem Zusammenhang damit steht noch eine letzte Frage: Ist Entzündung krankhaft, kann sie krankhaft sein? Bier, wie schon Ribbert, sehen in der Entzündung nur gesteigerte Lebensäusserungen, die Krankheit liegt in der Schädigung, durch die Entzündung ausgelöst wird. Aber wir können, wie bemerkt, die einzelnen Glieder, aus denen sich der Entzündungsvorgang zusammensetzt, nicht voneinander trennen, Schädlichkeit und Antwort sind zumeist innig miteinander verkettet. Die Gesamtheit aller Erscheinungen, ihre Folgen und ihre gegenseitige Abhängigkeit machen den Begriff der Entzündung aus. Sehen wir Krankheit an als „eine Störung im regelmässigen Ablauf der Lebensvorgänge mit einer Gefährdung des Bestandes", sei es von Teilen oder dem gesamten Körper, so können gesteigerte und herabgesetzte Lebensvorgänge verbunden sein, die Rückwirkung ihrer Gesamtheit gibt den Ausschlag. Somit ist die Entzündung krankhaft, sie ist eine örtliche Krankheit, aus der sich allgemeine Krankheit ergeben kann, aber nicht muss. Das entspringt so sehr der täglichen Beobachtung, dass jede andere Deutung gekünstelt erscheint.

Gewinnt in diesem ganzheitsbezogenen Vorgang gestörten Lebens die Abwehr die Oberhand, dann erfolgt Genesung, die eine Wiederherstellung (Restitutio) ist, oder bei grösseren Verlusten am Gewebe eine Ausflickung (Reparatio). Ueberwiegt die Schädlichkeit, so tritt der Untergang ein (örtlicher Gewebstod, Einschmelzung, oder durch Fortwirken der Schädlichkeit allgemeine Ausbreitung und Gesamttod).

Dazwischen liegt ein fauler Friede, die chronische Entzündung, ein Fortbestehen der Reizung oder einer gesteigerten Reizbarkeit, so dass geringe Neueinflüsse eine verstärkte Wirkung ausüben.

Somit komme ich dazu, dass wir den Entzündungsbegriff nicht fallen lassen dürfen, er ist nicht unklar, vielmehr anschaulich für wichtige Vorgänge, die uns in bestimmter Abhängigkeit vor Augen treten. Wir dürfen uns aber nicht an Einzelheitn klammern, sondern müssen die richtige Beurteilung als eines Lebensvorganges finden, wie es unsere Begriffsbestimmung versucht.

Literatur.

Aschoff: Zieglers Beitr. 1921, 68,, H. 1. — Bier: M.m.W. 1921 Nr. 1. — Borst: Ziegl. Beitr. 1916, 63. — Herxheimer: Ziegl. Beitr. 1917, 65. — Jores: Frankf. Zschr. 1920, 33. — Lubarsch: B.kl.W. 1917. — Ribbert: Die Bedeutung der Entzündung. Bonn 1905. — Ricker: Virch. Arch. 1921, 231. — Driesch: Phil. d. Organ. 1921.

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Berlin.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. E. Bumm.)

Zur Diätetik der Schwangerschaft.

(Sexuelle Hygiene und Ernährungsprophylaxe der Eklampsie.)

Von Dr. Carl Ruge II.

Ueber die Zulässigkeit des Geschlechtsverkehrs während der Schwangerschaft haben sich die Anschauungen im Laufe der Zeiten von Grund auf geändert. Im Altertum bestand bei zahlreichen Völkerschaften auf Grund von religiösen Gesetzen ein strenges Verbot jeden geschlechtlichen Umganges mit Schwangeren, der vielfach mit schweren Strafen geahndet wurde; derartige Vorschriften galten, wie in dem bekannten Buche von Ploss-Bartels (Das Weib in der Natur- und Völkerkunde) berichtet wird, bei den alten Iranern, den Baktrern, Medern und Persern, und auch die Hebräer erklärten den Beischlaf bereits in den ersten Monaten nach der Empfängnis für sehr nachteilig für Mutter und Kind und setzten den Geschlechtsverkehr am 90. Tage der Vernichtung eines Menschenlebens gleich. Ebenso bezeichnet Soranus den Coitus in graviditate als schädlich, und raten die alten Aerzte der Chinesen zu völliger sexueller Abstinenz in der Schwangerschaft. — In der Gegenwart finden sich, wie von den genannten Autoren und von Westermark mitgeteilt wird, bei einer Reihe von „unkultivierten" Völkern, so den Paleuinsulanern, Malayen, Aschantinegern und den Indianern Nordamerikas, ähnliche auf religiösen Bräuchen beruhende Bestimmungen, deren Befolgung den Männern allerdings wegen der meistens üblichen Vielweiberei keine allzu grossen Schwierigkeiten bereitet. Im Gegensatz zu dieser Uebereinstimmung der religiösen Vorschriften über das Geschlechtsleben während der Gravidität herrscht heutzutage bei uns, unbeeinflusst durch religiöse oder ethische Gesichtspunkte, eine Verschiedenheit in den Ansichten über die sexuelle Hygiene der Schwangerschaft, wie sie kaum grösser gedacht werden kann. Man sollte an-

nehmen, dass wenigstens die Aerzte in dieser Frage auf Grund ihrer klinischen Erfahrungen zu einem annähernd übereinstimmenden Urteil gekommen sind, aber auch davon ist keine Rede, wie ein Blick in die Literatur beweist. Während Bumm den geschlechtlichen Verkehr in der Schwangerschaft stets für schädlich erklärt, da er in den ersten Monaten häufig Blutungen und Abortus bewirkt und später durch Einführen von Keimen in die Vagina zu Infektionen bei der Geburt Veranlassung geben kann, ist nach A. Martin und L. Pfeiffer der eheliche Umgang an sich nicht als bedenklich für eine Schwangere anzusehen und nur heftige Erregung, leidenschaftliche Kraftanstrengung und Belastung des Leibes zu vermeiden. Die grosse Mehrzahl der Autoren hält eine mässige Ausübung des Geschlechtsverkehrs in der ersten Hälfte der Schwangerschaft für ungefährlich und fordert völlige Abstinenz nur für die letzte Zeit der Gravidität, wobei wieder alle möglichen Abstufungen in der Begrenzung, von 4 Monaten bis zu 2 Wochen vor dem Geburtstermin, bestehen.

Während diese Frage von den meisten Aerzten lediglich unter Berücksichtigung der Folgen für Mutter und Kind beantwortet wird, betonen Fürbringer, Kossmann und Moll die Gefahr, die die Vorschrift einer auf die ganze zweite Hälfte der Gravidität ausgedehnten sexuellen Abstinenz für die eheliche Treue des Mannes haben kann. Zur Vermeidung des Ehebruches will Fürbringer den Geschlechtsverkehr bis zum 6. oder 7. Monat gestatten und rät Kossmann, die Anordnung geschlechtlicher Enthaltung in der Schwangerschaft auf die dringendsten Fälle zu beschränken; nach seiner Ansicht wirkt, „abgesehen von den Fällen, in denen Neigung zu habituellem Abort besteht, und abgesehen von der allerletzten Zeit der Schwangerschaft, wo vorzeitiger Sprung der Fruchtblase herbeigeführt werden kann, der ohne allzu grosse Roheit, bei starker Wölbung des Bauches der Schwangeren ev. in Seitenlage oder anderen Positionen auszuführende Beischlaf in der Schwangerschaft auf deren Verlauf nicht schädlich ein".

Von mancher Seite wird auf das Verhalten der Tiere während der Tragezeit hingewiesen und dementsprechend völlige sexuelle Abstinenz in der Schwangerschaft gefordert; aber auch im Tierreich wird von dieser im allgemeinen gültigen Regel bisweilen abgewichen. So tritt, wie Schmaltz berichtet, bei Stuten öfters nach der Befruchtung noch einmal die Brunst auf, häufiger noch bei den Kühen, die nicht selten sogar bis zum 4. bis 5. Monat regelmässige Wiederkehr der Brunsterscheinungen zeigen. Jedenfalls besteht aber bei den Tieren, soweit ich aus der Literatur ersehe, in der letzten Zeit der Gravidität ausnahmslos vollkommene sexuelle Abstinenz, wie sie für die letzten 2 Wochen von allen Autoren, von den meisten sogar für die letzten 2 Monate auch für den Menschen gefordert wird.

Dass aber auch diese recht milden Einschränkungen des Geschlechtsverkehrs nicht eingehalten werden, bewiesen mir einige Beobachtungen von Geburtsstörungen im Anschluss an eine unmittelbar vorher erfolgte Kohabitation, und diese Fälle gaben mir Veranlassung, Erkundigungen über das Geschlechtsleben während der Schwangerschaft bei einer grossen Zahl von Patientinnen einzuziehen und den Einfluss des Geschlechtsverkehrs auf den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett festzustellen. Anfangs war ich im Zweifel, ob ich von den Wöchnerinnen, die sich erst seit der Entbindung in meiner klinischen Behandlung befanden, einwandfreien Aufschluss über so intime Fragen erhalten würde, deren Erörterung im allgemeinen, wie ich in Uebereinstimmung mit Adler annahm, nur nach längerer privater ärztlicher Behandlung möglich erschien. Doch die grosse Mehrzahl der Frauen gab mir, nachdem ich sie über den Zweck meiner Erkundigungen aufgeklärt hatte, bereitwillig und mit völliger Offenheit Aufschluss über ihren sexuellen Verkehr während der Gravidität, und nur in ganz vereinzelten Fällen wurde mir jede Antwort verweigert oder erschien die Auskunft unzuverlässig. Damit die Frauen sich nicht gegenseitig beeinflussen konnten, wurden die Nachforschungen meistens erst unmittelbar vor der Entlassung der Wöchnerinnen aus der Klinik vorgenommen; nur bei den wegen Fieber oder anderer Komplikationen längere Zeit in der Klinik verbleibenden Patientinnen wurde von dieser Regel abgewichen. Auf diese Weise erhielt ich bisher von **410** verheirateten Frauen zuverlässige Auskunft über das Geschlechtsleben während der Schwangerschaft.

Die Ergebnisse meiner Nachforschungen haben mich in mehrfacher Hinsicht überrascht und sollen hier kurz erörtert werden: die von manchen Aerzten für wünschenswert gehaltene vollkommene sexuelle Abstinenz in der Gravidität wurde, wie vorauszusehen war, kein einziges Mal durchgeführt, und auch die Beschränkung der Kohabitationen auf die erste Hälfte der Schwangerschaft gehörte zu den Seltenheiten. Nicht weniger als 322 Frauen = 78,5 Proz. hatten noch in den letzten 2 Monaten vor der Entbindung geschlechtlichen Verkehr, und 221 = 53,9 Proz. noch innerhalb der letzten 4 Wochen. Erscheinen schon diese Zahlen kaum glaublich, so möchte man die Feststellung für völlig unmöglich halten, dass sogar in der letzten Woche vor der Entbindung noch 127 = 31 Proz. der Frauen den Beischlaf ausgeübt haben, innerhalb der letzten 3 Tage vor der Geburt 82 = 20 Proz. und am Tage vor der Entbindung 39 = 9,5 Proz.! Also jede fünfte Frau, die zur Entbindung in die Klinik aufgenommen wurde, hatte noch 1—3 Tage vor der Geburt geschlechtlichen Verkehr, und fast jede zehnte Patientin am letzten Tage! Man sollte glauben, dass schon der Körperzustand der Frau in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft die Kohabitationen erschweren oder unmöglich machen müsste, aber ganz im Gegenteil gaben mir 86,7 Proz. der Frauen an, dass sie den geschlechtlichen Verkehr stets in der üblichen Weise, ohne Störungen durch die Vergrösserung des Leibes, ausüben konnten, während nur 13,3 Proz. in der letzten Zeit der Gravidität die positio a posteriore einnehmen mussten.

Auch die Häufigkeit der Kohabitationen in graviditate war überraschend: 60 Proz. der Frauen hatten wöchentlich 2 mal und öfters, 24,6 Proz. 3 mal wöchentlich und mehr Verkehr; und wenn Bloch in seinem bekannten Werk über das Sexualleben unserer Zeit die Ansicht ausspricht, dass eine längere Zeit hindurch gewohnheitsmässig tägliche Ausübung des Beischlafes sogar einem Herkules schlecht bekommen dürfte, so widerspricht dem die Tatsache, dass 24 = 5,9 Proz. meiner Patientinnen täglich, 6 von ihnen sogar mehrmals p. d. Geschlechtsverkehr gehabt und sich fast ausnahmslos wohl dabei befunden haben. Damit komme ich auf die Frage der Geschlechtsempfindung des Weibes während der Schwangerschaft, worüber ich von 266 Frauen Auskunft erhalten habe. Die Zahl ist deshalb wesentlich kleiner als die Gesamtzahl, weil ich anfangs über diese Frage keine Erkundigungen eingezogen habe. 204 Patientinnen = 76,7 Proz. haben nach ihrer Angabe auch in der Schwangerschaft Geschlechtsverlangen und Geschlechtsgenuss (Libido und Orgasmus) gehabt, und zwar 110 Frauen ebenso stark wie vor der Gravidität, 19 in der zweiten Hälfte, 40 während der ganzen Schwangerschaft schwächer als sonst; 8 Frauen hatten in der ersten Hälfte, 7 in der zweiten Hälfte und 20 = 7,5 Proz. während der ganzen Gravidität verstärkte Libido und Orgasmus beim Geschlechtsverkehr. Nur 11 Frauen gaben an, dass Geschlechtsverlangen und -genuss sonst vorhanden waren und nur in der Schwangerschaft verschwanden. Vollkommener Mangel jeder Geschlechtsempfindung vor wie in der Gravidität wurde von 51 = 19,2 Proz. der Frauen angegeben; diese Zahl, die hinter der von Guttzeit für Frigidität des Weibes (mit 40 Proz.) angegebenen Zahl erheblich zurückbleibt und mit den von Adler genannten Werten besser übereinstimmt, zeigt, wie häufig eine Konzeption ohne Orgasmus der Frauen eintritt und wie unrichtig die immer noch im Volke verbreitete, auch mir wiederholt vorgebrachte Ansicht ist, dass eine Empfängnis nur bei richtigem Orgasmus eintreten könne.

Von einer grossen Anzahl der Frauen wurde als Grund für die Ausübung des Geschlechtsverkehrs bis in die letzte Zeit der Schwangerschaft der Rat von Nachbarinnen oder Hebammen angegeben, da dadurch das Kind in seiner Entwicklung gefördert und ausserdem die Geburt erleichtert werde! Diese Volksmärchen, für deren Erfindung wohl der Wunsch der Vater des Gedankens ist, werden, wie von vornherein zu erwarten war, durch unsere Beobachtungen völlig widerlegt; es lässt sich auch nicht der geringste günstige Einfluss des Geschlechtsverkehrs in der Gravidität auf die Entwicklung des Kindes und auf den Geburtsverlauf nachweisen, und noch kürzlich sprach eine Erstgebärende ihren Unwillen darüber aus, dass sie trotz häufigen, bis 4 Tage vor der Geburt fortgesetzten Geschlechtsverkehrs eine so schmerzhafte und langdauernde Entbindung (22½ Stunden) gehabt habe, und bei einer anderen Patientin, II.-para, die bis 3 Tage vor der Entbindung fast täglich den Beischlaf ausgeübt hatte, dauerte die Geburt 2 volle Tage, die Austreibung 2 Stunden, obwohl die Frau normal gebaut und das Kind nur 3000 g schwer war. Diese Beispiele liessen sich beliebig vermehren, sie werden aber ebensowenig ihren Zweck bei dem Publikum erreichen wie die Stellungnahme der Aerzte gegen den Schwindel mit dem Rad-Jo, das von denen, die nie alle werden, munter weiter gekauft wird. Die Frauen, deren Entbindung trotz eifrigen Geschlechtsverkehrs in der Schwangerschaft schwer und langwierig war, werden sich ebenso hüten, über ihren Misserfolg zu sprechen, wie die Patientinnen, die, die Flasche Rad-Jo neben sich am Gebärbett, sich vor Geburtsschmerzen winden und mit Skopolamin-Morphium-Injektionen beruhigt werden müssen!

Charakteristisch für den Mangel an Verantwortlichkeitsgefühl der meisten Eltern ist die Tatsache, dass nur in 37 Ehen = 9 Proz. die Rücksicht auf die Gesundheit von Mutter und Kind zur Einstellung der Kohabitationen wenigstens in den letzten 4 Wochen Veranlassung gab, während wesentlich häufiger, bei 98 Frauen = 24 Proz. äussere Gründe, wie Schmerzen, Krankheit oder Abwesenheit eines der Ehegatten, zur Abstinenz in der letzten Zeit zwangen.

Bei Besprechung der Folgen des Geschlechtsverkehrs in der Schwangerschaft muss ich mich im wesentlichen auf die letzten Monate der Gravidität beschränken, da sich unter meinem Material nur vereinzelte Fehlgeburten finden. Die Ansicht der meisten erfahrenen Gynäkologen, dass eine übermässige sexuelle Betätigung gerade in den ersten Wochen und Monaten der Gravidität häufig zu Fehlgeburten Veranlassung gibt, kann ich daher nicht beweisen; darüber wird sich heutzutage überhaupt kaum eine einwandfreie Feststellung machen lassen, wenigstens nicht bei der Grossstadtbevölkerung, bei der einerseits wegen der herrschenden Abtreibungswut jede Angabe der Frauen über die vermeintliche Auslösung des Abortus durch Kohabitationen mit Vorsicht aufzunehmen ist, andererseits die oben mitgeteilte Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs die Möglichkeit zulässt, dass jede Fehlgeburt eine Folge übertriebener sexueller Betätigung ist. Bei Ausschluss einer Abtreibung und Fehlen von krankhaften Veränderungen des Eies oder des mütterlichen Organismus werden wir aber wohl stets an die Kohabitation als Ursache des Abortus denken müssen, und wir halten daher mit Bumm, Stratz u. a. im Gegensatz zu Herff, Fränkel und Kossmann den Geschlechtsverkehr auch in den ersten Monaten der Gravidität für durchaus nicht ungefährlich. Ob dabei die der Menstruation entsprechenden vierwöchigen Abschnitte der Schwangerschaft besondere Vorsicht erheischen, wie von mancher

Seite angenommen wird, entzieht sich meiner Beurteilung. Mit dem Alter der Schwangerschaft wird naturgemäss die durch den Geschlechtsverkehr bedingte Gefahr einer Infektion durch die in die Geburtswege eingeschleppten Keime steigen, und dementsprechend wird von vielen Aerzten, die in der ersten Hälfte der Gravidität den Beischlaf gestatten, vom fünften Monat an sexuelle Abstinenz gefordert. Wie schwerwiegend die Folgen übertriebener sexueller Betätigung bereits in dieser Zeit der Gravidität sein können, lehrt folgende Beobachtung:

Frau E. W., 25 Jahre, VI.-gravida — 2 Kinder leben — wird am 26. Oktober 1919 mit Fieber von 38,9 in die Klinik aufgenommen. Letzte Menstruation Anfang Mai. Auf meine Frage gibt Patientin an, dass sie während der Schwangerschaft 2—3 mal wöchentlich den Beischlaf ausgeübt habe (in den früheren Graviditäten stets bis zur Geburt, angeblich auf Rat einer Hebamme) und dass ihr Mann zum letzten Mal am 24. Oktober abends geschlechtlich mit ihr verkehrt habe, obwohl sie seit einer Woche Schmerzen habe und am 24. X., nachmittags 6 Uhr der Blasensprung erfolgt sei. Ein Abtreibungsversuch ist nach Angabe der Frau nicht ausgeführt worden. — Abstrich aus dem Vaginalsekret: Streptokokken. 27. X.: Nach 20 stündiger Wehentätigkeit spontaner Abortus. Frucht tot, 31 cm lang, 260 g schwer. 28. X.: Schüttelfrost, 40,1, dann dauernd hohes Fieber mit den Symptomen der Sepsis. 11. XI.: Exitus.

Hier besteht ja die Möglichkeit einer Infektion durch Abtreibungsversuche, die nach unserer Erfahrung neuerdings vielfach mit Vorliebe erst im 5. oder 6. Monat vorgenommen werden, doch hätte die Patientin uns darüber bei der von uns angewandten Fragestellung, die fast ausnahmslos zum Ziele führt, wohl Auskunft gegeben, und ich glaube daher diesen Todesfall als die Folge der leichtsinnigen bis nach dem Blasensprung fortgesetzten sexuellen Betätigung ansehen zu müssen. Glücklicherweise gehört ein derartiger tragischer Verlauf zu den Seltenheiten, er mahnt aber doch zur Vorsicht im Geschlechtsverkehr bereits um die Mitte der Schwangerschaft.

Die Komplikationen, die durch Kohabitationen in den letzten 2 Monaten der Gravidität hervorgerufen werden können, sind vorzeitiger Blasensprung, Blutungen, Frühgeburt und Fieber.

Von 21 Frühgeburten, die sich unter meinem Material finden, sind 9 als unmittelbare Folge des Geschlechtsverkehrs anzusehen, also fast die Hälfte. 5 mal stellte sich im Anschluss an den Verkehr Blutung, davon 2 mal bei Plac. praevia, 4 mal vorzeitiger Blasenspung ein, worauf nach kürzerer oder längerer Zeit der Partus immaturus erfolgte. Gerade in der letzten Zeit konnte ich diesen Zusammenhang zwischen Geschlechtsverkehr und Frühgeburt mehrfach feststellen, wofür einige Beispiele angeführt seien:

1. Frau M. H., 24 Jahre, IV.-para. L. Menstr. 25. IX. 20. Kohabitation in graviditate jeden zweiten Tag zum letzten Mal am 14. IV. 21, abends 10 Uhr, mit starkem Orgasmus. 3½ Stunden später, am 15. IV., früh ½2 Uhr, wacht die Frau infolge von starker Blutung auf; nach weiterer ½ Stunde Wehenbeginn, deshalb Aufnahme. 16. IV., vormittags 6¾ Uhr, Blasensprung und unmittelbar darauf Frühgeburt mit Plazenta. Die Frucht, 39 cm lang, 1050 g schwer, stirbt nach 10 Stunden. Die Patientin hat am 1. Tag p. part. 38,4, ist dann fieberfrei und wird am 23. IV. entlassen.

2 Frau F. E., 20 Jahre, II.-gravida (1 Ab. m. IV). L. Menstr. 20. X. 20. Kohab. in grav. 1—2 mal wöchentlich, zuletzt am 8. V. 21, nachts 12 Uhr. Am 9. V., früh 5 Uhr, also 5 Stunden p. coitum, erwacht Pat. mit Urindrang; dabei sofort starke Blutung. Deshalb Einlieferung in die Klinik. Hier wiederholt sich die Blutung bei dauernder Bettruhe nicht, doch am 16. V., 2½ Uhr morgens treten Wehen auf, die nach fast 4 Stunden zur Frühgeburt eines lebenden Knaben von 41 cm Länge und 1340 g Gewicht führen. Das Kind stirbt aber nach einer Woche, worüber die Mutter, die den dringenden Wunsch nach Nachkommenschaft hat, offensichtlich sehr unglücklich ist. Die Frau wird nach fieberfreiem Verlauf des Wochenbettes am 23. V. entlassen.

3. Frau L. W., 32 Jahre, IV.-gravida (1 P., 2 Ab.). L. Menstr. Okt. 20. Kohab. in grav. 3—4 mal wöchentlich, dabei besonders in der zweiten Hälfte der Gravidität starker Orgasmus. Die letzten Kohabitationen am 15. und am 16. V. morgens. 16. V., nachmittags 3 Uhr, plötzlich heftige Blutung, 2 Stunden später Aufnahme in die Klinik. In den nächsten Tagen bei Bettruhe keine Blutung, doch am 21. V., 4½ Uhr nachmittags, Wehenbeginn, ½ Stunde darauf Blasensprung, 21. V., 10¼ Uhr abends, Geburt eines lebenden Mädchens von 46 cm Länge und 1900 g Gewicht, das jedoch bei der Entlassung der Mutter am 28. V. (nach glattem Wochenbett) trotz sorgfältigster Pflege nur 1780 g wiegt.

Wenn man berücksichtigt, dass von 322 Frauen, die noch in den letzten 2 Monaten der Gravidität sexuellen Verkehr ausgeübt haben, 9 eine Frühgeburt gehabt haben, d. h. beinahe 3 Proz., so zeigt schon diese Zahl den schweren Schaden, den der Geschlechtsverkehr bei vorgeschrittener Schwangerschaft anrichtet. Dabei ist für die Familie der bei der Geburt oder kurz danach erfolgende Tod des Kindes — der unter meinen Fällen 5 mal erfolgte — vielleicht noch nicht so schwerwiegend als die bisweilen jahrelange Sorge und Last, den die am Leben bleibenden Frühgeburten den Eltern machen. Wie wenig aber das Verantwortlichkeitsgefühl der Eltern durch eine derartige Erfahrung gestärkt wird, bewies mir kürzlich die Mitteilung einer durchaus intelligenten Klassenpatientin:

Frau A. S., 36 Jahre, III.-para. L. Menstr. 4. Aug. 20. Kohab. in grav. 2—3 mal wöchentlich, zuletzt am 30. IV. abends. 2. V., 2 Uhr nachmittags, Blasensprung, 6 Stunden später Wehenbeginn, nach weiteren 12 Stunden Spontangeburt in Hinterhauptlage eines lebenden Mädchens von 53½ cm und 3200 g. Hier hatte also offenbar die bis kurz vor der Geburt fortgesetzte sexuelle Betätigung keinen Nachteil gehabt, da der vorzeitige Blasensprung nicht als sichere Folge des Geschlechtsverkehrs angesehen werden kann. Bei meinen Erkundigungen über die früheren Geburten erzählt mir nun die Patientin, dass sie nach der am 29. X. 13 erfolgten Hochzeit noch 2 mal die Periode gehabt habe, zuletzt Anfang Dezember, so dass sie die Geburt ihres ersten Kindes im September 1914 erwartete. Statt dessen wurde es bereits am 7. August (in Steisslage), 4 Wochen zu früh geboren, und die Pat. gibt mit Bestimmtheit an, dass diese Frühgeburt durch eine Kohabitation veranlasst worden ist. Nach dem Geschlechtsverkehr am 5. VIII. abends erfolgte 2 Stunden darauf der Blasensprung, dann am 7. VIII. morgens der Wehenbeginn und 7¾ Uhr abends die Frühgeburt. Das bei der Geburt 4 Pfund schwere Mädchen ist die ganzen Jahre hindurch fast dauernd kränklich und zart und wegen Tetanie in ärztlicher Behandlung.

Man sollte annehmen, dass die Eltern, die selbst die Ursache der Frühgeburt in dem Geschlechtsverkehr sehen, daraus eine Lehre für ihr Verhalten in späteren Graviditäten ziehen würden, aber soweit reicht das Verantwortungsgefühl auch der gebildeten Eheleute nach meinen Erfahrungen nur selten. In diesem Falle hat der Geschlechtsverkehr in der dritten Schwangerschaft — während der zweiten Gravidität war der Mann fast ständig im Felde — keinen Schaden gestiftet; trotzdem muss man sich über die Sorglosigkeit der Leute wundern.

Ausser den erwähnten 4 Fällen von Blasensprung mit nachfolgender Frühgeburt kam es 2 mal am Ende der Gravidität im Anschluss an Kohabitation zu vorzeitigem Abfluss des Fruchtwassers, ohne dass sich aber weitere Komplikationen einstellten.

Blutungen als Folge des Geschlechtsverkehrs traten, abgesehen von den 5 damit beginnenden Frühgeburten, bei 6 Frauen auf, wobei es sich 4 mal um eine Placenta praevia handelte. In einem der Fälle kam es anscheinend durch die Kohabitation zu beginnender vorzeitiger Plazentarlösung, die aber zum Glück weder Mutter noch Kind geschadet hat. Dieser Fall ist insofern noch von Wichtigkeit, als er beweist, dass auch der selten, aber bis zum Schwangerschaftsende ausgeübte Geschlechtsverkehr Geburtsstörungen hervorrufen kann:

Frau E. G., 23 Jahre, III.-para. L. Menstr. 15. XII. 19. Kohab. in grav. selten, zuletzt, nach dreimonatiger Pause, am 15. IX. 20 abends. 16. IX., 2 Uhr früh, starke Blutung, ziehende Schmerzen. 8½ Stunden später Wehenbeginn. 16. IX., 3 Uhr nachmittags, Blasensprung, ½ Stunde später spontane Geburt, 2 Minuten darauf Ausstossung der Plazenta; dabei und danach starke Blutung, die nach Injektion von Pituglandol und Tenosin bald steht. Das Kind lebt, ist 53 cm lang, 3850 g schwer. Wochenbett glatt.

Doch nicht immer ist der Verlauf so ungefährlich, und von den Fällen mit Plac. praevia erkrankten 4 mit Fieber p. partum. Besonders tragisch ist der Verlauf in folgendem Falle, dessen tödlicher Ausgang allerdings nur mittelbar auf die Sorglosigkeit der Eheleute im Geschlechtsverkehr zurückzuführen ist und bis zu einem gewissen Grade die Schuld des behandelnden Arztes ist:

Frau M. H., 37 Jahre, III.-para. L. Menstr. Ende August 1920. Kohab. in grav. 1—2 mal wöchentlich; zuletzt am 15. IV. nachmittags, dabei heftige Blutung, so dass der Mann die Kohabitation unterbrechen musste. In den nächsten Tagen dauernd geringe Blutung, am 26. IV. stärkerer, am 28. IV. sehr starker Blutverlust; deshalb Einlieferung der Patientin, die nach ihrer Angabe vor mehreren Tagen vom Arzt und der Hebamme untersucht worden war, (von ausserhalb) in die Klinik. Hier wegen Plac. praevia totalis kombinierte Wendung, 3 Stunden später, 29. IV., 1 Uhr früh, nach spontaner Geburt des Rumpfes, Entwicklung des Kopfes mit dem Veit-Smellieschen Handgriff. Knabe mazeriert, 53 cm, 4300 g. Nach der Entbindung 38,0, am 30. IV. nachmittags 40,2; 1. V., 7 Uhr morgens, 54 Stunden p. part., Exitus. Bei der Sektion der anämischen Leiche finden sich Streptokokken im Herzblut, so dass der Tod auf eine septische Infektion der durch den langwierigen Blutverlust hochgradig geschwächten Patientin zurückzuführen ist. Die Quelle der Infektion, die sich unvermittelt unter einer Reihe völlig glatt verlaufender klinischer Entbindungen findet, wurde mir bereits am 30. IV. klar, als ich wegen des bedrohlichen Zustandes der Patientin den Ehemann telefonisch benachrichtigen wollte. Dieser war am 29. IV. in ein Krankenhaus gebracht worden, da auch er schwer erkrankt war; er hatte seit 6—8 Wochen, im Anschluss an einen Unfall, eine ausgedehnte Entzündung mit Abszessbildung an einem Bein und war bereits vor 3 Wochen geschnitten worden; jetzt hatte sich der Zustand verschlimmert.

Dieser Todesfall hätte wohl sicher vermieden werden können, wenn der Mann sofort nach Beginn seiner Erkrankung ins Krankenhaus gebracht worden wäre; damit würde der durch die Kohabitationen gegebene Anlass zu der langdauernden Blutung und die durch die schwere Erkrankung des Mannes bedingte Gefahr der Infektion vermieden worden sein.

Als häufigste Komplikation der Geburtsvorgänge durch den Geschlechtsverkehr traten Fiebersteigerungen in und nach der Geburt auf. Wenn ich alle nur kurz dauernden Temperatursteigerungen unberücksichtigt lasse, so finde ich unter meinem Material, abgesehen von dem erwähnten Fall von Abortus und von einer Frühgeburt mit fieberhaftem Wochenbett, 14 Fälle von Fieber intra et post partum, die als Folge des bis zum Ende der Gravidität fortgesetzten sexuellen Verkehrs anzusehen sind. Oberflächlich betrachtet erscheint diese Zahl bei 410 Frauen recht gering; sie darf jedoch nicht mit der Gesamtzahl der Fälle verglichen werden, sondern bezieht sich lediglich auf die 82 Fälle, die innerhalb der letzten 3 Tage vor der Entbindung geschlechtlich verkehrt haben, bei denen daher der Zusammenhang zwischen Kohabitation und Fieber klar festzustellen ist. Von diesen 82 Frauen haben also 17 Proz. ihre bis zur Geburt fortgesetzte sexuelle Betätigung mit Fiebersteigerungen von einigen Tagen bis zu mehreren Wochen und Monaten bezahlen müssen. Als Beispiel sei ein Fall von Kaiserschnitt erwähnt, der uns lange Zeit schwere Sorge machte, schliesslich aber doch noch, nach fast dreimonatigem Krankenlager, geheilt entlassen werden konnte:

Frau St., 22 Jahre, I.-para. Als Kind rachitisch, mit 7 Jahren laufen gelernt. L. Menstr. Mitte Februar 1919. Kohab. in grav. 3 mal wöchentlich, zuletzt 3. XI. abends. Wehenbeginn am 5. XI., 6 Uhr abends. Draussen nicht untersucht. 6. XI., ½3 Uhr nachmittags, Aufnahme, 1½ Stunden später bereits 38,2. Im Vaginalsekret, mit Döderleinröhrchen entnommen, zahlreiche Diplokokken, einzelne Staphylokokkenhaufen, wenig Stäbchen. Kleine

Patientin mit starken rachitischen Veränderungen am ganzen Körper. Conj. diag. 9,0 cm. Obwohl das Kind offensichtlich klein ist, springt der Kopf sehr stark über die Symphyse vor, so dass eine spontane Geburt ausgeschlossen erscheint. Wegen des dringenden Wunsches der Frau nach einem lebenden Kinde wird trotz des Fiebers und des zweifelhaften Scheidensekretes am 6. XI., 7¾ Uhr abends, also noch nicht 3 volle Tage nach der letzten Kohabitation, der transperitoneale Kaiserschnitt in üblicher Weise ausgeführt, und dabei erst die Fruchtblase eröffnet. Blutverlust gering, kein Blut in die Bauchhöhle geflossen, die mit Tüchern abgedeckt war. Knabe, 50½ cm lang, 2800 g schwer, schreit fast sofort nach seiner Geburt. Bereits am 7. XI. morgens hat Pat. 38,6, abends 39,2, dann dauernd Fieber und sehr frequenten Puls. Abgekapselte Peritonitis, ausgedehnter Bauchdeckenabszess, der bereits am 9. XI. eröffnet wird. Mehrfache Inzision und Drainage verschiedener intraperitonealer Abszesse bis fast zur Lebergegend hinauf. 31. I. 20 geheilt entlassen.

Bei einer anderen Patientin, die ebenfalls im Anschluss an eine kurz vorher erfolgte Kohabitation bereits bei der Aufnahme 38,3 Fieber hatte und trotzdem wegen starken Missverhältnisses zwischen dem grossen (4280 g schweren) Kinde und dem verengten Becken durch Kaiserschnitt entbunden wurde, trat unter zeitweise hohem Fieber p. part. eine Thrombophlebitis des linken Beines auf, so dass die Frau erst einen Monat nach der Entbindung die Klinik verlassen konnte.

Bei sonst normalem Geburtsverlauf ohne operativen Eingriff ist naturgemäss die Gefahr einer Infektion der Geburtswunden durch die kurz vorher in die Genitalien durch eine Kohabitation eingebrachten Keime geringer als bei schweren Operationen; dementsprechend findet sich unter unserem Material nur 2 mal nach Spontangeburt höheres Fieber, das mit dem Geschlechtsverkehr zusammenhängt. Am meisten gefährdet sind in dieser Hinsicht die Frauen mit Placenta praevia und die Patientinnen, die sich einem Kaiserschnitt unterziehen müssen.

Von 12 Frauen mit Plac. praevia wurde in 6 Fällen, darunter bei 2 Erstgebärenden, die erste heftige Blutung durch eine Kohabitation ausgelöst, und bekamen 4 im Anschluss daran Fieber. Und von 14 Frauen, die mit Kaiserschnitt entbunden wurden, hatten 7 noch in der letzten Woche, 5 in den letzten 3 Tagen geschlechtlich verkehrt; bei 4 von diesen trat längeres Fieber p. part. auf.

Die Zahl von 25 Komplikationen — 9 Frühgeburten, 6 Fälle von Blutungen, davon 4 mit Fieber, und 10 weitere Fälle von Fieber — bei 322 Frauen, die in den letzten 2 Monaten geschlechtlich verkehrt haben, mag verhältnismässig klein erscheinen, doch beweisen meine Ausführungen wohl hinreichend, dass bei der Unberechenbarkeit der Folgen jede Frau, die in den letzten 2 Monaten den Beischlaf ausübt, sich und das Kind einer Lebensgefahr aussetzt. Für den Arzt, der die Leitung einer Entbindung und damit bis zu einem gewissen Grade die Verantwortung für einen glatten Verlauf des Wochenbettes übernimmt, ergibt sich daraus die Lehre, sich stets, wenigstens vor einem geburtshilflichen Eingriff, nach dem Zeitpunkt des letzten Beischlafes zu erkundigen. Nach meinen klinischen Erfahrungen bin ich der Ueberzeugung, dass bei Verbleiben der Schwangeren in der Wohnung der Geschlechtsverkehr gar nicht so selten noch in der Geburt und nach dem Blasensprung ausgeübt wird, wovor die in die Klinik aufgenommenen Frauen zum Glück bewahrt sind, und dass der Prozentsatz der Erkrankungen an Wochenbettfieber, der auf diese Infektionsquelle zurückzuführen ist, bei der Entbindung in der Wohnung noch wesentlich grösser als in der Klinik ist. Auch in den ersten Tagen des Wochenbettes wird häufiger, als man im allgemeinen annimmt, der Beischlaf vollzogen und ist als Ursache für plötzlich auftretende Blutungen und für scheinbar unerklärliche Infektionen in Betracht zu ziehen.

Wenn ich auf Grund meiner klinischen Nachforschungen in Uebereinstimmung mit den meisten Gynäkologen zu der Ueberzeugung komme, dass der Geschlechtsverkehr besonders in den letzten Monaten der Schwangerschaft als gefährlich zu bezeichnen ist und auch in der ersten Hälfte der Gravidität schwere Folgen haben kann, so muss ich ihn doch von einer Schuld freisprechen, die ihm von August Mayer zugeschoben worden ist. A. Mayer machte kurze Zeit, nachdem ich im Jahre 1916 auf den Rückgang der Eklampsie während des Krieges hingewiesen und die Ansicht ausgesprochen hatte, dass diese Erscheinung vielleicht mit der Kriegsernährung in Zusammenhang steht, unabhängig von mir dieselbe Beobachtung, führte aber als Grund dafür die Theorie an, dass infolge der Abwesenheit der Männer und der dadurch veranlassten Vermeidung einer Spermaüberladung im weiblichen Organismus über die Konzeption hinaus die durch Resorption von Sperma begünstigte Eklampsie seltener geworden sei. Auf das Unwahrscheinliche dieser Hypothese hat bereits Warnekros hingewiesen, indem er betonte, dass weder die Vagina noch die Zervix das in der Scheide deponierte Sperma aufsaugen könne. Wenn Hamm auf Grund von Versuchen an Meerschweinchen eine derartige Spermaresorption durch die Vagina doch für möglich erklärt, so ist dem entgegenzuhalten, dass die bei den Meerschweinchen gefundenen Verhältnisse nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden dürfen. Aber die Mayersche Hypothese lässt sich durch mein Material auch tatsächlich widerlegen. Von 18 Frauen mit Eklampsie, die sich unter den 410 Fällen befinden, hat bei 5 = 27,8 Proz. die letzte Kohabitation länger als 2 Monate vor dem Ausbruch der Erkrankung stattgefunden und bei 13 = 72,2 Proz. noch innerhalb der zwei letzten Monate, während die entsprechenden Zahlen bei den von dieser Krankheit verschonten Frauen 21,5 Proz. und 78,5 Proz. betragen; nach der Mayerschen Theorie müsste man gerade umgekehrt erwarten, dass die an Eklampsie erkrankten Patientinnen wesentlich öfters als die anderen Frauen bis zur Geburt geschlechtlichen Verkehr gehabt haben. Ferner müsste bei der obenerwähnten so überaus häufigen sexuellen Betätigung — 24,6 Proz. der Frauen hatten wöchentlich 3 mal und mehr Geschlechtsverkehr — weit öfters eine Eklampsie auftreten, wenn wirklich ein Zusammenhang zwischen dieser Erkrankung und der Spermaresorption vorhanden wäre, um so mehr als 85,2 Proz. der Frauen niemals Scheidenausspülungen post cohabitationem gemacht haben. Und schliesslich seien 3 Fälle von Eklampsie kurz angeführt, die jeden Einfluss der Spermaaufnahme auf das Zustandekommen der Erkrankung vollkommen ausschliessen lassen:

1. Frau L. G., 35 Jahre, II.-para (1 Ab. m. III). Kohab. in grav. höchstens 8—10 mal, zuletzt vor 4—5 Monaten, dann nicht mehr wegen Erkrankung des Mannes. Pat. hat ausserdem wegen Scheidenkatarrh stets Spülungen gemacht. Trotzdem 3 eklamptische Anfälle in der Geburt (5. X. 20). Zange B.M. Knabe lebt, 52 cm, 3450 g.

2. Frau C. R., 37 Jahre, I.-para. L. Menstr. Febr. 19. Kohab. in grav. 2 mal wöchentlich, stets mit anschliessender Scheidenspülung, zuletzt vor ¼ Jahr; später fühlte sich die Frau infolge einer im Juni ausgeführten Appendektomie bis zur Geburt zu elend. Schwere Eklampsie mit Amaurose, so dass nach vergeblichem Aderlass der vaginale Kaiserschnitt (am 18. XI.) vorgenommen werden musste. Knabe lebt, 53 cm, 3100 g.

3. Frau E. R., 30 Jahre, I.-para. L. Menstr. 4. II. 20. Kohab. in grav. 2 mal wöchentlich. Letzte Kohabitation im April 1920, dann nicht aus Vorsicht für das Kind. 13. X. 20: Zwillingsgeburt, 2 Knaben von 1900 und 2300 g. Nach der Geburt 23 eklamptische Anfälle.

Noch wesentlich deutlicher sprechen gegen die Mayersche Theorie die Mitteilungen, die ich von 10 unverheirateten, an Eklampsie erkrankten Patientinnen über ihr Geschlechtsleben während der Schwangerschaft erhalten habe. (Diese Fälle sind ebenso wie 69 weitere, bei ledigen Müttern angestellte Nachforschungen nicht unter den 410 eingerechnet, die nur verheiratete Frauen betreffen.) Von ihnen haben 6 wenigstens die letzten 3 Monate vor der in der Geburt auftretenden Eklampsie, 3 in den letzten 4 Wochen keinen Geschlechtsverkehr mehr gehabt, während nur eine einzige noch 4 Tage vor der Entbindung sexuell verkehrt hat. Und bei 2 dieser Patientinnen hat nach den augenscheinlich glaubwürdigen Angaben nur ein einziger Beischlaf stattgefunden, der sofort zur Befruchtung führte; eine andere Patientin hat stets nach den bis zum 5. Monat fortgesetzten Kohabitationen Scheidenausspülungen gemacht.

Auf Grund meiner Nachforschungen muss ich daher die von A. Mayer aufgestellte Hypothese über den Zusammenhang von Spermaresorption und Eklampsie als widerlegt ansehen, und ich komme damit zu der Frage, ob die von mir gegebene Erklärung für den Rückgang der Eklampsie während des Krieges besser begründet werden kann. Wenn tatsächlich die Kriegsernährung mit ihrem geringen Fett- und Eiweissgehalt als Ursache für eine Abnahme der Eklampsieerkrankungen im Kriege in Betracht kommt, so wird damit ein wichtiger Fingerzeig für die Diätvorschriften während der Gravidität gegeben. Voraussetzung für die Richtigkeit der Ansicht, dass die Häufigkeit der Eklampsie und die Art der Ernährung in gewissem Zusammenhange stehen, ist einerseits die Feststellung eines Rückganges der Erkrankung in den Jahren 1916 bis 1918, anderseits die Gegenprobe, ob mit dem Jahre 1919, in dem ein Teil der Bevölkerung sich bereits wieder reichlich Fett und Fleisch verschaffen konnte, die Zahl der Eklampsien erneut anstieg. Eine Abnahme der Erkrankung in den genannten Kriegsjahren ist, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, allseitig festgestellt worden und wird besonders durch die von Zangemeister mitgeteilte Statistik aller deutschen Universitäts-Frauenkliniken und durch die von Gessner veröffentlichte Landesstatistik von Baden bestätigt. Ueber die Jahre 1919 und 1920 sind bisher keine Zahlen mitgeteilt worden; ich habe daher das Material unserer Klinik durchgesehen und dabei eine ganz erhebliche Zunahme der Eklampsien in den beiden letzten Jahren gefunden, die beinahe wieder die früheren Friedenszahlen erreichen. Da jedoch in derartigen statistischen Fragen kleine Zahlen gar zu leicht irreführend sind, habe ich von den grösseren Entbindungsanstalten Berlins die Zahlen der Geburten und der Eklampsien in den letzten Jahren erbeten, die mir von den Anstaltsleitern in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt worden sind. Zum Vergleich der Prozentzahlen an Eklampsieerkrankungen in unserer Klinik und in Berlin bringt die Tabelle in der 2. bis 4. Spalte unser Material und in der Spalte 5—7 die Summe der Geburten und Eklampsien von folgenden Entbindungsanstalten: 1. Universitäts-Frauenklinik, 2. Universitäts-Frauenklinik der Charitee, 3. Rudolf Virchow-Krankenhaus, 4. Hebammen-Lehranstalt in Neukölln (seit 1918), 5. Städt. Krankenhaus f. Geburtshilfe, Charlottenburg, 6. Wöchnerinnenheim am Urban, 7. Wöchnerinnenheim der Heilsarmee:

Jahr	Universitäts-Frauenklinik.			Entbindungsanstalten 1—7.		
	Geburten	Eklampsien	Proz.	Geburten	Eklampsien	Proz.
1912	1868	59	3,16	9024	208	2,30
1913	2004	52	2,59	10203	198	1,94
1914	1994	51	2,56	10253	173	1,69
1915	1794	32	1,78	9008	126	1,40
1916	1774	15	0,85	7541	78	1,03
1917	1503	14	0,93	5263	56	1,06
1918	1581	15	0,95	6253	47	0,75
1919	1787	35	1,96	8130	84	1,03
1920	2070	44	2,13	11177	130	1,16

Wie aus der Tabelle hervorgeht, zeigen an der Universitäts-Frauenklinik die absoluten wie die relativen Ziffern der Eklampsien, die in den Jahren 1913/1914 etwa 50 Fälle bzw. 2,5 Proz. der Geburten betragen haben, bereits im Jahre 1915 einen Rückgang auf 32 = 1,78 Proz. der Geburten. In den folgenden Jahren 1916—1918 beträgt die Zahl der Eklampsien nur noch etwa ⅓ der Friedenswerte — 1916: 15 Fälle = 0,85 Proz., 1917: 14 = 0,93 Proz., 1918: 15 = 0,95 Proz. der Geburten. Mit dem Jahre 1919 setzt dagegen ein erneuter Anstieg der Eklampsien auf 35 = 1,96 Proz. ein, der 1920 noch zunimmt und mit 44 Fällen = 2,13 Proz. der Geburten den früheren Friedensziffern bereits wieder nahekommt.

In den Gesamtzahlen der genannten 7 Entbindungsanstalten ist der Rückgang der Eklampsie im Kriege und der erneute Anstieg in den beiden letzten Jahren nicht so auffallend, aber doch deutlich erkennbar: die absolute Zahl der Erkrankungen an Eklampsie fällt von 173 im Jahre 1914 auf 126 im Jahre 1915 und erreicht, unter weiterem Rückgang in den nächsten Jahren, 1918 den tiefsten Stand mit nur 47 Fällen, also fast nur ¼ der Friedensziffern; 1919 setzt eine Zunahme der Erkrankungen ein, deren Zahl 1920 bereits wieder grösser als 1915 ist. An den Prozentzahlen sind die Verhältnisse nicht ganz so deutlich, da das Jahr 1917 mit einer leichten Steigerung aus dem Rahmen fällt, doch der Rückgang besonders im letzten Kriegsjahr 1918, und der erneute Anstieg in den Jahren 1919 und 1920 ist auch hier unverkennbar.

Diese zahlenmässigen Feststellungen berechtigen meines Erachtens zu dem Schlusse, dass wenigstens in Berlin während der Kriegsjahre ein erheblicher Rückgang und in den beiden letzten Jahren eine erneute Zunahme der Eklampsien stattgefunden hat und dass daher der Krieg einen wesentlichen Einfluss auf die Häufigkeit dieser Erkrankung gehabt hat, die mit der nach dem Kriege wieder einsetzenden reichlicheren Fett- und Eiweisszufuhr sofort wieder zugenommen hat und offenbar noch im Steigen begriffen ist. Der durch diese Zahlen bewiesene Zusammenhang zwischen der Art der Ernährung und der Häufigkeit der Eklampsie geht auch daraus hervor, dass von 108 an Eklampsie erkrankten Frauen 80 = 74,1 Proz. nach ihren eigenen oder der Angehörigen Angaben reichlich Fett, Fleisch und Milch während der Schwangerschaft genossen und nur 28 = 25,9 Proz. sich in gewohnter Weise auch in der Gravidität ernährt haben. Gar nicht selten berichtete uns der Ehemann ganz stolz, wieviel Butter und Fleisch er für seine Frau besorgt hatte, damit sie auch ja während der Schwangerschaft gut ernährt wurde, und war sehr erstaunt, wenn wir ihn auf die Unrichtigkeit dieser Ernährung aufmerksam machten, von deren schwerwiegenden Folgen übrigens auch viele Aerzte, wie wir wiederholt bei der Aufnahme von drohenden oder bereits ausgebrochenen Eklampsien feststellen mussten, keine Ahnung haben.

Für die Diätetik der Schwangerschaft ergibt sich aus unseren Feststellungen über den Zusammenhang von Kriegskost und Eklampsie die Forderung, dass die Frauen spätestens von der Mitte der Gravidität an den Genuss von Fett und Fleisch möglichst einschränken und sich vorwiegend vegetarisch ernähren. Mit dieser Vorschrift, die wir seit 1916 allen Schwangeren gegeben und besonders bei den wegen Schwangerschaftsnephropathie und drohender Eklampsie in die Klinik aufgenommenen Patientinnen durchgeführt haben, lässt sich nach unseren Erfahrungen ein grosser Teil der Erkrankungen bessern und gänzlich beseitigen; sie bildet daher unseres Erachtens einen wichtigen Faktor in der Prophylaxe der Eklampsie und dementsprechend auch in der Diätetik der Gravidität. Für die Aetiologie der Eklampsie kommt die Art der Ernährung während der Schwangerschaft nur insofern in Betracht, als die Ueberlastung mit fett- und eiweisshaltigen Nahrungsmitteln die Fähigkeit des mütterlichen Organismus zur Verarbeitung der vom Ei abgegebenen Stoffe vermindert und dadurch die Möglichkeit einer schweren Vergiftung des Körpers begünstigt. Wir halten also die Eklampsie nach wie vor für die Folge einer Vergiftung und können diese Ansicht auch durch die neuesten Arbeiten von Zangemeister nicht für widerlegt halten. Wenn Zangemeister auf Grund seiner Arbeiten über den Hydrops gravidarum und den Hirndruck die unmittelbare Ursache der Eklampsie in dem Wasser sieht und den Hergang der Erkrankung in der Weise erklärt, dass es infolge einer Schädigung der Kapillarwände zuerst zu einer Ansammlung von Wasser in den Geweben, dann zur Albuminurie und Schwangerschaftsnephropathie und schliesslich zur Eklampsie kommt, so bleibt er die Antwort auf die Frage nach der Ursache für die Durchlässigkeit der Kapillaren schuldig. Ferner versagt die Theorie, dass das Wasser als das lange gesuchte Eklampsiegift anzusehen ist, bei den Fällen von Eklampsie, die ohne alle Prodromalerscheinungen und ohne Hydrops oder irgendwelche Symptome von seiten der Nieren auftreten, und schliesslich sprechen unsere klinischen Erfahrungen gegen die überragende Bedeutung des Wassers für die Aetiologie der Eklampsie: Wir haben früher in der Absicht, die Nieren gut durchzuspülen, bei einer grossen Zahl von Graviden mit Albuminurie oder den Erscheinungen der drohenden Eklampsie neben der vegetarischen Diät die reichliche Aufnahme von harntreibenden Wässern verordnet und damit teilweise ausgezeichnete Erfolge mit Rückgang der Krankheitssymptome und ungestörtem Verlauf der Schwangerschaft erzielt. In letzter Zeit haben wir zwar auch die Flüssigkeitszufuhr zur Vermeidung jeder überflüssigen Belastung des Körpers eingeschränkt, halten aber diese Massnahme nicht für so wichtig wie die Beschränkung der fett- und eiweisshaltigen Nahrung und die Verordnung einer vorzugsweise vegetarischen Diät.

Dabei warnen wir auf Grund unserer Erfahrungen auch vor übermässigem Genuss von Milch, die von vielen Aerzten den Schwangeren als besonders bekömmliches Nahrungsmittel empfohlen und bisweilen zu mehreren Litern täglich von graviden Frauen getrunken wird. Wir haben den Eindruck gewonnen, dass die übertriebene Milchzufuhr ebenfalls den Ausbruch einer Eklampsie begünstigen kann und ausserdem bisweilen die Veranlassung zur Entstehung oder Verschlimmerung einer Pyelitis gravidarum ist. Durch die bei übermässigem Milchgenuss gesteigerten Gärungsvorgänge kann es, wie den Kinderärzten seit längerer Zeit bekannt ist, zu einer Ueberschwemmung der Nieren mit Kolibakterien und anschliessend zu einer Nierenbeckenentzündung kommen. Wie weit es sich dabei um eine frische Erkrankung oder um eine aus der Kindheit zurückgebliebene Disposition zur Pyelitis handelt, lasse ich dahingestellt; jedenfalls haben wir wiederholt bei graviden Frauen mit dem Verbot der Milch bei der Kolipyelitis fast augenblicklichen Rückgang der Krankheitserscheinungen gesehen, und ich konnte im Jahre 1918 auch bei einer nichtschwangeren Patientin den Zusammenhang von Milchgenuss und Pyelitis gleichsam wie in einem Experiment feststellen:

Die Patientin war am 4. Tag nach der Hochzeit an einer nichtgonorrhoischen Harnröhren- und Blasenentzündung erkrankt, worauf sich bald eine linksseitige Niernbeckenentzündung einstellte. Die Frau wurde deswegen bis zu ihrer, 5 Wochen später durch Versetzung des Mannes veranlassten Uebersiedelung nach Berlin von einem auswärtigen Gynäkologen mit Spülungen des linken Nierenbeckens behandelt, jedoch nur mit vorübergehendem Erfolg. Wegen eines sehr heftigen Rückfalles, der kurze Zeit nach der Ankunft in Berlin mit hohem Fieber, Brechreiz und starker Empfindlichkeit der linken Niere auftrat, wurde ich gerufen; ich ordnete die übliche konservative Behandlung — Wärme, Urotropin, Fachinger Wasser — an und fragte auf Grund unserer klinischen Erfahrungen nach der Ernährung. Auf die Mitteilung, dass die Pat. fast ausschliesslich Milch in reichlicher Menge genoss, wollte ich dieses Getränk verbieten, konnte aber die sonst sehr verständige Frau nicht dazu bewegen, da ihr der Milchgenuss von anderer Seite besonders empfohlen worden war. Erst nach wiederholten äusserst schweren Attacken mit hohem Fieber und Bewusstseinsstörungen, wodurch die Pat. sehr geschwächt wurde, setzte ich schliesslich die völlige Einstellung der Milchaufnahme durch. Wie mit einem Schlage beserte sich von diesem Zeitpunkt an der Zustand, so dass die Frau bereits nach einigen Tagen das Bett verlassen konnte und sich schnell erholte. Auch in der einige Wochen später eintretenden Schwangerschaft, für die ich der Pat. weitere Enthaltung vom Milchgenuss angeraten hatte, blieb jeder Rückfall aus und die Entbindung verlief ebenfalls ohne Störung. — In diesem Falle war die Wirkung des Milchverbotes geradezu überraschend und machte auch der Kranken wie ihrem Ehemann, die beide etwas skeptisch meine Verordnung durchführten, grossen Eindruck. — Aehnliche Fälle wurden in der Klinik mehrfach beobachtet.

Das Ergebnis meiner klinischen Feststellungen zur Diätetik der Schwangerschaft lässt sich in folgenden Sätzen kurz zusammenfassen:

1. Die Ansichten der Aerzte über die Zulässigkeit des Geschlechtsverkehrs in der Schwangerschaft stimmen in der Forderung der sexuellen Abstinenz wenigstens für die letzte Zeit der Gravidität überein. Demgegenüber wird von einem grossen Teil der Eheleute der Beischlaf bis zur Geburt fortgesetzt.

2. Die klinisch festgestellten Folgen des Geschlechtsverkehrs während der letzten 2 Monate der Gravidität fordern wenigstens für diese Zeit im Interesse von Mutter und Kind völlige geschlechtliche Enthaltung; der Mangel an Verantwortungsgefühl bei den Eltern legt den Aerzten in ihrem eigenen Interesse die Pflicht auf, sich vor jeder geburtshilflichen Operation nach dem Zeitpunkt der letzten Kohabitation zu erkundigen, um nicht für Komplikationen verantwortlich gemacht zu werden, die auf den kurz vor der Entbindung ausgeführten Beischlaf zurückzuführen sind.

3. Derartige Komplikationen sind: vorzeitiger Blasensprung, Blutungen, Frühgeburt, Fieber in und nach der Geburt.

4. Ein Zusammenhang zwischen Geschlechtsverkehr in der Gravidität und Eklampsie besteht nach unseren Feststellungen nicht; der Rückgang der Eklampsie während des Krieges beruht vielmehr auf dem günstigen Einfluss der fett- und eiweissarmen Kriegskost. Aus dieser Tatsache ergibt sich für die Diätetik der Schwangerschaft die Vorschrift einer vorzugsweise vegetarischen Ernährung für die zweite Hälfte der Gravidität.

5. Ausser der fett- und eiweisshaltigen Nahrung ist in der Gravidität auch der Genuss von Milch einzuschränken, die nach unseren Erfahrungen bisweilen das Auftreten einer Pyelitis begünstigt.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in München.
(Direktor: Geheimrat Prof. Döderlein.)

Ueber Verbreitung und Vorkommen von Uteruskarzinom.

Von Privatdozent Dr. Erwin Zweifel.

Bei der grossen Verbreitung des Karzinoms taucht immer wieder die Frage auf: Ist das Karzinom wirklich häufiger geworden oder wird es dank besserer Ausbildung der Aerzte nur häufiger richtig erkannt?

Trotz aller statistischen Arbeiten der Neuzeit ist diese Frage recht schwer zu beantworten, denn bekanntlich sind die Unterlagen, auf die sich die statistischen Erhebungen gründen und die Art und Weise, wie sie gesammelt werden, von Grund aus verschieden und können leicht auseinandergehende Resultate ergeben.

Früher wurden z. B., wie W. A. Freund erzählt, nur höchst selten krebskranke Frauen in die Frauenklinik in Breslau aufgenommen, weil es keine Behandlung für diese armen Menschen gab. Wie anders ist es heute geworden! Operation und Strahlentherapie eröffnen bei

rechtzeitiger Erkenntnis des Leidens immer bessere Aussichten auf Heilung und so finden wir jetzt die Karzinompatienten in Scharen in den grossen Kliniken und Krankenhäusern.

Wenn es auch kaum möglich ist, ein richtiges Bild über die Zahl der krebskranken Menschen zu bekommen, so kann man doch viel leichter Angaben über die Todesfälle an Karzinom bekommen; natürlich laufen auch da noch manche Fehler unter, aber im grossen ganzen bekommt man doch Richtlinien, die verwertbar sind.

Ich will zunächst einmal einige Zahlen aus dem Kieler pathologischen Institut bringen: Von 1900—1910 wurden dort 9827 Leichen seziert. Von den Gestorbenen hatten 4657 das 20. Lebensjahr überschritten, die übrigen unter 20 Jahre alten Individuen kommen ja für eine Karzinomstatistik überhaupt nicht in Frage. Unter den 4657 Sektionen wurde in 707 Fällen Karzinom gefunden, also in 15—18 Proz., das ist also eine recht beträchtliche Häufigkeit.

Nach einer Landesstatistik der Schweiz von Silberschmidt für die Jahre 1901—1910 werden 42 640 Todesfälle auf Karzinom zurückgeführt. In der Schweiz betrug damals die Gesamtzahl der Todesfälle 55—60 000 im Jahre, so dass also in 7—8 Proz. das Karzinom die Todesursache bildete.

Wenn man in derselben Statistik die Todesursachen nach ihrer Häufigkeit ordnet, so kommt an erster Stelle die Lungentuberkulose und in den letzten Jahren als nächsthäufige Todesursache das Karzinom, während früher die Erkrankungen des Herzens und der Gefässe und die Magendarmerkrankungen der Säuglinge an zweiter und dritter Stelle standen und dann erst das Karzinom kam.

Für Bayern habe ich nach der Landesstatistik für die Jahre von 1910—1920 eine Zunahme der Karzinomfälle nicht finden können, aber auch nicht eine Abnahme, wie sie Zietz nach seiner Zusammenstellung angibt.

Nach den Landesstatistiken der verschiedenen Länder ist die Mortalität an Karzinom in den verschiedenen Ländern sehr verschieden hoch. Die folgende Tabelle, die die Krebssterblichkeit auf je 100 000 Lebende zugrunde legt, ist vom Schweizer Komitee der Internationalen Gesellschaft für Krebsforschung aufgestellt worden.

Die Mortalität an Karzinom beträgt danach in:

Nordamerika	50	England	90
Italien	52	Bayern	98
Preussen	57	Niederlande	103
Belgien	64	Frankreich (Städte)	116
Rumänien	71	Schweiz	132
Spanien (Städte)	81	Dänemark (Städte)	140

Gewiss mögen hier manche Fehlerquellen unterlaufen sein, es mag das bessere Erkennen der Erkrankung eine Rolle spielen, aber die Unterschiede sind doch so enorm, dass sie nicht einfach dadurch zu erklären sind. Man vergleiche z. B. Preussen, Bayern und die Schweiz, wobei ich voraussetzen möchte, dass die Ausbildung der Aerzte in diesen drei Ländern etwa gleich gut ist. Da hat Bayern eine 1½ mal so hohe, die Schweiz sogar eine 2½ mal so hohe Krebssterblichkeit wie Preussen; das muss doch unbedingt mit den uns leider unbekannten Faktoren zusammenhängen, die ätiologisch zum Karzinom führen.

Wenn nun im südlichen Bayern wieder mehr Karzinome vorkommen als in Nordbayern, so stellt uns diese Feststellung von Zietz wieder vor ein neues Rätsel, denn seine Erklärung, dass daran der erhöhte Biergenuss, also eine Schädigung durch Alkohol schuld sei, können wir ohne weitere Bestätigungen nicht gelten lassen.

In jedem Lande findet man Gegenden mit viel Karzinomkranken und andere Gegenden, wo wenig Karzinom vorkommt. Wenn man in den Städten eine höhere Krebsmortalität als auf dem Lande findet, so könnte diese ja so gedeutet werden, dass in den Städten die Aerzte besser ausgebildet seien als auf dem Lande oder dass die Bevölkerung in der Stadt eher zum Arzt gehe. Das sind aber gewiss nicht die wahren Gründe, denn bei einer chronischen Erkrankung wie beim Karzinom findet sicher immer eine ärztliche Behandlung statt.

Die folgende Tabelle 2 (ebenfalls vom Schweizer Komitee der Internationalen Gesellschaft für Krebsforschung) zeigt wiederum Zahlen, bei denen zufällige Fehlerquellen vollkommen ausgeschlossen sind. Die Krebssterblichkeit, auf 100 000 Lebende berechnet, betrug in

New York	62,8	Zürich	110,0
London	68,0	Paris	118,0
Edinburg	93,0	Berlin	165,0
Hamburg	100,8		

Ich greife hier speziell die Städte Hamburg und Zürich mit fast gleicher Krebssterblichkeit heraus und stelle ihnen Berlin mit einer um zirka die Hälfte höheren Mortalität an Kariznom gegenüber. Was mögen wohl die Ursachen für diese Unterschiede sein?

Die Erklärung, dass die schlechteren Lebensbedingungen und die ungünstigeren Ernährungsverhältnisse das Vorkommen des Karzinoms in der Grossstadt gegenüber dem Lande begünstigen, mag vielleicht etwas für sich haben, wenn man bedenkt, dass tatsächlich das Karzinom in den ärmeren Klassen etwas häufiger vorzukommen scheint als bei Wohlhabenden. Allerdings wissen wir, dass auch Menschen an Karzinom erkranken, die unter den allerbesten Lebensbedingungen ihr Dasein führen; es macht nicht Halt vor den Palästen und vor den Thronen. Bemerken möchte ich übrigens, dass A. Aschoff (1902) auf Grund seiner statistischen Erhebungen in Berlin im Gegensatz zu dem eben Gesagten die Ansicht vertritt, dass das Karzinom in den höheren Ständen nicht seltener, vielleicht sogar häufiger auftritt als in den niederen Klassen. Weitere Untersuchungen zur Klärung dieser Frage würden sehr erwünscht sein.

Für den Unterschied in der Häufigkeit des Karzinoms zwischen Berlin und Hamburg fehlt uns jede Erklärung; statistische Fehler sind da ausgeschlossen. Es müssen hier auch wieder die Gründe dafür lediglich in den Faktoren zu suchen sein, die überhaupt zur Karzinomkrankheit führen; vielleicht wird uns einmal die Zukunft eine Lösung dieses Rätsels bringen.

A. Aschoff berichtet aus seiner Praxis in Berlin im Jahre 1902 über 30 Fälle von Karzinom, von denen 21 durch Operation oder durch Sektion einwandfrei nachgewiesen worden sind; bei den übrigen war die Diagnose klinisch sicher zu stellen. Als bemerkenswert erwähnt er, dass sich unter dieser kleinen Zahl 3 Ehepaare und ein Geschwisterpaar, das zusammen gewohnt hatte, befanden; fast alle erkrankten gleichzeitig, woraus Aschoff auf ein „übertragbares Agens" beim Karzinom schliessen möchte.

Mit dieser Frage haben sich schon früher eine ganze Reihe von Autoren beschäftigt; es sei mir gestattet, auf einige der einschlägigen Arbeiten kurz einzugehen, die speziell das familiäre und örtliche Vorkommen von Kariznom behandeln. So hat Behla in Luckau schon 1898 auf Grund 23jähriger ärztlicher Tätigkeit nachgewiesen, dass in der Stadt auf 20—30 Todesfälle 1 Todesfall an Krebs vorkam, dass dagegen in einer Vorstadt 1 Karzinomtodesfall auf 9 Todesfälle kam. Auf Grund eingehender Untersuchungen kam schliesslich Behla zu dem Resultat, dass durch das roh genossene Gartengemüse das Krebsgift in den Körper gelange, eine Ansicht, die, wohl vergessen, einer Nachprüfung immerhin wert wäre; man brauchte ja nur in den Gegenden, in denen Gartengemüse nicht roh gegessen werden, nachzuforschen, ob überhaupt und wie oft Karzinom vorkommt.

A. Aschoff hat in Norderney und in Berlin Studien über die Verteilung des Karzinoms in verschiedenen Stadtvierteln angestellt. Besonders seine Beobachtungen in Norderney scheinen mir bemerkenswert, fand er doch, dass in 20 Jahren 31 Todesfällle an Karzinom vorgekommen waren und davon 16 in 8 Häusern, die ganz nahe zusammenliegen; auf 5 nebeneinanderliegende Grundstücke kamen allein 13 Todesfälle, 5 fielen auf 1 Haus. Diese Häuser befinden sich alle in dem tief gelegenen Teil von Norderney, in der sog. Gartengegend, und hatten Grundwasser in den Kellern, soweit sie nicht zementiert waren.

Es kann im Rahmen dieses Vortrages nicht unsere Aufgabe sein, weiter diesen Feststellungen nachzugehen; der Zweck, warum ich sie überhaupt erwähne, ist lediglich, zu weiteren statistischen Forschungen anzuregen, die uns vielleicht doch einmal zur Erkenntnis des „Karzinormgiftes" führen werden. Dabei möchte ich erwähnen, dass eine gewisse Kontagiosität oder Disposition, vielleicht bedingt durch die gleiche Lebensweise, kaum noch bestritten werden kann, eine Anschauung, die z. B. auch von so erfahrenen Praktikern wie Payr und Hochenegg in ihrem Lehrbuch der Chirurgie (1919) vertreten wird. Ich selbst verfüge über zwei sehr auffallende Beobachtungen, die ich hier erwähnen darf. Bei einer Patientin mit Mammakarzinom ist ihre Mutter an Mammakarzinom gestorben, eine ihrer Schwestern leidet ebenfalls an Mammakarzinom und ihre zweite Schwester ist hier an einem benignen Tumor der Mamma operiert worden. Im zweiten Falle handelt es sich um 4 Schwestern, von denen 2 an Uteruskarzinom und 2 an Mammakarzinom erkrankt waren; die beiden Brüder sind gesund.

Wenn ich mich jetzt speziell den Karzinomen der weiblichen Genitalien zuwende, so sei zuerst auf die schon bekannte Tatsache hingewiesen, dass Frauen weit öfter an Karzinom erkranken als Männer; das Verhältnis der Erkrankungen ist etwa wie 4:3.

Den folgenden Erörterungen sind die letzten 1000 Fälle von Karzinom aus der Münchener Universitäts-Frauenklinik 1915—1920 zugrunde gelegt. Die Beteiligung der einzelnen Organe an der Karzinomerkrankung geht aus der folgenden Tabelle 3 hervor, die der Dissertation von Dannemann entnommen ist.

Zu dieser Tabelle ist zu sagen, dass die Zahl der Mammakarzinome verhältnismässig sehr gering erscheint und dies erklärt sich dadurch, dass im allgemeinen Mammakarzinome der chirurgischen Klinik überwiesen werden, denn in Wirklichkeit ist das prozentuale Vorkommen des Mammakarzinoms weit höher als aus vorliegender Tabelle hervorgeht.

Weniger die einmaligen Traumen als vielmehr die lang anhaltenden, sich stetig wiederholenden Reize sind es wohl, die zum Karzinom prädisponieren. „Auf dem Boden von chronisch-entzündlichen Veränderungen im Zusammenhang mit Geschwüren, im Verlauf von Narbenbildungen aller Art, soll es zu jener Wachstumsdegeneration des Epithels kommen, die das Karzinom charakterisiert" (Borst). Von den zahllosen Beiträgen zu dieser Frage will ich nur die Angaben von Ziegler erwähnen; hat er doch unter 328 Karzinomen nicht weniger als 92 mal chronische Reizzustände in der Anamnese finden können.

Vom Standpunkt der Reiztheorie von Virchow als ätiologisch disponierendes Moment für die Entstehung des Uteruskarzinoms erschien es von Wert, die Kinderzahl bei unseren Karzinomkranken zu studieren.

Bemerkt sei, dass nur für das Kollumkarzinom die Geburten als prädisponierender Faktor angesehen werden, aber nicht für das Korpuskarzinom. Ein Zehntel unserer Patienten war kinderlos, die übrigen Frauen hatten im Durchschnitt eine Kinderzahl von 4,5, während im allgemeinen die Zahl der Geburten einer Frau im Durchschnitt zwischen 3 und 4 angegeben wird. Auch die anderen Autoren, die diese Frage studiert haben, haben alle eine erhöhte Geburtenzahl bei Karzinomkranken gefunden, so Gusserow 4,5, Hofmeier 4,8, Kruken-

berg 5,8 und Glockner 5,9 (zitiert nach Diss. von Dannemann). Also alle finden übereinstimmend bei Karzinom eine erhöhte Kinderzahl, was in der Tat zu der Schlussfolgerung berechtigt, dass häufige Geburten das Entstehen des Kollumkarzinoms des Uterus begünstigen.

Beim Korpuskarzinom soll die Zahl der kinderlosen Frauen auffallend hoch sein. Wir finden in 20 Proz. Sterilität, doch sind unsere Zahlen, wie bei der Seltenheit des Korpuskarzinoms erklärlich, zu gering, um irgendwelche Schlussfolgerungen zu gestatten.

Auffallend hoch ist die Zahl der Kranken mit 7 und mehr Geburten, nämlich 228. Hier wäre also ein Punkt, der weitere Untersuchungen an grossem statistischen Material wünschenswert erscheinen lässt. Von 761 Fällen von Kollumkarzinom waren nur 49 Patientinnen kinderlos geblieben; dass von 86 Frauen mit Zervixkarzinom nur 2 kinderlos waren, ist recht auffallend, möglicherweise aber auch ein Zufallsergebnis infolge zu kleinen Beobachtungsmaterials.

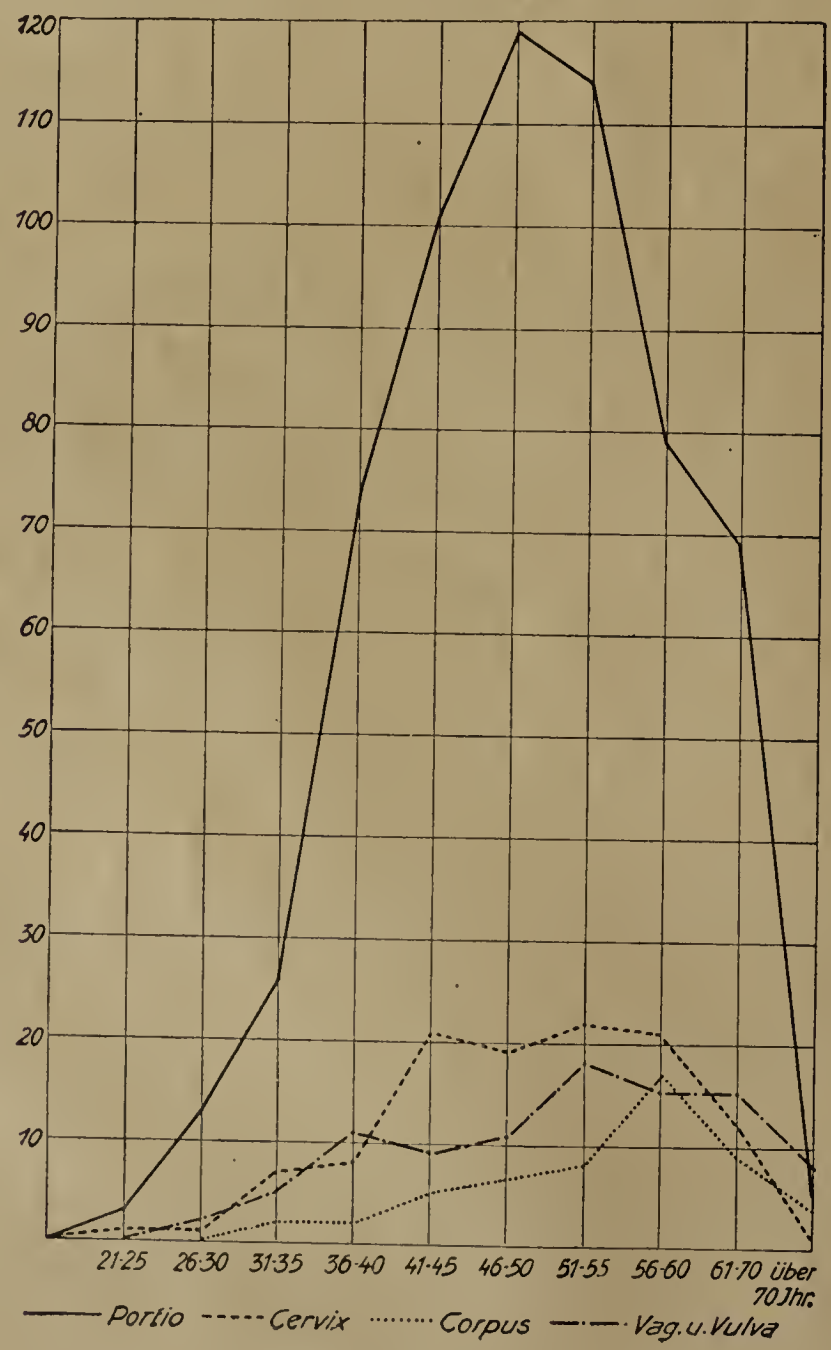
Sehr bemerkenswert erscheint mir die Feststellung von Dannemann an unserem Beobachtungsmaterial, dass je mehr Kinder eine Frau hat, um so früher das Kollumkarzinom auftritt. So erkrankten im Durchschnitt Vielgebärende, also Frauen mit 5 und mehr Kindern bereits im 44. Lebensjahr, Frauen mit 2—3 Kindern mit 48 bis 49 Jahren; bei den Patientinnen, die nur 1 Kind hatten, trat das Karzinom mit 50 Jahren auf, bei kinderlosen Frauen dagegen erst mit 54 Jahren.

Diese ausserordentlich bedeutsamen Feststellungen zu erklären, muss man wieder in das Gebiet der Hypothesen hinüberstreifen. Wenn man jedes höhere Lebensalter als disponiert für die Entstehung des Karzinoms ansieht, also eine „Altersdisposition" annimmt, dann ist diese Theorie für das Kollumkarzinom dahin zu ergänzen, dass die Traumen der Geburt als zweiter ätiologischer Faktor hinzutreten. Je mehr solcher Traumen eine Patientin erlitten hat, um so weniger resistent ist sie gegen das Karzinom, also erkrankt sie um so früher daran.

Die folgende Aufstellung gibt die verschiedenen Arten von Karzinom wieder, wie sie sich auf unser Beobachtungsmaterial verteilen.

Portio	601	774 Kollumkarzinome
Zervix	113	
Portio + Zervix	60	
Korpus	54	
Vagina und Vulva	94	
Urethra	6	
Ovarium	26	
Mamma	46	
	1000	

Die jetzt folgende Kurve gibt das Altersbild wieder für die häufigsten und wichtigsten Arten von Karzinom. Die Zahlen sind sehr ähnlich denen aus der Statistik von Gusserow. Ein ähnliches Altersbild hat übrigens auch R. Hirsch für das Ovarialkarzinom in seiner Doktorarbeit aus hiesiger Klinik errechnet. Es sei übrigens bemerkt, dass wir die Trennung der Halskarzinome, soweit möglich, zwar durchgeführt haben, es aber für richtiger halten, einfach von Kollumkarzinomen zu sprechen. 60 Fälle führen wir als Kollumkarzinom, da eine Trennung in Portio- oder Zervixkarzinom nicht möglich war.



Bemerkenswert an dieser Tabelle sind vom Standpunkte des Praktikers vor allem zwei Feststellungen, nämlich dass das Karzinom des Uterus sowohl in jugendlichem Alter als auch im Greisenalter keineswegs so selten ist, wie allgemein angenommen wird. Und zwar findet man im Alter nicht nur das Korpuskarzinom, es gilt dieses ja direkt als „das Karzinom alter Frauen", man findet noch häufiger Vulva- und Vaginalkarzinome und ab und zu auch Mammakarzinome.

Soweit die Statistik! Mögen die hier wiedergegebenen Zahlen, möge vor allem die Erinnerung daran, dass das Karzinom in jedem Alter auftreten kann, weiterhin zum frühzeitigen Erkennen des Karzinoms beitragen, denn der Zeitpunkt der Diagnose ist es in erster Linie, der über das Schicksal der Karzinomkranken entscheidet, ganz gleich, ob man sie durch Operation oder durch Bestrahlung behandeln will.

Nachtrag.

Nach Abschluss dieser Arbeit habe ich die bayerische Landesstatistik über die Todesursachen erhalten.

In Bayern wird in der Landesstatistik erst seit 1905 das Karzinom als Todesursache aufgeführt. Die Häufigkeit des Karzinoms beim Mann und bei der Frau schwankt zwischen 4:5 und 3:4, man findet immer ein Ueberwiegen des Karzinoms beim Weibe.

Sehr bemerkenswert ist die prozentuale Häufigkeit des Karzinoms, die in der Tat eine Zunahme der Krebserkrankung erkennen lässt.

Es kam im Jahre	1905	1 Krebstodesfall auf	23	Todesfälle,
	1906	1 „	„ 21,4	„
	1907	1 „	„ 21,4	„
	1908	1 „	„ 21,2	„
	1909	1 „	„ 20,2	„
	1910	1 „	„ 18,3	„
	1911	1 „	„ 19,0	„
	1912	1 „	„ 16,8	„
	1913	1 „	„ 16,5	„
!	1914	1 „	„ 20,8	„
!	1916	1 „	„ 21,0	„
	1919	1 „	„ 15,2	„

Ich möchte besonders hervorheben, dass die Zunahme des Karzinoms nach dieser Tabelle vollkommen konstant ist. Sie ist als geradezu enorm zu bezeichnen, denn 1 : 23 im Jahre 1905 bedeutet ca. 4,5 Proz. Karzinom als Todesursache und 1 : 15,2 fast 7 Proz., das würde also eine Zunahme der Krebstodesfälle um die Hälfte innerhalb 15 Jahren bedeuten.

Bemerkt sei, dass die Kriegsjahre nicht verwertbar sind, weil die Todesfälle der Militärpersonen mit eingerechnet sind; ich habe deshalb lediglich als Beispiel die Zahlen aus den Jahren 1914 und 1916 angeführt

Literatur.

Behla: Zbl. f. Bakt. 1898, Nr. 21—24. — A. Aschoff: Verbreitung des Karzinoms in Berlin. Klin. Jb. VIII, 1902. — R. Hirsch: Inaug.-Diss. München 1920.

Das Lungenödem.

Von Richard Geigel.

Wenn der Tod nicht sehr rasch eintritt, so findet man bei der Sektion fast stets an den Lungen, wenigstens in den Unterlappen, Oedem in höherem oder geringerem Grade vor. Es stellt sich offenbar mit dem allmählichen Sinken der Herztätigkeit von selbst ein und spielt als „terminales Lungenödem" keine sehr wichtige Rolle, auch im Leben nicht, wenn es eben eine an und für sich tödliche Krankheit zum Abschluss bringt, nur noch das Leben für sich noch etwas verkürzend, aber ohne entscheidenden Einfluss auf den Verlauf im allgemeinen. Ganz anders in den Fällen, wo das Lungenödem an und für sich eine Hauptgefahr oder die Lebensgefahr im Verlauf einer Krankheit bedeutet, wo ohne das gefürchtete Lungenödem Heilung oder wenigstens eine wesentlich längere Dauer des Lebens zu gewärtigen war. Ob man das terminale Lungenödem schon im Leben diagnostiziert oder erst am Leichentisch, ist ziemlich gleichgültig, der menschlich fühlende Arzt wird es oft genug vermuten, den armen Sterbenden aber nicht mehr zur Untersuchung aufrichten wollen, nur um noch das bezeichnende feinblasige, feuchte Rasseln nachweisen zu können. Anders da, wo Heilung oder Erholung für unbestimmte Zeit noch nicht ausgeschlossen ist und wo alles darauf ankommt, ein Lungenödem, das so gewöhnlich unmittelbar zum Tode führt, schon in den ersten Anfängen zu erkennen. Denn wenn noch etwas helfen soll, so kann das nur gleich geschehen, mit jeder Minute wird die Aussicht geringer, dass noch etwas hilft. Deswegen ist die Entwicklung des Lungenödems z. B. bei Pneumonie, bei Herzleiden, bei akuter Nephritis, auch bei chronischen Nierenleiden ein auch für den Arzt allarmierendes Ereignis.

Auf kolloidchemischem Gebiet mag eine Ursache für das Lungenödem in vermehrter Durchlässigkeit der Lungenkapillaren liegen bei manchen Infektionen und Intoxikationen, Kachexien. Die Hauptsache aber ist unstreitig Nachlass der Herzkraft und die Hauptursache ist eine mechanische. Darauf weist ja schon das regelmässig am Ende

der verschiedensten Krankheiten auftretende „terminale" Lungenödem hin. Genauer gesprochen ist es aber nicht eine Erlahmung des ganzen Herzens als vielmehr des linken Herzens, allein oder in weit höherem Grade als am rechten, wodurch das Lungenödem entsteht. Unter sonst gleichen Umständen wird die Blutflüssigkeit um so leichter die Gefässbahn verlassen und sich auf die freie Oberfläche in den Lungenbläschen ergiessen, je höher der Seitendruck im Gefäss ist. Man sollte denken, dass davon beim Sinken der Herzkraft gar keine Rede sein könnte. Die Sache liegt auch nicht so einfach. Der Seitendruck in einem Rohr sinkt, sobald sich die Flüssigkeit in Bewegung setzt, der hydrodynamische Druck ist immer kleiner als der hydrostatische und zwar um eine Grösse, die mit dem Quadrat der Geschwindigkeit wächst. Umgekehrt muss der Seitendruck steigen, wenn die Strömungsgeschwindigkeit abnimmt. Nehmen wir den einfachsten Fall, dass der rechte Ventrikel ungeschädigt seine Arbeit leiste wie bisher, der linke aber erlahme und könne das Blut, das ihm der rechte liefert, nicht im gleichen Masse weitertreiben. Dann sinkt bei gleichem Anfangsdruck im kleinen Kreislauf das Gefälle, weil der Enddruck steigt, dann nähert sich der hydrodynamische Druck dem hydrostatischen, wächst also, es kommt die Gefahr des Lungenödems. Aehnlich wird es werden, wenn auch der rechte Ventrikel schwächer wird, der linke aber in weit höherem Grade. Das ist aber nicht nur bei vielen Klappenfehlern, sondern bei Herzschwäche im allgemeinen das Gewöhnliche. Der linke Ventrikel ist viel empfindlicher gegen Sauerstoffmangel als der rechte. Wird das Blut venöser, so leidet er in erster Linie darunter. Das geschieht beim Lungenödem, weil die respirierende Oberfläche verkleinert und so der Gaswechsel in den Lungen verlangsamt ist. Damit sinkt die Kraft des linken Ventrikels und das Lungenödem steigt dadurch noch mehr. Ganz allgemein hört man in ähnlichen Fällen von einem „Circulus vitiosus" sprechen, wovor es mir immer graust[1]), sicher aber haben wir bei der Therapie von Anfang an in zwei Richtungen vorzugehen.

Die Anspornung des linken Herzens, zugleich freilich fast immer auch des rechten, geschieht durch die bekannten Herzmittel: Kampfer, Aether, Koffein, Strophanthin. Die Arbeit wird der linken Kammer nach Möglichkeit erleichtert durch Erweiterung der Hautkapillaren, heisse Hand- und Fussbäder. Bei vollsaftigen Personen wirkt bekanntlich ein Aderlass z. B. bei einer Pneumonie oft lebensrettend. Dann schafft das linke Herz das Blut wieder in genügender Weise von der Lunge fort, von daher kann mehr Blut nachströmen, der Seitendruck im kleinen Kreislauf sinkt mit zunehmender Stromgeschwindigkeit, das Oedem geht zurück.

In zweiter, aber ebenso wichtiger, Linie gilt es, dem linken Herzen den so notwendigen Sauerstoff zuzuführen, damit es nicht noch schwächer wird. Beim Lungenödem ist die Atemoberfläche verkleinert, in allen solchen Fällen ist Einatmen von Sauerstoff angezeigt und er wirkt, wovon ich mich mehr als einmal überzeugt habe, bei Lungenödem ausgezeichnet. Er ist nicht überall gleich zur Hand; da habe ich auch von einem mechanischen Mittel, das ähnlich wirkt, Gutes gesehen. Jeder weiss, wie bei einer Sektion aus einem ödematösen Lungenlappen die Flüssigkeit wie aus einem vollgesaugten Schwamm stromweise entleert werden kann. Die ausgepresste Lunge entfaltet sich da nicht wieder, die im Brustkorb aber tut es bei der nächsten Einatmung. Von diesem Gedanken ausgehend habe ich durch kräftiges Zusammendrücken der unteren Rippen wie bei der manuellen Thoraxkompression, die Carl Gerhardt vor vielen Jahren bei Emphysem empfohlen hat, längere Zeit hindurch mit jeder Ausatmung versucht, die Lunge, namentlich die unteren Teile, in denen das Oedem zu beginnen pflegt, auszuquetschen. Damit wird die Entleerung des dünnen Auswurfs stärker, die Atemzüge werden tiefer und der günstige Erfolg ist deutlich. Manchmal versagt dieses Verfahren, wovon ich mich kürzlich überzeugen musste. Es gibt nämlich Formen von Lungenödem, wenn man sie noch so heissen darf, wo die Ausschwitzung einer reichlichen dünnen, blutig gefärbten Flüssigkeit nur im Bronchialbaum erfolgt, die Vesikeln bleiben frei, wovon man sich durch die Auskultation aufs sicherste überzeugen kann. Sonst aber ist es ganz dasselbe Bild wie beim Lungenödem, das Sputum ist das gleiche, dazu lautes Trachealrasseln, starke Atemnot, augenschcinlich ein schweres Krankheitsbild. Die Aetiologie ist aber verschieden, das Verhalten des Herzens erklärt das Oedem nicht, ein Nierenleiden, sonst eine Wassersucht liegt auch nicht vor, kein Lungenleiden, im Mediastinum nichts, an den Lungen hört man nur Rhonchi. Im Anfang ist das Sputum auch zäher, wird erst dann flüssig, kurz eine gewisse Aehnlichkeit, namentlich in der raschen Entwicklung hoher Atemnot mit Asthma bronchiale, ist nicht zu leugnen. Solche Anfälle können sich in kürzeren oder längeren Fristen öfter wiederholen. Sie scheinen auf vasomotorischen Störungen zu beruhen, Schwellungen in der Nase können Hand in Hand damit gehen. Sie geben eine sehr viel bessere Prognose als eigentliches Lungenödem, dem sie so sehr gleichen. In einem solchen Fall hilft die Thoraxkompression nichts. Das ist auch ganz erklärlich, weil die Flüssigkeit gar nicht in den Vesikeln, sondern nur in den Bronchien enthalten ist und man sie deswegen auch nicht mechanisch ausquetschen kann. In einem anderen Fall, wo im Verlauf eines chronischen Nierenleidens auch öfter Anfälle von Lungenödem kamen, darunter von der allerschwersten Form, wo aber nachweisbar das Oedemwasser sich in den Vesikeln fand, hat sich mir die beschriebene mechanische Behandlung recht gut bewährt, wenn ich mich auch natürlich nicht auf sie allein verlassen habe. Beim Lungenödem kann man überhaupt nicht zu viel und namentlich auch nicht zu bald alles tun, was helfen mag. Bonaparte hat es bekanntlich für den schlimmsten Fehler eines Feldherrn erklärt, wenn er sich scheut, seine letzten Reserven einzusetzen, wo sie die Entscheidung bringen können. Leider muss ich bekennen, dass ich in dieser Hinsicht in meinen jungen Tagen vielleicht auch manchmal gefehlt habe. Es ist menschlich, wenn man in Stunden der Gefahr gern noch ein letztes Mittel in der Hand behalten will, bis es aufs Aeusserste kommt, es ist aber gerade beim Lungenödem falsch, grundfalsch. Die Schwere des Anfalls steigert sich von selbst, von Stunde zu Stunde, von Minute zu Minute. Die Entscheidung muss rasch fallen: Concurritur. Momento temporis cita mors venit aut victoria laeta!

[1]) Circulus sive orbis in demonstrando, Ἀπόδειξις δι' ἀλλήλων des Aristoteles, mit dem ὕστερον πρότερον verwandt, aber doch nicht identisch, ist ein Paralogismus, den die Logik ablehnt und deswegen als fehlerhaft — vitiosus — bezeichnet. Das weiss jeder oder sollte es wissen. Ein Mann von bekannt hoher allgemeiner Bildung, ein Virchow etwa oder ein Rindfleisch, mag ja wohl einmal, mehr in scherzhafter Form, „vitiosus" in seiner zweiten, übertragenen Bedeutung, moralisch fehlerhaft, verrucht nehmen. Gerade bei den erwähnten Beiden erinnere ich mich aber nicht, den gerügten „Circulus vitiosus" gefunden zu haben. Andere haben Ursache, hier vorsichtig zu sein. Für eine Kette von Ursachen und Wirkungen, deren Glieder abwechselnd gleichnamig sind, möchte man vielleicht zunächst die Bezeichnung „Wechselwirkung" wählen, wenn nicht Schoppenhauer (Ueber die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde S. 42 und: Die Welt als Wille, II. Aufl. S. 517—521, III. Aufl. S. 544—549) so überzeugend nachgewiesen hätte, dass es gar keine Wechselwirkung im eigentlichen Sinne gibt.

Der Rückstoss des Herzens.

Von R. Geigel.

In der Frage nach der Bewegung des ganzen Herzens bei jedem Schlag vertrete ich die Lehre, dass bei jeder Systole die atrioventrikuläre Grenze gegen die Spitze zu, bei der Diastole gegen die Herzbasis hin sich bewegt, aber ich habe diese Lehre nicht zuerst aufgestellt. Schon Alois Geigel, den wieder kürzlich Johannes Müller in einer sehr wohlwollenden Besprechung meines Lehrbuchs der Herzkrankheiten (M.m.W. 1920 Nr. 38) in einer mir sehr wohltuenden Weise unter den Klassikern der physikalischen Diagnostik genannt hat, hat sie schon vor vielen Dezennien gelehrt. In neuerer Zeit ist sie auf manchem Wege erhärtet worden. Bekanntlich wird wohl allgemein im Bild des Venenpulses ein Sattel der Kurve auf das systolische Herabrücken der Atrioventrikulargrenze bezogen und so die alte Lehre neu gestützt. Vor kurzem habe ich die Wirksamkeit der Papillarmuskeln und des Septums bei diesem Vorgang beleuchtet (M.m.W. 1919 Nr. 23). Auch darin erblicke ich nur eine weitere Bestätigung meiner Ansicht, dass bei der Durchleuchtung der Herzschatten gewöhnlich merklich ruhig bleibt und es auffallend ist, wenn das Herz sichtbar pulsiert. Daran ändern auch die Angriffe nichts, die Huismans in Nr. 24 dieser Wochenschrift kürzlich gegen mich gerichtet hat. Das Ergebnis der einfachen Betrachtung des Herzschattens und das der Untersuchung mittels der feinen Messmethoden, deren sich Huismans bedienen konnte, lassen sich überhaupt nicht vergleichen. Huismans bestreitet aber auch grundsätzlich das Herabrücken der Atrioventrikulargrenze in meinem Sinn und fragt erstaunt, wie denn so etwas überhaupt möglich sein soll. Es ist aber doch so, ja man kann fast sagen es muss sogar so sein, wenn man folgende Ueberlegung anstellt, die sich mit dem Rückstoss des ganzen Herzens bei jeder Systole befasst. Wohlbemerkt spreche ich vom gewöhnlichen Verhalten des Herzens, erkenne Ausnahmen an, und vollends die nachgewiesenen starken Verschiebungen der Herzgrenze in pathologischen Fällen, die Huismans anführt (7 mm bei Morb. Basedowi, bei Mitralinsuffizienz bis 10 mm und bei Bradykardie gar bis zu 10 mm), sind zwar an und für sich sehr interessant, hier aber vollkommen gleichgültig.

In keinem System kann der Schwerpunkt anders als durch Einwirkung einer äusseren Kraft verlegt werden. Wird ein Massenteil des Systems durch Kräfte, die im Innern des Systems auftreten, verschoben, so müssen andere Teile eine entgegengesetzte Verschiebung in dem Sinn und in dem Mass erleiden, dass der Gesamtschwerpunkt an der gleichen Stelle im Raum bleibt. Natürlich muss es auch beim Herzen so sein. Die alte Lehre, dass der Herzstoss durch den Rückstoss des Blutes beim Austritt aus dem Herzen gebildet wird (Gutbrod-Skoda), ist bekanntlich von Martius endgültig durch den Nachweis widerlegt worden, dass der Herzstoss zu einer Zeit entsteht, in der die Ventrikel noch geschlossen sind. Anders aber ist es mit Beginn der Austreibungsperiode, woran, glaube ich, noch niemand gedacht hat. In der Tat ist kein Grund einzusehen, warum da nicht auch ein Rückstoss entstehen soll wie beim Segnerschen Wasserrad oder beim Abfeuern eines Geschützes. Der Rückstoss dient durch Rückwärtsbewegung von Massenteilchen nur zur Aufrechterhaltung der früheren Lage des Gesamtschwerpunktes im Raum, während andere Massenteilchen, Wasser, Blut, Geschoss, durch Kräfte im Innern des Systems ihre Lage haben ändern müssen. So müsste also das Herz mit jeder Systole einen Rückstoss erfahren, der dem raschen Austritt von 120 ccm bei einem Schlagvolumn von 60 ccm für jede Kammer entspricht. Das ist nicht wenig, wenn man bedenkt, dass dies im Tag 100 000 mal geschieht. Das Herz ist an seinen grossen Gefässen aufgehängt, am straffsten wird die mit dem Zwerchfell verwachsene Mündung der Vena cava inf. festgehalten. Die grossen Gefässe, und besonders die letztgenannte Stelle, müssten eine immer und immer sich

wiederholende Zerrung auszuhalten haben. Die Befestigung des Herzens an den grossen Gefässen hat Huismanns in einer mir unverständlichen Weise gegen die Lehre vom Herabrücken der Atrioventrikulargrenze ausgespielt. Im Gegenteil, dieses Herabrücken der Atrioventrikulargrenze ist gerade das Mittel dazu, dass der Schwerpunkt des Herzens an der gleichen Stelle bleibt, während es einen Teil seines Inhaltes austreibt, ohne dass sich das Herz im ganzen verschiebt, ohne dass ein Rückstoss eintritt und die Gefässe zerrt, an denen es aufgehängt ist. Das wird dadurch erreicht, dass das ganze Herz auch während der Systole der Ventrikel immer mit der gleichen Masse Blut gefüllt bleibt, indem die Vorhöfe sich in dem Masse füllen, in welchem sich die Kammern entleeren, also: indem die Atrioventrikulargrenze systolisch gegen die Spitze, diastolisch dann wieder natürlich gegen die Basis hin sich bewegt. Wenn man so will, verschiebt sich also eigentlich die Herzwand um ihren Inhalt, dessen einzelne Teile zwar wechseln, die einen verlasesn das Herz, die anderen kommen neu hinein, aber die Gesamtmenge wird zu jeder Zeit annähernd die gleiche sein. Dass in diesem Vorgang auch unter noch normalen Verhältnissen kleinere Abweichungen vorkommen werden, dass sich nicht alles bis auf einzelne Kubikzentimeter in jedem Sekundenbruchteil genau vollzieht, das erscheint selbstverständlich und das möchte ich auch gleich, um neuen Missverständnissen vorzubeugen, betonen.

Huismans fragt: „Sollten wir uns denn alle geirrt haben, auch die objektiv sehende photographische Platte?“ Da sage ich: Nein, ganz gewiss nicht. Aber wenn Huismans klagt: „Wäre Geigel mit diesen Behauptungen im Recht, dann würden wohl die meisten von uns sich in einem argen Irrtum befunden haben“, so muss ich sagen, das wäre nichts Besonderes. Huismans ist ja mein Lehrbuch der Herzkrankheiten bekannt. Darin allein schon kann er noch mehr Beispiele hiefür finden.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Würzburg.
(Direktor: Prof. Dr. D. Gerhardt.)

Beitrag zur Frage der Calcariurie.

Von cand. med. K. M. Hasselmann.

Bei einem Patienten mit Calcariurie und den subjektiven Beschwerden des Sexualneurasthenikers wurden in zwei Untersuchungsperioden die Exkrete auf Kalk und Phosphorsäure analysiert und mit denen einer nach genügend langer Einstellung auf derselben Kost befindlichen Normalperson verglichen. Ergebnisse: Bei dem Calcariuriker G. betrug die renale Kalkausfuhr 13,7 Proz. gegenüber 7 Proz. bei dem Kontrollfall M., um bei der oralen Zufuhr von 3 g Calc. chlorat. cryst. = 0,77 g CaO auf 25,7 Proz. gegenüber 10 Proz. bei M. zu steigen. Beide hatten Bettruhe. Der Quotient P_2O_5: CaO im Urin schwankte bei dem Patienten zwischen 5,5:1 und 3,1:1, bei dem Gesunden zwischen 15:1 und 12:1! Die Gesamtkalkausfuhr war bei G. um 0,15—0,3 g pro die gegenüber der Kontrolle erhöht. Von den zugeführten 3 g Calc. chlorat. werden zunächst bei G. 63,8 Proz., beim Normalen 44,7 Proz. retiniert. Während dieser ersten Versuchsperiode bestand keine Hyperazidität — nach P. F. freie HCl. 8, Ges.-Azid. 36. — Der Harn war nachts und morgens schwach sauer, sonst schwach alkalisch.

Bei einer zweiten Versuchsreihe, 3 Monate später, schied der Calcariuriker G. 34,6 Proz., ein neuer Kontrollfall B. 17,6 Proz. der Gesamtkalkausfuhr durch die Nieren ab. Die Gesamtausfuhr war bei dem Patienten etwas geringer als bei B., doch muss berücksichtigt werden, dass B. Bettruhe hatte, der Patient dagegen aufstand. Nach G. Hoppe-Seyler ist ja bei Bettruhe normaliter schon die Kalkausscheidung beinahe doppelt so hoch als bei Körperbewegung unter denselben sonstigen Bedingungen. Die Urinverhältnisse waren dieselben wie früher, die Säurewerte des Magensaftes bewegten sich an der oberen Grenze des Normalen, freie HCl 26, Ges.-Azid. 60. Es sollte dieses Mal festgestellt werden, ob Zeichen einer sekundären Azidose vorhanden waren.

Es war der Vermutung Ausdruck gegeben worden (cf. die Ausführungen von J. Baer in Mohr-Stähelins Handb. d. inn. M.), dass die Erscheinungen der Calcariurie die Folge einer Alkaliverarmung des Organismus seien. Es sollte danach nämlich ursprünglich eine erhöhte Alkalipassage durch die Nieren, eine „Alkalinurie“ im Sinne Leos, vorliegen, durch die dann erst sekundär ein Zustand von Azidose entstünde und als deren Folge erhöhte Kalkausfuhr analog der vermehrten renalen Kalkabscheidung beim Diabetes mellitus.

Deshalb sollte dieses Mal die wahre Harnazidität ermittelt und bestimmt werden, ob, wie bei der Azidose des Diabetikers, auch hier eine gesteigerte Ammoniakbildung vorläge und wie sich die Kalkausscheidung und die Ammoniakmengen im Harn unter Alkaligaben verhalten.

Die NH_3-Mengen bewegen sich bei beiden innerhalb normaler Grenzen, bei G. wurden im Mittel 0,31 g, bei dem Kontrollfall 0,33 g pro die gefunden. Unter der Gabe von 30 g Natrium bicarbon. an einem und 15 g am folgenden Tag sinkt die Ammoniakbildung auf 0,26 g bei G. und 0,24 g bei dem Normalen. Gleichzeitig nimmt die Gesamtkalkausfuhr etwas ab, jedoch sinkt bei dem Kontrollfall der Harnkalkanteil von 17,6 Proz. auf 7,9 Proz., bei G. dagegen nur von 34,6 Proz. auf 31,4 Proz.

Die mit Hilfe von Indikatoren bestimmte Ionenazidität betrug, im C-G-S-System ausgedrückt, bei dem Calcariuriker normaliter 10^{-7} bis 10^{-10}, unter Alkali in einer besonders trüben Harnportion bis zu 10^{-12}, bei dem Kontrollfall im Durchschnitt 10^{-3}, unter Alkali ebenfalls bis 10^{-12}. Auch wurde bei dem Patienten fast stets die Bildung eines schillernden Häutchens beobachtet bei einer Azidität, wo der Urin des Gesunden noch den metastabilen Zustand der adialysablen Substanzen bewahrt.

Zusammenfassend kann demnach geschlossen werden, dass bei dem beobachteten Fall von echter Calcariurie die vermehrte renale Kalkausfuhr nicht mit einer gesteigerten Ammoniakbildung einhergeht wie bei der Azidose. Zufuhr von Alkali setzt die Ammoniakausscheidung und in geringem Masse auch die Gesamtkalkausscheidung herab, wobei aber der renale Anteil nur sehr gering abnimmt. Es bestand keine verminderte Ionenazidität, also keine „Alkalinurie“.

Somit bestehen keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein einer sekundär entstandenen Azidose. Dagegen spricht vieles für die Auffassung einer wesentlichen Mitbeteiligung der Schutzkolloide bei dem Zustandekommen der Calcariurie, sei es im Sinne einer qualitativen oder quantitativen Aenderung der schützkolloidalen Serumeiweisskörper des Blutes, sei es einer Veränderung der in den Urin übergehenden und durch Adsorption eventuell Kalzium eliminierenden kolloidalen Stoffe.

Aus der Frauenklinik der Universität Bonn.
(Direktor: Geheimrat v. Franqué.)

Neuere Gesichtspunkte in der Eklampsiebehandlung*).

Von Dr. Hans Hinselmann, Privatdozent und Oberarzt der Klinik.

Die mütterliche Mortalität bei der Eklampsie hat sich im Laufe der letzten Jahrzehnte nicht unerheblich gebessert. Sie ist von über 30 Proz. auf etwa 15 Proz. heruntergegangen. Es gibt Einzelstatistiken mit sehr viel günstigeren Werten, ich erinnere nur an das vorzügliche Ergebnis von Stroganoff mit 6,6 Proz. bei 360 Fällen. An der Gesamteinschätzung der jetzigen Mortalität ändert das ebensowenig wie die vereinzelten günstigen Statistiken aus früherer Zeit, z. B. aus unserer Klinik unter Gustav v. Veit mit 9 Proz. der wahren Durchschnittsmortalität jener Zeit entsprachen.

2 Wege sind beschritten worden, um die Mortalität herabzudrücken: 1. die sofortige Entbindung und 2. die vorbeugende systematische Verabreichung kleiner Gaben von Narkoticis und Aderlass.

Wir haben den Erfolg beider Behandlungsarten auf etwa 15 Proz. beziffert. Die sofortige Entbindung, wie sie früher geübt wurde (vaginaler Kaiserschnitt) hat etwa dieses Ergebnis gehabt. Die Leistungsfähigkeit des zweiten Weges ist gekennzeichnet durch Richard Freunds Chariteezahlen: 191 Fälle mit 14,3 Proz. Unsere Zahl entspricht dem etwa. Dass die Methode vielfach im Stich lässt, beweist die Tatsache, dass Bumm von 18 Fällen 8 verlor oder Zweifel von 20 Fällen 5. Wenn dann hinterher 74 Fälle ohne Todesfall erzielt wurden, so kann das die Tatsache nicht aus der Welt schaffen, dass dieses Verfahren noch durchaus unbefriedigend ist. Auf die Dauer ist die Leistungsfähigkeit dieser Methode eben doch noch zu gering. Wir müssen versuchen, weiter zu kommen und uns überlegen, wie wir die bisher immer noch verbleibenden Todesfälle verhindern können. Unsere Einsicht in das Wesen der Erkrankung und die bisherige Entwicklung der Eklampsietherapie haben diese Aufgabe für die Lösung reif gemacht.

Zangemeister, der sich so sehr um die Erforschung der Eklampsie verdient gemacht hat, hat gerade jetzt in der D.m.W. seine Anschauungen entwickelt:

Die Wände der Kapillaren haben nicht mehr die notwendige Dichtigkeit. Infolgedessen Oedem, wie der anderen Organe, so auch gelegentlich des Gehirns. Die Schwellung des in einer festen Kapsel befindlichen Gehirns erzeugt Hirndruck und dadurch rein mechanisch Hirnanämie. Das Gehirn wird schlecht mit Blut versorgt. Es besteht eine zerebrale Oligämie oder Dysdiaemorrhyse. Der Blutdruck steigt, um die komprimierten Gefässe besser zu durchbluten.

Letzten Endes wird also alles auf eine Kapillarschädigung zurückgeführt.

Ueber diesen Punkt können wir uns Klarheit verschaffen. Wir können die Kapillaren, zwar nicht des Gehirns, wohl aber der Haut uns unmittelbar zu Gesicht bringen. Der Amerikaner Lombard hat 1912 im physiologischen Institut in Würzburg unter v. Frey gezeigt, dass man nicht nur wie bis dahin die Netzhaut- und Bindehautgefässe, sondern auch Kapillaren an irgendeiner beliebigen Stelle der Körperhaut sich einfach dadurch zu Gesicht bringen kann, dass man einen Tropfen Oel auf die Haut bringt, Licht auf die Hautstelle wirft und nun mit einem Mikroskop beobachtet. Ich zeige Ihnen hier ein Hautkapillarmikroskop der Firma Leitz, mit dem wir alle unsere Untersuchungen gemacht haben. Wir sind sehr zufrieden damit. Ich bitte die Herren, sich nachher selbst einmal die Kapillaren anzusehen. Dann werden Sie bemerken, dass man ein kurzes Stück des sehr dünnen arteriellen Schenkels und den dickeren venösen Schenkel der Kapillare sieht, aber nicht nur das, sondern auch die Strömung, so dass man sich über sie bei längerer Beobachtung ein Urteil bilden kann.

Bevor ich nun auf das eingehe, was wir an den Kapillaren Eklamptischer sehen, muss ich etwas weiter ausholen.

Bei Nichtschwangeren, die nicht geboren haben und völlig gesund sind, ist die Strömung des Blutes in den Kapillaren fast immer schnell. Es kommt aber zuweilen vor, dass die Strömung auf einige Sekunden

---

*) Vortrag auf der Versammlung der Aerzte des Regierungsbezirks Köln am 4. Juni 1921 in der Frauenklinik Bonn.

nterbrochen wird. Wir bezeichnen das als Stase und haben das auf en Kurven, die wir von der Kapillarströmung angelegt haben, durch ine Erhebung angedeutet, deren Länge der Dauer der Unterbrechung er Strömung entspricht. Endogen bedingte Stasen, nicht solche urch äussere Kälteeinwirkung, kommen also bei Nichtschwangeren or, aber sehr selten, etwa 1 Proz. der Beobachtungszeit. Bei gesunden Schwangeren sind diese Stasen viel häufiger, wie Sie us diesen Tabellen erkennen können. Der Stasenwert beträgt hier ,6 Proz. und während etwa 80 Proz. der Nichtschwangeren keine Stasen haben, sind nur etwa 40 Proz. der Schwangeren frei von Stasen. Bei Wöchnerinnen geht der Stasenwert wieder zur Norm zurück, 2,3 Proz. (Näheres s. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1921: „Der Schwangerschaftsangiospasmus" und D.m.W. 1921, Sitzungsber. d. Niederrh. Ges. f. Natur- u. Heilkunde, 13. VI. 21.)

Es gibt also einen Schwangerschaftsangiospasmus, denn durch kompletten Spasmus der kleinen Arterien sind die Stasen bedingt.

Cohnheim und Spiegelberg haben die Schwangerschaftsnierenerkrankung auf Angiospasmen zurückgeführt und auch spätere Bearbeiter dieser Frage haben immer wieder auf eine schlechte Blutversorgung der Niere hingewiesen. Ich nenne auch hier Zangemeister und besonders den Internen Volhard. Es ist höchster Bewunderung wert, dass es gelungen ist, etwas rein theoretisch zu erschliessen, was wir jetzt durch eine einfache Beobachtung ohne weiteres ablesen können. Also, die alte Anschauung stimmt. Es liegen der Nierenschädigung Angiospasmen zugrunde[1]). Ich zeige Ihnen nur ein Beispiel, eine Blasenmolennierenerkrankung (s. Hinselmann: Die Eklampsie bei Blasenmole, 1922 voraussichtlich Arch. f. Gyn.) mit einem durchschnittlichen Stasenwert von 35 Proz. und Höchstwerten bis zu 85 Proz. Sie sehen, mit welcher Regelmässigkeit die Angiospasmen Tag für Tag nachzuweisen sind, wie selten mal eine Kurve ohne Angiospasmen vorkommt und das alles trotz Bettruhe, Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr und der medikamentösen Beeinflussungsversuche. Nach der Ausräumung der Mole gehen die Angiospasmen langsam zurück mit Neigung zu Wiederanstiegen.

Das ist nicht das einzige, was uns derartige Beobachtungen lehren. Noch einen anderen Punkt von allergrösster Bedeutung lernen wir dadurch kennen. Es besteht ein Parallelismus zwischen Angiospasmen und Blutdruck. Sind viele Angiospasmen da, ist der Widerstand im Kreislaufsystem erhöht, steigt auch der Blutdruck und umgekehrt nach der Entleerung des Uterus (s. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 17).

Kehren wir mit diesen Vorkenntnissen zu der Kapillarbeobachtung der Eklamptischen zurück! Sie ersehen aus diesen Tabellen von unsern Eklampsien, dass auch bei der Eklampsie Angiospasmen nachzuweisen sind, und zwar in solcher Weise, wie wir sie bei der Nierenerkrankung nicht gesehen haben. Die Strömung ist bei einigen Fällen auf der Höhe der Erkrankung fast gänzlich aufgehoben. Es ist ein ganz träges Vorwärtskriechen der nicht wie sonst hellroten, sondern bezeichnenderweise bläulichen Blutsäule. In diese träge Bewegung sind alle Augenblick noch völlige Stasen eingeschaltet. Also eine gänzlich unzulängliche Kapillarströmung. Einige Fälle haben eine schnelle hellrote Strömung. Dass aber auch hier Angiospasmen da sind, wenn auch in den inneren Organen, beweisen ausser dem erhöhten Blutdruck die doch irgendwann mal auch an den Hautgefässen nachzuweisenden Angiospasmen. Während bei der Nierenerkrankung die Zwischenströmung zwischen den einzelnen Stasen sehr schnell ist, ist sie bei manchen unserer Fälle fast gleich Null gewesen. Es handelt sich fast um eine Dauerstase. Das gleiche hat Nevermann in Hamburg beobachtet (s. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 17). Diesem Befund entsprechend haben wir bei der Eklampsie besonders hohe Blutdruckwerte.

Von einer Undichtigkeit habe ich an den Kapillaren nie etwas gesehen. Ich habe nie eine Diapedesis der roten Blutkörperchen gefunden, auch nicht an einem Fall, wo der Kapillarumfang um das neunfache zugenommen hatte (M.m.W. 1921 über Kapillarinsuffizienz). Bei einer derartigen Dehnung mag die Kapillarwand ja für Flüssigkeiten abnorm durchlässig sein, für körperliche Elemente ist sie es nicht. Aber der positive Nachweis der von Zangemeister per exclusionem erschlossenen und auch von Volhard angenommenen abnormen Durchlässigkeit ist mir nicht gelungen.

Die schlechte Kapillarströmung, wie sie bei vielen Eklampsien an den Hautgefässen nachzuweisen ist, führt zu schwerer Beeinträchtigung der Gewebsatmung und der Fortbewegung des Gewebswassers, bei längerer Dauer auch wohl zu Störungen in der Ernährung und der Exkretion des Gewebes. Oedembildung, Nekrobiosen und durch die Ueberfüllung des venösen Systems auch Blutungen sind uns wohl verständlich. Durch Ueberdehnung und schlechte Sauerstoffversorgung und Ernährung mag die Kapillarwand noch sekundär undicht werden und die Oedembildung verstärken, das Primäre und auch für die vermutete Undichtigkeit Ursächliche ist aber die schlechte Kapillarströmung.

Spiegelberg, Schröder, Rosenstein, Osthoff und neuerdings Stroganoff, Pal, Zweifel sen., Hofbauer u. a. haben die Eklampsie auf Angiospasmen im Gehirn zurückgeführt. Die Beobachtung zeigt, dass sie recht haben, wenngleich ich ausdrücklich mit Volhard und Zangemeister vor der einfachen Vorstellung jetzt Angiospasmen — jetzt Krampfanfall warnen möchte. Die Angiospasmen schädigen odembildend und ischämisierend das Gehirn. Die einzelnen Krankheitserscheinungen können der Ausdruck von Funktionsstörungen des mannigfaltig veränderten Gehirns sein, mit dem Angiospasmus brauchen sie nicht unmittelbar etwas zu tun zu haben, obwohl es vorderhand nicht sicher auszuschliessen ist. Diese Frage bedarf noch gesonderter Bearbeitung.

Das Gehirn der Eklamptischen ist also in der Tat schlecht durchblutet. Man kann sehr wohl von einer Oligämie oder Dysdiämorrhyse sprechen. Sie ist aber nicht durch passive Kompression der Hirngefässe bedingt, sondern durch den krankhaft gesteigerten Schwangerschaftsangiospasmus. Kommt es im eklamptischen Gehirn zu genügendem Oedem, dann kann es selbstverständlich noch ausserdem zu einer sekundären Kompressionsanämie kommen.

Wenn wir wissen, dass das Gehirn der Eklamptischen durch die Ischämie schwer erkrankt ist und dass diese Ischämie durch die Schwangerschaft bedingt ist, dann ist der nächstliegende Gedanke, durch sofortige Entbindung die Durchblutung des Gehirns wieder zu bessern.

Sie wissen alle, dass nicht selten die Eklampsie erst im Wochenbett ausbricht und die Erfahrungen mit der sofortigen Entbindung haben gezeigt, dass die Krankheit damit durchaus nicht immer prompt beeinflusst wurde. Wer bedenkt, wie das Gehirn bei der Eklampsie weitgehend organisch verändert sein kann und wer aus diesen Tabellen ersieht, wie nicht nur die einmal gesetzten Gehirnschädigungen mit ins Wochenbett übernommen werden, sondern wie die deletären Angiospasmen noch eine Zeilang im Wochenbett fortwirken, den wird das Ausbleiben eines prompten Erfolges der sofortigen Entbindung nicht wundern.

Durch die sofortige Entbindung können wir die schlechte Durchblutung (Dysdiämorrhyse) nicht mit einem Mal normal gestalten, sondern können nur die Rückkehr zur normalen Durchblutung anbahnen.

Die Erfahrung zeigt, dass sehr viele Eklampsien ausheilen, dass die Schwangerschaft weitergeht und dass später ohne neue Eklampsie ein lebendes Kind geboren wird, obwohl der krankhaft gesteigerte Angiospasmus bestehen bleibt.

Sie sehen, wir befinden uns in einem schweren Dilemma: Die sofortige Entbindung heilt nicht sofort und nicht sicher und die abwartende Behandlung kann zu dem günstigsten Ausgang führen.

Die Frage wäre einfach zu entscheiden, wenn wir medikamentös den ursächlichen Angiospasmus unterdrücken könnten. Allerdings ist die Frage, ob das nicht noch viel gefährlicher ist. Ich glaube es nicht, und zwar deshalb nicht, weil ich gesehen habe, wie auf eine Aethernarkose hin die Angiospasmen, die ¾ Stunden zuvor in Form der Dauerstase nachgewiesen waren, wegblieben, ohne dass ein Kollaps erfolgte. Gleichzeitig war der Blutdruck von 165 auf 135 mm Hg RR. heruntergegangen. Aber auch diese anscheinende Wirkung der Narkose ist nicht sicher, weil die erste Beobachtung unmittelbar vor und nach einem Anfall gemacht war. Es kann sich also um den besonderen Anstieg des Blutdrucks bei dem Anfall gehandelt haben, den wir ja nicht selten sehen. Ich erwähne diese Beobachtung, weil dies das einzige Mal gewesen ist, wo ich möglicherweise eine medikamentöse Unterdrückung der Angiospasmen gesehen habe. Ist die Deutung dieser Beobachtung richtig, dann könnten wir höchstens durch eine fortgesetzte Narkose helfen, fortgesetzt deshalb, weil sofort nach der Narkose die Anfälle wieder auftreten können. Vorerst haben wir kein Mittel gesehen (auch nicht Papaverin), das die Angiospasmen zuverlässig und nachhaltig unterdrückt. Hier liegt noch eine bedeutsame Aufgabe für die klinisch-pharmakologische Forschung.

Solange die Dinge so stehen, solange wir nicht in der Lage sind, die ischämisierenden Angiospasmen sofort aufzuheben, gelten etwa folgende Erwägungen für die Behandlung nichtentbundener Eklamptischer:

Jede mögliche Steigerung des krankhaften Gehirnprozesses ist zu vermeiden. Die schon gesetzten Veränderungen sind so schnell wie möglich der Heilung zuzuführen.

Das ischämisch erkrankte Gehirn wird durch Fortdauer der ischämisierenden Angiospasmen noch stärker erkranken können, besonders dann, wenn etwa auch die Angiospasmen an Intensität zunehmen.

Es ist eine alte Erfahrung, dass die Wehen ungünstig auf die Eklampsie wirken. Es ist vermutet worden, dass die Wehen die Angiospasmen steigern (Volhard). Ich zeige Ihnen an dieser Kurve, auf der gleichzeitig die Wehen und die Angiospasmen eingetragen sind, dass in der Tat die Wehen diesen Einfluss haben (D.m.W., Sitzungsbericht d. Niederrhein. Ges. f. Natur, u. Heilkunde vom 13. VI. 21, und Zbl. f. Gyn. 1921).

Wir werden deshalb Zangemeister durchaus zustimmen, wenn er fordert, dass die Geburteklampsien wehenlos entbunden werden sollen. Wie das in der Austreibungsperiode zu geschehen hat, ist bekannt. In der Eröffnungsperiode machen wir den Kaiserschnitt im Dehnungsschlauch. So können wir jederzeit ohne Zeitverlust und schonend entbinden, und ersparen so dem ischämisch geschädigten Gehirn die Geburtssteigerung der Angiospasmen und leiten das Abklingen der Angiospasmen ein, so gut es zurzeit möglich ist. Den so entbundenen Fall behandeln wir weiter nach Stroganoff, manchmal sogar mit Aderlass. Durch die Verwendung beider Verfahren werden wir das Höchstmögliche erreichen.

Durch die sofortige schonende Entbindung werden wir manches Kind retten, obwohl wir in dieser Beziehung nicht zu optimistisch sein dürfen. Die Kinder haben zuweilen schon zu sehr durch die Eklampsie gelitten.

Die Schwangerschaftseklampsien entbinden wir ebenfalls sofort mittels Kaiserschnitts. Die Geburtssteigerung der Angiospasmen gibt hier zwar nicht die Indikation, sondern nur die Ueberzeugung, dass

[1]) S. a. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 17.

eine bessere Durchblutung des Gehirns unverzüglich angebahnt werden muss auf dem einzigen Wege, der vorläufig als kausalwirkend erkannt ist.

Die Erfahrung muss nun zeigen, ob wir durch eine derartige sofortige Entbindung + Stroganoff + Aderlass mehr erreichen als bisher. Uns scheint es der zurzeit beste Weg zu sein. Das Risiko der Operationsmortalität müssen wir auf uns nehmen, wie wir das ja auch beim engen Becken tun, und zwar oft nur des Kindes wegen. Hier machen wir den Kaiserschnitt der Mutter und in vielen Fällen ausserdem des Kindes wegen.

Wir glauben, dass wir auch bei der Schwangerschaftseklampsie noch mehr Kinder retten mit dem Kaiserschnitt, obwohl wir dadurch natürlich auch manche Frucht, die noch nicht lebensfähig ist, opfern.

M. H.! Ich habe Ihnen auseinandergesetzt, wie wir jetzt vorgehen und warum. Wir wollen die immer noch vorkommenden Todesfälle vermeiden. Nur wenn wir prinzipiell die causa morbi sofort ausschalten und dann alle als nützlich erkannten Massnahmen spielen lassen, werden wir diesem Ziel nahekommen. Bei jeder Krankheit handeln wir so. Die Eklampsie sollte keine Ausnahme sein.

(S. auch Mschr. f. Geb. u. Gyn., Sitzungsber. d. Niederrhein.-westf. Ges. f. Geb. u. Gyn., Mai 1921 und Arch. f. Gyn.: Die Kapillarströmung bei der Eklampsie.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Köln.
(Leiter: Geheimrat Prof. Siegert.)

Intraperitoneale Infusionen.

Von Dr. Backes.

Die ausserordentlich wichtige Versorgung des schwer ernährungsgestörten Kindes und Säuglings mit Flüssigkeit hat in neuerer Zeit neben der Zuführung per os und subkutan auch zur Anwendung von Tropfklysmen geführt. Da indessen bei Bestehen von Durchfällen von der letzten Methode kein Gebrauch gemacht werden kann, blieb in diesen Fällen, wo ausserdem Erbrechen und schwere Appetitlosigkeit bestand, nur die subkutane Zuführung übrig. Diese ist indessen mit beträchtlichen subjektiven Störungen für den Säugling verbunden und so war es zu begrüssen, als der Amerikaner Blackfan und aus der Stöltznerschen Klinik Weinberg[1]) Berichte über die intraperitoneale Infusion brachten. Bald nach der vorläufigen Mitteilung wandten wir die Methode an der hiesigen Klinik an und zwar bei allen Säuglingen, die wasserverarmt waren, also bei schweren Ernährungsstörungen und Frühgeburten, dann auch bei älteren Kindern mit Ruhr.

Das Instrumentarium bestand aus einem graduierten Glaszylinder, Gummischlauch mit Zwischenstück und einer mitteldicken Kanüle, deren Spitze kurz und abgerundet, aber doch scharf war. Die Nadeln mussten öfters frisch geschliffen werden, wodurch sich das Durchtrennen der Haut mit Schere oder Skalpell erübrigte. Als Einstichstelle wählten wir ebenfalls die Grenze des äusseren und mittleren Drittels der Verbindungslinie von Nabel und Spina iliaca anterior superior. Schon nach kurzer Uebung hat man eine völlige Gewissheit, mit der Nadelspitze in der freien Bauchhöhle zu sein. Man fühlt und hört das Durchstechen der Muskelfaszien und des Peritoneums. Bei sehr schlaffen Bauchdecken darf man sich durch die Länge des bereits eingeführten Teiles der Nadel nicht täuschen lassen, da die Bauchdecken besonders nachgiebig sind und das Peritoneum sich vor der einwärts dringenden Nadel vorstülpt. Auch ohne dass man eine besondere Schutzvorrichtung anwendet, hat man, auch bei unruhigen Kindern, nicht zu befürchten, dass die Nadel sich nachträglich verschiebt. Sofort nach Durchstechen des Peritoneums lässt man die Flüssigkeit einlaufen, um den etwa anliegenden Darm abzuschieben. Die intraperitoneale Infusion hat grosse Vorteile gegenüber der subkutanen. Es gelingt mit Leichtigkeit beim Säugling 150—200 ccm Flüssigkeit, beim älteren Kind 400—500 ccm in wenigen Minuten einlaufen zu lassen. Dabei beruhigt sich das Kind sofort nach dem Durchstechen der Nadel durch die Bauchdecken, während bei der subkutanen Infusion mit der Grösse der Quaddel die Unruhe zunimmt. Als weiterer günstiger Moment kommt die schnellere Resorption hinzu.

Als Infusionsflüssigkeit wählten wir im Anfang physiologische Kochsalzlösung mit 10 Proz. Traubenzucker, später einfache physiologische Kochsalzlösung. Zu beiden Lösungen wurden Zusätze von 0,1—0,2 ccm Adrenalinlösung 1 : 1000 gemacht. Die intraperitoneale Infusion wurde 61 mal vorgenommen und zwar bei Kindern, die in besonders elendem Zustande in die Klinik eingeliefert wurden. Da die Menge der intraperitoneal zugeführten Flüssigkeit erheblich grösser war als bei der subkutanen Methode, erholten sich die Kinder auffallend schnell und zeigten ein frisches Aussehen. Bei Intoxikationen liess das Erbrechen nach und die Nahrungsaufnahme besserte sich.

Als unangenehme Zufälle erlebten wir dreimal einen Kollaps, der in 10—20 Minuten nach der Infusion auftrat. Die Flüssigkeit (zirka 150 ccm) war ohne Störung eingelaufen, 2 Kinder erholten sich bald, eine Frühgeburt (1700 g) starb nach einer halben Stunde.

Begreiflicherweise kam bei der Schwere der Fälle ein Teil ad exitum; auf 21 zur Sektion gekommene möchte ich genauer eingehen.

Eine Verletzung des Darmes war in keinem einzigen Falle zu beobachten. Die Einstichstelle am Peritoneum war meist verklebt, die Umgebung reaktionslos. Nur in vereinzelten Fällen war die Flüssigkeit nicht vollständig resorbiert.

Beginnende diffus-eitrige Peritonitis wurde in 6 Fällen festgestellt. Davon ist einer aller Wahrscheinlichkeit nach nicht auf Rechnung der Infusion zu setzen, da neben der eitrigen Peritonitis auch eine eitrige Pleuritis bestand und in beiden Exsudaten Pneumokokken gefunden wurden. Ebenso können wir einen weiteren Fall ausser Betracht lassen, da bei der gleichzeitig bestehenden Furunkulose die intraperitoneale Infusion besser unterblieben wäre. Es bleiben mithin noch 4 Fälle von eitriger Peritonitis, die wohl infolge der intraperitonealen Infusion entstanden sind.

Das Instrumentarium wurde direkt vor und nach jeder Infusion ausgekocht, die Bauchhaut und die Hände mit Jodtinktur desinfiziert. Die angewandten Lösungen waren niemals älter als einen Tag. Nach den ersten Fällen von Peritonitis glaubten wir, dass Mangel an Sterilität der Lösungen schuld sei. Deshalb wurden die Lösungen vor dem Gebrauch nochmals im Wasserbad aufgekocht. Trotzdem und trotz verdoppelter Vorsicht kamen weitere Fälle von Peritonitis vor. Bei den Sektionen wurden zweimal Streptokokken gefunden; leider unterblieb in 2 Fällen die mikroskopische Untersuchung. Eine andere Begründung wäre die Annahme, dass eine Durchwanderung von Bakterien durch die Darmwand stattgefunden hätte; allerdings sind Kolibazillen nicht gefunden worden. Dass eine metastatische Ansiedlung auch in Betracht kommt, geht aus dem oben erwähnten Falle mit gleichzeitiger Pneumokokkenpleuritis hervor. Für die übrigen Fälle ist es wahrscheinlich, dass trotz der Vorsichtsmassregeln wenige Eitererreger in die Bauchhöhle hineingelangt sind, die bei der darniederliegenden Immunität zu einer eitrigen Entzündung geführt haben, während das gesunde Peritoneum vereinzelte Eiterrreger wohl unschädlich gemacht haben würde. Hervorzuheben ist noch, dass bei älteren Kindern, namentlich bei Ruhr, bei welchen die Exsikkation in recht beträchtlicher Weise durch die Infusion gehoben wurde, keine Peritonitis aufgetreten ist.

Deshalb erscheint die Methode jetzt schon für ältere Kinder, die wasserverarmt sind, aussichtsvoll, während sich gegen die Anwendung der Methode bei schwer ernährungsgestörten Säuglingen grosse Bedenken erheben. Immerhin ist die Peritonitis in unseren Fällen kaum als die Haupttodesursache anzusehen, da sie erst in der Entwicklung begriffen war. Auch Weinberg hatte 2 Fälle von Peritonitis; es ist aber aus der Arbeit nicht zu ersehen, auf wieviel Todesfälle bzw. Sektionen diese 2 Fälle kommen. Er erlebte sie ebenfalls bei desolaten Fällen und glaubt sie auf nicht keimfreie medikamentöse Zusätze zurückführen zu können.

Nach diesen Misserfolgen mussten wir, wenn auch ungern, die intraperitoneale Infusion beim schwer ernährungsgestörten Säugling, der besonders dafür in Frage kam, verlassen und begnügen uns jetzt mit anderen Methoden.

[1]) M.m.W. 1920, S. 44 und Zschr. f. Kindhlkd. 29, H. 1 u. 2.

Aus dem pharmakolog. Institut der deutschen Universität Prag.

Oelsaures Aluminium.

Von W. Wiechowski.

Die Frage, ob durch Verwendung bleihaltiger Arzneimittel auf die äussere Haut Bleivergiftung entstehen kann, ist trotz der Wichtigkeit des Gegenstandes nicht einsinnig beantwortet. Vielfach wird die Möglichkeit der Pb-Aufnahme durch die Haut, namentlich wenn es sich um wunde Hautstellen handelt, angenommen. Das allgemeine Verbot bleihaltiger Haarfärbemittel hätte wohl auch keinen Sinn, wenn angenommen würde, dass die Haut für Pb-Verbindungen völlig undurchlässig wäre. Kunkel referiert in seiner Toxikologie 1901, „dass Hautpflaster durch die unversehrte Epidermis hindurch Pb in den Körper gelangen lasse, wird von allen Autoren bezweifelt, die ich darum zu Rate gezogen habe“. Nach der gleichen Quelle gibt Lehmann „ausdrücklich an, Pb-Pflaster führe nicht zur Vergiftung“, dagegen wird am selben Orte die Angabe Popes zitiert, dass in Leicester Pb-Pflaster als Abortivum benutzt wird und gelegentlich zu schweren Vergiftungen führt.

Die Frage erscheint nicht so sehr mit Rücksicht auf die Anwendung von Pflaster als mit Rücksicht auf die verbreitete Anwendung des Ung. diachylon Hebrae gerade auf wunde ekzematöse Hautstellen von Bedeutung; denn die Resorptionsmöglichkeit von Blei aus Ung. diachylon ist grösser als aus gewöhnlichem Pflaster. In beiden haben wir als wirksames Agens das ölsaure Blei vor uns, welches durch seine Lipoid- (Aether-) Löslichkeit gegnüber anderen Oleaten ausgezeichnet und daher zu einer Resorption von der Haut aus a priori befähigt erscheint. Im Ung. diachylon liegt es aber ausserdem bereits, zum Teile wenigstens, in öliger Lösung vor, da diese Salbe durch Kochen von Bleioxyd mit überschüssigem Fett hergestellt wird.

Ueberall sucht man die ökonomische Aufnahme von Blei in den Organismus zu beschränken und auch die früher geübte innerliche Darreichung von Bleisalzen als Arznei hat mit Rücksicht auf ihre mögliche Schädlichkeit aufgehört. Es erscheint daher nicht unberechtigt, nach einem bleifreien Ersatzmittel, für die so häufig verwendete Hebrasalbe zu suchen, welchem die gleichen adstringierenden und antiphlogistischen Eigenschaften zukommen.

Unwillkürlich wird man da auf das ölsaure Aluminium geführt, da bei der üblichen Anwendung als Antiphlogistikum das früher verwendete Bleiazetat fast durchgehend durch Aluminiumazetat ersetzt werden konnte. Das ölsaure Aluminium teilt mit dem ölsauren Blei die Eigen-

schaft der Aetherlöslichkeit im Gegensatz zu den Oleaten der meisten übrigen Schwermetalle, der Erdalkalien, des Mg, Zn. In gleicher Weise ist es auch in fetten Oelen und in Paraffinöl bzw. Paraffinum liquidum löslich. Es kann daher angenommen werden, dass es eine adstringierende und antiphlogistische Tiefenwirkung auf die Haut wie das Bleioleat ausüben kann. Diese Ueberlegung führte zu Versuchen, eine derartige Salbe herzustellen, welche sich auch als vollwertiger Ersatz bewährt hat. Die Substitution des Blei durch das Aluminiumoleat erscheint auch mit Rücksicht auf die in neuerer Zeit erhobenen Befunde von Gonnermann rationell, welcher in zahlreichen Organen Aluminium bis zu hohen Beträgen hat nachweisen können. Wir haben diese Versuche auch auf die Haut und das Blut ausgedehnt und dabei gefunden, dass der Gehalt an Aluminiumäquivalenten in der gesunden Haut so gross ist, dass er die vorhandenen Ca-Aequivalente um das 5fache übersteigt, woraus wir schliessen zu können glauben, dass das Aluminium entgegen der Annahme von Gonnermann nicht ein zufälliger sondern ein wesentlicher Bestandteil der Organe ist, welche Annahme durch die Befunde im Blut gesunder Menschen erhärtet werden. Auch hier kommt Aluminium in grossen Mengen vor und übersteigt den Gehalt an Ca-Aequivalenten, wenn auch nicht um so hohe Beträge wie bei der Haut, so doch deutlich. Es ist nicht unmöglich, dass sich in erkrankter, namentlich ekzematöser, entzündeter Haut ein Mangel an diesem Bestandteile einstellt, unter welchem Gesichtspunkte die Berechtigung zur Anwendung des Al-Oleates statt des Bleioleates eine Stütze anderer interessanter Art gewinnt.

Ich glaube daher berechtigt zu sein, der Aerzteschaft die Verwendung von Aluminiumoleatsalben zu allen Zwecken der Hautadstringtion und Antiphlogose empfehlen zu dürfen.

Zu meinen Versuchen habe ich das ölsaure Aluminium durch Fällen einer Lösung von ölsaurem Natrium mit Aluminiumsulfatlösung hergestellt. Dabei wird infolge der stark saueren Reaktion des Aluminiumsulfat stets auch freie Oelsäure erhalten, welche sich in dem gefällten Oleat löst und es klebrig-schmierig macht. Die löslichen Al-Salze, die zur Fällung benutzt werden können, sind alle mehr minder stark hydrolytisch gespalten, so dass ihre Lösungen stets freie Säure enthalten, welche bei der Oleatdarstellung zur Mitfällung von freier Oelsäure Veranlassung geben muss.

Die beigemengte freie Oelsäure habe ich durch Auskneten mit Alkohol entfernt und das zurückbleibende krümelige, nicht mehr klebrige Oleat in Aether gelöst. Hiebei bleiben ev. mitgefällte Stearate und Palmitate, falls man nicht von reinem ölsauren Natrium sondern von irgendeiner Seifenlösung ausgegangen ist, ungelöst und können abfiltriert werden.

Zu der Aetherlösung wurde von vorneherein vor dem Abdampfen eine bestimmte Menge flüssigen Paraffins oder fetten Oels zugesetzt, hierauf der Aether abdestilliert und schliesslich die stets noch vorhandene, geringe Alkoholmenge auf dem Wasserbade verjagt. Es hinterbleibt dann eine ganz durchsichtige, hell bernsteingelbe, gelatinöse Masse, welche je nach dem Verhältnis zwischen Paraffinöl und Aluminiumseife zäh-kautschukartig bis fadenziehend ist. Diese eigentümliche Eigenschaft des ölsauren Aluminiums, Oele zähflüssig bzw. dicker zu machen, ist lange bekannt, und es werden nach der Angabe der Literatur (Leffkowitsch) solche verdickte Oele unter Verwendung von ölsaurem Aluminium als Schmieröle hergestellt.

Die zähe bzw. kautschukartige Beschaffenheit des Endproduktes rührt, wie besondere Versuche gezeigt haben, her von einem trotz der Alkoholbehandlung zurückbleibenden Rest von freier Säure. Die gallertartige Beschaffenheit verschwindet nach Zusatz geringer Mengen einer schwachen Base, Alkaloidbasen oder Antipyrin, und tritt gar nicht auf, wenn man die ätherische Lösung des ölsauren Aluminium vor dem Abdampfen neutralisiert, was durch Schütteln mit Kalziumoxyd möglich ist. Eine Neutralisation durch Schütteln mit irgendeinem Karbonat dagegen erwies sich nicht durchführbar *).

Die absolute Abwesenheit von freier Oelsäure ist jedenfalls eine wichtige Forderung im Hinblick auf die therapeutische Anwendung, und es wurden daher zu den Vorversuchen mit grösster Sorgfalt hergestellte, vollkommen neutrale Aluminiumoleate hergestellt.

Für die therapeutische Anwendung kommt natürlich auch der Gehalt an ölsaurem Aluminium in Betracht insoweit es unter Umständen in zu starker Konzentration schädlich wirken könnte. In dieser Beziehung kann man die Verhältnisse der Hebrasalbe bzw. der gebräuchlichen Lösungen von essigsaurem Aluminium als Richtschnur heranziehen. Die essigsaure Tonerdelösung, das Aluminium aceticum solutum, enthält 8 Proz. basisches Aluminiumacetat mit einem Gehalt von 19 Proz. Aluminium, woraus sich für die Lösung ein Gehalt von rund 1½ Proz. Aluminium oder 169 Milligrammäquivalenten Aluminium per 100 g ergibt.

Der Gehalt des Olminal beträgt 166 Milligrammäquivalente Aluminium per 100 g und in der Hebrasalbe sind nach der Darstellung anzunehmen 188 Milligrammäquivalente Blei. Es entspricht daher die Konzentration der Olminalsalbe einerseits dem offizinellen Liquor aluminii acetici DAB., bzw. dem Aluminium aceticum solutum der Pharmacopoea Austriaca und der gebräuchlichen nach der österreichischen Pharmakopöe hergestellten Hebrasalbe andererseits.

Immerhin sei aber die Aerzteschaft darauf aufmerksam gemacht, dass möglicherweise in gewissen Fällen eine Verdünnung durch eine indifferente Salbengrundlage angezeigt sein kann, da man ja auch zumeist wenigstens die unverdünnte essigsaure Tonerdelösung kaum verwendet.

Die ursprüngliche Lösung in flüssigem Paraffin erwies sich als wenig zweckmässig und es wurde daher zu der Lösung in reinstem Olivenöl übergegangen. Die mit diesem Präparat unternommenen vorläufigen Versuche über die von klinischer Seite berichtet werden wird, haben eine gute antiphlogistische und adstringierende Wirkung ergeben. Bei Intertrigo, Brustwarzenrhagaden, Dekubitus, Hämorrhoiden, Ekzemen sowie bei Brandwunden wurden sehr befriedigende Resultate erzielt. Auch zeigte sich die Inunktion der Analgegend bei Oxyuriasis sehr vorteilhaft.

Es sei noch besonders hervorgehoben, dass es sich hier, wie auch das Aussehen der Salbe ohne weiteres beweist, um eine Lösung des ölsauren Aluminiums in Olivenöl handelt, daher die Resorption von seiten der Haut weit schneller wird erfolgen müssen als bei all jenen Salben, bei denen die adstringierenden Stoffe nur mechanisch zugemengt, aber in der Salbengrundlage nicht gelöst sind.

In der Tat scheint es nach orientierenden Versuchen möglich zu sein, durch Inunktion mit „Olminal" grössere Mengen Aluminium von der Hautoberfläche zur Resorption zu bringen, was vielleicht nicht unwichtig ist mit Rücksicht auf die Rolle, die geeignete Aluminiumverbindungen vielleicht in der Zukunft in der Therapie spielen werden, was aus dem Grunde vermutet werden kann, als, wie oben gesagt, das Aluminium ein wichtiger Teil des mineralischen Bestandes aller bisher daraufhin untersuchten Organe ist.

Für die therapeutische Anwendung kommt auch noch ein Aluminiumoleat-hältiges Streupulver in Betracht, welches sich leicht herstellen lässt, wenn man eine Natrium-Oleatlösung in Wasser mit entsprechenden Mengen Stärke versetzt und unter Rühren mit Aluminiumsulfat ausfällt. Die Aluminiumseife schlägt sich dabei in feinster Verteilung auf den Stärkekörnern nieder. Der Niederschlag ist pulvrig und lässt sich auf der Nutsche mit Wasser aluminiumfrei und mit Alkohol leicht ölsäurefrei waschen. Nach dem Trocknen ergibt sich ein zarter Gleitpuder, welcher sich zur Trockenbehandlung gewisser Hautaffektioues wohl gut eignen wird.

Die obenerwähnten physikalischen Eigenschaften des ölsauren Aluminiums, Oele zu verdicken, machen es auch in hohem Masse geeignet, als Dichtungs- und Gleitmittel für Glasschliffe zu dienen. Als Schmiere für Glasschliffe ist es allen bisher von mir erprobten Mischungen überlegen und dadurch besonders ausgezeichnet, dass die Gleitfähigkeit selbst beim festen Eindrücken der Hähne oder beim Anpressen der Exsikkatorendeckel durch Evakuieren nicht abnimmt. Die Schlifflächen werden sofort vollkommen durchsichtig und behalten die Gleitfähigkeit auch bei längerem Lagern vollkommen. Es lassen sich auch, um besonders widerstandsfähige Dichtungen zu bewerkstelligen, zähe Lösungen von ölsaurem Aluminium in Wachs herstellen nach Analogie der Cerate. Z. B. geben gleiche Teile des ätherlöslichen Anteils des Bienenwachses und ölsaures Aluminium eine eben noch plastische Masse, welche ungemein fest dichtet und für gasanalytische Apparate den meisten der bisher verwendeten Dichtungsmittel überlegen ist.

*) Mit Rücksicht auf diese Schwierigkeiten, ein vollkommen neutrales Produkt zu erhalten welche die Darstellung im Kleinen sehr erschweren und verteuern, und nur in einem grossen Betriebe überwunden werden können, habe ich die Firma „Chemische Fabrik Norgine Dr. Victor Stein-Aussig-Prag" veranlasst, eine derartige Al-oleat-Salbe herzustellen, welche vollkommen neutral ist und 33 Proz. ölsaures Aluminium neben geringen Mengen ölsaurem Kalzium in Olivenöl gelöst enthält. Sie wird unter dem Namen Olminal Dr. Stein in den Handel gebracht.

Ueber die Transplantation von Nebenschilddrüsensubstanz bei der Paralysis agitans.

Von Dr. Walter Kühl, Altona (Elbe).

Die Pathogenese der Parkinsonschen Krankheit ist noch unklar [1]. Die anatomischen Befunde sind verschieden und reichen sämtlich nicht aus, das Krankheitsbild auf eine bestimmte Ursache zurückzuführen. Einzelne wollen den Sitz der Krankheit in den Linsenkern verlegen [2] und nehmen dort Erweichungsherde auf atherosklerotischer Grundlage an.

Andere neigen mehr dazu, die Krankheit als die Folge von Störungen der inneren Sekretion aufzufassen, einen Funktionsmangel der Schilddrüse (Möbius [3]) oder der Nebenschilddrüse (Lundborg). Dieser letzteren Auffassung schloss sich auch Alquier [3] auf Grund mikroskopischer Befunde in diesem Organ und im Anschluss an die therapeutisch von ihm beobachtete Wirksamkeit von Parathyrcoidinpräparaten an.

In demselben Sinne empfahl Camp [4] diese Behandlung, ebenso Berkeley [5], während andere (Roussy und Clunet [3]) auf Grund von Beobachtungen an 4 Fällen abraten.

Ich selbst habe in einem Falle, der auch von Erb diagnostiziert war, von den Tabletten Camps eine Wirkung nicht gesehen. Diese Tabletten bezog ich damals (vor 1914) aus Mailand (Vasalle), aber Camp beobachtete eine solche auch nur an frischen Fällen.

Die Ursache des Misserfolges suchte ich festzustellen und kam dabei schliesslich zu folgenden Erwägungen:

1. Die Glaubwürdigkeit Camps, der mir nicht bekannt ist, nehme ich an, die Richtigkeit seiner Diagnose setze ich voraus.

2. Dann kann mein Misserfolg herrühren von einem wirkungslos gewordenen Präparat, also von Veränderungen im Mittel selbst, das ja bereits durch die Komprimierung in Tablettenform gewiss ungünstig beeinflusst wird, oder von zu geringer Dosis.

3. Es kann aber schliesslich auch die chemische Veränderung des Präparats im Magendarmkanal meines Patienten weitere Nachteile für die Wirksamkeit des Mittels nach sich gezogen haben.

Bei der absoluten Aussichtslosigkeit anderer Behandlungsmethoden, die lediglich symptomatische Erfolge versprechen, lag es daher nahe, diese Veränderungen des Präparates zu umgehen und den Kranken durch Transplantierung eines möglichst lebensfrischen Organes in den Besitz von funktionierendem Nebenschilddrüsengewebe zu bringen.

Diesen Weg ging ich zuerst am 5. Juli 1921, nachdem ich bereits im Juni 1920 den Plan der Operation in einem Briefe schriftlich festgelegt hatte. Ich wählte dazu einen typischen Fall von Paralysis agitans, der von Januar bis April 1921 im hiesigen Krankenhause als solcher beobachtet und diagnostiziert worden war.

Unter Assistenz des Tierarztes Haferkorn-Altona entnahm ich von zwei Kälbern sofort nach der Betäubung, vor der Schlachtung, aseptisch die Nebenschilddrüsen, die in warme, physiologische Kochsalzlösung aufgefangen und eine Viertelstunde später von mir dem Kranken an zwei verschiedenen Stellen unter die Bauchhaut verlagert wurden (Lokalanästhesie, Jodierung der rasierten Haut etc.).

Der Erfolg ist so überraschend, dass unbeteiligte Nachbarn des Mannes am 10. Tage sich erkundigten, was geschehen sei. — Die Retropulsion wurde nach dem 8. Tage nicht mehr, ebenso das Schürfen der Fusssohlen beim Gehen kaum mehr beobachtet, weiter fällt es auf, dass die Wangen wieder das mimische Muskelspiel zeigen. — Am 15. Tage kann der Mann sich auf die Erde legen, um von selbst wieder aufzustehen, während er vorher stets aus dem Bett herausgehoben werden musste. — Auch vermag er die Arme vor der Brust zu verschränken, sogar wieder allein zu essen, und die Finger, die bisher geschlossen und steif gestreckt gehalten wurden, zu spreizen. Er schreibt seit 3 Jahren zuerst wieder.

Damit ist erwiesen, dass die Muskelstarre bei der Paralysis agitans auf einem Versagen der Nebenschilddrüse beruht. Durch sie entsteht der maskenartige Gesichtsausdruck, der ein Hirnleiden vorzutäuschen vermag, und die Retropulsion. Erst sekundär entwickelt sich die Versteifung der Gelenke, die ihrerseits wieder eine Atrophie der Knochen bewirkt.

Aus allem glaube ich schliessen zu dürfen, dass ein so gefahrloser Eingriff zur Hebung eines bisher als unheilbar geltenden Leidens mit gutem Recht zu empfehlen ist, selbst auf die Gefahr hin, dass er von Zeit zu Zeit nach Aufhören der Wirksamkeit des Transplantates wiederholt werden müsste.

Die geschilderten Komplikationen erfordern sorgfältige orthopädische Nachbehandlung, insbesondere Massage.

Literatur.

1. H. Curschmann: Mohr und Staehelin, Hb. d. inn. Med. 1912, 5., S. 937. — 2. z. B. auch Strohmeyer-Jena: M.m.W. 1920, Nr. 7. — 3. Zitiert nach Curschmann. — 4. Camp: Rivista crit. di clin. med. 1907, S. 552, ref. in M.m.W. 1908, S. 640. — 5. Berkeley: Eichhorst, Pathol. u. Ther. d. Nervenkrkh. 1907.

Aus der Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. G. Riehl).

Ein Beitrag zur Therapie des Röntgen- und Radiumulcus.

Von Dr. Leo Kumer, Assistent der Klinik.

Die Behandlung der Röntgen- und Radiumulzera ist eine ausserordentlich vielseitige, leider erreichen die angepriesenen Mittel ihren Zweck nur halb oder gar nicht. Die vielfach einzig erfolgversprechende radikale Therapie, die Exzision mit oder ohne nachfolgender Transplantation ist wegen zu grosser Ausdehnung der Veränderungen oder wegen der Lokalisation der Ulzera nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen durchführbar und stellt immerhin einen grösseren Eingriff dar, dessen Ausgang sich von vorneherein nicht bestimmen lässt. So wandern die Patienten von Arzt zu Arzt und geraten schliesslich oft in die Hände mehr oder minder berufsmässiger Kurpfuscher, bis endlich das Ulcus doch Heilungstendenz zeigt oder ein radikaler Eingriff notwendig wird.

Wenn im folgenden zur Therapie der Röntgen- und Radiumulzera Stellung genommen wird, so geschieht es nicht, um die Hunderte von angepriesenen Mitteln um ein neues zu vermehren, sondern deshalb, weil die ziemlich allgemein anerkannten Grundlagen der Ulcustherapie in diesem Mittel die denkbar beste physikalische Lösung finden.

Es soll von der Wasserbettbehandlung des Röntgenulcus die Sprache sein, einer Metnode, die an der Klinik Riehl bereits jahrelang durchgeführt wird. In der Literatur findet sich nur der Bericht über ein infolge Wasserbettbehandlung günstig beeinflusstes Röntgenulcus in einer Arbeit Sackens[1]) aus den Kliniken Eiselsberg und Riehl.

Die Vorteile der Wasserbettbehandlung der Röntgenulzera liegen auf der Hand. Sie bestehen in Fernhaltung jedweder Reize, dabei ist der Patient nicht genötigt, unbeweglich auf einer Seite zu liegen, um die kranke Stelle zu schonen, sondern kann sich frei bewegen, denn der Wasserauftrieb ist ja ein so grosser, dass der Druck der Unterlage kaum zur Geltung kommt. Die Beweglichkeit des Patienten wird auch dadurch gefördert, dass im Wasser die sonst so quälenden, die Nachtruhe störenden Schmerzen wie mit einem Schlage aufhören. Durch den ständigen Aufenthalt im warmen Wasser tritt eine bessere Durchblutung der erkrankten Partie ein und so werden einerseits sich noch Gewebsteile retten lassen, die sonst der Nekrose verfallen würden, andererseits wird die Demarkation rascher eintreten und das tote Gewebe zur Abstossung gelangen. Dass die Wasserbettbehandlung am einfachsten Wege den Abtransport des Eiters besorgt, braucht nicht näher ausgeführt zu werden. Jeder Patient mit einem Röntgenulcus weiss bereits nach einem Tage die Vorteile dieser Art der Therapie einzuschätzen.

Natürlich ist auch sie kein Allheilmittel für alle Ulzera. Abgesehen davon, dass schon nach der Lokalisation der geschädigten Hautpartie sich nur ein Teil der Ulzera für diese Heilmethode eignet, wird man von ihr natürlich nicht Unmögliches verlangen dürfen. Ein Nachteil ist auch, dass die Wasserbettbehandlung nicht billig ist und dass nur grosse Krankenhäuser über solche technische Anlagen verfügen.

Die Wasserbettbehandlung des Röntgenulcus schliesst sich an ähnliche bekannte, bereits vielfach praktisch angewendete Methoden an, Wetterer[2]) empfiehlt möglichst heisse Kamillenumschläge, Bettmann[2]) sah günstige Erfolge von Spülungen und Umschlägen mit heisser physiologischer Kochsalzlösung usw. Bei allen diesen Behandlungsarten kommt es nicht auf spezifische, sondern mehr oder minder auf physikalische Eigenschaften an. Und in dieser Hinsicht dürfte die Wasserbettbehandlung die einfachste sein und dabei den weitgehendsten möglichen Erfolg verbürgen.

Zwei kurze Krankengeschichten sollen herausgegriffen werden, um den Erfolg der Therapie zu begründen.

Fall 1. Ein 31 jähriger Mann wurde wegen einer Schenkelhalsfraktur im September 1920 2 mal röntgenisiert (aus welchen Gründen, ob diagnostisch oder therapeutisch war nicht feststellbar). 4 Monate darauf bildete sich das Ulcus.

Status praesens: In der linken Hüftgegend vorne in einer pigmentierten Haut eine typische Röntgenatrophie. Von dort zieht sich ein 16 cm breites Band, im Bereiche dessen die Haut hyperpigmentiert ist, ad nates. Hier ist das Gewebe von der Trochantergegend angefangen fast bis zur Mittellinie geschwollen und bis in die tieferen Schichten bretthart infiltriert. In der Mitte dieses erkrankten Gewebes liegt ein typisches, 7 cm langes, 5 cm breites und 1½ cm tiefes, mit gelben, nekrotischen, festhaftenden Schorfen bedecktes Röntgenulcus. Patient klagt über unausstehliche Schmerzen, die ihn die Nächte schlaflos verbringen lassen, Salben und Umschläge lindern selbe nur in geringem Grade. Der Kranke kann sich nur mit Hilfe eines Stockes mühsam fortbewegen.

Verlauf: Patient wird ins Wasserbett gelegt. Die Schmerzen lassen fast augenblicklich nach, die Beweglichkeit des Beines nimmt rasch zu das Ulcus reinigt sich allmählich an der Oberfläche, in der Tiefe schreitet aber der Zerfall weiter, es bildet sich unter der unterminierten Haut eine vom Ulcus ausgehende 4½ cm lange und 4 cm breite Tasche, so dass die Masse des zerfallenden Gewebes 7 × 9½ × 1½ cm zeitweilig betragen. Die Abstossung des nekrotischen Gewebes geht ungemein rasch vor sich und nach 2 monatiger Wasserbettbehandlung ist das Ulcus vollkommen gereinigt, die Granulationsbildung und Epithelisierung so weit fortgeschritten, dass die Grösse des Ulcus nur mehr 1 × 2 × ¼ cm betragen. Die früher bestandene bretthafte Infiltration des Gewebes in der Umgebung des Ulcus hat sich bedeutend zurückgebildet, die Haut ist zwar noch nicht zur Norm zurückgekehrt, immerhin besteht keine Gefahr mehr, dass ein neuer Zerfall des Gewebes eintreten könnte. Die Beweglichkeit des Beines ist wieder normal, subjektive Beschwerden fehlen vollkommen. Eine weitere Wasserbettbehandlung erscheint überflüssig.

Fall 2. Ein 18 jähriges Mädchen bekam im Anschluss an die Radiumbestrahlung eines Fungus genus an der medialen Seite der Kniebeuge ein 1½ × 1½ cm grosses, typisches Radiumulcus.

Nach 1 monatiger Wasserbettbehandlung ist das Ulcus mit einer glatten Narbe geheilt.

Ein Vergleich dieser Heilerfolge mit denen nach anderen Behandlungsmethoden ist natürlich nicht durchführbar. Fall 1 stellte sicher eine schwere Schädigung nach Röntgenbestrahlung dar, es war nicht allein die Haut betroffen, sondern auch das ganze subkutane, an dieser Stelle besonders mächtige Fettgewebe, das an und für sich grosse Ulcus war im Fortschreiten begriffen und es entstand die Gefahr, dass das ganze, bretthart infiltrierte Gewebe zerfällt. Berücksichtigt man, dass nach 2 monatiger Behandlung der Patient in einen Zustand übergeführt wurde, der fast einer Heilung gleichkommt, so muss man in dazu geeigneten Fällen der Wasserbettbehandlung nicht nur wegen ihrer Einfachheit, sondern auch wegen der damit erzielbaren Erfolge vor anderen Methoden den Vorzug geben.

[1]) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. M. u. Chir. 32, H. 3, S. 374.

[2]) Wetterer: Handbuch der Röntgen- und Radiumtherapie. 1919. Verlag Otto Nemnich, München-Leipzig.

Zur Paralysebehandlung.

Von W. Fuchs-Emmendingen.

Die interessanten Versuche, das bisher maximal maligne Bild der progressiven Paralyse dadurch therapeutisch anzugehen, dass man künstlich Fieber erzeugte (Wagner v. Jauregg u. a.), um durch Nachahmung der biologischen Bedingungen spontan entstandener akuter Infektionen (Erysipel, Sepsis, Pyämie, Phlegmone u. a.) deren in manchen Fällen beobachtete heilende Wirkung auf die neurotrope Enzephalospirochätiasis heranziehen zu können, haben ganz überzeugende Ergebnisse bis jetzt nicht gezeitigt. Wenn wir die Koeffizienten der Enttäuschung mustern, so müssen wir zugestehen, dass einerseits die eigentliche biologische Situation bei jenen überraschenden Naturheilungen der psychiatrischen Literatur noch der Erforschung harrt und dass anderseits die angewandten Hyperpyretika (Tuberkulin, Terpentinöl, Partigen, Malariagift, Rekurrensgift etc.) chemisch allzu poikilodynamisch und allzu kompliziert sind, um nicht klares Sehen auszuschliessen.

Ich möchte nun auf einen schon vor Jahren von Eugen Bamberger hergestellten chemischen Körper aufmerksam machen, der

synthetisch ganz genau bekannt ist und die Eigentümlichkeit besitzt, stark (bis zu 4,5°) temperaturerhöhend zu wirken. Es handelt sich um das alizyklische β-Tetrahydronaphthylamin $\begin{pmatrix} H^2 \\ H^2 \end{pmatrix} NH_2.H \\ H_2 \end{pmatrix}$

Das Präparat erzeugt neben der auf verminderter Wärmeabgabe und gesteigerter Wärmeproduktion beruhenden Hyperpyrexie einen Symptomenkomplex, welcher dem Bilde der Reizung des Halssympathikus entspricht. Die Herstellung erfolgte (1889) im Laboratorium der Kgl. Akademie der Wissenschaften zu München.

Mein Gedankengang ist folgender: Wenn die Anwendung dieses Präparates, dem m. W. seinerzeit der abkürzende Name „Thermin" gegeben wurde, bei progressiver Paralyse günstig wirkt, so ist der Beweis geliefert, dass das kalorische Moment (oder doch die von diesem ressortierenden Physiologika) den heilenden Faktor bildet. Wissen wir das, dann ist der weitere Weg vorgezeichnet. Wir werden dann z. B. an die Lösung des Problems heranzugehen haben, auch die Diathermie zur lokalen Behandlung der progressiven Paralyse heranzuziehen und die Anwendungsmethoden der Diathermie für unseren Zweck spezialistisch auszubauen. Erweist sich aber das Thermin als therapeutisch wirkungslos oder schädlich bei der progressiven Paralyse, nun, dann werden wir keine kostbare Zeit mehr mit tastenden Experimenten verlieren, die den Factor efficax an der falschen Stelle suchten, sondern neue Wege finden müssen.

Literatur.

Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft Jahrg. 22, H. 6, S. 155 und 156.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten Robert Koch.

Ueber ein unsichtbares Stadium bei pathogenen Protozoen (Piroplasma, Anaplasma und Trypanosomen).

(Bemerkungen zu dem Aufsatz von Professor R. Kraus, Dr. R. Dios und J. Oyarzabal.)

Von F. K. Kleine.

R. Kraus, R. Dios und J. Oyarzabal kommen in ihrer mit obiger Ueberschrift versehenen Abhandlung zu Schlüssen, die bei unterrichteten Lesern lebhaftes Befremden, bei den fernerstehenden völlig falsche Vorstellungen hervorzurufen geeignet sind.

Betrachten wir die Versuche, auf die die Verfasser ihre Behauptungen von einem unsichtbaren Stadium pathogener Protozoen stützen! Gesunden Schafen wurde Rinderblut injiziert, das Pirosomen und Anaplasma enthielt. Pirosomen sind birnenförmige Parasiten, die in den roten Blutkörperchen der Rinder schmarotzen und das Texasfieber verursachen. Anaplasmen sind runde, stark färbbare, kokkenähnliche Gebilde ohne Plasma, die am Rand der roten Blutkörperchen liegen. Ihre pathologische Bedeutung ist noch nicht geklärt; früher hielten einige Forscher sie für Entwicklungsstadien der Piroplasmen. Doch ist man von dieser Annahme längst abgekommen. In seinem bekannten Lehrbuch der Protozoenkunde sagt Doflein von ihnen: „Es ist noch nicht sicher, ob es sich wirklich um einen Organismus handelt, und wenn es sein sollte, ist die Protozoennatur sehr fraglich. Manche Untersucher halten das Gebilde für einen normalen oder pathologischen Bestandteil des roten Blutkörperchens". R. O. Neumann und Martin Mayer schreiben: „Alles in allem wird die Parasitennatur dieser Gebilde noch vielfach stark bezweifelt und bedarf noch weiterer Erforschung". Piroplasmen und Anaplasmen also wurden gesunden Schafen injiziert mit dem Erfolg, dass die Schafe nicht erkrankten. Dies ist nicht verwunderlich, denn wir wissen, dass Protozoen, die auf oder in den roten Blutkörperchen sitzen, für die befallene Tierart recht spezifisch und auf andere Gattungen nicht übertragbar zu sein pflegen. Wenn nun R. Kraus und seine Mitarbeiter das Blut der Schafe auf gesunde Kälber nach einiger Zeit zurückverimpften, so traten in deren Blut Anaplasmen (keine Pirosomen) auf. Hieraus ziehen die Autoren den Schluss: „Durch diese Untersuchungen ist jedenfalls nachgewiesen worden, dass das mit Piroplasma und Anaplasma infizierte Schaf keinerlei sichtbare Protozoenformen in den Blutkörperchen nachweisen lässt und doch infiziert ist, da das Blut beim Rind Anaplasma hervorruft. Damit ist ein unsichtbares Stadium der Pirosomen oder Anaplasmen sehr wahrscheinlich gemacht." Wie durch den negativen Untersuchungsbefund ein unsichtbares Stadium der Pirosomen wahrscheinlich gemacht sein soll, ist unverständlich. Aus den Experimenten geht lediglich hervor, dass Rinderpiroplasmen auf Schafe nicht übertragbar sind und Anaplasmen, sofern sie in der Tat einen selbständigen Organismus und den Erreger einer bestimmten Rinderkrankheit vorstellen, längere Zeit im Körper der Schafe ihre Virulenz zu bewahren vermögen. Ihre Zahl scheint dann so verringert, dass ihr mikroskopischer Nachweis nicht so leicht gelingt wie beim Rind.

Noch weniger beweisend für unsichtbare Stadien pathogener Protozoen sind die Experimente mit Trypanosomen. Trypanosoma gambiense, der Erreger der menschlichen Schlafkrankheit, Tr. equinum, der Erreger des Mal de Caderas und Tr. evansi, der Erreger der Surra, wurden gesunden Schafen injiziert. Trotz wochenlanger und monatelanger Beobachtung konnten Trypanosomen im Schafblut nicht nachgewiesen werden. Verimpfte man das Schafblut aber dann auf Meerschweinchen, so zeigten sich die Trypanosomen im Meerschweinchenblut. Dies Ergebnis beweist nach Ansicht der Verfasser, dass auch bei Trypanosomen neben einer sichtbaren eine unsichtbare Form des Parasiten existiert. Die sichtbare findet sich im Meerschweinchen, die unsichtbare im Schaf. Jeder, der mit Trypanosomen gearbeitet hat, sollte wissen, dass ein solcher Schluss falsch ist. Die einzelnen Tierarten sind für die verschiedenen Trypanosomenarten verschieden empfänglich. Infiziert man z. B. Schafe oder Ziegen mit dem Erreger der menschlichen Schlafkrankheit, so leidet das Wohlbefinden der Tiere kaum. Die Parasiten sind im Blut äusserst spärlich und verschwinden allmählich — oft erst nach sehr vielen Monaten — ganz. Solange aber das Schafblut bei Verimpfung auf Tiere, die für Trypanosomen hoch empfänglich sind, z. B. auf Affen (Cercopithecus) noch infiziert, solange wird auch der geübte und geduldige Untersucher im Schafblut selbst Trypanosomen mikroskopisch nachweisen können. Es kommt dabei lediglich auf die Methoden und auf Ausdauer an. Die Untersuchung im sog. dicken Tropfen liess mich und meine Mitarbeiter in Afrika nie im Stich.

Im Blut einiger Vogelarten, bei Krokodilen, bei Schafen und auch bei Rindern ist es oft schwierig, die diesen Tierarten eigentümlichen, nichtpathogenen Trypanosomen aufzufinden. Häufig führt nur das Kulturverfahren zum Ziel. Trotzdem wird deshalb niemand glauben, dass an jenen Tagen, wo man die Parasiten mikroskopisch nicht nachweisen kann, sie eine unsichtbare Form angenommen haben. In der gesamten Trypanosomenliteratur findet sich keine Angabe über unsichtbare Formen des Parasiten, die einer Kritik standhält.

Die Versuche der Verfasser, ein unsichtbares Stadium zu beweisen, ist beim Piroplasma, Anaplasma wie bei den Trypanosomen verfehlt. Die Folgerungen, die sich an den angeblich gelungenen Beweis knüpfen, erledigen sich somit.

Okkultismus.

(Erwiderung gegen den Ober-Med.-Rat Irrenanstaltsdirektor Dr. Kolb-Erlangen.)

Von Universitätsprofessor Dr. T. K. Oesterreich-Tübingen.

In Nr. 25 der M.m.W. wird von dem oben genannten Herrn gegen mich ein Angriff gerichtet, dessen besonderer Charakter mich zu einer Antwort veranlasst, zumal ich bereits in einem Vortrag in Fürth, wie mir von anderer Seite mitgeteilt wurde, von ihm öffentlich mit Angriffen bedacht worden bin. Ich werde von ihm als oberflächlich bezeichnet, ferner wird angedeutet, ich handle unter „dem Mantel der Wissenschaft", endlich werde ich mit „ähnlichen Elementen", welche s. Z. die Münchener Räteherrschaft etablierten, auf eine Stufe gestellt. Also des Guten ziemlich viel auf einmal.

Es handelt sich um die Bewertung des über zwei neuere sog. Medien vorliegenden Beobachtungsmaterials. Ich habe, wie andere, die sich mit dem Originalmaterial näher beschäftigt haben, mehr und mehr den Eindruck gewonnen, dass es sich hier wirklich teilweise um echte, in ihrer wahren Natur noch wenig bekannte psychophysische Tatsachen abnormer Art von höchstem Interesse handelt. Herr Kolb glaubt die wissenschaftliche Diskussion damit abschneiden zu können, dass er jeden, der einen anderen positiveren Standpunkt als er selbst einnimmt, als geistig infiziert hinstellt. Ich begnüge mich damit, auf die Unzulänglichkeit dieser Art von „wissenschaftlicher" Polemik einfach hinzuweisen und eine solche Diagnosestellung eines Irrenanstaltsdirektors (!) als psychiatrisch oberflächlich, ja unwissenschaftlich zu bezeichnen. Es handelt sich einfach um wissenschaftliche Meinungsverschiedenheiten.

Herr Kolb hat in öffentlichem Vortrag auf die Begrenztheit seiner Beschäftigung mit der einschlägigen Literatur ausdrücklich hingewiesen [1]), mit Rücksicht auf die Belastung durch sein Amt. Er hat es nicht einmal für notwendig erachtet, sich die wichtigsten englischen und französischen Originaluntersuchungen zu verschaffen. Gleichwohl besitzt er über den parapsychischen Problemkomplex ein Urteil von ausgesprochener Sicherheit, ja er hält es sogar für wissenschaftlich erlaubt, darüber agitatorische Vorträge zu halten und agitatorische Artikel zu schreiben. Mehr noch, er beansprucht eine Art wissenschaftlicher Diktatur in diesen Dingen. Er will zwar die Veröffentlichung von Beobachtungen weiterhin gestatten, aber, wenn jemand nicht nach Art einer in Schwaben geisteskrank gewordenen elfköpfigen Familie beurteilt werden will, so hat er die von Kolb aufgestellten Richtlinien für seine Ergebnisse in Rücksicht zu ziehen. Ich denke, dass die deutsche Wissenschaft, in deren Namen Kolb zu sprechen unternimmt, diese Ansprüche eines auf parapsychologischem Gebiet dilettierenden Anstaltsdirektors nicht anerkennen wird. Es wäre zu wünschen, wenn sich Kolb einmal in aller Offenheit über seine eigenen wissenschaftlichen Leistungen und deren Selbsteinschätzung, auf Grund deren er zu seinen weitgehenden Ansprüchen in bezug auf das deutsche Geistesleben kommt, öffentlich aussprechen möchte.

Es bedarf nur eines Blickes in den Artikel „Okkultismus", um zu erkennen, dass er sehr oberflächlich ist und aus hingeworfenen, zusammenhangslosen Bemerkungen besteht.

Diesem allgemeinen Charakter des Aufsatzes entspricht das Einzelne. Herr Kolb geht soweit, dass er aus meinem Buch „Der Okkultismus im modernen Weltbild" eine Mitteilung entnimmt, um mich dann, scheinbar ganz harmlos im Ton des Sachkundigen, zu fragen, ob ich diese Tatsachen kenne oder nicht?

Er schreibt wörtlich: „Bei dem 2. Medium E. P. brach die Engl. Ges. f. psych. Forschung 1895 die Versuche ab wegen nachgewiesener systematischer Betrügereien, und eine wissenschaftliche Kommission konstatierte 1905/08, dass die Anwesenden Betrügereien ausgesetzt sind, deren Umfang schwer genau zu bestimmen ist. Hat Herr Oesterreich diese beiden Schilderungen gekannt?"

Ich antworte: Ja, ich habe sie gekannt, und Herr Kolb hat den Passus über die Untersuchung von 1905/08 sogar wörtlich bei mir — abgeschrieben! S. 94 heisst es bei mir nämlich, in dem von ihm erwähnten Buch, von jenen Untersuchungen aus den Jahren 1905/08: „Die Anwesenden sind Betrügereien ausgesetzt, deren Ausdehnung schwer genau zu bestimmen ist."

---

[1]) Ausser brieflichen Mitteilungen liegen mir darüber zwei Vortragsreferate aus dem Fürther Tagblatt 16. April 1921 Nr. 88 und dem Nürnberger Anzeiger 22. April Nr. 93 vor.

Es handelt sich hier um eine von mir angefertigte Uebersetzung einiger Hauptsätze aus dem französischen Originalbericht über jene Sitzungen, der in einer in Deutschland völlig unbekannten Zeitschrift enthalten ist, die zweifellos niemals in Kolbs Händen gewesen ist.

Ich kann es nicht für eine zulässige Kampfesweise ansehen, aus einem anderen Autor zunächst unter Fortlassung der Anführungsstriche wörtlich einen Satz zu entnehmen und ihn dann in zurechtweisendem Tone zu fragen, ob er diesen Tatbestand kenne oder nicht.

Entschuldigt sich Herr Kolb damit, er habe geschrieben, ohne sich bewusst zu sein, dass es sich um ein Zitat handle, so ist das einerseits wegen der ganz wörtlichen Uebereinstimmung wenig glaubhaft, und sodann würde auch dadurch nichts an der Tatsache geändert, dass er mich im Tone des Kenners vor dem Leserkreise der M.m.W. fragt, ob ich denn eine Untersuchung, über die er in meinem von ihm gekannten Buch fast einen halben Bogen gelesen hat, nicht kenne? Diese Kampfesweise ist unter allen Umständen verwerflich. Sie ist zum mindesten ein neuer Beweis für die Oberflächlichkeit, mit der Herr Kolb die parapsychologische Literatur liest, und dafür, wie leicht er es auf diesem Gebiete mit schärfsten Angriffen gegen Autoren nimmt, die auf Grund eines genaueren Studiums allmählich zu anderen Auffassungen gekommen sind.

In der Replik auf den Entwurf zu vorliegender Erwiderung, den die Redaktion Herrn Kolb zusandte, erklärt dieser nun aber ausdrücklich, es sei ihm bekannt gewesen, dass mir die Betrügereien der E. P. bekannt sind. Damit ist die bewusste Unaufrichtigkeit seines Angriffs gegen mich von ihm selbst zugestanden! Ich kann ihm deshalb nicht das Recht zugestehen, mir gegenüber sittliche und religiöse Gefühle anderer zu verteidigen.

Auch enthält Kolb dem Leser vollständig vor, dass gerade in jenen Pariser Untersuchungen Forscher wie Bergson, die beiden Curie, Poincaré u. a. trotz mancher Betrügereien der E. P. (von denen heute teilweise übrigens der betrügerische Charakter anfängt zweifelhaft zu werden!) zu der Ueberzeugung von der Echtheit eines Teiles der sog. physikalischen Phänomene gekommen sind. In meinem Buche habe ich entgegen diesem tendenziösen Verfahren Kolbs das Für und Wider objektiv dargelegt und mich dann persönlich dahin ausgesprochen, dass ich die Realität jener strittigen Phänomene auf Grund des vorliegenden Materials für das weit wahrscheinlichere erachte. Ebenso enthält Kolb dem Leser die äusserst wichtige Tatsache vor, dass die genannte Engl. Ges. später, wie er bei mir gelesen hat, auf Grund der inzwischen von anderen Forschern gemachten Erfahrungen eine neue Beobachtungsreihe mit der E. P. vorgenommen hat, und dass diesmal das Resultat ein ganz anderes war. Ich bin also weder so ignorant noch so oberflächlich, wie Herr Kolb mich hinzustellen bemüht ist, sondern lediglich objektiver und weniger dogmatisch gebunden in meinen wissenschaftlichen Anschauungen.

Was Eva C. und den Vergleich der sog. Materialisationsgebilde mit den Schöpfungen Gottes anlangt, so ist mir, da ich Schrenck-Notzings Buch kenne, auch der Charakter der Eva C. bekannt. Er hat aber mit jenem Vergleich gar nichts zu tun. Die Materialisationen sind keine Willensschöpfungen derselben, wenn sie auch nicht ohne Zusammenhang mit gewissen intellektuellen Prozessen in ihr zu sein scheinen.

Es genügt mir der Hinweis auf meine religionsphilosophischen Werke als ausreichender Beweis, dass ich gegenüber Gott ein anderes Gefühl als das schweigender Ehrfurcht nicht kenne. Eben deshalb, weil ich ihn für unerforschlich halte, finde ich mich auch mit den mediumistischen Tatsachen als einem Teil der geheimnisvollen, von Gott geschaffenen Wirklichkeit ab, so schwer anstössig sie auch für unser überkommenes Bewusstsein von der Welt sind. Die sog. physikalischen okkulten Phänomene sind, abgesehen von den menschlichen Willenshandlungen, bisher die einzigen Tatsachen, von denen wir vielleicht einen geringen Aufschluss in die Art, wie Organismen entstehen — sie entstehen eben nicht rein mechanisch —, erhoffen können.

Im übrigen möchte ich den Leser bitten, einen Blick in die soeben erschienene 2. Auflage von Driesch' Philosophie des Organischen zu tun. Er wird finden, dass auch dieser hervorragende Forscher — er ist der umfassendste lebende deutsche Systematiker der Philosophie — mit mir der Meinung ist, dass die eigentlich parapsychischen Probleme wie Hellsehen und Telepathie bereits der positiven wissenschaftlichen Forschung angehören und dass auch die Realität der Materialisationen und der Telekinesie nach den Forschungen Schrenck-Notzings, Crawfords (von dem kürzlich ein neues wichtigstes Buch erschien) und Geleys mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen sei [2]).

Der Fall Kolb lässt an einem besonderen krassen Beispiel erkennen, wie wünschenswert es wäre, wenn eine gewisse erkenntnistheoretische Schulung auf der Universität allen Studierenden zuteil würde, damit sie fähig werden, die Grenzen und den Sicherheits- bzw. Unsicherheitsgrad unserer Erkenntnis zu beurteilen. Denn das ist es, was Kolb fehlt: die aus der Einsicht in die logische Struktur unseres Wissens hervorgehende wissenschaftliche Bescheidenheit und damit die Zugänglichkeit für neue Erfahrungen.

Entgegnung von Obermedizinalrat Dr. Kolb-Erlangen.

Es ist selbstverständlich, dass meine Kenntnis der okkultistischen Literatur eine begrenzte ist: sie beschränkt sich auf den kleinen Bruchteil, der einigermassen ernst zu nehmen ist.

Die „Richtlinien", die ich als Psychiater im Interesse der geistigen Gesundheit unseres psychisch schwer erschütterten Volkes aufstellen möchte, lauten: „Okkultistische Beobachtungen sollten nicht in der Tagespresse, sondern in der Fachpresse besprochen werden; okkultistische Ansichten sollten in der Oeffentlichkeit nicht als Tatsachen hingestellt werden, solange sie von der Wissenschaft nicht anerkannt sind."

Es ist unrichtig, dass ich „agitatorisch" arbeite; richtig ist, dass das agitatorische Vorgehen einzelner Okkultisten und die daraus resultierenden Verwirrungen und Schädigungen mich veranlasst haben, in Erfüllung meiner Berufspflichten der okkultistischen Agitation entgegenzutreten.

Es ist unrichtig, dass ich bei Herrn Oe. wörtlich einen Satz abgeschrieben und Herrn Oe. dann in zurechtweisendem Tone gefragt habe, ob er diesen Tatbestand kenne. Ich habe Herrn Oe. gefragt 1. ob ihm die Charakterschilderung der E. C. und 2. ob ihm der systematische, eine langjährige Praxis voraussetzende Betrug der E. P. (vgl. Dessoir S. 159) bekannt war: bei einem systematischen Betrug versagen doch wohl die Entschuldigungen, die der Okkultismus für die gelegentlich wohl bei allen physikalischen Medien nachgewiesenen Betrügereien bereit hat. Durch diese Fragen wollte ich Herrn Oe. auf eine merkwürdige Uebereinstimmung hinweisen: ausgesucht zwei moralisch minderwertige Medien, die beide seit den Entwicklungsjahren ihrem „Berufe" die Möglichkeit einer gehobenen Lebenshaltung verdanken, die beide zu Unwahrheit und Betrug neigen, die beide hysterische Züge zeigen, sollen im Besitze überirdischer, mit Gottes Schöpfertätigkeit vergleichbarer Kräfte sein! Ich glaube, viele Leser des Oesterreichschen Werkes würden, wenn Herr Oe. diesen Tatbestand erwähnt hätte, aus dieser merkwürdigen Uebereinstimmung den Schluss abgeleitet haben, dass es sich nicht um gottähnliche Kräfte, sondern um Betrug handelt, wie er schon früher nachweisbar von physikalischen Medien gegenüber wissenschaftlichen Grössen geübt worden ist. Besonders wir Psychiater kennen aus eigener schmerzlicher Erfahrung die oft wunderbaren Leistungen, zu denen moralisch defekte oder haltlose Hysterische selbst unter den für sie ungünstigen Bedingungen der Irrenanstalt befähigt sind, wie kennen die unglaubliche Konsequenz, das unübertreffliche Raffinement, die wunderbare suggestive Kraft mancher Hysterischer aus dutzendfacher Erfahrung. Aus dieser Erfahrung, aus der Tatsache, dass sich unter den überzeugten Okkultisten ein ausserordentlich hoher Prozentsatz von geistig anomaler Menschen befindet, aus unserer Tätigkeit, die uns täglich die vielen Fehlerquellen zeigt, denen die menschliche Beobachtung und Urteilsbildung unterworfen ist, leiten wir Psychiater die Berechtigung ab, in Uebereinstimmung mit der Gesamtwissenschaft die Beweise, die der Okkultismus gebracht hat, als ungenügend zu bezeichnen.

Zur Information empfehle ich Dessoir, Vom Jenseits der Seele; Stuttgart, Enke, 1920.

[2]) Ausführlich spricht er sich in dem jüngsten Heft der neuen Rheinischen Zeitschrift „Die Westmark" (I. 7, 91291) in dem Aufsatz „Eine neue Wissenschaft? Bericht und Beurteilung" aus.

Helmholtz.

(Zu seinem hundertsten Geburtstage am 31. August.)

Von Dr. Hermann Schröder in Düsseldorf.

Johannes Müller, einer der hervorragendsten Lehrer Helmholtz', hat den Satz geprägt: „Vom Leben eines Gelehrten ist ausser seinen Schriften nichts zu merken nötig, als sein Geburts- und sein Todesjahr." Wenn ich mich streng nach diesem Satz richten wollte, so würde ich mich darauf beschränken müssen, die wissenschaftlichen Arbeiten Helmholtz' hier aufzuführen und zu ihrem Studium aufzufordern und kurz hinzuzufügen: „Helmholtz wurde 1821 geboren und starb 1894."

Ich glaube, meine Leser würden mit dieser Art von Gedächtnisschrift wenig zufrieden sein. Es sei mir daher gestattet, die Schriften Helmholtz' als bekannt vorauszusetzen und dafür lieber einige bisher weniger bekannte Tatsachen aus dem Leben dieses berühmten Mannes mitzuteilen. Wenn ich trotzdem einzelne seiner Arbeiten und Leistungen dabei erwähnen muss, so deshalb, weil sich an diese einige, zum Teil wohl weniger bekannte Anekdoten knüpfen. So an die Abhandlung „Ueber die Erhaltung der Kraft", welche, nebenbei bemerkt, Helmholtz erstmalig am 23. Juli 1847, also noch nicht 26 Jahre alt, in Berlin vorgetragen hat. Mit dieser Arbeit fand Helmholtz zunächst wenig Anklang. Poggendorf hatte ihre Veröffentlichung in seinen Annalen abgelehnt, die älteren Berliner Physiker Magnus, Dove und Riess wollten nichts davon wissen, auch die Mathematiker Dirichlet und Eisenstein schüttelten missbilligend den Kopf. Nur von „hoher militärischer Seite" (Helmholtz war damals noch Militärarzt in Potsdam), soll ihm uneingeschränktes Lob dafür gespendet worden sein, dass er „seinen Studien eine so wichtige ‚praktische' Richtung gegeben habe". Der hohe Vorgesetzte hatte das Thema auf die Erhaltung der Kraft der ihm anvertrauten — Soldaten bezogen. Seinen Vortrag über den Augenspiegel, welcher ihn auf einmal berühmt machte, hat Helmholtz am 12. November 1851 in Königsberg gehalten, wohin er 1849 (also als Achtundzwanzigjähriger) als a. o. Professor der Physiologie und allgemeinen Pathologie berufen worden war. Er selbst nennt den Augenspiegel in einem Briefe vom Dezember 1851 „eine Erfindung, welche möglicherweise für die Augenheilkunde von dem allerbedeutendsten Nutzen sein kann". Eine weitere Stelle in diesem Brief möge, als für Helmholtz' Bescheidenheit charakteristisch, hier noch Platz finden „Die Erfindung", sagt er, „lag eigentlich so auf der Hand, erforderte so weiter keine Kenntnisse, als was ich auf dem Gymnasium von Optik gelernt hatte, dass es mir jetzt lächerlich vorkommt, wie andere Leute und ich selbst so vernagelt sein konnten, sie nicht zu finden". Um die Priorität (die Helmholtz bei der „Erhaltung der Kraft" übrigens stets neidlos R. Mayer zuerkannt hat) scheint er dann doch bei seinem Augenspiegel besorgt gewesen zu sein, denn er fügt hinzu: „Ich habe diese Erfindung als ein sehr vorsichtig zu behandelndes Ei des Columbus sogleich in der physikalischen Gesellschaft in Berlin als mein Eigentum proklamieren lassen." Nach erfolgter Veröffentlichung: „Beschreibung eines Augenspiegels zur Untersuchung der Netzhaut im lebenden Auge", Berlin 1851, wandte sich als einer der ersten Albrecht v. Graefe an Helmholtz mit der Bitte, ihm „möglichst bald ein oder zwei genau nach Ihren Angaben verfertigte Augenspiegel" nach Berlin schicken zu lassen. Durch Graefes Schüler trat dann der Augenspiegel seinen Siegeszug über die Erde an und von Graefe stammt auch der anerkennende Satz: „Helmholtz hat uns eine neue Welt erschlossen." Eine „hohe Stelle" kam aber auch hier wieder zu falschen Schlussfolgerungen; denn als Helmholtz dieser „hohen Stelle" gelegentlich vorgestelit wurde und der Adjutant ihn, um auf die Bedeutung des Vorgestellten hinzuweisen, zuflüsterte: „Augenspiegel", soll besagte „hohe Stelle"

Helmholtz scherzhaft in die Seite getippt und ihm verständnisvoll schmunzelnd zugerufen haben: „Eulenspiegel!" Für die Wahrheit dieser Geschichte kann ich allerdings keine Gewähr übernehmen.

Zu den Ehrungen, die Helmholtz zuteil wurden, gehörte auch die Ernennung zum Vizekanzler der Friedensklasse des Ordens Pour le mérite. Helmholtz begab sich daraufhin zu dem Kanzler Adolf Menzel, um sich pflichtgemäss über seine Obliegenheiten zu informieren. Menzel antwortete: „Da kann ich Ihnen nur dasselbe sagen, was mir seinerzeit Ranke zur Antwort gab: als Vizekanzler haben Sie weiter nichts zu tun, als zu warten, bis ich tot bin, und dann sind Sie Kanzler." Da Menzel aber Helmholtz lange überlebte, hat letzterer nie erfahren, welche Pflichten seiner eigentlich gewartet hätten.

Helmholtz war zweimal verheiratet; in erster Ehe mit Olga v. Velten (1845—1859), einer Enkelin des Kornetts v. Velten, welcher nach der Schlacht bei Kunersdorf Friedrich den Grossen rettete; in zweiter Ehe mit Anna v. Mohl (1861), der Tochter des Heidelberger Staatswissenschaftlers. Aus der zweiten Ehe stammt eine Tochter Ellen, welche sich 1884 mit dem Sohne von Werner Siemens verheiratete. Ihre Verlobung wurde in einer Provinzzeitung damals als „naturwissenschaftlich interessant" gefeiert.

Zu der Entdeckung des Augenspiegels darf noch nachgetragen werden, dass diese damals sozusagen in der Luft lag und nur ihres „Kolumbus" harrte. Helmholtz' bereits genannter Lehrer Johannes Müller hatte bekanntlich durch umfangreiche Experimente nachgewiesen, dass es sich beim Leuchten der Eulen- und Katzenaugen, dem sog. „Katzenlicht", nicht um Eigenlicht, sondern nur um einen Lichtreflex handele. Brücke hatte nachgewiesen (und zwar zum erstenmal am Auge von du Bois Reymond), dass auch das menschliche Auge für den Beobachter leuchte, wenn es mit einer Blendlaterne bestrahlt würde und dann ein Beobachter seitlich an dieser Lichtquelle vorbei in dieses Auge hineinschaue. Brücke hatte sich auch schon an der Konstruktion eines solchen Apparats versucht, aber vergeblich. Erst Helmholtz sollte der grosse Wurf gelingen. Von dem Aufsehen, welches besonders diese seine Erfindung in der Welt erregte, möge folgende Mitteilung noch Zeugnis ablegen: Als Helmholtz 1867 den ophthalmologischen Kongress in Paris besuchte, wurde er in einem Toast mit den Worten gefeiert: L'ophthalmologie etait dans les tenèbres; Dieu parla, que Helmholtz naquit — Et la lumière est faite!"

1871 erhielt Helmholtz nach dem Tode von Magnus den Berliner Lehrstuhl für Physik; 1877 wurde er auch zum Professor der Physik am Friedrich-Wilhelms-Institut ernannt, wodurch der frühere Student dieser Anstalt von der Schulbank auf den Katheder gelangte. 1882 erhielt Helmholtz den erblichen Adel. Gelegentlich seines 70. Geburtstages erhielt er den Titel Wirklicher Geheimer Rat und Exzellenz. Das Kaiserliche Handschreiben, welches diese Ehrung begleitete, schloss mit den Worten: „Ich und Mein Volk sind stolz darauf, einen so bedeutenden Mann ‚unser' nennen zu können."

Am 8. September 1894 wurde Helmholtz seinem reichen Wirken durch einen Schlaganfall entrissen. Kurze Zeit vorher hatte er noch schriftlich zugesagt, Mitte September auf der Naturforscherversammlung in Wien einen Vortrag zu halten „über dauernde Bewegungsformen und scheinbare Substanzen". Sein diesbezüglicher Brief betont allerdings, dass es bei seinem hohen Alter nicht leicht sei, eine definitive Zusage zu machen; „deshalb", schreibt er, „schliesse ich mit dem bekannten Rätsel:

Das Erste ist nicht wenig,
Das Zweite ist nicht schwer,
Das Ganze macht dir Hoffnung,
Doch trau' ihm nicht zu sehr."

Da Helmholtz einem Schlaganfall erlag, seien über seine körperlichen Verhältnisse noch einige Worte gestattet. „Ein fast übermächtiger Schädel, aber von reinster Form", sagt du Bois Reymond von ihm, „barg das wundervolle Denkorgan!" In der Tat war Helmholtz' Schädel vollkommen symmetrisch, wie bei der späteren Autopsie von Hansemann ausdrücklich festgestellt wurde. Der Umfang über der Haut betrug 590 mm, war also etwas grösser als der von Bismarck. Der Längen- (18,3 cm) Breiten- (15,5 cm) Index betrug 85,25, so dass der Schädel als hyperbrachyzephal bezeichnet werden muss. Das Gehirn wog 1420—1440 g, d. i. 100 g über dem Durchschnitt männlicher Gehirne überhaupt. (Schwerere Gehirne hatten u. a. Cuvier (1830 g), Abercrombie (1780 g), leichtere Harley (1238 g), Döllinger (1207 g usw.) Das schwerste bisher überhaupt beobachtete Gehirn wog 2222 g und gehörte einem einfachen Manne an; bei einem 3jährigen Kinde hat Virchow einmal 1911 g festgestellt.

Das Gewicht eines Gehirns ist nicht abhängig von seinem Reichtum an Ganglienzellen und Nervenfasern, sondern von der Glia, deren Feuchtigkeitsgehalt und Blutfülle. Wodurch aber unterscheidet sich dann das Gehirn des Denkers, des Genies, von dem eines gewöhnlichen Sterblichen? Die Antwort hierauf hat uns Flechsig gegeben. Nach ihm sind die Assoziationssphären und Terminalgebiete in den Gehirnen Geistesgrosser besonders ausgebildet. Das war auch bei Helmholtz' Gehirn der Fall, wie die nach dem Gipsabguss genommenen Photographien[1]) deutlich zeigen. Das Gehirn Helmholtz' liess keinerlei senile Veränderungen erkennen, was gut damit übereinstimmt, dass er trotz seiner 73 Jahre bis kurz vor seinem Tode voll arbeitsfähig geblieben war. Neben den Blutergüssen der zum Tode führenden Apoplexien konnten nun „zweifelsfrei Spuren eines in der Jugend überstandenen leichten Hydrozephalus nachgewiesen werden". Mit diesem Hydrozephalus mögen auch zahlreiche während des Lebens, allerdings in grossen Intervallen, bei Helmholtz aufgetretene Ohnmachtsanfälle zusammengehangen haben, die Helmholtz selbst einmal als epileptoide bezeichnet hat. Dieser Hydrozephalus ist aber andererseits vielleicht die Ursache für Helmholtz' überragende Intelligenz. Denn es genügt nicht, dass in einem Gehirn eine besonders reiche Gliederung der Assoziationssphären vorhanden ist, sondern diese Sphären müssen auch funktionieren. Und dazu bedürfen sie eines Reizes, der bei den „dauernden Intelligenzen" (der 4. Gruppe Hansemanns) nicht durch äussere Eindrücke, sondern durch im Innern des Schädels wirkende Ursachen wachgehalten wird. Als eine dieser Ursachen muss der infolge überstandener Hydrozephalie dauernd gesteigerte Hirndruck bezeichnet werden. Die Hypothese, dass leichte frühzeitig ausgeheilte Hydrozephalie und besondere Intelligenz häufig zusammentreffen, ist zunächst von Perls und Edinger aufgestellt. Hansemann hat sie auf Helmholtz, bei dem die Hydrozephalie authentisch war, angewendet und näher begründet; spätere Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, dass die Hypothese richtig ist. Wegen der anderen Gruppen von Intelligenzen und die bei ihnen wirksamen Reize verweise ich auf die angezogene Studie Hansemanns.

[1]) Hansemann: Ueber das Gehirn von Hermann v. Helmholtz. Leipzig, J. B. Barth, 1908.

Für die Praxis.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Die Behandlung der von den Händen ausgehenden Wundinfektionen der Aerzte.*)

Von Prof. August Bier.

Die nachfolgenden Mitteilungen mache ich weniger, um ganz bestimmte Vorschriften über die Behandlung der ärztlichen Wundinfektionen zu geben, denn meiner Ansicht nach gibt es niemanden, der auf diesem Gebiete über eine grössere Erfahrung verfügt. Ich bin verhältnismässig oft, besonders seitdem ich in dem grossen Berlin mit seinen vielen Aerzten tätig bin, zu solchen Infektionen hinzugezogen, wohl, weil ich in dem Rufe stehe, mich mehr mit Wundinfektionen zu beschäftigen, als das der erfahrene „aseptische" Chirurg sonst zu tun pflegt. Trotzdem habe ich schätzungsweise wenig mehr als ein Dutzend Infektionen gesehen, die ich als unzweifelhaft schwer gefährlich für Leben und Glied ansehen musste. Genauere Angaben kann ich nicht machen, da ich nur über wenig mehr als über die 27 Fälle, die während meiner Berliner Zeit (von 1907 bis jetzt) in der Klinik oder in der Privatklinik aufgenommen waren, Aufzeichnungen besitze. Neben den schweren Fällen habe ich eine grosse Anzahl von leichteren Infektionen, Leichentuberkeln und mehrere harte Schanker der Finger gesehen.

Da ich aber der Ansicht bin, dass bei der Behandlung der ärztlichen Infektionen sehr häufig folgenschwere Fehler begangen werden, und es im Interesse unseres Standes liegt, dass hier Klarheit geschaffen wird, so hoffe ich, dass diese kleine Arbeit auch andere veranlasst, ihre Erfahrungen auf diesem Gebiete an dieser Stelle mitzuteilen. Ich wende mich mit dieser Bitte sowohl an die Chirurgen, Gynäkologen und pathologischen Anatomen, die am meisten von solchen Infektionen heimgesucht werden, als auch an die praktischen Aerzte, besonders an alle diejenigen, die ihre Erfahrungen an ihrem eigenen Leibe haben machen müssen Vor allem liegt mir daran, zu wissen, ob die Geschädigten meine Ansichten bestätigen können.

Im folgenden sehe ich ab von den Fällen, wo der örtliche Befund Nebensache war und sofort die Allgemeininfektion im Vordergrunde stand, die auch nach Lage der Sache durch eine Behandlung der Eingangspforte nicht wesentlich beeinflusst werden konnte.

Wundinfektionen der Aerzte verlaufen häufig ausserordentlich schwer. Die klaren Gründe dafür anzugeben, dürfte sich erübrigen. Auch treten die Erscheinungen der unmittelbaren Infektion von Mensch zu Mensch oft ungeheuer schnell zutage. Wenige Stunden nach der Verletzung fühlt sich der infizierte Arzt gewöhnlich schon schwer krank. Neben dem frühzeitig einsetzenden Schüttelfroste und dem gestörten Allgemeinbefinden ist mir oft der wütende Schmerz an der Infektionsstelle aufgefallen, der am stärksten zu sein pflegt, ehe die Entzündungserscheinungen ausgeprägt sind.

Das erste, was der kranke Arzt, oft stürmisch, von dem zugezogenen Chirurgen verlangt, ist der „Entspannungsschnitt" durch die Eingangspforte der Infektion. Er hat in Lehrbüchern gelesen und in Vorlesungen gehört, dass die möglichst frühzeitige Spaltung das einzig Richtige sei und dass der Entspannungsschnitt die Schmerzen lindere. Dass das letztere nicht der Fall ist, bemerkt er sehr bald, im Gegenteil, die Schmerzen nehmen nach diesem Schnitt gewöhnlich zu. Für das Weiterschreiten der Infektion aber halte ich diesen Frühschnitt, der die Gewebe durchtrennt, ehe Eiter vorhanden ist, ja sogar, ehe sich ein

*) Unter diese Bezeichnung fasse ich auch die Wundinfektionen der Schwestern, des Wartepersonals, der Präparatoren und der Diener in pathologisch-anatomischen und anatomischen Instituten.

Entzündungswall um die infizierte Stelle gebildet hat, für geradezu verhängnisvoll. Die unglücklichen Ausgänge nach dieser Operation sind meiner Meinung nach weniger trotz derselben als durch dieselbe verursacht. Mir ist ein Fall bekannt, wo ein Arzt sich bei scheinbar unbedeutender Infektion am Finger, die ihm kaum Beschwerden machte, „prophylaktisch" einen Schnitt durch das entzündete Gewebe machen liess und wenige Stunden danach schwer erkrankte. Er kam mit dem Verlust des Fingers davon.

Ich halte also den Frühschnitt für einen grossen Fehler. Meines Erachtens soll man nicht früher schneiden, als Eiter vorhanden ist.

Zunächst ist es eine ganz verkehrte Anschauung, dass der heftige Schmerz ein Anzeichen für bereits vorhandene Eiterung sei. Mit Recht sagt Hippokrates[1]): „Schmerzen entstehen mehr zu der Zeit, wenn der Eiter sich erst bildet, als wenn er schon gebildet ist."

Der zweite grundsätzliche Denkfehler ist die Ansicht, dass die Entzündungsreaktion (Hyperämie und ihre Folgezustände, Anschwellung, Oedem usw.) Schmerz hervorrufen, den sie in Wirklichkeit lindern. Der „Entspannungsschnitt", der vor Entstehung der Eiterung die Gewebe vom schmerzhaften „Druck" entlasten soll, ist von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet, ein Unsinn. Höchstens könnte man ihn theoretisch dadurch rechtfertigen, dass man sagt, er solle Bakterien und ihre Toxine nach aussen führen, was er leider in Wirklichkeit nicht tut. So erzählen einem denn auch gewöhnlich die so behandelten Aerzte, dass der ersehnte Entspannungsschnitt ihnen die Schmerzen nicht vermindert, sondern womöglich noch verschlimmert hat.

Hat nun der Frühschnitt nicht zum Ziele geführt, sondern hat sich im Gegenteil der örtliche und allgemeine Zustand verschlimmert, dann geht die Schnippelei los. Hier und dort werden Einschnitte in die Gewebe gemacht in der Ansicht, dass dort schon Eiter vorhanden sei, oder auch, dass neue Entspannungsschnitte Luft schaffen und Bakterien und Toxine herausschwemmen. Am verhängnisvollsten sind diese Schnitte, wenn sie die gesunden Sehnenscheiden eröffnen. Mir sind 2 Fälle bekannt, wo der Chirurg bei ärztlichen Infektionen an der Hand Probeschnitte in die Sehnenscheiden vornahm, um nur ja mit der Spaltung nicht zu spät zu kommen[2]). Die Sehnenscheiden waren in beiden Fällen nicht infiziert, aber die Folge war bei dem einen Arzt das Absterben der Sehnen, bei dem andern die Amputation des Vorderarmes.

Ich mache niemals „Entspannungsschnitte", sondern warte den Eintritt des Abszesses ab. Um dessen Entstehung zu beschleunigen, die Infektion zu lokalisieren oder zu unterdrücken, wende ich zwei Mittel an, Stauungshyperämie oder Wärme, wenn ich die Kranken selbst dauernd behandele, das erste, wenn das nicht der Fall ist (d. h. wenn ich nur zur Beratung hinzugezogen werde) das zweite Mittel, weil Unerfahrene mit der Stauungsbinde bei akuten Infektionen Unheil anrichten können. Die Wärme wird gewöhnlich in Form von feuchten Umschlägen angewandt, die weit über das infizierte Gebiet hinausreichen. Sie werden heiss umgelegt, mit einem wasserdichten Stoff überdeckt und nur bei der Vornahme von Bädern abgenommen. Diese Bäder, in die stets die Hand und der ganze Arm gesteckt werden, lasse ich 1—2 mal täglich ½—1 Stunde lang nehmen. Das Bad soll so heiss sein, wie es ohne Beschwerden vertragen wird. Am brauchbarsten ist für diesen Zweck die v. Esmarchsche Armbadewanne[3]) aus Zinkblech, in die der Kranke sehr bequem das Glied bis zur Achselhöhle eintauchen kann, ohne, selbst bei stundenlangem Baden, zu ermüden. Bei allen bedrohlich aussehenden Infektionen aber lasse ich unbedingte Bettruhe beobachten und, wenn ich Wärme anwende, in letzter Zeit meist Leinsamenkataplasmen[4]) machen, die, auch wenn die Erkrankung zunächst sich auf einen Finger zu beschränken scheint, am besten die ganze Hand und den Vorderarm umfassen.

Zu feuchten Umschlägen verwende ich lediglich warmes Wasser oder warme Kamillenaufgüsse. Der gefährliche Karbolverband dürfte wohl bei ärztlichen Infektionen der Finger nicht mehr angewandt werden. Dagegen erfreut sich der ebenfalls gefährliche Verband mit essigsaurer Tonerde immer noch grosser Beliebtheit, ebenso der Alkoholverband, vor dem ich, wenn es sich um kranke Finger handelt, warne. Sie können darunter ebenso absterben wie unter dem Karbolverbande. Vor allem darf der Alkoholverband niemals auf freiliegende Sehnen gebracht werden, weil er sie austrocknet und absterben lässt. An anderen Körperstellen trägt der Alkoholverband die Gefahr des Absterbens nicht in sich, wie bei den dünnen Fingern, und ist dann ausgezeichnet. Aber auch dann nehme man nicht absoluten Alkohol, sondern 50—70 proz. Spiritus.

Wasserumschläge und Bäder wirken meines Erachtens lediglich durch die feuchte Wärme. Ob der beliebte und vielgeübte Zusatz von Schmierseife zum Handbade wichtig ist, ist mir zweifelhaft, jedenfalls schadet er nicht.

[1]) Aphorismen II. 47.

[2]) Die Ansicht von der entscheidenden Wichtigkeit des Frühschnittes hat sich in den Köpfen der Aerzte so festgesetzt, dass sie den Chirurgen häufig dazu verleiten. Ich habe mehrmals geradezu grob werden müssen, wenn das Jammern nach dem „Entspannungsschnitt" gar nicht aufhörte.

[3]) v. Esmarch: Hb. d. kriegschir. Technik. Bd. 1. Verbandlehre.

[4]) Die Behauptung, das Kataplasma sei gefährlich, weil es die Weiterverbreitung der Eiterung befördere und übermässige Einschmelzungen verursache, ist geradeso theoretisch konstruiert wie die, der feuchte Verband sei eine Brutkammer für Bakterien und sei deshalb zu vermeiden. Uebrigens ist auch an der angeblich veralteten ärztlichen Regel, Abszesse vor der Spaltung unter Kataplasmen oder anderen Massnahmen reifen zu lassen, viel Richtiges. Sie gilt besonders für Abszesse des Bauches, der Brustdrüsen der Frauen und der Lymphdrüsen. Man kommt dann mit kleinen Schnitten aus und der Abszess heilt ausserordentlich rasch.

Der wohltätige Einfluss der erwähnten Behandlung mit Stauungs- oder Wärmehyperämie äussert sich vor allem im Schwinden oder in der Verminderung der Schmerzen. Ein grosser Teil auch der sehr bedrohlich aussehenden Fälle heilt allein durch diese Behandlung, die übrigen gehen in Eiterung über. Es gilt die Abszesse zu erkennen und rechtzeitig zu spalten. Die genaueren Vorschriften für diese Diagnose zu geben würde mich zu weit führen. Leider ist sie schwierig und erfordert Erfahrung. Immerhin halte ich das zu späte Einschneiden für viel weniger gefährlich als das zu frühe.

Während der „Entspannungsschnitt", der vor der Bildung des Abszesses geführt wurde, die oft noch gar nicht lokalisierten Schmerzen nicht lindert, wirkt bekanntlich die Spaltung des Abszesses in dieser Beziehung zauberhaft. Sie führt auch, richtig ausgeführt, niemals zu einer Weiterverbeitung der Eiterung.

Man beachte die vier von mir aufgestellten Hauptregeln für die Behandlung von Eiterungen an der Hand:

1. Abszesse werden so gespalten, dass keine hindernden Narben entstehen. Man mache lieber mehrere kleine als einen grossen weitklaffenden Schnitt. Besonders gilt dies für Schnitte auf Sehnen und Knochen. Werden diese von den schützenden Decken — besonders der Haut — entblösst, so trocknen sie aus und sterben weniger durch die Infektion als durch den schlecht arbeitenden Arzt ab.

2. Man tamponiere nicht. Der Unfug der Tamponade ist auch bei ärztlichen Infektionen noch nicht ausgestorben. Ich kämpfe seit etwa 30 Jahren gegen die sinnlose Tamponade, lange vergeblich; in letzter Zeit aber dringt die Ueberzeugung von der Schädlichkeit der Tamponade, besonders durch die Lehren des Krieges, in immer weitere ärztliche Kreise[5]). Die Tamponade verursacht mindestens, wie ich gezeigt habe, kranke Granulationen (Fremdkörpergranulationen), die zu starren und hindernden Narben werden. Wer durchaus die Wundabsonderungen ableiten will, begnüge sich mit Drainrohren, die von zwei Uebeln das geringere sind, die aber unter allen Umständen so gelegt werden müssen, dass sie ohne alle Schmerzen entfernt werden können. Schmerzhaftes Verbinden ist ausserordentlich schädlich.

3. Man lege keine Schienen an, wenigstens nicht für längere Zeit, und lasse selbst bei infizierten Sehnenscheiden und Gelenken nach Spaltung der Abszesse Hand und Finger vorsichtig bewegen, sonst versteifen sie unrettbar. Diese Bewegungen dürfen keine Schmerzen hervorrufen. Unter der Hyperämie, die Stauungsbinde oder Wärme erzeugen, lassen sie sich ohne Schmerzen und auch ohne Bedenken ausführen mit folgender Ausnahme: Es gibt Sehnenscheidenphlegmonen des 1. und 5. Fingers, die auf Teile der Sehnenscheide beschränkt bleiben. Hier warte man ab, bis die Wunde durch Granulationen gut abgegrenzt ist, und fange dann erst mit Bewegungen an.

4. Der Verbandwechsel muss unter allen Umständen gänzlich schmerzlos sein. Wer anklebende Verbandstoffe (d. h. also den üblichen Verband anwendet), muss sich Zeit lassen, sie in einem sehr langdauernden Wasserbade abzuweichen. Das Lockern mit Wasserstoffsuperoxydlösungen ist völlig unzulänglich. Auch üben stärkere Konzentrationen dieser Lösungen einen schädlichen Reiz auf die Wunde aus. Besser vermeidet man, besonders bei schweren Infektionen, diese anklebenden Verbandstoffe ganz. Ich bedecke die Wunden ganz lose mit Gaze, mit Salbenlappen oder in neuerer Zeit mit Streifen von wasserdichtem Stoff (Mosettigbattist) und mache keine Wickelverbände, sondern lege über den deckenden Lappen lose Gaze, die man an die abhängigsten Stellen zum Auffangen des Eiters lagert, oder einen feuchten Umschlag. Das Ganze wird mit einem lose angelegten Handtuch, das mit Sicherheitsnadeln zusammengesteckt wird, befestigt. Dieser Verband fällt nach Lösung des Handtuches ganz von selbst ab oder bedarf nur eines kurzen Bades zum Abweichen. Der Verbandwechsel macht weder eine Spur von Schmerzen, noch Fieber. Der Verband eignet sich natürlich nur für bettlägerige Kranke, alle Schwerinfizierten müssen aber sowieso Bettruhe beobachten. Sind, wie gewöhnlich, Hand- und Fingerbewegungen nötig, so wird der Verband täglich gewechselt und die Bewegungen werden in einem langdauernden Bade in der v. Esmarchschen Badewanne ausgeführt.

Sind Bewegungen ohne Hinderung durch den Verband auszuführen, so lasse man, falls der Kranke keine Schmerzen und kein Fieber hat, oder beide sich mindern, und, falls er sich wohl fühlt, den Verband möglichst lange liegen, unter Umständen auch wenn er stinkt. Sobald die Abszesse gespalten sind, ist zwar die Hyperämiebehandlung mit Wärme oder Stauungsbinde oft auch noch sehr wichtig, es gibt aber Fälle, die man besser ganz in Ruhe lässt.

Schmerzhafte und rohe Verbandwechsel sind häufig die Ursache des Fortschreitens oder des Wiederaufflackerns der Infektion. Jeder Verband, dessen Wechsel Schmerzen oder Fieber erzeugt, ist fehlerhaft.

Auf diese Weise bin ich, abgesehen von sofort eintretender Allgemeininfektion[6]) noch jeder ärztlichen Infektion Herr geworden, ohne

[5]) Das Verwerfen der Tamponade der Bauchhöhle ist jetzt „modern" geworden. Aber warum spricht man denn nur von der Bauchhöhle? Der Tampon ist nicht nur dort, sondern überall schädlich und soll nur da angewandt werden, wo er nicht zu vermeiden ist. Bei der Bauchhöhle springt allerdings seine Schädlichkeit besonders in die Augen.

[6]) 4 Fälle habe ich an Allgemeininfektion zugrunde gehen sehen:

1. Student, Infektion bei einer Scharlachleiche. Sepsis.
2. Arzt, Infektion bei septischem Abort. Sepsis.
3. Bekannter Chirurg, Sepsis im Anschluss an eine wandernde Wundrose.
4. Krankenwärter: Allgemeine Gonokokkensepsis nach Fingerinfektion durch eine Augenblennorrhöe. Es sollen Gonokokken im Blut nachgewiesen

lass der Erkrankte einen dauernden Schaden von Bedeutung davongetragen, geschweige denn das Glied oder das Leben verloren hätte, obwohl sich darunter eine V-Phlegmone und eine Phlegmone der Daumensehnenscheide, die bis nahe an das Ellenbogengelenk heranreichte, befanden. Dabei zähle ich natürlich Fälle nicht mit, die anderweitig vorbehandelt, schon mit brandigen Fingern oder abgestorbenen Sehnen zu mir kamen. Diese Erfolge sind wohl in erster Linie dem Glück zuzuschreiben. Ich habe aber immerhin soviel Infizierte behandelt, dass mein Verfahren nicht schlecht sein kann.

Mehrfach habe ich die Behandlung infizierter Aerzte übernommen, deren Leiden sich stetig verschlimmert hatte, die aber durch das Aussetzen der bisher geübten Polypragmasie sofort gebessert wurden. Hier hatten die ewigen rohen Verbandwechsel, zuweilen auch fortwährende Schnippeleien verheerend gewirkt. Ich brauchte nur den Verband länger liegen zu lassen, und die anklebenden Verbandstoffe dauernd zu entfernen, um einen sofortigen Umschwung zu erzielen.

Bei 2 Aerzten sah ich ausgedehnten noch nicht abgegrenzten Fingerbrand nach unzeitig gespaltenen und unzweckmässig behandelten Infektionen. Durch meinen Lehrer v. Esmarch habe ich hier Stromeyers austrocknende Behandlung schätzen gelernt: Man setzt, nachdem man die losgelöste Oberschicht der Epidermis, die das Austrocknen verhindert, abgezogen hatte, die brandigen Gliedteile ohne Verband der Luft aus, oder man trocknet sie durch Spiritusumschläge aus. Nur darf man, wie erwähnt, die mit Spiritus getränkten Verbandstoffe nicht um die noch lebenden Teile der Finger wickeln. Durch diese Mittel verwandelt man den gefährlichen und fortschreitenden feuchten in den gutartigen trockenen Brand.

Häufig sieht man bei ärztlichen Infektionen der Finger, besonders an den Endgliedern, die Umgebung der kleinen Verletzung brandig werden. Diese brandigen Teile stossen sich ganz auffallend langsam ab.

Die Vereiterungen der Achseldrüsen, die infolge ärztlicher Infektionen eintreten, soll man nicht zu früh spalten, weil dann leicht sehr hartnäckige Fisteln zurückbleiben. Lässt man die Drüsen unter Kataplasmen erst gründlich erweichen, und spaltet dann mit kleinen Schnitten, so heilen sie schnell und vollständig aus. Uebrigens können sich die Drüsen auch bei hohem Fieber und Schmerzhaftigkeit unter dieser Behandlung noch zurückbilden und bedürfen dann keiner Operation.

Mehrmals forderten mich Aerzte auf, die zu früh gespaltenen und lange fistelnden Drüsen der Achselhöhle ihnen auszuräumen. Das habe ich abgelehnt, weil ein mir bekannter Chirurg, als er an dem Arm, dessen Drüsen ausgeräumt waren, eine zweite Infektion bekam, an ganz akuter Sepsis starb. Ich halte es für sehr wohl möglich, dass die Ausräumung der schützenden Drüsen an dem traurigen Ereignisse schuld war.

Eine der gewöhnlichsten und durch ihren chronischen Verlauf lästigsten Infektionen der Aerzte ist das Nagelpanaritium, zu dessen Heilung man die Entfernung des Nagels im allgemeinen für nötig hält. Ich habe den Nagel oft durch Hyperämiebehandlung gerettet. Härtel[7]) empfiehlt folgendes, die Entzündung verstärkende und hyperämisierende Verfahren: Dickes Bestreichen des Nagelfalzes mit Unguent. cin. Darüber kommen ohne jeden weiteren Verband einige zirkuläre Heftpflasterstreifen. Der Finger wird auf einer gut sitzenden Schiene ruhig gestellt. Der Verband bleibt 8 Tage liegen. Anfangs schmerzt der Finger. Dies alte Verfahren war mir in meiner Jugend, allerdings ohne Schiene, bekannt. Ich hatte es, wie so vieles andere Gute, vergessen. Es empfiehlt sich, einen Versuch damit zu machen.

Die Vorbeugung der ärztlichen Infektion ist äusserst wichtig. Dass man nicht mit blossen Händen infizierte Wunden angreift, sollte selbstverständlich sein. Auch die behandschuhte Hand lasse man möglichst von infizierten Körperteilen und arbeite, soweit es geht, mit Instrumenten. Ich habe von Jugend auf von meinem Lehrer v. Esmarch gelernt, mit Eiter und Blut getränkte Verbandstoffe nicht mit den Fingern, sondern mit Kornzangen und Pinzetten abzunehmen.

Auch die unbedeutendste Wunde an seinen Händen behandele der Arzt äusserst sorgfältig und bringe sie nicht mit Infiziertem in Berührung.

Freilich, die Infektion von sichtbaren Wunden ist gar nicht am häufigsten und schlimmsten. Am gefährlichsten sind unscheinbare Verletzungen mit Nadeln, scharfen Haken und scharfen Knochenenden. Klapp hat deshalb wenigstens die scharfen Haken bei septischen Operationen verbannt und sie durch Haken mit rechtwinklig gebogenen stumpfen Zinken ersetzt. Vor allem gehe man bei septischen Operationen mit den Instrumenten, besonders mit den Nadeln sehr vorsichtig um, und mache die Assistenten darauf aufmerksam, das gleiche zu tun.

Bekannt ist die Vorschrift, die infektionsverdächtigen Wunden gut ausbluten zu lassen.

Nach den Erfahrungen des letzten Krieges werden wohl die Infektionspforten an der Hand der Aerzte häufiger im Gesunden herausgeschnitten werden, was auch schon lange vor dem Kriege in einzelnen Fällen geschehen ist. Dies Verfahren dürfte aber meiner Ansicht nach auf diesem Gebiete schwerlich eine Zukunft haben, da man doch nicht jede kleine Verletzung, die sich möglicherweise infizieren könnte, gleich ausschneiden wird, und bei schon eingetretener Infektion die Ausschneidung meist zu spät kommen, oder gar die verhängnisvollen Folgen des Frühschnittes haben dürfte. Zudem können diese Ausschneidungen an den Fingern verstümmelnd sein.

Ich kenne 4 Aerzte, die sich ihre der Infektion verdächtige Eingangspforte, bezw. die schon ausgebildeten Infektionsherde ausschneiden liessen:

1. Einer meiner Assistenten verletzte sich bei einer septischen Leiche durch einen Knochensplitter an der Kleinfingerseite der Hand. Er liess sich unmittelbar darauf die kleine Wunde im Gesunden herausschneiden und zunähen. Sie heilte p. p. i., aber trotzdem entwickelte sich am verletzten Gliede eine Lymphgefäss- und Lymphdrüsenentzündung, die 3 Tage anhielt.

2. Ein Arzt infizierte sich 1898 bei der Sektion einer an puerperaler Sepsis Verstorbenen am Zeigefinger. Schon 5 Stunden später war Lymphgefässentzündung vorhanden. 5½ Stunden nach der Verletzung liess er sich die gerötete und schmerzhafte Umgebung der Eingangspforte ausschneiden. Die lymphangitischen Streifen wurden mit grauer Salbe eingerieben und der ganze Arm mit einem feuchten Umschlage versehen. Am anderen Tage waren die Zeichen der Infektion verschwunden.

Im Jahre 1912 zog sich derselbe Arzt, der inzwischen Oto-Laryngologe geworden war, bei der Ausräumung einer eitrigen Mandel eine unbedeutende, oberflächliche Risswunde durch eine Zahnwurzel an der Kuppe des 3. Fingers zu, die am nächsten Morgen sich infiziert zeigte. Einer meiner Assistenten schnitt 24 Stunden nach der Verletzung die infizierte Stelle im „Gesunden" heraus. In schneller Folge vereiterten die Sehnenscheide, das Gelenk zwischen 2. und 3. Gliede und der Knochen. Eine Operation folgte der anderen. Die Beugesehnen starben ab und der Finger verkrüppelte schwer. Dabei war nur eine ganz oberflächliche Hautverletzung vorhanden gewesen. Ich bemerke ausdrücklich, dass immer sehr früh gespalten wurde, wenn die Infektion fortschritt.

3. Ein Chirurg stach sich bei der Operation einer septischen Bauchfellentzündung am Endgliede des Daumens. 7 Stunden nach der Verletzung erkrankte er schwer (Lymphgefässentzündung, hämorrhagische Nephritis). 15 Stunden nach der Infektion liess er die Eingangspforte mit ihrer Umgebung bis auf das Periost herausschneiden. Die Wunde blieb offen. Es wurden feuchte Umschläge um den ganzen Arm gelegt. Der Kranke genas langsam. Er schreibt die Genesung dem Ausschneiden zu, was mindestens sehr zweifelhaft ist.

4. Ein bekannter Gynäkologe liess sich einen kleinen Furunkel des Handrückens[8]), der vollkommen gegen die Umgebung abgegrenzt war und keine Allgemeinerscheinungen machte, lediglich aus dem Grunde herausschneiden, um schneller arbeitsfähig zu werden. Am nächsten Tage erkrankte er schwer und starb an Pyämie nach langem Krankenlager.

Besonders pathologische Anatomen empfehlen, infektionsverdächtige Wunden der Hände sofort mit Jodtinktur oder mit konzentrierter Karbolsäure zu bestreichen. Ich habe keine Erfahrung darüber. Es wäre dankenswert, wenn über den Erfolg dieser Massregel, der schwer zu beurteilen ist, Mitteilungen gemacht würden.

Der harte Schanker an den Fingern wird ganz gewöhnlich verkannt und es wird deshalb viel an ihm herumgeschnitten. Das begegnete sogar einem Facharzte für Syphilis, den ich sah. Gewöhnlich geht das Leiden unter der Diagnose Nagel- oder Knochenpanaritium. Der extragenitale Schanker macht bekanntlich häufig heftige örtliche Entzündungserscheinungen, Lymphgefäss- und Lymphdrüsenentzündungen und Fieber. Doch beobachtete ich auch Fingerschanker, bei denen diese Erscheinungen fehlten, und die chronisch verliefen. Man soll in allen zweifelhaften Fällen an den Schanker denken, und dann stets auf Spirochäten untersuchen und nicht etwa zur Stellung der Diagnose die Sekundärerscheinungen abwarten.

Zweimal erlebte ich es, dass Aerzte mit Handinfektionen, die verhältnismässig leicht verlaufen waren, zu früh anfingen mit der verletzten Hand zu arbeiten, und dann erst schwer erkrankten. Der Arzt soll solche Unvorsichtigkeiten vermeiden.

Der mit meinen Arbeiten vertraute Leser wird erkennen, dass das Geschilderte den Anschauungen entspricht, die ich über die Behandlung der Wundinfektionen und Eiterungen im allgemeinen habe. Dennoch erschien mir eine gesonderte Besprechung der Wundinfektionen der Aerzte wichtig, einmal, weil sie besonders bösartig sind, dann, weil gerade diese Aerzte oft unrichtig behandelt werden. Das schlimmste dabei sind der Frühschnitt, die unzweckmässigen Verbände und die leidige Polypragmasie.

Ich glaube wohl, dass diese meine Ansichten auch jetzt von anderen erfahrenen Kollegen geteilt werden. So stellte sich J. Israel durchaus auf meine Seite, als ich sie vor einigen Jahren in der Berliner medizinischen Gesellschaft in der Aussprache vortrug[9]).

---

sein. Der Fall liegt lange zurück, die Krankengeschichte ist leider verloren gegangen. Ich erinnere mich der Einzelheiten nicht mehr.

In keinem dieser Fälle hätte irgendeine Operation, selbst nicht die Amputation des Gliedes, an dem die Infektion erfolgte, Zweck gehabt, als ich sie in Behandlung bekam.

[7]) Härtel: Entstehung und Behandlung der Eiterungen an Fingern und Hand. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1921, Nr. 2 u. 3. Die Arbeit ist sehr lesenswert.

[8]) Furunkel der Hände sind bei Aerzten aus begreiflichen Gründen nicht selten. Sie sind zuweilen gross, meist aber klein und enthalten dann auch nur einen sehr kleinen, oft missfarbenen, abgestorbenen Pfropf, machen aber häufig heftige Entzündungserscheinungen (Lymphgefäss- und Lymphdrüsenentzündungen). Nach meiner Erfahrung soll man sie nicht schneiden. Dasselbe gilt auch für die Handfurunkel der Nichtärzte. Sie sind zwar nicht so schlimm, wie die des Gesichtes, aber immer noch schlimm genug. Dass man Gesichtsfurunkel nicht schneiden soll, habe ich oft genug betont. Diese Ansicht wird jetzt von vielen Aerzten geteilt.

[9]) S. B.kl.W. 1918, Nr. 46, S. 1110.

Die Indikationsstellung zur Operation der Appendizitis am ersten Tage.

Von A. Krecke in München.

Ueber das Schicksal eines Appendizitiskranken entscheidet im allgemeinen der erste Tag. Ist der behandelnde Arzt sich seiner Verantwortlichkeit voll bewusst und ist er auf Grund seiner Erfahrung in der Lage zu beurteilen, ob die Blinddarmentzündung voraussichtlich einen günstigen oder ungünstigen Verlauf nehmen wird, so wird er dem Kranken den richtigen Rat über die Notwendigkeit des operativen Eingriffes erteilen und damit dem Kranken die Sicherheit geben, dass er in kürzester Zeit wieder gesund ist. In der Stadt, wo chirurgische Hilfe jederzeit zur Stelle ist, kann die Entscheidung unter Umständen bis zum zweiten Tage hinausgeschoben werden. Auf dem Lande aber, wo der Facharzt nicht gleich zur Stelle ist, und wo vielleicht ein Transport von langer Dauer notwendig ist, muss die Entscheidung, ob Operation oder Abwarten, unbedingt am ersten Tage getroffen werden. Der behandelnde Arzt darf es nicht soweit kommen lassen, dass er am zweiten Tage durch eine plötzliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens überrascht wird, und dass nun Hals über Kopf die chirurgische Hilfe in Anspruch genommen werden muss. Diese Ausführungen gelten natürlich nur für die Fälle, in denen der Arzt am ersten Tage zugezogen wird. Ueber die Indikation an den späteren Tagen wird ein anderes Mal zu reden sein.

In vielen ärztlichen Kreisen herrscht noch die Meinung, dass die Blinddarmentzündung ganz plötzlich eine Wendung zum Schlimmeren nehmen könne. Viele Aerzte glauben, dass nach harmlosem anfänglichen Verlauf ganz plötzlich eine Perforation eintreten und Arzt und Kranken in gleicher Weise unangenehm überraschen könne. Dieser Anschauung muss entschieden entgegengetreten werden. Wohl gibt es Fälle von Appendizitis, die gleich am ersten Tage unter schwersten Erscheinungen beginnen, und deren Schwere wohl von keinem einigermassen erfahrenen Arzte verkannt wird. Wenn aber erzählt wird, dass nach anfänglich gutartigem Verlauf ganz plötzlich die Erscheinungen der Perforation eingetreten seien, so glaube ich das im allgemeinen nicht und ich habe Grund zu der Annahme, dass in solchen Fällen die anfänglichen alarmierenden Symptome, die auf die Schwere des Falles und das Drohen der Perforation hätten hinweisen sollen, übersehen worden sind. Wissen wir doch alle, wie Patienten mit schwerer brandiger Appendizitis oft über keinerlei Schmerzen klagen, wie sie ganz vergnügt in ihrem Bette liegen und den Wunsch haben aufzustehen. Ich denke immer an eine ältere Patientin, der ich am Abend die Operation dringend empfohlen hatte, und die durchaus darauf bestand, dass noch bis zum nächsten Morgen zugewartet werden solle. Am nächsten Morgen glaubte die Patientin bestimmt, dass sie völlig gesund, und dass eine Operation überflüssig sei; die Bauchdeckenspannung in der rechten Seite belehrte mich aber, dass der Fall nach wie vor als ein schwerer anzusehen sei, und die alsbald vorgenommene Operation förderte einen zur Hälfte gangränösen Wurmfortsatz zutage.

In meiner Erinnerung steht weiter immer noch ein älterer Herr, der auf der Eisenbahnfahrt von Berlin nach Tutzing unter schweren Magen- und Darmerscheinungen erkrankt war, und bei dem ich nach 6 Stunden eine ausgesprochene Bauchdeckenspannung in der rechten Darmbeingrube bei verhältnismässig gutem Allgemeinbefinden feststellen konnte. Ich brachte den Patienten mit der Bahn von Tutzing nach München. Er weigerte sich den Sanitätswagen zu besteigen, ging vom Zug zu Fuss zu dem Auto und stieg in meiner Anstalt vergnügt die zwei Treppen hinauf. Die sofort vorgenommene Operation zeigte eine fast völlig brandige Appendix.

Hätte ich in beiden Fällen auf Grund mangelhafter Berücksichtigung der entsprechenden Erscheinungen und in Anbetracht des günstigen subjektiven Befindens bis zum nächsten Tage gewartet, so wäre ich zweifellos durch die Perforation und die allgemeine Peritonitis überrascht worden, und hätte dann auch vielleicht gesagt, dass kein Symptom vorhanden gewesen sei, das auf die Schwere der Erkrankung hingewiesen hätte.

Wir dürfen mit voller Sicherheit behaupten, dass die schweren Formen der Appendizitis von Anfang an mit unbedingter Sicherheit zu erkennen sind. Die Zeichen der schweren Fälle sind immer so bestimmt ausgesprochen, dass bei einiger Erfahrung es gelingen muss in jedem Falle von Anfang an zu sagen, ob er ein schwerer oder ein leichter ist, d. h. ob er eine Operation erfordert oder nicht.

Im allgemeinen stehen wir heute auf dem Standpunkt, dass wir jeden Fall von Blinddarmentzündung unbedingt als operationsbedürftig erklären. Es gibt aber gewisse Verhältnisse, die es ratsam erscheinen lassen die Operation, wenn es nicht unbedingt nötig ist, hinauszuschieben. Setzen wir den Fall, es erkrankt jemand im Gebirge in einer Schutzhütte unter den Zeichen der Appendizitis, so wird man den schwierigen Transport ins Tal nur dann für unbedingt notwendig erklären, wenn man überzeugt ist, dass der Verlauf am nächsten Tage eine schlimme Wendung nehmen wird. Kann man aber aus den Erscheinungen schliessen, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit am nächsten Tage die Erscheinungen zurückgehen werden, so wird man den Patienten an Ort und Stelle belassen und erst nach Besserung des Befindens den Transport veranlassen.

Um über die Schwere eines Appendizitisfalles eine sichere Entscheidung zu treffen, müssen wir die sämtlichen in Betracht kommenden Erscheinungen auf das sorgfältigste berücksichtigen. Zu diesen Erscheinungen gehören: 1. die Bauchdeckenspannung, 2. die Pulszahl, 3. das Erbrechen, 4. die Temperatur, 5. die subjektiven Schmerzen, 6. der Druckschmerz, 7. die Leukozytenzahl.

Das zuverlässigste Zeichen für die Schwere der Appendizitis ist die Bauchdeckenspannung. Wo Bauchdeckenspannung vorhanden ist, muss unbedingt sofort operiert werden. Auf diesen einfachen Satz, dessen Wichtigkeit wir schon seit mehr als 15 Jahren betonen, kann nicht eindringlich genug immer von neuem hingewiesen werden. So anerkennenswert die Sorgfalt der Aerzte bei der Beurteilung der Appendizitisfälle geworden ist, so erlebt man doch immer wieder Krankheitsfälle, bei denen der Arzt die Bauchdeckenspannung übersehen hat. Jeder Arzt hat die Pflicht, sich mit der Untersuchung auf Bauchdeckenspannung wohl vertraut zu machen und sorgfältig bei jedem Patienten die entsprechende Untersuchung vorzunehmen. Im Grunde genommen ist die Untersuchung eine furchtbar einfache. Ich weiss aber aus eigener Erfahrung, wie schwer es mir geworden ist im Anfang meiner Tätigkeit die Bauchdeckenspannung mit Sicherheit zu erkennen. Ich denke immer noch mit den unangenehmsten Empfindungen an eine junge Dame, die ich während einer Vertretung als junger Arzt in Behandlung bekam, und die über die heftigsten Schmerzen im Leib klagte. Ich fand den Leib ganz flach, den Puls ruhig und nach meiner Ansicht kein bedrohliches Symptom. Am andern Tage waren die ausgesprochenen Zeichen der allgemeinen Bauchfellentzündung da, und die Kranke ging schnell an peritonealer Infektion zugrunde. Es war die Zeit, wo man noch keine Blinddarmentzündung operierte und wo also mein Uebersehen vielleicht nicht unmittelbar für den ungünstigen Ausgang entscheidend war. Die Diagnose und Prognose hätte ich aber in besserer Weise stellen müssen, denn ich bin fest überzeugt, dass die Bauchdeckenspannung schon am ersten Tage vorhanden war.

Zur Erkennung der Bauchdeckenspannung ist es das beste zunächst diejenigen Teile der Bauchwand abzutasten, die voraussichtlich frei von Spannung sind. Bei Verdacht auf Appendizitis sind das besonders die Teile oberhalb des Nabels, abgesehen natürlich von den Fällen, bei denen die Peritonitis schon den ganzen Bauch ergriffen hat. Es ist notwendig, dass der Patient dazu ganz flach liegt und alle Muskeln möglichst erschlafft. Man tastet dann das Epigastrium ab und gewinnt hier einen Anhaltspunkt über das gewöhnliche Verhalten der Bauchmuskeln. Von da aus geht man in die linke Darmbeingrube und tastet sich dann weiter ganz allmählich an die rechte Darmbeingrube heran. Jeder Unterschied in der Spannung muss dann sofort bemerkbar werden. Hat man noch irgendeinen Zweifel, so legt man die linke Hand auf die rechte Darmbeingrube und die rechte Hand auf die linke Darmbeingrube und prüft den Widerstand zu gleicher Zeit: Ein Unterschied in den Spannungsverhältnissen kann dann auf keinen Fall unbemerkt bleiben. Diese Untersuchungsmethode führt immer zum Ziele, besonders auch bei Kindern, auch bei ganz kleinen, bei denen die Erkennung der Bauchdeckenspannung schon eine besondere Uebung erfordert, aber auch in allen Fällen ermöglicht werden muss. Bei schreienden Kindern muss man sich nur mit viel Geduld bemühen, eine Schreipause abzuwarten: der gespannte Bezirk wird sich dann bestimmt erkennen lassen.

Fehlt die Bauchdeckenspannung, und hat man, worauf wir noch später zurückkommen werden, Anlass zu der Vermutung, dass es sich doch um eine schwere Appendizitis handelt, so versäume man auf keinen Fall die Prüfung der Bauchdeckenspannung an der hinteren Bauchwand. Wenn nämlich eine schwerkranke Appendix nicht der vorderen, sondern der hinteren Bauchwand nahe liegt, so wird sich, worauf Drachter hingewiesen hat, die Spannung an der hinteren Bauchwand zeigen, und man kann dann aus diesem Symptom nicht nur auf die Schwere der Appendizitis, sondern auch auf die Lage des Wurmfortsatzes schliessen.

Es sei nochmals ausdrücklich wiederholt: „Das Vorhandensein der Bauchdeckenspannung am ersten Tage ist eine unbedingte Anzeige zur sofortigen Operation." Der Arzt, der diesen Satz sich immer gegenwärtig hält, wird nicht nur eine richtige Diagnose stellen, sondern wird sich selbst gegen unangenehme Ueberraschungen und den Patienten gegen schwere Gefahren schützen.

Gegenüber der Bauchdeckenspannung stehen alle anderen Zeichen der Appendizitis an Bedeutung zurück. Zum mindesten am ersten Tag.

Für das bedeutungsvollste Symptom nächst der Bauchdeckenspannung möchte ich noch das wiederholte Erbrechen erklären. Man darf sagen, dass das initiale wiederholte Erbrechen immer ein sehr verdächtiges Zeichen ist und jeden Arzt zur grössten Vorsicht mahnen soll. Für mich ist das wiederholte initiale Erbrechen eine unbedingte Anzeige zur sofortigen Operation. Bei Vorhandensein des Erbrechens lasse man sich durch das verhältnismässig günstige sonstige Befinden nicht täuschen. Das wiederholte Erbrechen zeigt stets eine beträchtliche Reizung der Serosa an, der in den meisten Fällen am nächsten Tage eine Peritonitis folgt.

Eine hochgradige Druckempfindlichkeit der rechten Darmbeingrube ist stets ein sehr verdächtiges Symptom. Ist sie so hochgradig, dass der Patient auch bei der leisesten Berührung

sammenzuckt, so ist sie ein sicheres Zeichen für einen schweren rozess. Fast immer wird in solchen Fällen auch eine deutliche auchdeckenspannung vorhanden, und damit die Indikation zur so-rtigen Operation gegeben sein. Man lasse sich aber nicht täuschen, enn in den ersten Tagen die Druckempfindlichkeit der rechten Darm-eingrube eine geringe ist. Ich habe mit sehr erfahrenen Kollegen icht wenige Fälle erlebt, bei denen am ersten Tage trotz der später achgewiesenen brandigen Appendix kaum eine Druckempfindlichkeit er rechten Darmbeingrube nachweisbar war. Wohl aber bestand in llen diesen Fällen eine deutliche Bauchdeckenspannung, die über die chwere der Erkrankung keinen Zweifel liess.

Sehr heftige subjektive Schmerzen sind immer ein usserordentlich wichtiges Symptom. Ist der Kranke dem Arzt von rüher her bekannt und zeigt er ganz ausserordentliche Schmerz-usserungen, so soll der Arzt immer einen schweren Prozess an-ehmen. Ist neben diesen subjektiven heftigen Schmerzäusserungen och eines der übrigen Zeichen positiv, so schreite man sofort zur Operation.

Eine bedeutende Steigerung der Pulszahl ist bei schweren Fällen von Appendizitis am ersten Tage nicht immer vorhanden. Wer sich am ersten Tage auf den Puls verlässt und sagt: „bei einem Puls von 72 kann unmöglich ein beträchtlicher entzündlicher Prozess in der Bauchhöhle vorhanden sein", der wird in der Behandlung der Appendizitis keinen guten Erfolg haben und wird am zweiten oder dritten Tage häufig von bedenklichen Erscheinungen überrascht werden. Gerade der langsame Puls hat so und so oft zur Verschiebung der Operation Anlass gegeben, wenn auch die übrigen Zeichen deutlich einen peritonitischen Prozess hätten erkennen lassen. Wir wissen heute, dass die allgemeine Peritonitis, zumal bei der Appendizitis, während des ersten Tages ohne jede Steigerung der Pulsfrequenz einhergehen kann. Ein langsamer Puls am ersten Tage beweist gar nichts. Ein Puls über 100 ist selbstverständlich ein böses Zeichen (natürlich bei Erwachsenen) und muss die sofortige Vornahme der Operation veranlassen.

Die Temperatur ist bei schlimmen Fällen von Appendizitis fast immer gesteigert. Es gibt aber auch viele Fälle der leichteren katarrhalischen Form, die am ersten Tage ein schnelles Ansteigen der Temperatur verursachen, jedoch am zweiten Tage gewöhnlich wieder vollkommen entfiebert sind. Eine Temperatur bis zu 39 beweist im allgemeinen nicht viel. Steigt die Temperatur in den ersten Tagen über 39, so ist das sehr verdächtig. Ist dabei eines der anderen Zeichen positiv, so operiere man sofort.

Die Leukozytenzahl wird sich natürlich unter den Verhältnissen der allgemeinen Praxis im allgemeinen nicht bestimmen lassen, sie ist auch zur Stellung der Diagnose und der Indikation zur Operation nicht unbedingt notwendig. In zweifelhaften Fällen ist sie aber entschieden in der Lage, dem Arzt, der sie bestimmen kann, einen Anhaltspunkt zu geben. Eine Leukozytenzahl von ungefähr normaler Grösse beweist nichts für und nichts gegen die Operation. Steigt sie aber auf mehr als 15 000, so ist das für mich eine unbedingte Anzeige zur Operation, und die Vermutung in einem solchen Falle einen schweren Prozess vorzufinden, hat mich noch selten getäuscht.

Die genannten Zeichen sind bis auf die Leukozytenzahl so ausserordentlich einfacher Natur und von jedem Arzt so leicht zu erkennen, dass derjenige, der ganz schematisch die einzelnen Zeichen prüft und jedes einzelne sorgfältig bewertet, unbedingt zu einer richtigen Diagnose über die Schwere der Appendizitis und damit auch zu einer richtigen Indikation zur Operation kommen muss. Prüft man nach den gegebenen Anhaltspunkten jeden Fall auf das gewissenhafteste, so kann es nicht vorkommen, dass eine schwere Appendizitis übersehen und die Operation versäumt wird.

Früher hiess es oft, „der Fall scheint nach den äusseren Zeichen leicht zu sein, es macht aber doch den Eindruck, als ob es sich um etwas Schweres handeln würde", und mancher Arzt behauptete, er habe es so im Gefühl, dass etwas Schlimmeres vorliege. Auf dieses Gefühl soll man sich nicht verlassen. Das Gefühl muss ersetzt werden durch eine gründliche Untersuchung, durch eine sorgfältige Prüfung der Bauchdeckenspannung und durch eine gewissenhafte Berücksichtigung vor allen Dingen des subjektiven und objektiven Schmerzes und des Erbrechens. Wenn eines dieser Zeichen positiv ist, so muss operiert werden. Auch der Landarzt hat die Pflicht, in solchen Fällen alle Hebel in Bewegung zu setzen, dass die Operation in möglichster Bälde vorgenommen werden kann. Fehlt die Bauchdeckenspannung, fehlt das Erbrechen und fehlen die subjektiven und objektiven Schmerzen, so darf man sich beruhigen. In einem solchen Falle wird auch eine mässige Steigerung der Temperatur nicht gerade verdächtig sein; sie wird es aber dann, wenn sie am Ende des ersten Tages noch über 39 hinaufgeht und gleichzeitig mit einer Erhöhung der Pulszahl auf mehr wie 100 Schläge einhergeht.

Jeder Appendizitisfall erfordert am ersten Tage die vollste Aufmerksamkeit und eine wiederholte Prüfung von seiten des behandelnden Arztes. Der Arzt wird sich bei einem frischen Fall von Blinddarmentzündung nicht eher zur Ruhe legen, als bis er fest überzeugt ist, dass ein Zuwarten von weiteren 12 Stunden dem Kranken keinen Nachteil bringen kann.

Bücheranzeigen und Referate.

Kraus und Brugsch: Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Lieferung 110—181. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1920/21.

Mit Lieferung 110—119 werden die Kapitel Lues (Citron) und Sepsis (Leschke) und damit der II. Band, Infektionskrankheiten, abgeschlossen, wie die nächsten Lieferungen den VII. Band vollenden: Chronische Nephritiden (Richter), Entzündungen der Nierenfettkapsel (Zwick), die Tuberkulose der Niere (Zondek), die orthostatische Albuminurie (Jehle) und die Neubildungen der Niere (Voelcker). Den VIII. Band vervollständigen die Kapitel: Die Anämien von Brugsch und dem verstorbenen Pappenheim, die Chlorose von Jagic, die Polyglobulien von Moser, die Hämophilie und die hämorrhagischen Diathesen von Rosin und die paroxysmale Hämoglobinurie von Erich Meyer. Es folgen die Abhandlungen von Eppinger: Allgemeine und spezielle Pathologie des Ikterus und von Unger: Cholangitis putrida (noch nicht vollständig). Die nächsten Lieferungen führen in das Gebiet der Darmkrankheiten: Die Verstopfung (Fleiner), Erkrankungen des Rektum und der Flexura sigmoidea (Strauss), Darmstenosen, Darmgeschwülste, Ileus (Schmieden) (noch nicht vollständig). Brühl bespricht die Ohrenkrankheiten in ihrer Beziehung zur inneren Medizin, Bum die Massagebehandlung, Pincussen die Bergkrankheit, die Seekrankheit und die Lichtbehandlung und ihre Grundlagen. Die zuletzt erschienenen Lieferungen enthalten: Die Krankheiten der Meningen, Sinusthrombose und Sinusphlebitis, Hirnabszess von Schlesinger und Encephalitis acuta von Schuster.

Mit den letzten Liefcrungen ist wieder ein flotteres Tempo in dem Erscheinen angeschlagen und es ist zu hoffen, dass die schwereren Hemmungen vorüber sind, so dass das grosse Werk in nicht zu ferner Zeit fertig dastehen wird. Voit-Giessen.

E. Meyer: Krankheiten des Gehirns und des verlängerten Markes. Heft 12 der „Diagnostischen und therapeutischen Irrtümer und deren Verhütung" von J. Schwalbe. Leipzig 1921, bei Thieme. 128 Seiten 8° mit 15 Abbildungen. Preis ungeb. 18 M.

Das Heft gibt eine vorzügliche kurze Uebersicht über die Gehirnkrankheiten, für die der Praktiker, der sich rasch unterrichten will, sehr dankbar sein wird. Besonders gut ist es dem Verf. geraten, die so schwierige Tumordiagnostik zu schildern. Reiche eigene Erfahrungen beleben die Darstellung. Kerschensteiner.

Geschichte der Medizin im Ueberblick mit Abbildungen. Von **Th. Meyer-Steineg,** a. o. Professor der Medizingeschichte in Jena, und **Karl Sudhoff,** o. ö. Professor der Medizingeschichte in Leipzig. Mit 208 Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer in Jena. 1921. 444 Seiten. Preis 105 M., geb. 120 M.

Eine sehr schätzenswerte Arbeit wurde mit vorgenanntem Werke der Oeffentlichkeit übergeben. Es gliedert sich in drei Teile. Teil I: Primitive Medizin. Medizin des alten Orients und des klassischen Altertums bis Galenos. Teil II: Die mittlere Zeit vom Tode des Galenos bis zu Bacon von Verulam. Teil III: Die neuere Zeit von Harvey bis zur Gegenwart.

Teil I und III ist von Meyer-Steineg verfasst. Teil II hat Karl Sudhoff bearbeitet, welcher bereits während der Zeit seiner mehrjährigen Tätigkeit als praktischer Arzt durch seine Paracelsusforschung die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt auf sich gelenkt hat. Dieser Abschnitt (S. 151—302) ist, wie von dem Meister medizingeschichtlicher Darstellung nicht anders zu erwarten, von hoher Warte beurteilt und behandelt. Die Ausführungen sind fortlaufend mit sehr guten Abbildungen belebt. Solche sind auch den beiden anderen Abschnitten beigegeben, darunter im I. Teile einige wertvolle Abbildungen aus Meyer-Steinegs eigener Sammlung. Durch diesen reichen Bildschmuck nimmt das Buch anderen Geschichtswerken gegenüber eine besondere Stellung ein.

Auf Einzelheiten näher einzugehen, ist bei dem dieser Besprechung verfügbaren Raum natürlich nicht möglich. Um aber doch etwas herauszugreifen, so sei erwähnt, dass Meyer-Steineg bei der Darstellung der Lehren des „Vaters der Heilkunde", des grossen Koers Hippokrates, bezüglich der Zuteilung der Schriften des „Corpus hippocraticum" sich an die alte Gepflogenheit hält. Es mag dies richtig sein, obwohl vor mehreren Jahren einzelne Stellen des sog. Anonymus Londinensis*), aus dem auf S. 79 ein Streifen abgebildet ist, Bedenken dagegen erregten. Es wäre vielleicht zweckmässig gewesen, wenn Meyer-Steineg dem Bilde eine kurze erläuternde Bemerkung beigefügt hätte, denn der Neuling in der Medizingeschichte, für welchen doch nach dem Vorworte das vorliegende Geschichtswerk hauptsächlich bestimmt ist, wird mit der gebrachten Abbildung an sich kaum eine Vorstellung verknüpfen können.

Als eine bedauerliche Lücke darf wohl bezeichnet werden, dass im III. Abschnitte zwar die Begründung der Bakteriologie behandelt, aber mit keinem Worte der sonstigen Hygiene gedacht ist. Gewiss

---

*) Im Jahre 1891 von Aegypten nach London gebrachter, vom Berliner Philologen H. Diels im griechischen Urtext herausgegebener medizinischer Papyrus. Deutsche Ausgabe von Dr. phil. H. Beckh und Dr. med. F. Spaet. 1896. (Anm. d. Berichters.)

sind bei dem engen Rahmen des Werkes gewisse Einschränkungen unvermeidlich, wenn darin aber Raum war u. a. zur Aufnahme des Bildes Hahnemanns und Galls und zur Darstellung ihrer Lehre, so hätte sich vielleicht doch ein Plätzchen finden lassen, um neben den Bildern von Pasteur und R. Koch auch noch jenes von M. v. Pettenkofer, dem Altmeister der Hygiene, oder wenigstens dessen Namen unterzubringen.

Eine Neuauflage, welche das Buch bei seinem grossem wissenschaftlichen Werte durch raschen Absatz bald zu erreichen Anspruch hat, wird sicherlich die wünschenswerte Ergänzung bringen. Spaet.

Liebermeister: Gesundheitspflege für Leib und Seele. Heft 44 von: „Der Arzt als Erzieher". München 1921. Verlag der Aerztlichen Rundschau, Otto Gmelin.

Es ist etwas viel, was der Titel der nur 81 Seiten umfassenden Schrift verspricht: sie will jedoch kein Lehrbuch sein, sondern den gebildeten Leser zum Nachdenken anregen und damit zu zielbewusstem, fruchtbringendem Handeln hinleiten, das insbesondere den Kindern, der deutschen Zukunft, zugute kommen soll. Wenn solche Bücher auch einerseits der gefährlichen Unwissenheit und noch gefährlicheren Halbbildung auf medizinischem Gebiet entgegenzuarbeiten vermögen, so bergen sie doch andererseits die Gefahr, dass mancher Leser sich nach der Lektüre für sachverständig auf diesem Gebiete hält. Der Verfasser bringt in kurzen, oft nur aphoristischen Zügen aus Medizin, Hygiene, Pädagogik und Ethik alles, was einen denkenden Leser überhaupt interessieren kann und streift dabei sogar das Verhältnis zwischen Aerzten und Krankenkassen. In seinen Ausführungen über Kurpfuscherei hätte er aber noch darauf hinweisen können, dass in Deutschland nach der Gewerbeordnung niemand einen Gaul beschlagen oder sich Hufschmied nennen darf, der die dafür vorgeschriebene staatliche Prüfung nicht abgelegt hat, während am Mitmenschen jeder herumkurieren darf, der sich aus irgendwelchen Gründen — die Dummheit, Urteils- und Kritiklosigkeit des Publikums stellen meist die Hauptbeweggründe dar — dazu berufen fühlt!

Der Verfasser hat es fertig gebracht, ein anregend zu lesendes Büchlein auf den Markt zu bringen, das geeignet ist, das Gefühl der Verantwortlichkeit bei jedem urteilsfähigen Leser hervorzurufen: möge es zu seinem Teil an der Wiedergenesung unseres siechen Volkskörpers beitragen. Blumm.

Reiss-Frankfurt a. M.: **Missstände im Arzneimittelwesen und Vorschläge zu ihrer Bekämpfung.**

Es ist allgemein anerkannt, dass im deutschen Arzneimittelwesen zurzeit grosse Missstände herrschen, weil die pharmazeutische Produktion sich zu einer schädlichen Ueberproduktion ausgewachsen hat. Von dieser werden alle beteiligten Stände, der Arzt, der Apotheker, der Fabrikant und der heilungsuchende Mensch in fast gleichem Masse unangenehm betroffen. In welcher Beziehung dies geschieht, setzt der Verfasser eingehend auseinander und macht zur Abhilfe geeignete Vorschläge, welche dazu führen sollen, dass das verlorengehende Ansehen unserer pharmazeutischen Industrie wieder gehoben wird und nur erstklassige Qualitätsware auf den Markt gelangt. Diese Vorschläge beginnen mit Massnahmen für die Medizinstudierenden und Aerzte, welche auf Besserung des pharmakologischen Unterrichts und der Arzneiverordnungslehre hinauslaufen. In gleichem Sinne soll die Selbstzucht der Apotheker und der Industrie gefördert werden, namentlich hinsichtlich der Ankündigung, Preisbildung und des Vertriebes neuer Mittel. Ausserordentliche Bedeutung wird einer zielbewussten Planwirtschaft beigemessen, weil auf diese Weise der durch die Konkurrenz bedingten vielfachen Herstellung gleichartiger und gleichwertiger Heilmittel ein Ende bereitet würde. Um aber ein wirklich grosszügiges Mittel zur Besserung der gesamten Verhältnisse in Anwendung zu bringen, fordert der Verfasser die Errichtung von Instituten zur Arzneimittelprüfung und begründet diesen Vorschlag in eingehender Weise. Als Hauptbedingung für die Unabhängigkeit aller Aerzte und sonstigen Fachkreise vom Erzeuger sollen die Fabriken ihre Arzneimittelproben an zentrale Sammelstellen abführen und nur von diesen die Aerzte sowie andere Forscher Proben zu Versuchszwecken anfordern, also nicht mehr von den Fabriken direkt. Durch die Errichtung von Prüfungs- und Verteilungsanstalten für neuere Arzneimittel würde von vornherein eine über alle Angriffe erhabene Integrität und Autorität gesichert sein.

Holste-Jena.

Dr. **Max Nassauer: Des Weibes Leib und Leben.** Stuttgart 1921, Verlag Ernst Heinrich Moritz. 3. vollständig umgearbeitete Auflage der Gesundheitspflege für Frauen und Mütter von Prof. Dr. S. Gottschalk. 239 Seiten. Mit 3 Tafeln und 63 Abbildungen.

Max Nassauer, der hervorragende Frauenarzt und feinsinnige Dichter, hat es unternommen, das altbekannte Werkchen von S. Gottschalk neu zu bearbeiten. Und in der Tat, in ganz neuem Gewande liegt es heute vor uns. Weitgehend beibehalten ist die sachliche Einteilung der Materie der beiden ersten Auflagen, aber vertieft und, den Fortschritten in der Heilkunde entsprechend, ergänzt durch das reiche Wissen und die grosse ärztliche Erfahrung des zweiten Herausgebers. Neu ist der künstlerische Schwung, mit dem der Dichter dieses Büchlein geschrieben hat, sowie der gute Stil und die glänzende Diktion, die ja alle Bücher und Schriften Nassauers auszeichnen. So recht kommt dies dem Leser in dem Kapitel, in welchem der Autor über die Wunder der Zeugung und der Menschwerdung spricht, zum Bewusstsein. Dies alles und der tiefe sittliche Ernst, der aus jeder Seite der Nassauerschen Umarbeitung spricht, unterscheidet dieses Büchlein so vorteilhaft und so gründlich von fast allen anderen „aufklärenden" Werkchen, dass man es ruhig und ohne Bedenken in die Hände der heranwachsenden Jugend beiderlei Geschlechts legen kann. Aber auch der Arzt wird es mit grossem Interesse lesen; zumal unsere jungen heranwachsenden Kollegen sollten dies tun, weil sie aus ihm am besten ersehen können, wie der Arzt zum Menschen reden muss, um sein Vertrauen und seine Liebe zu gewinnen, die beiden Haupterfordernisse alles ärztlichen Erfolges.

P. Mulzer-München.

Dr. **A.** und Dr. **F. Theilhaber: Das Weib vor und in der Ehe.** Verlag Strecker & Schröder, 1921. 205 Seiten. Preis geb. 15 M.

Das Bedürfnis der Massen nach Wissen, nach Aufklärung ist gegenwärtig zweifellos sehr gross. Das ganze Gebiet der Naturwissenschaften wird besonders begehrt und in ihm wieder mit heissem Eifer die Gesundheitspflege als Grenzprovinz der Heilkunde. Der starken Nachfrage entspricht das vielfache Angebot der Verleger. Zu den zahlreichen guten volkstümlichen Darstellungen der weiblichen Gesundheitspflege haben die Verfasser nun eine neue geschrieben. Es ist selbstverständlich, dass ein alter und erfahrener Frauenarzt wie Adolf Theilhaber eine grosse Fülle von Erfahrung und Belehrung in einer Form zu bringen weiss, die dem Bedürfnis der Lesenden entgegenkommt. Ebenso selbstverständlich ist es, dass die etwas aussenseiterhafte Art mancher Grundanschauungen der Verfasser sich deutlich, vielleicht allzu deutlich, ausprägt. Aber zu dieser Art von Bücherschreiben für Laien muss noch etwas Grundsätzliches ausgesprochen werden: wenn sie nützen sollen, sollen sie erstens in der Darstellung so eindeutig, so einfach, so primitiv abgefasst sein, dass die grosse Menge der Leserinnen solcher Bücher (erfahrungsgemäss nicht die Frauen und Töchter der hohen Bildungsschichten!) vor der Gefahr bewahrt werden, nicht zu verstehen oder misszuverstehen. Zweitens muss die Grenzscheide zwischen Hygiene und Pathologie scharf eingehalten werden; denn sonst schafft man nur Gespensterseherei oder züchtet Kurpfuschertum am eigenen Körper. Beide Fehlwege hat das Buch der Verfasser, das in minima nuce ein kleiner Grundriss der Frauenkrankheiten und der Geburtshilfe ist, nicht immer vermieden. Die Auswahl der das Buch reich durchsetzenden Verse hätte geschmackvoller sein können; manche scheinen auf eigenem Pegasus zugeritten zu sein. Und konnten die Verfasser als Beispiel eines Wiegenliedchens in dem Schatz der deutschen Dichtkunst so gar nichts finden, dass sie sich veranlasst sahen, ausgerechnet eine — Hottentottenreimerei zu zitieren?

W. S. Flatau-Nürnberg.

Zeitschriften-Uebersicht.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, redigiert von Garrè, Küttner, v. Brunn. 123. Band. 2. Heft. Tübingen, Laupp, 1921.

Aus der Leipziger Klinik gibt Kortzeborn eine Arbeit **über Femurverkürzung bei myogener Versteifung des Kniegelenkes in Streckstellung (Quadrizepskontraktur) an derselben Extremität** und bespricht im Anschluss an einen näher mitgeteilten Fall einer seit fast 5 Jahren bestehenden Femurverkürzung von 10 cm, die durch intrakallöse Osteotomie mit nachfolgender Extension an einem Femurnagel (nach Steinmann) im Schwebverband auf 4 cm ausgeglichen werden konnte (obgleich ein früherer Versuch der Femurverlängerung durch Wiederaufflackern einer ruhenden Infektion völlig zunichte gemacht worden war) diese Operation. K. geht auf die Arbeiten Kirschners, Schepelmanns u. a. ein, bespricht die von Payr bei Quadrizepskontraktur erhobenen Befunde (hochgradige Schrumpfung des Quadrizeps und Verlängerung der Quadrizepssehne auf Kosten der Muskulatur oft um das Doppelte ihrer normalen Lunge). Nach K.s Ausführungen muss vor Ausführung der Verlängerungsoperation am Femur Klarheit über die Frage herrschen, ob eine gleichzeitig bestehende Quadrizepskontraktur noch auf unblutigem Wege beseitigt werden kann oder ob die Operation der Quadrizepskontraktur nach Payr indiziert ist; jedenfalls ist bei der Verlängerungsoperation möglichste Schonung der Muskulatur zu betonen, besonders dann, wenn später eine operative Behandlung der Quadrizepskontraktur vorgenommen werden soll. — Beim Zusammentreffen von Femurverkürzung bis zu 10 cm und Quadrizepskontraktur an derselben Extremität ist für die übergrosse Mehrzahl der Berufe die Quadrizepskontraktur als das Hauptübel zu betrachten und deren Beseitigung in erster Linie anzustreben. Der wirtschaftliche Gewinn dieser Operation ist mindestens ebensogross, wie der des Ausgleichs einer Femurverkürzung von 10 cm. Die Prognose der Quadrizepskontrakturoperation nach Payr ist besser als die der Verlängerungsoperation am Femur.

Aus dem Bochumer Krankenhaus „Bergmannsheil" berichtet Koch über **Herzsteckschüsse** und teilt u. a. einen Fall von Einheilung eines Infanteriegeschosses von 12—14 g Gewicht im Herzen ohne nennenswerte Beschwerden mit (mit Röntgenogramm). Nach K. ist die operative Entfernung eines Herzsteckschusses immer von Fall zu Fall zu überlegen. Er teilt noch einen Fall von Schrapnellkugel im rechten Ventrikel mit, der auch ohne nennenswerte Beschwerden und ohne Beeinträchtigung der Arbeitsfähigkeit bestand und z. Z. zur Entfernung der Kugel keinen Anlass gab.

Aus dem gleichen Krankenhause referiert W. Haumann **über die halbseitige Beckenverrenkung** und teilt u. a. 9 Fälle von reiner Halbseitenluxation und 6 mit gleichzeitigem Bruch der luxierten Beckenseite und mit Fraktur der anderen Beckenseite kurz mit unter Beigabe der Röntgenogramme. Neben der Verschiebung spielt die Torsion der luxierten Beckenhälfte die bedeutsamste Rolle. Die Behandlung mit Zugverbänden kann sehr Gutes leisten, doch zeigen auch die in unkorrigierter Stellung konsolidierten Halbseitenluxationen quoad functionem günstiges Heilergebnis.

H. Rehmann berichtet (ebenfalls aus „Bergmannsheil") **über die zentrale Luxation des Schenkelkopfes** im Anschluss an 16 z. T. mit Röntgenogramm mitgeteilte betreffende Fälle, fast ausschliesslich Bergleute zwischen

; und 60 Jahren betreffend. Die Rektaluntersuchung kann hier ev. sehr wichtig sein. 5 dieser Fälle wurden richtig diagnostiziert.

H. Brütt gibt aus der Klinik Hamburg-Eppendorf eine Arbeit über **die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs unter besonderer Berücksichtigung der Fernresultate, zugleich ein Beitrag zur Frage des Ulcuskarzinoms,** und verbreitet sich über die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen etc. und schildert sein Material im einzelnen 1. betreffs des pylorusfernen chronisch-kallösen Geschwürs des Magenkörpers (26 Gastroenterostomien, 10 Gastroanastomosen, 41 Resektionen; er erwähnt u. a. einen Fall, der zeigt, dass auch die Querresektion nicht vor Rezidiven schützt) und geht speziell auf die Röntgenergebnisse nach Magenresektionen unter Beigabe zahlreicher Röntgenskizzen näher ein, er bespricht auch die Klinik des pylorusfernen Geschwürs und dessen chirurgische Therapie und kommt zu der Ansicht, dass mit der Resektion, speziell der Querresektion, recht erfreuliche unmittelbare und Dauererfolge (68 Proz. beschwerdefrei) erzielt werden können, die denen der einfachen Gastroenterostomie in mehrfacher Hinsicht überlegen sind. — Von 40 untersuchten Resektionspräparaten liess sich nur in 3 (die aber schon makroskopisch dringend verdächtig waren) Karzinom feststellen.

Das juxtapylorische Geschwür und die narbige Pylorusstenose wird dann (nach 140 Fällen) besprochen, des weiteren die akut blutenden Geschwüre (5 Fälle). Bei den juxtapylorischen Geschwüren und der narbigen Pylorusstenose hält Br. zunächst an der Gastroenterostomie als Normalverfahren fest, unter Umständen in Kombination mit dem Pylorusverschluss. Die Fernresultate zeigen jedoch, dass der erfreuliche Erfolg mit der sehr geringen Operationsmortalität durch spätere Komplikationen (Ulzera insbesondere Ulc. pept. jejuni) getrübt wird. — Bei Verdacht auf Karzinom ist bei jeder Ulcusform zu resezieren.

Aus der Giessener Klinik schreibt Gerh. Düttmann **über die Bedeutung der Urochromogenausscheidung bei der chirurgischen Tuberkulose.** Der positive Urochromogennachweis stellt danach einen scharfen Indikator sowohl über die Schwere der Erkrankung, als auch über unsere therapeutischen Massnahmen dar; nur der über längere Zeit beobachtete Nachweis hat brauchbaren Wert. — Pat. mit dauernder Urochromogenausscheidung sind durchaus als Schwerkranke anzusprechen und geben eine äusserst ungünstige Prognose. Bei Gelenk- und Knochentuberkulose ist das konservative Verfahren, wenn Urochromogenausscheidung vorhanden, zugunsten der radikalen Therapie zu verlassen. Bleibt der Nachweis nach der Operation noch bestehen, so sagt er uns, dass unsere therapeutischen Massnahmen nicht ausreichend waren oder noch andere Herde im Körper vorhanden sein müssen. Erst wenn das Urochromogen aus dem Urin scheidet, können wir mit unserer Therapie auf Erfolg rechnen.

Der gleiche Autor gibt aus derselben Klinik eine Arbeit **über Schweinerotlauf und Erysipeloid.** Er zeigt, dass die beiden im klinischen Bilde viel Gemeinsames haben und wohl identisch sind.

Erich Schmidt beschreibt aus der Breslauer Klinik den **Schweinerotlauf beim Menschen** und berichtet über 5 betreffende Fälle, schildert u. a. die roten, backsteinförmigen, mit Juckreiz verbundenen Quaddelbildungen (Backsteinblattern) in der Gegend der Infektionsstelle, die meist in eine lokale diffuse Dermatitis übergehen, während die chronische Rotlaufform beim Menschen äusserst selten zu sein scheint. Die spezifische Serumtherapie hat bisher in fast allen Fällen von Schweinerotlauf beim Menschen in 1 bis 3 Tagen Heilung gebracht. Frank sieht in der 10 proz. Jodtinkturbestreichung ein Spezifikum gegen das Erysipeloid.

Ferdinand Schreiber berichtet aus dem Allerheiligenhospital Breslau **über Ersatz eines Defekts im Quadrizeps durch Muskelverlagerung** (erfolgreiche Einpflanzung des Sartorius zur Ersetzung eines durch Granatverletzung geschädigten Streckapparates am Oberschenkel). Schr.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. XLI. Band. 1./2. Heft.

Der ganze Band ist dem Andenken des Orthopäden **Gustav Krauss,** des Stifters des Kraussianums, gewidmet.

F. Lange-München gibt die Gründe an, warum das von G. Krauss im Jahre 1917 errichtete Testament zur Erbauung eines Krankenhauses für krüppelhafte Kinder in München dem Gelände der staatlichen orthopädischen Klinik angeschlossen wurde. Es sollen vor allem Gründe zur Ersparung kostspieliger Arbeitsräume gewesen sein, die das Kuratorium veranlassten, eine Vereinigung mit der orthopädischen Klinik zu treffen.

F. Lange: **Die Verhütung von starren Verwachsungen bei der Sehnenverpflanzung durch Zwischenlagerung von Papier.**

Lange umhüllt bei seinen Sehnenverpflanzungen in letzter Zeit zur Verhütung von starren Verwachsungen die verpflanzten Sehnen mit Papier und zwar verwendet er die der Not des Krieges entsprungene Papierbinde, die leicht sterilisierbar und, wie Versuche ergeben haben, erst nach 6 Wochen resorbierbar ist. Lange verfügt über 107 Papierzwischenlagerungen, von denen nur 2 nicht einheilten. Die Methode ist also für den Patienten auf der einen Seite ungefährlich, auf der anderen Seite soll sie die schädlichen Verwachsungen verhüten. Beschreibung der einfachen Technik.

L. Aubry: **Ergebnisse der suprakondylären Osteotomie bei Beugekontrakturen des Kniegelenkes.**

Die fleissige und gut zusammengestellte und mit vielen Abbildungen versehene Arbeit bietet dem Fachman nichts wesentlich Neues.

E. Schmidt: **Die Entstehung des X-Beines durch die Valgität des Fusses.**

Die Verfasserin geht zunächst auf die verschiedenen aufgestellten Theorien bei Entstehung des X-Beines ein und kommt dann auf die von Lange aufgestellte Theorie der Entstehung des X-Beines infolge Valgität des Fusses zu sprechen. Sie benützt zur experimentellen Lösung der Frage ein Holzmodell und kommt zu folgenden Schlüssen:

Durch den Pes valg. wird die Schwerlinie des Körpers nach aussen verlegt, dadurch wird zunächst der Kapselapparat des Kniegelenkes gedehnt, eine Schlottergelenksbeweglichkeit und schliesslich sekundär eine Aenderung im Knochen hervorgerufen. Die Knochenveränderung spielt sich in den Diaphysen des Femur und der Tibia ab, während die Epiphyse intakt bleibt. Bei Erwachsenen ist meist das Femur, bei Kindern die Tibia betroffen. Die laterale Kortikalis ist entsprechend dem Wolffschen Transformationsgesetze stärker entwickelt wir die mediale. Bei allen von Schmidt untersuchten Fällen ist die Ursache des X-Beines eine primäre Valgität des Fusses. Fast alle in den ersten Lebensjahren untersuchten X-Beine haben schlotterndes Kniegelenk, deren Zahl später abnimmt. Therapeutisch kommt Bekämpfung der Valgität durch Randeinlagen, Innenschienen, gymnastische Uebungen etc. in Frage. Die Behandlung ist äusserst dankbar.

L. Utgenannt: **Die Behandlung des angeborenen Klumpfusses von 1914—1918 und ihre Erfolge.**

Die Arbeit gibt im wesentlichen die Methode Langes an, die dieser schon zu wiederholten Malen in den verschiedensten Zeitschriften beschrieben hat. Die geringe Anzahl der notwendig blutigen Eingriffe (6 Proz.) dürfte wohl damit zusammenhängen, dass die eigentliche Domäne der blutigen Eingriffe — die Klumpfüsse Erwachsener — keine Erwähnung findet.

F. Lange: **Die Prüfung der Muskeln durch subkutane elektrische Reizung.**

Die wichtigste und bei den meisten Fällen zum Zweck führende Prüfung der Muskelqualität bei Kinderlähmung ist die funktionelle. Bei kleinen Kindern aber und bei versteckt liegenden Muskeln führt die funktionelle Prüfung nicht immer zum Resultat. Die perkutane ist besonders bei kleinen Kindern unbefriedigend. Lange führt in Narkose 2 Nadelelektroden mit dem Unterbrecher in das Unterhautzellgewebe über die betreffenden Muskeln und erhält auf diese Weise Aufschluss über die Qualität der Muskeln. Eine Ausnahme machen überdehnte Muskeln.

H. Graetz: **Die Retention schwieriger Hüftverrenkungen durch intrakapsuläre Alkoholinjektionen.**

Bei 11 mit Alkoholinjektionen in die Kapsel behandelten Fällen von reluxierten und in Reluxation begriffenen Fällen von Hüftverrenkungen wurde in 7 Fällen ein ideal funktionelles Resultat erzielt, in 2 Fällen ein gutes und in weiteren 2 Fällen ein unbefriedigendes Resultat.

Walter Wisbrun: **Die Etappeneinrenkung schwieriger angeborener Hüftluxationen.**

Die Methode der Einrenkung angeborener schwieriger Hüftluxationen in Etappen über den hinteren Pfannenrand birgt die Gefahr der Ischiadikuslähmung in sich. Diese umgeht Lange durch die Reposition über den oberen Pfannenrand. Die Luxatio iliaca wird zunächst in eine Luxatio supracotyloidea verwandelt und einige Wochen später in die Pfanne eingestellt. Die Methode wird an der Hand von 6 Fällen vorgeführt.

F. Lange und P. Pitzen: **Zur Anatomie des oberen Femurendes.**

Pitzen, der die Untersuchung über das fötale und kindliche Femur vorgenommen hat, während Lange die an erwachsenen Leuten, kommen zu folgenden Ergebnissen: Das fötale Femur unterscheidet sich sehr erheblich von dem Femur Erwachsener; die Diaphyse ist dünn und schwillt nach oben keulenförmig an, der Hals bildet nur eine Schnürfurche zwischen Kopf und Schaft und ist ganz kurz. Es besteht entweder keine Anteversion des oberen Femurendes oder sogar eine Retroversion. Vom 4. Monat an dreht sich das obere Femurende nach vorne in Antetorsionsstellung. Der Schenkelhals zeigt erst vom zweiten Lebensjahre an auffallende Neigung zum Längenwachstum. Die Neigung desselben, die anfänglich die einer Coxa valga aufweist, nähert sich vom 3. Lebenjahre an dem normalen Wert.

F. Lange: **Die Diagnose der Coxa vara und Coxa valga.**

Durch ein einfach angelegtes Messverfahren, welches die Entfernung des Trochanter minor zum oberen Kopfpol horizontal berechnet, gelingt es Lange, je nach Lage des Trochanter minor die Diagnose Coxa vara resp. Coxa valga zu stellen. Die Methode ist auch an Röntgenbildern, vorausgesetzt, dass der Trochanter minor auf der Platte sichtbar ist, verwendbar. Lange stellt nebenbei fest, dass die schwerste und häufigste Form der Coxa vara bei der Littleschen Krankheit vorkommt.

F. Lange: **Die Entstehung der Coxa valga durch Muskelzug.**

Während bisher die Coxa valga nur als Entlastungsdeformität, z. B. bei Krückengängern angenommen wurde, glaubt Lange vor allem, gestützt auf die Befunde bei der Littleschen Kinderkrankheit, im Muskelzug der Adduktoren eine Ursache zur Entstehung der Erkrankung gefunden zu haben. Er schlägt folgende Einteilung vor:

1. kongenitale Form (sehr selten),
2. Entlastungs-Coxa-vara (Krückenträger),
3. traumatische Coxa valga (sehr selten),
4. muskulöse Coxa valga (häufigste Form)

mit den Untergruppen: a) der rhachitischen Coxa valga, b) bei X-Beinigen, c) bei Little.

J. Borggreve: **Die Erhaltung der Hüftabduktion im Beckenbeingehapparat.**

Eine Arbeit rein technischer Natur.

Gg. Franke: **Ueber Osteogenesis imperfecta.**

Das Bild der Osteogenesis imperfecta und der Osteopsathyrosis idiopathica ist ein und dasselbe. Die Osteogenesis imperfecta ist ein intrauterin angelegter, angeborener Krankheitsprozess im Gegensatze zur Osteomalazie des späteren Kindesalters und der Rhachitis. Differentialdiagnostisch sind die Epiphysenveränderungen massgebend bei Rhachitis von Osteomalazie, die bei der Osteogenesis vollständig fehlen. Ein weiteres, differentialdiagnostisches Merkmal ist das Alter. Bei der Osteogenesis treten die Knochenbrüche intrauterin oder in den ersten Lebensjahren auf, bei der juvenilen Osteomalazie in der Pubertät. Fernerhin sprechen schwere Veränderungen am Becken, heftiger Knochenschmerz, gesteigerte Reflexe für Osteomalazie. Die Ursache der Knochenbrüchigkeit bei der Osteogenesis ist die ungenügende Tätigkeit der Osteoplasten bei normaler enchondraler Ossifikation, bei der juvenilen Osteomalazie wird wohl der Knochen reichlich gebildet, entbehrt aber des nötigen Kalksalzgehaltes. Ausführliche Krankengeschichten und Röntgenbilder illustrieren die interessante Arbeit. R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 31.

O. Frankl-Wien: **Steigert die Schwangerschaft die Bösartigkeit des Uteruskrebses?**

In einem Falle, in dem ein winziges Portiokarzinom im 5. Lunarmonat entdeckt war, fand sich nach erfolgter Uterusexstirpation eine endolymphatische Aussaat, wie sie sonst bei derartig kleinen, im Beginne der Entwicklung, makroskopisch kaum wahrnehmbaren Krebsinfekten nicht gesehen wird: also Malignität, durch Schwangerschaft gesteigert.

A. Gross-Oedenburg: **Ein Fall von Gynatresia hymenalis mit Gravidität.**

Völlig intaktes Hymen, dabei Gravidität im 3. Monat ohne Hämatokolpos. Bei der Hymenektomie stellt sich heraus, dass hinter dem Hymen, unmittelbar zwischen der oberen Scheidenwand und dem vordersten Teile der Urethra

ein mit Schleimhaut bedeckter Gang ist, dessen Ausgangsöffnung vor dem Sphincter urethrae mündet. Durch diesen Gang entleeerte sich das Menstruationsblut und durch diesen Gang waren auch die befruchtenden Spermatozoen eingedrungen.

H. Hinselmann-Bonn: **Der Einfluss der Wehen auf die Angiospasmen.**

Graphische Darstellung der Wehen und der Angiospasmen gleichzeitig lässt erkennen, dass die Wehen auf die Angiospasmen steigernd wirken können, wodurch also ein Entstehen der Eklampsie, eine ungünstige Beeinflussung der Nephropathien usw. erklärt werden kann.

E. L. Zöllner-Hamburg: **Ueber das Auftreten von Stauungsblutungen bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie.**

Das Rumpel-Leedesche Phänomen war in 50 Proz. der Fälle von Nephropathia gravidarum und in 75 Proz. der Fälle von Eklampsie positiv; bei nierengesunden Schwangeren und bei gynäkologisch Erkrankten war es vereinzelt schwach positiv, besonders bei Blondinen mit zarter, empfindlicher Haut.

F. Bertkau-Crefeld: **Zur Frage nach der Herkunft des Fruchtwassers.**

Der beschriebene Fall, in welchem ein völliger Harnröhrenverschluss beim Kinde durch eine feste Membran bestand, reiht sich an die 3 Fälle von Fruchtwassermangel bei angeborenem Fehlen beider Nieren an, die Hürzeler in Nr. 20 des Zentralblattes beschrieb. Gemeinsam ist diesen „trockenen Geburten" die Unmöglichkeit, dass vom Fötus Urin in die Fruchtblase entleert wurde.

H. Baumm-Breslau: **Der IV. Handgriff bei der äusseren Untersuchung Gebärender.**

Der IV. Leopoldsche Handgriff leistet bei der äusseren Untersuchung in allen Fällen, wo es sich darum handelt, die gegenseitige Beziehung zwischen Kopf und Becken unter der Geburt festzustellen, vorzügliche Dienste.

A. Fülöp-Pest: **Mit Eihautstich kombinierte Chinindarreichung zur Einleitung der Geburt bzw. der Frühgeburt.**

Warme Empfehlung dieser Methode. Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 94. Heft 6.

L. F. Meyer und E. Nassau: **Ueber idiopathische Blutungen in Haut und Schleimhaut bei Säuglingen und Kleinkindern.** (Aus dem Waisenhaus und Kinderasyl der Stadt Berlin. Leit. Arzt Priv.-Doz. Dr. L. F. Meyer.)

Die Verfasser teilen ihre Beobachtungen von gehäuften minimalen Blutungen in Kutis und Schleimhäute mit, meist im Gesicht und als Hals auftretend (oft symmetrisch) — häufig waren die Blutungen Begleiterscheinungen fieberhafter Infektion (vor allem Grippe), dabei wiesen die betroffenen Kinder eine gewisse Minderwertigkeit ihrer Konstitution und Kondition auf und schienen an einen bestimmten Lebensabschnitt gebunden. Die Verf. sind geneigt, diese Blutungen gewissermassen als abortiv verlaufende Barlowerkrankungen aufzufassen, wobei unter dem Einfluss eines Infektes im Blute irgendwelche Stoffe kreisen, die bei einem entsprechend präparierten Organismus „Malnutrition" der Gefässwände zur Rhexis oder Diapedese führen. — Danach wollen die Verfasser die Erkrankung im nosologischen System der Gruppe der Barlows hinzurechnen und empfehlen zu ihrer Behandlung vitaminreiche Kost.

Eugen Stransky: **Weitere Beiträge zur Nierenfunktion im Säuglingsalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.) Dritte Mitteilung.

Stransky fasst seine Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen: 1. Der Harnstoff wirkt bei Säuglingen nicht diuretisch. Der Harnstoff wird von Säuglingen besser ausgeschieden als von älteren Kindern; der Säugling scheidet auf 1 kg Körpergewicht die 3—4 fache Menge in derselben Zeit aus wie ein Erwachsener. 2. Theobromin wirkt auf die gesunde Säuglingsniere nicht diuretisch und ist ohne Einfluss auf die Harnstoff- und Salzausscheidung. 3. Schilddrüsensubstanz, deren extrarenale Wirkung feststeht, übt keine direkten renalen Wirkungen aus. — 4. Theozin wirkt auf die gesunde Niere auch ohne Mehrzufuhr an Flüssigkeit diuretisch; es kommt zu einer vermehrten Kochsalz- und Wasserausscheidung; die Folge ist eine starke Gewichtsabnahme, die aber durch Flüssigkeits- und Salzeinsparung rasch wettgemacht wird. — Die Theozinwirkung lässt sich nur mittels der Sekretionstheorie erklären.

Hans Opitz und Magda Frei: **Ueber eine neue Form der Pseudohämophilie.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau. Direktor: Prof. Dr. Stolte.)

Der mitgeteilte Fall stellt eine neue Form der hämorrhagischen Diathese dar, die dem ganzen Krankheitsbilde nach durchaus der echten Hämophilie gleicht, von dieser sich jedoch durch eine Reihe wesentlicher Symptome: völliger Fibrinogenmangel, sporadisches Auftreten, Befallensein des weiblichen Geschlechtes, grundlegend unterscheidet. Die Verfasser möchten diese neue Erkrankungsform als Pseudohaemophilia ex afibrinogenia bezeichnen.

Eduard Freise †. Nachruf von Ad. Czerny.

Erich Klose †. Nachruf von Peiper.

Literaturbericht. zusammengestellt von A. Niemann-Berlin. — Bücherbesprechungen. Sach- und Namenregister. O. Rommel-München.

Medizinische Klinik. 1921. Nr. 32.

Fuhrmann-Köln: **Ueber Genitaltuberkulose des Weibes.**

Die Genitaltuberkulose bei der Frau ist sekundärer Natur, meist auf hämatogenem Wege entstanden und in 90 Proz. eine Tubentuberkulose. Bestimmend für die Behandlung ist der primäre Herd. Meist genügt die übliche Allgemeinbehandlung der Tuberkulose; operatives Vorgehen nur in zwingenden Fällen. Im Wochenbett ist Ausbreitung der Tuberkulose zu fürchten.

L. Haberlandt-Innsbruck: **Ueber Vagusausschaltung im Froschherzen und ihre Bedeutung für die Lehre vom Herzschlag.**

Verf. wendet sich gegen die Annahme, die automatische Entstehung der Herzreize und ihre Weiterleitung erfolge im intramuskulären Nervennetze. Er weist durch seine Versuche darauf hin, dass Reizbildung und Reizleitung im Wirbeltierherzen myogener Natur sind.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Ueber Laparotomien in der Schwangerschaft.**

Die guten Erfolge mit 0 Proz. Aborten nach Laparotomie in der Schwangerschaft in neun beschriebenen Fällen werden auf die Anwendung von Pantopon- bzw. Laudanon-Skopolamin-Aethernarkose unter Ausschaltung des Chloroforms zurückgeführt. Betonung der Widerstandskraft der Frucht gegen diese Narkotika.

L. Kleeberg-Berlin: **Syphilis und Ehe.**

Eine Luesinfektion bei einem Manne und bei einer Frau ist für die Eheschliessung grundverschieden zu werten. Eine energische, antisyphilitische Behandlung beider ist selbstverständlich erforderlich. Es besteht die Forderung, dass bei jeder Frau, die einmal eine Lues gehabt hat, im Beginn der Schwangerschaft eine antiluctische Behandlung zur Erzielung eines gesunden Kindes erfolgen muss.

Gottschalk-Mayen: **Ueber akuten Ileus.**

Verf. teilt 5 Fälle mit, in denen es bei vier unter Ablehnung von Abführmitteln und Operation bei noch gutem Allgemeinzustand gelungen ist, durch hohe Darmeinläufe und Bauchpriessnitz eine Anregung der Darmperistaltik zu erzielen und den akuten Ileus, dessen Ursache in 3 Fällen nicht zu eruieren war, zu beheben.

B. Rosenthal-Wiesbaden: **Alveolarpyorrhöe als Folgeerscheinung von Allgemeinerkrankungen, insbesondere solcher rheumatischer Natur.**

Feststellung der Aetiologie von Alveolarpyorrhöe bei 31 Fällen und Wege zur Bekämpfung derselben.

L. Isaeson-Berlin: **Die Erfolge der Terpentinbehandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten.**

L. Weiss: **Zur Anwendung und Wirkung der Eilser Schwefelbäder bei Erkrankungen des Herzens und der Gefässe, zugleich ein Beitrag zur immunobiologischen Bedeutung der Haut für die allgemeine Balneologie.**

W. Bauermeister-Braunschweig: **Ueber Probilinpillen.**

Ein Gallensteinmittel.

L. Merk-Innsbruck: **Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Botanonnatur der Recklinghausenschen sog. Neurofibromatose.**

Forschungsergebnis.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Der genitale „Ausfluss" und seine Behandlung.**

Verfasser hat in Nr. 31 d. Zschr. die Aetiologie dargelegt und gibt in Nr. 32 praktische Ratschläge für die Therapie. D.-Würzburg.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 30.

A. Heffter-Berlin: **Irrtümer bei der Erkennung und Behandlung der Arsenikvergiftung.**

Bei der akuten Arsenikvergiftung hat die paralytische oder zerebrospinale Form grosse Aehnlichkeit mit Vergiftungen durch stark und rasch wirkende Nervengifte wie Alkohol, Chloralhydrat, Blausäure, die gastrointestinale Form mit Cholera, Cholera nostras, Paratyphus, auch gelegentlich mit Darmeinklemmungen, urämischem Erbrechen und Diarrhöen, endlich mit Vergiftungen durch lösliche Antimon-, Blei- und Kupferverbindungen, mit Sublimat- und Baryumvergiftung. Bei den subchronischen und chronischen Arsenvergiftungen müssen neben den gastrointestinalen Erscheinungen Hauterkrankungen, Bindehautentzündung und das Auftreten von Störungen an sensiblen oder motorischen Nerven an Arsenikvergiftung denken lassen. Den sicheren Beweis gibt nur die Untersuchung von Harn, Stuhl und nötigenfalls auch der Haare (noch nach mehreren Jahren arsenhaltig) auf das Vorhandensein von Arsen. Auch wenn die chronische Vergiftung als solche erkannt ist, kann die Entdeckung der Quelle noch erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Das Wesentliche bei der Behandlung ist die möglichst rasche Entfernung des Giftes aus dem Körper sowie die Unschädlichmachung der Ursache.

S. G. Zondek-Berlin: **Ionengleichgewicht und Giftwirkung.**

Nach einem Vortrag, gehalten am 2. V. 1921 im Ver. f. inn. Med. zu Berlin (Bericht in Nr. 19 d. M.m.W.).

H. Führer-Königsberg: **Arzneimittelfälschungen.**

Die in der Deutschen Fachpresse gelegentlich bekannt gewordenen verbrecherischen Fälschungen von Arzneimitteln werden besonders von Franzosen und Belgiern unter charakteristischen Ueberschriften, wie „Krieg den Bochesprodukten" u. ä. in allmählich bekannter propagandistischer Weise so hingestellt, als würden sie von unseren pharmazeutischen Fabriken systematisch betrieben — auch ein Produkt der Angst vor der bösen deutschen Konkurrenz.

H. Evers-Hamburg: **Schwere Hörstörungen nach Chenopodiumgaben.**

Kasuistischer Beitrag. Zum Schluss wird vor dem Oleum Chenopodii anthelminthici gewarnt und statt dessen Santonin empfohlen.

F. Reichmann-Dresden: **Ueber Trivalinismus.**

Da Trivalin Morphium und Kokain enthält, erscheint es als Mittel bei Morphiumentziehungskuren durchaus nicht unbedenklich, da auch hier Abusus eintreten kann. Ein Fall von primärem Trivalinismus wird beschrieben; das Krankheitsbild ähnelt, entsprechend der Zusammensetzung des Trivalins, dem Kokainismus

G. Peritz-Berlin: **Ueber Lipoide. Zur Frage der pseudonegativen WaR.**

Vortrag, gehalten im Verein f. inn. Med. u. Kindhlk. am 2. V. 1921 (Bericht in Nr. 19 d. M.).

V. Schilling-Berlin: **Ueber die klinische Verwertung der Blutplättchenbefunde.**

Vortrag im Ver. f. inn. Med. in Berlin am 4. IV. 1921 (Bericht in Nr. 18 d. M.m.W.).

F. Schultze-Bonn: **Pericarditis exsudativa im Röntgenbilde.**

Erörterung des doppelt konturierten Herzschattens.

L. Langstein-Berlin: **Zur Frage der Trockenmilch.**

Trockenmilch ist wohl ein gutes Ersatzpräparat, ist aber eben nur Ersatz und soll, wo einwandfreie natürliche Ernährung möglich ist, nicht zur Verwendung kommen.

M. Bardach-Düsseldorf: **Ueber Keuchhustenserum.**

Polemik gegen Stern, dessen gute Erfahrungen mit dem vom Sächsischen Serumwerk angepriesenen Keuchhustenserum nicht bestätigt gefunden werden konnten.

R. Blau-Berlin: **Die intrakardiale Injektion.**

Zur Behandlung mit intrakardialer Injektion eignen sich die Fälle von primärem Stillstand eines an sich noch leistungsfähigen Herzens, dessen Reservekräfte also durch voraufgehende schwere Infektionskrankheiten usw. nicht schon aufgebraucht wurden. Am besten haben sich bewährt Strophantin 0,5 mg und Nebennierenpräparate ½—1½ ccm der Lösung 1:1000. Die sicherste Einstichstelle (Vermeidung der Pleura und Art. mammaria interna) ist der 4. linke Zwischenrippenraum dicht am Brustbeinrande; hier wird der rechte Ventrikel in 4½—5 cm Tiefe erreicht. Die zur Verwendung

ommenden Hohlnadeln müssen entsprechend lang, aber möglichst dünn sein Reizleitungsstörungen infolge Reizung des Perikards durch dicke Nadeln). ie genauere Technik muss in der Urschrift nachgelesen werden.

Lenné-Neuenahr: **Zur Therapie des Diabetes mellitus.**

Diätetische Vorschriften, die sich in erster Linie auf Beschränkung der iweisszufuhr beziehen.

Schober-Wildbad: **Ueber den Druckschmerz der Metatarsophalangeal-elenke.**

Verf. hält diesen Druckschmerz nicht für ein Symptom eines bestehenden lattfusses, sondern für die Aeusserung eines primär chronischen, poly-rtikulären Gelenkrheumatismus, neben dem der Plattfuss zufällig bestehe.

F. Rosenberger-München: **Die Zunahme des Phagedänismus.**

Der Keim für den jetzt vermehrt auftretenden Phagedänismus ist aller Wahrscheinlichkeit nach von den farbigen Hilfsvölkern des Feindbundes ein-eschleppt worden.

L. Blumreich-Berlin: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 30/31. H. Pfeiffer-Graz: **Die allgemeine und spezielle Pathologie ls Gegenstand der Lehre und des Forschens.**

Antrittsvorlesung.

Nr. 30. J. Fiebiger-Wien: **Ueber die Rattenräude und ihre Be-iehung zu den Steinachschen Verjüngungsversuchen.**

F. schliesst aus den Veröffentlichungen Steinachs, dass er seine Versuche nicht an Ratten mit physiologischen Alterserscheinungen, sondern n kranken und zwar räudekranken Tieren gemacht hat und daher die ange-ommene Verjüngung derselben durch Operation in einer Heilung von der Räude bestanden hat. Die daraus gezogenen Schlüsse sind daher nicht einwandfrei, namentlich nicht bezüglich des Menschen; sie müssen an ein-wandfreien Versuchstieren wiederholt werden.

Nr. 30. P. Albrecht: **Ueber moderne Wundbehandlung.**

Fortbildungsvortrag.

Nr. 30. V. Pranter-Wien: **Zur Therapie der Schuppenflechte.**

S. Bericht in der M.m.W. 1921 S. 931.

Nr. 29/31. F. Hutter: **Aus der Kriegsgefangenschaft.**

Anschauliche und inhaltsreiche Schilderung der Erlebnisse in sechs-ähriger russischer Gefangenschaft.

Nr. 31. A. Hauer-Wien: **Versuche mit der Pregl schen Jodlösung in der Zahnheilkunde.**

S. Bericht in der M.m.W. 1921 S. 965.

L. Adler-Wien: **Meno- und Metrorrhagien.**

Fortbildungsvortrag.

B. Lindenfeld-Wien: **Eine verbesserte Methode der Blutentnahme aus der Vene.**

Beschreibung einer neuen Vorrichtung (modifizierte Wolfsche Nadel) mit Abbildungen.

Bergeat-München.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universitäts **Greifswald.** Mai—August 1921.

Bosse Hugo: Ueber Menstruation und Menstruationsbeschwerden bei tuberkulösen Frauen.

Knösel Georg: Ueber Endothelien im Kapillarblute bei Endocarditis septica.

Meyner Ernst Gottfried: Beitrag zur Pankreasfunktion.

Roessner Carl: Verwandlung eines Hämatokolpos in einen grossen Pyokolpos bei einem 17jährigen Mädchen mit hymenaler Atresie infolge Probepunktion durch den Arzt.

Runge Bruno: Zur Frage der Anaphylatoxinbildung aus eiweissarmen (eiweissfreien) Polysacchariden (Stärke und Inulin).

Konitzer Paul: Zur Theorie und Praxis der neueren serodiagnostischen Methoden der Syphilis, insbesondere der Meinickeschen Reaktion, der dritten Modifikation nach Meinicke und Sachs-Georgischen Reaktion.

Frymark Anton: Ausschluss der Rechtswidrigkeit bei ärztlichen Eingriffen (jur. Diss.).

Vereins- und Kongressberichte.

Die erste Tagung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft.

Vom 3.—6. August hat in Berlin die Gründungsversammlung und erste Tagung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft stattgefunden. Die Gründung hat eine Vorgeschichte mit politischem Hintergrund. Vor dem Kriege trafen sich Erblichkeitsforscher aller Länder auf den internationalen genetischen Kongressen. Nach dem Kriege aber kam ein internationaler Kongress nicht zustande, weil gewisse Genetiker des feindlichen und auch des „neutralen" Auslandes mit den deutschen Erblichkeitsforschern nichts mehr zu tun haben wollten. Um so erfreulicher ist es, dass zu der Tagung in Berlin nicht nur zahlreiche deutsche Forscher, Botaniker, Zoologen und menschliche Erblichkeitsforscher aus deutschen Landen innerhalb und ausserhalb der Reichsgrenzen herbeigeeilt waren, sondern auch nicht wenige hervorragende Forscher aus nichtdeutschen Ländern, z. B. aus Holland, Norwegen, Schweden, Finnland und selbstverständlich auch aus Oesterreich und der Schweiz. Im ganzen waren mehrere Hundert Forscher und sonstige Interessenten versammelt. Ueberhaupt kann die Tagung in jeder Weise als ein voller Erfolg gebucht werden, sogar als ein über Erwarten guter, zumal sie leider mit der Versammlung der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft zeitlich zusammenfiel.

Zum Vorsitzenden wurde Geheimrat Correns gewählt, zum Schriftführer Dr. Nachtsheim-Potsdam. Als Ort der nächsten Tagung im September 1922 wurde Wien in Aussicht genommen, um auf diese Weise zu bekunden, dass die Deutsche Gesellschaft für Vererbungswissenschaft nicht nur die Forscher innerhalb der Reichsgrenzen, sondern die des ganzen deutschen Sprachgebiets in sich vereinigen will.

Die Verhandlungen des ersten Tages fanden in der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin statt. Prof. **Ernst**-Zürich berichtete über **Artkreuzungen in der Gattung Primula,** welche sehr interessante und augenfällige Mendelspaltungen erkennen lassen. Prof. **Renner**-Jena sprach über **Eiplasma und Pollenschlauchplasma als Vererbungsträger bei den Oenotheren** und kam zu dem Ergebnis, dass nicht nur der Kern, sondern auch das Plasma der Keimzellen artspezifisch verschieden ist und besondere Charaktere überträgt. Prof. **Lehmann**-Tübingen berichtete über **Artbastarde in der Gattung Epilobium** und die eigentümlichen Spaltungen dabei. **Lenz**-München machte einige kurze Mitteilungen über Bastarde stark verschiedener Schmetterlingsarten, die ebenfalls gewisse Aufschlüsse über die Bedeutung von Kern und Plasma versprechen.

Während diese Vorträge mehr vom allgemeinbiologischem Interesse waren, war der nun folgende Vortrag von Prof. **Haecker**-Halle über **Vererbung und Entwicklung der musikalischen Veranlagung** speziell bedeutsam für den menschlichen Erblichkeitsforscher und Rassenbiologen. In gemeinsamer Arbeit mit Geheimrat Ziehen-Halle hat Haecker die musikalische Veranlagung in mehrere Komponenten zerlegen und ihren Erbgang an einem Material von über 3000 Personen verfolgen können. Danach verhalten sich die meisten Anlagen, welche musikalische Begabung bedingen, in unserer Bevölkerung anscheinend dominant. Es scheint aber auch rezessive zu geben. Musikalische Erbanlagen treten im männlichen Geschlecht gewöhnlich ausgesprochener phänotypisch in die Erscheinung. Wo aber im weiblichen Geschlecht ausgesprochene musikalische Begabung beobachtet wird, da lässt sich die Vererbung auf die Nachkommen im Durchschnitt meist gerade besonders deutlich verfolgen. Relativ oft fand sich hohe musikalische Begabung mit melancholischer und neurasthenischer Veranlagung zusammen.

In einem weiteren Vortrage berichtete Frl. Dr. **Erdmann**-Berlin über **reine Linien und Artbildung bei Protisten.** Von weittragendster theoretischer Bedeutung waren die Mitteilungen von Prof. **Winkler**-Hamburg über **die Entstehung von genotypischer Verschiedenheit innerhalb einer reinen Linie.** Vortr. hat durch Selbstpfropfungen bei Nachtschatten (Solanum nigrum) des öfteren Sprosse mit einer gegenüber der gewöhnlichen verdoppelten Zahl von Chromosomen erzeugen können. Solche „tetraploiden" Sprosse bildeten Keimzellen mit diploider Chromosomenzahl, und durch Kreuzung mit gewöhnlichen Keimzellen entstanden triploide Pflanzen, welche schliesslich wieder in diploide Formen zurückschlugen, aber mit gegenüber der Ausgangsform abgeänderter Eigenart. Er konnte also neue Rassen direkt experimentell erzeugen.

Ausserordentlich bedeutungsvoll waren auch die Mitteilungen Prof. **Baurs**-Potsdam, dass bei seinen umfangreichen Löwenmaulzuchten (Antirrhinum) mehrere Prozent der Nachkommen neue Mutationen sind, und da sich eine Anzahl natürlich dem Nachweis entzieht, vermutlich noch mehr. Die Festigkeit der Erbmasse ist also keineswegs so gross, als es eine Zeitlang schien. Die allermeisten Mutationen stellen sich äusserlich nicht als grosse Sprünge dar, sondern als geringe Abweichungen, welche als Ausgangspunkte für eine Umwandlung der Arten durch Selektion eine durchaus geeignete Handhabe bieten. Prof. Baur schloss denn auch, dass die vielfach angefochtene Darwinsche Selektionstheorie durchaus zu Recht bestehe. Diese Ausführungen fanden allgemeinen Beifall, und die grosse Mehrzahl der in Berlin versammelten Forscher stand offenbar auf demselben Standpunkt. Die in halbgebildeten Kreisen verbreitete Ansicht, die Darwinsche Selektionstheorie sei in der Fachwissenschaft überholt, ist also völlig irrig.

Sehr interessant war die Demonstration zahlreicher Antirrhinummutanten durch Baur und die von Abänderungen infolge Radiumbestrahlung durch Frl. Dr. Stein vom Institut für Vererbungsforschung in Potsdam.

Weiterhin sprach noch Dr. **Laibach**-Frankfurt a. M. über **Heterostylie bei Linum** und Prof. **Toeniessen**-Erlangen über die **„Entstehung vererbbarer Eigenschaften durch zytoplastische Induktion".** Toenniessen hat in ausgedehnten Versuchen Aenderungen am Friedländerschen Pneumobazillus erzielt, die er in dem durch den Titel bezeichneten Sinne deuten zu sollen glaubt.

Die Verhandlungen des zweiten Tages fanden im Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in Dahlem statt. Dr. **Nachtsheim** vom Institut für Vererbungsforschung in Potsdam berichtete ausführlich über die Ergebnisse der Forschungen Morgans und seiner Mitarbeiter an der amerikanischen Obstfliege Drosophila und knüpfte daran sehr bemerkenswerte Betrachtungen über die Rolle von Kern und Plasma für die Vererbung. Bei Drosophila sind schon über 300 Mutationen gefunden und analysiert worden; und zwar sind diese „richtungslos", d. h. eine Beziehung auf Bedürfnisse der Anpassung ist darin nicht zu erkennen; die meisten sind vielmehr höchst erhaltungswidrig. Der Austausch der Erbfaktoren zwischen den homologen Chromosomen erfolgt nur in dem homogametischen weiblichen Geschlecht. Drosophila hat 4 Paare von Chromosomen. Das Y-Chromosom, welches etwas kürzer als das X-Chromosom ist, ist anscheinend „leer", d. h. nicht Träger von Erbanlagen; allerdings sind Y-lose Männchen steril. Entsprechend den 4 Chromosomenpaaren gibt es 4 Koppelungsgruppen von Erbfaktoren bei Drosophila. Der Koppelungsprozentsatz ist nicht nur von der topographischen Lage der Erbfaktoren abhängig, sondern auch von anderen Einflüssen, z. B. von der Temperatur (nach Bridges). Vortr. zog aus dem Tatsachenmaterial den Schluss, dass echte Vererbung nur durch die Chromosome vermittelt werde, dass das Plasma dagegen nur Baumaterial sei. Plasmatische Uebertragung ist daher keine echte Vererbung. Wir kennen nur eine echte Vererbung, die Mendelsche. Vielen Teilnehmern dürfte es sehr erwünscht gewesen sein, dass sie einmal lebende Zuchten der nun so berühmten Obstfliege (Drosophila) zu sehen Gelegenheit hatten.

Dr. **Seiler** vom Haniel-Institut in Schlederlohe berichtete über sehr bemerkenswerte **Chromosomenstudien an Schmetterlingen,** auf Grund deren er zu einer Ablehnung der Morgan schen crossing over-Hypothese kommt.

In der Diskussion wandte sich Prof. **Stieve**-Halle in sehr temperamentvoller Weise gegen die spekulative Auswertung der Morgan-schen Befunde, weil nach seiner Meinung die Deutung der sog. synaptischen Phänomene durchaus problematisch ist. Mehrere andere Diskussionsredner hielten diese Skepsis indessen für unangebracht.

Am Nachmittag sprach Dr. **Witschi**-Basel über **Chromosomen und Geschlecht bei Rana temporaria,** Frl. Dr. **P. Hertwig**-Berlin über **Befunde bei Bastardierung experimentell entkernter Amphibieneier,** aus denen hervorgeht, dass der artfremde Kern die Entwicklung nicht ebenso zu leiten vermag wie der arteigene. Dr. **G. Hertwig**-Frankfurt a. M. trat in seinen Ausführungen über die **Entfaltung der Anlagen** für die überragende Bedeutung

des Kernes ein. Prof. zur Strassen-Frankfurt a. M. führte in eindrucksvoller Rede über **die Bedeutung der Zweigeschlechtlichkeit** aus, dass deren Daseinsgrund weder in einer „Verjüngung" noch in der Notwendigkeit „rhythmischen Anstosses" noch in einer Erhaltung der Konstanz allein liegen könne, sondern vielmehr darin, dass auf verschiedenen Linien vielleicht verschiedene Neuerwerbungen leichter als in einer einzigen Linie auftreten könnten und dass deren Zusammenfügung durch Amphigonie der Erhaltung der Art im Daseinskampf nützlich sei, so dass die Zweigeschlechtlichkeit unter dem Gesichtspunkt der Selektionstheorie als hervorragend erhaltungsgemäss begriffen werden könne.

Der Jesuitenpater Dr. Muckermann-Bonn machte interessante Mitteilungen aus seinen Studien über die **Keimzellbildung der Urodelen**, welche für eine Parallelkonjugation der Chromosome sprechen. Dr. Gutherz-Berlin sprach über **das Geschlechtschromosomenproblem bei den Säugetieren und beim Menschen.** Er glaubt ein Heterochromosom bei der Maus gefunden zu haben. Beim Menschen müssen wir Heterogametie des männlichen Geschlechtes annehmen: doch sind die zytologischen Befunde noch unsicher.

Während des zweiten Tages hatten die Teilnehmer auch Gelegenheit, das Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie zu besichtigen. Besonderes Interesse boten die durch Kombination bestimmter Erbanlagen erzeugten intersexuellen Schwammspinner Prof. Goldschmidts und mikroskopische Präparate Dr. Belars zur Synapsis.

Die Verhandlungen des dritten Tages, die der **Vererbung beim Menschen** galten, fanden im Anatomisch-Biologischen Institut der Universität Berlin statt, wo man zugleich die prachtvollen Speziesbastarde Prof. Polls bewundern konnte.

Dr. Lenz-München hatte zur Einführung ein Referat über **die Erblichkeit menschlicher Anlagen** übernommen. Besonderes Gewicht wurde auf die Methodologie menschlicher Erblichkeitsforschung gelegt. Da direkte Züchtungsexperimente hier nicht in Frage kommen, ist die menschliche Erblichkeitsforschung neben Analogieschlüssen aus Tierexperimenten hauptsächlich auf statistische Forschung angewiesen, die einerseits individualstatistisch (genealogisch) und anderseits massenstatistisch (demographisch) betrieben werden muss. In Analogie zu Tierexperimenten ist z. B. die Geltung des Mendelschen Gesetzes, die Nichtvererbung erworbener Eigenschaften und die Bestimmung des Geschlechts durch Erbanlagen auch für den Menschen erschlossen und durch die statistische Erfahrung bestätigt worden. Die Grenzen des Erkenntniswertes von Analogieschluss und Statistik und allgemeiner von Spekulation und Empirie werden besprochen. Beide müssen sich dauernd wechselseitig befruchten und kontrollieren. Es wird gezeigt, wie die Entscheidung über die erbliche Bedingtheit menschlicher Zustände in manchen Fällen leicht, in anderen sehr schwer sein kann. Eine der grössten Schwierigkeiten besteht darin, dass erbbiologisch ganz verschiedene Zustände mit klinischen Methoden oft schwer oder gar nicht unterschieden werden können, so dass die Gefahr besteht, gleichsam die Blindschleichen unter den Krankheiten zu den Schlangen zu zählen. Durch diese und andere Schwierigkeiten wird leider die Anwendung der schönen Weinbergschen Summierungsmethoden sehr erschwert. Für die Erkennung rezessiver Anlagen ist die Feststellung des Prozentsatzes der Vetternehen bei den Eltern der Kranken sehr wichtig; dieser ist um so höher zu erwarten, je seltener die betreffende Anlage ist. Die Bedeutung geschlechtsgebunden-dominanter Anlagen wird am Beispiel brauner Augenfarbe und an statistischem Material über geistige Begabung erläutert. Wo die Anwendung summenstatistischer Methoden unvermeidlich ist, sollten möglichst einfache Methoden gewählt werden. Die Pearsonsche Korrelationsrechnung ist zu umständlich, dabei aber keineswegs ein besonders „exaktes" Mass der Erblichkeit, wie u. a. schon daraus folgt, dass sie bei Seltenheit eines rezessiven Merkmals ganz andere Werte ergibt als bei Häufigkeit trotz gleicher Art des Erbganges. Es wird daher vorgeschlagen, auf einer künftigen Tagung ein einfacheres System der biometrischen Methodik zur Diskussion zu stellen.

Dr. Siemens-Breslau berichtete in ausführlicher und sorgfältiger Weise über die bisherigen Kenntnisse auf dem Gebiete der **Vererbungspathologie der Haut**, die in der Tat schon erstaunlich reiche sind, hier aber eben darum natürlich nicht wiedergegeben werden können. Darauf demonstrierte Prof. Toenniessen-Erlangen einige interessante Stammbäume über **Alkaptonurie**, aus denen hervorgeht, dass diese Stoffwechselstörung auf einer rezessiven Erbanlage beruht.

Frl. Dr. Bluhm-Berlin berichtete über ihre umfangreichen und sorgfältigen Experimente, die sie im Kaiser-Wilhelms-Institut für Biologie zur Aufklärung des **Einflusses des Alkohols auf die Nachkommenschaft** an weissen Mäusen angestellt hat. In einer ausgesprochenen Erhöhung der Sterblichkeit der Nachkommen alkoholisierter Mäuse gegenüber Kontrollzuchten dokumentierte sich eine Schwächung des Nachwuchses durch mehrere Generationen. Auf die Fortpflanzung der Weibchen wirkte Alkoholisierung geradezu verheerend. Vortr. hat auch eine Verschiebung des Geschlechtsverhältnisses zugunsten des männlichen Geschlechtes durch Alkoholisierung der Väter erzielt, was sie auf Grund der Lenzschen Hypothese über das Zustandekommen der Sexualproportion erklärt.

In der Diskussion zweifelte Prof. Stieve-Halle die von Bluhm beigebrachten Zahlen an und spottete über die Hypothese eines unterschiedlichen Verhaltens von zweierlei Samenfäden, für die es an zytologischen Unterlagen fehle. Demgegenüber stellte Geheimrat Correns in sehr bestimmter Weise fest, dass die Zahlen Bluhms mit aller Vorsicht statistischer Zahlenkritik gewonnen seien und dass er selber experimentelle Belege für ein unterschiedliches Verhalten von zweierlei Samenzellen bei Pflanzen habe beibringen können. In gleichem Sinne wies Prof. Goldschmidt auf experimentelle Befunde an Tieren hin.

Prof. Westenhöfer-Berlin erklärte in einem kurzen Vortrage das Wort **„Rassenhygiene"** für ungeeignet und wollte einen Ersatz zur Diskussion stellen, ohne aber bestimmte Vorschläge zu machen. Prof. Poll-Berlin sprach über **„Zeugegebote"** und vertrat den Standpunkt, dass es zweckmässig sei, für bestimmte Tüchtigkeitsgruppen der Bevölkerung bestimmte Kinderzahlen als wünschenswerte Norm aufzustellen, z. B. für die untüchtigsten 10 Proz. gar keine Nachkommenschaft, für die tüchtigsten 10 Proz. mindestens 6 Kinder und für die übrigen vielleicht 3 bis 4.

Schliesslich sprach noch Dr. Just-Dahlem über **Empirie und Wahrscheinlichkeit in der Erblichkeitswissenschaft.** Er setzte zunächst in sehr lichtvoller Weise die Grundzüge der Weinbergschen Geschwistermethode auseinander und berichtete dann, wie er dieselbe an grossem Material von Drosophila empirisch erprobt und brauchbar gefunden habe.

In der Diskussion vertrat Lenz-München den Standpunkt, dass die Weinbergsche Methode als eine rein logisch-mathematische Erkenntnis einer empirischen Bestätigung weder bedürfe noch einer solchen fähig sei. Der experimentelle Teil der Justschen Arbeit könne daher nicht sachliche Erkenntnis vermitteln, sondern nur den Wert haben, einseitige Empiriker, die alles mit Händen tasten oder im Mikroskop sehen wollen, durch Suggestionswirkung zu überzeugen.

Am 6. August fand noch eine für die meisten Teilnehmer sehr willkommene sachkundige Führung durch den zoologischen Garten und das Aquarium durch die Direktoren dieser Anstalten statt. Besonderes Interesse erregten die zu psychologischen Studien dienenden Schimpansen, darunter ein in der Gefangenschaft geborenes Junges von einigen Monaten.

Die Verhandlungen der Tagung werden demnächst in stark gekürzter Form in der Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre erscheinen. Die ausführlichen Arbeiten werden dann teils ebendort, teils (soweit sie sich auf menschliche Verhältnisse beziehen) im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie erscheinen. Dr. Fritz Lenz, Privatdozent für Hygiene, München.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

7. Sitzung vom 20. April 1921.

Vorsitzender: Herr Uhle. Schriftführer: Herr König.

Herr **Richard Wagner: Einige ungewöhnliche Fälle von Linsentrübungen.** (Mit Krankenvorstellungen.)

1. Präsenile Katarakt bei einem sonst gesunden 35 jähr. Mann. Partielle Trübungen vorwiegend in der hinteren Kortikalis in Form vertikaler Streifen; mikroskopisches Bild an der Spaltlampe ähnlich der schalenförmigen Trübung bei Iridozyklitis. Keinerlei Entzündungserscheinungen; eingehende int. und neurologische Untersuchung negativ. Abderhalden: negativ. Sehstörung zuerst bemerkt im Herbst 1920. $S = {}^5/_{15}$. Lesen nur bei leichter Mydriasis möglich.

2. 16 jähr. Mädchen. Contusio bulbi vor 4 Jahren durch Ballwurf. Seit 8 Wochen Sehverschlechterung: Subluxatio lentis. Cataracta complicata intumescens.

3. Exzentrisch liegende, sternförmig angeordnete, zarte Trübung in der vorderen Kortikalis; Spaltlampenbild: Zahlreiche feine Punkte und Striche; zuerst bemerkt im Verlaufe einer Encephalitis lethargica, aber wohl als kongenital aufzufassen. $S = {}^5/_7$. (28 jähr. Mann.)

4. Myop. Astigmatismus; nach Korrektion $RS = {}^5/_{20}$, $LS = {}^5/_{25}$. (26 jähr. Mann.) Cataracta „zonularis et punctata", ausserdem schalenförmig angeordnete Trübungszonen in der hinteren Kortikalis. Pat. glaubt Verschlechterung zu bemerken nach einer in russischer Gefangenschaft überstandenen Skarlatina. Im Verlauf der jetzt 1 Jahr dauernden hiesigen Beobachtung keine Verschlechterung.

Diskussion: Herren Velhagen und Hänsel.

Herr **Tittel: Ueber die Ruptur der Kaiserschnittnarbe bei neuer Schwangerschaft.**

Die nach klassischem Kaiserschnitt die Wand des Corpus uteri durchsetzende Narbe hält bei erneuter Schwangerschaft häufig den Anforderungen der Wehentätigkeit nicht stand. Auch bei reaktionslosem Verlauf der Operation kann es bei den ersten Wehen der folgenden Geburt zur Ruptur in der Narbe kommen.

Vortr. hat zwei solche Fälle beobachtet und demonstriert die durch Laparotomie gewonnenen Präparate in Mikrophotogrammen. Die Einwucherung von fötalen Zottenelementen in die Narbe disponiert besonders zur Ruptur.

Der zervikale Kaiserschnitt vermeidet die aus der Narbenbildung im Corpus uteri entstehenden Nachteile und wird deshalb stets dem korporalen Schnitt vorzuziehen sein.

Um die aus einer etwaigen Narbenruptur für Mutter und Kind entstehenden Gefahren zu verhüten, wird am Ende einer Gravidität nach vorausgegangenem klassischem Kaiserschnitt wieder Schnittentbindung und supravaginale Abtragung des entleerten Organs empfohlen. Vortr. hat mit dieser Methode an der Chemnitzer Frauenklinik gute Erfolge gehabt.

Diskussion: Herr Uhle.

Herr **Velhagen: Ueber eine seltene Form von Dermoidzyste am Auge.** (Mit mikroskopischen Demonstrationen.)

Es wird eine selten vorkommende Form von Dermoidzyste beschrieben, welche etwas unterhalb des linken Brauenbogens am äusseren Lidwinkel ihren Sitz hatte. Sie bestand von Geburt und war langsam gewachsen, bis sie ungefähr die Grösse einer Haselnuss erreicht hatte. Sie sass fest am Knochen, die Haut konnte jedoch über ihr bewegt werden. — Die Exstirpation war schwierig, da die Wandung der Zyste sehr fest mit dem Periost verwachsen war. Auch konnte man nach vollzogener Operation eine Vertiefung der knöchernen Augenwandung fühlen. Zweifellos war die Zyste dadurch entstanden, dass beim Verschluss der Sutura zygomatico-frontalis ein Gewebsstück Haut abgeklemmt war. — Beim Durchschneiden der Zyste unmittelbar nach der Exstirpation floss eine ölig-trübe, stark mit Haaren durchsetzte Flüssigkeit ab. — Die mikroskopische Untersuchung ergab einen überraschenden Befund. Der unter der Hautlücke liegende Teil der Neubildung hatte vollkommene Struktur der Kutis mit Plattenepithel, Retezellen, Stratum corneum- Papillarkörper, Talgdrüsen. Nur ist, was beim Anblick des Präparates frappiert, das Aeussere zu innerst gekehrt, so dass die Epidermiszellen dem Hohlraum der Zyste anliegen. An zahlreichen Stellen kann man deutlich beobachten, wie die etwas gross geratenen Talgdrüsen ihren Inhalt in das Zysteninnere ergiessen. Nun ist aber ferner ein grosser Teil der Zystenwandung und zwar derjenige, welcher dem Periost aufsass, nicht mit epithelialen Elementen bedeckt, sondern mit einem fast ganz aus Riesenzellen bestehenden Granulationsgewebe. Die Riesenzellen haben die gewöhnliche Gestalt, wie sie sich um Fremdkörper bilden. Diese Fremdkörper sind im vorliegenden Falle Haare, welche vielfach in oder zwischen den Riesenzellen stecken und im Innern der Zyste neben Detritusmassen, oft in epitheloiden Zellen eingehüllt, massenhaft zu sehen sind. Die Riesenzellen sind in ein zierliches Gewebe fibrillären Bindegewebes eingebettet.

Ein Dermoid, dessen Wandung zum grossen Teil aus Riesenzellen besteht, ist eine sehr seltene Erscheinung. Zuerst ist Aehnliches beschrieben

von Hildebrandt 1889 bei zwei Dermoidzysten des Ovariums, später von Goldmann, Reinhold und Emanuel bei Dermoiden an anderen Körperstellen. Bei einem Dermoid der Orbita ist noch einmal ein analoger Befund erhoben worden und zwar von Calderaro 1908 in La clinica oculista.

Die Frage, wie die Bildung von Riesenzellen und Granulationsgewebe in der Wandung einer Zyste an Stelle von epithelialen Elementen vor sich gehen kann, ist verschieden beantwortet worden. Die Einen machen den Reiz von übermässig viel abgesonderten Haaren für den Untergang vorher bestandener Epidermiszellen verantwortlich, die Anderen halten die Granulationsbildung für primär und die Implantation der Haare als zufällige Begleiterscheinung. Fortr. neigt mehr einer vermittelnden Ansicht zu. Er glaubt, dass die dem Knochen unmittelbar aufsitzende Zystenwandung schlecht ernährt sei und zum Untergang tendiere. Der Reiz der Haare finde deshalb einen sehr günstigen Boden zur Bildung von Granulationsgewebe und Riesenzellen.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Kaufmann.

Schriftführer: Herr Fromme.

Herr **Reifferscheid** demonstriert eine 20jährige Patientin, bei der er wegen völliger Aplasie der Vagina auf dringendes Verlangen der Pat. die Bildung einer künstlichen Scheide aus dem Rektum nach der Methode von Schubert vorgenommen hat. Die Operation verlief glatt, nur die Freilegung des Rektums in seinem vorderen Umfang vor der Durchtrennung machte einige Schwierigkeiten. Die Heilung verlief vollkommen reaktionslos. Die Kontinenz für Stuhl und Winde ist eine vollkommene. Die Scheide zeigt eine genügende Weite und Länge. R. hält die Operation nach Schubert für das beste Verfahren und glaubt, dass es die Dünndarmmethode völlig verdrängen wird.

Diskussion: Herr v. Hippel.

Herr **Göppert: Zur Klinik des Durstes.**

Erscheint an anderer Stelle.

Diskussion: Herren E. Meyer, Heubner, Jensen, Ebbecke, v. Gaza, E. Meyer, Göppert.

Herr **Ebbecke** berichtet über seine Versuche über den elektrischen Hautwiderstand. Durch lokale, mechanische oder andersartige Reizung wird der Widerstand der gereizten Hautstellen für Gleichstrom reversibel herabgesetzt und kehrt, je nach Stärke der Reizung, in einigen Minuten oder vielen Stunden zum Anfangswert zurück. Der von vornherein sehr kleine Wechselstromwiderstand für Hochfrequenzstrom bleibt dabei unverändert. E. deutet diesen Befund als reversible, funktionelle Permeabilitätsänderungen von Zellmembranen infolge lokaler Reizung, nach Analogie der Gildemeisterschen Deutung des psychogalvanischen Reflexes, und stellt die „lokale galvanische Reaktion" der psychogalvanischen Reaktion gegenüber. Während diese eine nervös vermittelte Reaktion der Schweissdrüsen ist, welche die Schweissdrüsen der gesamten Körperoberfläche ergreift, ist jene unabhängig von Nervenversorgung, streng auf den unmittelbar gereizten Bezirk beschränkt und ist eine Reaktion der Epithelzellen der Epidermis. Die reversiblen Permeabilitätsschwankungen geben einen Indikator zur Beurteilung der Gewebsreizung und des Verlaufes der „Zellerregung", was auch klinisch (Basedow, Myxödem) als ein Weg zur Funktionsprüfung der Haut und ihrer individuellen Erregbarkeit und zur Messung entzündlicher Veränderungen von Wichtigkeit ist.

Diskussion: Herren Jensen, Lochte, Heubner und Ebbecke.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

Sitzung vom 15. Juni 1921.

Herr **Grund** stellt einen Patienten vor, der im März 1918 eine Schussverletzung der Halswirbelsäule mit folgender spastischer Lähmung beider Beine erlitten hat. Hochgradigste Kontraktur der Knie- und Hüftgelenke in spitzwinkliger Stellung, so dass die Knie dauernd gegen die Brust und die Fersen gegen das Gesäss geklemmt waren, starke, zu Dekubitus der Schienbeine führende Kontraktur der Hüftadduktoren. Nach erfolgloser Laminektomie und Förstersher Operation machte Herr Stieda Durchschneidung sämtlicher Beugesehnen der Knie, der Adduktoren und des Tensor fasciae latae. Streckung der Knie durch Extensionsverband und durch Braatzsche Schienen. Resektion des subluxierten linken Hüftgelenkes. Pat. ist mit einer linkseitigen Unterschenkelschiene und Ausgleich der Verkürzung des linken Beines wieder an Stöcken gehfähig geworden.

Ferner zeigt Herr Grund ein Kind mit Little, bei dem infolge Wadenkontraktur die Knie im rechten Winkel gebeugt stehen. Bei passiver Kniestreckung Spitzfuss. Hinweis auf die gleichzeitige Einwirkung der Gastrocnemii auf Kniebeugung und Fussstreckung und das reziproke Verhältnis von Spitzfuss und Kniekontraktur. In solchen Fällen Bekämpfung der Kniekontraktur durch wadenentspannende Massnahmen.

Herr **Weinberg** hat zu den Methoden der Flüssigkeitszuführung beim wasserverarmten Säugling für die schwereren Fälle die intraperitoneale Infusion gefügt. Vorzüge sind leichteres Einfliessen der Flüssigkeit bei grosser Geschwindigkeit und Menge und beste Resorptionsfähigkeit bei Möglichkeit, die Flüssigkeitszufuhr beliebig zu wiederholen. Weitgehende Gefahrlosigkeit und Unschädlichkeit für den Patienten. Bei einwandfreier Asepsis keine Infektionsgefahr. Organverletzung wird durch halbscharfe Nadel vermieden. In mehr als 100 Infusionen niemals eine Komplikation. Als Infusionsflüssigkeit dienen Ringer- und Zuckerlösung. Normosal zeigte keine Vorzüge. Die Menge schwankt zwischen 100 und 200 ccm für eine Infusion und ist von Grösse und Zustand des Kindes abhängig. Spannung des Bauches muss vermieden werden. Die Aufnahmefähigkeit der Bauchhöhle ist ausgezeichnet. Oft augenblickliche Wirkung auf Puls und Atmung. Niemals Fieber. Meist Einhalten der Gewichtsstürze und Beseitigung des akuten kritischen Zustandes. Die Flüssigkeitszufuhr muss solange fortgesetzt werden, bis die Kinder Erhaltungsdiät vertragen. Absolute Indikation bei hochgradigem Wasserverlust und Unmöglichkeit der Zuführung per os oder clysma. Bei chronisch wasserarmen Kindern kann durch kalorienreiche Flüssigkeiten eine parenterale Ernährung ausgeführt werden. Die leichte Technik und die günstige klinische Wirkung rechtfertigen den Ersatz der nicht ganz ungefährlichen und oft unwirksamen subkutanen Infusion beim wasserarmen Säugling.

Herr David erinnert daran, dass Adolf Schmidt in jahrelanger Arbeit die Grundlagen der intraperitonealen Infusion geschaffen hat.

Herr Stoeltzner stellt fest, dass vor den Untersuchungen Weinbergs die intraperitoneale Infusion in der Kinderheilkunde nicht bekannt war.

Herr Weinberg will bei den weiteren Versuchen über die Zusammensetzung der Flüssigkeiten und ihre Verwendung für die Ernährung die Arbeiten Schmidts heranziehen.

Herr **Volhard** berichtet über erneutes Auftreten der **Ruhr.** Er empfiehlt bei den ersten Anzeichen 50 ccm Serum subkutan, 50 ccm intravenös. Verbreiter der Ruhr sind die Fliegen.

Herr Lehmann hat bereits im September 1914 an der Westfront zahlreiche Ruhrfälle mit Adstringentien und Bolus alba mit absolut unbefriedigendem Erfolge behandelt. Während der Jahre 1916, 1917 und 1918 hat er sehr zahlreiche Ruhrkranke an beiden mazedonischen Fronten zunächst nach der Anweisung von Brauer-Hamburg ebenfalls mit Diät, leichten Abführmitteln usw. versorgt. Keine Erfolge. Unheimlich grosse Sterblichkeitsziffer, zumal die Erkrankungen sehr oft mit Malaria, Paratyphus A oder B oder anderen tropischen Infektionen kompliziert waren. Seit Anfang Sommer 1917 wandte L. Serum an in kleineren Dosen als die Gebrauchsanweisung vorschrieb. Er spritzte subkutan täglich 1—2 mal je 20 ccm einige Tage lang mit ganz überraschendem Erfolge. Die quälenden Tenesmen verschwanden und in 2—4 Tagen stellte sich wieder geformter, kotiger Stuhl ein, in der Regel noch mit Eiter oder Schleim eingeballt. Die Leibschmerzen schwanden und Esslust stellte sich ein. Genesung in 8—14 Tagen. Natürlich gab es Fälle, in denen 100—180 ccm gespritzt wurden. Bei den Seren der verschiedensten Formen waren die Erfolge gleich eklatant. Nach den ersten 300 Fällen berichtete L. der Sanitätsbehörde, dass die mazedonische Ruhr ausschliesslich mit Serum zu behandeln sei und bei frühzeitigem Beginn der Behandlung prompt ausheile. Vom Sanitätspersonal sei die Diagnose der Ruhr zu verlangen. Ruhrkranke seien sofort der Serumbehandlung zuzuführen. Auf die diätetische Behandlung braucht nicht der Wert gelegt zu werden wie früher allgemein feststand. L. gab bereits am 2.—3. Tage Nudeln, Reis und sogar gebratenes Fleisch, Kakao. Gute Erfolge, wenn auch nicht mit so rascher Wirkung, mit Normalpferdeserum. Niemals Nachteile der Serumbehandlung ausser öfterer Urtikaria und einigen Abszessbildungen an der Einspritzungsstelle. Verbreiter der Ruhr ist die Fliege. Niemals wurden Amöben mit Sicherheit nachgewiesen. Bei den Sektionen waren 2 Stellen des Dickdarms regelmässig befallen. Eine Kolonie Geschwüre sass etwa 10 cm oberhalb des Anus in der dunkelblaurot bis schwarzrot verfärbten Schleimhaut. Die zweite Kolonie sass regelmässig dicht oberhalb der Bauhinschen Klappe. Die Geschwüre reichten oft bis auf die Serosa. Einmal eine Perforation. Multiple kleine beginnende Leberabszelle 5—6 mal. Nach den Erfahrungen in Mazedonien hat L. in Halle 8 Ruhrkranke mit Serum behandelt mit gleichfalls promptem Erfolg. Höchste angewandte Dosis waren 60 ccm. Heilung in einer Woche.

Herr Goldstein teilt Massenbeobachtungen aus dem Felde mit, die ebenfalls dafür sprechen, dass die Uebertragung der Ruhr an den Ort gebunden ist und durch Fliegen erfolgt, während die Uebertragung von Mensch zu Mensch selten ist.

Herr Grote hat in einigen Fällen einen deutlichen guten Einfluss von Milchinjektionen bei akuter Ruhr gesehen, während Herr Volhard von reinem Pferdeserum keine Erfolge gehabt hat.

Herr **Strauss** hat die Untersuchungen van Thienens über die Blutkatalase nachgeprüft. Zur Kontrolle der Permanganatmethode nach Jolles wurde die in der Zeiteinheit entwickelte Gasmenge beim Schütteln der 1 prom. Blutlösung mit 1 proz. Wasserstoffsuperoxyd im Azotometer unter Berücksichtigung von Druck und Temperatur direkt gemessen und damit die gleichen Ergebnisse wie mit der ersteren erzielt. Alle Fehlerquellen, besonders auch die Reaktion des Wasserstoffsuperoxyds, wurden streng beobachtet. Das Perhydrol Merk „Tropensorte" erwies sich als unbrauchbar. Im ganzen lagen alle Werte für Katalasezahl und Katalaseindex etwas niedriger als bei van Thienen, zeigten aber dieselbe Konstanz, wenn auch innerhalb etwas weiterer Grenzen. So lag das Mittel für normale Katalasezahl bei 199, für normalen Katalaseindex bei 4,5—5. Sekundäre Anämien infolge Ulcus, Karzinom, Blutverlust etc. hatten Katalasezahl 15, aber Katalaseindex wie normal. Auch Leukämien zeigten dieselben Werte. Von 16 untersuchten Fällen von perniziöser Anämie zeigten 10 einen Katalaseindex über 8, 4 über 5, 2 den Normalwert. Es war also bei perniziöser Anämie, und zwar nur bei dieser, der Katalaseindex in über 60 Proz. etwa doppelt so hoch wie normal. Interessant und noch unbekannt ist, dass 4 Fälle von Polyzythämie einen besonders niedrigen Katalaseindex (unter 4) zeigten. Die Deutung der Ergebnisse ist infolge der geringen Kenntnisse über Bedeutung der Katalase im Tierkörper zurzeit noch unmöglich, man könnte an funktionelle Aenderung der pathologischen Blutzellen oder aber an veränderte Bedingungen für die Fermentwirkung denken, z. B. Beeinflussung der Anti- und Philokatalase. Praktisch ergibt sich, dass ein erhöhter Katalaseindex eine starke Stütze für die Diagnose perniziöse Anämie ist, ein niedriger aber nicht dagegen spricht.

Herr Jastrowitz begegnet bei der Bestimmung der Katalase grösseren Schwierigkeiten als bei der Bestimmung anderer Fermente. Der Grund ist die ausserordentliche Empfindlichkeit gegen die Veränderungen in der Wasserstoffionenkonzentration (Optimum bei 10^{-5}, bei 10^{-7} sinkt die Wirksamkeit auf $^1/_5$) und die noch grössere Empfindlichkeit gegenüber den Anionen. In steiger Reihe hemmen SO_4, Cl, CaH_3, COO, NO_3. Wenn auch Sulfate nur eine geringe Rolle im Blute spielen und Azetate und Nitrate kaum in Frage kommen, so übt doch NaCl schon in einer Konzentration von 0,000001 normal einen erheblichen Einfluss aus. Diese Faktoren gemeinsam mit der Fermentwechselwirkung Katalase, Antikatalase, Philokatalase, Aktivator der letzteren, erschweren die Beurteilung der praktischen Ergebnisse. Daher will J. hinsichtlich der Schlüsse, die man aus derartigen Untersuchungen zieht, eine gewisse Reserve auferlegen.

Herr Beneke hat im Zentrum der Leberazini bei perniziöser Anämie eine spezifische postmortale Autolyse gefunden. Bei Untersuchung frisch sezierter Leber perniziös Anämischer sofort und nach 12, 24, 36 und 72 Stunden lässt sich eine eigenartige hochgradige Zerlegung der Kerne und des

Protoplasmas der zentralen Azinusabschnitte (etwa ⅓ des Azinus) häufig feststellen. Der Vorgang steigert sich in den späteren Stunden. Die peripheren Azinusteile bleiben unverändert. B. bringt diese Zerlegung in Verbindung mit der Vorstellung, dass die betreffenden Leberzellen besonders starke autolytische Fermente besitzen, wie sie auch in den Zellen der Tubuli kontorti der Nieren bekannt sind. Sie hat vielleicht Beziehungen zu dem Ferment, welches in der normalen Leber notorisch mit grosser Energie die Erythrozyten vernichtet und würde in der Leber perniziös Anämischer von besonderer Kraft sein, wodurch vielleicht der gesteigerte Zerfall der E. in der Leber dieser Kranken (Siderosis!) verständlich würde.

Gerade bei perniziös Anämischen findet sich bisweilen eine sog. zentrale Fettleber, d. h. die Zentren der Azini speichern im Gegensatz zur Peripherie in auffälliger Weise Fett auf, nach B.s Ansicht als Schutzmittel gegen irgendeine besondere Giftwirkung. Diese Lokalisation würde mit der genannten Fermentwirkung übereinstimmen.

Im Schlusswort hält Herr Strauss eine Erklärung noch nicht für möglich. Die Reaktionskinetik muss zur Deutung der Vorgänge weitgehender verfolgt werden.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 27. Juli 1921.

Demonstrationen:

Herr **Zange: Ungewöhnlicher Fall von Hirnhautentzündung nach chronischer Mittelohreiterung.**

Herr **Jung: Ein Fall von multiplen Missbildungen.**

Junges Mädchen mit gespaltener Uvula, fehlendem Dornfortsatz des XI. Brustwirbels, fehlendem Schwertfortsatz und abnorm weit hinaufreichender Spaltung des Brustbeins. Psychisch Debilität mittleren Grades.

Herr **Simmel: Fall von Bilharziosis.**

22 jähriger Student aus Unterägypten. Seit 4 Jahren Hämaturie, zeitweise auch blutige Durchfälle. In Europa Besserung, aber Rezidive. Stets Eier im Harn, auf Salol Zurückgehen der Hämaturie. Rektoskopisch o. B. 11 Proz. Eosinophile.

Tagesordnung:

Herr **Grober: Das Elektrokardiogramm im Valsalvaschen Versuch.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Herr **Gutzeit: Ueber einen Fall von primärem Lungenkarzinom.**

Vortr. demonstriert an Hand der Krankengeschichte, von Röntgenbildern unter Berücksichtigung des Sektionsberichtes und der histologischen Befunde einen Fall von primärem Bronchialschleimdrüsenkrebs mit ausgesprochen alveolärer Struktur und ausgedehnter Metastasenbildung in portalen, retroperitonealen Lymphdrüsen, Perikard, Herzmuskel, Wirbelsäule und Psoasansatz.

Herr **Ulrich: Unerklärte Hirnblutung bei einem organisch gesunden jungen Mädchen.**

Ein 23 jähr. kräftiges junges Mädchen, nervös belastet, selbst aber, abgesehen von Dysmenorrhöe und Neigung zu nervösen Durchfällen, gesund, seit einigen Jahren mit geistiger Arbeit bis zur Erschöpfung überhäuft, tat einen leichten Fall aus einem Kinderspielwagen ohne jede Verletzung oder sonstige Störung. 14 Tage später Schwindelanfall und erneuter, nicht näher beobachteter Fall, wieder ohne Verletzung. Seitdem grosse Schläfrigkeit, mehrmals Erbrechen, Schwindel, einmal Incontinentia urinae, 6 Tage nach dem 2. Fall starkes Erbrechen, Koma, gesteigerter Patellarreflex und Fussklonus links. Tod an Atemlähmung. Sektion ergab Apoplexie der rechten Stammganglien, keinerlei Erklärung für die Entstehung der Blutung, kein Angiom, Gliom oder dergl., kein traumatisches Aneurysma. Mikroskopisch fand sich bereits Blutpigment, so dass Blutaustritte mindestens schon beim 1. Fall bestanden haben bzw. entstanden sein mussten. Da dieser auch nicht als hinreichende Ursache für eine Bollingersche Spätapoplexie angesehen werden konnte, wurde auf Gefässhypoplasie im Sinne Binzwangers gefahndet, ebenfalls vergeblich. Gefässe überall gesund, nichts von Kreislaufstörungen, Lues, Nephritis. Der Fall schliesst sich an an die von Oppenheim mitgeteilten spontanen Hirnblutungen bei gesunden Jugendlichen. Jedoch fehlt bei ihm die akute funktionelle Ueberlastung. Es bleibt die unbefriedigende Annahme einer rezidivierenden Blutung aus primär gesundem Gefäss einer erfahrungsgemäss prädisponierten Gegend aus minimaler Ursache übrig.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

Sitzung vom 6. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Füth: Wesen und Behandlung der Dysmenorrhöe.**

Diskussion: Herren Schickendanz, Koch II, Willems, Ernst.

Herr **A. Frank: Besprechung mit Demonstration von Hg-Vergiftungen, besonders solchen, die bei therapeutischen Dosen zustande kamen, und zwar sowohl durch leicht lösliche (Sublimat) als durch schwer lösliche Präparate (Hydrarg. salicyl., Mercenol).**

Im ersten Falle trat eine Sublimatvergiftung mit schwerer nekrotisierender Kolitis im ganzen Bereiche des Dickdarms nach Sublimatumschlägen (1: 5000), die bei bullösem Erysipel gemacht wurden, auf. Die hämorrhagischen Durchfälle wurden als septische gedeutet und die Umschläge nicht ausgesetzt.

Im zweiten Falle handelt es sich um einen älteren Mann mit unbestimmten Krankheitssymptomen. Der Patient hatte einen positiven Wassermann, worauf eine Sublimatkur mit einer Injektion (0,02) in die Glutäen eingeleitet wurde. Schon am anderen Tage traten blutige Stühle auf und am Nachmittag Exitus. Die Obduktion ergab Prostatahypertrophie, Balkenblase und hochgradige doppelseitige Hydronephrose. Im Dickdarm fanden sich auf der Höhe der Schleimhautfalten in ziemlicher Ausdehnung typische, vorwiegend durch Schwellung und Blutungen mit beginnender Verschorfung charakterisierte Veränderungen. Es bestand ferner Fettdurchwachsung des Herzens.

Im dritten Falle handelt es sich um eine etwa 30 jährige Frau, die schon 10 Kuren mit Hydr. salicyl. hinter sich hatte. Bei der elften Kur traten schwere Durchfälle mit Stomatitis auf. Die Schleimhaut des ganzen Dickdarms war bis hoch in das Ileum hinauf jauchig, fetzig nekrotisiert. Die Nieren wiesen starke Desquamation der Epithelien der gewundenen Kanälchen mit Verkalkung auf. In der Glutäalmuskulatur fanden sich grauweisse, käsig aussehende, haselnussgrosse Nekroseherde von den Injektionen herrührend.

In einem weiteren Falle handelt es sich um eine 26 jährige Frau; es bestand Schwangerschaft und man hatte, da eine Lues voraufgegangen war, eine Mercenoltherapie eingeleitet. Wieviele Injektionen gemacht wurden, ist nicht bekannt. Im Verlaufe der Injektionen traten schwere, stellenweise blutige Durchfälle auf, es stellte sich eine Stomatitis mässigen Grades ein. Einige Wochen vor dem Tode erfolgte Abort. Bei der Obduktion erwies sich die Darmschleimhaut vom Anus bis hoch ins Jejunum hinein in ganzer Ausdehnung fetzig nekrotisch. Im vergrösserten Uterus fand sich ebenfalls die Ansatzstelle der Plazenta jauchig, fetzig, wohl durch sekundäre Infektion bedingt, da sich im frischen Ausstrich reichlich koliartige Stäbchen und Streptokokken feststellen liessen. Die Nieren waren mässig vergrössert. Die Rinde graurot, etwas verbreitert und trüb. In den Tubuli contorti fanden sich unregelmässig fleckweise die Epithelien desquamiert und zum Teil verkalkt. Die Kapillaren und die Venen waren sehr stark gefüllt und boten das Bild der Stase. Eine Anurie bestand nicht. Die Blase enthielt gut ½ Liter Urin. In der Glutäalmuskulatur fanden sich zahlreiche gelblich-käsige Nekrosen von den Injektionen herrührend.

In den beiden letzten Fällen handelte es sich nicht um therapeutische Vergiftungen, sondern hier waren grössere Mengen Sublimat in dem einen Falle per os eingenommen, in dem anderen in den Uterus injiziert worden. In beiden Fällen trat neben den typischen Darmerscheinungen Anurie mit den entsprechenden Nierenveränderungen auf. In dem einen Falle war eine Dekapsulation der Niere ausgeführt worden, doch war bald danach der Exitus eingetreten. Die Niere wies zahlreiche frische Blutungen neben den typischen Veränderungen der Sublimatniere auf. Da nach der wohl heute allgemein anerkannten Ansicht die in Betracht kommenden Hg-Salze an den Orten der Ausscheidung eine Stase bedingen, auf der die anatomischen Veränderungen bzw. auf Funktionsstörung dieser Organe beruhen, so ist wohl schwer zu begründen, dass durch die Dekapsulation bei der Sublimatniere die Stase behoben werden kann.

Als weitere Fälle wurden demonstriert ein Ponstuberkel von Taubeneigrösse, dazu die Lunge, in deren Spitze man eine kleine Kaverne von schiefrig induriertem Gewebe und von frischen Knötchen durchsetzt fand.

Ferner eine Gehirnmetastase mit primärem Lungenkarzinom, wobei der primäre Lungenkrebs (Plattenepithelkrebs) im Leben nicht diagnostiziert war, da Beschwerden von seiten der Lunge fehlten und der Tumorknoten nur Taubeneigrösse hatte.

Einen eigenartigen Fall stellt der folgende dar. Es handelt sich um einen etwa 45 jährigen Mann, der, plötzlich an Urämie erkrankt, zugrunde ging. Es fand sich ein primäres Gallenblasenkarzinom mit Bauchfellmetastasen vorwiegend im Bereiche beider Ureteren. Die Ureteren waren beiderseits durch diese Metastasen, die auf sie übergegriffen waren, fast vollständig verlegt. Es bestand eine Hydronephrose beiderseits mittleren Grades.

Demonstration zweier sackförmiger Aneurysmen im Bereiche des Aortenbogens. Das eine mit Durchbruch in den linken Bronchus, das andere mit Durchbruch in diesen und den Oesophagus, wobei der Durchbruch in den Oesophagus durch Sequestrierung der Knorpelringe begünstigt wurde. Es hatte sich in beiden Fällen durch Stenosierung des linken Hauptbronchus eine chronische Lungenentzündung eingestellt, wodurch klinisch das Bild an Tuberkulose erinnerte. Der letzte Fall betrifft ein 25 jähr. Mädchen, das 2 Jahre vor seinem Tode an Grippe erkrankt war. Seit dieser Zeit bestanden Atembeschwerden. Im Röntgenbild wurde ein abgekapselter Pneumothorax vermutet, was auch mit dem physikalischen Befund in Einklang stand. Bei der Obduktion fand sich nun ein kindskopfgrosses, bullöses Emphysem in den oberen Abschnitten des linken Unterlappens. Daneben fanden sich noch mehrere hühnereigrosse Emphysemblasen im übrigen Teil des gleichen Lungenlappens. Dieses kindskopfgrosse, bullöse Emphysem hatte den Pneumothorax vorgebeugt. Was die Aetiologie dieser Emphysemblase betrifft, so war sie durch eine ungewöhnliche Lappung der linken Lunge auf dem Boden der Grippeveränderung aufgetreten.

Diskussion: Herren Albersheim und Cahen I.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

24. Sitzung vom 4. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Tilmann.

Herr **Beltz: Ueber den Stillschen Symptomenkomplex beim Erwachsenen an der Hand einer eigenen Beobachtung.** (Krankenvorstellung.)

20 jähriger Kaufmann. 1917 im Felde Beginn des Leidens mit Kniegelenkschwellung. Nach Besserung bis zum Frieden draussen. Seit Anfang 1919 zunehmende Schwellung der Hand-, Finger- und Ellenbogengelenke, desgleichen vorübergehende Schwellung der Schulter-, Knie- und Fussgelenke sowie der Sternoklavikulargelenke. Salizylpräparate und Salzschlirf bringen keine Besserung.

Füsse nie krank, keine tuberkulöse Belastung, keine Lues, kein Alkohol.

30. VI. 20 Aufnahme: Schwächlicher, asthenischer Mensch, dunkelbraune Hautfarbe. Hand-, Finger- und Kniegelenke deutlich geschwollen, sehr druck- und bewegungsempfindlich; z. T. deutliches Fluktuationsgefühl gebend. Linkes Handgelenk plantarwärts subluxiert. Daneben grosse fühlbare derbe Milz und Drüsenknoten bis Walnussgrösse am Halse, im Nacken, am Hinterhaupt, in den Achseln, neben den Brustwarzen am Ellenbogen und in der Leistenbeuge.

Lungen frei; kleines, mittelständiges Herz (11,0: 25,5 cm). Antirheumatika bringen keine Besserung der Gelenkschwellungen, ebensowenig Sanarthrit. Die Schmerzhaftigkeit geht zurück.

Blutbild: Hochgradige Lymphozytose: bis 66 Proz. Ly. (Partialinfantilismus?), bei relativer Leukopenie, auch während der unregelmässig auftretenden Fieberperioden.

Röntgenbilder der befallenen Gelenke zeigen verwaschene Knorpelgrenzen und stellenweise leichte Usurierung der Kortikalis. Der mit der Gelenkpunktionsflüssigkeit angestellte Tierversuch steht noch aus.

Pat. überstand im Krankenhaus einen Typhus (Bazillennachweis im Blut). Diese beim Stillschen Krankheitsbild u. W. bisher nicht beobachtete Komplikation liess daran denken, ob man in ihr nicht eine gewisse Bestätigung der Frankschen Anschauungen über die Pathogenese des Typhus erblicken kann. Frank rechnet den Typhus bekanntlich „zum Formenkreis der spleno-mesaraischen Leukomyelotoxikosen".

Der Typus brachte ein auffallendes Zurückgehen der Gelenkbeschwerden, wie das auch von anderen Infektionskrankheiten schon berichtet wurde. Da-

egen trat im Gefolge des Typhus eine rechtseitige Orchitis auf, die restlos usheilte.

Aussprache: Herren Thomas, Siegmund und Beltz.

Herr **M. R. Bonsmann: Kolloidschutz bei Farbstoffen.** (Mit Demonstration.)

Die Untersuchung von 82 Farbstoffen, hauptsächlich Indikatoren, auf Kolloidschutz gegen Elektrolytfällung ergab, dass eine Reihe von Farben sich ähnlich wie das Zsigmondysche Goldsol verhält.

Näher untersucht wurde diese Eigenschaft beim Kongorubin, bei dem diese Schutzwirkung zu einer quantitativen Eiweissbestimmung zunächst in Punktionsflüssigkeiten führte, wie an einem Material von 110 Fällen gezeigt wurde. Die Grenzen der verschiedenenen Arten der Ergüsse liessen sich gut abstecken. Aehnliche Ergebnisse fanden sich bei Verwendung von Serum und Milch.

Durch Untersuchungen am Liquor cerebrospinalis liess sich nachweisen, dass dieser einen bedeutend höheren Schutz gibt als seinem Eiweissgehalt entspricht. Damit stellten sich Beziehungen zu den anderen Kolloidreaktionen in Lumbalpunktaten heraus.

Aussprache: Herren Kisch und Bonsmann.

Herr **Hagen: Ueber ungünstige Nebenwirkungen des Chinidins.**

Bei 3 Fällen von P. i. p., zu dessen Regulierung Chinidin gegeben wurde, sah H. zweimal schon bei probatorischer Dosis schwere, wenn auch vorübergehende Herzschädigung auftreten, während beim dritten Fall unter den Erscheinungen einer zerebralen Lähmung der Tod unmittelbar nach der erreichten Regelmässigkeit des Herzschlages eintrat. Da schon von Frey vorübergehende Störungen, wahrscheinlich zerebraler Natur, beobachtet worden sind, suchte H. die Wirkungen des Chinidin auf das Zentralnervensystem im Tierversuch klarzustellen. Er beobachtete in einer Reihe von Versuchen (genaue Veröffentlichung der Protokolle erfolgt an anderer Stelle) einmal Lähmungen des ganzen Tieres, die teils in Tod übergingen, teils reversibel waren. Versuche am überlebenden Herzen zeigten eine Störung sämtlicher Herzqualitäten, jedoch war hier, wie in der ersten Reihe der Versuche, bei gleicher Technik, der Ausfall der Reaktion ein völlig ungleichmässiger. (Demonstration der Kurven und der bei Chinidindarreichung auftretenden Veränderung des Ekg.)

Aussprache: Herren Külbs, Schott und Hagen.

Aerztlicher Kreisverein Mainz

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Juni 1921.

Herr **Gg. B. Gruber: Vorweisung pathologisch-anatomischer Präparate,** darunter einer schweren **tabischen Arthropathie** des Kniegelenkes mit reichlicher Knochenbildung in der Gelenkkapsel bei weitgehender Zerstörung der Femurkondylen; ferner einer frischen **Thrombose der Art. carotis sin.** am Abgangsort von der Aorta bei älterer Heller-Döhlescher Aortitis, wobei der Tod an Herzschwäche erfolgte.

Herr **Kratzeisen** berichtet unter Vorweisung von Lichtbildern über die abgeschlossenen Untersuchungen an 17 Fällen von **Polioencephalitis epidemica non suppurativa (Economo)** bei Personen von 12—75 Jahren. Während makroskopisch ausser leichtem Oedem der weichen Hirnhäute und gelegentlich einer Vermehrung der Blutpunkte nichts auffiel, konnte mikroskopisch ein ziemlich konstanter Befund erhoben werden. Die Hirnrinde war intakt; dagegen erschien die weisse Substanz, auch in den subkortikalen Zonen, oft auffallend kernreich. In den zentralen Gebieten fanden sich oft deutliche Gliazellknötchen, manchmal aus einer Ansammlung um Ganglienzellen hervorgegangen. Diese liessen gelegentlich eine Beeinträchtigung ihrer Form und Färbbarkeit bemerken. Neuro-Zytophagiebilder wurden vorgefunden. Gliavermehrung war nicht nur durch Kernanhäufung, sondern auch durch büschel- und strauchartige Faservermehrung erkennbar. Die Blutgefässe solcher Bezirke erschienen oft hyperämisch. Präkapillare Arterien, Kapillaren und namentlich kleine Venen sind von rundkernigen Zellen vom Typus der Lymphozyten oft umkleidet; z. T. erwiesen sich die Gefässwände selbst durchsetzt von diesen ein- und rundkernigen Elementen. Blutungen oder Kalkablagerungen fanden sich nicht. In 2 Fällen wurden noch minimale Erweichungsherde im Boden des 4. Ventrikels gefunden. Die Gliazellknötchen dieser Krankheit haben eine gewisse Aehnlichkeit mit den von Duerck bei perniziöser Malaria gefundenen Knötchen. Zur Aetiologie der Encephalitis lethargica haben die Untersuchungen nichts beigebracht. Vortr. hat auch Blut, Urin und Liquor cerebrospinalis von 10 Kranken untersucht. Ausser einer nicht konstanten sekundären Anämie bot das Blutbild keinerlei Besonderheiten; ebenso war der Urinbefund nicht ungewöhnlich. Jedoch war am Liquor cerebrospinalis neben der ausserordentlich geringen Zellenzahl (1—3) der konstante Nachweis von Zucker auffällig; zum Teil fand sich dieser nur in Spuren, zum Teil in reichlicher Menge. Diese Reaktion, welche auch französischen Forschern auffiel, soll differentialdiagnostisch verwendet werden können. Vortr. will dies nicht ebenfalls behaupten, stellt aber anheim, darauf acht zu haben. — Aussprache.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Mai 1921.

Herr **Mandelbaum** (a. G.): **Zur Diphtheriediagnostik.**

Weist einen von ihm hergestellten Nährboden vor, auf dem echte Diphtheriebazillen gelb, Pseudodiphtheriebazillen und fast alle übrigen Bakterien weiss oder weissgrau wachsen. In dem Nährboden ist ein zur Carotingruppe gehöriger Farbstoff vorhanden, der elektiv von den Diphtheriebazillen aufgenommen wird. Bei den Pseudodiphtheriebazillen (zur Diphtheriegruppe gehörige, auf dem Nährboden nicht gelb wachsende Bakterien) lassen sich, ebenfalls mit Hilfe der Platte, verschiedene Untergruppen unterscheiden, so z. B. eine, die zwar weiss wächst, aber den Nährboden derart verändert, dass er unterhalb der Kolonie und in deren Umgebung aufgehellt und bräunlich verfärbt wird.

Des weiteren zeigt Vortr. zwei mit rotem Farbstoff wachsende Stämme, die durch ganz plötzliche Mutation sich aus gelb wachsenden, echten Diphtheriebazillen abgezweigt haben.

Schliesslich weist Vortr. darauf hin, dass die intrakutane Injektion von Menschenserum in die Bauchhaut des Meerschweinchens sich nicht zum Nachweis von im Blut kreisendem Diphtherietoxin eignet, da sehr viele Seren von Menschen, bei denen Diphtherie seit Jahren nicht aufgetreten war, bei dieser Art von Impfung Nekrosen in der Bauchhaut des Meerschweinchens machen.

Aussprache: Herren Rimpau, Keck.

Herr Uffenheimer glaubt nicht, dass vorläufig die bewährten Massnahmen am Krankenbett durch die Mitteilungen Mandelbaums beeinflusst werden können. Zwischen Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen vermag er seit langem keinen Unterschied mehr zu machen. Alle diesbezüglichen eigenen Versuche, auch mit Farbnährböden, schlugen seinerzeit fehl. Selbst wenn sich die Mandelbaumsche Unterscheidung zwischen den gelb wachsenden pathogenen und den weiss wachsenden apathogenen Stämmen als für alle Fälle richtig erweisen sollte, wer kann dafür einstehen, dass ein solcher, kulturell als apathogen erkannter, Stamm nicht beim neuen Auftreffen auf den menschlichen Körper wieder pathogen wird?

Kleine Mitteilungen.

Die Verwandtschaft der grossen Schwaben.

In Nr. 15 der M.m.W. 1920 findet sich auf S. 442 unter der Ueberschrift „Die Vererbung der Begabung" eine Notiz aus der Voss. Ztg., die der Richtigstellung bedarf. Entgegen der dort gemachten Angaben geht aus der Originalmitteilung H. W. Raths hervor, dass von den dort genannten Männern Mörike, Hegel, Hauff, Schwab, F. Th. Vischer, K. Mayer, L. Finckh **nicht** von dem Ehepaar Bardili abstammen, sondern nur durch Verschwägerung mit der Nachkommenschaft dieses Paares verwandt sind. Trotz des grossen Verdienstes, das sich H. W. Rath durch die Aufdeckung dieser Zusammenhänge erworben hat, kann ich ihn übrigens nicht von der Schuld freisprechen, durch unklare Abfassung seiner Mitteilung, die in der Frankfurter Zeitung unter dem Strich erschienen ist (in Nr. 211 und 214 des Jahrgs. 1920), zur Entstehung des Irrtums beigetragen zu haben. Wenn er dort sagt, dass „die besten Grössen Schwabens sozusagen in einer irdischen Urmutter leiblichem Schoss empfangen wurden", so ist das auch insofern irreführend, als dabei der Einfluss der zahlreichen anderen Ahnen der gleichen Generation vernachlässigt wird. Von jenem Ehepaar Bardili stammt eben sicher nur ein kleiner Bruchteil der Erbmasse der berühmten Schwaben. So bedeutsam jene Zusammenhänge daher auch für die Erblichkeit der Begabung sind, noch bedeutungsvoller sind sie für das Studium der sog. sozialen Auslese, weil sie uns zeigen, wie die hervorragend begabten Familien vielfach durch gegenseitige Heirat ihre Erbmassen konsolidieren. — Leider habe ich die irrigen Angaben der erwähnten Notiz auch in die „Menschliche Erblichkeitslehre" von Baur-Fischer und Lenz übernommen, bei deren Abfassung mir die Originalmitteilung noch nicht zur Verfügung stand.

F. Lenz.

Therapeutische Notizen.

Ueber Transannon „Gehe" gegen die Ausfallserscheinungen der Frauen.

Durch Transannon sollen in der Hauptsache die nervösen Symptome beeinflusst werden. Und in der Tat: die Erfolge sind sehr gute und werden schneller wahrnehmbar als sonst mit den Eierstockpräparaten! Nach 8 bis 10tägigem Gebrauche äussern sich zuweilen die Patienten schon befriedigt: dass die Schweissausbrüche seltener geworden, die Wallungen aufhören und dass sie nicht mehr so aufgeregt seien und auch ruhig schlafen. Im beginnenden Klimakterium und nach Oophorektomie war die Wirkung besonders auffallend. Nach derartigen Operationen lasse ich daher immer bald Transannon nehmen: 3 mal täglich 1 Bohne nach dem Essen 6—8 Wochen lang, dann Pause, bis die Beschwerden wieder einsetzen. Gewöhnlich hielt die Wirkung 2—3 Monate vor. — Merkwürdig war auch, dass in einigen Fällen von klimakterischer Arthritis nach Tr. die Schmerzen vergingen und die Schwellungen sich verringerten, was mit spezifischen Mitteln nicht erreicht worden war. Wahrscheinlich tritt dabei eine Wandlung des Mineralstoffwechsels ein. Das Mittel enthält Kalzium 10 Proz., Magnesium 1 Proz., Calc. ichthyolic. 3 Proz., Extr. Aloes 2,5 Proz., Ol. Salviae 0,3 Proz. Dem Kalzium kommt demnach die Hauptwirkung zu. Es hat die Aufgabe, die in diesem Zustande schwer gestörte Harmonie zwischen Sympathikus und Vagus wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Die gute Wirkung scheint diese Theorie zu bestätigen. Nach meinen Erfahrungen ist daher ein Versuch mit dem Transannon bei allen Ausfallserscheinungen zu empfehlen.

San.-Rat Dr. Carl Abel, Frauenarzt in Berlin.

Hans Förster-Virchow-Krankenhaus konnte in der Behandlung von Bubonen mit Caseosan einen bedeutenden therapeutischen Fortschritt feststellen.

Unter der Caseosanbeahndlung gelang es, die Krankheitsdauer erheblich abzukürzen und Rezidive zu vermeiden. Gegenüber den früher gemachten Milchinjektionen hat das Caseosan nennenswerte Vorteile: es ist in steriler, gebrauchsfähiger Lösung zu haben, seine Zusammensetzung ist immer gleichmässig, während die Milch eine unregelmässige Zusammensetzung besitzt, es kann genau dosiert und intravenös injiziert werden, was bei der Milch wegen der Gefahr der Fettembolie ausgeschlossen ist. Die durch die Caseosaninjektionen hervorgerufenen Allgemeinerscheinungen sind meist harmloser Natur. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 7.)

H. Thierry.

C. Tollens-Kiel wandte zur Behandlung der Syphilis das Verfahren nach Linser mit intravenösen Injektionen eines Neosalvarsan-Sublimat-Gemisches an.

Bei dem Verfahren wird zu der üblichen Neosalvarsanmenge 0,01—0,04 g Sublimat in 5 ccm Wasser gelöst hinzugegeben und die Injektionen so lange fortgesetzt, bis der Patient die Gesamtmenge von 3,6 g Neosalvarsan und 0,36—0,48 g Sublimat erhalten hat.

Tollens lobt das Linsersche Verfahren als ein technisch sehr einfaches, gefahr- und schmerzloses, das frei ist von üblen Nebenwirkungen, wie sie den intramuskulären Injektionen der unlöslichen Hg-Salze anhaften. In seiner Wirksamkeit scheint das Neosalvarsan-Sublimatgemisch die im allgemeinen üblichen Behandlungsmethoden zu übertreffen. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 7r.)

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 24. August 1921.

— Zu der in Nr. 30 der Münch. med. Wochenschr. enthaltenen Notiz über behördliche Warnungen vor dem Geheimmittel Rad-Jo wird seitens des Reichsministeriums des Innern mitgeteilt, dass das Reichspostministerium Anzeigen „Amol", „Amol-Natrontabletten", „Rad-Jo" und „Rad-Josan" nicht mehr zur Postreklame zulässt. Ausserdem sind die Oberpostdirektionen angewiesen worden, alle Reklameanträge der Firmen Vollrath Wassmuth, Deutsche Handelsgesellschaft für Wohlfahrt und Gesundheitspflege m. b. H., Granol m. b. H. usw. dem Reichspostministerium zur Entscheidung vorzulegen.

— Die Ruhr hat in der letzten Woche in München keine weitere Ausdehnung erfahren. Die Zahl der täglichen Krankenzugänge betrug 8—10, die Zahl der Todesfälle 3.

— Die frühere Heil- und Pflegeanstalt Weilmünster i. Taunus ist als „Nassauisches Volkssanatorium Weilmünster" eröffnet worden. Aufnahme finden Versicherte, Unterstützte und selbstzahlende Kurgäste aus dem ganzen Deutschen Reich. Die Anstalt besteht aus mehreren von einander getrennten, fachärztlich geleiteten Abteilungen für Erholungsbedürftige, Genesende und Leichtkranke einschliesslich Geschlossen-Tuberkulösen, für skrofulöse, rachitische und unterernährte Kinder, auch ganze Kolonien kurbedürftiger Grossstadtkinder können Aufnahme finden. Ein Heim für Chronischkranke, Sieche und Greise ist angegliedert, ein gesondertes Haus für Patienten mit chirurgischer Tuberkulose in Aussicht genommen. Die Anstalt enthält 800 Betten. Aerztlicher Leiter ist Dr. Unger, früher leitender Arzt des Städt. Krankenhauses Nord in Frankfurt a. M.

— An den preussischen Universitäten studierten im W.-S. 1920/21 6173 Frauen, davon 1065 Medizin, 162 Zahnheilkunde.

— 600 japanische Aerzte, die in Deutschland und Oesterreich Medizin studierten, übermittelten dem deutschen Botschafter Dr. Solf den Betrag von 490 000 M. als Stiftung zur Verteilung unter die 22 deutschen medizinischen Fakultäten. Eine Sammlung für den deutschen Kinder- und Säuglingsschutz ist in Japan zuzeit in Gang.

— Man schreibt uns aus Darmstadt: Um für die deutsche chemisch-pharmazeutische Grossindustrie im Auslande Propaganda zu machen, hat die Firma E. Merck-Darmstadt ein einzigartiges Filmwerk herstellen lassen, das einen Ueberblick über ihre gesamte Tätigkeit gewährt. Ausser der ausgedehnten Fabrikanlagen wird die Tätigkeit in den einzelnen Fabrikbetrieben und Maschinenräumen, die Herstellung der wichtigsten Medikamente vom Rohstoff bis zum fertigen, versandbereiten Präparate, die Gewinnung der Hilfseras mit dem dazugehörigen Tierpark und die verschiedenartigen Arbeiten im kaufmännischen Teile der Fabrik in trefflichen Bildern vor Augen geführt. Bevor der Film seine Wanderung in die Welt hinaus antritt, wurde er am 14. August in Darmstadt einem geladenen Zuschauerkreis gezeigt. Die sehr interessante Vorführung des in 5 Abteilungen gegliederten Films beanspruchte ohne weitere mündliche Erklärung im Ganzen 1½ Stunden.

— Betreffs des medizinischen Ferienkursus in Halle teilt das Kriegsgefangenenamt der Universität Berlin mit, dass bereits Schritte unternommen sind, die Anrechnung des Ferienkurses als Zwischensemester bei den massgebenden Stellen zu erreichen. Da es trotz der bestehenden Schwierigkeiten gelungen ist, die Abhaltung vorläufig eines Ferienkurses von 8 Wochen zustande zu bringen, dürfte es auch möglich sein, bei der grossen Notlage der berechtigten Teilnehmer die Anrechnung als Studiensemester zu erreichen. (hk.)

— Der 42. Deutsche Aerztetag, der vom 14. bis 17. September d. J. in Karlsruhe abgehalten wird, nimmt als Tagesordnung ausser den geschäftlichen Berichten und Wahlen folgende Referate in Aussicht: Die praktische Ausbildung zum Arzte (Hansberg); Das ärztliche Unterstützungswesen (Vollmann und Bongartz); Der Arzt im Entwurf zum neuen Strafgesetzbuch und zum Gesetz über den Rechtsgang in Strafsachen (Puppe und Alexander); Die hygienische Volksaufklärung (Scholl).

— Die ordentliche Hauptversammlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen findet im Zusammenhang mit dem Deutschen Aerztetag am 14. und 15. September in Karlsruhe statt.

— Vom 29. September bis 1. Oktober 1921 findet in Wien der V. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie statt. Der vorläufigen Tagesordnung entnehmen wir: I. Hauptthema: Pathologie und Therapie der Hydronephrose. Referenten: H. Albrecht-Wien, O. Rumpel-Berlin. Oehlecker-Hamburg. II. Hauptthema: Chirurgische Anatomie der Blase und Harnleiter im Hinblicke auf ausgedehnte Resektionen. Referenten: Tandler-Wien:, Voelcker-Halle a. S., Latzko-Wien. III. Festsitzung zur Feier des 25jährigen Jubiläums der Entdeckung Röntgens. Die Röntgenstrahlen im Dienste der Urologie.

— Der Aerzteverein zu Bad Oeynhausen veranstaltet eine wissenschaftliche Tagung, auf der die Pathogenese, die innere und äussere Therapie der chronischen Gelenkerkrankungen durch Vorträge und Aussprache einer Klärung entgegengeführt wird. Er verspricht sich von dieser Tagung, für welche führende Forscher die Vorträge übernommen haben, ein für den praktischen Arzt förderndes und für die zahlreichen Kranken nutzbringendes Ergebnis. Er hofft auf die Teilnahme weitester Kollegenkreise, da seines Wissens bisher keine Tagung stattgefunden hat, auf der die mannigfachen neuen Behandlungsweisen von berufener Seite in ähnlicher Weise erörtert wurden. (Siehe die Anzeige in dieser Nummer.)

— Vom 3.—5. August fand in Berlin die Gründungsversammlung der Deutschen Gesellschaft für Vererbungswissenschaft statt. Als Vorsitzender wurde Geheimrat Correns-Dahlem, als Vorsitzender des nächsten Jahres Hofrat v. Wettstein-Wien gewählt. Ein ausführlicher Bericht über den Verlauf der Versammlung, die auch vom Ausland gut besucht war, wird in dieser Wochenschrift erscheinen. Aufnahmebedingungen sind: Vorschlag durch zwei Mitglieder und Zahlung eines Jahresbeitrages von 10 M. für Reichsdeutsche, von 20 Kronen der betreffenden Landeswährung für Deutschösterreicher und Deutsche aus den übrigen Teilen des alten Oesterreich-Ungarn, für alle anderen Ausländer 5 Schweizer Franken. Als Ort der nächstjährigen Tagung ist Wien und als Zeit die zweite Septemberhälfte vorgesehen. Anmeldungen zur Mitgliedschaft und Anfragen sind an den Schriftführer der Gesellschaft, Privatdozent Dr. H. Nachtsheim, Berlin N 4, Invalidenstrasse 42, Institut für Vererbungsforschung, zu richten.

— Zum Kissinger medizinisch-naturwissenschaftlichen Historikerkongress. Herr Obermedizinalrat Dr. Maar-Kissingen hat das Amt des „Einführenden" übernommen. Vortragsanmeldungen können ausser an Sudhoff-Leipzig auch direkt an Herrn Maar-Kissingen gerichtet werden. Bisher sind 21 Vorträge fest gemeldet, auch an historischen Ausstellungen wird kein Mangel sein.

— Prof. Dr. Oskar Frankl in Wien wird auf Einladung der Royal Academy of Medicine in Dublin 3 Vorträge halten (Menstruation, Ovulation und innere Sekretion; Frühdiagnose des Uteruskarzinoms; Röntgen- und Radiumbehandlung in der Gynäkologie) und im Coorne-Hospital einen Kurs über Gynäkopathologie lesen.

— Cholera. Polen. Laut Mitteilung vom 2. August ist in Warschau ein Cholerafall festgestellt worden. Auch in Mlawa ist die Krankheit aufgetreten und sind fast täglich Choleratodesfälle zu verzeichnen.

— In der 31. Jahreswoche, vom 31. Juli bis 6. August 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Gelsenkirchen und Halle a. S. mit je 18,3, die geringste Neukölln mit 3,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Habilitiert hat sich für pathologische Anatomie: Dr. Ernst Mathias, erster Assistent am pathologischen Universitätsinstitut. Antrittsvorlesung: „Welche pathologisch-anatomischen Veränderungen sind bei den Kriegsteilnehmern zu erwarten?"

Frankfurt a. M. Die medizinische Fakultät hat den Geheimen Regierungsrat Dr. phil. Arthur v. Weinberg in Frankfurt a. M. in Anerkennung seiner wissenschaftlichen Verdienste und in Ansehung seiner dauernden verständnisvollen Förderungen der medizinischen Forschung zum Dr. med. honoris causa ernannt.

Halle. An der Universität Halle findet ein Ferienkurs für Mediziner vom 15. September an statt. Die Anrechnung als Semester kann nicht gewährleistet werden. Zur Teilnahme an dem Kurse sind Kriegsteilnehmer berechtigt, die mindestens 2 Semester durch Kriegsdienst oder Kriegsgefangenschaft ausser Stande waren, an einem der bisherigen Zwischensemester teilzunehmen. Den Kriegsteilnehmern sind frühere Angehörige des Grenzschutzes eines freiwilligen Verbandes oder der Reichswehr gleichzusetzen. Nach dem 10. bzw. 15. September dürfen Teilnehmer nicht mehr zugelassen werden. Auskünfte werden im Kriegsgefangenenamt in der Universität Dienstags von 11—12 erteilt. (hk.)

Königsberg. Anlässlich der Tannenberg-Feier ernannte die medizinische Fakultät den General Erich Ludendorff zum Dr. med. hon. causa.

Leipzig. Der o. Professor Geh. Med.-Rat Dr. Walter Stoeckel in Kiel ist vom 1. Oktober d. J. ab als Nachfolger des Geheimen Rats P. Zweifel zum ordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität Leipzig und zum Direktor der Universitäts-Frauenklinik ernannt worden. (hk.)

Würzburg Als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie wurde Dr. Walther Schmitt, Assistent an der Universitäts-Frauenklinik, zugelassen. (hk.)

Korrespondenz.

Niedriger hängen!

Die „Darmstädter Zeitung" amtliches Organ der Hessischen Landesregierung, schreibt in Nr. 193:

Doktor Ludendorff!

H.R. Die medizinische Fakultät der Universität Königsberg in Ostpreussen, der sattsam bekannten Hochburg der Deutschnationalen, hat dem ehemaligen Generalfeldmarschall Ludendorff anlässlich der Tannenbergfeier die Würde eines Ehrendoktors verliehen. In der Urkunde heisst es, dass diese Würde verliehen wird „dem Helden, der das von einer Welt beutelüsterner Feinde umklammerte deutsche Volk mit den scharfen Schlägen seines unbesiegten Schwertes geschützt hat, bis es, falschen Worten trauend, seine ungebrochene Wehr und seine starken Führer fallen liess".

Die medizinische Fakultät der Universität scheint danach in den letzten sieben Jahren auf dem Monde gelebt zu haben. Den Herrschaften, welche als Militärärzte während des Krieges den verwundeten, herz-, lungen-, magen- und darmkranken Soldaten Aspirin in unmässigen Quantitäten als alleiniges Allerweltsallheilmittel verschrieben, scheint ihr Gehirn nun vollends verkleistert zu sein. Gewiss, dass das deutsche Volk falschen Worten getraut hat, das stimmt — leider —, nämlich den Worten Ludendorffs, Tirpitz' und Konsorten, welche ihr dummes Zeug von den „vernichteten Reserven Fochs", den „grossen Erfolgen des Unterseebootkrieges" und der „gänzlichen Unmöglichkeit Amerikas, Truppen auf den Kontinent zu werfen", dem Volke aufschwätzten, trotzdem sich jeder halbwegs Aufgeweckte sagen musste, dass wir nach Amerikas Eintreten in den Krieg auf eine unzweifelhaft verlorene Karte setzten.

Ludendorff und Genossen haben durch ihre sinnlose Verpulverung der deutschen Reserven, durch ihre verkehrten Manöver die eigene Wehr gebrochen, und Hindenburg nebst Ludendorff waren es ja gerade, welche Prinz Max zweimal um sofortige Einleitung von Waffenstillstandsverhandlungen anwinselten, da sie sonst „für die Folgen nicht aufkämen".

Nach diesen Telegrammen ging es dem deutschen Volke auf, dass Hindenburg und Ludendorff vollkommen Pleite angemeldet hatten, dass die Siegfriedlinie geräumt wurde, die Kronprinzenarmee in wilder Flucht den Rückzug antrat, und dann — ja dann vertrieb es noch nicht einmal seine Führer, wie die medizinische hochweise Fakultät der Königsberger Universität es behauptet, und wie die Führer es vollkommen verdient hätten, sondern die letzteren bewiesen ihren Heldenmut im raschesten Verschwinden über alle möglichen Grenzen. Sie entzogen sich der Verantwortung vor dem Volke, sie liessen das Volk fallen — nicht umgekehrt.

Wir gratulieren Herrn Ludendorff zu der neuen Würde. Massenmord und Doktor der Medizin — das passt gut zusammen.

Diese Auslassung des amtlichen Organes einer deutschen Landesregierung verdient in weiteren Kreisen bekannt zu werden. Ein Kommentar ist überflüssig.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heyse-str. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

eis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
zeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 35. 2. September 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem psychologischen Institut der Universität Marburg.

Ueber psychophysische Konstitutionstypen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. med. Walther Jaensch, med. Volontärassistent.

Individuen mit optischen Anschauungsbildern (Eidetiker) haben die Fähigkeit, ein angeschautes Bild oder einen vorher betrachteten Gegenstand in buchstäblichem Sinne mit dem Charakter der Empfindung zu reproduzieren, also wiederzusehen, entweder nur unmittelbar nachher oder selbst nach längerer Zwischenzeit; oft treten auch spontane Bilder auf.

Ein Eidetiker kann also z. B. ein früher dargebotenes Bild nach der Wegnahme mit allen Einzelheiten und Farben sich nicht nur wieder lebhaft vorstellen, sondern, wie vorher das wirkliche Bild, im vollsten Sinne des Wortes wiedersehen und auf diese Weise sogar vorher nicht besonders bemerkte Einzelheiten nachträglich feststellen, die er vielleicht in der Vorlage wenigstens nicht bewusst mit dem Auge erfasst hatte. Ausser diesen Anschauungsbildern (AB) des Gesichtssinnes gibt es auch solche des Gehörsinnes und der Hautempfindungen. Letztere sind etwa ebenso häufig wie die optischen; die AB des Gehörssinnes sind etwa 10 mal seltener. Aus älterer Zeit liegen einige Selbstschilderungen vor, z. B. von Johannes Müller („Phantastische Gesichtserscheinungen"), von Goethe u. a. Verschiedene Beobachtungen, die ein Mitarbeiter des Marburger psychologischen Instituts, Dr. Kroh, gemacht hatte, liessen nun vermuten, dass sich besonders unter den jüngeren Schülern mehrfach Eidetiker befinden. Daraufhin vorgenommene Massenuntersuchungen an Schulkindern zeigten, dass die Erscheinung der AB in einer gewissen Altersstufe (9—15 Jahren) keineswegs eine Ausnahme bildet, wie bei Erwachsenen, sondern sehr häufig ist (40 Proz. ausgeprägte Fälle hier in Marburg). Mit Zuhilfenahme feinerer Tests kann man auch rudimentäre Formen dieser eidetischen Anlage aufdecken. Hierbei ergibt sich nun, dass diese Anlage im angeführten Alter beinahe durchgängig ist und als durchaus normal bezeichnet werden muss. Die Verbreitung ausgeprägter Fälle unterliegt freilich örtlichen Unterschieden. Besonders viel ausgeprägte Fälle fanden sich hier in Quarta und Quinta, wobei dahingestellt bleiben muss, ob sich die Akme in diesem Alter befindet oder schon in früheren Lebensjahren und sich dort nur verbirgt, weil sich mit so jungen Individuen schwer arbeiten lässt.

Dass die eidetische Anlage eine Jugendeigentümlichkeit ist, geht schon aus den Häufigkeitszahlen hervor, die Kroh für die einzelnen Alterstufen ermittelt hat. Diese Zahlen nehmen mit steigendem Alter ab. Dieser Vorgang konnte im Laufe der mehrjährigen Untersuchungen[1]) an AB bei unseren Versuchspersonen auch unmittelbar beobachtet werden. In gleicher Weise nimmt die Intensität und Verbreitung des somatischen Symptomenkomplexes, der die eidetische Jugendeigentümlichkeit begleitet, mit steigendem Alter ab.

Diese eidetische Anlage ist nämlich an zwei Konstitutionstypen geknüpft, die oft auch vereinigt vorkommen, und die wir abgekürzt T-, B-, TB-Typus genannt haben[2]): das nachweisbare Hauptmerkmal des T-Typus ist eine gesteigerte Erregbarkeit der peripheren Nerven auf galvanische und mechanische Reize, d. h. es besteht beim T-Typus ein klinisch sog. tetanoider Zustand, der aber auch im älteren Kindesalter und bei gesunden Erwachsenen innerhalb gewisser Grenzen als physiologisch aufzufassen ist, und zwar auch in tetaniefreien Gegenden, ähnlich wie Aschenheim die Spasmophilie ganz junger Kinder in jüngster Zeit als physiologischen Zustand hingestellt hat; es beweisen dies die Häufigkeitszahlen unserer Fälle. „Spasmophilie" ist aber wahrscheinlich trotz mancher trennender Züge, die vielleicht nur durch die Besonderheit der kindlichen Konstitution bedingt sind, lediglich ein anderer Terminus für den in der Hauptsache durch gleiche klinische Symptome charakterisierten „tetanoiden" Zustand der somatischen Konstitution der hierhergehörigen Individuen. Der T-Typus ist also eine somatische Jugendeigentümlichkeit, die der psychischen Eigentümlichkeit der eidetischen Anlage parallel geht; beides, der somatische wie der psychische Zustand, pflegen sich nach den hiesigen Untersuchungen mit steigendem Lebensalter parallel zurückzubilden.

Das Hauptkennzeichen des B-Typus bildet der unter dem Namen „Stigmatisierung im vegetativen Nervensystem" (v. Bergmann, Katsch, Westphal) bekannte Merkmalskomplex, d. h. ein Komplex basedowoider Symptome verschiedener Abstufung und Zusammenstellung, z. B. Weite der Lidspalte, gelegentlich leichte Protrusio bulbi, das Schwimmende im Blick, lebhafter Wechsel der Pupillenweite und andere bekannte Augensymptome, lebhafte Hautreflexe, labile Herztätigkeit, Fingertremor, leichte Halsverdickung. Auch dieser Symptomenkomplex pflegt nach unserem Material im jugendlichen Alter häufiger zu sein und später auch ganz oder teilweise zurückzutreten.

Die AB des reinen T-Typus sind starr und meist komplementär zum Urbild gefärbt (nur in den ausgeprägtesten Fällen urbildmässig), die des reinen B-Typus dagegen sind durch äussere und innere Einwirkungen, besonders auch durch Vorstellungen, leicht beeinflussbar und meist urbildmässig gefärbt. Der innere Zusammenhang von somatischem T-Komplex und AB verrät sich ausser durch die Parallelität der Erscheinungen in ihrer spezifischen Reaktion auf Kalk. Kalkdarreichung nämlich beeinflusst den Merkmalskomplex des T-Typus einschliesslich des optischen Stigmas in verschieden starkem Masse — oft durchgreifend und dauernd — und bringt somit in unvergleichlich kürzerer Zeit das Gleiche hervor, was sonst die physiologische Entwicklung durch den Altersfortschritt entstehen lässt. Den Merkmalskomplex des B-Typus lässt die Kalkzuführung dagegen, sowohl somatisch wie psychisch, völlig unbeeinflusst.

Zwischen B- und T-Typen, die in der Breite des Normalen liegen, und Formen, die sich mit bekannten klinischen Zustandsbildern decken, besteht ein gleitender Uebergang; z. B. lässt sich zeigen, dass auf pharmakologischem Wege AB bei erhaltenem Bewusstsein und vorhandener Selbstkritik in Halluzinationen übergeführt werden können (mittels der Droge Anhalonium Lewinii), während mit den gleichen Dosen der Droge (1—2 g) bei Nichteidetikern nur AB entstehen. Ferner fanden sich bei ganz vereinzelten Eidetikern Anklänge an Erscheinungen bei Epilepsie: Grössenänderungen der Sehdinge in Verbindung mit leichten Auraerscheinungen. Diese Grössenänderungen, manchmal auch Raumverlagerungen der wirklichen Objekte, sind aber nach den Feststellungen des psychologischen Instituts (H. Freiling) hochgradigen Eidetikern überhaupt eigentümlich.

Bei Schwangeren fanden sich hier in Marburg AB etwa in gleicher Stärke und Häufigkeit wie bei Jugendlichen. Nach Siemerling dominiert bei den Psychosen der Schwangeren das akute halluzinatorische Irresein. Auch die Fieberdelirien der Kinder stehen wohl mit ihrer eidetischen Anlage in Zusammenhang. Die Träumereien mancher Kinder konnten durch therapeutisches Auslöschen ihrer AB mittels Kalzium besser bekämpft werden als durch die bisher allein empfohlene psychische Beeinflussung. In gleicher Weise schwanden auf intensive Kalkdarreichung Erscheinungen, die manchmal bei ans Pathologische grenzenden T-Typen die optischen und somatischen Stigmen begleiten. Es sei hiervon nur der Pavor nocturnus erwähnt, periodische starke Kopfschmerzen, leichte Absencen. Diese Erscheinungen sollen im Gegensatz zu den Stigmen als Akzidentien des T-Typus bezeichnet werden.

Die Individuen des T- und B-Typus zeigen auch in ihrem Vorstellungsleben entsprechende Unterschiede, wie dies für den Charakter ihrer Anschauungsbilder geschildert wurde; beim T-Typus überwiegt das Starre, beim B-Typus das Bewegliche, Fliessende; insbesondere gehört zu dem ausgesprochenen T-Komplex oft auch eine Neigung zu psychischen Zwangsvorgängen. Es scheint, als ob auch hiergegen eine die geeignete psychische Behandlung begleitende somatische Therapie zur Korrektur des gesteigerten T-Komplexes in der Konstitution bessere Erfolge zeitigte, als eine rein psychische Therapie.

Nach diesen Untersuchungen, die u. a. einen hyperthyreotischen (basedowoiden) Typ ergeben hatten, lag es nahe, nach einem Konstitutionstyp zu fahnden, bei dem Stigmen der Hypothyreose

[1]) Vgl. die von E. R. Jaensch herausgegebenen Abhandlungsserien (Zschr. f. Psychol. vom 84. Bd. ab [1920] und Zschr. f. Sinnesphysiol.): „Ueber die Vorstellungswelt der Jugendlichen und den Aufbau des intellektuellen Lebens". „Ueber den Aufbau der Wahrnehmungswelt und ihre Struktur im Jugendalter." Ausserdem:

E. R. Jaensch: „Ueber neue Probleme der Gedächtnisforschung". In: Die Westmark. März 1921. Und: „Ueber subjektive Anschauungsbilder" im Bericht über den VII. Psychologenkongress zu Marburg (1921). Ferner ein Erg.-Bd. der Zschr. f. Psychol. „Zur Grundlegung der Jugendpsychologie" von E. R. Jaensch und eine die pädagogische Seite behandelnde Monographie von O. Kroh.

O. Kroh: Eidetiker unter deutschen Dichtern. Zschr. f. Psychol. 1920, 85.

[2]) Walther Jaensch: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1920, 59. — Sitzungsber. d. Ges. z. Beförd. d. ges. Naturwissensch. z. Marburg 1920. — Sitzungsber. d. Ges. f. Kinderhlk., Tagung Jena 1921. — Ausserdem eine demnächst erscheinende ausführliche Monographie über „Psychophysische Konstitutionsuntersuchungen".

die Konstitution beherrschen. Da bei den hypothyreotischen Konstitutionen und Krankheitsbildern Hauterscheinungen mit im Vordergrunde stehen, wurde zu diesen Untersuchungen die E. Weisssche Kapillaroskopie (D. Arch. f. klin. M. 119, 1916) angewandt, die gestattet, am lebenden Menschen mühelos die feinere Struktur der Haut und ihrer Gefässe mikroskopisch zu studieren.

Es fanden sich nun mit dieser Beobachtungsmethode der Hautkapillaren am Nagelfalz bei 5 Vollkretinen Kapillarformen, wie sie die Abbildung 1 zeigt.

Weitere Untersuchungen führten zu einem ähnlichen Resultat in den Hilfsschulen für Schwachbefähigte in Marburg und Kassel. In den untersuchten Hilfsschulen überwiegen Kapillarformen, die den bei Kretinen und auch bei solchen, die nach dem körperlichen Habitus nicht Myxidioten zu sein schienen.

Untersuchungen an Neugeborenen zeigten uns, dass in den ersten Lebenstagen am Hautgefässapparat nur das Rete subpapillare vorhanden ist; die Papillarschlingen und auch die Koriumpapillen bilden sich erst in den ersten Lebenswochen aus. Verfasser konnte seine diesbezüglichen Beobachtungen dann an einem grösseren Material an der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg zusammen mit Herrn Dr. Schreiner bestätigen, wobei sich weiter ergab, dass die bei Erwachsenen vorhandenen Verhältnisse der Hautkapillaren und Koriumpapillen nach den bisher vorliegenden Beobachtungen frühestens mit der dritten Lebenswoche [3]) ausgebildet waren. Abbildung 4 zeigt die Entwicklung dieser Verhältnisse.

Abb. 1.

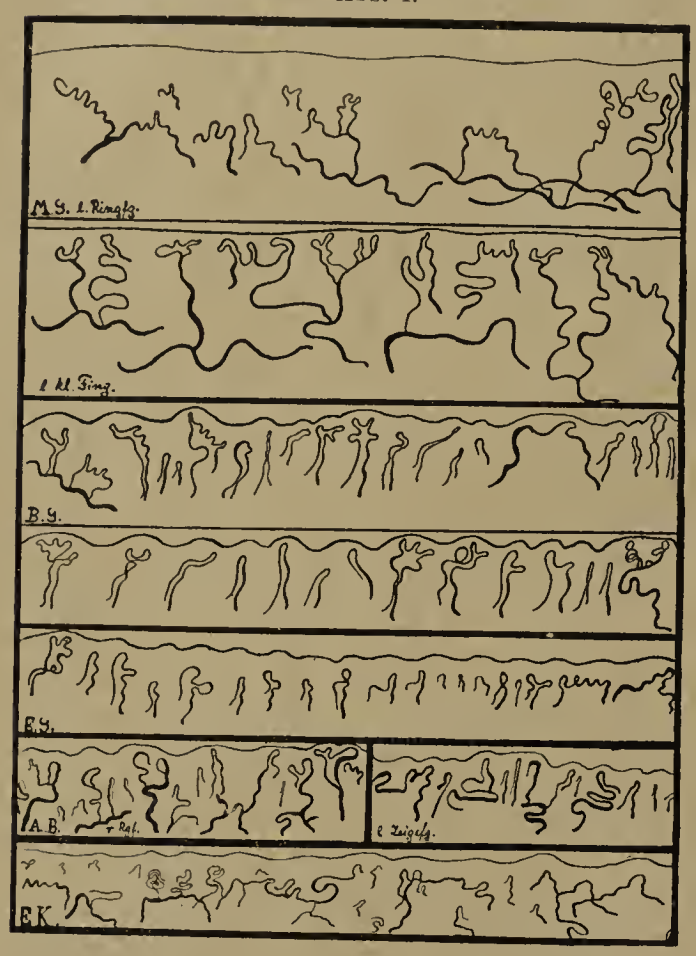
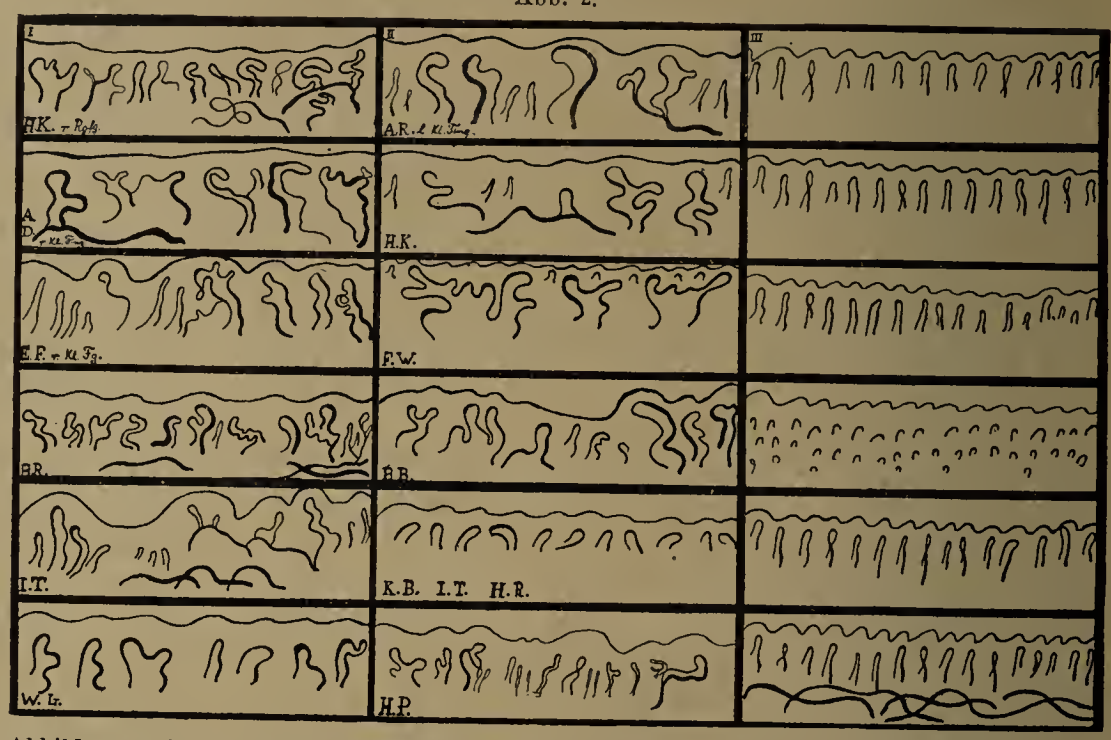


Abb. 2.



In den Abbildungen fallen Formen des Gefässnetzes auf, die sich unter dem Gesichtswinkel der Strömungsverhältnisse als unmöglich erweisen müssten. Es bleiben nur zwei Erklärungen, von denen die erstere die grössere Wahrscheinlichkeit besitzt; entweder verschwinden die in der Daraufsicht im Mikroskop anscheinend in sich selbst zurückführenden Gefässschlingen in Wirklichkeit mit dem absteigenden Ast in der Tiefe hinter den stärkeren Schlingen und Ranken, oder es findet teilweise ein Abfluss durch die Zwischenkanäle statt. Auf jeden Fall bietet sich dem Auge das Kapillarbild so dar, wie es in der Zeichnung wiedergegeben ist. In anderen Fällen wurde es auch photographisch festgehalten. Weitere Beobachtungen, insbesondere unter Berücksichtigung der Strömung, werden die in den Zeichnungen enthaltenen scheinbaren Widersprüche klären. Die bald mehr, bald weniger geschlängelte Linie, die in den einzelnen Spalten das Bild nach oben abschliesst, ist die Grenze zwischen Korium und Epidermis und erklärt sich durch die verschieden starke, beziehungsweise mangelhafte Ausbildung der Koriumpapillen.

Abb. 3.

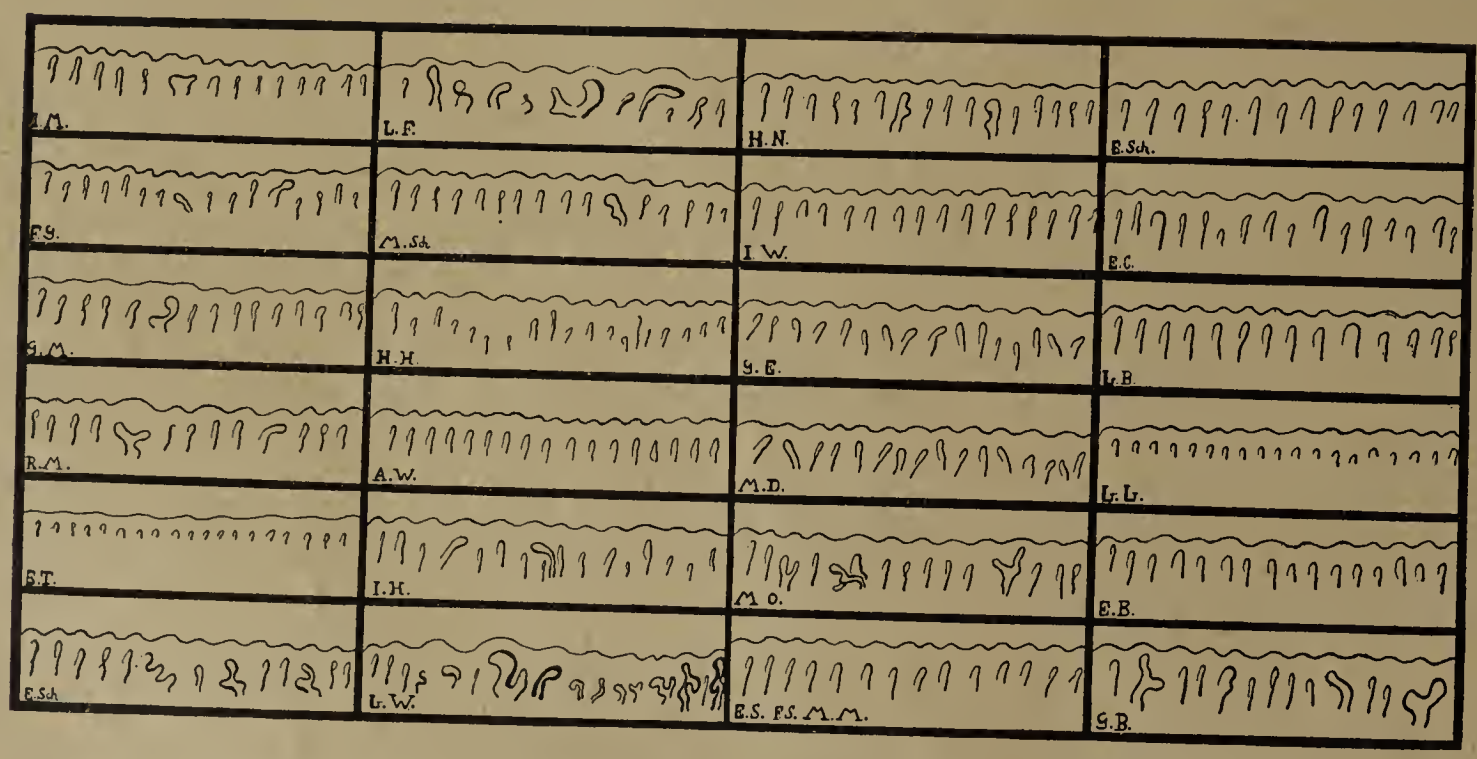


Abb. 4.

anderen Hypothyreosen gefundenen Bildungen ähnlich sind und teilweise genau entsprechen (Abb. 2). Es sind hier wie bei den Kretinen Ranken-, Sprossungs- und Kümmerformen zu unterscheiden. In den Normalklassen dagegen überwiegen die normalen Haarnadelformen der Kapillarschlingen (Abb. 3), die nach dem vorliegenden Material bei Basedowoiden, also hyperthyreotischen Individuen (B-Typen), am konstantesten vorzukommen scheinen. Die geschilderten abnormen Bildungen finden sich einerseits bei Individuen, die schon somatisch auf Hypothyreose verdächtig sind, aber auch bei Individuen, denen nur psychische Züge einer solchen Konstitutionsbeschaffenheit eigentümlich sind, insbesondere bei den verschiedenen Graden von blosser Denklangsamkeit bis zu wirklichem Schwachsinn. Die Physiognomien solcher Individuen zeigen zuweilen, aber keineswegs immer, Züge des Myxödems und Kretinismus in allen Schattierungen und Graden (M- oder K-Typen). Vor allem fanden sich ähnliche Bildungen der Hautkapillaren auch bei Schwachsinnigen der Anstalt Hephata bei Treysa, und zwar

Es ist nach diesen Befunden anzunehmen, dass die Beschaffenheit der Hautkapillaren bei Hypothyreosen, die — anscheinend auch ohne sonstige klinische Symptome — in ihrer Entstehung bis in die erste Lebenszeit zurückreichen, sich aus der Erhaltung von Jugendformen des Hautgefässnetzes erklärt, besonders rein bei Kretinismus; andere Formen mögen durch Verkümmerungs- und vielleicht auch Stauungserscheinungen infolge nachträglicher Einflüsse zustandekommen. Insbesondere die Rankenformen scheinen im wesentlichen dem Rete subpapillare anzugehören. Ein solcher Umstand passt auch zu anderen Erscheinungen bei Kretinismus, z. B. zu der Erhaltung der Lanugobehaarung, der Ossifikationsverzögerung,, dem psychischen Zustand. Gleiche und ähnliche Formbildungen reichen bis in die nor-

[3]) Anm. während des Druckes: Unsere obigen Befunde sind soeben von Herrn Medizinalpraktikanten Heinrich Seiler weiterverfolgt worden und werden demnächst in einer unter Leitung von Herrn Prof. Kirstein verfassten Doktordissertation eingehender veröffentlicht werden.

male Breite hypothyreotischer Konstitutionsbesonderheiten (M-Typen).

Das vorliegende Material lässt den Schluss auf ein allgemeineres Vorkommen einer Hypo- oder Dysthyreose zu, die sich, manchmal in der normalen Breite, in anderen Fällen ins Pathologische gesteigert, vorwiegend an feinen Strukturen der Haut und vielleicht auch des Hirns und beider Funktionen auswirkt.

Bisher wurden etwa dementsprechende Formen des Schwachsinns nur innerhalb von Endemien des Kretinismus beobachtet (Wagner v. Jauregg). Hier verrieten sie ihre Zugehörigkeit zu den Hypothyreosen durch die Reaktion auf Thyreoidin. Vorliegende Untersuchungen scheinen den Schluss zuzulassen, dass dem Vorkommen solcher somatisch wenig charakterisierten, aber ebenfalls hypothyreotischen Intelligenzeinbussen oder Denkhemmungen eine allgemeinere Bedeutung zukommt. Sie scheinen sich also nicht nur im Bereiche von Epidemien des Kretinismus zu finden, ja sich wahrscheinlich keineswegs nur auf Kropfgegenden zu beschränken.

Verfasser hofft, dass auf dem angegebenen Wege, besonders in auch sonst verdächtigen Fällen, eine Frühdiagnose auch solcher Hypothyreosen möglich sein könnte. So zeigte ein 7monatliches, geistig und körperlich zurückgebliebenes Kind (mit 2 myxödematösen Geschwistern, die spät gehen und sprechen lernten), die Kapillarformen eines 7tägigen normalen Säuglings. Die Kapillarformen dieser beiden Geschwister wiesen ein Stadium der Entwicklung auf, das zwischen den Normalformen der Erwachsenen und den Jugendformen der jungen Säuglinge steht: es ist ein zwar etwas fortentwickeltes, aber „unausgereiftes" Stadium, in dem eine Art „Aufspaltung" der Haarnadelformen auffällt, eine Unregelmässigkeit ferner in ihrer Grösse, Höhenlage und Verteilung.

Je früher die Behandlung einsetzt [4]), um so mehr aber ist die Hoffnung vorhanden, auch wirklich durchgreifende Erfolge zu erreichen, also womöglich einzelne Individuen vor Intelligenzstörungen oder Schwachsinn zu bewahren.

Auch konnte Verfasser schon an einigen älteren Kindern und Erwachsenen, die klinisch zwar keine hypothyreotischen Störungen aufzuweisen schienen, aber die charakteristische psychische Beschaffenheit und Kapillarform zeigten, eine Besserung und Persönlichkeitsumstimmung durch Thyreoidinfütterung erzielen. Entsprechende Beobachtungen machte Verfasser gemeinsam mit Herrn Dr. Wittneben-Hephata an Idioten der Anstalt, die mit der angegebenen Methode herausgesucht waren. Indessen waren hierbei auch einzelne Versager, bei denen wohl allgemeinere und tiefere Entwicklungsstörungen vorlagen.

Besonders wichtig erscheinen solche therapeutische Erfolge auch im Hinblick auf eine grössere Zahl von Fällen der Hilfsschule für Schwachbefähigte, und zwar über die auch sonst schon erkennbaren Hypothyreosen hinaus. Hier wurde in einem solchen Falle eine Steigerung des Intelligenzgrades (geprüft nach Binet-Simon) erreicht; auch zeigte sich in diesen und auch anderen Fällen bei langdauernder Beobachtung eine Veränderung der Kapillarformen in der Richtung auf das normale Verhalten. Die ganze Persönlichkeit erfuhr eine Umstimmung, wurde hochwertiger und brauchbarer.

Die Erfahrungen der Thyreoidinbehandlung bei Kretinismus führten seinerzeit zu einer allgemeinen Anwendung der spezifischen Therapie bei Idioten. Die hierbei in vielen Fällen erlebte Enttäuschung hatte dann die Diskreditierung der Thyreoidintherapie zur Folge, soweit sie sich nicht auf klinisch grob charakterisierte Fälle von Hypothyreosen erstreckte. Es erscheint also von besonderem Wert, ein praktisch brauchbares Kriterium zu besitzen, das auch dem in der Konstitutionslehre weniger erfahrenen Arzt Hinweise auf hypothyreotische Störungen an die Hand gibt, auch dort, wo sonst hierfür klinisch keine Anhaltspunkte dazusein scheinen. Vielleicht werden die Erfahrungen der Thyreodintherapie besser, wenn sich die angegebene Methode zur Erkennung von vorwiegend hypothyreotischen oder dysthyreotischen Konstitutionstypen bewähren sollte; besonders dann, wenn sich die Methode noch verfeinern lässt. Innerhalb der pathologischen Kapillarformen lassen sich sicherlich noch feinere Abgrenzungen vornehmen.

Dass man mittels Thyreoidinzuführung einzelne zurückgebliebene Kinder zu fördern vermag, ist zwar eine den Pädiatern bereits nicht unbekannte Erfahrung, indessen ist gerade die Berücksichtigung des psychischen und Intelligenzfortschrittes hierbei ein Umstand, der bisher noch keine genügende Würdigung gefunden hat (ausser in Fällen von ausgesprochenem kretinischem oder myxomatösem Schwachsinn), und es fehlten auch die kritischen Methoden der Auswahl solcher Individuen. Am geeignetsten zur Behandlung erscheinen also nach vorliegenden Untersuchungen ausser den klinisch grobmanifesten Hypothyreosen Grenzfälle, die bei Abwesenheit anderer im Vordergrund stehender und sicher nicht hypothyreotischer Entwicklungsstörungen ausser psychischen Zügen der Hypothyreosen sich durch die Kapillarformen charakterisieren.

Sollten sich die geschilderten Kapillarformen auch in Fällen finden, deren klinisches Bild nicht nur überhaupt keine hypothyreotischen Krankheitsmerkmale trägt, sondern vielleicht sogar von den Auswirkungen einer anderen endokrinen Drüse beherrscht wird, so würde dies nicht von vornherein gegen die vermutlich doch im wesentlichen hypothyreotische oder dysthyreotische Genese der geschilderten Kapillarformen sprechen. Es ist hierbei an die pluriglandulären Störungen zu denken; hängen doch die endokrinen Drüsen untereinander zusammen, und die Funktionsanomalien der einen stören auch andere.

Indessen werden weitere Erfahrungen erweisen müssen, ob die Genese der in vorliegender Untersuchung aufgezeigten Kapillarformen und Hemmungsbildungen am Hautgefässsystem wirklich eine derartig streng spezifische Deutung zulässt oder in bestimmten Fällen nur eine durch allgemeine Keimschädigung hervorgerufene Entwicklungsstörung darstellt.

Verfasser hält es für möglich, dass auch manche Fälle von torpider Neurasthenie und thyreogener Fettsucht unter die geschilderten Typen fallen könnten. Scheint ja auch der früher vom Verfasser aufgestellte T- und B-Typus Abgrenzungen von anderen innerklinischen und neurologisch-psychiatrischen Krankheitsbildern zuzulassen. Es wird auch zu untersuchen sein, ob etwa Beziehungen bestehen zwischen den M-Typen und jener Konstitution, die die arthritische genannt wird. Deren Neigung zur Arteriosklerose ist klinisch ebenso bekannt, wie die der Myxödematösen. Unter diesem Gesichtswinkel könnte man mit Vorsicht der Vermutung Ausdruck geben, dass die Wirkung der Jodkalitherapie bei Arteriosklerose mit in einer Funktionsanregung der Schilddrüse zu suchen sein könnte. Vielleicht wäre dann in solchen Fällen prophylaktisch eine vorsichtige Thyreoidinbehandlung auch aus diesen Gründen am Platze.

Zugleich mit den vorliegenden Untersuchungen sind Paralleluntersuchungen auf histologischem Gebiet im Gange. Insbesondere aber sind entsprechende Untersuchungen an Tieren in Aussicht genommen, um womöglich etwaige Parallelen zwischen den Formen der Hautkapillaren und den entsprechenden Bildungen am Gehirn festzustellen. In geeigneten Fällen könnte hier vielleicht auch die Sektion am Menschen Aufschluss geben.

Verfasser hofft, dass die von ihm verwandten Methoden zum Aufbau einer korrigierenden Konstitutionstherapie, besonders auch zur prophylaktischen und Schulmedizin einen Beitrag liefern könnten. Auch für die Pädagogik und Psychotechnik dürften die Befunde von Bedeutung sein.

Weitere Bestätigungen seiner Befunde durch die klinische Beobachtung bleiben indessen abzuwarten. Alles Nähere, auch das weitere und photographische Bildermaterial, bleibt der ausführlichen Veröffentlichung vorbehalten.

[4]) Vielleicht könnte man in einzelnen geeigneten Fällen schon an eine prophylaktische intrauterine Behandlung auf dem Wege über die Mutter denken. Auch dürfte in Betracht kommen, dass dys- oder hypothyreotische Einflüsse manchmal auch von der Amme ausgehen könnten.

Aus der Univers.-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh.-Rat Dr. Döderlein.)

Die äussere Ueberwanderung des Tier- und Menschen-eies*).

Von cand. med. Hanns Baur.

Die von der Medizinischen Fakultät für das Jahr 1920/21 gestellte Preisaufgabe lautete: „Es ist die Frage der äusseren Ueberwanderung des Eies durch experimentellle Untersuchung bei Tieren sowie durch Prüfung des klinischen Materials zu untersuchen. Die bei der Sterilisierungsoperation der Frau gemachten Erfahrungen sprechen dafür, dass die bisherige Lehre nicht mehr stichhaltig ist, da möglicherweise technische Fehler bei der Unterbindung oder Exstirpation der Tube falsche Anschauungen hierüber veranlasst haben." Ich versuchte es, diese Frage experimentell in Angriff zu nehmen. Im folgenden soll in Form einer vorläufigen Mitteilung ein kurzer Auszug aus ihrer Bearbeitung gegeben werden. Die Frage, ob ein Ei vom Eierstock der einen Seite durch die freie Bauchhöhle hindurch, d. h. durch äussere Ueberwanderung, in die entgegengesetzte Tube gelangen kann, wurde zum erstenmal von Leopold experimentell angegangen, und seine Untersuchungen schienen auf längere Zeit diese Frage in bejahendem Sinne gelöst zu haben. Bei Leopold begegnen wir daher zum erstenmal der für die Ueberwanderungsversuche typischen Versuchsanordnung: Exstirpation des einen Ovars und Ausschaltung der entgegengesetzten Tube. Obwohl Leopold bei dieser Anordnung von 7 Fällen 2mal Schwangerschaft erzielte und auch nach ihm in weniger beachteten Arbeiten Bruzzi, Heinricius, Strassmann und Sparapani die Möglichkeit der äusseren Ueberwanderung verfochten, traten in neuerer Zeit berechtigte Zweifel an der Beweiskraft all dieser Experimente auf.

Diese Zweifel gründeten sich darauf, dass einerseits aus den Fehlschlägen der Tubensterilisation und anderseits aus den Versuchen Kossmanns und Fränkels hervorging, dass bei allen möglichen Arten von Unwegsammachung der Tuben, selbst bei Resektion eines 2 cm langen Stückes aus der Kontinuität, eine Wiederherstellung des Kanals möglich ist. Somit waren die Versuche Leopolds und der übrigen Autoren, die sich auf eine makroskopische Besichtigung der unterbundenen Tube beschränkten, nicht mehr stichhaltig und ihre positiven Ergebnisse konnten auf technische Fehler zurückgeführt werden.

Bei der Beurteilung der Experimente mit negativem Ausgang war es in allen bisherigen Arbeiten übersehen worden, die Fälle auszu-

*) Auszug aus der von der med. Fakultät München mit dem vollen Preise gekrönten Preisschrift.

schalten, bei denen aus den verschiedensten Gründen eine äussere Ueberwanderung des Eies überhaupt nicht in Frage gekommen wäre. Die Tiere wurden ohne weitere Kontrolle den Männchen zugesellt und konnten deshalb ebensogut überhaupt nicht belegt sein, was bei operierten Kaninchen hie und da vorkommt. Ebenso konnte ein Abortus unbemerkt bleiben oder der von der eigenen Mutter aufgefressene Wurf sich der Beobachtung entziehen. Schliesslich blieben alle sekundären, durch die Operation hervorgerufenen Veränderungen, wie narbige Verwachsungen der erhaltenen Tube, Einkapselung des erhaltenen Ovars, Entwicklungshemmungen im Genitaltraktus bei zu jung ovarektomierten Tieren völlig unbeachtet. All diese Täuschungsmöglichkeiten führten für die neu anzustellenden Experimente zur Aufstellung folgender Richtlinien:

In jedem einzelnen Falle genaue Beobachtung des Belegtermins und zur Vermeidung aller oben angeführten Trugschlüsse eine Probelaparotomie während der zu erwartenden Graviditätsperiode. Bei positivem Ausfall aber mikroskopische Serienuntersuchung über das Ergebnis der Unwegsammachung der Tube und mikroskopische Untersuchung auf möglicherweise zurückgelassene Ovarreste oder überzählige Ovarien.

Als Versuchstiere verwendete ich Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Katzen und Frösche, musste mich aber überzeugen, dass von all diesen Tieren aus anatomischen und biologischen Gründen, deren Aufzählung zu weit führen würde — es sei nur auf den zweihörnigen Uterus mit doppelter Zervix hingewiesen — nur das Kaninchen für Ueberwanderungsversuche im Sinne der oben gestellten Forderungen äusserst günstige Verhältnisse bietet. Ich möchte auch von den Kaninchen jene Fälle, die durch irgendwelche zufällige Gründe aus dem Versuche ausschieden, der Kürze wegen hier weglassen und einen Auszug aus den Versuchsprotokollen der wirklich verwertbaren Experimente anfügen.

Kaninchen I.
Seit einigen Jahren regelmässige Partus.
Operation 11. II. 1921: Rechtes Ovar exstirpiert, linke Tube reseziert, der Stumpf extraperitoneal in die Muskulatur versenkt.
Belegt 18. III. 1921. Probelaparotomie 6. IV. 1921.
Schwangerschaft aus vier welschnussgrossen Früchten bestehend im rechten Uterushorn.
Makroskopisch: Linker Uterus o. B., Stumpf gut eingeheilt. Lückenloser Uebergang seiner Serosa ins Peritoneum parietale. Linkes Ovar 4 corpora lutea. Die Prüfung des Uterusstumpfes durch Einspritzung von Luft und farbigen Flüssigkeiten ergibt seine Dichtigkeit.
Mikroskopisch: Atresie des Lumens, Fehlen von Eierstocksgewebe an der Exstirpationsstelle.
Kaninchen II.
Zwei Partus. Operiert 18. II. 1921 wie Kaninchen I.
Belegt 14. III. 1921. Probelaparotomie 6. IV. 1921. Keine Schwangerschaft. Belegt 10. IV. 1921. Probelaparotomie 23. IV. 1921. Keine Schwangerschaft.
Kaninchen III.
Kein Partus. Operiert 18. II. 1921 wie Kaninchen I.
Belegt 19. III. 1921. Probelaparotomie 12. IV. 1921. Rechte Tube am Ostium abdominale eine bohnengrosse Zyste, die den Eingang verschliesst.
Kaninchen IV.
Mehrere Partus. Operiert 18. II. 1921 wie Kaninchen I.
Belegt 21. III. 1921. Probelaparotomie 8. IV. 1921. Linkes Ovar ist in eine durchsichtige Fetthülle vollständig eingeschlossen.
Kaninchen V.
Kein Partus. Operation 24. II. 1921. Linkes Ovar exstirpiert, rechte Tube reseziert. Der Stumpf durch einen Schlitz im Uterus in diesen versenkt. Zirkuläre Naht. Belegt 18. III. 1921. Probelaparotomie 8. IV. 1921. Im linken Uterushorn drei erdnussgrosse Früchte.
Makroskopisch: Stumpf glatt verheilt. Einspritzung von Luft und Flüssigkeit ergibt Dichtigkeit. Drei Corpora lutea im rechten Ovar.
Mikroskopisch: Atresie, keine Ovarialreste.
Kaninchen VI.
Kein Partus. Operation 24. II. 1921 wie Kaninchen V.
Belegt 18. III. 1921. Probelaparotomie 8. IV. 1921. Uterus in völlig juvenilem Zustand.
Kaninchen VII.
Ein Partus. Operation 25. II. 1921. Rechtes Ovar exstirpiert, linke Tube reseziert. Der Stumpf wird zwischen zwei Blätter des fettreichen Uterusgekröses versenkt.
Belegt 19. III. 1921. Probelaparotomie 8. IV. 1921. Rechte Tube verwachsen und geknickt. Lösung. Belegt 10. IV. 1921. Probelaparotomie 13. IV. 1921. Status idem.
Kaninchen VIII.
Kein Partus. Operation 25. II. 1921 wie Kaninchen V.
Belegt 19. III. 1921. Probelaparotomie 9. IV. 1921. Im linken Uterushorn eine kleinapfelgrosse Frucht. Rechtes Ovar ein Corpus luteum.
Makroskopisch: Stumpf gut verheilt.
Mikroskopisch: Atresie, Fehlen von Ovarialgewebe.
Kaninchen IX.
Kein Partus. Operiert 25. II. 1921 wie Kaninchen V.
Belegt 23. III. 1921. Probelaparotomie 12. IV. 1921. Rechtes Ovar von einer Fettkapsel umwachsen.
Kaninchen X.
Kein Partus. Operiert: 26. II. 1921. Linkes Ovar exstirpiert. Rechte Tube keilförmig aus dem Uterus exzidiert. Doppelte Vernähung des Stumpfes.
Belegt 19. III. 1921. Probelaparotomie 9. IV. 1921. Keine Schwangerschaft.
Kaninchen XI.
Kein Partus. Operiert 26. II. 1921 wie Kaninchen V.
Belegt 26. III. 1921. Probelaparotomie 15. IV. 1921. Linkes Uterushorn fünf welschnussgrosse Früchte.
Makroskopisch: Stumpf glatt verheilt. 5 Corp. lutea im rechten Ovar.
Mikroskopisch: Atresie. Keine Ovarialreste.
Kaninchen XII.
Kein Partus. Operiert 26. II. 1921 wie Kaninchen X.
Belegt 3. IV. 1921. Probelaparotomie 12. IV. 1921. Linkes Uterushorn zehn kirschgrosse Früchte.
Makroskopisch: Stumpf glatt verheilt. 10 Corp. lut. im rechten Ovar.
Mikroskopisch: Atresie. Keine Ovarialreste.

Die positiven Ergebnisse bei Tier I, V, VIII, XI und XII konnten durch photographische Aufnahmen festgelegt werden, die während der Laparotomie hergestellt wurden. Tier I und VIII befinden sich in der Sammlung der Universitäts-Frauenklinik. Tier V, XI und XII sollten am Leben erhalten werden und haben den Wurf, den sie zum Teil aufzogen, überstanden.

Tier III, IV, VI, VII und IX sind auszuschalten, weil sie unter die Gruppe der durch die Operation bedingten sekundären Veränderungen fallen.

Somit bleiben von 12 Tieren 7 zur Beurteilung der Ueberwanderungsmöglichkeit. Unter diesen 7 Tieren fand 5 mal Ueberwanderung bis zur Zahl von 10 Eiern statt.

Die Folgerung aus dieser merkwürdigen Tatsache kann nur lauten: Es gibt eine äussere Ueberwanderung der Kaninchencier. Sie ist nicht etwa ein seltenes oder zufälliges Ereignis, sondern kann als ein kompensatorischer Faktor in Kraft treten, wenn die gestörte Fortpflanzungstätigkeit erhalten werden soll.

Uns interessiert hier jedoch die Frage, ob diese Ergebnisse auf den Menschen übertragen werden dürfen.

Je leichter ein Ei bei der Ovulation in die freie Bauchhöhle gelangen kann, je weniger fest eine Bursa ovarica dieses Ei nach seinem Austritt umschliesst, desto günstiger ist dies für die Ueberwanderung. Nun besitzt das Kaninchen eine Bursa, sogar mit einem eigenen Schliessungsmechanismus. Der Mensch besitzt kaum eine Andeutung einer solchen. Die Ueberwanderung kann somit beim Menschen sich um vieles leichter vollziehen wie beim Kaninchen. Wir sind somit berechtigt, die positiven Ergebnisse der Tierexperimente in ihrer vollen Bedeutung auf den Menschen zu übertragen.

Erst nach einer solchen Ueberlegung sind wir berechtigt, das vorliegende klinische Material heranzuziehen, da es viel zu wenig durch genaueste makro- und mikroskopische Untersuchungen erhärtet ist, um aus sich heraus einen Beweis zu liefern.

Der Kürze halber sei hier nur angegeben, dass es gelang, 43 Fälle von angeblich äusserer Eiüberwanderung aus der Literatur zusammenzustellen und nur noch die interessante Tatsache angefügt, dass von 36 Nebenhornschwangerschaften in einer Zusammenstellung Tustys, die sich auf gut geführte Sektionsprotokolle stützt, in 20 Fällen, also 50 Proz., eine äussere Eiüberwanderung stattgefunden hat.

Der Vergleich dieses überraschenden Ergebnisses mit dem der Tierexperimente stärkt die Vermutung, dass die äussere Ueberwanderung als kompensatorischer Faktor in Kraft treten kann. Die Art ihres Zustandekommens ist uns immer noch ein Rätsel, das zu lösen einer weiteren bereits begonnenen experimentellen Verfolgung der Frage vorbehalten ist.

Aus der med. Klinik der Akademie für Praktische Medizin in Düsseldorf. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffmann.)

Beobachtungen über eine Nachschwankung des Vorhofselektrokardiogramms am isolierten Säugetier- und Menschenherzen.

Von Privatdozent Dr. E. Boden.

Die Feststellung einer Nachschwankung des Vorhofselektrokardiogramms ist von prinzipieller Bedeutung. Auch wird durch sie die Erklärung der Nachschwankung des Ventrikelelektrokardiogramms wesentlich beeinflusst.

H. Straub [1] veröffentlichte 1910 als Erster die Stromkurve eines nach Stillstand des Ventrikels isoliert schlagenden Vorhofs eines Frosches. Er beobachtete eine rasch verlaufende diphasische Schwankung, der eine zweite flachere zweiphasische Schwankung folgte. Er sah in dieser zweiten Schwankung ein Analogon zu der Finalzacke des Ventrikelelektrokardiogramms und nahm an, dass das elektrische Verhalten des Vorhofs prinzipiell dem des Ventrikels entspräche. Mitteilungen von Eiger [2] aus dem Jahre 1911 und 1913 sprachen wie die Reproduktionen von Straub für das Vorhandensein einer T-Zacke des Elektrokardiogramms beim Frosch. Noyons [3] beobachtete bei der Schildkröte, beim Frosch und Karpfen Stromkurven des Vorhofs, die den Eindruck von Kammerelektrokardiogrammen machten mit 3 Zacken Q, R, T. Hering [4] veröffentlichte 1912 Elektrokardiogramme von Untersuchungen an Froschherzen aus dem Jahre 1908. Hier liessen sich ebenfalls nach der Vorhofszacke eine flache einphasige Erhebung in immer gleicher Distanz von P nachweisen, die Hering als Nachschwankung des Vorhofselektrokardiogramms ansprach. Einen ähnlichen Befund erhob N. Bakker [5] am Aalherzen. Die Ableitung geschah hier wie auch bei den Versuchen Eigers und Noyons direkt durch Anlegen von unpolarisierten Elektroden an das Herz.

Am Säugetierherzen sind ähnliche Beobachtungen gemacht worden. Samojloff [6] sah bei der Katze bei Vagusreizung nach der P-Zacke eine zweite Erhebung und betont die Uebereinstimmung des Vorhofs und des Ventrikelelektrokardiogramms. Hering trennte an einem kurarisierten Hunde (Ableitung Anus-Oesophagus) die Ventrikel ab und beobachtete das Vorhofselektrokardiogramm. Er fand dabei in regelmässigem Abstande von 4/5 Sekunden von der P-Zacke eine flache gleichgerichtete Erhebung, die er „mit allem Vorbehalt" als Finalschwankung des Vorhofselektrokardiogramms ansprach. Kahn [7] sah nach Durchschneidung des Hisschen Bündels beim Hunde (Ableitung II) ein Vorhofselektrokardiogramm mit zwei deutlich voneinander durch eine Pause getrennten Abschnitten, welche entgegen-

gesetzte Zacken aufwiesen. Nörr [8] beobachtete 1913 am Pferde bei Ableitung von Brust und Bein, dass die Verbindungslinie zwischen Vorhofsschwankung und Beginn der Initialschwankung keine gerade Linie ist, sondern ebenfalls eine sanfte Erhebung darstellt, die der Atriumzacke folgt. Diese Erhebung blieb auch da sichtbar, wo etwa durch Ueberleitungsstörung eine Kammerkontraktion ausfiel. Neuerdings 1917 berichtet Wiedemann [9] bei direkter Ableitung von der Hohlveneninnenwand des unverletzten Hundeherzens über eine häufige Auflösung des Vorhofselektrokardiogramms in eine Vorhofsanfangsschwankung und eine -nachschwankung.

Nach diesen Befunden scheint für das Kaltblüterherz der Beweis einer zweiten Phase des Vorhofselektrokardiogramms geliefert. Auch für das Säugetierherz ist das Vorhandensein einer Nachschwankung der P-Zacke wahrscheinlich gemacht. An Menschenherzen liegen analoge Beobachtungen bisher nicht vor.

Eigene Studien am isolierten Säugetier- und Menschenherzen, die von Neukirch und mir [10] an grossem Material unter anderer Fragestellung gemacht worden sind, hatten unsere Aufmerksamkeit auf die Nachschwankung im Vorhofselektrokardiogramm gelenkt. Diese Beobachtungen wurden dann in besonderen Versuchen von mir erweitert. Es schienen dabei von vornherein alle Beobachtungen, die bisher bei direkter Ableitung angestellt worden waren, nicht beweisend. Es zeigte sich nämlich, dass bei solcher direkter Ableitung mit unpolarisierbaren Elektroden Zacken und Erhebungen verschiedenster Art entstehen können, die zum Teil auf Verletzungsströme, zum Teil wohl auf wechselnden Kontakt der Elektrode bei der Kontraktion des Herzens zurückzuführen sind. Auch die Methode Straubs am isolierten Froschherzen schien nicht einwandfrei: Eine Platinblechelektrode berührt die Aorta. Eine zweite liegt in Ringerlösung, in die die Herzspitze eintaucht, ohne diese zu berühren. Durch die direkte Berührung des Platinbleches mit der Aorta sowie durch Auf- und Eintauchen der Herzspitze bei der Kontraktion entstehen nach unseren eigenen Erfahrungen unkontrollierbare Störungen.

Wir leiteten die Stromkurve von isoliert schlagenden Kaninchen- und Hundeherzen sowie von isolierten Menschenherzen mittels Platinblechelektroden aus Tyrodescher Lösung ab. Die näheren Einzelheiten der Methodik wurden von Neukirch und mir früher bereits veröffentlicht [10]. Man erhält bei solcher Ableitung, bei der das Herz in keinerlei Berührung mit den Elektroden kommt, Stromkurven, die mit den von der unversehrten Körperfläche abgeleiteten Elektrokardiogramms absolut identisch sind. Der Körper mit seinen 70 Proz. Wassergehalt bedeutet eben auch nur eine das Herz umgebende physiologische Flüssigkeit. Fig. 1 zeigt die Stromkurve

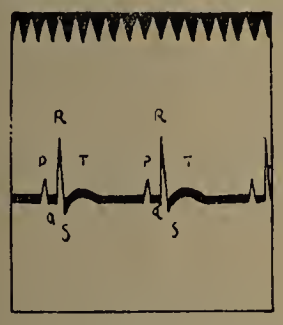


Fig. 1. Isol. Kaninchenherz. Fluide Abl.

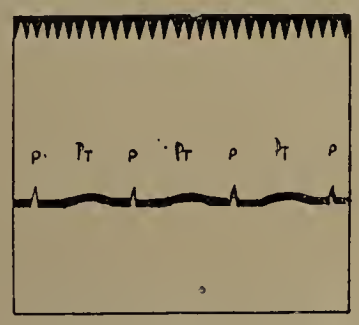


Fig. 2. Isol. Kaninchenherz. Ventrikel abgetragen. Fluide Abl.

eines isolierten Kaninchenherzens bei der oben angedeuteten „fluiden Ableitung". Man erkennt die spitze P-Zacke nach der flachen Strecke der Ueberleitungszeit, eine kleine Q- und eine spitze steile R-Zacke, der eine kurze negative S-Zacke und eine flache rundliche T-Zacke folgt. Nach Abtragung der Ventrikel (Fig. 2) schlagen die Vorhöfe isoliert weiter. Nach der spitzen Vorhofszacke zeigt sich jetzt eine flache positive Erhebung, die regelmässig in einem Zeitabstand von $^2/_{10}$ Sekunden der Vorhofszacke folgt. Es liegt nahe, diese flache Erhebung als Nachschwankung der P-Zacke anzusprechen; da jedoch durch Abtragung der Ventrikel eine grobe Verletzung am Herzen gesetzt wurde, so erscheint die Verwertung der entstehenden neuen Schwankung nach dem oben Gesagten zunächst nicht eindeutig. In Fig. 3 ist die

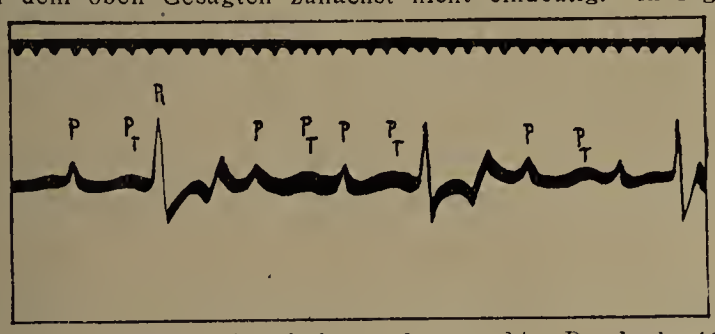


Fig. 3. 2jähr. Terrier. Dissoziation nach versuchter Durchschneidung des L. Tawara. Fluide Abl.

Stromkurve eines isoliert schlagenden Herzens eines 2jährigen Terriers wiedergegeben. Nach versuchter Durchschneidung des linken Tawaraschen Schenkels mittels rundgeschliffenen Skalpells durch die Wand des linken Ventrikels hindurch trat eine Dissoziation auf. Nach der Vorhofszacke sieht man in regelmässigen Abständen von ca. $^2/_{10}$ Sekunden eine zweite flache Erhebung, die ihrer Form und der Lokalisation nach als Nachschwankung des Vorhofselektrokardiogramms angesprochen werden muss. Fig. 4 zeigt die Stromkurve eines 3jähr. Hundes bei fluider Ableitung. Durch nicht erkennbare Störungen trat eine komplette Unterbrechung zwischen Vorhof und Ventrikel ein, die vorübergehend von ventrikulärer Extrasystole gefolgt wurde. Dann standen die Ventrikel still und die Vorhöfe schlugen in erhöhter Frequenz weiter. In Fig. 4a ist anfangs noch eine letzte Ventrikelschwankung sichtbar.

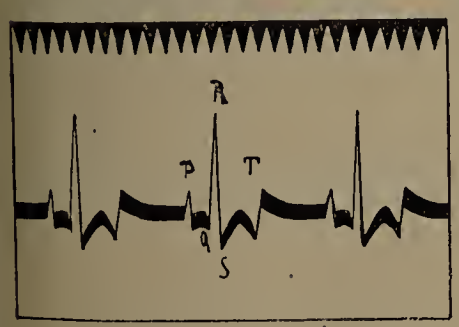


Fig. 4. 3jähr. Hund. Fluide Abl.

Dann sieht man lediglich die Schwankungen der isoliert schlagenden Vorhöfe. Nach der diphasischen Vorhofsschwankung sieht man in Abständen von $^2/_{10}$ Sekunden eine ebenfalls diphasische Schwankung auftreten mit einer negativen Anfangs- und einer positiven Endschwankung. Fig. 5 zeigt die

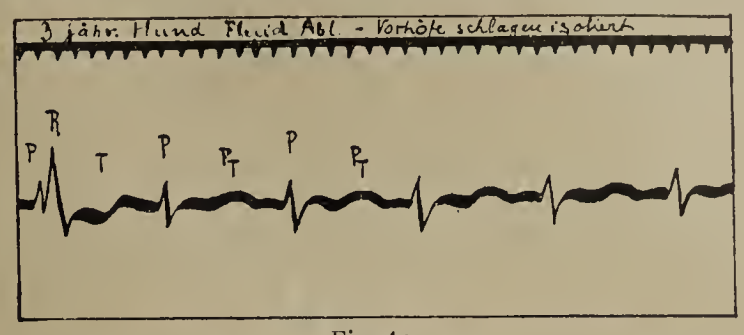


Fig. 4a.

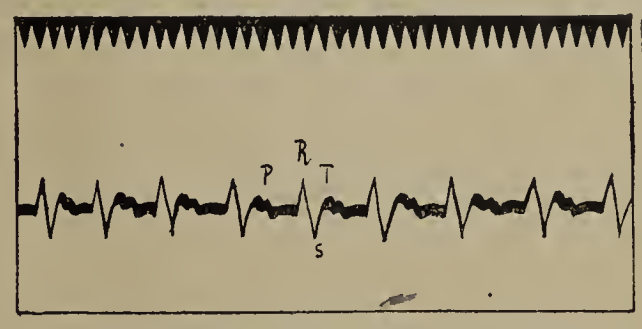


Fig. 5. 3jähr. an Brandwunden gestorbenes Kind. Fluide Abl. PR = $^3/_{10}$ Sek.

Stromkurve eines 3jährigen an Brandwunden gestorbenen Kindes. Die Ueberleitungszeit betrug hier von vornherein etwa das Doppelte der Norm. Nach der Vorhofsschwankung steigt die Stromkurve zu einer leichten seichten positiven Erhebung an. Fig. 6 zeigt ebenfalls die Stromkurve eines 3jähr. Kindes

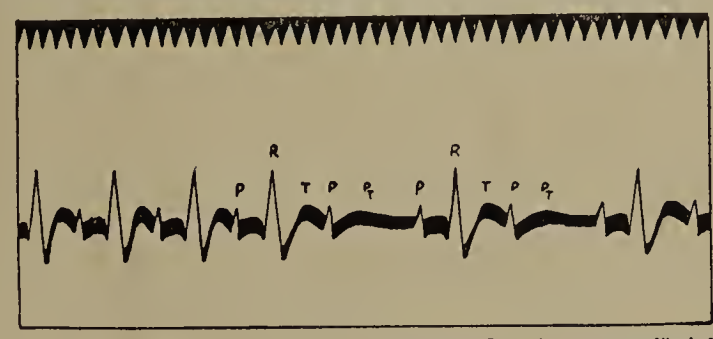


Fig. 6. 3jähr. Kind. Fluide Abl. Störung der Anspruchsfähigkeit?

bei fluider Ableitung. Nach der 4. Ventrikelkontraktion fällt wohl durch Störung der Anspruchsfähigkeit plötzlich eine Ventrikelkontraktion aus und in der übernächsten Herzrevolution ebenfalls. Man sieht dann jedesmal an Stelle der Ventrikelkontraktion eine positive flache Erhebung, die in 0,15 Sekunden der Ventrikelkontraktion folgt. In Fall 3, an dem Herzen des 3jährigen Terriers, wurde durch die versuchte Durchschneidung des Tawaraschen Schenkels zwar eine Schnittverletzung am Herzen gesetzt, die aber nach unseren früheren Erfahrungen zu geringfügig ist, um Schädigungsströme hervorzurufen. In Fall 4a, 5 und 6 wurden Verletzungen nicht gesetzt, sondern die Distanzierung zwischen Vorhof und Ventrikel bzw. der Stillstand der Ventrikel trat durch Umstände auf, die im Herzen selbst liegen. Die dabei entstehenden zweiten Phasen nach der Vorhofszacke können also keine Schädigungsströme sein; sie müssen vielmehr als Nachschwankung von P angesprochen werden.

Die vorliegenden Beobachtungen bestätigen die obenerwähnten Versuche Nörrs und Wiedemanns für das isolierte Kaninchen- und Hundeherz. Sie zeigen ferner für das isolierte Menschenherz, dass in Fällen von Distanzvergrösserung zwischen Vorhof und Ventrikel eine zweite Erhebung hervortritt, die in immer gleicher Verbindung mit der vorhergehenden P-Zacke steht. Was die Form dieser Schwankung angeht, so ist sie in den meisten Fällen einphasisch, positiv, kann aber auch, wie Fig. 4a zeigt, diphasisch auftreten. Die zeitliche Folge der Schwankung variiert zu der P-Zacke zwischen 0,15 bis 0,3 Sekunde. Sie ändert ihre Distanz zur P-Zacke mit Aenderung der Herzfrequenz.

Bemerkenswert ist die Veränderung der einphasischen P-Zacke in eine diphasische Schwankung (Fig. 4a), sobald die Verbindung mit den Ventrikeln aufgehoben ist. Aehnliche Beobachtungen sind nach Vagusreizung und bei Isolierung der Vorhofstätigkeit am Säugetier in vivo beobachtet worden (Einthoven, Rotberger-Winterberg, Kahn, Kraus und Nikolai).

Aus dem Nachweis der zweiten Schwankung des Vorhofselektrokardiogramms geht hervor, dass die T-Zacke des Ventrikelelektrokardiogramms nicht durch besonderen anatomischen Bau des Kammermuskels zu deuten ist. Vielmehr muss ihre Entstehung auf spezifische Erregungsvorgänge im Herzmuskel zurückgeführt werden, die in Vorhof und Ventrikel in gleicher Weise zur Geltung kommen.

Für die Deutung dieser Nachschwankung des Vorhofs wird man nach Einthoven an ein ungleichzeitiges Erlöschen des elektrischen Potentials an verschiedenen Stellen der Vorhöfe oder nach Straub an die Wirkung von Stoffwechselvorgängen zu denken haben.

Ferner geht aus dem Nachweis der zweiten Schwankung des Vorhofselektrokardiogramms hervor, dass das Vorhofselektrokardiogramm durchaus nicht beendet ist, wenn die Q- oder R-Zacke des Ventrikels erscheint, also viel länger dauert als man für gewöhnlich annimmt. Die horizontale Strecke endlich zwischen P und seiner Nachschwankung zeigt, dass auch die beiden Vorhöfe analog den Ven-

trikeln in einer Phase kompensatorischen Geschehens verharren, dessen Auflösung durch die Nachschwankung angezeigt wird.

Zusammenfassung.

1. Am isolierten Kaninchen- und Hundeherzen sowie am isolierten Menschenherzen wird nach Abtragung der Ventrikel oder nach Stillstand der Ventrikel sowie nach Störungen im Vorhof-Ventrikel-Intervall eine sonst in der Stromkurve nicht erkennbare Schwankung beobachtet.

2. Diese Schwankung folgt der Vorhofszacke in 0,15 bis 0,3 Sekunden. Die Distanz ändert sich wie die R-T-Distanz mit Aenderung der Schlagfrequenz. Die Schwankung ist flach, meist monophasisch, positiv, kann aber auch diphasisch auftreten. Sie muss nach Form und Lagerung als Nachschwankung des Vorhofselektrokardiogramms gedeutet werden.

3. Es fehlt diese Vorhofsnachschwankung in der normalen Stromkurve, weil sie wegen ihrer Flachheit von der Hauptschwankung Q-R-S überdeckt wird.

4. Die Feststellung dieser Nachschwankung beweist, dass die T-Schwankung des Ventrikelelektrokardiogramms nicht an ein besonderes, dem Ventrikel eigenes Muskelsystem gebunden ist, sondern ihre Entstehung auf Erregungen zurückführt, die im Vorhof und Ventrikel in gleicher Weise zur Geltung kommen.

5. Es geht aus dem Nachweis der Nachschwankung des Vorhofselektrokardiogramms hervor, dass mit dem Einsetzen der Q- oder R-Zacke das Vorhofselektrokardiogramm noch nicht beendet ist, und dass die horizontale Strecke zwischen P und Q bzw. zwischen P und R analog den Verhältnissen am Ventrikel jene Zeit darstellt, in dem beide Vorhöfe im Zustand der Kontraktion verharren.

Literatur.

1. Straub: Zschr. f. Biol. 1910, 53. — 2. Eiger: Extract du Bulletin de l'Academie des Sciences de Cravovice, Juli 1911. — 3. Noyons: Communications about the elektrogram of the Atrium cordis, Onderzoeh, g. c. h. Physiol. Lab. Utrecht V. Rechs. 1910, 11. (Nach Kahn.) — 4. Hering: Ueber die Finalschwankung des Vorhofselektrokardiogramms. Pflügers Arch. 1912, 144. — 5. Nelli Bakker: Zschr. f. Biol. 1912, 59. — 6. Samojloff: Weitere Beiträge zur Elektrophysiologie des Herzens. Pflügers Arch. 1910, 135. — 7. Kahn R. H.: Beiträge zur Kenntnis des Elektrokardiogramms, Pflügers Arch. 1909, 26, und Elektrokardiogrammstudien. Pflügers Arch. 1911, 140. — 8. Nörr: Das Elektrokardiogramm des Pferdes, seine Aufnahme und Form. Zschr. f. Biol. 1913, 61. — 9. Wiedemann: Das Elektrokardiogramm des Vorhofs beim Hund. — 10. Boden und Neukirch: Studien am isolierten Säugetier- und Menschenherzen. Pflügers Arch. 1917, 171.

Ueber Vestibularschlag*).

(Ein Beitrag zur Kenntnis der plötzlichen Anfälle von Schwindel und Bewusstseinsstörungen.)

Von Dr. Gottfried Trautmann in München.

Die Symptome der sog. Menière schen Krankheit, die Menière in der Gazette de Paris 1861 in mehreren Abhandlungen beschrieb, bestehen in plötzlichen Bewusstseinsstörungen, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Ohrensausen mit nachfolgender Schwerhörigkeit bis bleibender Taubheit auf der befallenen Seite. In einem zur Obduktion gekommenen Falle Menières waren die Bogengänge von einem rötlichen plastischen Exsudate erfüllt. Getrennt hievon muss werden, was man später als Menière schen Symptomenkomplex bezeichnete, der nichts anderes als Labyrinthsymptome auf anderer Grundlage darstellt. Das Wesentliche an der Menière schen Erkrankung war die konkomitierende oder konsekutive Schwerhörigkeit oder Taubheit, wobei nicht nur der vestibulare, sondern auch der kochleare Apparat betroffen war. Erkrankungen ohne Hörstörung, also nur mit den Erscheinungen einer Bogengangsschädigung, sind nach Voss, Frankl-Hochwart, Eitelberg, Neumann, Bönninghaus zur Beobachtung gekommen. Durch die erst spät gewordene Kenntnis der Vestibularerscheinungen (Nystagmus, Gleichgewichtsstörungen) sind wir in der Diagnostik und pathologischen Beurteilung solcher Fälle ein gutes Stück vorwärts gekommen.

Zwei von mir behandelte Fälle bieten diesbezügliches Interesse:

1. Sebast. Schw., 37 J., Hilfsarbeiter, bekommt in voller Gesundheit auf der Strasse plötzlich Drehschwindel mit Erbrechen und stürzt bewusstlos nach rechts nieder. Transport nach Hause, wo das Bewusstsein wiederkehrt. Untersuchung ca. 1 Stunde nachher. Ohren: Otoskopie, Stimmgabel- und Gehörprüfung völlig normal. Dagegen spontaner starker horizontaler Nystagmus nach links, kaum merkbar nach rechts. Kein spontanes Vorbeizeigen, aber Fallen nach rechts beim Gehen mit geschlossenen Augen. Bei Kopfdrehung nach rechts: Fallen nach hinten, nach links: Fallen nach vorne. Bei Romberg kein Fallen. Allgemeine Schwäche, keine Kopfschmerzen, keine Rötung oder Blässe des Gesichtes.

Experimentelle Kontrolluntersuchung: Kaltwasserspülung R., 300 ccm: Verstärkter Nystagmus nach links, Vorbeizeigen nach rechts, Fallen, wie spontan, nach rechts.

Heisswasserspülung R., 250 ccm: Starker Nystagmus nach rechts, Vorbeizeigen und Fallreaktionen nach links. Nach Kopfdrehungen bei beiden Untersuchungen entsprechende Aenderung der Fallrichtung. Prüfung des linken Vestibularapparates, spontan und experimentell, ist normal. Nervenstatus, Blutdruck, Harn, innere Organe ohne Befund. WaR. im Blut negativ. T. = 37,4 in recto. P. = 56, am nächsten Tage und weiterhin 72—76.

Pat. ist in den nächsten Tagen noch schwindelig. Keine Kornealareflexie. Wiederholte Vestibularuntersuchungen zeigen anfangs den gleichen obigen Befund. Dieser schwächt sich aber von Woche zu Woche ab. Schliesslich nach 5 Wochen Prüfungsresultat normal und völliges Wohlbefinden. Keinerlei Hörstörung!

2. Anna M., 28 J., Privatlehrerin, immer gesund, beim treppabwärtsgehen plötzlich Drehschwindel, Flimmern vor den Augen, Brechgefühl, sinkt dann in Bewusstlosigkeit zusammen, die ½ Stunde andauert. Untersuchung nach 1½ Stunde. Ohren: Otoskopie, Stimmgabel- und Gehörprüfung völlig normal. Dagegen spontaner starker rotatorischer Nystagmus nach links, Vorbeizeigen nach rechts aussen, Fallen nach rechts. Bei Kopfdrehung nach rechts: Fallen nach hinten, nach links: Fallen nach vorne. Allgemeine Schwäche, keine Rötung oder Blässe des Gesichtes, wie im Falle 1.

Experimentelle Kontrolluntersuchung: Kaltwasserspülung R., 300 ccm, verstärkt die spontanen Erscheinungen. Heisswasserspülung R., 250 ccm: Starker Nystagmus nach rechts, Vorbeizeigen nach links innen, Fallreaktionen nach links. Bei beiden Untersuchungen nach Kopfdrehungen entsprechende Aenderung der Fallrichtung. Prüfung des linken Vestibularapparates, spontan und experimentell, ist normal.

Wie im Falle 1 Nervenstatus, Blutdruck, Harn, innere Organe ohne Befund. WaR. im Blut negativ. T. in recto = 37,3. P. = 72. Keine Kornealreflexie.

Während der folgenden 8 Tage noch leiser Schwindel bei Gleichbleiben des Vestibularbefundes rechts. Nach 14 Tagen Vestibularprüfung normal, Wohlbefinden. Keinerlei Hörstörung!

In diesen beiden kurz skizzierten Fällen handelt es sich nach der Bárányschen Untersuchung um eine isolierte Schädigung im rechten Vestibularapparat.

Wie Kobrak für die apoplektiform einsetzende Menière sche Krankheit, die gemeinhin Kochlear- und Vestibularapparat, also das Labyrinth schlechtweg befällt, den Namen „Labyrinthschlag" gebraucht, so kann man für Fälle der von mir geschilderten Art die Bezeichnung „Vestibularschlag" wählen. Kobrak unterscheidet zwischen einer Hemiplegia cochlearis und Hemiplegia vestibularis, was eine partielle Hemiplegia labyrinthica Menière bedeutet. Es kommt dabei zu einer einseitigen Lähmung der betreffenden Sinnesorgane, auch Reizerscheinuugen können eintreten. Der Name Hemiplegie stützt sich auch auf den apoplektiformen Charakter der Erkrankung.

In meinen beiden Fällen darf man nur von einer Schädigung des rechten Vestibularapparates sprechen, denn es besteht kein sicherer Anhaltspunkt, ätiologisch einen Blutungsprozess zu supponieren. Kobrak macht auch eine plötzliche Anämie geltend. Er macht für die Hemiplegia labyrinthica vasogenica, die auch die partielle, nämlich die kochleare und vestibulare einbegreift, folgende Einteilung: „1. Anaemica durch a) blande oder infektiöse Embolie, b) obturierende Thrombose (Arteriosklerose, Infektion), c) Endarteriitis obliterans syphilitica, d) Vasokonstriktion (z. B. Labyrinthmigräne, vasokonstriktorische Anfälle bei nicht obturierender Arteriosklerose); 2. Hyperaemica: offenbar selten; bei Migräne; 3. Haemorrhagica (Leukämie, abnorme Durchlässigkeit der Gefässe); 4. metastatisch infektiös, nur ausnahmsweise apoplektiform." Diese Einteilung ist plausibel und praktisch verwertbar.

Auf folgendes sei noch näher eingegangen. Bezüglich der Läsion eines Labyrinthapparates oder dessen kochlearen oder vestibularen Anteiles kann ein Gefässverschluss ausschlaggebend sein. Man braucht sich nur die Herkunft und den Verlauf der labyrinthären Blutversorgung vorzustellen: Art. subclavia, vertebralis, basilaris cerebri, auditiva interna in den Porus acusticus hinein und dann die Teilung in die Art. cochlearis und Art. vestibularis. Sitzt der Gefässverschluss medial von dieser Teilung, so kommt es zu einer Schädigung von kochlearem und vestibularem Apparat, befindet er sich in einem der Endzweige, so wird nur ein Apparat lädiert. Natürlich wird es auch Fälle geben, in denen Art. cochlearis und vestibularis verschlossen sind und der Schädigungseffekt dann der gleiche ist, wie beim Verschluss medial von der Teilungsstelle. Bezüglich des Blutabflusses muss man sich vergegenwärtigen, dass das kochleare venöse Blut durch die Vena aquaeductus cochleae gesammelt und in den Sinus petrosus inferior gebracht wird, während das Vestibularvenenblut von der Vena aquaeductus vestibuli aufgenommen und in den Sinus transversus geleitet wird. Bei Venenverschluss kommt es je nach dem Sitz zu entsprechender Stauung mit Steigerung der endolabyrinthären Liquorsekretion und Erhöhung des endolabyrinthären Druckes. Die endolabyrinthäre Drucksteigerung als Folge einer venösen Stase ist freilich diskutierbar. Jedenfalls muss ein erhöhter endolabyrinthärer, endokochlearer oder endovestibularer Druck, auch wenn er nicht durch eine Ohrerkrankung, die wir ja bei unseren Vestibularfällen ausschliessen, entstanden ist, eine Schädigung der Sinnesendstellen hervorrufen. Wittmaak setzt die Erhöhung des endolabyrinthären Druckes in Parallele zum Glaukomanfall des Auges und spricht von einem Hydrops labyrinthi. Beim Zustandekommen vermehrten Liquors muss man auch in pathologisch-ätiologischer Hinsicht an Prozesse, die der Urtikaria und dem akuten zirkumskripten idiopathischen Oedem Quincke analog sind, denken. Nach dieser Richtung stehen noch Beobachtungen aus. Diese wären gerade für die einmaligen vorübergehenden, in volle Gesundheit endenden, aber auch für die rezidivierenden Anfälle von grösster Bedeutung.

*) Nach einem am 27. April 1921 in der Laryngo-otolog. Gesellschaft München gehaltenen Vortrage.

Es ist klar, dass bei Annahme eines Gefässverschlusses unter den elen ätiologischen Momenten die Lues berücksichtigt werden muss. meinen Fällen war die WaR. im Blute negativ. Bei schweren Krankitsformen müsste meines Erachtens auch die Untersuchung des quor cerebrospinalis vorgenommen werden. Andere Erkrankungen ie Arteriosklerose, Nephritis etc. mussten in meinen illen ebenfalls ausgeschlossen werden.

Sehr wichtig ist das Verhalten des Vestibularapparates bei eurosen. O. Mauthner will feststellen, „dass die beiden Hauptpen der Neurosen, der neurasthenische und der hysterische Typus, id ihre zahlreichen Uebergänge als mehr oder minder hervortretende eilerscheinung nicht immer nur die neurotische Taubheit oder Hörerminderung und Erregbarkeitsanomalien des Vestibularis im Gefolge iben, sondern dass sich diese Neurosen gelegentlich auch anfallsweise ber das statische Labyrinth mit Schwindel, Erbrechen und Gleichgewichtsstörungen entladen oder manifestieren können, welchem nfall ein einige Zeit anhaltender Reizzustand des Vestibularis bzw. ine Störung im statischen System folgt. Die Hörstörung dabei ist benfalls eine vorübergehende.“ Letztere deutet natürlich auf eine Mitbeteiligung des kochlearen Organs hin, die in meinen Fällen nicht estand. Schon Wollenberg hat darauf hingewiesen, dass die eurasthenie als solche den Vestibularapparat in Mitleidenschaft ziehen ann.

Von Bedeutung ist auch die Diagnose einer Kleinhirnbeteiligung. Julius Bauer hat auf funktionelle Kleinhirnstörungen sychogener, hysterischer Natur mit besonderer Berücksichtigung des Bárányschen Zeigeversuchs aufmerksam gemacht. In unserem zweiten Falle bestand spontanes vestibulares Vorbeizeigen rechts, denn die experimentelle Kontrolluntersuchung rgab keine Zerebellarschädigung. Das Symptom des spontanen Vorbeizeigens, insofern man keine anderen klinischen Befunde organischer Natur feststellen kann, ist übrigens auf das genaueste zu beachten und im einzelnen Falle ausserordentlich vorsichtig zu bewerten. chon persönliche Ungeschicklichkeit eines Patienten, noch dazu, wenn ie Prüfung nicht öfter wiederholt wird, kann zu Irrtümern Anlass eben. Noch mehr müssen wir aber des Vorkommens von spontanem Vorbeizeigen bei forciertem Seitwärtsschauen eingedenk sein. Nach Josef Kiss ist fast in jedem Falle nter physiologischen Verhältnissen bei forciertem Seitwärtsschauen in Vorbeizeigen festzustellen. Dabei ist die Richtung des Vorbeieigens in den meisten Fällen mit der Richtung des Schauens identisch. s geschieht nur mit jener Hand, nach deren Richtung die Augen gevendet sind. Nach Kiss geht der Reiz, welcher das Phänomen ausöst, wahrscheinlich aus jenen Muskelgefühlendapparaten hervor, die n den kontrahierten Muskeln eingebettet sind. Das Vorbeizeigen mit ler linken Hand kommt öfter vor, als mit der rechten und nach kurzem Jeben bei unveränderter Augenstellung wird die Amplitudo des Vorbeieigens in derselben Versuchsserie manchmal verkleinert.

Hinsichtlich der Aetiologie des von uns behandelten Themas sollen nicht unerwähnt bleiben Intoxikationen, unter diesen besonders das Nikotin, und Reflexe von anderen Organen aus.

In unseren beiden Fällen steht die Schädigung eines Vestibularapparates ohne Beteiligung des kochlearen Systems im Mittelpunkte des Interesses, ganz besonders wegen des apoplektiformen Einsetzens der Erkrankung, so dass man klinisch von einem Vestibularschlag sprechen kann. Der Anfall war vorübergehend und nach Wochen trat völlige Gesundung ein. Der gutartige Verlauf gibt Veranlassung, einen solchen prognostisch auch für Patienten vorauszusetzen, die einmal oder öfters an solchen Anfällen von Schwindel und Bewusstseinsstörungen leiden, und die das Gespenst der Arteriosklerose und des Gehirnschlags nicht los werden. Aus meiner 4½ jährigen Lazaretttätigkeit während der Kriegszeit habe ich auf meiner Abteilung und in der Ambulanz viele Fälle in Erinnerung, die ich jetzt in das Kapitel „Vestibularschlag“ einreihen würde. Man könnte auch hier wieder den „echten“ Vestibularschlag, als auf Hämorrhagie beruhend, als eigene Erkrankung aufstellen und die anderen Formen davon absondern. Diejenigen, die ich an der Hand meiner zwei kurz dargestellten Fälle meine, scheinen angioneurotischer Natur zu sein. Man wird sich deshalb auch unterrichten müssen, ob der betreffende Patient an anderen Angioneurosen, besonders der Haut, leidet oder gelitten hat.

Literatur.

Julius Bauer: Der Báránysche Zeigeversuch etc. W.kl.W. 1916 Nr. 36. — Josef Kiss: Ueber das Vorbeizeigen bei forciertem Seitwärtsschauen. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921, 65, 1. u. 2. H., S. 14 ff. — F. Kobrak: in A. Jansen und F. Kobrak, Prakt. Ohrenheilkunde für Aerzte, Berlin, Springer, 1918, S. 331 ff. — O. Mauthner: Zum Verhalten des Vestibularis bei den Neurosen. Mschr. f. Ohrenheilk. etc. 1919 Nr. 11 S. 657 ff. — Menière: Gazette de Paris 1861. — Voss: Menièresche Krankheit in Eulenburg-Brugsch, Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1910, 9, S. 370 ff. — Wollenberg in J. Rich. Ewald und Robert Wollenberg, Der Schwindel. Wien und Leipzig, Hölder, 1911, S. 111.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimer Hofrat Prof. L. Seitz.)

Karzinom-Genese und Karzinom-Dosis.

Von Ludwig Seitz.

Wenn wir auch von der letzten Ursache, die zur Karzinombildung führt, nichts wissen und vielleicht auch niemals ganz Sicheres erforschen können, so kennen wir doch einige in ihrer Eigenart scharf gekennzeichnete Reize, die, wenn sie auf die Haut in bestimmter Weise einwirken, erfahrungsgemäss leicht zur Entstehung eines Karzinoms führen. Wenn wir diese Reize ganz allgemein charakterisieren wollen, so sind es zwei Formen, chemische und physikalische Reize, d. h. sie gehören in das Gebiet jener Ur- und Elementarvorgänge auf die letzten Endes wohl alles biologische Geschehen, freilich in unendlich komplizierter und unübersehbarer Form, hinausläuft.

Als Beispiel für einen chemischen Reiz sei der Schornsteinfegerkrebs am Skrotum angeführt. Es kann der Zusammenhang zwischen den dabei wohl wirksamen Verbrennungsprodukten und der Entstehung des Krebses kaum anders gedacht werden, als dass durch die jahrelange Reizung das Epithel allmählich zu einer karzinomatösen Entartung angeregt wird. Was die Natur hier durch die jahrelange Einwirkung zustande bringt, hat man künstlich durch Einverleibung gewisser chemischer Substanzen in und unter der Epidermis im Tierexperiment zu erzeugen versucht. Wenn es auch bisher noch nicht gelungen ist, auf diese Weise ein echtes Karzinom mit allen seinen charakteristischen Eigenschaften zu erzeugen, so behalten die Versuche von B. Fischer doch ihre fundamentale Bedeutung. Es ist Fischer zum erstenmal gelungen, durch ein chemisches Agens, das Scharlachrot, künstlich eine starke atypische Proliferation der Epidermiszellen am Kaninchen zu erzeugen. Dass es bei diesen und ähnlichen Versuchen bisher immer nur bei einer atypischen Epithelwucherung geblieben und nicht zu einer wirklichen Karzinombildung gekommen ist, ist meines Erachtens eine mehr technische Frage. Wir kennen die adäquaten Reize, die zur Karzinombildung führen, noch viel zu wenig und wir sind deshalb technisch bisher ausserstande, in Experimenten genügend feine Vorbedingungen zu schaffen und die Reize nach ihrer Dauer und nach ihrer Stärke so abzustufen, dass die getroffenen Zellen wirklich zu einem blastomatösen Wachstum angeregt werden. Die Natur lässt sich ihre Geheimnisse noch widerwilliger abschauen, als eine chemische Fabrik, der es schliesslich nach unendlich grossen Mühen und vielen Fehlschlägen gelungen ist, hinter die Herstellung eines wichtigen Stoffes zu kommen. Das Misslingen der experimentellen Erzeugung des Karzinoms durch chemische Agentien wird leichter verständlich, wenn man sich vor Augen hält, dass wir sogar verhältnismässig einfach herzustellende Dinge einer chemisch weniger weit entwickelten Zeitepoche, wie gewisse Farben, Liköre etc. trotz vielfachen Bemühens nicht wieder herzustellen vermögen *).

Glücklicher, wenn auch ganz unbeabsichtigt, sind wir in der Beziehung mit einem physikalischen Mittel, den Röntgenstrahlen, gewesen. Es liegen nunmehr Beobachtungen, leider nur in zu grosser Anzahl, vor, dass bei Arbeitern, Technikern und Aerzten, die sich jahrelang den Röntgenstrahlen ausgesetzt haben und auch bei Kranken, die übergrosse Mengen der Röntgenstrahlen erhielten, echte Hautkarzinome mit allen ihren verderblichen Eigenschaften auftraten. Es sind auch hier nicht die Röntgenstrahlen an sich, sondern erst eine ganz bestimmte Art der Anwendung, meist eine jahrelange Einwirkung oder auch eine besonders schwere akute Schädigung mit starken Veränderungen des gesamten umgebenden Gewebes. Ganz unbestritten ist der Einfluss der zu geringen Dosen, der sog. Reizdosen, auf schon bestehende Karzinome. Die Karzinomzellen werden durch solche Reizdosen zu gesteigertem Wachstum angeregt.

Wir haben bisher zwei Faktoren kennen gelernt, die nach zahlreichen klinischen Erfahrungen Karzinome der Haut herbeizuführen vermögen. Der eine ist ein chemischer, der andere ein ausgesprochen physikalischer Reiz. Das sind also zwei bekannte fass- und messbare Reize. Viel verborgener und viel verwickelter sind die anderen Reize, die im Körper ein blastomatöses und karzinomatöses Wachstum anregen. Die Erfahrungen mit den genannten zwei Faktoren weisen darauf hin, dass es auch bei anderen Karzinomen subtile chemisch-physikalische Zustandsveränderungen in den Zellen und im Stoffwechsel sind oder dass es sich, wie sich Walz[1]) vor kurzem in seinem vorzüglichen Aufsatz ausgedrückt hat, um endo- und ektohormonale Wechselwirkungen und -störungen handelt, Hormone im weitesten Sinne als innere Sekretion aller Zellen aufgefasst. Für eine andere Geschwulst — für das Myom — habe ich bereits vor 10 Jahren in einem Aufsatze über „Ovarialhormone als Wachstumsursache der Myome“[2]) die Gründe auseinandergesetzt, die mit aller Bestimmtheit darauf hinweisen, dass die Entstehung und das Wachstum der Myome im wesentlichen von veränderten ovariellen Hormonen abhängig ist.

*) Anmerkung bei der Korrektur: Indessen gelang es Fibiger und Bany (Biol. Mitt. III. 4. d. dänischen wissenschaftl. Gesellsch. 1921), bei weissen Mäusen durch Aufpinseln von Teer auf die unverletzte und unrasierte Haut und dem Japaner Yamikawa durch tägliches Einreiben von Teer auf das Ohr des Kaninchens Plattenepithelkarzinome mit Metastasenbildung künstlich zu erzeugen.

[1]) M.m.W. 1921 Nr. 17.

[2]) L. Seitz: M.m.W. 1911 Nr. 24.

Es ist leicht verständlich, dass diese hormonalen Zusammenhänge und Reize je nach dem Alter, der Konstitution, der Lebensweise, der Schwangerschaft etc. gewissen Schwankungen unterworfen sind; daher der so tiefgreifende Einfluss dieser Zustände auf die Entstehung und den Verlauf des Krebses. Auch die lokale Narbenbildung, die z. B. in der Mamma so sehr zur Karzinombildung disponiert, gehört durch die Veränderungen der physikalisch-chemischen Vorbedingungen und Reize in dieses Gebiet. Umgekehrt hat nur diejenige Therapie Aussicht auf beste Erfolge in der Karzinombehandlung, die ganz allgemein von diesen Zusammenhängen ausgeht und sie zu beeinflussen versucht, wie das mit tiefer Begründung jüngst von Bier[3]) mit den Tierblutinjektionen in dieser Wochenschrift geschehen ist.

Wir haben eben den Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Entwicklung des Karzinoms erwähnt. Es scheint mir von Wichtigkeit, einmal genauer den Einfluss dises physikalischen Mittels unter dem Gesichtspunkte der Karzinomgenese und unter Berücksichtigung der bisherigen positiv festgestellten Erfahrungstatsachen zu betrachten und durchzudenken.

Von den Röntgenstrahlen können durch hinreichend lange und reichliche Beobachtungen zwei Eigenschaften als sicher festgestellt angesehen werden.

I. Die Röntgenstrahlen vermögen

a) ein Hautkarzinom bei genügend langer und entsprechend dosierter Einwirkung künstlich zu erzeugen. Der Beweis hierfür ist das Röntgenkarzinom.

b) Die Röntgenstrahlen in bestimmter Menge vermögen ein bereits vorhandenes Karzinom zu gesteigertem Wachstum zu bringen. Beweis: Das rasche Wachstum eines Karzinoms nach Unterdosierung und Verabreichung der Reizdosis.

II. Die Röntgenstrahlen vermögen die Karzinomzellen abzutöten. Ueber diese Tatsache kann unter Verständigen kein Zweifel mehr bestehen. Die Röntgenstrahlen vermögen — und das ist von praktisch technischem Gesichtspunkte aus gesehen ein ganz anderes, weit schwierigeres Problem — ein Karzinom tatsächlich zu heilen. Beweis dafür sind mehr als 5 Jahre zurückliegende Beobachtungen von Heilungen und Freibleiben von Rezidiven.

Wir haben somit also bei den Röntgenstrahlen die ganz merkwürdige Erscheinung, dass ein und dasselbe physikalische Mittel auf der einen Seite ein Karzinom zu erzeugen und auf der anderen Seite ein Karzinom zu heilen vermag. Mancher mag darüber lächeln und mit einem Kopfschütteln die Sache für abgetan erachten. Allein an der Tatsache ist in keiner Weise mehr zu zweifeln. Es ist daher notwendig, nach einer Erklärung für die Erscheinung zu suchen.

Es kann nunmehr als eine sicher festgestellte Erkenntnis angesehen werden, dass eine scharfe Grenze zwischen biologischem und pathologischem Geschehen nicht vorhanden ist. Die pathologischen Vorgänge sind nichts anderes als ein Leben unter veränderten Bedingungen. Durch diese Erkenntnis ist es möglich, die physiologischen und pathologischen Lebensvorgänge und damit auch das geschwulstmässige Wachstum unter ein und demselben Gesichtspunkte zu betrachten.

Virchow nimmt ganz allgemein zur Erklärung der Lebensvorgänge Reize an und teilt sie in drei Gruppen: funktionelle, nutritive und formative Reize. Nach seiner Auffassung kommt alles (natürlich neben der Qualität und der Erregbarkeit der Zelle selbst) darauf an, in welcher Stärke der Reiz auf die Zellen einwirkt. Je nach der Stärke des Reizes ist das Resultat ganz verschieden. Er sagt wörtlich: „Geringe Reize bringen mehr funktionelle Erregung, starke Reize wirken auf die nutritive Tätigkeit der Zellen, noch stärkere lösen eine formative Tätigkeit aus, die stärksten ertöten die Zellen“[4]).

Die Virchowsche Reiztheorie hat manche Anfeindung erfahren. In der Tat lässt sich nicht bestreiten, dass der Reiz kein mess- und wägbarer Wert im exakten naturwissenschaftlichen Sinne ist. Er stellt vielmehr einen stark spekulativen Begriff dar. So sehr Virchow jede Art von philosophischer Spekulation verabscheute, so konnte er bei der Unzulänglichkeit unseres Wissens und Erkennens bei der Besprechung der ganz grossen Zusammenhänge dieses mehr gedanklichen als materiellen Hilfsmittels nicht völlig entbehren. Es war weniger die funktionelle und nutritive Erregung, die angegriffen wurde — sie lässt man vielfach als berechtigt gelten —, in erster Linie galt die Kampfansage der formativen Tätigkeit. Fraglos wird es unserem Verständnis am schwersten, von der formativen Umgestaltung durch Reize uns eine richtige Vorstellung zu machen. Um formative Reize handelt es sich aber gerade bei der uns beschäftigenden Frage des Karzinomwachstums.

[3]) M.m.W. 1921 Nr. 6 und Nr. 14 S. 163 und 415.

[4]) Noch weiter als Virchow gehen Arndt und Hugo Schulz. Arndt hat die Bedeutung der Reizstärke besonders für die biologischen Vorgänge betont, Hugo Schulz hat sie auf die pharmakologischen und physikalischen Heilmittel und davon ausgehend für das ganze pathologische Geschehen angewandt. Bier (M.m.W. 1921 Nr. 6 und 14), der sich in der letzten Zeit mit der Frage in dieser Wochenschrift eingehend beschäftigt hat, schliesst sich ganz der Auffassung der beiden genannten Autoren an und spricht von dem Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetz. Wenn auch viel Richtiges an den Arndt-Schulzschen Theorien ist, so kann ich Zweifel an der allgemeinen Gültigkeit der Ansichten nicht unterdrücken.

Die oben angeführten Beispiele von der Entstehung von Hautkarzinomen unter dem Einfluss von chemischen und physikalische Agentien zeigen uns einmal, dass wir in diesen Fällen die Reize, di zum blastomatösen Wachstum führen, doch schon recht gut fassen un sehr genau charakterisieren können. Der Reiz trägt nicht mehr rei hypothetischen Charakter, sondern ist ein bestimmtes, gut definierte physikalisches oder chemisches Mittel. Wichtiger noch sind die E fahrungen mit den Röntgenstrahlen. Je nach der Dosis vermögen di Röntgenstrahlen, wie wir gesehen haben, Karzinomzelien zu erzeuge und Karzinomzellen abzutöten. Es kommt, ausser der Reizbarkeit de Zelle, nur darauf an, den Reiz in der richtigen Abstufung nnd Stärk zu verabreichen, um diesen oder jenen Effekt zu erzielen. Ich glaub es ist hier zum ersten Male ein einwandfreier Beweis für die Richtig keit der Virchowschen Reiztheorie erbracht und zwar auch für de Absehnitt, in dem sie fraglos am schwächsten ist, für den formative Reiz. So schwer es uns fällt, es zwingen uns die Erfahrungen bei de Röntgenbestrahlung, anzunehmen, dass es durch einen Reiz von be stimmter Art und Stärke möglich ist, morphogenetische Wachstums änderungen in den Zellen zu bewirken und gesunde Epithelzellen z karzinomatöser Proliferation anzuregen. Was für das Karzinom gil hat auch mit einer gewissen Variation für jedes andere blastomatös Wachstum Geltung.

Es sind diese Feststellungen nicht ohne Bedeutung für die praktische Frage der Röntgenbestrahlung des Karzinoms. Wir müsse bei der Karzinombekämpfung vor allem im Sinne der Virchowsche Theorie die physikalischen Reize richtig abstufen, technisch ge sprochen, die Röntgenstrahlen richtig dosieren. Wintz und ich habe bereits den Versuch unternommen, auf Grund praktischer Erfahrunge und jontoquantimetrischer Messungen eine Abstufung des Reizes a einer zahlenmässigen Grundlage vorzunehmen. Wir habe gefunden:

1. die Reizdosis des Karzinoms, d. h. jene Strahlenmenge, die ei rascheres Wachstum des Karzinoms herbeiführt, bei 35—40 Pro unserer Hauteinheitsdosis;

2. die tödliche Dosis, das ist jene Röntgenlichtmenge, bei der di Karzinomzellen absterben. Sie schwankt innerhalb gewisser Grenzen un beträgt im Mittel 100—110 Proz. der Hauteinheitsdosis. Die unterst ist bei 90 Proz. gelegen (Minimalkarzinomdosis);

3. unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass es zwischen der Reiz dosis und der tödlichen Dosis noch ein Zwischenstadium gibt, in der die Karzinomzellen auf der einen Seite nicht mehr zur Proliferation an geregt werden, auf der anderen Seite aber auch noch kein Absterbe erfolgt. Die Zellen vermögen sich von der erlittenen Schädigung z erholen, falls sie nicht eine weitere Schädigung erfahren. Erfolgt abe nach kürzerer Zeit die Einverleibung einer zweiten gleich grossen ode doch ähnlich grossen Dosis, so erliegen die Zellen schliesslich end gültig. Wir nennen das die lähmende oder schädigend Dosis. Man muss bei der Karzinomtherapie manchmal von diese verzettelten Dosis Gebrauch machen, wenn man nicht imstande ist die volle tödliche Karzinomdosis in einer Sitzung auf das erkrankt Gewebe zu bringen.

Wir wollen nicht ganz in Abrede stellen, dass es Karzinome gibt die bereits auf eine geringere Dosis sich zurückbilden. So scheint es als ob die embryogenen Karzinome des Ovars gegen Röntgen- un Radiumstrahlen besonders empfindlich sind. Auch die Karzinom Jugendlicher, die manchmal auch histologisch mehr den Charakter de Carcinoma sarcomatodes tragen, reagieren vielfach schon auf kleine Rönt genlichtmengen. Allein das sind seltene Ausnahmen. Bei der Haupt masse der Karzinome sind die Unterschiede in der Strahlenempfind lichkeit nach unseren Feststellungen sehr gering und schwanken nu innerhalb 20 Proz. nach oben und nach unten. Es wird eine abnorm Reaktion im Sinne einer Unter- oder Ueberempfindlichkeit sehr leich dadurch vorgetäuscht, dass bei der Messung und bei der Dosierung Fehler gemacht werden. Es handelt sich hier im wesentlichen um eine Dosierungsfrage. Häufig wird von den Autoren auch der Fehler gemacht, ohne weiteres Röntgenempfindlichkeit des Karzinoms und Malignität als identisch aufzufassen. Wenn auch nicht zu bestreiten ist, dass beide Begriffe manche Berührungspunkte haben, so ist es doch falsch, aus der mehr oder minder grossen Bösartigkeit des Krebses ohne weiteres auch einen Rückschluss auf seine Strahlenempfindlichkei zu machen, und aus dem Umstand, dass es nicht gelingt, ein Karzinom dauernd zur Heilung zu bringen, den Schluss zu ziehen, dass die Karzinomzellen durch die verabreichte Dosis nicht vernichtet werden können. Die Malignität ist, sagt Borst mit Recht, ein biologisches Problem. Sie hängt aber auch von mechanischen Momenten, Sitz der Geschwulst, Lymphgefässanordnung etc. ab. So habe ich[5]) an anderer Stelle zeigen können, dass Portio- und Vaginalkarzinome ihrer Histogenese und ihrer Struktur nach als fast identische Karzinome (beide Plattenepithelkarzinome) anzusehen sind, dass aber der Boden, auf dem sie wachsen, für ihre Gestalt und für ihre Ausbreitungsschnelligkeit von ausschlaggebender Bedeutung ist. An der Portio vermögen die Karzinomzellen nicht in das harte Zervixgewebe einzudringen und wachsen deshalb nach dem Orte des geringsten Widerstandes blumenkohlartig in die Scheide vor. In der Scheidenwand dagegen bietet die Epidermis einen grösseren Widerstand und es wächst deshalb das Karzinom subepidermal in dem sehr lockeren Bindegewebe weiter, bildet knollige Infiltrate in der Submukosa und breitet sich in dem lockeren para-

[5]) Msehr. f. Geb. u. Gyn. 1920, 53 S. 70 (Döderleins Festschrift).

iginalen Bindegewebe unter den Lymphspalten rasch nach allen Richngen aus. Daraus erklärt sich die ausserordentliche Bösartigkeit des imären Vaginalkarzinoms und die relative Gutartigkeit des Portiorzinoms. Auch mit der Röntgenbestrahlung sind die Erfolge aus esem Grunde bei dem Portiokarzinom viel besser als bei dem Vaginalrzinom.

Nach unserem Dafürhalten wäre es daher ganz verfehlt, von der arzinomdosis abzugehen. Wir brauchen schon aus praktischen ründen einen Standardwert für die Karzinomempfindlichkeit bei Aushrung der Bestrahlung. Da wir vorher niemals sicher wissen können, if welche Dosis das Karzinom reagiert, müssen wir im konkreten alle nur von einer bestimmten, durch vielfache Erfahrung bewährten rösse, ausgehen. Der Karzinomdosis kommt dadurch auch eine euristische Bedeutung zu, indem sie uns allmählich durch Erfahrung und eobachtung lehrt, welche Karzinome schon bei einer geringeren, elche erst bei einer grösseren Dosis mit der Rückbildung antworten, ofern wirklich noch grössere Schwankungen, als wir bisher fanden, orkommen sollten.

Zusammenfassung.

1. Hautkarzinome können durch chemische (Verbrennungsprodukte) nd durch wohlbekannte physikalische Mittel (Röntgenstrahlen), wenn ie in bestimmter Art, Dauer und Stärke einwirken, ausgelöst werden. s ist daher anzunehmen, dass auch die Karzinome anderer Organe urch feinste chemisch-physikalische Zustandsveränderungen der Zellen ntstehen.

2. Die Röntgenstrahlen vermögen ein Karzinom zu erzeugen, ein orhandenes Karzinom zu rascherem Wachstum anzuregen und endlich in Karzinom abzutöten. Es kommt im Sinne der Virchowschen Reiztheorie nur auf die Stärke der Einwirkung, also auf die Dosierung er Röntgenstrahlen, an. Es läuft daher das Problem, ob es möglich st, ein Karzinom durch Röntgenstrahlen zu heilen, im wesentlichen und etzten Endes auf die Möglichkeit einer exakten Dosierung hinaus.

3. Die Möglichkeit, durch Einwirkung von Röntgenstrahlen das esunde Epithel zu karzinomatösem Wachstum zu veranlassen, beweist, dass die Virchowsche Theorie auch in bezug auf das ormative Wachstum ihre Berechtigung hat.

4. Es ist deshalb an der von Wintz und mir aufgestellten Karinomdosis aus praktischen und heuristischen Gründen festzuhalten.

Aus der Röntgenabteilung (Prof. Dr. Rieder) des Krankenhauses München l. d. I. (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Fr. v. Müller).

Zur Röntgenbehandlung der Sklerodermie*).

Von Dr. Gerhard Hammer, Assistenzarzt.

M. H.! Ich kann Ihnen heute eine Patientin mit Sklerodermie vorstellen, bei der es gelungen ist, allein durch Röntgenbestrahlung der Thyreoidea und des Thymus eine nicht unerhebliche Besserung zu erzielen.

Als die Patientin im Dezember vorigen Jahres zu uns in Behandlung kam, bot sie das typische Bild der progressiven Sklerodermie, der Sklerodaktylie, an beiden Armen und Händen. Die Hände waren blaurot verfärbt, die Haut an den Handrücken, über den Fingern und Ellenbogengelenken war atrophisch; infolge der Spannung und Verkürzung der Haut waren die Finger zur Beugestellung eingezogen und nur in geringem Grade beweglich. An einzelnen Stellen über den Gelenken „platzte die Haut immer wieder auf". An den Unter- und Oberarmen fast bis zur Schulter hinauf war die Haut verdickt, hart, derb, wie gefroren, unelastisch, Hautfalten liessen sich nicht abheben. Am rechten Arm besteht das Leiden bereits seit 16 Jahren; es hatte an den Fingern begonnen und sich allmählich nach aufwärts ausgebreitet. Am linken Arm besteht die Erkrankung erst seit 3 Jahren. Rechts war ausser der Haut auch das darunterliegende Gewebe befallen; es fanden sich im Röntgenbild auch Knochenveränderungen, bestehend in Atrophien und Zerstörung oder Zuspitzung der Endphalangen, wie Sie Ihnen vor kurzer Zeit hier von Herrn Gotthardt demonstriert worden sind. Ausser leichter Nervosität und zeitweiligem Herzklopfen wurde lediglich eine kleine Struma festgestellt, die die Patientin selbst noch nicht bemerkt hatte. Schon nach der ersten Bestrahlung trat eine deutlich wahrnehmbare Besserung ein. Die blaurote Verfärbung verlor sich, die Haut wurde weicher, es liessen sich wieder Falten abheben, die Bewegungen wurden freier. Die Besserung schritt immer weiter fort; jetzt sind, wie Sie sehen, die Finger und Handgelenke wieder frei beweglich; nur an den atrophischen Stellen findet sich noch eine rote Verfärbung; die übrige Haut ist jetzt wesentlich weicher und elastischer und gut faltbar. Die Patientin ist jetzt wieder voll arbeitsfähig.

Von einer Heilung können wir freilich noch nicht sprechen, aber mit einer wesentlichen Besserung des Leidens und einer Verhinderung seines Fortschreitens können wir auch schon zufrieden sein, zumal wir sonst kein Mittel haben, gerade die Sklerodaktylie, die sich gewöhnlich unaufhaltsam im Verlaufe von Jahren und Jahrzehnten ausbreitet und schliesslich zum Exitus führt, irgendwie zu beeinflussen.

Die Behandlung der Sklerodermie war bisher fast ausschliesslich eine symptomatische. Man suchte durch die verschiedensten Bäder, Anwendung des elektrischen Stromes, durch Wärmeapplikation in jeder Form, Fibrolysineinspritzungen und ferner durch physikalisch-diätetische Allgemeinbehandlung das Leiden zu bessern, meist aber ohne jeden Erfolg. Auch die Röntgenstrahlen wurden zur Behandlung dieser Krankheit herangezogen. Wetterer (Handb. d. Röntgen- u. Radiumtherapie, 3. Aufl., Bd. 2, Verlag Otto Nemnich) berichtet von einigen Fällen, in denen durch lokale Bestrahlung der befallenen Hautpartien eine Besserung des Leidens herbeigeführt wurde. Allerdings handelte es sich in diesen Fällen um die zirkumskripte Form der Sklerodermie, die sog. Morphaea, die die gutartigste Form dieser Erkrankung darstellt und oft spontan sich zurückbildet oder nach Uebergang in das atrophische Stadium meist zur Ausheilung kommt. Die generalisierte Form, die sich über den ganzen Körper ausbreiten und zu ausgedehnten Bewegungsstörungen führen kann, und die progressive Form, die Sklerodaktylie, will er von der Röntgenbehandlung ausgenommen wissen. Das sind aber gerade die schweren Formen, bei denen eine Behandlung am notwendigsten wäre. Hier versagt die lokale Röntgentherapie, wie auch jede andere lokale Therapie, aber vollständig. Wir haben Fälle von generalisierter und progredienter Sklerodermie mit verschiedenster Technik lokal bestrahlt, aber ohne jeden Erfolg. Dieser Misserfolg ist erklärlich, wenn wir uns die anatomischen Verhältnisse vor Augen halten.

Histologisch findet man im ödematösen Vorstadium und im indurativen Stadium lediglich eine Quellung der Bindegewebsfasern der Haut und des Unterhautzellgewebes, ein „intrafibrilläres Oedem". Im späteren Verlauf stellt sich eine Veränderung an den kleinen und mittleren Arterien ein. Die Adventitia wandelt sich in kernreiches Bindegewebe um, das auch in die Media eindringt, zum Schwund der Muskularis führt und die Membrana elastica in das Gefässlumen vordrängt. Durch Wucherung der Intima kann das Gefässrohr verengt oder ganz verschlossen werden. Dadurch fällt das zugehörige Kapillargebiet einer Verödung anheim. Jetzt erst treten Veränderungen an der Epidermis, den Haarfollikeln und Schweissdrüsen auf.

Es ist erklärlich, dass die Röntgenstrahlen auf diese Veränderungen keinen günstigen Einfluss ausüben können. Da die lokale Therapie vollständig versagt, müssen wir versuchen, die Krankheit durch kausale Therapie zu beeinflussen. Solange wir aber über die Aetiologie im unklaren sind, ist eine solche Therapie nicht möglich.

Man fasst heute die Sklerodermie als eine Angiotrophoneurose auf; diese Annahme kann uns die Krankheitserscheinungen ganz gut erklären, sagt uns aber noch nichts über die eigentliche Ursache. Man hat nun die Sklerodermie in Beziehung zum Nervensystem gebracht, da die Erkrankung mitunter im Gebiete eines bestimmten Nerven, z. B. eines Interkostalnerven auftritt, entsprechend den Headschen Zonen. Streng halbseitige Erkrankungen schienen auf eine Beteiligung des Zentralnervensystems hinzuweisen; in vielen anderen Fällen aber liess sich ein solcher Zusammenhang nicht finden. In neuerer Zeit glaubt man, die Erkrankung in Beziehung zum endokrinen Drüsensystem bringen zu dürfen. Denn man hat wiederholt beobachtet, dass die Sklerodermie in Verbindung mit Basedow oder Thyreotoxikosen auftrat. Auch fand man mitunter bei Sklerodermie Addisonsymptome. Sehr häufig tritt ja eine starke Pigmentierung auf. Diese Beobachtungen führten zur Anwendung der Substitutionstherapie. Man gab Thyreoidin oder Suprarenin; wenn man auch in einzelnen Fällen Besserung sah, so blieb diese Therapie in anderen Fällen doch vollständig wirkungslos.

Wir sahen nun bei einer Patientin, die im Laboratorium von Herrn Prof. Rieder wegen thyreotoxischer Erscheinungen mit Röntgenstrahlen behandelt wurde, und die als Nebenbefund bisher unbemerkte sklerodermatische, indurative Veränderungen an beiden Unterarmen und Händen aufwies, diese Veränderungen mit den thyreotoxischen Symptomen prompt verschwinden. Diese Beobachtung veranlasste mich, auch solche Fälle ohne thyreotoxische Erscheinungen mit derselben Technik zu bestrahlen.

So bestrahlte ich bei einer Patientin mit sehr vorgeschrittener Sklerodaktylie, mit Ulzerationen und Knochenveränderungen an Händen und Füssen, die vorher schon lokal bestrahlt worden war, Thyreoidea und Thymus, teils getrennt, teils kombiniert, allerdings ohne jeden Erfolg. Bei dieser Patientin war keine Struma vorhanden. Anders bei der vorgestellten Patientin. Hier fand sich eine kleine Struma. Ausser leichter Nervosität und zeitweiligem Herzklopfen waren sonst keine thyreotoxischen Erscheinungen vorhanden. Bei der Patientin wurden Struma und Thymusgegend gleichzeitig bestrahlt. Technik: 30—35 cm Funkenstrecke bzw. 170—180 Kilovolt, 2 Milliampere; Schwermetallfilterung, ca. 1/5 HED. alle 2—4 Wochen. Hier trat erhebliche Besserung des Krankheitszustandes ein.

Die Wirkung kann man sich vielleicht folgendermassen erklären: In der Pathogenese des Basedow spielt die Schilddrüse eine bedeutende Rolle, sei es, dass man den Basedow als eine Hyper- oder Dysfunktion der Schilddrüse auffasst oder als eine Sympathikusneurose, bei der die Thyreoidea lediglich als Multiplikator wirkt. Jedenfalls haben wir hier Störungen in der Schilddrüsenfunktion und im sympathischen Nervensystem. Etwas ganz ähnliches kann man vielleicht auch für unsere Sklerodermiefälle annehmen; die Beteiligung des sympathischen Nervensystems käme in der Angioneurose zum Ausdruck, die zur Sklerodermie führt. Nun wissen wir, dass in der Pathogenese des Basedow der Thymus sicher eine Rolle spielt. Er wirkt gewissermassen als Antagonist regulierend auf die Schilddrüsenfunktion. Eine Ueberfunktion der Schilddrüse kann man offenbar durch Thymusreizung hemmen.

Wir haben z. B. bei Basedow durch Reizbestrahlung des Thymus unter Abdeckung der Struma öfters günstige Erfolge erzielen können. So könnte man sich auch bei der thyreogen bedingten Sklerodermie

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der Münchener ärztlichen Röntgenvereinigung am 23. Juni 1921.

vorstellen, dass hier der Erfolg durch eine Reizung des Thymus zustande kommt.

Der eine unserer Fälle, bei dem wir mit dieser Technik keinen Einfluss konstatieren konnten, lässt vielleicht die Vermutung zu, dass Störungen in anderen endokrinen Drüsen gleichfalls zu Sklerodermie führen können. Der weiteren Forschung muss es vorbehalten bleiben, nachzuweisen, ob vielleicht andere endokrine Organe, Nebennieren oder Keimdrüsen, dabei beteiligt sein können.

Soviel geht wohl aber aus der Beobachtung unserer Fälle hervor, dass man die Sklerodermie nicht als eine lokale Erkrankung der Haut, sondern als eine endokrine Störung auffassen muss.

Wir haben in den Röntgenstrahlen ein Mittel, dieses sonst unheilbare Leiden, wenigstens in bestimmten Fällen, zu heilen oder mindestens erheblich zu bessern.

Aus der Medizin. Universitäts-Poliklinik Hamburg-Eppendorf.
(Vorstand: Prof. Schottmüller.)

Das Verhalten des Streptococcus erysipelatos s. haemolyticus gegenüber der bakteriziden Leukozytenwirkung.

Von Dr. med. Ludwig Bogendörfer-Würzburg.

In einer auf umfassendem Material fussenden Arbeit „Die Bakterizidie des Menschenblutes Streptokokken gegenüber als Gradmesser ihrer Virulenz" gelangten Schottmüller und Barfurth zu dem Ergebnis, dass die bakterizide Kraft des Blutes gegenüber den verschiedenen Streptokokkenarten unterschiedlich wirksam ist, insofern als gewisse Streptokokkenarten dieser bakteriziden Kraft erliegen, andere dagegen, vornehmlich der hämolytische Erysipelstreptokokkus, sich resistent erweisen. Bei den von Schottmüller angestellten Untersuchungen nach den Faktoren im Blut, denen die keimtötende Wirkung zuzuschreiben ist, gelangte er zu der Ansicht, dass diese Kraft an die korpuskulären Elemente gebunden und abhängig vom Sauerstoffgehalt des Blutes sei und dass die Leukozyten bei dem ganzen Prozess der Blutbakterizidie eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. Ueber diese fraglichen, den Leukozyten innewohnenden bakteriziden Kräfte liegen nun mehrere, teils sehr umfassende Arbeiten vor, die sämtlich auf Grund von zahlreichen Versuchen feststellen konnten, dass tatsächlich von den Leukozyten eine bakterizide Wirkung ausgehen kann unter verschiedenen Voraussetzungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

Bei derartigen Versuchen nun wurde von verschiedener Seite, z. B. von Much, Zeissler, Schneider, Weil beobachtet, dass eine Keimabtötung von Streptokokken durch solche von den Leukozyten ausgehende Kräfte erzielt wurde. Welche Art von Streptokokken zu den jeweiligen Versuchen verwendet wurde, geht aus den Versuchsberichten nicht hervor.

Uns lag nun daran, festzustellen, ob es gelingt, den Streptococcus erysipelatos, der sich, wie von Schottmüller dargetan, den im normalen Blut enthaltenen bakteriziden Kräften gegenüber vollkommen resistent verhält, durch bakterizide Leukozytenwirkung abzutöten.

Zu den bisherigen Untersuchungen über bakterizide Eigenschaften der Leukozyten wurden entweder menschliche Leukozyten aus mit Natriumzitrat versetztem Blut verwendet (Muchsches Laboratorium) oder Kaninchen- bzw. Meerschweinchenleukozyten (Schneider, Bailsches Laboratorium), die durch Bouillon- oder Aleuronatinjektionen ins Peritoneum gewonnen waren.

Wir verwandten zu unseren Untersuchungen menschliche Leukozyten, gewonnen aus einem sterilen Pleuraempyem. Um nun eine bakterizide Leukozytenwirkung zu erzielen, wurden nun mehrere Versuchsreihen angestellt, in denen sowohl die von Weil und seinen Mitarbeitern als auch die von Schneider angegebenen Bedingungen erfüllt waren.

Es wurden nämlich:

a) 4 und 3 ccm defibriniertes Blut mit 1 bzw. 2 ccm aus dem Empyem durch Zentrifugieren gewonnenen Leukozyten,
b) entsprechende Menge Blut mit entsprechender Menge 3 mal in physiologischer Kochsalzlösung gewaschenen Leukozyten versetzt.
c) Im gleichen Mengenverhältnis gewaschene Blutkörperchen und Leukozyten mit aktivem Serum, und
d) in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt.

Diesen Gemischen wurden 0,1 ccm einer hochgradig verdünnten Bouillon-Bakterienaufschwemmung zugesetzt. Die weitere zu unseren Versuchen angewandte Technik entspricht der von Schottmüller zum Virulenzversuch und den von Weil und Toyosumi gemachten Mitteilungen „Zur Technik der bakteriziden Plattenversuche mit Leukozyten."

Es wurde nun geprüft, ob unter den angeführten Bedingungen eine Keimvernichtung der Erysipelstreptokokken erfolgt.

Dass unter den von uns angewandten Bedingungen überhaupt eine im Vergleich zum Normalblut stärkere Bakterizidie erfolgt, geht aus Versuchen mit verschiedenen Pneumokokkenstämmen, mit Typhusbazillen und Streptococcus viridans hervor, wie beispielsweise Tabelle 1 zeigt:

Tabelle 1.

Versuchsbedingungen	Aussaat in 1 ccm Pneumokokken	Keimzahl nach 3 Stund.	6 Stund.	12 Stund.	24 Stund
Kontrollversuch in Normalblut	200	380	800	2000	
Blut und Leukozyten (a) . . .	150	120	100	25	—
Blutkörperchen + Leukozyten in aktivem Serum (c) . . .	150	100	80	10	—

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass eine Keimabtötung sich nicht bei jedem der zur Untersuchung verwandten Stämme erzielen liess, worauf an anderer Stelle noch näher eingegangen werden soll. Abtötung von Typhusbazillen gelang ebenfalls unter den unter a) und c) angegebenen Voraussetzungen, während diese Typhusbazillen dem Einflusse des Normalblutes nicht erlagen. Die geringe Widerstandskraft des Streptococcus viridans, der bereits der Bakterizidie des Normalblutes erliegt, zeigte sich auch hier, indem Viridans bei Anwesenheit von Leukozyten und Serum bereits nach 6 Stunden abgetötet war.

Im Gegensatz zu diesen verschiedenen Keimen, die zweifellos unter dem Einfluss der Leukozyten abgetötet wurden, zeigte sich der Erysipelstreptokokkus vollkommen resistent gegen bakterizide Leukozytenwirkung.

Es wurden zu diesen Versuchen 5 verschiedene Erysipelstreptokokkenstämme verwendet, die von letal geendeten Puerperalsepsisfällen aus dem Blute gezüchtet waren. Diese Erysipelstreptokokkenstämme zeigten nun im Normalblut innerhalb 12 Stunden stets eine ins Unendliche gehende Vermehrung. Bei Zugabe von Leukozyten zum Blute unter den oben angeführten Bedingungen konnte in drei Fällen eine unbedeutende anfängliche Wachstumshemmung beobachtet werden; nach 12 Stunden aber war in sämtlichen Fällen eine ins Unzählbare gehende Vermehrung erfolgt. Um möglichst günstige Verhältnisse für bakterizide Leukozytenwirkung zu schaffen, wurde stets eine möglichst geringe Aussaat vorgenommen; trotzdem trat keine nennenswerte Beeinflussung des Streptococcus haemolyticus ein; er erwies sich also vollkommen resistent.

Scheinbar ist die Anwesenheit von aktivem Serum zur Erlangung einer bakteriziden Leukozytenwirkung erforderlich, eine von verschiedenen anderen Seiten bereits hervorgehobene Beobachtung. Es soll aber hinsichtlich des Unterschiedes im Verhalten der Pneumokokken und Erysipelstreptokokken gegenüber der bakteriziden Leukozytenwirkung darauf hingewiesen sein, dass bei beiden Versuchsreihen das nämliche aktive Serum verwendet wurde, das nicht von einem Pneumonierekonvaleszenten stammt. Ob solches einen besonderen Einfluss hat, darauf soll hier nicht weiter eingegangen werden. Weitere Mitteilungen hierüber werden noch erfolgen. Mit den hier mitgeteilten Versuchen soll lediglich bewiesen werden, erstens, dass hinsichtlich ihres Verhaltens gegenüber den bakteriziden Leukozytenkräften bei den verschiedenen Streptokokkenarten erhebliche Unterschiede bestehen und zweitens, dass der Streptococcus erysipelatos s. haemolyticus seine hohe Virulenz und Pathogenität auch durch sein völlig resistentes Verhalten gegenüber der bakteriziden Leukozytenwirkung in vitro kundtut.

Tabelle 2. Versuche mit hämolytischen Erysipelstreptokokken.

Versuchsbedingungen	Stamm M. Keime in 1 ccm bei der Aussaat	nach Stunden: 3	6	12	24	Stamm R. Keime in 1 ccm bei der Aussaat	nach Stunden: 3	6	12	24	Stamm O. Keime in 1 ccm bei der Aussaat	nach Stunden. 3	6	12	24	Stamm P. Keime in 1 ccm bei der Aussaat	nach Stunden: 3	6	12	24	Stamm Q. Keime in 1 ccm bei der Aussaat	nach Stunden: 3	6	12	24
Kontrollversuch in Normalblut	35	120	∞	∞		100	250	5000	∞		70	500	5000	∞		180	300	2000	∞		25	150	1000	∞	
Versuchsbedingung . . . . . a)	60	120	2000	∞		120	250	4000	∞		50	200	2000	∞		150	300	1000	∞		30	120	800	∞	
Versuchsbedingung . . . . b)	55	100	5000	∞		80	200	5000	∞		65	300	4000	∞		120	400	2000	∞		25	150	1000	∞	
Versuchsbedingung . . . . c)	70	150	2000	∞		100	200	4000	∞		50	200	2000	∞		180	300	2000	∞		20	100	800	∞	
Versuchsbedingung . . . . d)	40	100	∞	∞		150	300	6000	∞		40	400	5000	∞		160	400	2000	∞		35	175	1000	∞	

Literatur.

Schottmüller und Barfurth: Beitr. z. Klin. d. Infekt.Krkh. 3, S. 291. — Zeissler: Hamburger Jahrb. 1911. — Hössli: Hamburger Jahrb. 1910. — R. Schneider: Arch. f. Hyg. 1912, 75. — Weil und Toyosumi: Arch. f. Hyg. 71.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Rostock-Gehlsheim.
(Direktor: Prof. Dr. Rosenfeld.)

Zur Prognose striärer Syndrome nach Enzephalitis.

Von Dr. Alfred Genzel, Assistenzarzt.

Im Anschluss an die Arbeiten von Wilson, Strümpell, C. und O. Vogt und Nonne, welcher 1919 das Krankheitsbild der epidemischen Bulbärmyelitis und Enzephalitis des Hirnstammes beschrieben hat, sind von allen Seiten zahlreiche Beobachtungen über akute striäre Syndrome bei Enzephalitis mitgeteilt worden. Begreiflicherweise wandte man seine Aufmerksamkeit zunächst der Symptomatologie und der Diagnostik dieser striären Syndrome zu; man versuchte eine Einteilung der äusserst variablen Symptome zu geben und sie in Beziehung zum anatomischen Befund zu setzen. In letzter Zeit rücken mehr die Verlaufsformen dieser Störungen in den Vordergrund des Interesses. Was wird aus diesen Fällen von Enzephalitis, in denen mehr oder weniger akut striäre Symptome auftreten? Es hat den Anschein, als wenn ihre Prognose ungünstiger ist als die der sonstigen postenzephalitischen Störungen. So berichtet Popper über 4 Fälle, in denen striäre Erscheinungen alle anderen Enzephalitissymptome überdauerten; Cohn beschreibt einen Fall, wo ¾ Jahre nach der akuten Erkrankung ein typischer amyostatischer Symptomenkomplex bestand. Auch Bychowski fand bei den sich bis auf 9 Monate ausdehnenden Nachuntersuchungen seiner Patienten aus der Enzephalitisepidemie 1919/20 in Warschau häufig striäre Symptome als hartnäckige Späterscheinungen und warnt vor einer zu günstigen Prognosestellung in bezug auf diese Störungen. Hess berichtet von seinen an 17 Patienten bis auf 16 Monate sich erstreckenden Nachuntersuchungen, dass er darunter achtmal amyostatische Zustandsbilder beobachtete, davon 2 ausgesprochene Paralysis agitans-Formen, 9 bzw. 11 Monate nach der akuten Erkrankung.

Zu diesen bisherigen Ergebnissen bezüglich der Prognose derartiger Fälle und bezüglich der stationär bleibenden Störungen gibt folgende Kasuistik von 5 Fällen, die während des letzten Jahres in der hiesigen Klinik zur Beobachtung kamen, einen weiteren Beitrag.

Fall 1. 30 jähriger Pferdeknecht A. Als Kind Halsdrüsenoperation mit konsekutivem Narbenschiefhals, sonst immer gesund. Keine Lues. Erkrankte Anfang Februar 1921 mit Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, grosser Müdigkeit und Sehstörungen (Doppelbilder). War ca. 4 Wochen lang schläfrig, benommen, sprach spontan gar nicht, antwortete kaum auf Fragen (Bericht des Hausarztes).

Aufnahme am 9. III. 21. Kräftiger Mann. Bewegungsloses Gesicht, starrer Blick, sehr seltener Lidschlag. Leichte Ptosis beiderseits, rechte Pupille weiter als linke. Lichtreaktion prompt. Augenhintergrund o. B. Bei Seitwärtsblick feinschlägiger Horizontalnystagmus. Fazialis beiderseits schwach innerviert, rechts weniger als links. Hypoglossus o. B. Reflexe und Sensibilität normal. Kein Tremor. Romberg negativ. Sprache monoton; Kopf nach vorn gebeugt, Pendelbewegung der Arme fehlt; mässige Rigidität der Arm- und Beinmuskulatur. Im rechten Arm und in der rechten Hand Adiadochokinese. Liquor: Lymphozytose 33/3, sonst o. B. WaR. negativ. Kein Fieber. Psychisch: Schwerfälligkeit, Mangel an Initiative, erinnernd an das Bild allgemeiner psychmotorischer Hemmung.

Bei der Entlassung am 16. 4. 21 waren die Augensymptome beseitigt; die Bewegungsarmut, Rigidität und Adiadochokinese waren vermindert, aber noch deutlich vorhanden. Psychisch immer noch langsam. Dasselbe Bild bot Patient bei Nachuntersuchung am 13. V. 21.

Zusammenfassung: Erkrankung eines jungen, kräftigen Mannes mit leichten grippösen Erscheinungen. Etwa 4 Wochen dauerndes lethargisches Stadium mit akutem Auftreten von Hirnnervenstörungen und striären Symptomen in Form von Bewegungsarmut, Rigidität und Adiadochokinese. Psychisch: Mangel an Spontanität. Es handelt sich um einen typischen Fall der von Nonne beschriebenen leichten Formen der Enzephalitis des Hirnstammes und Bulbärmyelitis. Die striären Erscheinungen überdauern die übrigen Enzephalitissymptome.

Fall 2. (Poliklinische Untersuchung). 68 jähriger Krankenpfleger A. Früher gesund, sehr lebhaft und beweglich. Februar 1920 „Gehirngrippe" mit Fieberdelirien. Nach Abklingen der akuten Erscheinungen fiel der Frau auf, dass Patient „ganz anders sei als früher", nämlich stumpf, langsam und schwerfällig. Patient selbst klagt über Schwäche in den Beinen.

Befund am 23. I. 21: Keine erhebliche periphere Arteriosklerose. Lues negiert. Pupillen o. B. Hirnnerven intakt. Reflexe o. B.. Keine deutliche Muskelrigidität. Auffallend ist eine allgemeine Langsamkeit und Schwerfälligkeit der Bewegungen, vornübergeneigte Haltung, Bewegungsarmut, maskenartiges Gesicht. Andeutung von Adiadochokinese in den Armen. Kein Tremor.

Nachuntersuchung in der Wohnung des Patienten am 22. IV. 21. Zustand verschlechtert. Haltung, Gang und andere Bewegungen noch mehr als vorher an Paralysis agitans erinnernd. Leichte Propulsion. Klagt jetzt über häufiges Verschlucken. Sprache monoton, sehr schwerfällig.

Zusammenfassung: Im Anschluss an Enzephalitis akutes Auftreten striärer Symptome bei einem bis dahin gesunden 68 jährigen Mann. Allmählich zunehmende Verschlechterung — nun bereits 1¼ Jahr nach der akuten Erkrankung — im Sinne des deutlicheren Hervortretens des Parkinsonschen Syndroms, ohne Zittern, mit Erschwerung der Sprache und des Schluckaktes. Die letzteren Symptome, die im Bilde der Paral. agit. auch früher bereits beobachtet worden sind, nötigen nach Vorkastner nicht zur Annahme besonderer bulbärer Herde, sondern sind als Teilerscheinung der auch die übrige quergestreifte Muskulatur des Körpers befallenden Bewegungsstörung aufzufassen. Schwieriger als die Abgrenzung gegen die arteriosklerotische Pseudobulbärparalyse ist die Entscheidung der Frage: ist dieser zurzeit bei den Patienten bestehende Symptomenkomplex zu identifizieren mit der bisher als zirkumskripte nosologische Einheit geltenden Paral. agit.? Oder mit anderen Worten: haben wir hier eine „echte" Paral. agit. vor uns, als deren ätiologisches Moment die Enzephalitis anzusehen ist? Wir kommen bei den anderen Fällen auf diese Fragestellung zurück.

Fall 3. 25 jähriger Arbeiter W. Im Kriege verwundet, sonst gesund. Keine Lues. Erkrankte im Februar 1919 plötzlich mit Kopfschmerzen und hohem Fieber, war unruhig und verwirrt. Nach 14 Tagen ausser Bett, klagte danach über zunehmende Schwäche und Zittern zuerst in den Armen, dann auch in den Beinen. Erschwerung aller Bewegungen, stumpfes, träges Benehmen (Bericht des Hausarztes). Von Juni bis November 1919 trat eine deutliche Besserung ein, von da ab allmählich zunehmende Verschlechterung.

Aufnahme am 15. II. 21. Kräftiger Mann. Maskenartiges Gesicht. Linker Mundfazialis bleibt etwas zurück, geringer Speichelfluss. Pupillen o. B. Uebrige Hirnnerven intakt. Sehnenreflexe normal. Keine Pyramidenzeichen, auch beim Skopolaminversuch kein Babinski. Sensibilität intakt. Ausgesprochene Rigidität der Arm-, Nacken- und Beinmuskulatur, vornübergeneigte Haltung, schleppender Gang mit deutlicher Pro- und Retropulsion. Feinschlägiger Ruhetremor der Hände, Arme und Beine, an Intensität wechselnd. Liquor o. B. WaR. negativ. Psychisch: Schwerfälligkeit, Mangel an Spontanität wie bei Fall 1.

Nach eingeholtem Bericht ist der Zustand des inzwischen entlassenen Patienten zurzeit im wesentlichen unverändert, eher etwas verschlechtert als gebessert.

Zusammenfassung: Erkrankung unter fieberhaften, delirösen Erscheinungen, anschliessend rasche Ausbildung des typischen Parkinsonschen Symptomenkomplexes mit geringer Beteiligung von seiten der Hirnnerven. Im Verlauf eine längere Remission von etwa 5 Monaten, seitdem allmähliche Verschlechterung, jetzt Stationierung 2¼ Jahr nach der Erkrankung.

Das Bild der Paral. agit. war in diesem Fall so ausgeprägt, dass es vor dem gehäuften Auftreten der Encephalitis epidemica wohl als juvenile Form der Paral. agit. aufgefasst worden wäre. Es ist in neuester Zeit wiederholt darauf hingewiesen worden, dass die früher beschriebenen analogen Fälle vielleicht ebenfalls auf eine wegen des nicht epidemischen Auftretens nur nicht erkannte enzephalitische Infektion zurückzuführen sind. Es entsteht also auch hier wieder wie bei Fall 2 die Frage: handelt es sich um Folgezustände einer Enzephalitis mit Aussicht auf Heilung bzw. Besserung oder um eine im früheren Sinne einheitliche Paral. agit. mit dem dieser Krankheit eigenen prognostisch ungünstigen Verlauf? Hervorzuheben ist die auffällige Remission, die etwa im 4. Monat nach dem Beginn der Krankheit einsetzte und ca. 5 Monate anhielt. Dieser remittierende Verlauf der postenzephalitischen striären Symptome ist nach den bisherigen Veröffentlichungen wohl selten. Häufiger dagegen ist beobachtet, dass striäre Symptome sich erst einige Zeit nach der akuten Erkrankung entwickeln; so beschreibt Popper solche „intervallären Nachkrankheiten", wo erst Wochen nach Abklingen der akuten Erscheinungen striäre Symptome hervortraten, Pierre Marie entsprechend sogar nach 6 Monaten. Auch Popper wirft angesichts dieser Beobachtungen die Frage auf, ob hier eine „lokalisierte chronische Enzephalitis" oder eine sekundär hervorgerufene Paral. agit. bzw. Pseudosklerose anzunehmen sei.

Fall 4. 22 jähriger Postbote Sch. Sommer 1918 rechtsseitige Pleuritis, deren Behandlung (Rippenresektion) sich wegen hartnäckiger Eiterung und Fistelbildung bis Februar 1919 hinzog. März 1920 erneut erkrankt mit Schwächegefühl und Zittern im linken Arm und Bein. Kein Fieber, nur allgemeine Mattigkeit. Nach etwa 10 Wochen trat Besserung ein, die ca. 4 Monate anhielt; seitdem zunehmende Verschlimmerung bis zur Aufnahme am 18. I. 21.

Mittelgrosser, gut entwickelter Mann. Gesicht etwas pastös. Gesichtsausdruck unbelebt. Pupillen o. B. Linksseitige Ptosis, angeblich von früherem Unfall herrührend. Fazialis links etwas schwächer innerviert als rechts. Zunge weicht etwas nach links ab. Sehnenreflexe o. B. Sprache langsam und schwerfällig starkes Zittern der ausgestreckten Zunge, mässiger Speichelfluss. Kopf und Oberkörper vornüber gehalten; beim Gehen fehlt die Pendelbewegung des linken Armes, das linke Bein schleift mit den Zehenspitzen auf dem Boden und wird nur wenig vorgesetzt. Andeutung von Propulsion. Alle Bewegungen geschehen sehr langsam und unbeholfen. Rigidität der Halsmuskulatur und der linksseitigen Extremitätenmuskulatur. Adiadochokinese der linken Hand und des linken Unterarms. Der linke Fuss kann nicht völlig dorsalflektiert werden. Im Fussgelenk ist die Dorsalflexion schwächer als die Plantarflexion, in Knie- und Hüftgelenk Beugung schwächer als Streckung. Feinschlägiger Ruhetremor der linken Hand. Sensibilität: etwas unsichere Angaben, doch scheint Hypästhesie links von C 3 an abwärts zu bestehen. Liquor o. B. WaR. negativ. Beim Skopolaminversuch (nach 1 mg) Babinski links positiv, rechts negativ. Psychisch: Allgemeine Torpidität leichteren Grades, Störung der Aufmerksamkeit bei Bourdonscher Prüfung.

Der Zustand des Patienten ist bis heute im wesentlichen unverändert geblieben.

Zusammenfassung: Ein 22 jähriger Mann erkrankt etwa 1 Jahr nach Heilung einer langwierigen Pleuritis mit Bewegungsstörungen der linken Extremitäten (Erschwerung der Bewegung und Zittern). Nach ca. 10 Wochen Besserung, die einige Monate anhält, dann allmähliche Verschlechterung und Ausbildung eines typischen Parkinsonschen Symptomenkomplexes mit deutlicher Halbseitigkeit und mit Beteiligung der Pyramidenbahnen. Die Erscheinungen sind seit nunmehr 5 Monaten stationär.

In diesem Fall ist die Differentialdiagnose zwischen Enzephalitisfolgen und selbständiger Paral. agit. noch schwerer als im vorigen. Die zweifellos anzunehmende Affektion des Corpus striatum mit der 1 Jahr zurückliegenden und völlig abgeheilten Pleuritis in ursächlichen

Zusammenhang zu bringen, erscheint wenig gerechtfertigt. Eine dem Auftreten der striären Störungen unmittelbar voraufgehende infektiöse Erkrankung ist nicht sicher festzustellen, doch ist dabei zu berücksichtigen, dass der Patient sein Leiden auf Kriegsdienstbeschädigung zurückführt und daher ein gewisses Interesse hat, eine zwischen der Entlassung vom Militär und dem Ausbruch des jetzigen Leidens liegende Erkrankung nicht zu betonen. Wenn man dazunimmt, dass der Patient leichte Störungen des Allgemeinbefindens für die Zeit vor dem Auftreten der striären Symptome angibt und nicht sofort in ärztlicher Behandlung gewesen ist, gewinnt die Annahme einer grippösen Erkrankung einigermassen Berechtigung, zumal in der Umgebung zur fraglichen Zeit Grippe herrschte und Fälle von Enzephalitis vorgekommen sind. Auf die Frage des Zusammenhanges von Grippe und Enzephalitis einzugehen, unterlassen wir hier ebenso wie bei den anderen Fällen deshalb, weil alle 5 Patienten erst verhältnismässig spät in unsere Behandlung gelangten und uns für eine derartige Erörterung die anamnestischen Angaben nicht ausführlich genug waren. Ein etwas atypisches Bild bietet der vorliegende Fall dadurch, dass er neben den Striärsymptomen Störungen zeigt, die auf eine Beteiligung der Pyramidenbahnen hinweisen. Allerdings sind die Mitteilungen gerade über die Pyramidenbeteiligung sehr abweichend; so fand Bychowski in allen seinen Fällen kein einziges Mal positiven Babinski, Moritz dagegen in ca. 75 Proz. seiner Fälle. Auffallend ist sodann in diesem letzten Fall die ausgesprochene Halbseitigkeit und die Remission im Verlauf, die ganz der von Fall 3 entspricht.

Fall 5. 23jähriger Arbeiter St. 1918 als Soldat Unterschenkelgeschwüre. Mit 17 Jahren Appendektomie, sonst stets gesund. Erkrankte anfangs März 1919 unter hohem Fieber und deliranter Unruhe und wurde am 14. III. 19 in die medizinische Klinik Rostock eingeliefert Nach der uns von dort überlassenen Krankengeschichte bestanden anfangs Temperaturerhöhungen bis annähernd 40°, Benommenheit, Nackensteifigkeit, Schweissausbrüche, Dekubitus, Pupillendifferenz, wechselnder Reflexbefund, besonders der Patellarreflexe. Die Liquoruntersuchung ergab am 16. III. Lymphozytose 43/3, Nissl 4¼ Strich, Nonne-Apelt negativ, WaR. negativ, Tuberkelbazillen negativ. Es wurde die Diagnose Encephalitis lethargica gestellt. Nach der sehr langsam erfolgenden Aufhellung des Bewusstseins (Mitte April) und nach dauerndem Rückgang der Fiebererscheinungen (Juli-August) fiel an dem Patienten auf ein imbezilles psychisches Verhalten, allgemeine Hemmung und Bewegungsstörungen in Form von allgemeiner Verlangsmung, Spasmen der Muskulatur, besonders der Extremitäten, Spitzfussstellung des rechten Fusses, halblauter Stimme, unbelebtem Gesichtsausdruck und seltenem Lidschlag. Derselbe Befund bestand auch im wesentlichen noch bei der Entlassung am 17. XII. 19. Zuhause trat allmählich zunehmende Verschlechterung der bestehenden Erscheinungen, dazu noch Zittern auf. Im Militär-Rentenverfahren von anderer Stelle als „hysterische Neurose" aufgefasst, wurde Pat. zur Begutachtung zu uns überwiesen.

Befund am 4. VI. 21: Dürftig genährt. Am linken Unterschenkel Ulcus cruris; alte, reizlose Appendektomienarbe. Haltung stark vornübergebeugt bis zu einem Winkel von 30—40°. Aufrichten im Stehen aktiv unmöglich, Beginn des Gehens ausserordentlich erschwert, ausgesprochene Propulsion. Kein Schwindelgefühl. Beim Gehen wird das linke Bein in Knie- und Fussgelenk stark nach innen rotiert gehalten; die Füsse stehen in Equinovarusstellung, links so hochgradig, dass er nur auf den äussersten Kleinzehenballen auftritt. Die Equinovarusstellung ist passiv ausgleichbar. Beide Arme werden im Ellenbogen flektiert gehalten; die Hände ebenfalls flektiert, Daumen eingeschlagen. Alle Bewegungen geschehen sehr langsam, Streckung der Finger und Dorsalflexion der Füsse ist aktiv nur sehr unvollkommen möglich; starke Adiadochokinese in den Armen, geringer in den Beinen. Im rechten Arm dauernder, grobschlägiger, ziemlich langsamer Tremor; im linken Arm kein Tremor, dagegen in beiden Beinen, besonders in den Füssen analoger Tremor wie im rechten Arm. Starke Rigidität der Extremitätenmuskulatur; bei Bewegungen im Fussgelenk hat man bisweilen den Eindruck, als ob es sich eher um Spasmen als um Rigidität handelt. Gesicht mienenlos, aber nicht ausgesprochen maskenartig. Innervation des Mundfazialis beiderseits schwach. Uebrige Hirnnerven o. B. Pupillen o. B. Patellarreflexe lebhaft, links mehr als rechts. Achillessehnenreflexe ebenfalls ziemlich lebhaft. Kein Klonus. Kein Babinski, auch nicht beim Skopolaminversuch. Uebrige Reflexe o. B. Blase und Mastdarm o. B. Ziemlich starke Schweisssekretion, subjektives Hitzegefühl.

Zusammenfassung: Bei einem jugendlichen Mann treten im Verlauf einer schweren Encephalitis lethargica nach Abklingen der akuten fieberhaften Erscheinungen amyostatische Symptome auf, die sich in ständiger Progressivität steigern bis zu dem nunmehr — 2¼ Jahr nach der akuten Erkrankung — bestehenden ausgesprochenen Bilde der Paral. agit. Auffallend ist die unregelmässige Verteilung des Tremors auf die Extremitäten, das Freibleiben des linken Armes, welches die Existenz von zirkumskripten, für die einzelnen Extremitäten bestimmten Zentren in den Stammganglien wahrscheinlich macht. Als auffallend ist ferner hervorzuheben die ausserordentlich starke Spitzfussstellung, die nicht leicht zu erklären ist. Man könnte geneigt sein, sie als spastische Kontraktur der Wadenmuskeln auf eine Läsion der Pyramidenbahn zu beziehen, doch bliebe dann auffällig das Fehlen anderer sicherer Pyramidenzeichen; es finden sich ja nur lebhafte, etwas differente Sehnenreflexe ohne Babinski, ohne Klonus. Noch eine andere Erklärung wäre möglich: Es ist bekannt, dass auch die Rigidität der Muskulatur bei Paral. agit. durch Ueberwiegen bestimmter Muskelgruppen zu Kontrakturen führt. Man könnte danach die Equinovarusstellung als ein Analogon der bei Paral. agit. so oft gefundenen Kontrakturstellung der Beuger des Handgelenks und der Fingergrundphalangen auffassen. Einen Fall mit ähnlich hochgradiger Kontraktur in den Beugern und Adduktoren des Fussgelenkes finden wir erwähnt als Nr. 10 unter Nonnes Fällen von 1919.

Wenn wir den Verlauf der angeführten Fälle überblicken, sehen wir bei 4 Patienten schwere striäre Ausfallssymptome noch nach einer Zeit bis zu 2¼ Jahren nach der akuten Erkrankung bestehen und zwar mit dem deutlichen Charakter der Stabilität oder Progressivität der motorischen Störungen. In den Fällen 3 und 4 war eine deutliche Remission zu beobachten, die aber bald einer Verschlechterung Platz machte. Angesichts solcher Beobachtungen von typischen progressiven Paral. agit.-Formen nach Enzephalitis scheint die Anschauung wieder diskutabel, dass die Paral. agit. gar keine einheitliche Krankheit ist, sondrn lediglich durch die Lokalisation eines Krankheitsherdes im Striatum bedingt ist, z. B. durch Arteriosklerose, Lues, Enzephalitis. Handelt es sich in unseren Fällen um eine besonders lokalisierte chronische Enzephalitis oder um ein sekundär hervorgerufenes Krankheitsbild der Paralysis agitans? Die Prognose der Parkinsonschen Krankheit ist erfahrungsgemäss absolut schlecht; hier ist der Prozess unaufhaltsam. Bei den Enzephalitisfällen sehen wir zahlreiche nervöse und psychische Störungen oftmals restlos heilen; nur die Prognose der striär bedingten Störungen, sobald sie einen gewissen Grad erreicht haben, scheint ganz ungünstig. Nonne sah 1919 bei leichteren und mittelschweren Fällen allerdings meist Rückbildung zur Norm, dagegen stellte auch er bei den schwereren Fällen das Stationärbleiben striärer motorischer Störungen fest. Woran liegt das? Warum heilen diese Prozesse, bei denen eine Erkrankung des Striatum anzunehmen ist, nicht aus wie anders lokalisierte Herde? Die Blutversorgung dieser Hirnabschnitte dafür verantwortlich zu machen, hat nicht viel für sich. Vielleicht ist es ein Zufall, dass das Virus im Striatum angreift, oder es besteht eine biochemische Affinität des Virus gerade zu diesen Hirnpartien. Warum sind sie aber weniger widerstandsfähig? Im Fall 1 sehen wir die Augen- und Bulbärsymptome schwinden, die motorischen Störungen der Bewegungsarmut und Rigidität sind unverändert oder nur wenig gebessert. Es wird sich zeigen, ob extrapyramidale Symptome, wenn sie einmal in erheblichem Grade zustande gekommen sind, wirklich stets irrepabel sind, und ob hier ein durchgreifender Unterschied besteht gegenüber den anderen Syndromen, die im Verlauf der Enzephalitis vorkommen können.

Bing beobachtete kürzlich 2 Fälle von postenzephalitischem Parkinsonismus, die ein mit der Paral. agit. identisches Bild zeigen. Davon verläuft der eine Fall seit 3 Jahren progressiv, bei dem andern sind nach einem Jahr alle schwereren Symptome geschwunden, jedoch soll auch bei ihnen noch rasche Ermüdbarkeit und Speichelfluss bestehen. Die Progression des ersten Falles erklärt Bing nicht aus einer chronisch weiterwirkenden Infektion, sondern nach dem Standpunkt der Edingerschen Aufbrauchtheorie. Bing ist der Meinung, dass die Prognose auch bei ausgebildeten postenzephalitischen Paral. agit.-Formen noch nicht absolut ungünstig ist, während wir dies nach den oben mitgeteilten Beobachtungen annehmen möchten.

Zum Schluss sei noch auf die äusserst günstige Beeinflussung der subjektiven Beschwerden dieser Fälle durch Skopolamin hingewiesen; alle Patienten fühlten sich wesentlich erleichtert und waren der Meinung, dass ihnen die Fortbewegung bedeutend leichter falle als ohne Skopolamin.

Zitierte Arbeiten:

Byschowsky: Verlauf und Prognose der Enc. leth. Neurol. Zbl., Jan. 1921, Erg.-Bd. — Popper: Striäre Symptome bei Enzephalitis. Desgl. — Cohn-Lauber: Zur Frage der Enc. epid. M.m.W. 1920 Nr. 24. — Hess: Die Folgezustände der akuten Enc. epid. M. m. W. 1921 Nr. 16. — Moritz: Ueber Enc. epid. M.m.W. 1920 Nr. 25. — Nonne: Enzephalitis des Hirnstammes und Bulbärmyelitis. D. Zschr. f. Nervenhlk. 1919, 64. — Pierre Marie: Rev. neur. 27, Ref. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 23, 3. — Vorkastner: Allg. Zschr. f. Psych. 76, H. 4. — Bing: Ref. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 25, H. 6. — Grünewald: Enc. epid. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 25, 1921, H. 4, Daselbst Zusammenstellung der übrigen benutzten Literatur.

Nächtliche Wadenkrämpfe und ihre Verhütung*).

Von Prof. Dr. Marwedel-Aachen.

Es ist eines der vielen ungeschriebenen Gesetze in der Medizin, dass die Seltenheit eines Leidens häufig in umgekehrtem Verhältnis steht zu dem Raume, den seine Besprechung in der Literatur einnimmt. Allgemein verbreitete bekannte Krankheitserscheinungen lassen dagegen belehrende oder erklärende Mitteilungen in den Fachzeitschriften vielfach vermissen. Zu solchen vernachlässigten, missachteten Gebieten rechne ich dasjenige, über das ich hier einige Worte sagen möchte: die Wadenkrämpfe.

Ich denke dabei natürlich nicht an jenes Auftreten von Wadenkrämpfen im Gefolge von Cholera oder anderer Darmerkrankungen, auch nicht an die Beobachtung von Wadenkrämpfen bei gewissen Vergiftungen, sondern ich habe jetzt vor Augen die ganz gemeinen nächtlichen Wadenkrämpfe, die jeder nicht bloss vom Hörensagen, sondern meist aus gelegentlicher eigner unliebsamer persönlicher Erfahrung wohl schon kennen gelernt hat.

Wer fuhr nicht schon ums Morgenrot empor aus schweren Träumen, jäh erschreckt durch den bekannten plötzlichen Schmerz im Unterschenkel, wer hat nicht schon stöhnend im Bett gesessen, die hartkontrahierte Wade mit der Hand umklammernd und ängstlich jede Bewegung vermeidend, wer hat nicht schon alle möglichen Mittel versucht, um den quälenden Krampf loszuwerden! Auch jeder Laie weiss, dass der schmerzhafte Zustand ein vorübergehender ist und dass er

*) Vorgetragen in der Vereinigung niederrhein.-westfäl. Chirurgen zu Düsseldorf am 18. VI. 21.

ohne Folgen zu hinterlassen nach kurzer Frist meist wieder schwindet. Da auch keinerlei prognostisch üble Bedeutung dem Krampus anzuhaften pflegt, so kümmert sich in der Regel weder der Patient noch der Arzt — minima non curat praetor — sehr um diese Dinge, die man als unvermeidlich ruhig in den Kauf nimmt, der Zeit überlassend zu heilen, was man nicht ändern kann.

Meist treten diese Krämpfe in der 2. Nachthälfte auf. Dass es sich dabei um isolierte tonische bzw. tetanische Krämpfe handelt in einzelnen Muskelbäuchen oder in Teilen derselben, ist wohl bekannt. Bald ist es der Soleus, bald der Gastroknemius, der befallen wird, oder einer der tiefer gelegenen Beuger, andere Male wird einer der Strecker ergriffen, wie der Ext. hallucis, der Tibialis anticus oder der Ext. digit. comm., zuweilen auch das Peroneusgebiet, gelegentlich selbst einer der kurzen Fussmuskeln. Das wechselt beim einzelnen Individuum, bei dem einen werden meist immer die gleichen Muskeln mit Vorliebe zusammengekrampft, bei dem anderen können die Anfallsgebiete zu verschiedenen Zeiten wechseln.

Das Volk hat von jeher die Wadenkrämpfe in Zusammenhang gebracht mit Varizen, worauf ja der altgebräuchliche Name „Krampfadern" hindeutet. Ob diese Auffassung zutrifft ist mehr als fraglich; erwiesen ist es gewiss in keiner Weise, so oft dies auch behauptet wird. Man findet häufig in der Literatur die Angabe, dass z. B. die Schwangerschaft oder Unterleibstumoren durch Stauungen im Venengebiet das Auftreten der Krämpfe begünstigen, aber das scheint als Regel jedenfalls nicht zuzutreffen. Man nimmt wohl eine kausale Verbindung zwischen beiden Leiden an in der Art, dass die gestauten erweiterten Venen in irgendeiner Weise die Muskeln zu Kontraktionen reizen entweder durch Druck oder auch infolge gewisser Zirkulations-, Ernährungs- oder Stoffwechselstörungen, die den Krampf auslösen sollen. Gegen diese Auffassung spricht aber allein schon die Tatsache, dass diese Krämpfe nicht eintreten zu Zeiten grösster Venenstauung, also nicht bei langem Gehen oder Stehen, sondern dann, wenn die Venen schon längere Zeit leer sind, im Bette, nachts bzw. morgens nach längerem Liegen.

Die spärlichen Angaben über den Krampus, die man in den neurologischen Lehrbüchern [1] findet, laufen meist darauf hinaus, zu betonen, dass es vorwiegend neuropathische Personen sind, die von den Wadenkrämpfen heimgesucht werden. Das stimmt gewiss nur für einen Teil der Fälle. Ich kenne eine ganze Reihe von robusten Männern mit sehr gesundem Nervensystem ohne jeden nervösen Einschlag, die dennoch häufig über Wadenkrämpfe klagen.

Aehnlich geht es mit den Theorien, die ungewohnte Muskelanstrengungen, z. B. nach dem Bergsteigen, als ursächliche Faktoren beschuldigen. Seitdem ich darauf geachtet habe, fand ich gerade, dass oft die friedlichsten Leute mit dem beschaulichsten Dasein, in das keine Muskelanstrengung irgendeiner Art je einen Schein lebhafterer Bewegung geworfen hatte, durch solche Krämpfe gequält werden. Wenn tatsächlich Uebermüdungen einzelner Muskelgruppen die Ursache der nächtlichen Wadenkrämpfe wären, dann müsste man solche, wie Naecke [2] ganz richtig betont, am ehesten noch beobachten bei Soldaten nach grossen Märschen im Felde oder Manöver, und doch wird dies nach seiner Umfrage nicht bestätigt.

Ob die Krampi bei der Cholera durch Erregung der Nerven oder Muskeln entstehen, war lange strittig, neuerdings neigt man zu der letzteren Annahme und führt die muskuläre Reizung zurück bald auf Austrocknung der Muskeln (durch die diarrhoische Wasserverarmung des Körpers), bald auf chemische Reizung durch Anhäufung von Toxinen. Auch eine gewisse Neigung zu Wadenkrämpfen bei Diabetikern, nach Alkohol- oder Tabakmissbrauch wird mit solchen Giftdepots in Zusammenhang gebracht. Leider ist damit immer noch nicht geklärt, warum aus dem grossen Muskelgebiet des Körpers gerade der Unterschenkel und im besonderen die Wade der häufige Sitz der Krämpfe sind.

Nun treten solche Krämpfe ja gelegentlich auch am Tage auf, nach bestimmten Muskelbewegungen. So sieht man sie an der Wade beim raschen Anziehen langer Schaftstiefel, wobei der in extreme Spitzfussstellung gebrachte Fuss unter Umständen mit einem Krampf der kontrahierten Wade reagiert. Gefürchtet sind plötzliche Wadenkrämpfe bei Schwimmern, die hier nach den ersten starken Stossbewegungen eines Beines zuweilen auftreten. v. Langenbeck berichtete vor Zeiten über einen Offizier, der nach längerem Reiten jedesmal die heftigsten Krämpfe in den Adduktoren des Oberschenkels bekam; auch in den Nackenmuskeln oder an anderen Stellen des Körpers werden solche den Krampis ähnliche tetanische Muskelkontraktionen mitunter beobachtet. Es hat den Anschein, als ob hier die Krämpfe sich einstellen bei plötzlicher einmaliger oder auch nach längerdauernder stärkerer Inanspruchnahme eines Muskels, der dann durch den Tonus sekundär noch mehr zusammengekrampft wird, und Féré [3] hat deshalb den Krampus in verwandtschaftliche Beziehung gebracht zu der sog. „paradoxen Kontraktion (Westphal)". Man versteht darunter bekanntlich jene besonders am Tibialis anticus gelegentlich beobachtete Erscheinung, dass dieser Muskel bei passiver Dorsalflexion des Fusses sich stark kontrahiert und auch nach dem Loslassen des Fusses noch längere Zeit kontrahiert bleiben kann. Wie aber eine solche paradoxe Kontraktion im Schlafe des Bettliegenden ausgelöst werden soll, das schwebte bisher noch im Dunkeln.

Von Mitteln, die den einmal ausgebrochenen nächtlichen Wadenkrampf zum Verschwinden bringen sollen, werden sehr viele gepriesen. Jeder Patient hat sich meist sein eigenes Patentverfahren ausgedacht und erprobt. Der eine übt festen Fingerdruck auf den steinharten Muskel aus, der andere springt aus dem Bett und setzt den Fuss fest auf den Boden auf, der dritte reisst den Fuss gewaltsam dorsal- oder plantarwärts. Rasch und zuverlässig wirkt keines von ihnen, so dass die meisten sich schliesslich begnügen, zähneknirschend und gottergeben die Minuten abzuwarten, bis eben der Krampf von selbst sich löst.

Viel wünschenswerter wäre aber zu wissen, wie man das Auftreten der Krämpfe überhaupt **verhüten** kann. Auch hier gibt es guter Ratschläge eine Menge: die Disponierten sollen Muskelanstrengungen vermeiden, sollen nicht bergsteigen, nicht schwimmen, nicht reiten; die Varizenanhänger empfehlen ihren Patienten im Bette die Füsse hochzulegen, um den Abfluss des Blutes zu begünstigen. Die Verkünder beider therapeutischen Vorschläge sind sich jedenfalls einig darin, dass auch die getreueste Befolgung ihrer Mahnungen nicht vor der Wiederkehr der Krämpfe schützt —

Vor 4 oder 5 Jahren behandelte ich einen alten Herrn mit Poplitealaneurysma. Im Laufe des Gesprächs frug ich ihn auch nach etwaigen Beschwerden, wie z. B. nach Wadenkrämpfen. Ich bekam von ihm den Bescheid, er habe früher sehr an Krampis gelitten, jetzt aber schon seit Jahren nicht mehr, seitdem er sich nicht mehr „recke". Es sei ihm einmal von irgendeiner Seite erklärt worden, die Wadenkrämpfe entstünden durch die Angewohnheit des Reckens und seitdem er dies unterlasse, seien auch die Krampi, die ihn vorher entsetzlich gequält hätten, verschwunden. Unter „Recken" verstand er die bei Ermüdung des Körpers häufig gepflegte Angewöhnung, den Körper, d. h. die Arme, Rumpf und besonders die Beine lang auszustrecken, was bekanntlich oft unter gleichzeitigem Gähnen geschieht.

Ich achtete damals auf diese mir unverständliche Bemerkung nicht, sie blieb mir aber im Gedächtnis, und als ich selbst längere Zeit danach öfters von nächtlichen Wadenkrämpfen heimgesucht wurde, richtete ich mein Augenmerk darauf, ob irgendein Zusammenhang zwischen den Krämpfen und einer früheren Reckbewegung bestehe. Das scheint nun in der Tat der Fall zu sein. Nicht Reckbewegungen, die man gelegentlich am Tage macht, sind die Ursache der Krämpfe, wohl aber konnte ich bei mir die überraschende Beobachtung machen, dass wirklich dem Wadenkrampf nachts immer eine Reckbewegung unmittelbar vorausging. Sie erfolgte im Dämmer des Halbschlafs, unbewusst, und war offenbar bisher der Beachtung nur entgangen, weil der häufig danach jäh sich einstellende Krampus die Erinnerung an die vorausgegangene Reckbewegung auslöschte. Das war nicht bei mir allein der Fall; auch von fast allen Leidensgefährten und Patienten, die ich von da ab auf eine solche Beobachtung hinwies, wurde mir die Tatsache bestätigt: Der im Bette Liegende reckt sich im Schlafe und das Recken löst den Krampus aus; die meisten Menschen merken dies z. T. auch deshalb nicht, weil sie das volle Bewusstsein erst im Moment des sekundär auftretenden Krampfes erreichen, der sie dann allerdings hell wach macht.

Das Recken des Beines bzw. des Fusses vollzieht sich wohl bei den verschiedenen Menschen in verschiedener Weise. Die meisten bringen dabei Fuss oder Zehen in extreme Spitzfussstellung, bei ihnen tritt der Krampus dann in der Wadenmuskulatur auf. Andere, die den Fuss beim Recken dorsal flektieren, bekommen den Krampf auf der Streckseite in einem der Extensoren oder im Tibialis anticus, die dritten reagieren auf eine besondere abnorme Stellung des Fusses oder der Zehen beim Recken mit einem Tonus in den Peronaeis oder in einem kleinen Fussmuskel. Aus der Art der im Halbschlaf, offenbar ohne genaue Kontrolle des Gehirns, sich vollziehenden Reckbewegung, die anscheinend unkoordiniert und ohne gleichzeitiges Spiel der Antagonisten erfolgt, erkläre ich mir des Weiteren die Tatsache, warum mitunter nicht ein ganzer Muskelbauch, sondern nicht selten bloss ein Teil, ein isoliertes Bündel, desselben tetanisch hart wird. Vermutlich aber muss es sich auch hier, wie Féré annimmt, um eine Art paradoxer Kontraktion im Sinne Westphals handeln.

Wenn das Recken am Tage solchen Krampus in der Regel nicht auslöst, so liegt das vermutlich daran, dass hierbei der Vorgang geordnet vor sich geht und dass die Antagonisten dabei die übermässige Verkürzung auf der Gegenseite verhüten.

Das Interessante an der Sachlage aber ist, dass es häufig gelingt, sich selbst bei der Ausführung dieser im Halbschlaf ausgeführten Reckbewegung zu ertappen, sie rechtzeitig abzubrechen, d. h. nicht völlig zu Ende zu führen, indem man den Unterschenkel nach oben zieht und Knie und Fuss beugt. Der gefürchtete Krampus kommt dann nicht zustande und nach mehreren derartigen Wiederholungen pflegt der alte Plagegeist zu verschwinden. Das haben mir in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Patienten glückstrahlend bestätigt, die nach obigem Rat gelernt haben, sich das „Ausrecken" abzugewöhnen.

Allerdings sind nicht alle in dieser angenehmen Lage, und zwar diejenigen nicht, die sich eines zu gesunden und festen Schlafes erfreuen und daher nicht rechtzeitig aufwachen. Aber hier konnte ich Abhilfe bringen, indem ich empfahl, den Fuss und Unterschenkel auf eine Volkmannsche Schiene so zu lagern, dass durch entsprechende Unterpolsterung der Zehen mit Watte eine extreme Streck- (oder Beuge-) Bewegung der Zehen verhütet wird. Auch hier blieb der Erfolg nicht aus. —

Ob nun das Recken als auslösendes Moment die alleinige Ursache des nächtlichen Krampus ist, oder ob noch im Einzelfalle mit einer besonderen Disposition zu Muskelkrämpfen zu rechnen ist, lasse ich dahingestellt. Ich habe einige Male den Versuch gemacht, ob es möglich wäre, an Patienten, die im Schlafe lagen oder sich in Halbnarkose befanden, durch plötzliche passive Ueberstreckung des Fusses

bzw. der Zehen einen Krampus hervorzurufen — es ist mir aber nie gelungen.

Zusammenfassung.

Nächtliche Krampi werden in der Regel ausgelöst durch Reckbewegungen, die der Ruhende im Halbschlaf ausführt. Je nach der Art des Reckens tritt der Tonus auf der Dorsal- oder der Volarseite des Untersehenkels bzw. Fusses auf. Es kann gelingen, den Krampus zu verhüten, wenn man rechtzeitig die begonnene Reckbewegung unterbricht und nicht zu Ende führt; bei Leuten mit allzufestem Schlafe erreicht man den gleichen Zweck durch Lagerung des Unterschenkels und Fusses auf eine Volkmannsche Schiene.

Literatur.

1. H. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. — Bing: desgl. — Seeligmüller: Artikel „Crampus" in Eulenburgs Realenzyklopädie. — 2. Naecke: Neurol. Zbl. 1901 Nr. 7, Zur Pathogenese und Klinik der Wadenkrämpfe. — 3. Féré: Les crampes et les paralysies noeturnes. Méd. mod. 1900. Referiert von Naecke.

Aus der Chirurgischen Klinik zu München.
(Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. F. Sauerbruch.)

Die Behandlung doppelseitiger Pleuraempyeme.

Von Dr. W. Jehn, Oberarzt.

Die Richtlinien, welche ich vor kurzem aus unserer Klinik für die Behandlung der Empyeme aufstellte, haben sich inzwischen weiter bewährt.

Es wurde eine Anzahl von Patienten nach unserer Methode mit Erfolg behandelt [1]).

Es hat den Anschein, als ob bei freiem Exsudat der Pleura durch ein- oder mehrmalige Punktionen ausserordentlich schnell Verklebungen beider Pleurablätter eintreten und somit bei nachfolgender Thorakotomie ein Totalpneumothorax vermieden wird.

Ganz besonders ausgedehnt und schnell tritt diese Verklebung ein, wenn wir das Empyem unter Druckdifferenz operieren, eine ausgedehnte Tamponade der Pleura ausführen und schliesslich einen abdichtenden Verband anlegen.

So sehen wir in kurzer Zeit eine vollkommene Wiederentfaltung der Lunge eintreten, vorausgesetzt, dass die Empyeme nicht zu spät in unsere Behandlung kommen, und dementsprechend die verdickte Pleura pulmonalis noch nicht wie ein starrer Panzer die Lunge umgibt.

Ganz besonders eindrucksvoll konnte dies an einem doppelseitigen Pleuraempyem nachgewiesen werden, welches leider trotz vollkommenem Gelingen der eingeschlagenen Behandlungsmethode an einer frischen Lungentuberkulose zugrunde ging.

So waren wir in der Lage, bei der Autopsie uns von dem Wert der Methode zu überzeugen.

Die 24jährige Patientin A. W., welche immer schwächlich war, überstand im Jahre 1918 die Grippe. Im Februar 1921 vorübergehend Abdominalerscheinungen. Am 20. III. 1921 erkrankt an linksseitiger Lungenentzündung. Aufnahme in die medizinische Klinik. Von dort am 22. IV. 1921 in die chirurgische Klinik verlegt.

Befund: Sehr magere, blasse Frau, starke Zyanose, frequente Atmung, Dyspnoe. Linke Seite schleppt. Temp. 37—38°. Puls klein, weich, 120—130.

Links von 3. Rippe Dämpfung vorn und hinten, rechts vom Angulus scapulae absolute Dämpfung, vorne desgleichen von 3. Rippe.

Die Auskultation ergibt im Bereich der Dämpfung beiderseits aufgehobenes Atemgeräusch.

Diagnose: Doppelseitiges Pleuraexsudat. Wegen des schweren Allgemeinzustandes sofort Morphium und Kampfer, sowie Sauerstoff.

Am 23. IV. 1921 beiderseits Punktion von je 100 ccm Eiter.

23. IV. bis 4. V. 1921. Befinden wechselnd. Im ganzen schwerer Allgemeinzustand, so dass zunächst von einer Thorakotomie abgesehen wird. Durch wiederholte Punktionen werden verschiedene Mengen Eiter aus beiden Pleuren abgelassen, mit dem Resultate, dass sich Pat. unter Kampfer und Digalen sowie Morphium, Sauerstoff und reichlicher Flüssigkeitszufuhr langsam erholt.

Am 7. V. 1921 Operation (Jehn): Links hinten Resektion von 2 Rippen. Breite Eröffnung der Pleura. Es entleert sich gut 1½ Liter Eiter. Lunge in Höhe des 4. Brustwirbels mit Pleura verwachsen. Unter Ueberdruck dehnt sie sich langsam, jedoch nicht vollständig. Ausgiebige Tamponade. Abdichtender Verband.

Rechts Punktion von 400 ccm Eiter.

9. V. 1921. Temperatur auf 37,4 gesunken. Puls voll. Subjektives Wohlbefinden.

11. V. 1921. Heute erster Verbandwechsel. Tampons, gut verklebt, bleiben liegen. Rechts Punktion von 200 ccm Eiter.

19. V. 1921. Tamponwechsel. Lunge hat sich wesentlich ausgedehnt, so dass man leicht durch die Thorakotomiestelle die mit frischen Granulationen bedeckte Pleura pulmonalis sieht. Salbentampon. Abdichtender Verband unter Ueberdruck.

Das Exsudat der rechten Seite in Rückgang. Dämpfung hellt sich auf. Punktion ergibt noch 30 ccm.

18. V. 1921. Nach Verbandwechsel und gutsitzendem abdichtendem Verband links Thorakotomie rechts (Jehn) unter Druckdifferenz: es entleert sich nach Resektion von Costa IX und X reichlich Eiter. Lunge fest verwachsen, bläht sich gut. Tamponade. Abdichtender Verband.

Während der Operation keinerlei Störungen von seiten Atmung und Herztätigkeit. Auch nachdem der Ueberdruckapparat abgesetzt ist, ist Atmung und Puls gut.

23. V. 1921. Zweiter Verbandwechsel. Es werden jetzt beide Verbände rechts und links unter Druckdifferenz abgenommen. Dabei zeigt sich, dass auf der linken Seite nur noch eine etwa 3 cm tiefe und 10 cm lange Höhle besteht, während rechts noch etwa die Hälfte der Pleurahöhle einen Pneumothorax darstellt. Durch die beiden gross angelegten Thorakotomiewunden lässt sich die Lunge gut übersehen (Abb.). Sie atmet in den zu Gesicht kommenden Teilen paradox: in der Inspiration retrahiert sie sich, in der Exspiration bläht sie sich vor. Diese paradoxe Atmung wird noch ausgesprochener, wenn der Ueberdruck fortgelassen wird. Dabei ändert sich die Zahl der Atemzüge nicht. Der Puls bleibt gleichgut.

Doppelseitige Thorakotomie. Man erkennt links die bereits geblähte Lunge A. Rechts sieht man noch in den offenen Pneumothorax hinein.

Unter maximalster Blähung der Lunge werden beiderseits Tampons eingeführt und die Pleura luftdicht abgeschlossen.

Trotz dieses günstigen mechanischen Verhaltens bessert sich in der Folgezeit der Gesamtzustand der Patientin nicht. Ueber der Lunge, vor allem der linken Lunge, klingendes und nichtklingendes Rasseln. Keine Kavernensymptome. Temperaturen und Puls schwankend.

29. V. 1921. Röntgendurchleuchtung: links kleiner, rechts grösserer Pneumothorax. Keine Restempyeme.

3. VI. 1921. Patientin wird immer schwächer. Lokalbefund gut. Nachts Exitus.

Die Autopsie ergibt: Ueber beiden Oberlappen der Lungen ausgedehnte grösstenteils frischere Verwachsungen der Pleura parietalis und pulmonalis. Desgleichen über dem medialen Teile der Lunge zwischen ihr und dem Zwerchfell. Partielle doppelseitige Empyemhöhle links etwa handgross, rechts etwas grösser. Unterlappen beiderseits noch leicht atelektatisch.

Im linken Oberlappen frische käsige Tuberkulose.

Doppelseitige ausgedehnte Pleuraempyeme nach Pneumonien sind, wenn wir von den traumatischen Kriegsempyemen absehen, selten. Damit befinden wir uns in einem Widerspruch zu Hellin, der in der Weltliteratur 114 Fälle gesammelt hat. Unsere reichen Erfahrungen, die sich über 10 Jahre erstrecken, haben uns bisher nur 3 Empyeme beider Seiten beobachten lassen.

Demgegenüber ist zu sagen, dass wir bei septischen Erkrankungen, welche mit Metastasenbildung in der Lunge einhergehen, häufiger partielle doppelseitige Empyeme beobachtet haben. Hier erklärt die Natur des Grundleidens, sowie die fast willkürliche Anordnung der Metastase den Befund.

Von vorneherein ist zu betonen, dass das doppelseitige Pleuraempyem ein ungleich schwereres Krankheitsbild darstellt als das einseitige.

Dafür dürfte die Tatsache zur Erklärung herangezogen werden, dass eben infolge der Infektion der beiden Pleurahöhlen einmal eine ungleich grössere Uebersehwemmung des Organismus durch Toxine eintritt, sodann aber auch, besonders bei grossen Exsudaten, die mechanischen Verhältnisse im Thorax die Atmung und Funktion des Herzens ganz besonders schwer schädigen.

Solange diese doppelseitigen Exsudate klein oder abgekapselt sind, wird ihre Behandlung relativ einfach sein. Nach vorhergegangener Punktion können sie wie Abszesse unter Rippenresektion eröffnet werden. So hat Sauerbruch eine Reihe solcher Empyeme operiert:

50jähriger Kranker, der auf der linken Seite ein abgekapseltes Empyem über dem Unterlappen hatte und bei dem auf der rechten Seite ein abgekapseltes Empyem auf der Vorderseite in der Höhe der 3., 4. Rippe an der mediastinalen Umschlagstelle eintrat. Beide wurden klinisch lokalisiert, eröffnet, der Kranke genas.

Sind sie jedoch gross und freie Exsudate, so ist zu erwarten, dass bei einfacher Thorakotomie, auch wenn sie zeitlich in gewissen Abständen ausgeführt wird, das Individuum den doppelseitigen Pneumothoraxfolgen momentan erliegt.

Es muss daher unter allen Umständen versucht werden, zunächst auf einer Seite die Verhältnisse so zu stabilisieren, dass diese eine ausgiebige Atmung durchführen kann. Erst wenn sich infolge von genügenden Adhäsionen diese Verhältnisse eingestellt haben, darf an die Operation der anderen Seite gedacht werden.

Der autoptische Befund unserer Beobachtung zeigt, dass durch unsere Methode diese Verhältnisse geschaffen wurden und dass schliesslich selbst eine breite Eröffnung des Thorax beiderseits eine ausgiebige Atmung zuliess und somit eine definitive Heilung der doppelseitigen Empyeme in kurzer Zeit zu erwarten gewesen wäre, wenn die Patientin nicht einer interkurrenten Erkrankung erlegen wäre.

---

[1]) Jehn: Die Behandlung der Pleuraempyeme. M.m.W. 1921 Nr. 12.

Aus der chirurg. Abteilung des städt. Krankenhauses in Worms.
(Geh. Medizinalrat Prof. Dr. L. Heidenhain.)

Die Unterbindung der Vena ileocolica*).

Von Dr. Karl Braeunig, Oberarzt.

Im Jahre 1913 hat Braun[1]) die Anregung gegeben, bei denjenigen Fällen von eitriger Entzündung des Wurmfortsatzes, in denen Schüttelfröste und Gelbsucht die Verschleppung von Eitererregern auf dem Blutwege erkennen lassen, die Unterbindung der Vena ileocolica auszuführen.

Es ist der gleiche Gedankengang, welcher Zaufal bei otitischer und Trendelenburg[2]) bei puerperaler Pyämie zu dem Versuch veranlasste, der weiteren Keimverschleppung durch Unterbindung der abführenden Venen vorzubeugen. Und es ist ein allgemeines Prinzip der modernen Chirurgie geworden, bei jeder eitrigen Entzündung, welche zum Zerfall venöser Thromben und zu infektiösen Embolien führt, die drohende oder schon ausgebrochene Pyämie durch Unterbindung der abführenden Venen zu bekämpfen.

W. Müller[3]) hat die Unterbindung des Hauptstammes der Saphena magna bei aufsteigenden infektiösen und benignen Thrombosen im Quellgebiet dieser Vene angegeben. Lexer[4]) erwähnt, dass es ihm in einem Falle von Karbunkel der Wange mit eitriger Thrombose der Vena facialis anterior und mit metastasierender Allgemeininfektion gelungen ist, durch Unterbindung der Vena jugularis interna Heilung zu erzielen. Hosemann[5]) hat in einem ähnlichen Fall mit Erfolg die Vena angularis am inneren Augenwinkel und den Stamm der Vena facialis communis an ihrer Einmündung in die Jugularis interna unterbunden. Die Unterbindung der abführenden Venen bei eitrigen Entzündungen und infizierten Verletzungen der Gliedmassen zur Verhütung und zur Bekämpfung der pyämischen Allgemeininfektion wird von Hosemann und von Rost[6]) empfohlen. Beide erklären sogar die Unterbindung der Vena femoralis für unbedenklich.

Um so auffälliger ist es, dass die Anregung Brauns scheinbar nur wenig oder gar nicht beachtet worden ist. In der mir zugänglichen Literatur habe ich keine Veröffentlichung über weitere Erfahrungen mit der Unterbindung der Vena ileocolica gefunden.

Freilich sind diese Fälle von „mesenterialer Pyämie", wie Braun sie nennt, an sich nicht häufig. Braun selbst hat unter 600 Fällen von Wurmfortsatzentzündung nur 8 Fälle von Pyämie gesehen, nur zweimal hat er die Vena ileocolica unterbunden. Ferner ist der Verlauf der Krankheit in einer Reihe von Fällen, wie in dem ersten hier besprochenen, so bösartig, dass jeder therapeutische Versuch zum Misserfolge führen muss, während man in anderen nach dem Operationsbefunde und dem Krankheitsverlauf im Zweifel sein kann, ob wirklich die Unterbindung der Vene das Entscheidende für den günstigen Verlauf war, oder ob nicht die einfache Entfernung des Wurmfortsatzes genügt hätte. So mag es kommen, dass grössere Reihen von beweisenden Fällen dieser Art auch in grossen Kliniken nicht leicht zusammenkommen.

Bei uns war nicht lange vor dem Bekanntwerden der Arbeit von Braun ein Fall von Pyämie, welche vom Wurmfortsatz ausging, tödlich verlaufen. So wurde die Veröffentlichung Brauns hier besonders lebhaft begrüsst und seit dieser Zeit gewissermassen auf weitere Fälle gewartet, in denen das Verfahren hätte erprobt werden können. Indessen trotz eines jährlichen Zuganges von etwa 100 akuten Wurmfortsatzentzündungen wurden keine weiteren Erkrankungen dieser Art beobachtet, bis in diesem Frühjahr drei Fälle kurz hintereinander zur Aufnahme kamen, denen sich im Verlaufe des Sommers und Herbstes noch zwei weitere anschlossen.

Angesichts der Seltenheit solcher Beobachtungen lohnt es sich wohl, über diese 5 Fälle zu berichten, die sich zufällig im Laufe einiger weniger Monate zusammenfanden. Denn bei aller Verschiedenheit in der Schwere der Erkrankung und im Verlauf boten sie doch viel Charakteristisches und Gemeinsames. Zunächst die abgekürzten Krankengeschichten:

1. Elisabeth M., 20 Jahre alt, ledig, aufgenommen am 27. IV. 1920. 14 Tage zuvor war das junge Mädchen plötzlich mit Leibschmerzen und Erbrechen erkrankt; doch blieben die Erscheinungen so unklar, dass der behandelnde Arzt zu keiner bestimmten Diagnose kam. Erst am Tage vor der Aufnahme in das Krankenhaus hatte sich unter Schüttelfrost hohes Fieber eingestellt; die Kranke war zusehends verfallen und wurde nun mit der Diagnose: Peritonitis unbekannten Ursprungs zu uns geschickt.

Bei der Aufnahme war die von Hause aus wohl etwas zarte, jugendliche Kranke auf einer langen Kraftwagenfahrt durchfroren, erschöpft und völlig verfallen, so dass man den Eindruck gewann, eine Sterbende vor sich zu haben. Erst nachdem sie anderthalb Stunden im Bett ausgeruht, sich erwärmt und eine intravenöse Infusion von Kochsalzlösung mit Suprarenin erhalten hatte, erholte sie sich soweit, dass an eine Operation gedacht werden konnte. Die Temperatur betrug zu dieser Zeit in der Achselhöhle 40°, im Mastdarm 40,9°, die Pulszahl 110. Nach der Infusion war der Puls leidlich gefüllt und regelmässig. Die örtlichen Erscheinungen liessen keine bestimmte Diagnose stellen. Der Leib war kaum aufgetrieben, wenig gespannt und nur in der Magengegend, rechts von der Mittellinie klopfempfindlich. Druckempfindlichkeit war in der Pyloro-Duodenalgegend, und in der rechten Unterbauchgegend vorhanden. Ein regelwidriger Tastbefund war nirgends, auch vom Mastdarm aus nicht, zu erheben. Die Leberdämpfung war vorhanden. Die Schwere des Allgemeinzustandes liess jedoch in erster Linie an eine Magenperforation in der Gegend des Pylorus denken. So wurde die Operation (Prof. Heidenhain) abends 9 Uhr — 2 Stunden nach der Aufnahme — in leichter Aethernarkose mit einem kleinen — ergebnislosen — Probeschnitt in der Magengegend begonnen. Nun wurde mit einem Wechselschnitt die Bauchhöhle in der Blinddarmgegend nochmals eröffnet. Der kleinfingerlange und fingerdicke, in lose Netzverklebungen gehüllte Wurmfortsatz, der zur guten Hälfte durch alte Verwachsungen mit der Rückseite des Dünndarmmesenteriums verbunden war, wurde entfernt. Am aufgeschnittenen Präparat zeigte sich, dass die Schleimhaut im distalen Teile des Wurmfortsatzes gangränös war.

Die Unterbindung der Vena ileocolica wurde für den Fall, dass die Schüttelfröste wiederkehren sollten, in Aussicht genommen.

Am folgenden Morgen war die Temperatur auf 36,2, die Pulszahl auf 80 gesunken, der Allgemeinzustand besser. Aber schon im Laufe des Vormittags stellte sich ein neuer Schüttelfrost ein und es wurde nun um 12 Uhr mittags mit langem Pararektalschnitt die Bauchhöhle nochmals eröffnet. Von der Einmündungsstelle des Dünndarms zog in seinem Mesenterium nach aufwärts und einwärts ein fingerdicker Strang entzündlicher Infiltration. Spaltung des vorderen Blattes des Mesenterium zeigte, dass die bleistiftdicke und thrombosierte Vena ileocolica von geschwollenen Lymphdrüsen allseitig umschlossen war. Um das zentrale Ende der entzündlichen Infiltration und der Thrombose zu erreichen, musste der Bauchschnitt aufwärts bis zum Leberrande verlängert werden. Danach gelang es, die Vene dicht an ihrer Einmündung in die Vena mesenterica superior, wo sie nicht mehr thrombosiert war, zu isolieren und zu unterbinden. Sie wurde hierauf in ihrer ganzen Länge mit der umgebenden Infiltration und den geschwollenen Lymphdrüsen exstirpiert. Das Präparat zeigte einen eitrig zerfallenen Thrombus in der Vene. Die Mesenterialwunde wurde durch fortlaufende Katgutnaht bis auf den untersten Winkel geschlossen. Auf diesen wurde ein aus der Bauchwunde herausgeleiteter Tampon gelegt. Die Operation wurde gut vertragen; aber am folgenden Tage vormittags 9 Uhr trat wieder ein Schüttelfrost auf, und die Temperatur stieg auf 39°.

Es wurden nun 90 ccm einer ½ proz. Trypaflavinlösung intravenös gegeben.

Die Temperatur sank und hielt sich während der nächsten 2 Tage zwischen 37,0 und 37,8, während die Schüttelfröste ausblieben und der Allgemeinzustand sich hob.

Dann aber entwickelte sich unter erneut einsetzendem hohen Fieber eine von der Tamponstelle ausgehende Bauchdeckenphlegmone und eine Peritonitis, der die Kranke nach weiteren 3 Tagen, am 5. Mai, 8 Tage nach der Aufnahme und ersten Operation, 21 Tage nach dem Beginn der Erkrankung, erlag.

Die Obduktion zeigte, dass die Peritonitis von dem tamponierten Teil des Bettes der Vena ileocolica ausgegangen war.

2. Heinrich H, 33 Jahre alt, aufgenommen am 2. V. 20. Der Kranke war 2 Tage zuvor unter mehrmaligem Erbrechen mit den Erscheinungen einer leichten Wurmfortsatzentzündung erkrankt. In der der Krankenhausaufnahme vorausgehenden Nacht hatte er drei Schüttelfröste von je einer halben Stunde Dauer gehabt.

Bei der Aufnahme machte er einen schwerkranken Eindruck, sah blass, etwas zyanotisch und verfallen aus. Dieser Gesamteindruck einer schwer septischen Erkrankung stand in auffallendem Widerspruch zu der Geringfügigkeit der übrigen Krankheitszeichen. Die Körperwärme betrug nur 37,1, die Pulszahl 88. Anzeichen für eine Beteiligung der freien Bauchhöhle fehlten. Auch fand sich nur eine — freilich ausgesprochene — Druckempfindlichkeit in der Blinddarmgegend, aber keine Bauchdeckenspannung und kein fühlbarer Tumor.

Die Operation (Prof. Hd.) wurde sofort nach der Einlieferung, 48 Stunden nach dem Beginn der Erkrankung vorgenommen. Von einem langen rechtsseitigen Pararektalschnitt aus wurde zunächst die Einmündungsstelle des untersten Dünndarms in den Dickdarm und das Mesenterium, unter dessen vorderem Blatt die Vena ileocolica verläuft, freigelegt. Die Vene wurde hoch oben in der Radix mesenterii, wo sie in die Vena mesenterica superior einmündet, doppelt unterbunden und durchschnitten; ihr Stamm wurde nach abwärts exstirpiert bis dahin, wo er sich in dem Winkel zwischen aufsteigendem Dickdarm und unterstem Dünndarm in seine Aeste auflöst. Die Vene war frei von Thromben, aber ebenso wie in dem ersten Falle von einem Zuge geschwollener Lymphdrüsen begleitet. Das Bett der Vene im Mesenterium wurde übernäht.

Der Wurmfortsatz, welcher an der Rückseite des Mesenteriums der untersten Ileumschlinge verklebt war, zeigte schwere phlegmonöse Entzündung seiner Wandung; das Mesenteriolum war von miliaren Abszessen durchsetzt. Es wurde im Zusammenhang mit dem Wurmfortsatz abgetragen. Die Bauchwunde wurde bis auf eine Drainage im unteren Wundwinkel geschlossen.

Die Schüttelfröste wiederholten sich nicht, doch zog sich die Genesung durch längere Zeit hin. Der Patient blieb zunächst blass und hinfällig und war erst am 5. Tage nach der Oeration entfiebert; am 7. Tage trat ohne erkennbare Ursache und ohne Frost ein vereinzelter Temperaturanstieg auf 38,8 auf. Nach dem ersten Aufstehen am 10. Tage entstand unter unregelmässigen, leichten Fieberbewegungen eine schmerzhafte Anschwellung des linken Schultergelenks, die auf Behandlung mit Salizyl bis zum Ende der 3. Woche restlos abheilte. Erst in der 4. Woche konnte der Patient geheilt das Krankenhaus verlassen.

3. Adam H., 21 Jahre alt, aufgenommen am 6. Mai 1920. Auch dieser Kranke kam am Ende des 2. Krankheitstages in Behandlung. Er hatte mehrfach erbrochen und an dem Tage, an welchem er nachmittags in das Krankenhaus aufgenommen wurde, morgens einen schweren Schüttelfrost gehabt. Auch er machte einen schwerkranken Eindruck. Auffallend war wiederum das blasse, etwas zyanotische Aussehen, das mit den geringen übrigen Krankheitszeichen in Widerspruch stand. Die Temperatur betrug 37,5, die Pulszahl 90. In der rechten Unterbauchgegend bestand aus-

*) Auszugsweise vorgetragen auf der Versammlung der Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung am 30. VII. 1921.

[1]) Bruns Beitr. 86, S. 314.
[2]) M.m.W. 1902 S. 513.
[3]) Langenbecks Arch. 66.
[4]) Handbuch d. prakt. Chir. (3) 1, S. 484.
[5]) M.Kl. 1916 Nr. 45.
[6]) M.m.W. 1916 Nr. 2.

gesprochene Druckempfindlichkeit und Bauchdeckenspannung, ein Tumor war nicht zu fühlen.

Die sofort vorgenommene Operation (Dr. Braeunig), die in Narkose mit langem rechtsseitigen Pararektalschnitt ausgeführt wurde, ergab, dass die Vena ileocolica zwar nicht thrombosiert, aber erweitert und von einem Strang entzündlich geschwollener Lymphdrüsen begleitet war. Ihr Stamm wurde, ebenso wie im vorigen Falle, in ganzer Länge exstirpiert, die Mesenterialwunde übernäht.

Der Wurmfortsatz war schwer phlegmonös entzündet, aber noch nicht gangränös und nicht perforiert; das Mesenteriolum war von Blutungen durchsetzt. Nach der Entfernung des Wurmfortsatzes wurde die Bauchwunde bis auf eine Drainage im unteren Wundwinkel durch Naht geschlossen.

Die histologische Untersuchung, die im pathologischen Institut des städt. Krankenhauses in Mainz (Prof. Gruber) ausgeführt wurde, ergab folgenden Befund: Histologisch liegt das Bild einer hämorrhagischen, phlegmonösen Entzündung der Wände des Wurmfortsatzes vor. Soweit die Gefässdurchschnitte übersehen werden können, sind sie erfüllt mit einer homogenen Masse roten Blutes bei starker Erweiterung der Lichtung. Eine Ansammlung von Leukozyten im Gefässinhalt ist nicht zu bemerken. Eine Abgrenzung des Gefässinhalts gegen die Wandung ist möglich. Um die Gefässe herum befindet sich reichlich ausgetretenes Blut. Dies alles spricht dafür, dass die gefundenen Gefässbilder dem Zustande einer Stase entsprechen, wie er kurz vor der Umwandlung in Thrombose vorhanden ist.

Die Heilung und Genesung verlief in diesem Falle ungestört; am 3. Tage war der Kranke endgültig entfiebert. Am 16. Tage konnte er geheilt das Krankenhaus verlassen.

4. Katharina G., 32 Jahre alt, verheiratet, aufgenommen am 30. VIII. 20. Die Frau war vor 2 Tagen mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend erkrankt. Am Tage vor der Aufnahme war vormittags ein schwerer Schüttelfrost aufgetreten.

Es fand sich auf der rechten Beckenschaufel ein faustgrosser, sehr druckempfindlicher Tumor; peritonitische Erscheinungen waren nicht vorhanden.

Die Temperatur betrug 38,3 in der Achselhöhle, 38,8 im Rektum, die Pulszahl 124. Die Frau war sehr blass und leicht ikterisch; sie machte einen schwerkranken Eindruck.

Die Operation (Dr. Brg.) wurde, wie in den vorigen Fällen, mit zentraler Unterbindung und Ausräumung der Vena ileocolica begonnen. Die Vene war nicht thrombosiert; in ihrer Umgebung fanden sich zahlreiche geschwollene Lymphdrüsen. Der Wurmfortsatz lag, nach oben umgeschlagen, hinter dem Zoekum. In seiner Mitte war ein Abschnitt von 2 cm Länge gangränös; die Gangrän griff auch auf das Mesenteriolum über. In der Umgebung war das Peritoneum mit schmierigem, stinkendem Belag bedeckt; eine grössere Eiteransammlung war nicht vorhanden. Der Prozess war durch Verklebungen gegen die freie Bauchhöhle abgegrenzt.

Der obere Teil des Pararektalschnitts wurde genäht, der untere zur Drainage offen gehalten.

Die Wundheilung verlief ungestört. Schüttelfröste traten nicht mehr auf. Doch zog sich auch in diesem Fall die Rekonvaleszenz bis in die 3. Woche hin. Noch bis zum 12. Tage blieb die Temperatur leicht erhöht, und die Pulszahl sank nicht unter 100. Auch die auffällige Anämie und die schwere Störung des Allgemeinbefindens verlor sich erst gegen Ende der zweiten Woche. Am 18. Tage konnte die Patientin geheilt bis auf die oberflächlich granulierende Tamponstelle entlassen werden.

5. Klara W., 23 Jahre alt, verheiratet, aufgenommen am 15. XI. 20.

Die Patientin war am Abend vor dem Aufnahmetage erkrankt; in der Nacht hatte sie einen Schüttelfrost gehabt. Der zugezogene Arzt hatte eine Temperatur von 40,3 festgestellt und die Kranke mit der Diagnose Blinddarmentzündung ins Krankenhaus geschickt.

Bei der Aufnahme betrug die Temperatur nur 37,7 in der Achselhöhle und 38,0 im Rektum. In der rechten Unterbauchgegend war leichte Druckempfindlichkeit vorhanden, aber keine Bauchdeckenspannung und kein fühlbarer Tumor. Das Krankheitsbild war kein besonders schweres.

Bei der Operation wurde wegen des Schüttelfrostes zuerst die Vena ileocolica aufgesucht und unterbunden; sie war nicht thrombosiert; und auch die entzündlich geschwollenen Lymphdrüsen fehlten in diesem Falle. Der Wurmfortsatz war gerötet, geschwollen und mit Fibrin bedeckt. Er wurde abgetragen, die Bauchwunde vollständig geschlossen.

Der Verlauf war glatt. Nach 12 Tagen wurde die Kranke geheilt entlassen.

Das Auftreten von Schüttelfrösten beherrschte also in allen unseren Fällen das Krankheitsbild und dies Symptom vor allem gab uns die Berechtigung, sie der mesenterialen Pyämie nach Braun zuzurechnen. Gelbsucht dagegen haben wir nur in dem Fall 4 gesehen, der zweifellos zu den schwereren zu rechnen ist. Braun hat den Ikterus in allen Fällen beobachtet. Bei ihm handelte es sich aber um ältere Fälle mit ausgebildeten Thrombosen der Vena ileocolica und mit Abszessen; während unsere Fälle bis auf den ersten Frühfälle waren, die am ersten oder zweiten Krankheitstage operiert werden konnten und noch keine Thrombosen im Stamm der Vene aufwiesen. In unserem letzten Falle könnte es vielleicht sogar zweifelhaft sein, ob durch den vereinzelten Schüttelfrost im Beginn der Erkrankung bei geringer Störung des Allgemeinzustandes und geringem örtlichen Befunde die Diagnose hinreichend begründet und die Unterbindung der Vena ileocolica gerechtfertigt war. Wir haben auch in diesem Falle die Vene unterbunden; und wenn wir auch nicht beweisen können, dass dadurch eine drohende Pyämie verhütet worden ist, so ist doch sicher, wie der Verlauf lehrte, durch diese prophylaktische Unterbindung auch nicht geschadet worden.

Bei unseren übrigen Kranken war, obwohl es sich bis auf den ersten um Frühfälle handelte, neben den Schüttelfrösten die Schwere des ganzen Krankheitsbildes das hervorstechendste, gemeinsame Merkmal. Der Gesamteindruck war bei allen der einer schweren, septischen Allgemeininfektion. Die schwere Störung des Allgemeinbefindens, das blasse, verfallene Aussehen, die Kreislaufsschwäche und die venöse Stauung waren sehr auffallend, um so mehr, als dies Bild einer schweren Allgemeinerkrankung mit einem geringen örtlichen Befund in Widerspruch stand. Die klinischen Erscheinungen einer Beteiligung der freien Bauchhöhle fehlten in allen Fällen, wie es ja auch der Operationsbefunden entsprach. Es handelte sich um abgegrenzte Prozesse, die auf den Wurmfortsatz, das Mesenteriolum und ihre nächste Umgebung beschränkt waren. In einem Falle (4) war ein beginnender Abszess vorhanden; doch war auch in diesem der Krankheitsherd durch feste Verklebungen abgegrenzt, die freie Bauchhöhle nicht beteiligt. Der örtliche Befund konnte in keinem Falle als ausreichende Erklärung für das schwere Darniederliegen des Allgemeinzustandes angesehen werden, sondern nur die pyämische Allgemeininfektion. Der Hauptstamm der Vena ileocolica war freilich nur in dem ersten, tödlich verlaufenen Falle mit eitrig zerfallenden Thromben erfüllt; aber auch in den anderen Fällen war die Vene erweitert, von entzündlicher Infiltration und geschwollenen Lymphdrüsen umgeben. Oder es waren am Mesenteriolum Veränderungen vorhanden, welche den Verdacht auf eine beginnende Thrombose im Quellgebiet der Vene nahelegten. Dieser Verdacht konnte in einem Falle durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt werden.

Dem klinischen Bilde bei der Aufnahme und den Operationsbefunden entsprach auch der weitere Verlauf in allen 5 Fällen.

Die erste Kranke, die von vornherein als hoffnungslos angesehen werden musste, starb an einer allgemeinen, eitrigen Bauchfellentzündung, welche von dem nur zum Teil übernähten, zum Teil drainierten Bett der eitrig thrombosierten Vene ausging. Die Unterbindung war erst gemacht worden, als nach der Entfernung des Wurmfortsatzes die Schüttelfröste wiederkehrten. Sie blieben auch nach der Unterbindung nicht aus, und die Allgemeininfektion hätte vielleicht auch ohne die Bauchfellentzündung den unglücklichen Ausgang herbeigeführt. Ob die intravenöse Infusion von Trypaflavin von günstigem Einfluss gewesen ist, ist hier nicht zu erörtern. Es schien in diesem Falle fast so; in anderen Fällen waren unsere Erfahrungen mit dem Mittel nicht gut.

Vielleicht hätte sich die Entstehung der Bauchfellentzündung vermeiden lassen, wenn wir nach Braun das grosse Netz an den inneren Bauchfellrand der infektiösen Mesenterialwunde angenäht und dadurch das Operationsgebiet von der freien Bauchhöhle abgegrenzt hätten. Die Bauchwunde wäre besser breit offen gelassen worden. In den günstig ausgegangenen Fällen erforderte die völlige Wiederherstellung längere Zeit, als man es sonst bei früh operierten Fällen von Epityphlitis zu sehen gewohnt ist.

Der eine von ihnen, Fall 2, welcher in der 4. Woche geheilt entlassen werden konnte, musste ein schweres, langes Krankenlager durchmachen; Schüttelfröste traten zwar nicht wieder auf, aber er wurde nur allmählich fieberfrei und bekam in der 2. und 3. Krankheitswoche unter erneutem Fieber eine Entzündung des linken Schultergelenks, von der dahingestellt bleiben mag, ob sie als eine metastatische Ansiedlung von abgeschwächten Krankheitskeimen aufzufassen ist.

Bei Fall 3, einem kräftigen jungen Menschen, verlief die Genesung zwar ungestört; aber auch er war erst in der 3. Woche wieder soweit bei Kräften, dass er ohne Bedenken entlassen werden konnte.

Der 4. Fall wiederum machte von vornherein durch Ikterus und hochgradige Kreislaufschwäche einen schweren Eindruck. Nach der Operation blieb eine grosse Labilität des Pulses und eine mässige Anämie bis in die 3 Woche hinein bestehen. Nur der letzte, am wenigsten schwere von unseren Fällen, bei dem wegen eines Schüttelfrostes im Beginn der Erkrankung die Vena iliaca gewissermassen prophylaktisch unterbunden worden war, verlief innerhalb zweier Wochen ohne weitere Störung.

Zur Technik der Operation ist zu bemerken, dass wir zur Freilegung der Vene einen Längsschnitt am äusseren Rande des rechten Rektus dem von Braun empfohlenen Querschnitt vorziehen. Der Längsschnitt lässt sich, wenn eine hoch hinaufreichende Thrombose der Vene es notwendig macht, beliebig, selbst bis in die Lebergegend nach oben verlängern. Im übrigen ist unsere Technik die gleiche, wie sie von Braun ausgearbeitet worden ist. Schwierigkeiten haben sich in keinem Falle bei der Operation ergeben. Die Unterbindung bedeutet keine wesentliche Vergrösserung oder Erschwerung des Eingriffs, keine Erhöhung der Operationsgefahr. Sie sollte deshalb in allen Fällen von Wurmfortsatzentzündung mit schon ausgebrochener oder drohender Pyämie ausgeführt werden und zwar schon bei der ersten Eröffnung der Bauchhöhle, die ja zur Entfernung des Processus vermiformis doch erforderlich ist. In zweifelhaften Fällen sollte man die Unterbindung lieber einmal „prophylaktisch“ machen, als sich der Gefahr aussetzen, wegen Wiederholung der Schüttelfröste die Bauchhöhle zum zweiten Male eröffnen zu müssen. Die Vene muss zuerst, vor der Resektion des Wurmfortsatzes, unterbunden werden, damit Thromben, welche durch das Arbeiten am Wurmfortsatz und Mesenteriolum etwas gelöst werden, nicht durch den noch offenen Stamm der Vene embolisch verschleppt werden können.

Zusammenfassung.

Nach jahrelanger Pause kamen im Laufe eines halben Jahres 5 Fälle von Pyämie, die vom Wurmfortsatz ausging, zur Beobachtung. Sie waren durch Schüttelfröste und schweren septischen Allgemeinzustand bei verhältnismässig unbedeutenderem örtlichen Befunde gekennzeichnet. Bei allen Fällen wurde die Vena ileocolica nach Braun unterbunden. Bei dem von vornherein schwersten konnte durch die Unterbindung der Vena ileocolica der tödliche Ausgang nicht verhindert werden. Bei den übrigen kehrten nach der Operation die

Schüttelfröste nicht wieder. In dem letzten, leichtesten Fall kann es zweifelhaft sein, ob die Unterbindung für den günstigen Ausgang entscheidend war.

Wenn eine eitrige Thrombose der Vena ileocolica vorhanden ist, empfiehlt es sich, die freie Bauchhöhle gegen das Operationsgebiet abzuschliessen und den Bauchschnitt grösstenteils offen zu lassen.

Die Unterbindung der Vena ileocolica ist in allen Fällen von Epityphlitis mit Schüttelfrösten indiziert.

Anmerkung bei der Korrektur: Während der Drucklegung der Arbeit sind zwei weitere Fälle hinzugekommen, von denen der eine mit einem initialen Schüttelfrost früh operiert werden konnte und glatt verlief. Der zweite nahm einen tödlichen Ausgang: Beginn mit Schüttelfrost; 8 Tage hindurch scheinbar leichter Verlauf, so dass der Hausarzt ihn konservativ behandelte. Dann gehäufte Schüttelfröste und Ikterus. Am 16. Tage in das Krankenhaus eingeliefert. Operation: Grosser Abszess hinter dem Zoekum und Dünndarmmesenterium. Abtragung des Wurmfortsatzes und Resektion der bis zu ihrer Einmündung thrombosierten Vena ileocolica. Fortdauer der Schüttelfröste. Tod am 5. Tage nach der Operation. Sektionsbefund: Pfortaderthrombose, Leberabszesse.

Auf Grund des initialen Schüttelfrostes hätten wir auch in diesem Falle die Vene unterbunden, wenn der Pat. in der ersten Krankheitswoche in unsere Behandlung gekommen wäre, und wir glauben nach unseren Erfahrungen in den übrigen Fällen sagen zu können, dass durch die rechtzeitige Operation der tödliche Ausgang wahrscheinlich vermieden worden wäre.

Aus der dermatologischen Abteilung und dem Physiologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Eppendorf.

Ueber einen Fall von allgemeiner Anhidrosis nach toxischer Dermatitis.

Von Walter Patzschke und Rahel Plaut.

Vollständiges Fehlen der Schweissdrüsentätigkeit ist ein sehr seltenes, quälendes Leiden. Die Kranken können sich nicht gegen Ueberwärmung schützen, sie bekommen bei jeder Gelegenheit hohes Fieber und sind in ihrer Arbeitsfähigkeit stark beeinträchtigt.

Linser und Schmid[1]) haben gelegentlich ihrer Arbeit über den Stoffwechsel im Fieber 2 Fälle von allgemeiner Anhidrosis infolge von Ichthyosis congenita beschrieben. Löwy und Wechselmann[2]) beobachteten mehrere Angehörige einer Familie, die an erblicher Aplasie des Ektoderms litten und bei denen die Schweisssekretion fast völlig fehlte. Einen ähnlichen Fall hat Quilford[3]) publiziert.

Fälle von erworbener allgemeiner Anhidrosis sind unseres Wissens noch nicht beobachtet worden; auch sind Gifte, die vollständiges Versagen der Schweissdrüsentätigkeit machen, bisher nicht bekannt. Um so interessanter ist ein Fall, bei dem es durch toxische Einwirkung zu einem über ein Jahr andauernden Versiegen der Schweisdrüsen mit den typischen Ausfallserscheinungen gekommen ist.

Auszug aus der Krankengeschichte: 27jähriges Mädchen. Ist bisher nie ernstlich krank gewesen. War seit 1912 mit Pelznähen beschäftigt, und hat nie über irgendwelche Hauterscheinungen zu klagen gehabt. Anfang Dezember 1919 bekam sie russische Pelze zu bearbeiten, die sehr stark mit Naphthalin versetzt waren. Infolge der Kälte hüllte sie sich bei der Arbeit in diese Pelze ein. Mehrere Tage später erkrankte sie mit starker Schwellung und Rötung der Haut und hohem Fieber, das längere Zeit unregelmässig anhielt. Eine andere Pelzarbeiterin erkrankte ebenfalls mit einem Hautausschlag, der aber ohne Folgen blieb. Bei unserer Kranken ging die Entzündung der Haut zwar zurück, es blieb jedoch eine Rötung und Schuppung der Oberhaut, subjektiv heftiges Brennen und die Unmöglichkeit zu schwitzen. Im März 20 war sie in klinischer Behandlung, wurde aber nur wenig gebessert entlassen. Seitdem stationärer Zustand. Die Kranke war bei jeder Beschäftigung behindert, bekam bei der Arbeit, im Theater, beim Tanzen hohes Fieber und versuchte einmal aus Verzweiflung Selbstmord. Am 20. November 20 kam sie nach Eppendorf.

Befund: Mittelgrosse Patientin in leidlichem Ernährungszustand. Auf dem Kopf keine Schuppung. Innere Organe o. B. Nervensystem, insbesondere Hautsensibilität, normal. Die Haut des Gesichts, Halses, Nackens und der Schultern ist glatt, weich und elastisch. An den Oberarmen ist die Haut trocken und gerötet. Die Verdickung der Hornschicht beginnt an den Ellenbogen, ist auf den Streckseiten deutlicher ausgeprägt als an den Beugeseiten. Die Oberhautfelderung ist grob wie bei kallösem Ekzem, etwas Schuppung. Auf den Handflächen dicke Schwielen. Die gleiche Veränderung besteht an den unteren Extremitäten. Die Hornschicht hebt sich hier besonders an den Fusssohlen in grossen Lamellen ab. In geringerem Grade findet sich dieselbe Hautveränderung auch am Rumpf. Das Krankheitsbild erinnert etwas an Ichthyosis congenita, an den Palmae und Plantae an Psoriasis.

Auf Injektion von 0,006 Pilokarpin erfolgt keine Schweisssekretion. Die histologische Untersuchung zweier vom Rücken und Oberschenkel exzidierter Hautstückchen ergibt: Die Hornschicht ist ungefähr um das Doppelte verdickt, die Epithelleisten sind stellenweise vergrössert. Die Gefässe in der Kutis und Subkutis sind erweitert und weisen eine geringe kleinzellige Infiltration auf. Das Plasma der Schweissdrüsen ist verwaschen, die Knäuel kollabiert. Die Ausführungsgänge unmittelbar unter der Hornschicht sind trichterförmig erweitert. Sowohl in der Umgebung der Talg- als auch der Schweissdrüsen finden sich zahlreiche Mastzellen.

Diagnose: chronische Dermatitis.

An den Stellen, wo die Haut exzidiert war, bildeten sich Keloide.

Um die Diagnose der allgemeinen Anhidrosis sicherzustellen, wurde die Patientin unter dem Lichtbogen einer hohen Lufttemperatur ausgesetzt. Die Anordnung war vorher so ausprobiert worden, dass ein gesunder Mensch durch Schwitzen seine Temperatur konstant halten konnte. Unter diesen Umständen stieg bei der Kranken die Körpertemperatur von 37° in 2 Stunden auf 39,8, und zwar erst langsam, als aber die Luft sich erhitzt hatte, so schnell, dass unversehens schwere Ueberhitzungserscheinungen (Atemnot, kleiner schneller Puls, 148 pro Min., starke Rötung des Gesichts) eintraten. Die Gewichtsabnahme betrug nur 90 g. Der Wasserverlust war also minimal. Vor und nach der Ueberwärmung wurde mit dem Apparat von Atwater und Benedict der Gaswechsel bestimmt. Der Sauerstoffverbrauch stieg von 219 ccm pro Min. auf 453 ccm, also um 100 Proz. Dies entspricht den höchsten Werten, die Linser und Schmid bei ihren Ichthyotikern bekommen haben. Die Funktionsunfähigkeit der Schweissdrüsen war also erwiesen.

Bei der Therapie kam es darauf an, einen möglichst starken Reiz auf die Schweissdrüsen einwirken zu lassen, denn nach dem histologischen Bild waren sie nur geschädigt und nicht zerstört. Prof. Kestner schlug deshalb eine kombinierte Behandlung mit Pilokarpin und Bogenlicht vor. Denn wenn auch Wärme und Pilokarpin jedes für sich schon versagt hatten, liess sich die Wirksamkeit des natürlichen Reizes und des spezifischen Alkaloids durch Kombination möglicherweise potenzieren. Die Patientin kam also täglich 40 Minuten unter die Bogenlampe, einen Tag um den anderen erhielt sie unmittelbar vorher 0,006, später 0,003 und 0,001 Pilocarpin. hydrochloric. subkutan. Diese Dosen liegen für den gesunden, nicht übermässig pilokarpinempfindlichen Menschen unter der Schwelle der Wirksamkeit.

Gleich nach der ersten kombinierten Anwendung von Licht und Pilokarpin wurde die Brusthaut zum erstenmal feucht. An den folgenden Tagen ging das Schwitzen allmählich besser, blieb aber anfangs stets aus, wenn vor der Bestrahlung kein Pilokarpin gegeben wurde. Nach 4 Wochen war die Patientin so weit gebessert, dass sie am 20. I. 1921 entlassen werden konnte. Die Haut war mit Ausnahme der Handteller und Fusssohlen bedeutend weicher und geschmeidiger und frei von Hornschuppenbildung.

Vor der Entlassung wurde die Funktionsprüfung der Schweissdrüsen unter denselben Bedingungen wie zuerst ohne Pilokarpininjektion vorgenommen. Es wurden diesmal mehr Lampen am Lichtbogen angezündet als das erstemal, so dass die Temperatur darunter beträchtlich höher war. Die Patientin schwitzte aber jetzt so intensiv, dass sie trotzdem ihre Temperatur konstant hielt. Es bildeten sich grosse Schweisstropfen am ganzen Körper. Die Gewichtsabnahme betrug 260 g. Der Sauerstoffverbrauch stieg diesmal nur von 272 auf 282 ccm pro Min. (Ueber die Gaswechselversuche wird in anderem Zusammenhang ausführlicher berichtet werden.)

Die Besserung hat bis jetzt angehalten. Patientin ist wieder arbeitsfähig, kann auch tanzen und öffentliche Lokale besuchen ohne durch Ueberwärmung gestört zu werden. Sie gibt allerdings an, dass das Brennen in der Haut noch zeitweise aufträte und das Schwitzen manchmal schlechter ginge. Objektiv ist davon nichts festzustellen.

Die Aetiologie der Störung ist ungeklärt. Die chemische Untersuchung der Pelze wurde in liebenswürdiger Weise von Herrn Papendieck ausgeführt und ergab: ein Gemisch von aromatischen Kohlenwasserstoffen, unter denen das Naphthalin so stark vorherrschte, dass andere Verbindungen nicht nachgewiesen werden konnten. Arsen war nicht nachweisbar.

Man kennt nun zwar akute Dermatitiden bei Pelzarbeitern, die wahrscheinlich auf das Naphthalin zurückzuführen sind, auch Phenole und Kresole machen Gewerbeekzeme. Ueber chronische Schädigung der Schweissdrüsen durch diese Stoffe ist aber nichts bekannt.

Um die Wirkung des Naphthalins auf die Schweissdrüsen zu untersuchen, haben wir eine Katze 12 Stunden lang bis zum Kopf in einen Sack getan, in dem sich etwas Naphthalin befand. Das Schwitzen an den Pfoten konnte aber nicht untersucht werden, weil sie vorher an hämorrhagischer Nephritis starb.

Am wahrscheinlichsten scheint uns die Annahme, dass bei der Kranken eine konstitutionelle Ueberempfindlichkeit der Haut bestand, die zu der ungewöhnlichen Reaktion der Schweissdrüsen auf eine giftige Substanz geführt hat. Die Neigung der Haut zu Keloidbildungen, sowie die Tatsache, dass eine andere Arbeiterin unter den gleichen Bedingungen mit viel leichteren Erscheinungen erkrankte, scheinen uns diese Vermutung zu rechtfertigen.

Zusammenfassung: Es wird ein Fall von erworbener allgemeiner Anhidrosis nach toxischer Dermatitis beschrieben, der zu den typischen Störungen der Wärmeregulation geführt hat.

Hervorgerufen war die Erkrankung mit grosser Wahrscheinlichkeit durch die Einwirkung von Naphthalin oder einem anderen dem Naphthalin beigemengten Gift auf eine konstitutionell übercmpfindliche Haut.

Durch Kombination beinahe homöopathischer Dosen des spezifischen Alkaloids (Pilokarpin) mit dem natürlichen Reiz (Licht und Wärme) wurde, nachdem das Leiden ein Jahr lang bestanden hatte, in kurzer Zeit eine hochgradige Besserung erzielt.

Dass Arzneimittel auf das angeregte Organ anders wirken als auf das ruhende, ist noch in einzelnen anderen Fällen bekannt, und erscheint von prinzipieller Bedeutung. Zum Beispiel findet sich etwas ähnliches bei der verschiedenen Wirkung des Morphins[4]) auf die Sekretion des Hundemagens, je nachdem er gefüllt oder leer ist, und bei der verschiedenen Wirkung des Adrenalins und Nikotins auf die Kontraktionen des ruhenden oder schwangeren Katzenuterus[5]).

---

[1]) D. Arch. f. klin. M. 1904, 79.
[2]) Virch. Arch. 1911, 206.
[3]) Wm.W. 1883.
[4]) Cohnheim und Modrakowsky: Zschr. f. phys. Chem. 1911, 71.
[5]) Kehrer: Arch. f. Gyn. 81.

Aus dem Diakonissenhaus Henriettenstift Hannover.
Chirurgische Abteilung. (Chefarzt: Prof. Dr. Oehler.)

Ueber einen Fall von Filaria loa.

Von Dr. Max Baumann, Assistenzarzt.

Der 40jährige Patient, von dem wir im folgenden berichten, erschien auf unserer Abteilung und äusserte, er hätte in seinem rechten Oberlid soeben einen sich bewegenden Wurm beobachtet und wünschte davon befreit zu werden.

Die Untersuchung liess zunächst nichts Auffallendes entdecken, obwohl man aus der im nachstehenden genauer zu beschreibenden Vorgeschichte und den eigenen jetzigen Angaben des Patienten sogleich an eine Filaria dachte.

Unter den ektropionierten Konjunktiven beider Lider und der des Bulbus zeigte sich nichts Abnormes. Patient setzte sich nun vor den Spiegel und nach einer Viertelstunde zeigten sich erneut die Bewegungen unter der Haut des rechten Oberlids. Nunmehr konnten auch wir deutlich unter der dünnen Haut des Oberlids am inneren Augenwinkel die langsamen, peristaltikähnlichen Erhebungen beobachten. Ohne Desinfektion und Anästhesie wurde inzidiert und erst, als die Schmerzäusserungen stärker wurden, Novokain eingespritzt. Es zeigte sich darauf ein ca. 8 cm langer, in sich aufgerollter Wurm vom Umfang einer dicken Darmsaite, der leicht entfernt werden konnte.

Die Anamnese des intelligenten Mannes, der über seine Erkrankung Bescheid wusste und schon mit der Diagnose kam, ist nicht ohne Interesse. Im Jahre 1912 bemerkte er in Kamerun nach einjährigem Aufenthalt zum erstenmal eine Anschwellung am Unterarm, die in ähnlicher Weise an Hand, Schulterblatt und Bein abwechselnd auftrat, so dass er kaum einmal 4 Wochen ohne eine derartige Anschwellung war. Diese in Kamerun als „Tropenschwellung" bekannte Erscheinung stellte sich als gut hühnereigrosse, nicht scharf abgegrenzte und nicht entzündliche Erhebung der Haut dar. Von leichtem Jucken und Spannungsgefühl abgesehen, machten sich im weiteren Verlauf keine besonderen, auch nicht allgemeine Beschwerden bemerkbar. — Während eines 15monatlichen Aufenthaltes in Spanien im Jahre 1916 bemerkte er nichts mehr dergleichen, so dass er glaubte, der Wurm habe sich eingekapselt.

3 Tage, bevor er zu uns kam, hatte er bemerkt, dass der Wurm sich unter der Haut des Kopfes aufhielt, nachdem er 14 Tage zuvor sich zum letztenmal im linken Bein gezeigt hatte. Patient beschreibt sehr anschaulich, wie er zunächst in der rechten Wange das bekannte prickelnde Gefühl verspürte, dann in der rechten Schläfe, dann im Unterlid und jetzt im Oberlid. Da ihm bekannt war, dass die Eingeborenen den Wurm am Auge mit Hilfe eines geschlitzten Holzstäbchens herausdrehen, kam er in grosser Eile an, als er sah, wie der Wurm in ganzer Länge vom äusseren zum inneren Augenwinkel hinkroch.

Der Wurm lebte in Ringerscher Lösung noch beinahe 12 Stunden; 3 Stunden lang führte er lebhafte Bewegungen aus, indem er sich von beiden Enden her einrollte und wieder streckte. Die Untersuchung des Blutes zeigte starke Eosinophilie (Neutrophile 35,2, Lymphozyten 24,2, Eosinophile 33,3, grosse Mononukleäre 6,3 Proz.). Embryonen waren nicht zu entdecken.

Die Untersuchung des Wurmes bei geringer Vergrösserung liess die morphologischen Kennzeichen einer männlichen Filaria loa oder diurna erkennen (Neumann und Meyer, Tierparasiten). Nach denselben Autoren findet er sich im tropischen West- und Mittelafrika, besonders Kamerun, Sierra Leone, Kongo und Nigerbecken.

Als Ueberträger wird eine Bremsenart angeschuldigt, die durch Stich den Menschen infiziert und in den Speicheldrüsen eine Metamorphose erfährt. Lieblingssitze sind gelegentlich Lymphgefässe, hauptsächlich aber das Bindegewebe, besonders Unterhautzellgewebe und oberflächliche Muskelaponeurosen der Strecksehnen. Der Wurm wandert rasch: in 1 Minute 1 cm Typisch ist das plötzliche Erscheinen und plötzliche Verschwinden. Es können 10 und mehr Würmer vorhanden sein. Die Embryonen sollen bei Tage im Blute kreisen (diurna) (Goebel: Krankheiten der heissen Länder; Erg. d. Chir. u. Orthop. Bd. 3). Da es sich in unserem Fall um ein männliches Individuum gehandelt hat, ist es wahrscheinlich, dass es in Einzahl vorhanden war.

Der Wurm soll angeblich seine Wanderungen nur so lange ausdehnen, bis er geschlechtsreif ist, zieht sich dann ins Körperinnere zurück, und man nimmt an, dass er nach dem Absterben verkalkt.

Bemerkenswert ist in unserem Fall, dass von dem Zeitpunkt der ersten Anzeichen (1912) bis zum Erscheinen im Auge 9 Jahre verstrichen sind. Nach Goebel tritt er gewöhnlich nach 14 Monaten am Auge (Conjunctiva bulbi und tarsi, in der Haut der Lider, manchmal sogar nach Perforation der Sklera am Bulbus selbst) zutage.

Der längste bisher in der Literatur mitgeteilte Termin zwischen ersten Symptomen und dem Sichtbarwerden am Auge oder dessen Anhangsgebilden sind 6 Jahre (Meinhof). In dem von Rauenbusch-Buenos-Aires beschriebenen Falle dauerte es 3 Jahre. Er hebt auch dies rasche Wandern hervor. In 24 Stunden gelangte er vom Fuss bis zu den Fingern (M.m.W. 1913 S. 910).

Die Erkrankung an Filaria loa wird von den meisten Autoren als harmlos bezeichnet. Auch in unserem Fall führte sie zu keinen grossen Beschwerden. Immerhin hat sie schon zu Abszessbildung Anlass gegeben. Auch wurde der Wurm schon bei seinen Bewegungen in der Nähe des Herzens beobachtet. Bei der operativen Entfernung hat man damit zu rechnen, dass der Wurm unter dem Messer verschwinden kann, oder dass er beim Herausziehen abreisst. Die Entfernung gelingt daher auch im allgemeinen nur am Auge, wo er entweder unter der Bindehaut als weisses Gebilde unmittelbar sichtbar wird, oder aber unter der fettlosen Haut der Lider, wo er sich durch seine Bewegungen abzeichnet.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Ueber den normalen Frauenmilchstuhl.

Von Dr. Oskar Heller.

Es erscheint an der Zeit, der Legende vom „normalen", „idealen" oder „klassischen" Frauenmilchstuhl ein Ende zu bereiten, und zwar aus durchaus praktischen Gründen. Alle Autoren sind sich darüber einig, dass der in sämtlichen Lehrbüchern als normal geschilderte Frauenmilchstuhl von goldgelber Farbe, leicht aromatischem Geruch und salbenartiger Konsistenz äusserst selten ist und dass man für Demonstrationszwecke stets grösste Mühe hat, unter den Stühlen zahlreicher Brustkinder einen solchen ausfindig zu machen. So gibt Moro [1] an, dass er seinerzeit unter 80 Frauenmilchstühlen nur 2—3 gefunden hat, die dem sog. Normaltypus annähernd entsprachen, und auch in dem neuesten von Feer [2] verfassten diagnostischen Wegweiser wird die grosse Seltenheit derartiger Stühle ausdrücklich betont. Tatsächlich haben die Stühle, die man am häufigsten bei Frauenmilchernährung antrifft, einen ganz anderen Charakter: sie weisen eine gelbliche, eher grünliche Farbe auf, riechen deutlich sauer, sind weich, oft sogar von dünner Konsistenz; gelegentlich zeigen sie zwar Homogenität, häufiger aber gelbliche, aus Fettsäuren bestehende Bröckel. Der bakterioskopische Ausstrich derartiger Stühle bietet das einförmige Bild einer gleichmässig geformten, nach Gram gut färbbaren Flora des Bac. bifidus, und als Wirkung von dessen voller Lebenstätigkeit und Gärfähigkeit finden wir immer denselben Wert der aktuellen Azidität von PH 5,0 bis 5,5. Die Zahl derartiger Entleerungen beträgt 2—4 täglich, nicht selten aber auch mehr, ohne dass dadurch das Gedeihen gestört zu sein braucht.

Die Seltenheit der sog. normalen Frauenmilchstühle lässt bereits vermuten, dass sie vielleicht gar nicht die Norm, sondern eher eine Abnormität darstellen dürften. Und in der Tat — die genauere Untersuchung solcher Stühle ergibt einen ungewöhnlichen, für ihre Bewertung bemerkenswerten Befund. Bei Bestimmung ihrer aktuellen Azidität findet man nämlich oft auffallend wenig saure, öfters sogar alkalische Werte — PH schwankt zwischen 6,0 und 7,4. Derartiges war schon Eitel [3] aufgefallen; er hat zusammen mit Ylppö die geringe Azidität auf vermehrte Resorption saurer Salze als Folge der selteneren Entleerung derartiger Stühle bezogen. Die von Freudenberg und mir [4] gemeinsam ausgeführten Untrsuchungen haben auch die geringe Azidität derartiger „normaler" Frauenmilchstühle bestätigt, ihre Erklärung aber auf anderem Wege ermöglicht. Wohl kann es vorkommen, dass die goldgelben salbenartigen Stühle eine normale Reaktion und eine intakte Bifidusflora aufweisen, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle jedoch ergibt sich, dass gemeinsam mit Aziditätswerten, die für Frauenmilch abnorm sind und dicht um die Neutralitätsgrenze herum liegen, sich eine durch abnorme Wuchsformen wie durch schlechte Gram-Färbbarkeit gekennzeichnete Degeneration der physiologischen Bifidusflora findet. Gestützt auf anderweitige Erfahrungen und auf Grund der Vergleichung mit dem Aziditäts- und Bakterienbefund bei dem oben beschriebenen, weit häufigeren Stuhltypus kamen wir zu folgendem Schluss: Wir brachten die niedrigen Aziditätswerte und die Floraveränderung in der Weise in ursächlichen Zusammenhang, dass wir die herabgesetzte Azidität als Ausdruck einer Verminderung der Gärfähigkeit von seiten der nicht ganz vollwertigen Bifidusflora ansahen. Untersuchungen von Adam [5] mit Reinkulturen des Bac. bifidus bestätigten unsere Auffassung in vollem Umfang, indem auch er in Nährböden, die an Puffereigenschaften dem Dickdarminhalt angeglichen waren, als Folge der Milchzuckervergärung dieselben Endwerte von PH 5,0 bis 5,5 fand, bei höheren PH-Werten hingegen dieselben Degenerationszeichen, wie wir sie bei den oben beschriebenen „normalen" Frauenmilchstühlen feststellten.

Hält man diese Befunde zusammen mit der besonders von Bessau [6] betonten Tatsache, dass alle Säugetiere bei arteigener Milchernährung Gärungsstühle aufweisen, dass also offenbar die Gärung und Herstellung einer sauren Reaktion den physiologischen Vorgang im Säuglingsdarm darstellt, so können wir die neutralen oder gar alkalischen salbenartigen goldgelben Stühle schwerlich weiterhin als normal bezeichnen. Ebensowenig kann man behaupten, dass sie „ideal", also besonders erstrebenswert seien; denn die klinische Erfahrung zeigt keineswegs, dass Kinder mit derartigen Stühlen irgendwie in ihrem Gedeihen vor solchen mit andersartigen, grünlichen, säuerlichen, dünnen und oft gehackten Entleerungen ausgezeichnet wären.

Praktisch wichtig erscheint die erfolgte Klärung dieser Frage deswegen, damit nicht, wie so häufig bisher, durch Anlegen eines falschen Massstabes von Normalität und Ideal der tatsächlich normale Frauenmilchstuhl diskreditiert und bei seinem Vorhandensein aus Angst vor Dyspepsis eine unnötige Behandlung eingeleitet oder gar Ammenwechsel bzw. vorzeitiges Abstillen angeordnet wird.

Literatur.

1. Mitt. d. Aerztevereins d. Steiermark Nr. 6, 1906. — 2. Diagnostik der Kinderkrankheiten. Springer 1921. — 3. Zschr. f. Kinderhlk. 1917, 16. — 4. Jb. f. Kinderhlk. 1921, 94. — 5. Zschr. f. Kinderhlk. 1921. — 6. Jb. f. Kinderhlk. 1920, 92.

Aus dem staatlichen hygienischen Institut Hamburg.
(Direktor: Prof. Dr. Dunbar.)

Ist zur Anreicherung von tuberkulösem Sputum Antiformin nötig?

Von Friedrich Hermann Lorentz.

Das Antiformin ist eine bestimmte, unter Patent gestellte Mischung von Natriumhypochlorit und Natronlauge. Nach Uhlenhuth und Xylander (Arb. a. d. Kais. Ges.Amt 33, S. 158) soll der Zusatz von Natronlauge die eiweissauflösende Kraft stärken, die Haltbarkeit des Natriumhypochlorits erhöhen und ihm seinen stechenden Chlorgeruch nehmen. Hier darf vorweggenommen werden, dass sich ein Unterschied im Chlorgeruch zwischen Antiformin und Natriumhypochlorit nicht feststellen lässt und dass er in beiden Fällen niemals stechend ist.

Uhlenhuth und Xylander fanden in Antiformin-Originalflaschen am 15. Mai 5,3 Proz. und am folgenden 2. Februar 4,44 Proz. wirksames Chlor. Also ein Verlust von nahezu 1 Proz. in fast 9 Monaten. Die von unserem Institut am 18. IX. 19 bezogene Antiforminsendung hatte am 3. XII. 20 nur noch einen Gehalt von 2,58 g Chlor in 100 ccm Antiformin. Obwohl das Antiformin in Originalflaschen an wenig lichtexponiertem Ort aufgehoben wird, war demnach ein Verlust auf die Hälfte des im Antiformin vorhanden sein sollenden Chlorgehalts eingetreten. Da im Chlor die wichtigste Eigenschaft für die sputum- und bakterienlösende Kraft des Antiformins ruht, wird hierdurch der Wert des Antiformins auf die Hälfte herabgesetzt. Das führt zu dem Schluss, dass ökonomisch arbeitende bakteriologische Untersuchungsämter ihr Antiformin immer frisch beziehen, auf den Chlorgehalt prüfen und möglichst lichtgeschützt aufbewahren sollen.

Am 25. VII. 1921 kostete eine von unserem Institut bezogene Flasche Antiformin 19.50 M. Eine solche Flasche enthält 740—770 ccm. Angenommen dieses Antiformin besitzt wirklich 5 Proz. wirksames Chlor, so kostet 1 g Chlor etwa 50 Pf. Dieser Preis steigt, je mehr mit zunehmendem Alter der Chlorgehalt sinkt, in unserem Falle bereits auf über 100 Pf. für 1 g Chlor.

Gibt man zu 215 g Chlorkalk und 286 g Soda 2 Liter Wasser, mischt tüchtig und lässt absetzen, so erhält man bei einem ungefähr 25 proz. Chlorkalk etwa 1¾ Liter Natriumhypochloritlösung mit 2 g Chlor in 100 ccm. 1 kg Chlorkalk hatte am 25. VII. 21 einen Preis von 3.80 M. Krist. Soda kostete zu gleicher Zeit 1.20 M. pro Kilogramm. In den 1¾ Liter der Natriumhypochloritlösung waren demnach 35 g Chlor zum Preise von 1.16 M. vorhanden. 1 g Chlor kostet hier nur 3,3 Pf. Eine frische Antiforminlösung mit 5 Proz. Chlorgehalt bleibt also immer noch 15 mal so teuer wie eine leicht selbst zu bereitende Natriumhypochloritlösung.

Zur praktischen Prüfung der Anreicherung von tuberkulösem Sputum durch Natriumhypochlorit wurden über einen längeren Zeitraum einige hundert der eingeschickten Patientensputa untersucht. Die eine Hälfte eines jeden Sputums wurde in der üblichen Weise mit Antiformin behandelt, die andere in paralleler Art mit Natriumhypochlorit. Es ergab sich, dass:

1. Natriumhypochlorit das Sputum schneller homogenisiert,
2. die Sedimente leichter ausschleuderbar sind, weil das spezifische Gewicht der Natriumhypochloritlösung geringer wie das des Antiformins ist,
3. die auf den Objektträgern ausgebreiteten Sedimente besser haften und schon dadurch den Prozentsatz der positiven Resultate erhöhen.

Bei Verwendung einer 2 proz. Natriumhypochloritlösung bedarf es keiner Gebrauchsverdünnung. Es genügt die Zusatzmenge nach dem Charakter des Sputums zu dosieren. Nur bei altem Kavernensputum bzw. bei Sputum in hoher Selbstverdauung ist die Gefahr einer Auflösung der Tbc. in gleicher Art wie bei dem Antiformin zu befürchten.

Es war noch von Interesse zu prüfen, wie lange eine selbstbereitete Natriumhypochloritlösung ihre Wirksamkeit behält. Hierfür wurde eine Lösung mit 2,05 Proz. freiem Chlor in 4 Flaschen verteilt, verschiedenartig aufgehoben und in Gebrauch genommen. Die nach dem Gebrauch in den 4 Flaschen vorhandenen Reste wurden nach 4 Monaten auf ihren Chlorgehalt geprüft und festgestellt:

1. dunkelgrüne Flasche im Schrank aufbewahrt hatte noch 2,04 freies Chlor,
2. helle Flasche im Schrank aufbewahrt hatte noch 2,07 freies Chlor,
3. dunkelgrüne Flasche auf Gestell neben Fenster aufbewahrt hatte noch 2,03 freies Chlor,
4. helle Flasche auf Gestell neben Fenster aufbewahrt hatte noch 1,33 freies Chlor,

In der 1.—3. Flasche hatte sich demnach der Chlorgehalt 4 Monate lang vollständig gehalten. Nur in der 4. Flasche war ein Drittel Chlorverlust festzustellen. Das beweist, dass die Natriumhypochloritlösung lichtempfindlich, aber mindestens so haltbar wie Antiformin ist.

Schlusssatz: Natriumhypochlorit ist zur Anreicherung von Tbc. durchaus verwendungsfähig. Es arbeitet schneller und besser wie Antiformin und hat dabei den Vorzug der Billigkeit und frischen Selbstbereitung.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Jamin.)

Sekundäre Vakzine auf der Tonsille.

Von Dr. Wilhelm Hedrich.

Der in der M.m.W. 1921 Nr. 29 veröffentlichte Fall von sekundärer Vakzine auf der Zunge gibt Veranlassung zur Mitteilung eines weiteren Falles von Vakzineinokulation an abnormer Stelle, wie sie an unserer Klinik vor kurzer Zeit beobachtet wurde.

Das ungeimpfte 9 Monate alte Kind B. H. kommt am 20. V. 1921 in ziemlich schlechtem Allgemeinzustand, blass, haloniert, mit 39,2 Fieber in die poliklinische Sprechstunde der Kinderklinik. Bei der Inspektion des Rachens zeigt sich auf der rechten Tonsille, die mässig geschwollen ist, ein schmutzig gelb-weisser Belag. Die Unterkiefer- und Nackendrüsen rechts sind als kirschgrosse, harte Knoten zu tasten. Aufnahme wegen Rachendiphtherie in die Kinderklinik.

Hier stellte sich heraus, dass das 2 jährige Schwesterchen Anna der B. H. sich seit 14. V. wegen sekundärer Vakzine am rechten Arm und Genitalien ebenfalls in der Klinik befand. Sofort lag nun natürlich der Verdacht nahe, dass es sich auch bei B. H. um eine inokulierte Vakzine auf der rechten Tonsille handeln könnte. Die Möglichkeit des Zustandekommens einer Uebertragung auf die Tonsille wurde noch durch die Aussage der Mutter erhärtet. Diese gab an dazugekommen zu sein, als das Schwesterchen Anna mit den Fingern soweit der B. H. in den Mund gelangt habe, dass fast Erbrechen aufgetreten sei.

Im Abstrich von der Tonsille wurden keine Di-Bazillen, keine fusiformen Stäbchen und Spirillen gefunden, sondern Streptokokken und massenhaft Gram-negative Diplokokken, die sich nach Gewinnung einer Reinkultur als Mikrococcus katarrhalis herausstellten.

Differentialdiagnostisch kam noch Lues in Betracht, doch auch das Ergebnis der Untersuchung der WaR. verlief negativ.

Nach 10 Tagen war die rechte Tonsille wieder völlig gereinigt, keine Schwellung der Unterkiefer- und Nackendrüsen mehr vorhanden.

Die endgültige Sicherung der Diagnose brachte uns noch die etwa 4 Wochen später vorgenommene Vakzination, die nur bei diesem Kinde völlig erfolglos geblieben ist, während sie bei weiteren mit der gleichen Lymphe geimpften Kindern gute Pustelbildung zur Folge hatte.

Ist die Behandlung der Tuberkulose nach Friedmann eine spezifische?

(Zu der Erwiderung von Zschau in Nr. 21 d. W. und der Erwiderung von Rietschel in Nr. 22.)

Von Dr. Wilhelm Leschmann, Altdrossenfeld.

In Nr. 22 d. J. schreibt Rietschel: „Die Mitteilung Zschaus ist also nur ein Beweis für meine Behauptung, dass echte anaphylaktische Erscheinungen bei Milchinjektionen bisher nicht einwandfrei erwiesen sind.“ Zur Beurteilung dieser Frage sei beifolgender Fall kurz angeführt: Ich behandelte eine Patientin von 17 Jahren wegen gehäufter täglicher Epilepsieanfälle mit Injektionen von Hifalmilch und Luminal per os (Döllken, B.kl.W. 1920 Nr. 38, 39). Von der fünften Injektion ab, d. h. etwa 14 Tage nach Beginn der Kur, klagte P., dass die Einspritzungen jedesmal schmerzhafter würden. Am Tag nach dieser Injektion (fünfte) wurde ich gerufen, weil sich ein diffuses papulöses Exanthem entwickelt hatte mit leichtem Fieber, Kopfschmerz, jedoch keinen schweren Erscheinungen, auch war der Urin eiweissfrei. Ich dachte zuerst an Luminalwirkung, wie ja Exantheme danach beschrieben sind, überzeugte mich jedoch, dass eine anaphylaktische Reaktion auf die Milcheinspritzung vorliegen musste! Die Einstichstelle am linken O.Sch. war gerötet, schmerzhaft, die Umgebung geschwollen. Alles ging rasch vorbei, insbesondere hat die Pat. seither die gleichen Luminaldosen wie vorher tadellos vertragen (ich kontrolliere regelmässig auch den Urin). Hingegen konnte ich mich zu einer weiteren Milchinjektion nicht mehr entschliessen, so sehr die Angehörigen der ausgezeichneten Wirkung wegen (das Mädchen hat vom 24. III. 21 bis heute, den 25. VI. 21, nur noch etwa 3 nächtliche Anfälle gehabt, sonst 7—8 im Tag) mich auch dazu drängten. Als Ersatz wählte ich (nach Döllken) Caseosan, das aber nur in grossen Pausen injiziert wurde.

Die Frage nach der Schock erzeugenden Wirkung von Milch im Sinne einer echten Anaphylaxie dürfte daher m. E. nicht so leicht mit der Erklärung derselben als „Fettembolie“ abgetan sein.

Oswald Schmiedeberg †.

Am 12. Juli starb in Baden-Baden im Alter von fast 83 Jahren Oswald Schmiedeberg, der Altmeister der deutschen Pharmakologie, der anerkannte Führer seines Faches in aller Welt, der 45 Jahre lang das Strassburger Institut zum Zentrum pharmakologischer Forschung gemacht hat, der eigentliche Begründer einer ihrer Ziele bewussten Arzneiwissenschaft. Man kann sich die Entwicklung der Pharmakologie ohne Schmiedeberg ebensowenig denken wie etwa die Entwicklung der modernen Hygiene ohne Robert Koch. In den fünfziger und sechziger Jahren war als Folge der neuen physiologischen Denkweise in der Medizin das Bedürfnis erwacht, wie die veränderten Funktionen in der Krankheit auch die Arzneiwirkungen als Lebensvorgänge zu begreifen. Aber vor Schmiedeberg gab es doch nur vielversprechende Ansätze zu einem Ausbau der Pharmakologie als experimenteller Wissenschaft. Der Weg war vorgezeichnet, aber er war noch nicht gebahnt. Erst Schmiedeberg hat ihn gangbar gemacht. Unter seiner Führung wurde die Pharmakologie eine selbständige Wissenschaft, die als eine angewandte Physiologie der praktischen Arzneibehandlung und Toxikologie die theoretische Grundlage geben, aber nicht wie in früheren Zeiten selbst ein Teil der praktischen Medizin sein will. Der Pharmakologe sucht, nach Schmiedebergs Worten, die Lebensvorgänge zu erforschen, indem er mit chemischen Agentien physiologische Reaktionen ausführt. Die praktischen Anwendungen ergeben sich dann von selbst. Welch weiter Abstand von der Materia medica der früheren Zeit! Die folgenden Zeilen wollen es — dem Wunsche der Schriftleitung entsprechend — versuchen, einem grösseren Aerztekreise vor Augen zu führen, wie aus dem Zusammenwirken eines hervorragenden wissenschaftlichen Ingeniums mit den gleichzeitigen Tendenzen der Entwicklung in der Gesamtmedizin die experimentelle Pharmakologie als das Lebenswerk Schmiedebergs erwuchs.

Die Wissenschaft verdankt die markige Gelehrtenpersönlichkeit Schmiedebergs der Kultur des Baltenlandes und dem geistigen Nährboden der Universität Dorpat. Am 11. Oktober 1838 zu Laidsen in Estland geboren, entstammte Schmiedeberg einem Försterhause von deutscher Bildung. Er studierte an seiner Heimatuniversität, die damals eine Zierde deutscher Hochschulen war. Besonders die medizinische Fakultät stand nach Schmiedebergs eignen Worten „in bezug auf die Vollständigkeit der einzelnen Disziplinen und die wissenschaftliche Bedeutung ihrer Vertreter auf einer Höhe wie kaum eine andere Fakultät deutscher Zunge". Dazu hatte Schmiedeberg das Glück, in dem Physiologen Friedrich Bidder und in dem Chemiker Karl Schmidt hervorragende Lehrer gerade in jenen Fächern zu finden, auf deren Grundlage er später sein eignes Lebenswerk aufgebaut hat. Vor allem aber schloss er sich an Rudolf Buchheim an, der seit 1846 die Pharmakologie in Dorpat vertrat und dort das erste experimentelle Laboratorium für pharmakologische Untersuchungen eingerichtet hatte. Schmiedeberg selbst hat in einem Lebensbilde Buchheims, das die Bedeutung seines Lehrers für die Geschichte des Faches festhält, die Arbeitsgemeinschaft dieser Männer mit folgenden Worten geschildert: „Sie bildeten ein Triumvirat von Forschern, durch welches alle Zweige der deskriptiven und experimentellen Biologie in gleich ausgezeichneter Weise vertreten waren. Jene Art der feineren anatomischen Forschung, die ihre Befriedigung in dem engen Zusammenhang zwischen Morphologie und Physiologie suchte, die experimentelle Physiologie und Pharmakologie sowie die physiologische Chemie, die nicht bloss Chemie tierischer Bestandteile, sondern in der Tat ein Teil der Physiologie war, fanden hier eine Pflege und Bearbeitung, die für diese medizinischen Disziplinen geradezu grundlegend waren. So entfaltete sich fern im Osten, am nördlichsten Vorposten deutschen Gelehrtenlebens, bei Lehrern und Schülern reges wissenschaftliches Leben, das sich weithin in der wissenschaftlichen Welt geltend machte."

Nach Beendigung seiner Studien wurde Schmiedeberg Assistent des Buchheimschen Instituts. 1866 erwarb er mit einer Arbeit über die quantitative Bestimmung des Chloroforms im Blute den Doktorgrad, mit dem damals in Dorpat eine höhere Stufe der ärztlichen Approbation verbunden war. Schon diese erste Arbeit zeigt durch die exakte und selbstgeprüfte Methodik und durch die knappe Darstellung ohne alles unnütze Beiwerk den künftigen Meister. Andere Untersuchungen und die Niederlassung als Dozent in Dorpat folgten. Als Buchheim 1867 die Professur in Giessen übernahm, wurde Schmiedeberg nach kurzer Zwischenzeit sein Nachfolger.

Schmiedeberg hat sich stets mit Stolz einen Schüler Buchheims genannt und hat in seinem Lehrer den Begründer der experimentellen Richtung des Faches gesehen. Er ist dies aber doch eigentlich erst durch seinen grösseren Schüler Schmiedeberg geworden. Zweifellos, Buchheim hatte — damals noch alleinstehend — das Programm der heutigen Pharmakologie schon klar umrissen. Er hat in der Arzneimittellehre nicht mehr einen Zweig der praktischen Medizin gesehen, sondern eine experimentelle Wissenschaft, die sich, da sie ihrem Wesen nach Physiologie mit klinischer Fragestellung ist, auch der gleichen Methoden wie die Physiologie bedienen muss. Er gab das Vorbild, die Pharmakologie als besondere Lebensaufgabe im Laboratorium zu betreiben. Aber Buchheim vermochte sein Programm nicht durchzusetzen, vielleicht weil die Zeit noch nicht dazu reif war, solange er auf der Höhe seines Schaffens stand. Schmiedeberg führte die neue Richtung durch den Eindruck seiner Arbeiten und seines ganzen Wirkens zum Siege. „Was fruchtbar ist, allein ist wahr": dies gilt sicher von wissenschaftlichen Programmen, und Schmiedebergs Arbeitsweise hat sich als fruchtbar erwiesen.

Buchheim hatte also die Notwendigkeit einer Reform des Unterrichts und der Forschung im Fache richtig erkannt und für den Neubau einer Arzneiwissenschaft auf experimenteller Grundlage gleichsam die ersten Pläne entworfen. Unter Schmiedebergs Führung wurde das Lehrgebäude innerhalb weniger Dezennien wirklich aufgeführt. Heute steht es neben der Pathologie und Hygiene als eine gleichberechtigte Grundlage der praktischen Medizin vor uns. Und doch mussten Buchheim und Schmiedeberg ihre Ansichten von Wesen und Aufgaben ihrer Wissenschaft gegen wesentliche Widerstände und hergebrachte Meinungen durchsetzen, bis sie, einmal zur Geltung gelangt, wie alles Wahre selbstverständlich erscheinen.

Vor endgültiger Uebernahme der Dorpater Professur konnte Schmiedeberg seine physiologische Ausbildung noch durch eine Arbeitszeit in der Physiologischen Anstalt zu Leipzig unter Carl Ludwig vervollständigen. Die bedeutungsvolle Arbeit über den Angriffspunkt des Nikotins am Herzen und die weitere Aufklärung der Beziehungen des Muskarins und Atropins zum Vagus waren die Frucht des Leipziger Aufenthaltes.

Ein günstiges Geschick hat der Wirksamkeit Schmiedebergs bald einen weiten Spielraum gegeben. Der Ruf des jungen Dorpater Gelehrten mehrte sich. Die Reindarstellung und die Feststellung der physiologisch klar umrissenen Wirkungen des Muskarins, des giftigen Alkaloids aus dem Fliegenpilze (mit Koppe 1869), die Gewinnung des Sepsins im Anschluss an v. Bergmanns Studien über das „septische oder putride Gift" (1868/69) — um nur die wichtigsten Entdeckungen der Dorpater Zeit zu nennen — machten Aufsehen. So musste die Wahl auf Schmiedeberg fallen, als die neugegründete Universität Strassburg unter den geeignetsten Vertretern aller Disziplinen Umschau hielt, um dort eine Musterstätte deutscher Lehre und Forschung einzurichten. 1873 trat Schmiedeberg in jenen glänzenden Kreis bedeutender Männer ein, den einsichtige Berater in der neuen Hochburg deutschen Geisteslebens versammelten. Buchheim war Sachs Nun wurde sein Werk von einem Balten auf dem vorgeschobenen süd westlichen Posten zum Siege geführt — ein schönes Beispiel de fruchtbaren Wechselwirkung der verschiedenen Stämme auf deutsche Hochschulen.

Von dem Tage an, da Schmiedeberg die neue Arbeitsstätt bezog, die bald eine mächtige Anziehungskraft auf die deutsche Jugen ausübte, strömten ihm die Schüler aus allen Teilen Deutschlands un dem Auslande zu. Bald verpflanzten auch die engeren Mitarbeite Schmiedebergs aus der ersten Strassburger Zeit: E. Harnack H. H. Meyer, v. Schröder, Kobert u. a. die Denk- und Arbeits weise Schmiedebergs auf andere deutsche Hochschulen. Weit aus die meisten der jetzigen Vertreter des Faches in unserem Vater lande, aber auch in Oesterreich, der Schweiz, in Italien und de skandinavischen Ländern sind Schmiedebergs direkte Schüle oder sind aus der Schule seiner Schüler hervorgegangen. Fast au allen Kulturländern kamen die zukünftigen Pharmakologen zu Schmiedeberg und brachten seine Auffassung des Faches in ihre Heimat zurück. Einen ähnlichen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung einer medizinischen Disziplin in aller Welt hat vielleich nur Carl Ludwigs physiologische Schule in den 60er und 70e Jahren ausgeübt. So gewann die Schöpfung Schmiedebergs durch das Zusammenwirken Vieler Gestalt und Bewegung, denn die Einzelindividualitäten seiner Schüler, die zum Teil selbst wieder grosse Institute leiteten, modifizierten sein Werk und bildeten es nach der Eigenart ihrer Begabung in den verschiedenen Richtungen weiter. Der Grundgedanken seiner Auffassung des Faches und seiner Arbeitsrichtung sind sie alle treu geblieben. Das Gefühl der Zusammengehörigkeit und der Verehrung für den Begründer der Schule fand beim 70. Geburtstage Schmiedebergs 1908 in einem Festbande bleibenden Ausdruck, in dem unter Führung Naunyns 59 Arbeiten seiner Schüler vereinigt sind. 27 dieser Arbeiten stammen aus dem Deutschen Reiche, 11 aus Italien, je 4 aus Grossbritannien, Russland und den skandinavischen Ländern, je 3 aus Oestereich und der Schweiz, 2 aus den Vereinigten Staaten und eine aus Japan: wahrlich ein glänzender Beweis, dass die Pharmakologie der ganzen Welt Schmiedeberg als ihren Führer ansah.

Die Erfolge des Forschers hängen von der Art seiner Fragestellung und Methodik ab, die Erfolge des Organisators von den Zielen, die er verwirklichen will. Schmiedeberg war vor allem ein grosser Forscher. Dazu machten ihn die schöpferische Kraft und wissenschaftliche Intuition in der Fragestellung und die äusserste methodische Treue in der Ausführung seiner Arbeiten. Der grosse organisatorische Erfolg seines Lebens, die Umgestaltung seines Faches zu einer selbständigen experimentellen Wissenschaft, stellte sich dadurch fast von selbst ein. Schmiedeberg ging in seinem Wirken von klaren und bestimmten Anschauungen über das Verhältnis der Pharmakologie zur Medizin aus, die er in seinen Arbeiten in vorbildlicher Weise verwirklichte. Dadurch und nicht durch laute Verkündigung oder gar polemische Stellungnahme gegen andere Auffassungen — dies wäre seiner zurückhaltenden Natur fremd gewesen — hat er die Anerkennung der neuen Richtung erreicht. Zwei Dezennien, nachdem Schmiedeberg das erste deutsche Ordinariat des Faches angetreten hatte, waren an allen Hochschulen Arbeitsstätten der experimentellen Pharmakologie eingerichtet. Zu diesem Erfolge hatten auch andere Gleichstrebende beigetragen, von denen nur der etwas ältere C. Binz und der Schmiedeberg eng verbundene etwas jüngere R. Böhm genannt seien. Der äussere Erfolg war auch deshalb verhältnismässig rasch erreicht, weil das Neue dem Bedürfnis der ärztlichen Welt tatsächlich entsprach; nach der glänzenden Entwicklung der Diagnostik wartete die Medizin darauf, dass auch das Denken und Handeln in der Therapie auf eine gesicherte wissenschaftliche Grundlage gestellt werde.

Eine organisatorische Tat von grosser Bedeutung war die Begründung des Archivs für experimentelle Pathologie und Pharmakologie mit Naunyn und Klebs 1873 kurz nach dem Beginn von Schmiedebergs Tätigkeit in Strassburg. Durch sie wurde nicht bloss unsere Literatur mit einer vornehmen und wissenschaftlich hochstehenden Zeitschrift bereichert, es wurde vor allem das Organ für eine bestimmte Arbeitsrichtung und Arbeitsmethode der experimentellen Medizin geschaffen. Unter der Leitung von Naunyn und Schmiedeberg hat das Archiv bis heute seine führende Stellung in der pathologischen Physiologie und Pharmakologie behauptet.

In diesem Archiv finden sich die 220 Experimentaluntersuchungen aus dem Strassburger Institute, darunter viele grundlegende Arbeiten. Schmiedeberg und seine Mitarbeiter haben fast das ganze Gebiet der Arzneimittellehre und Toxikologie mit exakten Methoden der Chemie und Physik durchgeackert. Wo immer heute Neues errungen wird, in der Erforschung der Lebensvorgänge unter dem Einfluss chemischer Agentien, überall wird auf Fundamenten gebaut, die Schmiedeberg gelegt hat. Dies gilt auch für Fragestellungen, von denen sich Schmiedeberg fernhielt, z. B. für die Lehre von den inneren Sekreten und Hormonen, gilt auch für die experimentelle Therapie der Infektionen, deren Gedankengängen sich Schmiedeberg lange Zeit in übertriebener Skepsis verschloss. Auch die Erfolge auf diesem Gebiete, das der Schmiedebergschen Pharmakologie anscheinend fernlag, fussen auf seinen Errungenschaften. Denn wo man sich zur Bekämpfung der Krankheitsursachen pharmakodynamischer Mittel bedient, muss ihre Wirkung mit Hilfe der

Methoden geprüft werden, die in erster Linie von Schmiedeberg und seiner Schule ausgearbeitet wurden, und bedarf man der pharmakologischen Denkweise auch für das Verständnis ätiotroper Mittel. So hatten die Forschungen Ehrlichs über die organischen Arsenverbindungen als Mittel gegen Spirillosen die Kenntnis von dem besonderen Verhalten des festgebundenen Arsens zur Voraussetzung. Die grundlegende Tatsache der im Vergleich zu den ionisierten Metallsalzen andersartigen Verteilung und Wirkung von Verbindungen mit fest am Kohlenstoff gebundenen Metallatomen war durch Harnack, Hepp u. a. bei Schmiedeberg festgestellt.

In seinem Grundriss der Arzneimittellehre hat Schmiedeberg gleichsam die Summe gezogen aus den zahl- und ergebnisreichen Arbeiten, die unter seiner Leitung ausgeführt wurden. Es ist das Werk eines Gelehrten, der jede Scholle seines Gebietes mit eigener Hand bearbeitet hat. In zahlreichen Auflagen, erstmals 1888, seit 1902 unter dem Titel „Grundriss der Pharmakologie in bezug auf Arzneimittellehre und Toxikologie" erschienen, ist es ein Markstein in der wissenschaftlich-ärztlichen Literatur geworden und gehört zu den Taten Schmiedebergs, die der Pharmakologie allgemeine Geltung verschafft haben. Es ist ein Buch von stärkster Originalität, überall enthält es selbsterarbeitete oder selbstgeprüfte Auffassungen in einer klaren und knappen Darstellung von äusserster Sachlichkeit und Strenge. In der Ablehnung neuer Gedankengänge, die Schmiedeberg nicht „lagen", ist er nach Meinung des Schreibers dieser Zeilen, besonders in den späteren Auflagen, allerdings zu weit gegangen. Aber diese konservative Beschränkung auf das Selbsterlebte erhöht in gewissem Sinne den Wert des Buches für den Fachmann. Den Fortschritten der grundlegenden Wissenschaften, vor allem der allgemeinen Chemie, hat er stets Rechnung getragen.

Hier von einzelnen Arbeiten Schmiedebergs zu sprechen, würde zu weit führen. Von pharmakologischen Untersuchungen seien nur die zur Chemie und Pharmakologie der Digitalis, über den Eiweissstoffwechsel und über die diuretische Wirkung des Theophyllins erwähnt. Ueberdies ist es unmöglich auseinanderzuhalten, wieviel von den Errungenschaften der Arbeiten aus Schmiedebergs Institut ihm selbst oder seinen Mitarbeitern zuzurechnen ist. Wo er bei seinen Mitarbeitern Selbständigkeit fand, hat ihr Schmiedeberg vollen Spielraum gewährt, immer aber gab er sein Bestes. So ist sein Werk von dem seiner Schule gar nicht zu trennen. Für die experimentell-pharmakologischen Arbeiten hat Schmiedeberg meist nur die Pläne entworfen, sich aber an der Ausführung weniger beteiligt. Anders bei den Arbeiten mit chemischer Methodik! Da pflegte er den Jüngeren gerne das Reagenzglas aus der Hand zu nehmen, stellte selbst Versuche an und sah dem Verhalten der Verbindungen oft mit staunenerregender Sicherheit ihre Geheimnisse ab. Seiner Vorliebe für chemische Arbeit entsprach es auch, dass er, neben der Pharmakologie im allgemeinen Laboratorium, im Privatlaboratorium die physiologische Chemie besonders pflegte. Zu seinen schönsten Entdeckungen gehören die Auffindung der Glykuronsäuren als Zwischenprodukt des Stoffwechsels, die ihm in Gemeinschaft mit Hans Meyer bei der Untersuchung über das Schicksal des Kampfers im Organismus gelang, und der Nachweis der Hippursäurebildung in der überlebenden Niere mit Bunge (1876). An seine Arbeiten über Harnstoffbildung aus Ammoniaksalzen schloss sich die weittragende Entdeckung der allgemeinen Säurevergiftung an, die wieder zur Grundlage der Lehre von der Azidosis wurde. Die Nachbarwissenschaft der physiologischen Chemie hat Schmiedeberg durch manche wichtige Arbeit bereichert. Neben zahlreichen Untersuchungen zur Eiweisschemie sei hier die Aufklärung der Chondroitinschwefelsäure, des charakteristischen Bestandteils des Knorpels, genannt. Schmiedeberg war durch und durch Biologe und sah die Trennung der verschiedenen Fächer der einheitlichen Biologie nur als kürstliche Grenzen an.

Auch Schmiedebergs letzte Arbeit „über die Vorgänge bei der Zuckerausscheidung im Diabetes" galt einer Frage der physiologischen und pathologischen Chemie. Wenige Monate vor seinem Tode hat Schmiedeberg darin wertvolle Anregungen für den weiteren Ausbau der Diabeteslehre zur Diskussion gestellt. Ob sich seine Anschauungen über das Wesen dieser Störung als richtig erweisen werden, lässt sich derzeit nicht voraussagen. Was auf alle Fälle bewundernswert bleibt, ist die Art der Darstellung aus der Feder eines 82jährigen: kein Wort zu viel und kein Wort zu wenig, vorsichtige Scheidung der Tatsachen und seiner Hypothese, und dabei eine wahrhaft jugendliche Ueberzeugungskraft.

Schmiedeberg schrieb diese Arbeit schon nach seiner Ausweisung aus Strassburg. Es war überaus hart für den 81jährigen, das von ihm geschaffene Institut, das für den Unverheirateten und Alleinstehenden zur eigentlichsten Heimat geworden war, die Universität, deren Zierde er 45 Jahre hindurch gewesen, und die Stadt, mit der er allmählich verwachsen war, in solcher Art verlassen zu müssen. Er war das einzige Mitglied der Medizinischen Fakultät, das der Universität von ihrer Gründung ab angehörte, bis dieses wertvolle Zentrum deutscher Geistesarbeit unserem Vaterlande verlorenging. Auch in Baden-Baden, wohin er sich zurückgezogen und Haus bei Haus mit seinem treuen Freunde und wissenschaftlichen Weggenossen Naunyn ein behagliches Refugium gefunden hatte, war er noch unermüdlich tätig, obwohl er sich ohne Laboratorium auf die literarische Verarbeitung seiner Erfahrungen beschränken musste. Wir hätten vielleicht noch manches Gute aus seiner Feder erhalten, wenn nicht eine akute Darmverschlingung innerhalb weniger Tage aus vollem Wohlbefinden heraus seinem Leben ein Ende gemacht hätte.

Schmiedeberg hat ein innerlich reiches, aber im Grunde einsames Leben geführt. Er war unverheiratet geblieben. Sein Institut und seine Wissenschaft waren seine Welt, darüber hinaus noch seine Reisen und der Verkehr mit seinen Freunden, unter den Fakultätsgenossen besonders v. Recklinghausen, Lücke, W. A. Freund und seit 1888 Naunyn, mit dem Botaniker Graf Solms u. a. Fast alljährlich vor dem Kriege besuchte er seine Angehörigen in Estland, an denen er mit grosser Liebe hing. Seinen Freunden war Schmiedeberg ein treuer Freund, und auch Fernerstehende mussten die Güte im Grunde seines Wesens unter den Ecken und Kanten seines Charakters durchfühlen.

Als Grundzüge Schmiedebergs erschienen mir immer die starke innere Geschlossenheit seines Wesens und seine Zurückhaltung nach aussen. Er wusste immer, was er wollte, und hatte nicht den Wunsch, sich von anderen beeinflussen zu lassen. Bei aller Klarheit und Schärfe seines Geistes ging er auch nicht leicht auf die Gedankengänge Anderer ein. Dadurch konnte er ablehnend erscheinen. Aber er achtete die Ueberzeugung der Anderen und liess sie ruhig gewähren. Nur alles Verschwommene und Unklare in der Wissenschaft war ihm unsympathisch.

Geschlossen und verinnerlicht war auch sein Stil. Seine Schreibweise war nicht immer leicht, es war mitunter zu viel in jeden Satz hineingedacht. Aehnlich war er auch als Lehrer. Sein Vortrag war sorgfältig überlegt und jedes Wort abgewogen. Auf die interessierten Hörer wirkte er — wenigstens in der Zeit seiner Vollkraft, als ich 1888/89 zwei Semester in seinem Institute verbrachte — durch die Tiefe seiner Gedankenarbeit und durch die eigene lebhafte Anteilnahme am Gegenstande. Aber sein Vortrag stellte nicht geringe Anforderungen an die Denkfähigkeit und Denklust der Zuhörer. Doch empfanden alle die Wissenschaftlichkeit seiner Vorlesungen und hatten das untrügliche Gefühl, einem grossen Forscher gegenüberzustehen.

In der gesammelten Kraft seines Wesens ging Schmiedeberg immer seinen eigenen Weg. So gern und temperamentvoll er mit wissenschaftlichen Freunden diskutierte, so wenig lag seiner vornehm zurückhaltenden Natur jede öffentliche wissenschaftliche Polemik; er hasste sie geradezu und hielt sie auch für unnötig, weil sich die Wahrheit mit der Zeit von selbst durchsetze. Fast ängstlich hat er jedes Hervortreten in eine weitere Oeffentlichkeit vermieden. Aber bei aller Scheu vor Kampf und Lärm des Tages trat er mannhaft für alles ein, was er für richtig hielt. Still lebte er seinen Aufgaben und Pflichten als ein Typus des Professors aus der alten Zeit — ich meine nicht, im Sinne der kleinbürgerlichen Enge und Weltfremdheit, sondern im Sinne jener vornehmen Abgeschlossenheit, in der die Leistungen vielleicht am besten gedeihen. Neben der Arbeit fand er höchsten Lebensgenuss in seinen Reisen, die er meist in Gemeinschaft mit seinen Freunden Hüfner und Solms unternahm, am häufigsten nach Italien, dessen Renaissancekunst er mit geradezu wissenschaftlicher Gründlichkeit studiert hat. Zur bildenden Kunst hatte Schmiedeberg überhaupt ein lebendiges inneres Verhältnis. Beim Bau des Strassburger Pharmakologischen Instituts hat er nicht nur die technischen, sondern auch die künstlerischen Aufgaben in alle Einzelheiten mit durchdacht und gelöst. So entstand ein Bau, der in mustergültiger Weise Zweckmässigkeit mit einfach edler Form vereinigte.

So stand das in sich geschlossene zielbewusste Wesen seiner Persönlichkeit im Einklang mit dem einheitlichen und in sich geschlossenen Lebenswerke Schmiedebergs. Die erste These, die der junge Doktor aufstellte und verteidigte, war: „Die Begriffe Pharmakologie und Arzneimittellehre sind zu trennen." Durch seine Lebensarbeit hat Schmiedeberg in der Tat eine der praktischen Arzneianwendung übergeordnete experimentelle Wissenschaft der Pharmakologie geschaffen. Dabei handelt es sich freilich nicht um eine Arbeitstrennung, sondern um eine Arbeitsteilung zwischen den Erfahrungen am Krankenbett und im Laboratorium, und es kann sehr wohl sein, dass in künftiger Zeit die Pharmakologie als Teilgebiet der Biologie in noch engeren Beziehungen zur physiologischen Pathologie stehen wird als zur Zeit ihrer Begründung. „Für das Endresultat ist es gleichgültig, ob schliesslich die Pathologie in der Pharmakologie aufgeht oder umgekehrt oder ob beide mit der Physiologie zu einer einheitlichen Lebenslehre zusammenfliessen", sagt Schmiedeberg mit dem ihm eigenen Weitblick in der klassischen Einleitung zu seinem Grundriss. Es hat wohl nicht viel Theoretiker in der Medizin der letzten 50 Jahre gegeben, die so still und fast unbemerkt von der grossen Mehrzahl der Aerzte und dabei doch so nachhaltig auf die wissenschaftliche Entwicklung der Heilkunde eingewirkt haben. Schmiedebergs Bedeutung wird mit dem Abstande noch wachsen, denn in irgendeiner Form wird sein Lebenswerk, die experimentelle Pharmakologie, bestehen bleiben, solange die ärztliche Wissenschaft unserer Tage fortlebt.

R. Gottlieb-Heidelberg.

Für die Praxis.

Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik zu Leipzig.
(Vorstand: Geheimrat Prof. E. Payr.)

Die Binnenverletzungen des Kniegelenkes.

Von E. Payr.

Es gibt eine ganze Anzahl von Verletzungen des Kniegelenkes, die man seit längerer Zeit unter dem Ausdruck „Binnenverletzungen" zusammenfasst, deren gemeinsames Merkmal das Fehlen äusserlich sichtbarer gröberer Veränderungen ist, während die durch sie bedingten Funktionsstörungen ganz erheblich sein können; die verursachten Beschwerden sind oft so bedeutend, dass sie zu den fehlenden Gestalts- und Stellungsveränderungen anscheinend in gar keinem Verhältnis stehen. In früherer Zeit hat man einen ganzen Teil dieser Verletzungsfolgen als „Gelenkneuralgien" bezeichnet, eine „Verlegenheits"-Diagnose, die nur durch die modernen Untersuchungsmethoden, durch die operative Autopsie der Befunde im Inneren des Gelenkes und am Bandapparat immer mehr eingeschränkt worden ist, so dass sie wohl nur mehr für die allerseltensten Fälle eine Berechtigung hat. Die Binnenverletzungen, um die es sich handelt, sind folgende:

1. Die Verletzungen der Semilunarknorpel (Meniskusquetschung, -zerreissung und -luxation);
2. die Kreuzbänderrisse;
3. die Verletzungen der Synovialmembran und der ihr zugehörigen Fettkörper;
4. die Verletzungen der Gelenkflächen und Gelenkkörper mit den Vorstadien der Gelenkmausbildung;
5. die sog. „weichen" Gelenkmäuse;
6. die traumatischen Gelenkadhäsionen.

ad 1. Die Meniskusverletzung erfolgt in der Mehrzahl der Fälle durch eine plötzliche und kräftige Drehbewegung des im Kniegelenk gebeugten Unterschenkels gegen den Oberschenkel oder umgekehrt. Der Mechanismus wird am einfachsten verständlich, wenn man aus dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand einen nicht ganz geschlossenen, den Meniskus darstellenden, ovalen, c-förmigen Ring bildet, dann die etwas gespreizten, die Femurkondylen nachahmenden Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand in den beiden Interphalangealgelenken stark beugt, in den ¾ Ring der linken Hand einführt und Drehbewegungen ausführt. Der das vordere Meniskusende darstellende linke Zeigefinger wird dabei besonders stark bewegt; es entspricht dies dem Vorgang der Ablösung von seiner Haftstellle und Kapselbefestigung. Seltener ist schon die Quetschung zwischen den Gelenkkörpern oder Zerreissung durch eine plötzliche Ueberstreckung des Gelenkes. Die Art der erfolgenden Meniskusverletzung ist sehr verschieden, völliger Abriss, mit und ohne Umschlagung des einen Endes, Loslösung des unzerrissenen Halbmondknorpels von der Unterlage, Zerteilung in 2 Lamellen, Quetschung mit nachträglicher Bildung von knopfförmigen Fibromen oder Zysten usw. Die Verletzung kann an jeder Stelle erfolgen, sitzt am häufigsten in den vorderen Anteilen. Der Meniskus kann gegen den Gelenkspalt zu, aber auch zwischen Gelenkkörper und Kapsel verlagert sein. Der innere Knorpel ist fast 5 mal so oft verletzt, als der äussere. Männer erleiden die Verletzung 10—12 mal so oft als Frauen. Seit weiblicher Sport häufig betrieben wird, vermindert sich diese Differenz deutlich. Man sieht die Verletzung fast nur bei Jugendlichen. Die klinischen Erscheinungen des frischen Falles sind die einer heftigen Distorsion; der Schmerz kann so heftig sein, dass er bis zur Ohnmacht führt. Ganz fehlt er nie; ein Riss im Gelenk wird nicht selten empfunden, manchmal ein Krachen gehört. Grössere Blutergüsse in das Gelenk sind nicht die Regel, umschriebene Schwellungen an der verletzten Stelle fehlen kaum. Bei Einklemmung des verlagerten abgerissenen Knorpels zwischen Gelenkkörper und Kapsel kommt es zu einer Fixation des Gelenkes, gewöhnlich in Beugestellung. Nach spontaner oder durch bei der Untersuchung ausgeführte Bewegungen erfolgter Lösung der Einklemmung kehrt die Funktion des Gelenkes sofort zur Norm zurück. Dieser Teil des klinischen Bildes gleicht völlig dem „Maussymptom". Die Bewegungsstörung kann sich in Form von neuerlichen „Anfällen" nach kürzerer oder längerer Zeit nach kleinen Traumen, (Fehltritt, Verdrehung) wiederholen. Es kann dabei wieder zu Erguss (Hydrops) kommen, er ist sogar jetzt häufiger zu beobachten als beim primären Trauma.

Es bleibt sehr oft ein leichter Erguss, zum mindesten ein Reizzustand des Gelenkes zurück; das Gelenk wird bei allen grösseren von ihm geforderten Leistungen schmerzhaft, leichte Streckmuskelatrophie ist die Regel. Veraltete Fälle sind daran zu erkennen, dass bei sehr starker Beugung des Gelenkes eine schmerzhafte Vorwölbung im medialen, ev. lateralen Gelenkspaltanteil sich zeigt. Das Gelenk kann oftmals nicht ganz durchgestreckt werden, der Versuch ruft starken Schmerz hervor. Es ist das ein recht typischer Befund. Bei willkürlichen Bewegungen des Gelenkes hört und fühlt man bisweilen ein eigentümliches Knacken, ein Erscheinen und Verschwinden eines strangförmigen Gebildes. Auch bei voller Streckfähigkeit des Gelenkes ist ein Versuch der Ueberstreckung schmerzhaft. Die grosse Differenz in der Druckempfindlichkeit des äusseren und inneren Gelenkspaltes ist ein besonders wichtiges Symptom. Der Schmerz sitzt nicht unmittelbar neben dem Kniescheibenband, sondern weiter seitlich. Infolge der wiederholten Ergüsse ist die Kapsel gedehnt, das Gelenk seitlich etwas abnorm beweglich. Zuweilen haben wir den Befund des „schnellenden Knies" erhoben, doch ist er nicht ausschliesslich der Meniskusverletzung zugehörig (Kreuzbandriss). Das Röntgenbild lässt meist nur einen etwas erweiterten Gelenkspalt erkennen, schliesst einen Knochensubstanz enthaltenden freien oder in Ablösung begriffenen Gelenkkörper aus.

Die Behandlung der frischen Verletzung besteht in Ruhigstellung, Wärmeanwendung, Schienenlagerung, Versuch einer „Reposition" im Chloräthylrausch oder in sehr heissem Bade, die der chronischen Fälle in der Exstirpation des Meniskus, meist mit dem sog. medialen S-Schnitt (Payr), sonst mit einer kleinen, dem Gelenkspalt folgenden Inzision. Die Nahtbefestigung empfiehlt sich nur ganz ausnahmsweise. Nach 8 Tagen beginnt man mit Bewegungen, nach 4—5 Wochen gutgeleiteter Nachbehandlung ist volle Gebrauchsfähigkeit des Gelenkes fast immer erreicht. Die funktionellen Erfolge sind ganz vorzüglich, die Patienten sind wieder zu grossen sportlichen Leistungen befähigt, wenn sich nicht schon schwere Synovialveränderungen bei ganz veralteten Fällen angeschlossen haben. Wird ein Eingriff abgelehnt oder erscheint er der Körperbeschaffenheit wegen untunlich, so empfiehlt sich das Tragen eines von uns angegebenen Gummikniestückes, dessen hinteres, die Kniekehle bedeckendes Drittel aus Rehleder, das nur in seinen seitlichen und vorderen Anteilen aus festem Gummistoff besteht. Dieser kleine Kniff bewährt sich ungemein, indem Faltenbildung, Gefässkompression, Nervenschmerzen, Anschwellung der Füsse ausbleiben, obwohl die Kompression recht kräftig sein kann. Es ist merkwürdig, dass sonst fast immer noch das Knie allseitig umfassende Gummistücke verordnet werden! An die Stelle der Meniskusverletzung kann man eine kleine Lederpelotte legen lassen. Ruhigstellende Verbände und kostspielige Badekuren nützen meist gar nichts.

ad 2. Vollständige Zerreissungen der beiden Kreuzbänder des Kniegelenkes kommen nur bei schweren (Schwerarbeiter, Sport) Traumen (Luxationen) vor und sind stets von Zerreissungen am übrigen Bandapparat begleitet, gewöhnlich von einer Ruptur des medialen Seitenbandes; das Kniegelenk kann dann überstreckt und ungehörig abduziert werden. Einen isolierten Riss gibt es nur am vorderen Kreuzband; er entsteht am häufigsten bei gebeugtem Gelenk, stärkerer plötzlicher Einwärtsrotation und Adduktion des Unterschenkels. Ueberstreckbarkeit des Gelenkes ist nur bei Zerreissung beider Lig. cruciata und eines, des medialen Seitenbandes vorhanden. Die ungehörige Beweglichkeit der beiden Gelenkkörper gegeneinander lässt sich nur bei Entspannung der Seitenbänder, also bei Beugestellung des Knies nachweisen. Es sind dann Subluxationsstellungen und abnorme Drehbewegungen beim Vergleich mit der gesunden Seite möglich. Sehr häufig wird bei der Kreuzverbandverletzung an Ursprung oder Ansatz ein Knochenstück mit ausgerissen, öfter am Femur, als an der Tibia. Dieses als „gestielte Maus" sich verhaltende Knochenstück (Einklemmungen) ist im Röntgenbild deutlich zu sehen. Ein stärkerer Bluterguss fehlt bei der frischen Verletzung so gut wie nie. Sehr oft entsteht im Anschluss an die Verletzung eine Arthritis hyperplastica adhaesiva, entwickelt sich chronischer Hyrops. Bei Fällen mit erheblicher Funktionsstörung besteht die Behandlung in plastischem Ersatz durch Faszienüberpflanzung, da die Wiederannähung der eintretenden Bandschrumpfung halber wenig Aussicht hat. Ich habe einmal mit ausgezeichnetem Erfolge den Wiederersatz durch die frei transplantierte Sehne des M. peroneus longus, die durch entsprechende Knochenbohrlöcher gezogen wurde, ausgeführt. Wenn die Maussymptome im Vordergrund stehen, genügt die Exzision des abgerissenen Knochenstückes und Glättung des dasselbe tragenden Bandrestes. Auch für diese Operationen ist der mediale S-Schnitt der schonendste, der einzige bei genügender Uebersicht die Gelenkfunktion gar nicht störende.

ad 3. Die als „Puffer" wirkenden und Raum ausfüllenden Fettmassen — Plicae alares — an der Vorderseite des Kniegelenkes, die sich zu beiden Seiten des Kniescheibenbandes bei etwas fettreichen Menschen oft als sehr deutlicher Vorsprung abzeichnen, können durch Traumen einmalig akut oder oft wiederholt geschädigt, in einen hyperplastischen Reizzustand versetzt werden. Wahrscheinlich sind wiederholte kleine Blutungen der Ausgangspunkt für das Leiden. Die Hauptsache ist, dass sich nicht selten stark vergrösserte subsynoviale Fettmassen wie grosse Zotten gegen das Gelenk vorstülpen und nun zu Einklemmungen führen können. Die Schmerzanfälle sind jedoch wesentlich schwächer als bei Gelenkmaus und beim luxierten Meniskus. Das Gelenk zeigt nicht selten leichte Schwellung, geringfügigen Erguss; die plötzlich ausgeführte volle Streckung ist recht schmerzhaft oder gar nicht möglich; während man normal bei entspanntem Kniescheibenband die Plicae alares mit den aufgelegten Fingern gegeneinander schaukeln lassen kann (Pseudofluktuation), sind sie beim ausgesprochenen Krankheitsbild derber, schmerzhaft, oft auf einer Seite ausgesprochen vergrössert. Die scharf umschriebene Schmerzhaftigkeit knapp neben dem Kniescheibenbande lässt das Krankheitsbild von der Verletzung der Semilunarknorpel gut unterscheiden. Das Röntgenbild ergibt nichts Charakteristisches. Der Quadrizeps ist meist etwas verringert, die unter stärkerem Druck auf die Vorderseite des Kniegelenkes aufgelegte Hand empfindet bei weiterem Druck und leichten passiven Bewegungen ein ganz feines Knirschen. Man lässt die Patienten mit beiden Beinen auf den Rand eines lederüberzogenen Holzstuhles mit gerader Vorderkante knien, so dass der Stuhlrand gerade die Tuberositas tibiae berührt; auf der erkrankten Seite ruft dies starken Schmerz hervor. Die Meniskusverletzten können es ohne Beschwerde. Diese Untersuchung hat sich mir als die feinste

nische Unterscheidung bewährt. Heissluft, Diathermie, warme Bäder, koholumschläge (33 proz.) über Nacht, Massage der Muskeln des Oberhenkels (nicht der schmerzhaften Stellen!), Uebungen bessern die eschwerden oft bedeutend. Das oben beschriebene Gummikniestück ird meist nicht angenehm empfunden, kann zuweilen beinahe differntialdiagnostisch verwertet werden. Versagt diese Behandlung, iederholen sich kleinere Einklemmungen öfters, nimmt die Gebrauchshigkeit des Gelenkes ab, indem schon nach kurzer Zeit Ermüdung und chmerzen gemeldet werden, so ist die operative Behandlung am latze, Exzision der veränderten Fettmassen, besonders der gestielten, egen den Gelenkspalt zusehenden Fettzotten; sind solche vorhanden, t der Erfolg ganz vortrefflich. Die Operation wird m. E. etwas l häufig ausgeführt.

Auch sonst gibt es nach stumpfen Gelenktraumen gelegentlich einal zottenförmige Hyperplasien der subsynovialen Fettlager, die sich urch leichten Erguss, ganz weiches Knirschen bei flach aufgelegter and und Tastbarwerden rundlicher Gebilde im Bereich des Recessus uprapatellaris kundgeben. Es sind fast immer allgemein fettreiche lenschen, bei denen sich dieser Befund erheben lässt. Der Rezessus ann durch eine entwicklungsgeschichtlich bedingte Synovialfalte gegen ie eigentliche Kniegelenkhöhle abgegrenzt sein; gerade an diesem Diaragma kommen schmerzhafte Fettzotteneinklemmungen vor. Wiederolen sie sich mit typisch wiederkehrenden Schmerzen, Bewegungsörungen, vermehrtem Erguss, so ist ihre Entfernung angezeigt und ussichtsreich. Bei diesen Befunden setzen die Uebergänge zum Lioma arborescens ein.

ad 4. Bei schweren Gelenktraumen können kleinere und grössere nochenknorpelstücke von den Gelenkkörpern abgetrennt werden und ls gestielte oder freie Gelenkmäuse in der Gelenkhöhle u den bekannten „Maussymptomen" führen. Das Röntgenbild weist chon im frischen Falle das Geschehnis nach. Ein Teil dieser Fälle ehört zu den Kreuzbandrissen, wenn es sich um Knochenstücke an Ursprung und Ansatz dieser Ligamente handelt. Es gibt aber Verletzungen, bei denen nur eine „Stauchung", eine „Vertossung" der Gelenkenden gegeneinander erfolgt, die erst nach ürzerer oder längerer Zeit von der Bildung eines Gelenkkörpers gelgt ist, indem ein in seiner Ernährung gestörter Knorpel-Knochen-Beirk durch einen Lösungsprozess — Osteochondritis dissecans — in einem vorerst noch von einer ihn festhaltenden Knorpeldecke geschützt, mobil wird. Ist er frei geworden, dann sind die Einklemmungen zwischen den Gelenkkörpern, viel häufiger zwischen diesen nd der Kapsel, charakteristisch. Das Röntgenbild zeigt uns die Maus, vir fühlen sie im Rezessus oder im vorderen Gelenkspalte aussen oder nnen von der Kniescheibe als flüchtig unseren Fingern wieder entleitendes Gebilde. Aber das Vorstadium der unvollendeten Lötung ist schon für den Praktiker wichtig; ein Reizzustand des Gelenkes nit geringfügigem Erguss, plötzlich auftretenden, ebenso rasch verchwindenden Schmerzen, leichte Kapselverdickung und deutlich benerkbare Quadrizepsatrophie bei sonst fehlenden, auf eine bestimmte telle beschränkten krankhaften Veränderungen müssen uns an diesen Vorgang denken lassen. In guten Röntgenbildern sieht man nicht selten ie Aprikosenkernform zeigende künftige Gelenkmaus, am emur viel öfter als an der Tibia, gelegentlich auch an der Kniescheibe. Man hüte sich, die Fabella, ein unschuldiges Sesambein, in 10 bis 0 Proz. in der Sehne des lateralen Gastrocnemiuskopfes an der Beugeeite des Gelenkes auf seitlichen Aufnahmen sehr schön zu sehen, für ine Gelenkmaus zu erklären oder gar deren Entfernung vorzuschlagen! in erfahrener Chirurg lächelt, ein unerfahrener sucht sie vergebens m Gelenk oder schliesslich gar in der Kniekehle. Die Gelenkmäuse, gelöst oder ungelöst, sollen, wenn es sich nicht um neuropathische Gelenke oder Arthritis deformans handelt — im letzteren Falle muss die Anzeigestellung sehr sorgfältig erwogen werden — unbedingt operativ durch Gelenkeröffnung entfernt werden, da sie durch oft wiederholte Einklemmung und Ergüsse zu Kapseldehnung, Schlottern und sekundär leformierender Entzündung des Gelenkes führen. Der Eingriff ist bei beweglicher Gelenkmaus ungemein einfach und lohnend, von kleinstem Kapselschnitt unter Lokalanästhesie auszuführen. Bei halb oder ungelöstem Gelenkkörper muss die Gelenkhöhle breit aufgemacht werden medialer S-Schnitt); die Auffindung und Entfernung des häufig an der ateralen Seite des medialen Kondylus liegenden Gebildes macht meist keine Schwierigkeiten. Das Gelenk wird wieder vollständig gebrauchsfähig.

ad 5. Die „weichen" Gelenkmäuse sind meist abgedrehte oder abgerissene lipomatös oder fibrös umgewandelte hyperplastische Synovialzotten mit abgeschwächtem Maussymptom, negativem Röntgenbefunde, chronischem Reizzustande des Gelenkes. Wenn sie gefühlt werden können oder deutliche Einklemmung machen, sind sie durch Arthrotomie zu entfernen.

ad 6. Sowohl nach penetrierenden, ohne Infektion verlaufenden, als nach stumpfen Gelenkverletzungen mit ungenügender Resorption des sich organisierenden Blutergusses gibt es, besonders bei dazu konstitutionell mit erhöhter Adhäsionsbereitschaft Geneigten, nicht selten einen chronisch-plastischen Vorgang mit Bildung reichlicher bindegewebiger Verwachsungen, Synovialhyperplasie und leichtem sero-fibrinösem Ergusse. Manchmal besteht eine Neigung zur Bildung zahlreicher, reichlich Fett enthaltender Synovialzotten (Lipoma arborescens traumaticum). Die adhäsive Form ist durch Schmerz, Kapselschwellung, Einschränkung der Beweglichkeit, oftmals durch leichte Beugekontraktur und Muskelatrophie ausgezeichnet. Der Recessus suprapatellaris verödet zum Teil, das „Patellarspiel" bei aktiver Muskelarbeit des Quadrizeps bei gestrecktem Kniegelenk wird schwächer, das Gelenk knirscht und reibt, fühlt sich wärmer an (Hauttemperaturmessung!), meldet Witterungswechsel, ist für Temperaturschwankungen empfindlich. Mit zunehmenden Adhäsionen und ihr zugehöriger Kapselverödung durch plastische Vorgänge nimmt die Exkursionsbreite allmählich erheblich ab.

Eine andere, auch traumatisch entstandene Form mit chronischem Hydrops, Wackligwerden des Gelenkes, reichlichen, mehr fibrösen, aber auch fetthaltigen Synovialzotten ist gleichsam die Plusvariante. Das Gelenk ist wenig schmerzhaft, gut beweglich, nur durch den Erguss in stärkerem Beugungsausmasse gehemmt.

Bei der ersteren Form kommt die hyperämisierende Behandlung in jeder Art vor allem in Betracht und leistet oft recht Gutes. Viel verwende ich ½ proz. Novokain-Suprarenin-Lösung zur wiederholten Kapselfüllung des Gelenkes. Man macht gleichsam absichtlich einen Hydrops, dehnt dadurch die Verwachsungen, stillt den Schmerz, verhütet bei den nachfolgenden Bewegungen die Blutung. Nur ausnahmsweise kommt die Eröffnung des Gelenkes und die Säuberung von Verwachsungssträngen und Schwielen durch das Messer in Betracht. Die Erfolge sind nicht immer ganz befriedigend. Bei der hydropischen Form leistet die Arthrektomie, die sauber und blutleer ausgeführte Synovialmembranexzision ganz Ausgezeichnetes. Die Beweglichkeit des Gelenkes stellt sich nach gut ausgeführtem Eingriff (medialer S-Schnitt) in vollem Masse wieder ein. Es erfolgt eine völlige Regeneration der Gelenkinnenhaut. Die Behandlungsdauer beträgt etwa 6—8 Wochen.

Die Patienten, die durch Jahre hindurch in verschiedenste Moor-, Schwefel-, Salz-, Radiumbäder geschickt worden waren, sind über den erzielten Erfolg sehr glücklich.

Für die Diagnose aller dieser Binnenverletzungen bedienen wir uns also der Inspektion, der Palpation, der Umfangmessung von Gelenk und Muskel, der Funktionsprüfung mit besonderer Berücksichtigung der Rotationsbewegungen bei gebeugtem Knie, der Prüfung der abnormen seitlichen Beweglichkeit und Erzeugung von Subluxationsstellungen. Gute, in 2 aufeinander senkrechten Ebenen angefertigte Röntgenbilder sind ausserordentlich wichtig, für manche Fälle brauchen wir auch eine seitliche Aufnahme bei gebeugtem Gelenke. Für manche Fälle von Gelenkmäusen empfiehlt sich besonders die Beobachtung von ihnen typisch zurückgelegter Wegstrecken vor dem Röntgenschirme. Bei zweifelhaften und schwierigen Fällen ist eine Kontrollaufnahme des gesunden Gelenkes zum Vergleich heranzuziehen. Das Hautthermometer ist für die Erkennung entzündlicher Vorgänge von grossem Werte. Das Phonendoskop belehrt uns manchmal über eigentümliche und charakteristische Geräusche im Gelenkinnern. Für manche Fälle mit Erguss erhalten wir durch die Probepunktion mit den entsprechenden histologischen, bakteriologischen und serologischen Untersuchungen äusserst wertvolle Aufschlüsse. Die Differentialdiagnose der einzelnen Binnenverletzungen ergibt sich wohl aus dem vorhin ausgeführten. Mancherlei mit zunehmender Erfahrung sich ergebende Feinheiten konnten in dieser kurzen Uebersicht nicht gebracht werden. Die Hauptsache ist, dass man an die mannigfaltigen Möglichkeiten denkt; die nähere Abgrenzung ist dann oft nicht allzu schwierig. Eine ganze Anzahl von Krankheitszuständen im Kniegelenk können erst durch ein an sich vielleicht ganz belangloses Trauma in den Vordergrund gerückt werden, so dass der ursächliche Zusammenhang nahegelegt erscheint, oft genug ist er ja auch tatsächlich vorhanden. Es kommen folgende in Betracht: Die Synovialtuberkulose, besonders in der sero-fibrinösen Form, nicht selten mit Reiskörperchenbildung, der tuberkulöse Epiphysensequester (Keilform) jedoch gewöhnlich an anderer Stelle, als der traumatisch in Lösung begriffene Gelenkkörper (Tuberkulinreaktion), gelenknahe osteomyelitische Sequester oder chronische Knochenabszesse und Granulationsherde (meist der Diaphyse näher gelegen als dem Gelenke, diagnostische Massnahmen zum Nachweis einer „ruhenden Infektion"), die chronisch-seröse Form des Trippergknies (Anamnese, Harnröhrensekret- und Harnuntersuchung); es kommen ferner in Betracht: das Blutergelenk (Familienanamnese, Blutgerinnungszeit), der chronische Gelenkrheumatismus (lymphatischer Rachenring, Fieber, Salizylwirkung, Anamnese), die Arthritis urica (Knorpelranddefekte), die Arthritis deformans mit dem typischen Röntgenbefunde auch schon in sehr frühen Stadien. Auch die verschiedenen Schleimbeutelerkrankungen in der Umgebung des Kniegelenkes müssen stets in Erwägung gezogen werden, ebenso die typischen Schmerzen bei der Schlatterschen Krankheit (traumatische Ablösung der schnabelförmigen Tibiaepiphyse). Das klassische Lipoma arborescens braucht zu seiner Entwicklung oft viele Jahre; das Trauma hat nach genauen Erkundigungen ein bereits krankes Gelenk getroffen. Die Lues des Kniegelenkes verursacht in der Mehrzahl der Fälle doppelseitige Erkrankung (WaR.!); wichtig ist es auch, Frühformen der neuropathischen Gelenkerkrankung (Tabes, Syringomyelie) durch eine genaue Untersuchung des Zentralnervensystemes von rein traumatischen zu scheiden.

So sonderbar es auch erscheint, kommen Fremdkörper im Kniegelenke vor, von deren Anwesenheit die Kranken nichts wissen, abgebrochene Nadelspitzen bei Scheuerfrauen, die mausähnliche Erscheinungen machen können (Röntgen). Auch kleine Granatsplitter bei Kriegsverletzten, wegen der Geringfügigkeit der äusseren Wunde übersehen, melden sich manchmal erst späterhin durch plastische Arthritis oder Einklemmungserscheinungen.

Der sog. intermittierende Gelenkhydrops wird nicht selten auf eine Verletzung zurückgeführt. Ein kleiner Teil der Fälle findet Aufklärung durch den radiologischen Nachweis versteckter Knochenherde in Gelenknähe, der grössere ist als neuropathisch anzusehen.

Im Anschluss an ein Trauma auftretende maligne Tumoren der Gelenkenden (Sarkome) machen leider oft durch längere Zeit erhebliche diagnostische Schwierigkeiten; bei ihnen ist die ev. wiederholte Röntgenuntersuchung besonders wichtig. Sie bedingen manchmal auffallend früh ein sonst unerklärliches Wackeln des Gelenkes ohne einen der ungehörigen Beweglichkeit an Grösse entsprechenden Erguss.

Bei der Mehrzahl der typischen beschriebenen Binnenverletzungen steht das Trauma mit seiner gewöhnlich dem Gedächtnis genau einverleibten Sondermechanik, auf deren Wiedergabe man nicht verzichten soll, doch sehr im Vordergrund, sind die sich unmittelbar anschliessenden Verletzungsfolgen, Schmerz, Schwellung, blutige Verfärbung der Weichteile, Bewegungsstörung, ungehörige Stellung gleichfalls anamnestisch scharf zu erfassen. Das möchte ich für sehr wesentlich halten. Aus diesem Grund macht gewöhnlich die Anamnesendiagnose der unvollständigen oder vollständigen traumatischen Patellarluxation gar keine Schwierigkeiten. Deshalb haben wir auch die habituelle Kniescheibenverrenkung bei unseren obigen Ausführungen gar nicht besprochen.

Die Behandlung der frischen Gonorrhoe.

Von L. v. Zumbusch.

Vor allem muss gesagt werden, dass auch Tripper nicht ohne präzis gestellte Diagnose behandelt werden darf, d. h., dass vor der Einleitung der Therapie festgestellt werden muss, ob Gonokokken vorhanden sind. Dies ist um so wichtiger, weil einerseits bei frischen Erkrankungen die Krankheitserreger wohl immer reichlich vorhanden sind und daher der negative Gonokokkenbefund mit grosser Sicherheit gegen die Diagnose Gonorrhöe verwertbar ist; andererseits sind nichtgonorrhoische Urethritiden durchaus nicht so selten, wie vielfach geglaubt zu werden scheint. Man kann dabei von den Fällen absehen, wo durch allzu energische Anwendung von prophylaktischen Mitteln eine akute Reizung und Ausfluss entstanden ist; es gibt gar nicht selten Harnröhrenentzündungen, die klinisch in allem einem Tripper aufs Haar gleichen, ohne aber durch den Gonokokkus bedingt zu sein. Im Gegensatz zu den ersteren, die naturgemäss auch ohne Therapie sehr bald abheilen, nehmen sie oft einen ungemein protrahierten Verlauf. Behandelt man nun einen solchen Fall, ohne zu wissen, dass es sich nicht um Gonorrhöe handelt, so kommt man später leicht in eine unangenehme Lage: Die Heilung geht nicht weiter, denn die nichtgonorrhoische Harnröhrenentzündung wird durch die für Tripper angemessenen Mittel mehr gereizt, als günstig beeinflusst. Sucht man sich aber erst jetzt Gewissheit zu verschaffen, welcher Art die Krankheit sei, so ist das durchaus nicht mehr so einfach, wie vor Beginn der Behandlung; denn jetzt, bei einem behandelten Fall, ist das negative Gonokokkenpräparat durchaus kein Beweis gegen das Vorhandensein von Tripper. Das Anfertigen eines Abstrichs ist ja auch wirklich weder zeitraubend, noch technisch schwer, und färben muss es der, welchem Mittel, Zeit oder Lust dazu fehlen, nicht selbst, sondern der Abstrich kann ohne weiteres einer bakteriologischen Anstalt oder Beratungsstelle eingesandt werden.

Sobald nun klinisch und bakteriologisch Gonorrhöe festgestellt ist, muss bei frischen Fällen die Frage entschieden werden, ob eine Abortivkur noch versucht werden kann, oder ob die günstige Zeit schon vorbei ist. Im grossen und ganzen kommt man nur sehr selten in die Lage, den Versuch der Abortivkur zu machen, denn er hat eigntlich nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn die Krankheitszeichen erst wenige Stunden bestehen. Ist einmal etwas reichlicherer, oder gar schon eitriger Ausfluss vorhanden, dann ist es bereits zu spät, wir schaden dann dem Kranken nur, indem wir mit den konzentrierten und langdauernden Einspritzungen die Harnröhrenschleimhaut stark reizen, so dass sich das Uebel gewaltig schnell ausbreitet und zu schwerster Form entwickelt. Der praktische Arzt, vor allem auf dem Land oder in der Kleinstadt, wird so gut wie niemals so frische Fälle zu sehen bekommen, dass der Versuch der Abortivbehandlung noch irgendwelche Aussicht böte. Für ihn wird es nach wie vor am besten sein, wenn er sich auf ein solches Experiment nicht einlässt, sondern nach bewährter Methode vorgeht; allerdings muss sorgsam alles vorgekehrt werden, was die Sachlage erfordert, es darf nicht bagatellmässig gehandelt werden. Erstens müssen die allgemeinen Verhaltungsmassregeln und Diätvorschriften dem Patienten intensiv eingeprägt werden, zweitens muss sogleich innerlich und drittens lokal medikamentös behandelt werden.

Die allgemeinen Vorschriften sind an sich höchst einfach, möglichste Ruhe ist das beste. Gerade hier begegnet man aber den meisten Schwierigkeiten von seiten der Kranken; nicht dass diese alle unvernünftig wären und sich weigerten, Ruhe zu halten, weil es ihnen nicht genehm ist, aber sehr oft sind die Leute nicht in der Lage, sich ruhig zu verhalten. Den einen zwingt der Beruf, der ihm den Lebensunterhalt schafft, der andere lebt in der Familie und fürchtet sich, mit Recht oder Unrecht, auf einmal wie ein Kranker zu leben, weil er die Ansteckung geheimhalten will usw. Unsere erste Forderung soll immer sein, dass der Kranke sich zu Bett legt. Dies wird man fast nie erreichen, es ist dann Frage des Takts und des Einflusses, den man auf den Kranken gewinnt, zu was man ihn bringt. Schwere Arbeit, vieles Gehen, Sport irgendwelcher Art ist unter allen Umständen zu unte sagen. Muss der Patient Wege zurücklegen, so soll er langsam geh oder fahren, aber nicht auf einem holpernden Fuhrwerk, auch nicht a dem Fahrrad oder gar Motorrad. Er soll sich weder erhitzen noch d Kälte aussetzen, sich auch vor Durchnässung hüten. Alkohol ist a besten ganz zu meiden, besonders schädlich ist erfahrungsgemäss Bi Ueberhaupt sollen die Kranken nicht viel Flüssigkeit zu sich nehme der Harn wird sonst zu sehr verdünnt und zu reichlich; konzentriert und stärker saurer Harn ist aber eher geeignet, die Harnröhre schützen und dem Wuchern der Gonokokken Einhalt zu bieten. A demselben Grund ist es verfehlt, alkalische Mineralwässer trinken lassen, sie stumpfen die saure Reaktion des Harns ab und verdünne ihn. Was das Essen betrifft, so soll die Diät leicht und reizlos, d Ernährung nicht zu reichlich sein, weil sonst das Auftreten v Erektionen, Pollutionen und anderen sehr ungünstig wirkenden E eignissen begünstigt wird. Aus denselben Ursachen ist für leichte Stuhl zu sorgen. Niemals darf man es unterlassen, die Patienten au drücklich über die Gefahr zu belehren, welche den Augen droht: Na jeder Manipulation am Genitale hat sich der Patient die Hände gründli mit Wasser und Seife zu waschen.

Dass der Koitus erst nach vollständiger und erwiesener Heilu gestattet ist, braucht nicht erst gesagt werden.

Die innerliche Behandlung geschieht am besten mit den ve schiedenen Harndesinfizientien, als Salol, dreimal täglich 0,5 g, Ur tropin dreimal 0,5 oder Urotropin und Natrium salicylicum zu gleiche Teilen dreimal täglich 1,0 g. Die sog. Balsamika, Gonosan, Ol. Santa cum Kawa usw. sind für frische Fälle ganz entbehrlich, ihre Indikati ist überhaupt sehr beschränkt. Lediglich in Fällen, wo profuser Au fluss hartnäckig fortdauert, hat ihre Anwendung eine gewisse B rechtigung.

Sehr wichtig ist die von Anfang an einzuleitende lokale Behandlu der kranken Schleimhaut. Hier lehrt uns die Erfahrung, dass kein tötende Mittel besser sind, als adstringierende und dass die Silbe verbindungen am besten wirken. Von diesen sind besonders geeign die organischen, welches Präparat man benützen will, ist dabei ziemli einerlei. Bewährt sind das Argent. proteinicum (Protargol), Choleva beide mit ¼ proz. Lösung zu beginnen, das Argonin (5 : 200), Arge tamin usw. In einem Fall bringt dieses, im anderen jenes Mittel d Ausfluss und die Gonokokken schneller zum Schwinden.

Das Einspritzen mittels der Trippersprize kann man ruhig de Patienten selbst überlassen, nur muss man ihn genügend belehren, w es zu geschehen hat: Der Kranke soll früh, mittags und abends Ur lassen (damit die Harnröhre von Schleim und Eiter gereinigt ist) u unmittelbar darnach die Flüssigkeit einspritzen und durch Zusamme drücken der Harnröhrenmündung 1—3 Minuten in der Harnröhre b halten. Im Laufe der Behandlung steigt man dann allmählich mit d Konzentration der Mittel.

Während der Behandlung sind nun gewisse Dinge zu beachte In erster Linie muss der Kranke bei jeder Konsultation den Harn i zwei Gläser entleeren. Ins erste Glas etwa 50—100 ccm, den Rest i zweite. Dies ist erforderlich, um zu sehen, ob die Urethra posteri auch ergriffen ist. Der Uebergang der Entzündung in die hintere Harn röhre findet in etwa 70 Proz. aller Tripper statt, meist etwa 3 Woche nach Beginn der Erkrankung. In schweren Fällen ruft dieser Vorgan charakteristische Symptome hervor, öfter aber merkt der Patient g nichts davon. Dann sieht man aber, dass eine Urethritis posterior d ist, weil der Harn im zweiten Glas trüb ist, durch Beimischung de Eiters von der Pars prostatica urethrae zum Blasenharn. Ist aber di hintere Harnröhre erkrankt, so muss sie auch behandelt werden.

Die Behandlung besteht in erhöhter Schonung, Aussetzen jed Lokaltherapie, solange subjektive Beschwerden da sind, die von de Ur. post. herrühren (gehäufte Miktionen, Schmerzen am Ende d Miktion, imperiöser Harndrang, terminale Hämaturie usw.). Dan wenn diese Beschwerden gewichen sind, wird zuerst wieder di Ur. anter. gespritzt, sobald das gut vertragen wird, kann die hinter Harnröhre behandelt werden. Das schonendste Verfahren sind hier di Janetschen Spülungen: Mittels einer grossen Wundspritze, welch vorn einen konischen Ansatz hat, wie die Trippersprize (solche An sätze sind käuflich aus Gummi, aus Glas und anderem Material), wir unter Ueberwindung des Compressor urethrae und des Sphincte vesicae eine starkrosa gefärbte Lösung von übermangansaurem Kalium in der Menge von 2—300 ccm eingespritzt, und sogleich vom Kranke wieder ausuriniert; dann wird nochmals ebensoviel eingespritzt un bleibt einige Zeit in der Blase. Diese Spülungen macht man täglich früh und abends spritzt der Kranke selbst die Ur. ant. mit der Tripper spritze in der oben beschriebenen Weise aus.

Wenn durch dieses Verfahren die Sekretion stark eingeschränk ist, geht man über zu den sog. Instillationen. Das Verfahren besteh darin, dass man mittels eines Kapillarkatheters (nach Guyon od nach Ultzmann), den man in die hintere Harnröhre einführt, stark Lösungen direkt in die Ur. post. einbringt. Man benützt hier, in de Reihenfolge der Aufzählung, 5 und 10 proz. Argentum proteinicum ½, 1 und 2 proz. Argentum nitricum. Auch die Instillationen werde täglich gemacht, bei Behandlung der Ur. ant. mit der Trippersprize durch den Kranken.

Mit diesen Methoden kommt man bei den meisten Gonorrhöefälle zum Ziele.

Ebenso wie man bei manifester Ur. ant. immer kontrollieren muss ob keine Ur. post. da ist, muss man bei letzterer kontrollieren, ob keine

Prostatitis da ist, da das Bestehen einer solchen jeden Heilversuch in der Harnröhre illusorisch macht. Dies geschieht durch Palpation der Prostata vom Rektum aus. Ist man endlich soweit, dass nicht mehr Sekretion da ist, als durch die Behandlung erklärbar ist, die ja mit ätzenden Mitteln (Silber) geschieht, so setzt man, nach öfterer Kontrolle, ob noch Gonokokken da sind, aus. Wird dann der Ausfluss stärker, dann ist die Krankheit sicher nicht geheilt, wird er weniger, so kann sie geheilt sein. Um sicher zu gehen, wendet man jetzt verschiedene Methoden an, welche erfahrungsgemäss geeignet sind, die Gonokokken gewissermassen hervorzulocken. Zu diesem Zweck sind folgende Verfahren am bewährtesten: Einlegen einer Sonde in die Harnröhre und Massage der Harnröhre auf der Sonde. Zugleich, am selben Tag, gibt man eine subkutane Einspritzung mit Gonokokkenvakzine (Gonargin, Arthigon, Gonovakzin oder dergl.). Am nächsten und übernächsten Tag werden Gonokokken gesucht. Sind auf diese mechanische und bilogische Reizung keine Gonokokken erschienen, so reizt man die Harnröhre noch chemisch: Man injiziert mit der Tripperspritze 5—10 ccm einer Jodjodkaliumlösung (Jod 0,10, Kal. jodat. 1,0 Aqua dest. 50,0). Kommen auch jetzt binnen 3 Tagen keine Gonokokken zum Vorschein, so kann man annehmen, dass der Prozess geheilt sei und den Kranken entlassen. Fortbestehende Sekretion ist dann als postgonorrhoischer Katarrh anzusehen und wird am besten gar nicht behandelt, oder nur mit wenig reizenden, schwachen, adstringierenden Lösungen.

Bücheranzeigen und Referate.

Julius Pickler: Schriften zur Anpassungstheorie des Empfindungsvorgangs. III. Theorie der Empfindungsstärke und insbesondere des Weberschen Gesetzes. (Mit einem offenen Schreiben an Herrn B., Rezensenten der Frankf. Ztg.) Leipzig 1920, Joh. Ambr. Barth. Preis 2.40 M. brosch.

P. setzt in dieser Schrift die Reihe seiner Spekulationen über seine Anpassungstheorie des Empfindungsvorgangs fort. Seine Theorie besteht bekanntlich darin, dass er annimmt, der Organismus suche die von aussen auf ihn treffenden Reize von sich aus, aus seiner innersten Zusammensetzung, zu kompensieren. Der Empfindungsvorgang besteht also nicht in einem Eindruck von aussen (Erregungstheorie), sondern in einem Ausgleiche dieses Eindrucks, in einem aktiven Anpassen an denselben. Die vorliegende Schrift ist besonders interessant, weil P. mit ziemlicher Schärfe unsere Vorstellungen auf dem Gebiete des Kraftsinnes reformieren will, und weil er ferner das Webersche Gesetz mit seinen Vorstellungen zu erklären sucht. Er stösst in den Kern der gegnerischen Schlachtreihe vor, denn die Ergebnisse der Untersuchung des Kraftsinnes sind von seltener Klarheit und Festigkeit. das Webersche Gesetz bzw. eine zeitgemässe Modifikation desselben ist durch Pütter in den letzten Jahren vielfach diskutiert worden, und seine Grundvorstellung ist durchaus die der Erregungstheorie (Entstehung eines Erregungsstoffes an bestimmter Stelle und Wegdiffundieren desselben). P. kommt sogleich mit einem Satz, der auf Verblüffung des Gegners zielt. Ein Schwächling empfindet beim Heben dasselbe Gewicht schwerer als ein Starker. Dies soll die Erregungstheorie nicht erklären können. Dem Ref. erscheint dies keineswegs der Fall. Beim Gewichtsschätzen kommt die Spannung in Betracht, unter der der Muskel steht. Natürlich also die Spannung pro Quadratzentimeter. Ist der Muskel dick, so ist die Spannung pro Quadratzentimeter klein, ist er dünn, so ist sie gross. Aus eben demselben Grunde fühlen wir die Spannung in unseren Beinmuskeln bei der hohen Belastung verhältnismässig weniger als im Arm. Der Abschnitt über das Webersche Gesetz erscheint deshalb wenig eindrucksvoll, weil mit der Picklerschen Vorstellung keinerlei genauere quantitative Erfassung möglich ist. Der Exponentialausdruck von Wertheim-Salomonson und Pütter gibt für viele Fälle eine ausgezeichnete Annäherung. Wenn ich P. recht verstehe, würde mathematisch P.s Vorstellung auf das gleiche herauskommen.

Ref. glaubt, dass durch die Picklerschen Bestrebungen die Physiologie der Empfindungen in zwei Teile zerrissen wird. Einen psychologischen, in dem mit Trieben, Erfüllung gearbeitet wird und einen physiologischen, in dem man die Unterschiedsempfindlichkeit, die Bedingungen der wirksamen Reize etc. untersucht. P. wollte das anfangs selbst sicher nicht. Aber es ist schliesslich doch der alte Zustand erreicht worden. Seine Vorstellungen sind einleuchtend und interessant, weil sie von einem anderen Standpunkt aus gewonnen wurden, aber eine Aenderung der wissenschaftlichen Stellung werden sie kaum hervorrufen. Die „Anpassung" geht eben in den Teilen des Zentralnervensystems vor sich, die vorläufig dem Experiment nur indirekt zugänglich sind. Die Erregungstheorie ist physiologisches Forschungsgebiet. Nimmt man für das Nerv-Muskelpräparat Anpassung und Triebe an, so ist das wohl nur ein Bild oder Vitalismus.

Hoffmann-Würzburg.

H. Berger: Psychophysiologie. In 12 Vorlesungen. Jena, Fischer, 1921. 110 S. Preis 12 M., geb. 18 M.

Eine kurze Uebersicht über die elementaren psychischen Vorgänge. Die Auswahl aus der Masse des Materials ist eine äusserst zweckmässige und die Darstellung überrascht geradezu dadurch, wie spielend sie den bei anderen Autoren meist recht spröde erscheinenden Stoff bewältigt. Inhaltlich kann man kaum etwas zu kritisieren finden. Als subjektive Bemerkung möchte ich nur folgendes sagen: Vielleicht wäre es vorsichtiger gewesen, bei den Assoziationsbegriffen Lokalisationsvorstellungen vollständig auszuschliessen. Und hätte es sich nicht gelohnt, statt der Annahme einer besonderen psychischen Energie, oder neben dieser Annahme, die Identitätshypothese zu erwähnen, bei der alle Schwierigkeiten mit dem Energiegesetz nicht existieren? Viele wird übrigens interessieren, dass Verfasser für seine psychische Energie den unerwartet hohen Wert von ca. 20 mkg pro Minute berechnet. Die Grundlagen zu diesem Resultat, die manche gern kennen möchten, werden in der Broschüre selbst nicht gegeben.

Bleuler-Burghölzli.

Dr. **Emil Vogt: Ueber die Entwickelung und den Ausbau der suprasymphysären Schnittentbindung an der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.** Berlin, S. Karger, 1921. 113 Seiten. Preis 18 M.

Eine überzeugte Apologie der Vorzüge des intraperitonealen zervikalen Kaiserschnitts, der ja auf den Vorschlägen Franks-Köln fussend durch Sellheim-Tübingen methodisch ausgebaut worden ist. Die vorzüglichen Erfolge erweitern natürlich die Anzeige zur Operation und so sehen wir, dass er nicht nur bei engem Becken (auch relativ), sondern auch bei Placenta praevia, bei Eklampsie, Nabelschnurvorfall, nach Fisteloperation, bei Carcinoma colli usw., bei aseptischen und nicht mehr aseptischen Fällen vorgenommen wird. Geschichte, Entwickelung der Technik, Narkose, Fragen der Narbenbildung im Uterus werden gründlich und kritisch besprochen. Neben der Küstnerschen Monographie kann das Buch von V. gute Dienste leisten. Schade, dass die etwas weitschweifige Darstellung, die dem Fachmanne sehr oft Altes und Bekanntes wiederholt, den guten Eindruck der Abhandlung schwächt. In diesen Zeiten müssen wir unbedingt lernen, kurze aber inhaltsgedrängte Arbeiten zu veröffentlichen. Den Luxus, zehnfach Gesagtes das elfte Mal zu wiederholen, können wir uns in dem wirtschaftlichen Druck der Zeiten, der zu so abschreckenden Preisen der Bücher geführt hat, nicht mehr leisten.

W. S. Flatau-Nürnberg.

H. A. Dietrich: Einführung in Geburtshilfe und Gynäkologie. München und Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1920.

Verfasser wird von dem Bestreben geleitet, dem angehenden Mediziner die zum besseren Verständnis des klinischen Unterrichts nötigen Vorkenntnisse zu übermitteln und so auf eine bessere Vorbereitung des Studierenden für das Hören der klinischen Vorlesung hinzuwirken. Er bringt desbalb all das, was der Student unbedingt wissen muss, wenn er mit Nutzen an der Klinik teilnehmen will. Die normale Anatomie und Physiologie der Genitalorgane, das Wichtigste der Entwicklungsgeschichte, der Biologie und Physiologie der Schwangerschaft und Geburt, die Grundlagen für die geburtshilfliche und gynäkologische Untersuchung finden sich in klarer, leicht verständlicher und präziser Form wiedergegeben. Eine Reihe vorzüglicher Abbildungen — teils Originalzeichnungen, teils bekannten Lehrbüchern entnommen — erhöht bei mustergültiger Ausstattung neben dem wissenschaftlich begründeten Text wesentlich den Wert des begrüssenswerten Werkchens.

F. Weber-München.

Rud. Th. v. Jaschke und O. Pankow: Lehrbuch der Gynäkologie. 6. Auflage. Berlin. Julius Springer, 1921.

Das bekannte, in seiner 5. Auflage von Krönig und Pankow bearbeitete Lehrbuch von Runge ist in einer Neuauflage erschienen, wobei v. Jaschke als neuer Herausgeber die in der letzten Auflage von Krönig bearbeiteten Kapitel übernommen hatte.

Wenn auch die Grundlage des Rungeschen Werkes die alte geblieben, so ist doch unter der Feder der Verfasser ein neues, den modernen Anforderungen in jeder Weise Rechnung tragendes Buch entstanden. Entsprechend den neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und praktischen Erfahrungen hat das vorzüglich geschriebene und in seinen künstlerischen Illustrationen die höchsten Ansprüche befriedigende Werk mancherlei Aenderungen und Erweiterungen in Text und Abbildungen erfahren.

So finden insbesondere die neueren Forschungen über die Anatomie des weiblichen Genitalapparates, sowie die neueren Anschauungen über die innere Sekretion eine entsprechende Würdigung. Nicht unerwähnt bleiben darf bei der Besprechung des vorzüglichen Buches das bereits die vorangegangene Auflage auszeichnende Kapital über Strahlentherapie; die umfassende und anschauliche, in klarer und präziser Form gegebene und durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Darstellung der Bestrahlungstherapie durch Röntgenbestrahlung und radioaktive Substanzen vermittelt dem Praktiker eine umfassende Orientierung über den Stand unserer Kenntnisse auf diesem aktuellen Gebiete.

Die klare Darstellung, das genaue Eingehen auf die für den Praktiker wichtigen Einzelheiten, die Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse sind Vorzüge, die dem schönen Buche immer mehr Freunde erwerben. So möge auch in seiner Neubearbeitung das altbewährte Lehrbuch von Runge in den Kreisen der Studierenden und Aerzte die gleiche günstige Aufnahme und eine recht weite Verbreitung finden.

F. Weber-München.

K. Baisch-Stuttgart: **Leitfaden der geburtshilflichen und gynäkologischen Untersuchung.** 4. Auflage. Leipzig. G. Thieme, 1920.

Die in rascher Aufeinanderfolge nötig gewordenen Neuauflagen zeugen für die verdiente Anerkennung und günstige Aufnahme, die der vorzügliche Leitfaden bei Lehrenden und Lernenden gefunden.

Neben den praktischen Handgriffen, die bei der Untersuchung Schwangerer und unterleibskranker Frauen üblich sind, bringt das kleine Werk als notwendiges Fundament jeder klinischen Untersuchung in wissenschaftlicher Gediegenheit die nötigen theoretischen Grundlagen der geburtshilflichen und gynäkologischen Diagnostik.

Die Vorzüge des beliebten Buches, dem in seiner Neuauflage ausser verschiedenen kleineren Veränderungen und Zusätzen als wesentliche Ergänzung eine Uebersicht über die Erkrankungen der weiblichen Generationsorgane beigefügt ist, sind die gleichen geblieben.

Die kurze handliche Form, die klare und präzise Ausdrucksweise, die instruktiven Abbildungen stempeln das Buch zu dem, was es sein soll und will, zu einem mustergültigen Führer bei gynäkologisch-geburtshilflichen Untersuchungen, zu einem vorzüglichen Berater für Studierende und Aerzte.

F. Weber-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. XXII. Bd. H. 1. 1921.

Arnold Holste: **Zur Methodik der Prüfung von Herzmitteln.** (Pharm. Institut der Universität Jena.)

Die Feststellung der Zeit, welche vom Beginn der Giftwirkung bis zum Ventrikelstillstand verstreicht, gibt zuverlässigeren Aufschluss über den Wirkungsgrad eines Herzmittels, als die Ermittlung der Dosis letalis minima. Die Untersuchung am isolierten Herzen erwies sich durchweg günstiger als die Ganzfroschmethode. Die Fehlerquellen der letzteren sind begründet in der Körperpassage. Allerdings kommen auch beim Arbeiten mit dem isolierten Herzen grössere Differenzen infolge der individuellen Schwankungen im Chemismus des Froschherzens vor, so dass auch hier oft zu Mittelwerten gegriffen werden muss.

Aschenheim und Meyer: **Der Einfluss des Lichtes auf das Blut.** (Akad. Kinderklinik Düsseldorf.)

Beim Vergleich der Wirkung natürlicher und künstlicher Belichtung an teils gesunden, teils kranken 16 Kindern ergaben sich keine Unterschiede zwischen den beiden Belichtungsarten. Am Blutbild konnte als einzige eindeutige Veränderung eine Verschiebung des Prozensatzes zugunsten der Lymphozytenreihe festgestellt werden. Die Ausschläge waren bei schwächlichen Kindern kleiner als bei kräftigeren; besonders war dies ausgeprägt bei Lymphdrüsentuberkulose. Eine Vermehrung der lipolytischen Fermente des Blutes zugleich mit der Lymphozytose war nicht zu beobachten.

K. Dresel: **Der Einfluss des vegetativen Nervensystems auf die Adrenalinblutdruckkurve.** (II. med. Klinik Berlin.)

Nach Adrenalininjektion werden verschiedene Kurventypen des Blutdruckverlaufs erhalten, je nachdem bei der Versuchsperson normale Verhältnisse vorliegen oder die Erregbarkeit des Sympathikus oder Parasympathikus überwiegt. Aus den Kurven schliesst Verf., dass bei Reizung des einen Systems sich das andere nicht passiv verhält, dass die beiden Systeme nicht nur Antagonisten, sondern auch Synergisten sind. Darnach ist das Wagebalkengleichnis von Eppinger und Hess besser durch den Vergleich mit zwei tauziehenden Parteien zu ersetzen.

E. Frey: **Die Wirkung von deazetyliertem Helleborein auf das Froschherz.** (Pharm. Institut der Universität Marburg.)

Während frisches Helleborein wie alle Digitaliskörper zu einer Verzögerung des Wiederaufbaus der beim Kontraktionsvorgang des Herzens in Freiheit gesetzten Milchsäure und so zu einer Verlängerung der Refraktärzeit führt, ist die Wirkung des Helleboreins nach Abspaltung des Essigsäureesters gerade entgegengesetzt: es führt zu einer Beschleunigung des Aufbaus der Milchsäuremuttersubstanz aus der freiwerdenden Milchsäure, also zu einer Beschleunigung des Aufbaus potentieller Energie, zu Verkürzung der refraktären Phase, im extremen Fall zur Fähigkeit zum Tetanus.

K. Retzlaff: **Ueber das Verhalten des Chinins im menschlichen Organismus.** (II. med. Klinik Berlin.)

Das ins Blutplasma gelangende Chinin wird sehr rasch von den Erythrozyten aufgenommen und wirkt nur während des Transportes zu den Organen auf die Malariaplasmodien ein. Ein gesteigerter Chininabbau in den Organen Chiningewöhnter wäre also für die therapeutische Wirkung irrelevant. Die öfter beobachtete Wirkungslosigkeit des Chinins bei länger fortgesetztem Gebrauch ist wahrscheinlich auf die Gewöhnung der Malariaplasmodien an das Alkaloid zurückzuführen. Der höchste Chininspiegel im Blut ist nach ca. 3 Stunden erreicht und sinkt dann langsam ab; diese Beobachtung spricht für die Zweckmässigkeit der fraktionierten Chinintherapie Nochts.

W. Arnoldi und E. Kratter: **Das Verhältnis der Wärmeproduktion bei Diabetes mellitus.**

Der individuelle Ernährungszustand ist das Produkt aus Ernährungslage + Stoffwechsellage. Dies gilt für den Diabetischen wie den Nichtdiabetischen. Die Verbrennungsprozesse sind bei beiden nicht prinzipiell zu trennen; dieselben Gründe führen bei beiden zu normaler, erhöhter und verringerter Wärmebildung. Beim Diabetiker gehen Hand in Hand: Verschlechterung der Kohlehydratbilanz, Erhöhung des Blutzuckerspiegels und erhöhte Wärmebildung unter vermehrter Beteiligung der Fette, negative N-Bilanz und Körpergewichtsverlust.

Für den normalen Stoffwechsel ist ein Minimum an K.H. unerlässlich, das dem N-Minimum kaum an Bedeutung nachsteht.

E. Weiss und M. Holland: **Zur Morphologie und Topographie der Hautkapillaren.** (Med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.)

Es kann ein Normalbild der Hautkapillaren am Nagelrand aufgestellt werden. Abweichungen von ihm kommen besonders bei Vasoneurosen und ihren Begleitkrankheiten vor, aber auch unter toxisch-infektiösen Einwirkungen. Die Anomalien beziehen sich auf Form und Strömung. An den übrigen Körpergegenden können die Hautkapillaren weniger gut beobachtet werden; ihre Form zeigt erhebliche topographische Variationen.

Martini.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1921. Nr. 13.

H. Straub-Halle a. S.: **Die klinische und praktische Bedeutung der neueren Anschauungen über Dilatation und Hypertrophie des Herzmuskels.**

Die klinische Feststellung einer Dilatation ist an einen gewissen Mindestgrad derselben gebunden; hinderlich ist die Unmöglichkeit, Vergrösserungen in sagittaler Ausdehnung klinisch zu erfassen. Vergrösserung des Schlagvolumens führt nicht zu klinisch nachweisbarer Herzerweiterung. Die Grösse des an sich normalen systolischen Rückstandes in den Herzhöhlen ist fast völlig unabhängig von der Grösse des Schlagvolumens und wird eindeutig bestimmt durch die Höhe des der Entleerung entgegenstehenden Widerstandes. Mit zunehmender Dilatation steigt der diastolische Druck; die Dilatation ist der in Wahrheit kompensatorisch wirkende Faktor. Die alte klinische Lehre, dass Dilatation zum Wesen der Klappeninsuffizienzen gehöre, da diese zu einer Vermehrung des Schlagvolumens führen, während die eine Widerstandsvermehrung erzeugenden Klappenstenosen Hypertrophie ohne Dilatation bewirken sollen, steht im Widerspruch zu experimentellen Untersuchungen. Es ist ein grundsätzlich vergebliches Bemühen, den Beginn des Nachlasses der Herzmuskelkraft am arteriellen Puls auf irgendeine Weise nachweisen zu wollen, für die Eigenschaften des Arterienpulses ist der Einfluss des peripheren Kreislaufes im allgemeinen viel bedeutungsvoller. Neben der Dilatation ist der diastolische Druck der zweite und wichtigste Ausdruck für die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels. Die klassische Form sinkender Herzkraft äussert sich in Dilatation und in einem Anstieg des diastolischen Druckes, der der Grösse der Dilatation parallel geht. Dilatationen können auch durch vorübergehende Aenderungen im Chemismus oder den Ernährungsbedingungen des Herzmuskels hervorgerufen werden. Die unbestreitbaren Erfahrungen über den Einfluss seelischer Vorgänge auf die Leistungsfähigkeit des Herzen sind wohl mit der Beeinflussung der Kontraktionskraft durch das Nervensystem und durch Hormone erklärbar. Der Herzrhythmus ist in verschiedener Weise von Einfluss auf die Kontraktionsleistung der Kammern. Es gibt Formen der Dilatation, welche mit einer Aenderung des diastolischen Tonus zusammenhängen. Die Hypertrophie kann nicht sicher aus der Verstärkung der zweiten Töne an der Basis gefolgert werden. Die Frage nach dem Einfluss der Hypertrophie auf die Dynamik ist noch nicht genügend geklärt.

Grassmann-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 163. Bd. 3.—4. H.

Erich Sonntag: **Beiträge zur Koehlerschen Krankheit des Kahnbeins am Fusse bei Kindern.**

Mit 2 eigenen Fällen bei 6jährigen Knaben beträgt die Zahl der beschriebenen Fälle jetzt 50. Meistens werden Kinder zwischen 5 und 9 Jahren befallen. Schmerz, Druckempfindlichkeit, Weichteilschwellung in der Gegend des Os navicularis pedis, Muskelatrophie sind die Hauptsymptome. Das Röntgenbild zeigt ein verschmälertes, unregelmässig gestaltetes, verdichtetes Kahnbein. Prognose gut, konservative Behandlung führt immer zum Ziele. Das Leiden ist aufzufassen wohl als Knochenentwicklungsstörung, mässige Traumen spielen wahrscheinlich eine auslösende Rolle.

Felix Mandl: **Ueber das Ulcus pepticum postoperativum.** (Aus der Wiener chir. Universitätsklinik. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg.)

An der Klinik Hochenegg kommen auf 600 Gastroenterostomien 8 Ulcera peptica jejuni. In der weitaus überwiegenden Anzahl der Fälle ist das Grundleiden ein Ulcus in der Pylorusgegend. Keine Art der Gastroenterostomie schützt mit Sicherheit vor dem Ulcus pepticum jejuni. Am meisten prädisponiert die Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg; auch nach ausgedehnter Resektion werden Ulcera peptica beobachtet. Die Diagnose des U. p. jej. ist im Gegensatz zu der landläufigen Auffassung nicht leicht: von 31 relaparotomierten Pat. fand sich nur 8 mal das diagnostische U. p. jej.

3 mal fand sich eine Magenkolonfistel, dabei stets Diarrhöen, zweimal übelriechendes Aufstossen, 2 mal auffallende Abmagerung.

Es gibt kein Mittel, das U. p. jej. zu verhüten, auch die Theorie der subtotalen Magenresektion als Methode der Wahl bei Ulcus duodeni et ventriculi ist durchaus nicht einwandfrei gestützt. Prophylaktisch empfiehlt sich bei Patienten mit gleichzeitigem Kardiospasmus die Einschränkung der Operationsindikation. Die Operation des U. pept. jej. soll möglichst in der Resektion bestehen.

Friedrich Wagner: **Kasuistischer Beitrag zu den Spontanfrakturen der Patella.** (Aus der chir. Abteil. d. Krankenh. z. St. Georg Leipzig. Leit. Arzt: Prof. Heller.)

Der 50jähr. Patient mit progressiver Muskeldystrophie knickte beim Treppenherabsteigen plötzlich zusammen und die Patella zerriss in 3 Stücke. Spontanfrakturen der Patella sind sehr selten (in der Literatur 6 Fälle), sie kommen in erster Linie bei der Tabes vor, die progressive Muskeldystrophie prädisponiert nur zu Spontanfrakturen spongiöser Knochen (Patella, Talus, Calcaneus).

J. Wieting: **Halsmarkschädigung und Verletzung der A. vertebralis.**

Im Anschluss an eine Granatsplitterverletzung des Halses mit Zerreissung der A. vertebralis dextra plötzlicher Tod, es fand sich ein Erweichungsherd im Halsmark, als dessen Ursache die Schädigung der A. vertebralis angesehen wird.

J. H. Zaaijer: **Osteochondropathia juvenilis parosteogenetica.** (Die Krankheit von Perthes, Schlatter, Köhler u. a.)

Die sog. Osteochondritis deformans juvenil. coxae (Perthes, Calvé, Legg), die Apophysitis tibiae (Osgood, Schlatter) und die Köhlersche Krankheit des Naviculare pedis zeigen ein grosses Mass von Uebereinstimmung. In einer Periode lebhaften Wachstums treten in bestimmten Teilen des Skeletts Abweichungen auf, die eine grosse Neigung haben, in kürzerer oder längerer Zeit von selbst zu heilen. Weder das Trauma noch spezifisch entzündliche Prozesse, noch Rachitis sind massgebend für die Entstehung. Pathologisch-anatomisch kommt es bei allen 3 Krankheiten zu einer Schwellung des Knorpels, dabei wird der bereits gebildete Knochen kleiner, dichter, schattenloser, weiterhin kann wieder normaler Knochen gebildet werden.

Als Ursache der Krankheiten werden Ossifikationsanomalien angesprochen, die Untersuchung kindlicher Femurköpfe bestätigte die Annahme, es fanden sich im Knochenkern des Femur ab und zu bis in beträchtlicher Tiefe unregelmässige Knorpellamellen. Solche Köpfe prädisponieren für die Perthessche Krankheit, es genügt zur Auslösung ein geringfügiges „Trauma" des täglichen Lebens. Zwecks einheitlicher Charakterisierung der Erkrankungssysteme schlägt Verf. vor, von Osteochondropathia juvenilis parosteogenetica zu sprechen mit dem Zusatz Legg, Calvé, Perthes, Köhler, Osgood, Schlatter.

J. Dubs: **Strumektomie ohne Drainage.** (Aus der chir. Abteil. des Kantonsspitals Winterthur. Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Eine Drainage nach Strumektomie hat nur ausnahmsweise Berechtigung und Nutzen, so bei doppelseitiger Keilresektion, langer Operationsdauer und tiefer grosser Höhlenbildung. Das Hämatom durch parenchymatöse Nachblutung aus dem Kropfstumpfrest kann fast mit Sicherheit durch direkte Muskeldeckung vermieden werden.

Ed. Birt: **Ueber Dekapsulation bei Phosphaturie.**

An 5 Fällen zeigt Verf., dass die schweren Koliken der Phosphaturiker durch Dekapsulation mit Sicherheit zu beheben sind, eine Erklärung für die Wirkung der Operation kann er nicht geben.

Gerhard Gaudlitz: **Ueber eine neue Modifikation der Exarticulatio sub talo (Malgaingne).**

Nach einem Vorschlage Köllikers bleibt das Os naviculare im Zusammenhang mit dem Talus. Technische Einzelheiten im Original.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 32.

Jul. Wieting-Cuxhaven-Sahlenburg: **Bemerkungen zur Frage der Wundinfektionen, namentlich der Wunddiphtherie.**

Verf. führt das häufige Auftreten der Wunddiphtherie auf die allgemeine Ueberschwemmung unseres Volkes mit giftigen Keimen aus der Kriegszeit her zurück. Die Wunddiphtherie ist ja bereits aus der Friedenszeit bekannt; die Heimatinfektionen sind nach Ansicht des Verfassers als Nachkriegsinfektionen anzusprechen, die mit der allgemeinen bakteriellen Unsauberkeit zusammenhängen. Bei der phlegmonösen Form der Wunddiphtherie lassen sich bakteriologisch keine Diphtheriebazillen nachweisen; er wird von pyogenen und anderen Keimen überwuchert. Ebenso ist noch nicht geklärt, welche Rolle der Diphtheriebazillus bei solchen schweren Wundinfektionen spielt. Verf. steht deshalb auf dem Standpunkt, dass wir nicht berechtigt sind, solche schwere Wundinfektionen als Diphtherie zu bezeichnen, selbst wenn Diphtheriebazillen nachweisbar sind, zumal das Diphtherieserum ohne Erfolg und Einfluss ist, ähnlich wie bei der Scharlachdiphtherie. Verf. kommt sowohl klinisch wie therapeutisch immer wieder auf den Begriff des Hospitalbrandes zurück, dessen klinisches Bild eben doch einer Gruppe gut beobachteter Wundinfektionen umfasste; auch ohne Diphtheriebazillen hat nach Ansicht des Verfs. der Hospitalbrand während und nach dem Kriege existiert. Ein Zusammenhang der Rachen- mit der Wunddiphtherie lässt sich nicht aufrechterhalten; doch wird mit der Wiederkehr unserer vorkrieglichen Hygiene und Reinlichkeit auch die Wunddiphtherie bei uns allmählich wieder verschwinden. An einem Beispiel zeigt Verf., dass die Wunddiphtherie für die Umgebung nicht immer so gefährlich ist, wenn sie auch bei einem sehr widerstandsunfähigen Organismus zum Tode führen kann. Die Arbeit verdient im Original studiert zu werden.

Hartert-Tübingen: **Dünndarminvagination in den Magen nach Gastroenterostomie.**

Verf. hat kürzlich nach einer Gastroenterostomie eine Invagination der von der Gastroenterostomie abführenden Jejunumschlinge in den Magen beobachtet; die Gastroenterostomieöffnung erwies sich bei der Relaparotomie als sehr weit. Als Ursache glaubt Verf. im Augenblick des heftigen Erbrechens den starken Aussendruck auf den Magen ansprechen zu sollen, der durch die ohnehin weite Gastroenterostomieöffnung die Darmschlinge ins Mageninnere hineinstülpte.

H. Hanke-Breslau: **Blutveränderungen nach Entmilzung.**

Nach den bis jetzt nach der Entmilzung vorliegenden Untersuchungen muss das Fehlen von Jollykörpern im Blute als Seltenheit bezeichnet werden.

A. Schanz-Dresden: **Vermehrte Häufigkeit des angeborenen Klumpfusses.**

Verf. weist auf die Tatsache hin, dass unter den nach dem Kriege geborenen Kindern der angeborene Klumpfuss ganz auffallend häufiger vorkommt, als bei den vor dem Kriege geborenen Kindern. Eine Erklärung für diese Tatsache lässt sich heute noch nicht geben.

Willy Nebelhoer-Weiden: **Beitrag zur Kasuistik der Zysten an Extremitäten.**

Verf. berichtet kurz über eine Zyste am rechten Vorderarm bei einem sonst gesunden Kinde von 14 Monaten. Mikroskopisch war sie als eine Lymphzyste anzusprechen, die vielleicht von einem kleinen Lymphgefäss in der Armfaszie aus sich entwickelt hatte.

Arth. Hch. Hofmann-Offenburg: **Verwendung der Vena saphena bei der Radikaloperation der Schenkelhernie.**

Verf. verwendet die Vena saphena, von der er ein ca. 6 cm langes Stück reseziert, zum Verschluss des Schenkelkanales; das doppelt unterbundene Venenstück wird gespalten, nach oben umgeklappt und mit Knopfnähten am Lig. Poup., am Pektin. und an der Gefässscheide befestigt. Aus 3 Skizzen ist der Gang der Operation leicht ersichtlich.

Pfeil-Schneider: **Aseptische Versorgung des Wurmstumpfes.** Bemerkung zur Mitteilung von Dr. M. Kähler in Nr. 23.

Verf. verteidigt kurz seine Methode gegen die Kritik von Dr. Kähler.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Archiv für Gynäkologie. Band 114. Heft 3.

W. Rübsamen: **Die operative Behandlung der Harninkontinenz beim Weibe.**

Es ist ausserordentlich erfreulich, dass das ungemein lästige Leiden der Harninkontinenz nun durch eine Reihe von sicher wirkenden Operationsmethoden geheilt werden kann. Der ersten Mitteilung (Arch. f. Gyn. Bd. 112) lässt R. nun eine zweite folgen, in der schwerste mit Blasen- und Ureterfisteln komplizierte Fälle teils nach den Verfahren von R. Franz, Wertheim-Freund, Stöckel-Goebell-Frangenheim, teils nach einer eigen ersonnenen Methode operiert worden sind. Letztere besteht in einer Einnähung der Zervix uteri zwischen die Schenkel des Levator ani. Technische Einzelheiten der ausserordentlich feinen Arbeit müssen im Original studiert werden.

F. Jaeger: **Vergleichende tierexperimentelle und klinische Versuche mit Sekaleersatz.**

An Meerschweinchenuteris hat J. eine Reihe von Präparaten vermittelst eines Kymographions (Technik kann hier nicht beschrieben werden) auf ihre kontraktionsanregende Wirkung geprüft. Sekakornin, Pituglandol bewirken kräftige Wehen. Chinin ist viel unsicherer; der Praktiker soll es nur oral gebrauchen lassen. Von allen Hirtentäschelkrautpräparaten (Styptysat, Siccostypt, Styptural, Thlaspan) ist nur das letztgenannte zu empfehlen; freilich ein voller Sekaleersatz ist es auch nicht. Unter den synthetisch hergestellten Präparaten wird das Tenosin im Tierexperiment und klinisch geprüft als das beste Ersatzmittel der Sekaledroge bezeichnet.

J. Vochl: **Klinische und serologische Untersuchungen mit Kaseosan.**

Die Arbeit hatte den Zweck, die Dosierung des Kaseosans zu prüfen. Bevor Patienten der Proteinkörpertherapie unterworfen werden, sollten Blutdruck, Blutkörperchenzahlen, Blutbild, Hämaglobingehalt festgestellt werden. Besonders wichtig ist die Prüfung des Blutes auf seinen Gehalt an Kaseosanantikörpern. Ist es reichhaltig, dann Vorsicht bei der parenteralen Einverleibung (0,1—0,2 ccm intravenös). Bei starken Reaktionen grössere Zwischenräume lassen und eventuell intramuskulär injizieren. Prognostisch günstig für die Kaseosanbehandlung sind die Fälle, bei denen wenig Kaseosanantikörper im Blut sind und diese durch die Einverleibung von Kaseosan gesteigert werden. Hoher Kaseosanantikörpergehalt und geringe Reaktion geben einen Hinweis auf das Fehlschlagen dieser Behandlung. 8 sehr genaue Krankengeschichten mit Tabellen beleuchten die Darlegungen des Verfassers. Wer sich mit der Proteinkörpertherapie praktisch befassen will, dem sei die gewissenhafte Arbeit empfohlen.

R. Birnbaum: **Zur Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie.**

Darstellung eines durch Unterbindung der Vena cava inferior geheilten Falles von Pyämie nach einem Abortus im 2. Monat bei 11 wöchiger Dauer der Krankheit. Verf. zieht die gesamte Literatur heran und huldigt einem gewissen Optimismus, dem bekanntlich die zahlreichen Gegner antworten, dass auch schwerste Fälle von Thrombophlebitis überraschenderweise ausheilen.

O. Walter: **Beiträge zur Anatomie und Klinik parametraner Exsudate.**

Verf. beleuchtet die Erkrankungen, bei denen unter Bildung eines Psoasabszesses sich die Beugestellung des Oberschenkels entwickelt; 5 Krankengeschichten. Die anatomische Einteilung des Beckenbindegewebes nach W. A. Freund und Rosthorn gibt für Anatomie und Klinik der parametranen Exsudate die besten Hinweise. Wichtig ist zu wissen, dass wenn im Anschluss an eine Parametritis exsudativa eine Oberschenkelbeugestellung eintritt und eine Koxitis ausgeschlossen werden kann, dann ein Uebergreifen der Entzündung auf den Psoas erfolgt, dessen Funktionsinsuffizienz nicht nur durch den Druck des Exsudats auf den Muskel, sondern durch Entzündung Degeneration bzw. Zerstörung des Muskels selbst begründet wird. Therapeutisch ist bemerkt, dass bei rascher, eitriger Einschmelzung der Eiterherd operativ angegangen wird. Sonst resorptionsbefördernde Therapie vermittelst heisser Sitzbäder, Fangopackungen, Radiogenschlamm, vaginaler Tampons. Terpentintherapie wird abgelehnt, dagegen der Diathermie eine besondere Wertigkeit zugesprochen.

V. Kafka: **Zur Kenntnis der Struma colloides ovarii.**

An drei chemisch und mikroskopisch genau untersuchten Fällen von Struma ovarii beweist K., dass die Ansicht Bauers, die Eierstocksstrumen seien pseudomuzinöse Kystadenome, falsch ist. Da der Beweis auf rein morphologischem Wege nicht zu erbringen ist, bestimmte K. die Art des Kolloids in den Tumoren und ferner sein Entstehen in den sekretorischen Zellen. Pseudomuzin (Pfannenstiel, Hammarsten) ist eine Gallerte, die aus Fettkügelchen, Blutbestandteilen und Detritus besteht. Schilddrüsenkolloid dagegen ist aber durchaus homogen. Bei Durchführung der von E. S. Kraus angegebenen Färbungen konnte K. in allen drei Tumoren die echten Strumakolloide zur Darstellung bringen. Auch bei der Nachforschung nach dem sekretorischen Unterschied zwischen der Abscheidung von Pseudomuzin und Kolloid ist der Nachweis gelungen, dass die fuchsinophilen wie die fuchsinophoben Zellen die für Strumakolloid typische Vakuolisierung des Zellprotoplasmas (Kraus, Lobenhoffer) haben; ebensowenig fehlten die gerbsäurefesten Granula, die im Kolloid der Schilddrüse so bedeutsam sind. Jod wurde nicht nachgewiesen, was gegenüber der Tatsache, dass auch in echten Strumen Jod nicht immer gefunden wurde, gegenstandslos ist.

M. Rosenberger: **Die Pathologisch-anatomische Diagnose der Salpingitis isthmica nodosa unter Zuhilfenahme der dezidualen Reaktion.**

Krankengeschichte: eine Frau wird mit der Diagnose „Tubargravidität" operiert. Die exstirpierte Tube ist aber nicht gravid (sondern uteriner Abortus), zeigt aber eine starke, isthmische Auftreibung. Die sorgfältige mikroskopische Untersuchung findet neben dem normalen Tubenlumen viele parallele Kanälchen. Sie sind von einer starken zytogenen Bindegewebsschicht umgeben, die eine deziduale Umwandlung erfahren hat. Verf. benutzt diese Erfahrungen, um die Theorie Lahms zu stützen, dass nicht nur solches Gewebe dezidual reagiere, das entzündlich entstanden, sondern onkogenetisch verlagert sei; in diesem Falle — Salpingitis isthmica nodosa — kann es sich um eine mesenchymale Keimverschleppung handeln.

C. Hofer: **Zur Kenntnis der Hernia diaphragmatica congenita.**

Verf. teilt das Obduktionsergebnis von zwei Fällen von echter Hernia diaphragmatica mit. Das besonders Ungewöhnliche ist, dass beide Male der Magen um 180° gedreht und durch das Foramen Winslowi ganz oder teilweise vorgefallen ist. In einer epikritischen, insbesonders die Entstehung des Zwerchfells beurteilenden Abhandlung kommt Verf. zu dem Schluss, dass die Hernia diaphragmatica congenita ein Monstrum per defectum ist. Der Defekt ist das Primäre, die Einwanderung der Baucheingeweide in den Brustraum das Sekundäre. Neben der Missbildung am Zwerchfell finden sich häufig Bildungshemmungen an anderen Organen. Auch diese sind als koordinierte Missbildungen aufzufassen und nicht etwa als Folgen erschwerter Wachstumsbedingungen.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 32.

O. Zweifel-Leipzig: **Die Bedeutung der Frühsymptome für die Behandlung des Uteruskarzinoms.**

Frühsymptome sind: 1. Knötchen an der Portio vaginalis, die beim Anstechen sich nicht als Follikulärzysten erweisen. 2. Erosionen, die bei leichter Berührung bluten und nicht in kürzester Zeit heilen oder von vornherein verdächtig aussehen. In beiden Fällen muss baldmöglichst eine Probeexzision vorgenommen und mikroskopisch untersucht werden. 3. Jucken an den äusseren Genitalien ist ein verdächtiges Zeichen, das erhöhte Aufmerksamkeit erfordert. 4. Blutungen post cohabitationem. 5. Alle postklimakterischen Blutungen sind sofort als höchst verdächtig anzusehen. 6. Keine unregelmässige Blutung, auch in der fruchtbaren Lebenszeit, darf leicht genommen und ohne Untersuchung behandelt werden. 7. Selbst eitrige Ausflüsse können das erste Symptom eines Karzinoms sein und sind lange Zeit

beim Korpuskarzinom das einzige Zeichen. Je früher erkannt, desto besser die Behandlungsresultate und Dauerheilungszahl.

W. Benthin-Königsberg: **Das Pneumoperitoneum als diagnostisches Hilfsmittel in der Gynäkologie.**

B. erklärt das Pneumoperitoneum als kein notwendiges diagnostisches Rüstzeug, das immer der Palpation unterlegen ist.

A. Greil-Innsbruck: **Aetiologie und Prophylaxe des habituellen Abortus.**

Zu kurzem Referat ist die gedankenreiche und Neuland versprechende Arbeit nicht geeignet Auf die Lektüre des Originals sei angelegentlichst hingewiesen.

D. Kulenkampff-Zwickau i. S.: **Zur Frage der Behandlung des Abortus.**

K. ist der Ansicht, dem Organismus Zeit zu lassen, erst selbst einmal mit dem Krankheitsprozess fertig zu werden, um dann den schonendsten und kleinsten, eben möglichen Eingriff an dem tückischen und die Prognose täuschenden Organ vorzunehmen.

F. Eberhart-Baden-Baden: **Ueber Entfernung der Secundinae post abortum et post partum.**

E. schildert seine Behandlungsmethode, die als konservativ zu bezeichnen ist, obwohl er dem Praktiker sofortiges operatives Vorgehen empfiehlt.

A. Uthmöller-Osnabrück: **Abortbehandlung und Uterusperforationen.**

Warme Empfehlung der Kürette. U. erlebte unter 1500 Aborten nur 4 Perforationen, von denen nur eine einen ominösen Verlauf zu nehmen drohte und einer schweren operativen Eingriff veranlasste. Im Anschluss daran interessante Kasuistik: 1. Uebertritt von Blut durch die Tuben in den Bauchraum. 2. Fall von Chorionepitheliom. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 28. Band. 2.—4. Heft. 1921.

Karl Jeppsson-Lund: **Untersuchungen über die Bedeutung der Alkaliphosphate für die Spasmophilie.**

Bei Kindern, auch sicher nicht spasmophilen, lassen sich durch oral verabreichtes Kalium- und Natriumphosphat sämtliche Symptome der infantilen Tetanie hervorrufen. Diese auffallende Wirkung kommt den Alkaliphosphaten als solchen, nicht etwa einzelnen ihrer Ionen zu; denn nicht alle Alkalisalze steigern die galvanische Erregbarkeit, andererseits tun dies gewisse andere Kalisalze neben dem Kaliphosphat auch; dass aber doch gerade die Phosphate der Alkalien diese Wirkung zeigen, hängt nicht oder nur zu geringem Teil von ihrer Fähigkeit ab, den Kalkbestand des Körpers zu vermindern. Mit diesen experimentellen Ergebnissen stimmt es gut zusammen, dass gerade spasmophile Kinder in der Tat meist mit Alkaliphosphaten überernährt sind; ferner dass Molke, die des grössten Teiles ihrer Phosphate beraubt ist, in Versuchen an latent spasmophilen Kindern keine erregbarkeitssteigernden Eigenschaften mehr zeigte.

R. Kyrklund-Charlottenburg: **Beitrag zum Resistenzproblem bei Frühgeborenen.**

Gesunde Frühgeborene zeigen eine ebenso kräftige Bakterizidie wie ausgetragene Kinder; durch akute Ernährungsstörungen wird indes diese Bakterizidie leichter geschädigt als bei diesen.

Rietschel-Würzburg: **Die pathogenetische Bedeutung der Fettsäuren in Fettmilchnahrungen.** (Ein Beitrag zur Frage der zersetzten Milch.)

Selbst in sauren, fettreichen Nährmischungen ist die Menge der präformierten Fettsäuren sehr gering; sie enthalten nicht mehr freie Fettsäuren als etwa Buttermilch. Diese Fettsäuren entstehen durch Spaltung des Zuckers, nicht des Fettes. Nicht diese präformierten Fettsäuren wirken gegebenenfalls schädlich, auch kaum die im Magen aus dem Fett entstehenden freien Fettsäuren, deren Menge immer noch so gering ist, dass ihr keine pathologische Wirkung zuerkannt werden kann.

Rietschel-Würzburg: **Zur Theorie der Buttermehlnahrung.**

Die Vorteile der Buttermehlnahrung bestehen nicht etwa in ihrer Eiweissarmut, dem Röstprozess, der Säureentfernung, sondern vielmehr in ihrem Fettreichtum, in dem günstigen, frauenmilchgemässen Verhältnis von Fett zu Zucker, in ihrem Kalorienreichtum, endlich wohl auch in ihrem Gehalt an Lipoiden und akzessorischen Nährstoffen.

E. Thomas und K. Pesch-Köln: **Das Verhältnis der Komplementbindung zu Meinickes Reaktion bei Scharlach.**

Zum Unterschied von der Wassermannschen Reaktion, die unter 150 Blutproben von 50 Kindern mit Scharlach 36 mal positiv ausfiel, war die Meinickesche Reaktion stets negativ.

Ida M. Handovsky-Halle: **Syphilitischer Primäraffekt an der Lippe ei einem 11 Monate alten Kinde.**

Kasuistik.

Albert Eckstein, Erich Rominger und Hermann Wieland-Freiburg: **Pharmakologische und klinische Beobachtungen über die Wirkung des kristallisierten Lobelins auf das Atemzentrum.**

Kristallisiertes Lobelin wirkt als spezifisches Erregungsmittel des Atemzentrums — zu 1—3 mg subkutan oder intramuskulär verabreicht — namentlich günstig bei akuten Atmungskollapsen des Kindesalters (Pneumonien), auch bei Kohlensäurevergiftung aus anderen Ursachen.

Georg B. Gruber-Mainz: **Zur Frage der kindlichen Lungen- und Lymphdrüsenphthise auf Grund von Beobachtungen an Negern.**

Der Sektionsbefund von an akut tödlich verlaufender Phthise verstorbenen Senegalnegern ähnelt durch das Ueberwiegen käsiger Lymphdrüsentuberkulose ganz ausserordentlich dem bei der Tuberkulose europäischer Kinder. Die Eigenheiten der Kinderphthise hängen also weniger von einer Altersdisposition oder von den anatomischen Eigenheiten des kindlichen Thorax ab, als von der auch diesen Negern zukommenden Infektionsbereitschaft und Schutzlosigkeit. Gött.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. 95. H. 1 u. 2.

Harald Ernberg-Stockholm: **Das Erythema nodosum, seine Natur und seine Bedeutung.** (Hierzu 8 Abbildungen im Text.)

Die Schilderung des klinischen Krankheitsbildes erfolgt auf Grund zahlreicher eigener Beobachtungen (86 Fälle) und kommt Verf., wie schon einige Autoren vor ihm, zu dem Schlusse, dass die Krankheit oder der Symptomenkomplex des Erythema nodosum der Tuberkulose angehören müsse — „besondere Form der subkutanen Tuberkulide" —, dass aber dem Erythema selbst die kennzeichnenden Eigenschaften des tuberkulösen Herdes fehlen. Diesen Gegensatz erklärt E. durch die Annahme, dass das Erythema nodosum als eine autogene Tuberkulinreaktion des Organismus zu betrachten sei — es sei keine Krankheit sui generis, sondern sigualisiere eine Tbc. in augenfälliger Weise: „Gefahr im Verzug!" —

Ernst Stettner: **Ein weiterer Fall einer Schädigung einer menschlichen Frucht durch Röntgenbestrahlung.** (Aus der Universitätskinderklinik in Erlangen. Direktor: Prof. Dr. Jamin.) (Hierzu 1 Abbildung im Text.)

Kasuistischer Beitrag von nicht zu unterschätzender praktischer Bedeutung.

Berthold Epstein: **Die biologischen Reaktionen nach parenteraler Zufuhr von Proteinkörpern bei Tuberkulose im Kindesalter.** (Aus der Kinderklinik in Berlin.) (Hierzu 1 Textabbildung.)

Die Verf. fassen die Ergebnisse ihrer Beobachtungen folgendermassen zusammen: Der parenteralen Einverleibung von artfremdem Serum beim tuberkulösen Kinde fehlt im Gegensatz zur Alttuberkulinanwendung das nachfolgende gesetzmässige Auftreten von Fieber. Auch fehlt die Herdreaktion wie beim Tuberkulin. Parenterale Milchzufuhr verhält sich ähnlich wie Tuberkulin. Bei täglicher Verwendung kleiner Serummengen treten Serumreaktionen seltener, verspätet und schwächer auf. Trotzdem kommt es, allerdings in seltenen Fällen, sogar zum anaphylaktischen Schock. Serumexantheme treten in den ersten 5 Lebensjahren im Gegensatz zum anaphylaktischen Schock häufiger als Ausdruck der Ueberempfindlichkeit auf als später. Der Gewichtsanstieg unter Serumbehandlung erfolgt meist erst nach einer Zeit weiterer Gewichtsabnahme. Serumgewöhnung im Sinne der Gewöhnung an Tuberkulin oder Milchinjektion ist bei Wiederholung von Seruminjektionen nicht festzustellen, vielmehr wird Steigerung der Ueberempfindlichkeit mit der Zahl der Seruminjektionen beobachtet.

Berthold Epstein: **Tuberkulöse Antigene in der Milch tuberkulöser Kühe.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Nachweis von Antigen positiv.

Er. Schiff und A. Bálint: **Ueber die sensibilisierende Wirkung von Thyreoidin und Hypophysin auf die pressorische Wirkung des Adrenalins bei Kindern mit verschiedener Pulsbeschaffenheit.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Eine deutliche Beeinflussung der Adrenalinwirkung durch die Schilddrüsenvorbehandlung war nicht festzustellen. Subkutan eingespritztes Colnitrin (Hypophysenextrakt) führt unabhängig von der Pulsbeschaffenheit der Kinder stets zu einer mässigen Herabsetzung des Blutdruckes.

Martin Hohlfeld: **Erfahrungen mit der Intubation.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig.)

Verf. schildert seine Erfahrungen und die nicht dem Verfahren als solchem anhaftenden Gefahren und betont als wichtigstes Moment die sofortige Hilfsbereitschaft des Arztes — also kein Verfahren für Ambulanz oder Privatpraxis.

J. C. Koch: **Ueber die Nierenfunktion im Säuglingsalter.** Bemerkungen zur Arbeit von Stransky und Bálint.

E. Stransky und Bálint: **Entgegnung auf obige Bemerkungen.**

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde. Sitzungsbericht. Literaturbericht von Dr. R. Hamburger-Berlin. **Albert Niemann-Berlin †.** Nachruf von Ad. Czerny. O. Rommel-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 71. Band. 4.—6. Heft.

Ch. Bäumler-Freiburg: **Zur Kasuistik der Wilsonschen Krankheit.**

Die Beobachtung stammt aus dem Jahre 1879 und war damals, vor der Wilsonschen Veröffentlichung, aufgefallen durch die aussergewöhnlich schweren choreatischen Erscheinungen sowie den Befund einer Leberzirrhose bei der Sektion und einer leichten gelblichen Verfärbung des rechten Linsenkernes. Die nach vielen Jahren von Brodmann durchgesehenen mikroskopischen Präparate liessen keine sicheren degenerativen Veränderungen, aber, soweit die angewandte Färbung überhaupt eine Beurteilung zuliess, gewisse verdächtige aufgelockerte Stellen im Linsenkern feststellen.

D. Gerhardt-Würzburg: **Ueber kombinierte Strangsklerose.**

Schwere Spinalsymptome bei einem Fall von perniziöser Anämie, reine kombinierte Strangsklerose bei einem 70 jährigen Manne ohne Blutbefund, 2 andere auf luetischer Basis mit spastischer Paraplegie und mässiger Sensibilitätsbeteiligung; bei einem weiteren wiesen die klinischen Erscheinungen auf eine Tabes hin, während sich pathologisch-anatomisch neben der Hinterstrangdegeneration auch eine beträchtliche der Pyramidenseitenstränge bestand.

H. Heusser-Basel: **Ueber rezidivierende Encephalitis haemorrhagica, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Enzephalitis nach Appendizitis.**

Fall von Enzephalitis im Anschluss an Appendizitis und Peritonitis, der fast nach 10 Jahren wahrscheinlich infolge Grippeinfektion rezidivierte. Bei der Sektion ergaben sich neben Veränderungen, die von einer frischen Enzephalitis herrührten, Reste der alten Erkrankung.

A. Wollny-München: **Beiträge zur Aetiologie der Ulnarislähmungen, speziell der Spätlähmungen dieser Nerven.**

Bei einer Reihe von Ulnarislähmungen, deren Aetiologie zunächst unklar war, liessen sich durch eine genaue Untersuchung der Ellbogengegend Veränderungen des Gelenkes oder der Ulnarisrinne feststellen, die das Zustandekommen der Nervenschädigung aufdeckten. In einigen Fällen lag das Trauma jahrelang voraus.

J. Donath-Pest: **Silbersalvarsan in der Behandlung der syphilitischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems.**

Verf. meldet günstige Erfolge bei Lues cerebri (2 von 3 Fällen geheilt), Tabes dorsalis (5 von 9 gebessert, darunter 3 wesentlich), Paralyse (4 von 5 wieder arbeitsfähig); bei luischer Epilepsie kein Erfolg.

R. Pophal-Greifswald: **Zur Frage der Nomenklatur des vegetativen Nervensystems.**

Unter Beibehaltung der Bezeichnung „vegetatives Nervensystem" als Name für das gesamte System will Verf. 1. einen okulären Abschnitt, 2. einen bulbären, 3. einen thorakalen, 4. einen sakralen Abschnitt unterschieden wissen. Abschnitt 1, 2 und 4 würden das parasympathische, 3 das sympathische System ausmachen; Abschnitt 2 und 4 kann auch als oroanal bezeichnet werden. Die peripheren Systeme mit Zentreneigenschaften, wie im Herz, Darm, Uterus und Blase, werden unter dem Namen autonomes, intramurales System zusammengefasst.

C. Behr-Kiel: **Sehnervenentzündungen bei Störungen der Inneren Sekretion im Verlauf der Adipositas dolorosa (Dercumschen Krankheit).**

4 Fälle dieser Erkrankung mit entzündlichen, retrobulbären und intraokulären Sehnervenveränderungen. Auffallende Besserung dieser Erschei-

nungen, sowie auch der subjektiven Beschwerden nach Hypophysininjektionen. Die Sehnervenentzündung ist als ein unmittelbares Symptom der Erkrankung anzusprechen, entstanden durch endogene Toxikosen, die mit einer Störung der inneren Sekretion in Zusammenhang stehen.

H. Siebert-Riga: **Die Stellung der Neurosen zueinander und zu den Psychosen.**

Die Neurosen sind meist endogenen Ursprungs und werden durch viele akzidentelle Momente des Innen- und Aussenlebens modifiziert. Ihre periodischen und episodischen Besserungen und Verschlechterungen beruhen auf konstitutionellen Schwankungen nach Art des manisch-depressiven Irreseins. Nicht Suchen nach der Diagnose, sondern nur Kenntnis der Persönlichkeit und weitgehendste und fortgesetzte Analyse der krankhaften Aeusserungen kann zur Erkenntnis des pathologischen Prozesses verhelfen. Auch den Volks-, Rassen- und sozialen Unterschieden ist genügend Rechnung zu tragen.

F. Giannuli-Rom: **Ueber die Pathogenese der diffusen Hirnsklerose (Strümpellsche Krankheit).**

Die histologischen Untersuchungen sprechen dafür, dass es sich bei der diffusen Hirnsklerose um einen entzündlichen Prozess mit ausgesprochener Beteiligung der Gefässe und Lymphgefässe handelt. Die Genese kann eine endogene und exogene sein. Verf. konnte in einem Falle mittels der Jahnelschen Methode massenhafte Spirochäten nachweisen, womit die exogene, luetische Pathogenese bewiesen war.

L. Benedek und F. Porsche-Klausenburg: **Amnestischer Symptomenkomplex nach Meningismus.**

Amnestischer Korsakoffscher Symptomenkomplex, aller Wahrscheinlichkeit nach auf organischer Basis nach akuter Erkrankung der Meningen auf toxisch-infektiöser Basis.

W. Weitz-Tübingen: **Ueber einen interessanten Fall von Muskelhypertrophie.**

Hypertrophie der Wadenmuskulatur im Anschluss an Typhus.

Kleine Mitteilungen:

E. Löwy-Hattendorf-Berlin: **Ueber reflexogene Zonen.**

Die Annahme Strümpells, eine erhebliche Vergrösserung der reflexogenen Zone, insbesondere beim Patellarreflex weise mit ziemlich grosser Wahrscheinlichkeit auf eine organische Ursache der Reflexsteigerung hin, ist nicht völlig haltbar.

K. Käding-Hamburg: **Kurzer Beitrag zur endolumbalen Wirkung des Adrenalins.**

Die endolumbale Anwendung von Adrenalin ($^1/_{15}$ mg) bei einem Fall von Leptomeningitis haemorrhagica acuta löste erhebliche Reizwirkungen aus.

G. Artom-Rom: **Bemerkungen über Prof. Gierlichs Arbeit: „Ueber tonische Kontrakturen bei Schussverletzungen der peripheren Nerven, speziell des Ulnaris und Medianus."**

W. Jacobi-Jena: **Beitrag zur Kenntnis der Epiphysentumoren.**

Sarkommetastasen in Epiphyse und Nebennieren.

Renner-Augsburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 32 und 33.

F. Umber-Berlin: **Ueber Kalkgicht.**

Siehe Bericht der M.m.W. 1921 über die Sitzung der Berl. med. Ges. vom 13. Juli 1921.

H. Beitzke-Düsseldorf: **Ueber das Verhältnis der kindlichen tuberkulösen Infektion zur Schwindsucht der Erwachsenen.**

Eine kurze Uebersicht über unsere gegenwärtigen Kenntnisse betr. dieser Frage. Verf. betont vor allem, dass die früheren Aufstellungen von v. Behring und Römer, dass es sich bei der Tuberkulose der Erwachsenen soviel wie immer um eine Aussaat einer kindlich akquirierten Tuberkulose handle, unrichtig sind. Die kindliche Tuberkulose hinterlässt zwar eine gewisse Allergie, heilt aber, sofern es sich nicht um die Tuberkulose der Säuglinge handelt, in sehr vielen Fällen aus und es kommt zu einer richtigen Reinfektion beim Erwachsenen. Dies wird pathologisch-anatomisch und durch direkte ärztliche Erfahrungen bewiesen. Die Erfindung einer künstlichen Schutzimpfung gegen Tuberkulose würde, da auf dem Lande etwa die Hälfte, in den Städten 90—100 Proz. der Kinder eine tuberkulöse Infektion in der Jugend durchmachen, keinen weiteren Schutz erzielen, als dieser heute auf natürliche, d. h. nicht künstliche Weise sich bereits einstellt.

Eschenbach-Berlin: **Operationsindikationen bei Magenerkrankungen.**

Berichtet wird epikritisch über 224 Magenoperationen und deren Ergebnisse. Die Frage über das chirurgisch richtigste Vorgehen beim Ulcus lässt sich noch nicht beantworten. Das Befinden von $^7/_8$ der Nachuntersuchten ist ein befriedigendes, soweit es sich um Resektionen handelt; weniger günstig ist das Verhältnis bei den — viel weniger zahlreichen — Gastroenterostomierten.

Levinsohn-Berlin: **Akkommodation bei Aphakischen.**

Nach Demonstration in der Sitzung der Berl. med. Ges. vom 22. Juni 1921, vergl. Bericht der M.m.W. darüber.

R. Apel-Berlin-Neukölln: **Ueber einseitigen Anophthalmus congenitus.**

Beschreibung eines Falles dieser Missbildung bei einem neugeborenen Mädchen. Das zweite Auge war völlig intakt. Andere Veränderungen an dem Neugeborenen zeigten sich nicht.

Fr. Stern-Berlin: **Zur Kasuistik des fixen Salvarsanexanthems.**

Es kommt vor, dass nach Salvarsaninjektionen ein urtikarielles Erythem auftritt, das von grosser Stabilität ist. Die Pathogenese dieser Affektion ist noch unbekannt. Verf. ist in der Lage, zwei solcher Beobachtungen mitzuteilen.

Sachs-Breslau: **Hyperämie zur Verhütung und Behandlung von Wundinfektionen.**

Verf. stellt den Satz auf, dass jede Zellgewebsentzündung bei rechtzeitig einsetzender und durchgeführter Bäderbehandlung geheilt und eine Allgemeininfektion verhütet werden kann. Er verwirft daher auf Grund seiner persönlichen Erfahrungen den Gebrauch der Bäder nur als Nachbehandlung und erhebt gegen die Chirurgen den Vorwurf, dass er sozusagen der Prediger in der Wüste bleibe. Neue Beweise für die unumstössliche Sicherheit dieser Behandlungsmethode werden von S. mit mehreren Krankengeschichten beigebracht. In einer unmittelbar folgenden Erwiderung wendet sich A. Tietze-Breslau gegen den von S. eingenommenen Standpunkt und einzelne Vorwürfe, welche S. gegen die Klinik des Herrn T. erhoben hatte. Die Ueberflüssigkeit einer Operation auf Grund der konsequenten Bäderbehandlung der Phlegmonen etc. wird von Tietze nicht anerkannt.

W. v. Buddenbrock: **Die Handlungstypen der niederen Tiere und ihre tierpsychologische Bewertung.**

Nicht zu kurzer Inhaltangabe geeignet.

Gocht-Berlin: **Aus der Geschichte der Orthopädie in Berlin.**

Vortrag.

Nr. 33. Max Einhorn-New York: **Erfahrungen mit der fraktionellen Untersuchung des Duodenalinhalts beim Ulcus pepticum.**

40 Fälle gelangten nach Verabreichung einer Bouillonmahlzeit zur Untersuchung, das Ergebnis ist tabellarisch zusammengestellt. Es ist daraus ersichtlich, in welchem Grade je nach der Lokalisation des Ulcus die wichtige Funktion des Duodenums verändert werden kann, den sauern Magenchymus zu neutralisieren. Der Einfluss dieser organischen Erkrankungen des Magens kann so weit gehen, dass der Duodenalinhalt dauernd saure Reaktion aufweisen kann. Die fraktionellen Untersuchungen des Duodenalinhaltes haben auch diagnostisches Interesse.

M. Zondek: **Zur Diagnose der Nieren- und Bauchtumoren.**

Vergl. Bericht der M.m.W. 1921 über die Sitzung der Berl. med. Ges. vom 1. Juni 1921.

J. Schütze-Berlin: **Die Röntgenuntersuchungen des Duodenums und ihre praktischen Ergebnisse, besonders mit Rücksicht auf nervöse Magenzustände.**

Vergl. Bericht der M.m.W. 1921 über die Sitzung der Berl. med. Ges. vom 1. Juni 1921.

C. Neuberg und Jul. Hirsch: **Vom Wesen der alkoholischen Gärung und anderer Zuckerspaltungen.**

Die wesentlich chemischen Ausführungen der Verfasser können hier nicht wiedergegeben werden. Aus den Schlüssen sei angeführt, dass ersichtlicherweise Brenztraubensäure und Azetaldehyd im Mittelpunkt der verschiedenen Gärungserscheinungen stehen. Ueber diese Abbaustufen führen die biochemischen Zuckerspaltungen und in bestimmten Fällen zweifelsohne auch Aufbaureaktionen.

C. Lange-Berlin: **Die Fehler bei der Zuckerbestimmung durch Hefegärung.**

Die Zuckerprobe durch Hefegärung verdient ihren Ruf absoluter Exaktheit und Zuverlässigkeit nicht, die gewöhnliche Technik schliesst sehr viele Fehlerquellen ein. Die Zuckerbestimmung im Harn, auch die mit Gärung, verdient sowohl auf Grund klinischer Erfahrung, als auch methodisch kein unbedingtes Vertrauen.

H. Elias und St. Weiss-Wien: **Phosphatinjektion und Blutzucker.**

Die Studien ergaben die Tatsache, dass der normale Blutzucker weder durch NaH_2PO_4, noch durch Na_2HPO_4 zu beeinflussen, dagegen die alimentäre Hyperglykämie, mit wenigen Ausnahmen auch die diabetische, durch beide Mittel deutlich herabzusetzen ist.

Th. S. Flatau-Berlin: **Aerztliche Behandlung und Versorgung der Ertaubten und Schwerhörigen.**

Eingehende Vorschläge für die Verbesserung des Zustandes auf diesem Gebiet werden begründet. Unter anderm bekämpft Fl. das Vorurteil, dass sehr viele Schwerhörige schon wegen ihres abstossenden Wesens kaum anfassbar seien und führt aus, dass bei richtiger Behandlung, die durch die Kenntnis der phonetischen und psychischen Bedingungen beim Schwerhörigen unterstützt sein muss, die Schwerhörigen sich als willige und verlässliche Menschen erweisen.

Fr. Kalberlah-Hohe Mark (Taunus): **Zur Aetiologie und Therapie der multiplen Sklerose.**

Mit Rücksicht auf den Befund einer Spirochäte bei solchen Kranken wendet K. Silbersalvarsan an, besonders bei frischen Fällen, hier mit z. T. gutem Erfolg. Er rät, diese Behandlung konsequent, event. Jahre lang intermittierend fortzusetzen.

A. Markus-München: **Zur Entstehung und Verhütung von Salvarsanschäden.**

Verf. berichtet über seine Erfahrungen aus 70 000 von ihm persönlich gemachten Injektionen, bei denen er keinen Zwischenfall sehr ernster Art erlebt hat. Er gibt die von ihm erprobten Merkmale an, aus denen auf eine unbedingt gute Verwendbarkeit des Inhaltes der Ampullen mit Silbersalvarsan geschlossen werden darf. Er bespricht die Herstellung der Lösung, Dosierung und Anwendung, legt grössten Wert auf die persönliche Vornahme der Injektionen. Zur Vermeidung von Schädigungen wird die Erfüllung von 14 Forderungen aufgestellt.

E. Weil-Prag: **Das Problem der Serologie der Lues in der Darstellung Wassermanns.**

Bemerkungen zum Vortrage Wassermanns, B.kl.W. 1921 Nr. 9.

Anschliessend: Aug. v. Wassermann: Bemerkungen zu den Ausführungen E. Weils.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 31.

W. Weichardt-Erlangen: **Ueber die Aktivierung von Zellfunktionen durch leistungssteigernde Massnahmen.**

Nach einem am 17. V. 1921 auf der Tagung der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Hamburg gehaltenen Referat (Bericht in Nr. 25 der M.m.W.).

Fr. Rolly-Leipzig: **Zum Stoffwechsel bei der Fettsucht.**

Schluss folgt.

W. Falta-Wien: **Praktisches und Historisches zur Mehlfrüchtekur bei Diabetes mellitus.**

Die Menge der Eiweisszufuhr richtet sich nach dem mehr oder weniger guten Erhaltensein der Assimilation. Schlechte Assimilation und steigende Azidose kann nur durch langfristige, von Schontagen unterbrochene Mehlfrüchtekuren wirksam bekämpft werden. Für diese ist eine Abwechslung von Tagen mit nicht zu eiweissreicher, strenger Kost, Schontagen und einzelnen Mehlfrüchtetagen kein gleichwertiger Ersatz. F. verteidigt seine Prioritätsansprüche bezüglich der Mehlfrüchtekur gegenüber Kolisch und v. Noorden.

J. Citron-Berlin: **Die erfolgreiche Behandlung eines Falles von Gonokokkensepsis mit Meningokokkenserum.**

Demonstration im Ver. f. Inn. Med. u. Kindhlk. zu Berlin am 31. I. 1921 (Bericht in Nr. 6. d. M.m.W.).

H. Schottmüller-Hamburg: **Pneumothorax subphrenicus infolge Ulcus ventriculi perforatum.**

Nach einer Demonstration im Aerztl. Ver. zu Hamburg am 15. III. 1921 (Bericht in Nr. 12 d M.m.W.).

H. Gerhartz-Bonn: **Ueber die systolische Welle des Venenpulses.**

Auf Grund seiner Kurvenbeobachtungen vertritt Verf. die Anschauung, dass die Karotiszacke der gewöhnlichen menschlichen Venenpulsform arteriell und zwar durch die Pulsation entweder der Aorta oder der Subklavia oder der Karotis übertragen ist.

H. Arons-Berlin: **Akute Thrombose der Vena cava superior, der Venae anonymae et jugulares.**

In dem vorliegenden Falle hatte die Thrombose ihren Ausgang von einem in die Cava superior durchgebrochenen Bronchialkarzinom genommen.

O. Olsen-Freiburg i. B.: **Befunde von hämoglobinophilen Stäbchen (Pfeiffer schen Influenzabazillen) bei der Hundestaupe.**

In den Lungen von 5 an Staupepneumonie verendeten Hunden wurden massenhaft hämoglobinophile Stäbchen gefunden, die weder durch Kultur noch durch Agglutination oder Komplementbindung von den Pfeiffer schen Influenzabazillen unterschieden werden konnten. Infektionsversuche mit Blutadarreinkulturen bzw. mit der durch sie hervorgerufenen Peritonitis- oder Pleuritisflüssigkeit ergaben, dass diese Staupebazillen Allgemeinerscheinungen, wahrscheinlich toxischer Natur, und schwere entzündliche Erscheinungen hervorrufen. Künstliche Weiterzüchtung schwächt die Virulenz sehr rasch ab, während sie durch Tierpassagen stark zunimmt.

K. Amersbach-Freiburg i. B.: **„Schwimmbadtubenkatarrh".**

Entsprechend der Badkonjunktivitis gibt es auch einen Badtubenkatarrh, der fast ausnahmslos etwa 14 Tage nach den ersten Bindehautsymptomen sich bemerkbar macht. Die Infektion kommt entweder durch die Tränenflüssigkeit oder direkt vom Rachen aus zustande. DieTherapie besteht in Spülungen mit Arg. nitr., Kollargol oder Choleval.

J. E. Kayser-Petersen-Frankfurt a. M.: **Ueber die Verwendung der Treupelschen Tabletten bei der Bekämpfung von Schlafstörungen.**

Die Treupelschen Tabletten enthalten Phenazetin und Natr. salicyl. bzw. Azetylsalizylsäure: sie wirken gut bei Schmerzen, Erregungszuständen und Hustenreiz. Zur Steigerung der schlafbringenden Wirkung von Adalin oder Medinal beigegeben werden.

H. Görres-Heidelberg: **Ein Fall von schmerzhaftem Skapularkrachen, durch Operation geheilt.**

Ueber der 4. und 5. Rippe war die Muskulatur des Serratus posterior schwielig entartet; die genannten Rippen waren handbreit von der Wirbelsäule entfernt winkelig abgeknickt und an der Abknickungsstelle der 4. Rippe fand sich eine stecknadelkopfgrosse, spitze Exostose. Nach Entfernung dieser Veränderungen trat objektiv und subjektiv Heilung ein.

K. Sauerbrey-Bremen: **Das neue Krätzemittel Mitigal.**

Mitigal beseitigt schon nach der zweiten Einreibung den Juckreiz. Bei stationärer Behandlung wurden niemals Rezidive gesehen. Mitigal eignet sich vorzüglich für Fälle mit starker Hautreizung; es verursacht keine Nierenstörungen.

J. Basch-Breslau: **Die Röntgenbestrahlung der Schweissdrüsenentzündung in der Achselhöhle.**

Verf. bestrahlt mit 15 X und 4 mm Aluminiumfilter; grössere Abszesse müssen zwar durch Stichinzision eröffnet werden. Sind nach 10 Tagen noch Infiltratreste vorhanden, so wird in der angegebenen Weise nochmals bestrahlt. Durch Atrophie der Drüsen erfolgt Heilung.

L. Blumreich-Berlin: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. 1921. Nr. 33.

H. Vogt-Magdeburg: **Die Bedeutung der sog. Avitaminosen für das Kindesalter.**

Ein klinischer Vortrag über das Zustandekommen des Skorbuts und Mitteilung neuerer Erfahrungen über den antiskorbutischen Schutzstoff im Pflanzenreich.

H. Sachs und F. Georgi-Heidelberg: **Ueber das Verhalten aktiver Sera beim serologischen Luesnachweis mittels Ausflockung.**

Eine weitere Klärung des Wesens der Ausflockungsreaktion. Verfasser kommen durch ihre Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass es möglich ist, die bei Verwendung aktiven Serums ausbleibende Ausflockung durch eine Erhöhung der Salzkonzentration des Mediums in Erscheinung treten zu lassen.

F. Glaser-Berlin: **Ueber Pfortaderektasie unter dem Bilde der biliären Leberzirrhose.**

Bei einer wahrscheinlich durch Alkoholmissbrauch geschädigten Pfortandern trat infolge primärer Pfortadersklerose eine sackförmige Ektasie der Vena portae auf, die durch Kompression des Ductus choledochus zur Gallengangstauung, Erweiterung der Gallengänge und sekundärer biliärer Leberzirrhose führte.

E. Vogt-Tübingen: **Ueber die Beziehungen der Milzbestrahlung zu den verschiedenen Abschnitten der Geschlechtstätigkeit.**

Ergebnis: Der praktisch-klinische Wert der Methode der Milzbestrahlung zur Blutstillung für die Geburtshilfe und Gynäkologie ist noch nicht erwiesen. In ca. 50 Proz. gynäkologisch-geburtshilflicher Fälle war die Bestrahlung erfolgreich; bei verzweifelten Fällen Versuch mit der Bestrahlung. Eine wechselseitige Beeinflussung der unter Röntgenreizbestrahlung stehenden Milz und der weiblichen Geschlechtsdrüse lässt sich aus den bisherigen Erfahrungen bis jetzt nicht herleiten.

H. Zweig-Berlin: **Zur Frage der Sensibilität bei Paralysis agitans.**

Mitteilung zweier Fälle von Paralysis agitans mit einer Sensibilitätsstörung zentralen Charakters.

A. Brenner-Lemberg: **Zur Therapie des Fleckfiebers.**

Kupierende Wirkung der Terpentinöltherapie.

G. Aman-Göteborg: **Serologische Erfahrungen mit Silbersalvarsan.**

Günstige Ergebnisse mit Silbersalvarsan in der Luesbehandlung. Im Gegensatz zu den in Deutschland häufig beobachteten Fällen von Salvarsanexanthem konnten weder Verfasser noch andere skandinavische Kollegen derartige Beobachtungen nach Silbersalvarsan machen.

H. Sieben-Bürstadt (Hessen): **Ueber einen seltenen pontinen Symptomenkomplex.**

Beschreibung eines seltenen und instruktiven Falles von pontiner Erkrankung. Ursache: Encephalitis epidemica.

Stengel-Allenburg: **Weiteres über Rotlaufinfektion beim Menschen.**

G. Striepecke-Berlin: **Transannon gegen die Ausfallerscheinungen der Frauen.**

Ein Mittel, die Beschwerden der Frauen bei Klimakterium praecox im Verlauf des Klimakteriums sowie nach Ovariektomie zu mildern.

M. Feiler-Frankfurt a. M.: **Zur Wertbestimmung der Wunddesinfektionsmittel.**

Forschungsergebnis.

K. Blühdorn-Göttingen: **Die Grundzüge der natürlichen Ernährung.**

Für die Praxis.

D.-Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 24. Ophthalmologen-Nummer zum 70. Geburtstag von E. Fuchs.

E. Bachstez-Wien: **Fettsaurer Kalk als Grundlage einer Art von Scintillatio corporis vitrei.**

Bei einer klinisch eigentümlichen Art von Glaskörpertrübungen ergaben chemische Untersuchungen, dass es sich dabei um fettsaure Kalkverbindungen (Palmitin oder Stearinsäure) handelt.

R. Bergmeister-Wien: **Ueber einen seltenen Fall von epibulbärer Tuberkulose.**

F. Dimmer-Wien: **Ueber diffuse Rotfärbung des Glaskörpers bei Glaskörperblutungen.**

Bericht über zwei ophthalmologisch feststellbare Fälle traumatischen Ursprungs.

A. Fuchs-Wien: **Ueber subkonjunktivale Injektionen.**

Bemerkungen zur Technik der Injektionen, die teils zur Anästhesierung, teils zu therapeutischen Zwecken (10 proz. Kochsalzlösung mit Kokainzusatz, besonders bei Glaskörpertrübungen oft wirksam) gemacht werden.

G. Gnist-Wien: **Ueber das Verhalten heller und dunkler Regenbogenhäute auf Homatropin und Atropin.**

Alle hellen Regenbogenhäute haben Krypten und sind mit Homatropin zu lähmen. Die Pupille erweitert sich regelmässig bis zu 8 mm; die dunklen (braunen) haben nur teilweise Krypten, und erweitern sich dann, wenn das Relief zart ist, wie die hellen, bei derbem Relief erweitern sie sich nur bis zu 5 mm. Die braunen ohne Krypten reagieren auf Homatropin weiter und lassen sich nur durch Atropin lähmen; die Erweiterung der Pupille ist verschieden und scheint von der Derbheit des Irisstromas und der Mächtigkeit der vorderen Grenzschicht abzuhängen.

V. Hanke-Wien: **Doppelperforation des Bulbus und Wanderung eines retrobulbären kleinen Eisensplitters.**

P. Kafka-Wien: **Epibulbäres Melanosarkom und Radiotherapie.**

Weitgehende Besserung durch die Behandlung bei dem sehr vorgeschrittenen Tumor.

H. Lauber-Wien: **Ueber die Behandlung oberflächlicher Hornhauterkrankungen mit Radium.**

3 Krankengeschichten.

K. Lindner-Wien: **Ueber die Blennorrhöe des Neugeborenen.**

Die Gonoblennorrhöe unterscheidet sich von der prognostisch günstigen Einschlussblennorrhöe praktisch vor allem dadurch, dass sie spätestens am 4. Tag, die Einschlussblennorrhöe frühestens am 5., gewöhnlich am 7.—8. Tag nach der Geburt beginnt.

A. Purtscher-Wien: **Beitrag zur Behandlung der Irisvorfälle.**

Bei so grossen oder so alten Irisvorfällen, dass ihre operative Abtragung nicht mehr in Frage kommt, ist die Herbeiführung einer flachen ernarbung anzustreben. Hierzu eignet sich die tägliche Abspülung mit nachfolgender Neutralisation — durch eine 2- bis später 5 proz. Arg. nitr.-Lösung.

M. Salzmann-Graz: **Ueber Vererbung von Netzhautablösung.**

S. erörtert das Problem an der Hand einer Krankengeschichte.

H. Sattler-Leipzig: **Ueber einen Fall von Neuritis nervi optici retrobulbaris als Frühsymptom der Basedowschen Krankheit.**

Bergeat-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 30.

J. Strebel-Luzern: **Ueber die Dauer der Latenzzeit und Reifung bei dem durch Starkstrom verursachten grauen Star. Zur Pathogenese der Katarakt.**

Nach Beschreibung eines eigenen Falles mit langer Latenzzeit (bei dem einen Auge 6 Monate, bei dem anderen 2 Jahre) erörtert Verf. ausführlich die Entstehung der Cataracta electrica an Hand der klinischen und experimentellen Erfahrungen, dabei auch auf die Ophthalmia elektrica acuta und chronica und den Glasbläserstar eingehend. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

A. L. Vischer-Basel: **Ueber eine sehr häufige Veränderung des Kiefergelenks bei Schädeln aus Neu-Kaledonien und den Loyalty-Insein.**

Verf. fand unter 242 Schädeln besonders häufig Veränderungen im Sinne einer Arthritis deformans am Kiefergelenk. Man sieht sie vorwiegend bei primitiven Menschenrassen. Die Ursache ist wahrscheinlich der gewohnheitsmässige Genuss sehr grosser Mengen von rohen Wurzeln- und Knollenfrüchten, wodurch das Kiefergelenk besonders stark in Anspruch genommen wird. Ob daneben noch eine besondere Noxe die durch starke Inanspruchnahme geschädigten Gelenke angreift, bleibt unentschieden.

T. Mayeda-Basel: **Ueber die Hypertrophie des Pylorus bei perniziöser Anämie.**

Beschreibung eines Falles, Untersuchungen über die Hypertrophie der Magenwand, ihre verschiedenen Formen und Ursachen unter Berücksichtigung der bisher beschriebenen Fälle.

K. Mayer-Basel: **Herpes labialis epidemicus.**

Verf. beobachtete eine Epidemie, bei der von 70 Mann einer Kompagnie 30 innerhalb kurzer Zeit befallen wurden, ohne Allgemeinerscheinungen. Die Soldaten und die erkrankten Offiziere schliefen im gleichen Raum und einem besonderen Zimmer. Die anderen Kompagnien blieben frei. Uebertragung durch Speisen, die alle aus der gleichen Küche stammten, kam nicht in Frage.

L. Jacob-Bremen.

Amerikanische Literatur.

J. Betz: **Nichtspezifische Behandlung der Arthritis.** (Med. Record, N. Y., 1921, CXCIX, Nr. 22.)

Betz hat 50 Fälle von Gelenkrheumatismus mit intravenösen Einspritzungen von artfremdem Protein behandelt. Die Resultate waren günstig. In den akuten Fällen trat Heilung nach der ersten Injektion ein. In zwei Fällen waren drei Einspritzungen notwendig. In allen Fällen waren die

wöhnlichen rheumatischen Mittel ohne Erfolg angewandt worden. In allen bakuten Fällen trat Heilung ein nach einer oder mehreren Injektionen. In n chronischen Fällen mit ausgesprochener Ankylose wurde meistens eine liebliche Besserung erzielt. Die Behandlung ist kontraindiziert bei hwangerschaft und bei Alkoholikern, sowie in Fällen von hohem Blutdruck.

R. Householder: **Splenomegalie bei experimenteller Azidose.** our. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 23.)

Eine Anzahl von Meerschweinchen wurden mit subkutanen Einspritzungen n Salzsäurelösung in das subkutane Gewebe des Bauches behandelt. Die Inktionen bestanden in 0,1 normaler Salzsäurelösung, wobei die Dosis allählich auf 5 cg erhöht wurde. Alle Versuchstiere zeigten dieselben Symome, nämlich geringere Energie, schwankende Bewegungen, Schläfrigkeit, urze Atmung und gingen endlich mit Tod ab. Verf. kommt zu folgenden chlüssen: Subkutane Salzsäureeinspritzungen verursachen bei Meerschweinhen eine Azidose, welche sich durch eine verminderte Fähigkeit des Plasmas, ch mit der Kohlensäure zu verbinden, äussert. Die Versuchstiere zeigen erschiedene Empfänglichkeit gegenüber dieser Säurevergiftung und können ch allmählich an grössere Säuremengen gewöhnen. Eine experimentelle zidose kann eine Anämie, verbunden mit Splenomegalie hervorrufen. Die plenomegalie ist entweder das Resultat einer erhöhten Milzfunktion als ein ämoglobinzerstörendes Organ infolge der Hämolyse oder als Resultat erhter Funktion als hämopoetisches Organ in der Bekämpfung der Anämie, elche die Azidose begleitet.

W. L. Moss und C. G. Guthrie: **Diphtheriebazillenträger. Bericht ber Befunde in einem Waisenasyl.** (Johns Hopkins Hosp. Bull., Baltimore, 21, XXXII, April.)

Die 123 Kinder eines Waisenasyls wurden auf Diphtheriebazillen unterucht. 20,70 Proz. wiesen avirulente Diphtheriebazillen auf. Die Unteruchungen führten zu folgenden Schlüssen: Die Träger avirulenter Diphtherieazillen bilden keine Gefahr für ihre Umgebung. Eine positive Rachenkultur, rhöhte Temperatur und entzündliche Zustände des Rachens ohne bestimmte Membranbildung sind kein hinreichender Grund, die Diagnose mit Sicherheit uf Diphtherie zu stellen. Virulenzteste sind notwendig, um den Trägern virulenter Diphtheriebazillen unnötige Beschwerden zu ersparen.

A. E. Cohn und H. Noguchi: **Zur Aetiologie des Gelbfiebers. Verialten des Herzens bei der experimentellen Infektion von Meerschweinchen nd Affen mit Leptospira icteroides.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1921, XXIII, Nr. 6.)

Bekanntlich tritt bei Gelbfieber eine Verlangsamung der Herztätigkeit ein. erf. beobachteten die Herztätigkeit bei mit Leptospira icteroides infizierten ffen und Meerschweinchen. Verlangsamung des Herzens trat ein während er Fieberperiode in allen Fällen. Die gleiche Wirkung auf das Herz wurde eobachtet bei Tieren, welche mit Leptospira icterohaemorrhagiae infiziert vorden waren. Die Verlangsamung erstreckte sich gewöhnlich auf das ganze lerz. In einem Falle wurde vollkommener Herzblock beobachtet. Veränderungen im Ventrikularkomplex kamen in vier Fällen vor.

E. D. Osborn: **Jod in der Zerebrospinalflüssigkeit, mit besonderer Berücksichtigung der Jodtherapie.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 21.)

Jod ist unter normalen Verhältnissen in der Zerebrospinalflüssigkeit gegenwärtig. Wenn dem Körper innerlich oder intravenös Jodsalze zugeführt werden, weist die Zerebrospinalflüssigkeit eine grössere Menge von Jod auf und zwar ist die Menge am grössten bei der intravenösen Zuführung. Gewisse Beobachtungen des Verfassers weisen auf die Möglichkeit hin, dass neurosyphilitische Gewebe mehr Jod aufnehmen als normales Nervengewebe, und dass das Bestehen einer Meningitis die Permeabilität der Hirnhäute für Jodverbindungen im Blute erhöht.

M. P. Rucker und C. Haskell: **Die Gefahren des Hypophysenextraktes. Einige klinische und experimentelle Beobachtungen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 21.)

Die Anwendung des Hypophysenextraktes in der Geburtshilfe kann für die Mutter sowohl als auch für das Kind gefährlich werden. Die schädliche Wirkung auf die Mutter zeigt sich durch das häufigere Vorkommen von Dammrissen und Uterusrupturen in Fällen, in welchen alle Indikationen für die Anwendung des Extraktes gegeben sind. Die Gefahren für das Kind bestehen in einer grösseren Neigung zur Asphyxie und Gehirnblutungen. Experimentelle Untersuchungen haben gezeigt, dass die zirkulatorischen Wirkungen des Hypophysenextraktes schädlich sind und dass dasselbe bei den niedrigen Tieren sowie beim Menschen Tetanie der Gebärmutter hervorrufen kann.

J. G. Carr: **Ein Fall nichttuberkulöser chronischer Pneumonie.** (Internat. Clin., Phila., 1921, Vol. II.)

Verf. berichtet über einen Fall chronischer Lungenentzündung bei einem Manne von 48 Jahren, die als Folge einer Influenzapneumonie anzusehen ist.

S. de Paiva Meira: **Klinische Beobachtungen über Fazialisparese und ihre Behandlung durch Nervenanastomose.** (Internat. Clin., Phila., 1921, Vol. II.)

Die chirurgische Behandlung der Fazialisparese durch Nervenanastomose hat sich praktisch bewährt. Die Anastomose des N. facialis mit dem N. hypoglossus ist vorzuziehen, obgleich gute Resultate durch Anastomose des N. facialis mit dem N. accessorius erzielt werden. In beiden Fällen sollte die End-zu-End-Anastomose ausgeführt werden. Um eine Lähmung des Trapezius und des Sternokleidomastoideus bei Akzessorius-Fazialis-Anastomose zu verhindern, sollte die Anastomose des peripheren Endes des N. accessorius mit dem zentralen Ende des absteigenden Zweiges des N. hypoglossus ausgeführt werden. Um eine einseitige Lähmung der Zunge, nach Hypoglossus-Fazialis-Anastomose zu verhindern, sollte das periphere Ende des N. hypoglossus mit dem zentralen Ende des absteigenden Zweiges des N. facialis auf derselben Seite oder mit dem absteigenden Zweige des Nerven auf der gegenüberliegenden Seite verbunden werden.

L. Loewe und F. D. Zeman: **Kultivierung eines filtrierbaren Keimes aus dem Nasenrachensekret bei Influenza.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 15.)

Es wurde ein filtrierbarer, Gram-negativer Keim in reiner Kultur von nasopharyngealen Sekreten von frühen Fällen von unkomplizierter Influenza isoliert. Intratracheale Inokulation dieser Kulturen verursachte beim Kaninchen charakteristische pathologische Veränderungen. Dieser pathogene Keim wurde in reiner Kultur von der Lunge von Versuchstieren gewonnen, bei denen die Krankheit experimentell hervorgerufen wurde und diese Kulturen waren gleichfalls virulenter Natur.

A. W. Sellards und G. H. Bigelow: **Untersuchungen über das Virus der Masern.** (Jour. Med. Research, Boston, 1921, XLII, Nr. 3.)

Es wurde ein kleiner, pleomorpher, Gram-färbbarer Bazillus von Blutkulturen von Masernkranken isoliert. Von 31 Fällen wurde der Bazillus 25 mal gefunden, wobei bei den Kulturen Methoden zur Inhibition der Phagozytose gebraucht wurden. Gleiche Kulturen bei 24 Kontrollindividuen kamen zum Wachstum in fünf Fällen. In ihrer Morphologie und Färbungsreaktion glichen diese Kontrollkulturen genau den Stämmen von Masernkranken. Gärungsproben zeigten, dass wenigstens drei der Kulturen von Kontrollfällen von der Mehrzahl der Masernfälle verschieden waren. Die meisten der Masernstämme brachten Glukose. Dextrin und in einigen Fällen Saccharose zur Gärung. Drei der Kulturen von Kontrollfällen brachten nicht einmal Glukose zur Gärung.

C. H. Bunting und J. Huston: **Das Schicksal der Lymphozyten.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1921, XXXIII, Nr. 5.)

Obgleich die Zahl der Lymphozyten im Blutstrom konstant bleibt, gelangen mehr Lymphozyten vom Ductus thoracicus während 24 Stunden in das Blut als während irgend eines Zeitpunktes im Blut gegenwärtig sind. Dieser Ueberschuss von Lymphozyten geht nicht im Blut zugrunde. Die Zellen wandern von den Blutgefässen in die Schleimhäute aus und durch dieselben hindurch an deren Oberfläche. Dies geschieht hauptsächlich im Magendarmtraktus und es scheint, dass die Lymphozyten eine normale Funktion in den Schleimhäuten, besonders im Darmlumen ausüben.

J. W. Kennedy: **Die üblen Folgen des abdominalen Einschnittes.** (Med. Record, N. Y., 1921, CXCIX, Nr. 20.)

Verf. bespricht das häufige Vorkommen von Anastomosen und Darmobstruktion als Folge abdominaler Operationen. In einer grossen Anzahl von Fällen, die unter Beobachtung des Verfassers kamen, fand er Verwachsungen mit der Bauchnarbe. In sehr vielen Fällen konnte er die Diagnose auf Darmobstruktion per Telephon stellen durch die Frage: Hat sich der Patient früher einmal einer Bauchoperation unterworfen? Diese Tatsachen sollen ein Fingerzeig sein für den Chirurgen, wie vorsichtig beim Bauchschnitt vorzugehen sei und wie wichtig eine solche Operation für die Diagnose nachfolgender Darmleiden ist.

W. L. Moss und C. G. Guthrie: **Experimentelle Inokulation menschlicher Rachen mit avirulenten Diphtheriebazillen.** (Johns Hopkins Hosp. Bull., Baltimore, 1921, XXXII.)

Fünf Aerzte gaben sich zu den Experimenten her. Inokulation mit avirulenten Diphtheriebazillen verursachten keine Diphtherieerkrankung und keine lokalen Veränderungen in der Rachenschleimhaut. Aber alle fünf Patienten wurden Bazillenträger, welcher Zustand mehrere Monate anhielt. Die Bazillen verloren ihren avirulenten Charakter nicht und Träger von solchen Bazillen bilden keine Gefahr für ihre Umgebung.

W. E. Cary: **Grosse Alkalidosen bei zwei Fällen von drohendem diabetischen Koma.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 20.)

Cary berichtet über zwei Fälle von drohendem Koma bei Diabetes, in welchen grosse Dosen von Natrium bicarbonicum (20 g per Stunde) von überraschend guten Resultaten begleitet waren. Beide Patienten waren dem komatösen Zustande nahe. Bei dieser Behandlung sollte der Patient grosse Mengen Wasser trinken.

M. Einhorn: **Ein neuer Darmschlauch. Mit Bemerkungen über dessen Anwendung bei einem Falle ulzerierender Kolitis.** (Am. Med. Sciences, Phila., 1921, CLXI, Nr. 4.)

E. beschreibt einen Darmschlauch, der aus einer Anzahl von Segmenten besteht, wobei die einzelnen Teile, zur Länge eines Meters, nach Notwendigkeit aneinandergeschraubt werden können. Auf diese Weise kann die ganze Länge des Darmes intubiert werden. Dieser Schlauch wurde bei der Behandlung eines Falles ulzerierender Kolitis angewandt. Sowie das Ende des Schlauches im Blinddarm ankam, was durch die Röntgenstrahlen festgestellt wurde, wurde mit der Irrigation des Dickdarms von oben begonnen (schwache Kalziumkarbonatlösung). Der Patient ernährte sich auf die gewöhnliche Weise. Um den Schlauch zu entfernen, wurde das obere Ende abgeschraubt, worauf der zugebundene Schlauch in den Magen glitt. Nach zwei Tagen wurde der ganze Schlauch mit den Fäzes ausgestossen.

G. McConnel: **Die Russellschen Fuchsinkörperchen.** (Jour. Med. Research, Boston, 1921, XLII, Nr. 2.)

Die Untersuchungen führten zu folgenden Resultaten: Die Russellschen Fuchsinkörperchen sind das Produkt degenerativer Veränderungen im Zellplasma, aber nicht im Zellkern. Die Plasmazelle ist am häufigsten dabei beteiligt, aber irgendeine Art von Gewebszellen kann einer solchen Degeneration unterliegen. Die roten Blutzellen sind bei der Bildung der Russellschen Körperchen nicht beteiligt. Die Tatsache, dass bei der mikroskopischen Untersuchung keine Beziehungen zwischen den Blutzellen oder Blutpigment und den Fuchsinkörperchen gefunden wurden, berechtigen zu diesem Schluss sowie auch der Umstand, dass diese Körperchen bei der Gramfärbung stark positiv reagieren, was bei den roten Blutzellen nicht der Fall ist.

Thalhimer: **Hämoglobinurie nach einer zweiten Bluttransfusion von derselben Person.** (Jour. Am. Med. Assoc., Chicago, 1921, LXXVI, Nr. 17.)

T. berichtet über den Fall eines Knaben, der an Purpura litt. Es wurde zweimal eine Bluttransfusion vorgenommen, wobei der Vater des Kindes als Spender diente. Nach der zweiten Transfusion trat Hämoglobinurie auf. Verf. rät bei einer zweiten Bluttransfusion das Blut des Spenders wieder zu untersuchen, da Agglutinine und Hämolysine, die vorher abwesend waren, sich inzwischen entwickeln können.

F. H. Redwood: **Hypophysenkopfschmerz.** (Virginie Med. Monthly, Richmond, 1921, XLVIII, April.)

Es gibt einen Kopfschmerz verursacht durch eine Anschwellung der Hypophyse infolge einer veränderten Sekretion. Der Kopfschmerz ist in der Stirngegend lokalisiert und kommt bei Patienten vor, die Zeichen von Hypophysenerkrankung aufweisen. Die Röntgenstrahlen zeigen in beinahe allen Fällen Veränderungen in den Umrissen der Sella turcica. Heilung des Kopfschmerzes tritt in den meisten Fällen durch Darreichung von Hypophysenextrakt ein.

E. Weiss: **Aneurysma der Arteria hepatica.** (Am. Jour. Med. Sciences, Phila., 1921, CLXI, Nr. 6.)

Der Patient war ein 50 jähr. Mann. Er starb plötzlich als man zu einer Explorativoperation schreiten wolle. Die Sektion ergab ein Aneurysma der Art. hepatica.

K. A. Menninger: **Influenza und Epilepsie. Studien über die Beziehungen zwischen Geisteskrankheit und Influenza.** (Am Med. Sciences, Phila., 1921, CLXI, Nr. 6.)

Beobachtungen an 22 praktischen Fällen führen Verf. zu folgenden Resultaten: In einzelnen Fällen wird die Epilepsie von der Influenza günstig beeinflusst, aber die epileptischen Anfälle hören niemals gänzlich auf. Viel häufiger ist ein ungünstiger Einfluss auf die Epilepsie, wobei die epileptischen Anfälle häufiger werden. In einzelnen Fällen werden die Anfälle, die vorher längere Zeit geruht hatten, durch die Influenza zu neuer Tätigkeit erweckt. Der Einfluss der Epilepsie auf die Influenza äussert sich durch eine geringere Widerstandskraft und eine grössere Sterblichkeit, als dies bei normalen Patienten der Fall ist. Alleman-Washington.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Juni 1921.

Herr Werner Schultz: **Ueber Ikterus, Hämorrhagien und Blutkoagulation.**

Blutstillung und Blutgerinnung müssen nicht nur begrifflich, sondern auch sachlich streng voneinander getrennt werden. Die Blutstillung ist in erster Linie eine Funktion des Gefässrohres, die Blutgerinnung eine Funktion des Gefässinhaltes, die nur sekundär zur Blutstillung beitragen kann. Die Diskrepanz zwischen Stillung und Gerinnung ist auffallend beim Werlhof und der Hämophilie. Plättchendefekt oder Thrombokinasemangel am Gefässquerschnitt können als genügende Erklärung nicht mehr anerkannt werden. Tierexperimentell macht Stauungsikterus weder Koagulationsverzögerung noch hämorrhagische Diathese. Leberausschaltung führt tierexperimentell zur Koagulationsverzögerung (Nolf), zu Hypinose und Fibrinolyse, zur hämorrhagischen Diathese nach Fischlers Versuchen erst dann, wenn ausser Eckscher Fistel Hunger + Phlorrhizin oder Pankreas-Zellgewebsnekrose + Chloroform einwirkten. In Gemeinschaft mit W. Scheffer wurden 40 Ikteruskranke verschiedener Aetiologie untersucht: Bezüglich der Gefässfunktion auf Blutungszeit nach Duke, mit der Hautpunktionsprobe von C. Koch, durch Perkussionshammerschlag auf das Sternum, Anlegung der Stauungsbinde am Arm und Beobachtung der Venenpunktionshämatome, bezüglich des Gefässinhalts nach der Hohlperlenkapillarmethode von W. Schultz, der Plasmagerinnungsmethode nach Wool-dridge-Nolf und den Wohlgemuthschen Methoden auf Fibrinogen und Thrombin. Die Blutplättchenzahl war stets ausreichend. Während 29 Fälle keine Symptome boten, zeigten 4 Fälle von akuter bzw. subakuter Leberatrophie beträchtliche Gerinnungsverzögerung bei normaler oder nur wenig verzögerter Blutungszeit und klinisch fehlender hämorrhagischer Diathese, obwohl leichte Gefässfunktionsschädigungen nachweisbar waren. In zwei Sepsisfällen mit Blutungen war die Blutgerinnungszeit noch normal, die Blutungszeit verzögert. Bei Hämophilie mit Tonsillarabszess blieb die Blutgerinnungszeit unbeeinflusst, die anfänglich verlängerte Blutungszeit besserte sich schritthaltend mit dem Zurückgehen des septischen Allgemeinzustandes. Bei hypertrophischer Leberzirrhose kam es im Zusammenhang mit fortschreitender lokaler und Miliartuberkulose zu hämorrhagischer Diathese. Alle Blutungen nehmen den Weg über Gefässschädigungen, die Leberinsuffizienz stellt einen Teilfaktor zum Zustandekommen dieser dar. (Eigenbericht.)

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

8. Sitzung vom 11. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Uhle. Schriftführer: Herr König.

Herr Ochsenius: **Ueber die Bedeutung der akzessorischen Nährstoffe.**

Zusammenfassendes Referat über den gegenwärtigen Stand von der Lehre der akzessorischen Nährstoffe mit besonderer Berücksichtigung der Bedeutung des Fehlens derselben beim Entstehen von Krankheiten. Vortragender erkennt den Standpunkt Arons betr. der Einteilung der Vitamine nach ihrer physiologischen Wirkung an.

Er glaubt, dass beim Milchnährschaden bzw. bei der alimentären Anämie der Mangel an akzessorischen Nährstoffen eine Rolle spielt; seine Erfahrungen mit Rubio in der Privatpraxis sind, soweit das an sich noch kleine Material ein Urteil erlaubt, günstig, wenn auch zu berücksichtigen ist, dass Rubio bei einzelnen empfindlichen Kindern anfangs nur tropfenweise vertragen wird. Inwiefern eine Reduktion der Milch, die Vortr. doch für notwendig hält, und ein gleichzeitiger Ersatz durch feste Kost eine Unterernährung darstellen soll (cf. Fronzig: D.m.W. 1921 Nr. 15) ist Vortr. unerklärlich, da die feste Kost im Gegenteil gerade die kalorienreichere Kost darstellt.

Diskussion: Herr Reichel, Herr Holzer: 2 Fälle von unfreiwilligem experimentellem Skorbut infolge monotoner Ernährung, die durch frisches Gemüse und Fruchtsäfte geheilt wurden.

Herr Holzer: **Dynamischer und mechanischer Ikterus und ihre Beziehungen zur Blutchemie.**

Aus dem alten Streit zwischen hepatogenem und hämatogenem Ikterus hat sich in den letzten Jahren ein neuer zwischen der Minkowskischen Schule mit dualistischer Auffassung von der Entstehung des Ikterus und zwischen Eppinger-Umbers unitaristischer Stauungslehre entwickelt. Die Eppinger-Gallenthromben, die auch beim dynamischen Ikterus von ihm nur in geringerer Zahl als bei mechanischen gefunden wurden, sind von der Gegenseite angezweifelt und als Kunstprodukte bezeichnet worden. Für die Zweiteilung sprechen auch die modernen Untersuchungen auf Bilirubin im Serum, denn es gibt ein mechanisches und dynamisch-funktionelles Bilirubin, unterschieden durch die von H. v. d. Bergh quantitativ und qualitativ exakt ausgearbeitete Ehrlich-Pröscherschе Diazoreaktion. Eigene Untersuchungen mit dem Authenrieth-Königsbergerschen Kolorimeter und dem Haselhorstschen Bilirubinometer bestätigten die Befunde von H. v. d. Bergh, Lepehne, Rosenthal und Bozian für den Schwellenwert von 4 Bilirubineinheiten und für die verschiedene Reaktionsweise bei mechanischen und dynamischen Ikterusformen. Weiterhin wurden für diese beiden Typen Fälle angeführt und zwischen beiden Extreme Untersuchungen über dekompensierte Vitien mit Leberstauung und biliöse Pneumonie angeführt. Endlich wurden die Beziehungen der Gallensäuren zu Cholämie und des Cholestearins zu den verschiedenen Ikterusformen mit besonderer Herabsetzung des Cholestearingehaltes bei perniziöser Anämie besprochen. Diese Untersuchungen der im Blute kreisenden Gallenbestandteil versprechen in der Zukunft für Diagnose und Prognose der verschiedenen Ikterusformen sehr bedeutungsvoll zu werden.

Medizinische Gesellschaft Göttingen.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr Kaufmann.

Schriftführer: Herr Fromme.

Herr Heubner: **Nachruf auf Oswald Schmiedeberg.**

Herr Bremer demonstriert Fälle mit **hereditärer spastischer Spinalparalyse.**

Herr Schultze demonstriert **Spielmeyer-Voigtsche amaurotische Idiotie.**

Diskussion: Herr v. Hippel.

Herr Lehmann demonstriert einen Fall von **Milzruptur.** 15 jähr. Junge der von einem Gerüst 4 m hinunter auf die Seite gefallen war. Diagnose auf Milzruptur wurde mit Wahrscheinlichkeit gestellt. Laparotomie nach 6 Stunden. Ausgang in Heilung. Von einer Anämie abgesehen, waren nach 3 Wochen Ausfallserscheinungen nicht nachweisbar.

Diskussion: Herren v. Hippel und E. Meyer.

Herr v. Gaza: **Demonstration zum Mechanismus der Invagination.** (Erscheint an anderer Stelle.)

Diskussion: Herren Heubner, Ebbecke und v. Gaza.

Herr W. Heubner: **Bemerkungen zur Kalktherapie.** (Nach Untersuchungen mit P. Rona.)

Vortragender berichtet zunächst über Inhalationsversuche an Heuschnupfenkranken mit Chlorkalzium: bei Verwendung des Spiess-Drägerschen Apparates und halbstündiger Dauer konnte bis zu Lösungen von 16 Proz. trockenen (32 Proz. kristallisierten) Chlorkalziums in die Höhe gegangen werden, ohne dass andere Beschwerden als kurzdauerndes Reizgefühl während und unmittelbar nach der Inhalation aufgetreten wären. Der Behandlungserfolg war wegen eintretender feuchter Witterung nicht sicher zu beurteilen. Weiterhin wurde im Verfolg früherer Untersuchungen (D.m.W. 1919, S. 926) eine Aufklärung über das Schicksal eingespritzten Kalziums gesucht, indem Organe von Katzen ohne und nach Behandlung auf Kalk analysiert wurden. Die Normalwerte ergaben sehr erhebliche Schwankungen von Individuum zu Individuum, die Werte von den kalkbehandelten Tieren lagen in den gleichen Bereichen und gaben gleiche Durchschnittszahlen. Auch in Muskeln von amputierten Extremitäten wurde — am gleichen Tier — vor der Kalkinjektion nicht weniger Kalzium gefunden als kurze Zeit danach; gleichzeitig bestand aber starke Kalkwirkung, die an der Hemmung der Senfölchemosis oder sogar an tödlicher Wirkung erkannt wurde. Es musste der Schluss gezogen werden, dass Kalkwirkungen auftreten, ohne Vermehrung der Gesamtkalziummenge in den wichtigsten Organen und dass eine Abhängigkeit der Wirkung von der Konzentration an Kalziumionen erst recht unwahrscheinlich ist; die Wirkungen müssen irgendwie indirekt zustande kommen, während der zugeführte Kalküberschuss vermutlich rasch in die Knochen geht.

Diskussion: Herren Ebbecke und Blühdorn.

Herr Lehmann: **Vorstellung von 4 pharyngo-ösophagealen Pulsionsdivertikeln.**

3 davon einzeitig operiert, ohne Fistelbildung p. p. geheilt. Patienten sind beschwerdefrei. Im 4. Fall soll das faustgrosse Divertikel erst noch operiert werden. Kurze Besprechung der Diagnose, Symptomatologie und Aetiologie sowie der Operationsresultate. Die einzeitigen Operationen verdienen den Vorzug vor dem Goldmannschen zweizeitigen Verfahren. Ausführlichere Publikation erfolgt an anderer Stelle.

Diskussion: Herren Uffenorde, Rosenthal, Kaufmann und E. Meyer.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

25. Sitzung vom 8. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr Tilmann.

Herr B. Kisch: **Die Förderung der heterotopen Herzreizbildung durch Verschluss der Karotiden.** (Mit Demonstration eines Tierversuches.)

Der Verschluss beider Karotiden schafft beim Kaninchen eine deutliche Disposition für das Auftreten heterotoper Herzreize, so dass bei solchen Tieren eine Reizung des zentralen N. vagus oder laryngeus superior oder eine geringgradige Dyspnoe Extrasystolen oder eine kontinuierliche Bigeminie hervorrufen können, während dies die gleichen Eingriffe, beim gleichen Tier in gleicher Intensität angewendet ohne Verschluss der genannten Gefässe nicht tun.

Bei dyspnoischen oder morphinisierten, in seltenen Fällen auch bei, ohne erkennbaren Grund, besonders disponierten Tieren ruft Verschluss beider Karotiden für die Dauer des Verschlusses eine Extrasystole hervor.

Das Morphin wirkt hierbei heterotopiefördernd ausser durch seine Vaguswirkung und vermutlich auch durch eine direkte Beeinflussung des Herzens, wohl auch durch die Beeinflussung der Atmung.

Der Karotidenverschluss fördert die Heterotopie durch die ihm folgende Blutdrucksteigerung und vermutlich auch durch eine zentrale Akzelerans-erregung, wofür die hiebei auftretende Frequenzsteigerung spricht.

Die beobachteten Erscheinungen rechtfertigen neuerlich die Warnung, den Vagusdruckversuch beim Menschen nicht doppelseitig auszuführen, da bei disponierten Individuen hiedurch leicht die heterotope Herzreizbildung (Extrasystolie, eventuell bei besonderer Disposition Kammerflimmern) angeregt werden konnte.

Aussprache: Herr Hering demonstriert eine Pulskurve der linken Karotis. Man sieht das Auftreten von Extrasystolen einige Sekunden

ch Beginn des Vagusdruckversuches beim Kaninchen auf der rechten Seite, obei, wie dies gewöhnlich geschieht, die Karotis mitkomprimiert wird. dann demonstriert H. Pulskurven der linken Karotis von Kaninchen, aus nen man sieht, dass die durch gleichzeitige Kompression der anderen rotis hervorgerufenen Extrasystolen sich prompt durch Reizung des ervus depressor beseitigen lassen, um nach Sistierung der izung wieder aufzutreten. Das lässt sich am selben Tiere wiederholt, z. B. mal hintereinander, in gleicher Weise zeigen und zwar ebenfalls nach vorgehender Durchschneidung beider Vagi. Da die Erregung des N. depressor letzteren Falle noch Senkung des Blutdruckes und Herabsetzung des onus der Akzeleratoren bewirkt, kommen beide Koeffizienten für das Verhwinden der Extrasystolen bei der Depressorreizung in Betracht. Da auch ach der Vagotomie die Depressorreizung eine geringe Herabsetzung der ulsfrequenz bewirkt und bei einigen Reizungen die Extrasystolen schon erschwinden, bevor noch der Blutdruck sinkt, geht daraus hervor, dass denfalls die Herabsetzung des Akzeleranstonus dabei eine Rolle spielt und iese vielleicht noch bedeutsamer ist als die Drucksenkung. Dass letztere ber auch eine Rolle spielt, ersieht man daraus, dass unmittelbar nach Freiabe der rechten Karotis mit der Drucksenkung die Extrasystolen ebenfalls erschwinden können. Soviel bis jetzt beobachtet werden konnte, wirken tarke Morphindosen der hemmenden Wirkung des N. depressor auf den kzeleranstonus entgegen. (Eine ausführliche Veröffentlichung erfolgt an nderer Stelle.)

Herr **Thomas** demonstriert 2 Kinder mit **doppelseitiger Athetose.**

Herr **Kleeberg: Ueber das Schicksal frei transplantierter Hoden.**

Die Versuche bezweckten, das Schicksal transplantierter Hoden genauer u verfolgen. Technik: Einem älteren Meerschweinchenbock wurde ein Hoden ntnommen und in 4 Teile geteilt. Teil 1 = in Formalin, Teil 2, 3, 4 in die freie Bauchhöhle von 3 männlichen Meerschweinchen aseptisch verenkt. Gewöhnliche Fütterung und Haltung der Tiere. Entnahme der Transplantate nach 5, 10 und 20 Tagen, nachdem die Tiere durch Kopfschlag etötet waren. Untersuchung teils in Paraffinschnitten (Eosin, van Gieson), eils in Gefrierschnitten mit Fettfärbungen: Sudan Nilblau, Fischler, Smith-Dietrich, Polarisation. Es findet sich Nekrobiose des Samenepithels, Erhaltensein meist nur eines einreihigen Kranzes runder, schwach färbbarer Zellen in den Tubuli contorti; nach 20 Tagen Nekrose fast aller Teile. Zwischenzellen jetzt nur noch in Kernbröckeln und Plasmaresten erkennbar. Von der Peripherie her guirlandenförmiges Eindringen von Granulationsgewebe, dessen typische Zellen in die natürlichen Spalten und Septen mit Gefässchen eindringen. Die Zellen vom Typ der Makrophagen sind mit Fettgemischen beladen. Der Versuch — im Verein mit vielen anderen Paralleluntersuchungen — scheint folgende 3 Schlüsse zu erlauben: I. In der Technik: Die Nilblau-Färbung ist bei gleich einfacher Technik der Sudan-Scharlachfettfärbung durch ihre vierfache Metachromasie überlegen. Sie erlaubt zwar kein chemisches Erkennen, wohl aber eine ungefähre Gruppenunterscheidung: leuchtend rosa: Neutralfettgemische; deutlich violett: eigentliche Lipoidgemische, tiefblau: freie Fettsäuren und Lipoide vom Typ Kephalin usw. (s. Kawamura), dabei Erythrozyten deutlich grün. II. Morphologisch: Typ einer resorptiven Verfettung. Gründe: a) nirgends im Transplantat Cholesterin nachweisbar, obwohl Blut und Lagerfett, Nebenniere des betr. Wirtstieres es enthält; also keine Fettinfiltration. b) Es ist eine zelluläre Verfettung; die zuinnerst liegenden Zellen, als die jüngsten, haben wenig und feintropfiges Fett. Die peripheren, die länger am Prozess sich beteiligen, enthalten viel und grobtropfiges Fett. c) Die Verfettung ist an Grösse und Ausdehnung durchaus abhängig von den einwuchernden resorbierenden Zellen, denn sie ist am stärksten nach 5 Tagen bei grösster Zellenzahl, am schwächsten nach 20 Tagen bei deutlich geringerer Menge an Makrophagen. Mit Nilblau fanden sich, zentral vornehmlich violette Farbgemische, peripher wenig violette, viel hell- und tiefblaue Farbtöne. III. Biologisch: im Transplantat geht allmählich alles Gewebe zugrunde. Die Zwischenzellen erfahren keine Vergrösserung und Vermehrung, sie gehen ebenfalls unter. Am Rande des Transplantates Resorptionsvorgänge mit Zellarten, welche die aus dem untergegangenen Samenepithel stammenden wertvollen Abbauprodukte aufnehmen und dem Wirtstiere zuführen. Hier liess sich eine besondere Rolle der Zwischenzellen im Hormonstoffwechsel nicht feststellen.

Aussprache: Herren Dietrich, Hering, Tilmann.

Herr Füth weist auf die Erfolge der Gynäkologen hin, nach welchen histologisch wie biologisch als erwiesen gelten kann, dass die Ovarien bei Homoioplastik einheilen und funktionstüchtig bleiben. Sie ovulieren, es entstehen Corpora lutea. Die Ovarien gehen also nicht zugrunde, im Gegenteil sie bleiben funktionstüchtig und sind als solche nach 5 Jahren noch nachgewiesen worden.

Herr Dietrich.

Herr **E. Gabbe: Untersuchungen über Sedimentierung von Blutkörperchen.**

In den Versuchen wurde, teils gemeinsam mit W. Martins, der Einfluss der Eiweissstoffe und Lipoide auf die Senkungsgeschwindigkeit (S.-G.) der Blutkörperchen (B.-K.) studiert, um nach Befunden von Linzenmeier zu vermutende Wechselbeziehungen (Phosphatide — Globulindispersität) aufzuklären. Die S.-G. einer Blutsorte wurde bei verschiedenen Zusätzen zum nativen und ätherextrahierten Plasma, welches die S.-G. an sich etwas erhöht, verglichen; Fibrinogen, Globulin, schwächer Albumin beschleunigten regelmässig die S.-G. im nativen Plasma, erniedrigten sie aber im ätherextrahierten Plasma stark; dieser auffallende Unterschied wird auf die Verminderung des freien Cholesterins durch die Extraktion bezogen. Zusatz von Cholesterin oder Aetherrückstand vermochte die hemmende Wirkung des Eiweiss wieder in eine fördernde umzuwandeln, während Lezithin die Hemmung verstärkte. Auch die Hemmung der S.-G. von Kaolinsuspension durch Eiweiss konnte durch Cholesterin in Förderung gewandelt werden; diese Wirkung wird im Anschluss an Befunde von Brinkmann und van Dam so gedeutet, dass Cholesterin die B.-K., an deren Oberfläche adsorbiert, gegen die elektrischen Einwirkungen des negativ geladenen Eiweiss zu isolieren vermag; nur bei Verminderung des Cholesterins werden diese wirksam durch Verstärkung der nach Höber und Fahraeus negativen Ladung der B.-K. und dadurch Hemmung der S.-G. Die Förderung der S.-G. durch Eiweiss bei hinreichendem Cholesteringehalt müsse dann auf andere physikalische Kräfte, vermutlich die Erniedrigung der Oberflächenspannung, bezogen werden.

Cholesterinzusatz allein bewirkte im Gegensatz zu Befunden von Kürten meist geringe Hemmung der S.-G., bei einigen Fällen von an sich hoher S.-G. jedoch Förderung; diese Unterschiede können auf Grund der obigen Befunde leicht gedeutet werden. Cholesterin vermochte nicht nur die Lezithinhemmung aufzuheben, sondern auch die hemmende Wirkung von Fettsäuren, Seifen, Tributyrin und Lipoiden aus Blutserum. Eindeutige klinische Schlüsse aus der S.-G. dürften nur möglich sein bei gleichsinniger Aenderung einiger der zahlreichen Koeffizienten. Ob ähnliche physikalische Wirkungen von Cholesterin auf Eiweiss auch im Serum stattfinden, soll weiter untersucht werden.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **v. Strümpell: Zur Klinik der akuten gelben Leberatrophie.**

Eine gewisse Zunahme in der Häufigkeit der ikterischen Erkrankungen ist, wie an manchen anderen Orten, so auch in Leipzig während der letzten Jahre beobachtet worden. Beim sog. katarrhalischen Ikterus trat die schon lange bekannte Beziehung mancher Fälle zur Syphilis besonders deutlich bei einigen mit Salvarsan behandelten Kranken hervor. Das Salvarsan scheint ein „agent provocateur" nicht nur auf die Spirochäten im Nervensystem (sog. Neurorezidiv), sondern auch an anderen Stellen des Körpers zu wirken (Aorta und Koronargefässe, Gallenwege). Von akuter gelber Leberatrophie kamen in der Leipziger mediz. Klinik während der 14 Jahre von 1902—1916 10 Fälle, während der letzten 5 Jahre von 1917—1921 11 Fälle zur Beobachtung. Verf. bespricht eingehend das klinische Krankheitsbild der schweren akuten Fälle, insbesondere die nervösen Erscheinungen der Cholämie (Delirien, Unruhe, Tobsucht, Zuckungen, Grimassieren, tonische Starre, terminale Temperatursteigerung). Nie wurden epileptiforme Anfälle beobachtet. Von den mehr chronisch verlaufenden Fällen wurden 2 beobachtet. Die sekundären Schrumpfungsvorgänge in der Leber machen sich klinisch durch das Auftreten von Aszites bemerkbar. Ueberblickt man die ganze Reihe der ikterischen Erkrankungen, so ist eine auffallende Analogie mit den verschiedenen Formen und Verlaufsarten der „Nephritiden" und „Nephrosen" unverkennbar. Auch die ikterischen Erkrankungen lassen sich nicht streng ätiologisch, sondern nur klinisch und pathologisch-anatomisch einteilen. Wie bei den Nierenerkrankungen kann man eine zusammenhängende Reihe der Erkrankungsformen von den akuten leichten und den schweren akuten Fällen an bis zu den chronischen Formen (sekundäre Schrumpfleber als Analogon der sekundären Schrumpfniere) aufstellen. Auch akute Exazerbationen des Krankheitsprozesses kommen vor. Die Cholämie entspricht der Urämie. Die Intoxikation bzw. Infektion erfolgt bei der Leber wohl meist von den Gallenwegen her, doch ist auch die Möglichkeit hämatogener Erkrankung sehr in Betracht zu ziehen.

Herr **Carly Seyfarth: Zur pathologischen Anatomie der akuten gelben Leberatrophie.**

S. unterscheidet nach der Krankheitsdauer und nach dem jeweiligen pathologisch-anatomischen Befund: 1. eine akute, 2. eine subakute, 3. eine subchronische und 4. eine chronische Form der akuten gelben Leberatrophie. (Einzelheiten vergl. Seyfarths Beschreibung in den Verhandl. d. Deutschen pathol. Ges., Jahrg. 1921.)

Heilungen der akuten gelben Leberatrophie, der Ausgang in eine grosslappige Zirrhose, kommen vermutlich häufiger vor, als man bisher annahm, besonders bei Kindern.

Die Häufung unserer Fälle fiel in die Jahre unmittelbar nach der Heimkehr unserer Soldaten von den Kriegsschauplätzen. Während des Krieges wurde die akute gelbe Leberatrophie in den Militärspitälern öfter beobachtet. Es könnte an eine Einschleppung der Erreger gedacht werden. Doch das ist eine Hypothese. Als einwandfrei feststehend ist anzunehmen, dass die akute gelbe Leberatrophie ätiologisch keine einheitliche Krankheit ist: 1. kann die Krankheitsbereitschaft der Leber zu dieser Erkrankung durch ganz verschiedene Momente bedingt sein, 2. kann die Erkrankung durch verschiedene Ursachen ausgelöst werden. Zweifellos haben sich die wichtigsten disponierenden Bedingungen unmittelbar nach dem Weltkriege vermehrt: Syphilis, Aborte, Allgemeininfektionen, Nahrungsverschlechterung. Die eigentlichen auslösenden Ursachen können 1. toxische und zwar von aussen eingebrachte oder endogen, vor allem enterogen entstandene Gifte sein oder 2. infektiöse. Ob verschiedene Krankheitserreger oder ein einheitlicher, vielleicht eine Spirochätenart in Analogie zum Icterus infectiosus und zum tropischen Gelbfieber die akute gelbe Leberatrophie verursacht, ist noch unbekannt.

Besonders wichtig und von den bisherigen Untersuchern nicht beachtet worden ist, dass auch Haustiere (Hund, Schwein, Rind) an akuter gelber Leberatrophie spontan erkranken können. Alle vier oben genannten Formen und die gleichen mikroskopischen Veränderungen finden wir auch bei ihnen. Es ist sicher, dass auch bei den Tieren die Aetiologie keine einheitliche ist. In manchen Fällen kommen enterogen entstandene Gifte in Betracht, z. B. Lupinenvergiftungen, in anderen Fällen Intoxikationen durch verdorbene Nahrungsmittel. In den meisten Fällen tritt die Erkrankung bei den Tieren ganz plötzlich auf, ohne dass eine bestimmte Ursache nachzuweisen ist.

Herr **Weigeldt: Blutveränderungen bei Ikterus und akuter gelber Leberatrophie.**

Bei jedem nicht mechanisch bedingten Ikterus kommt es zu vermehrter Bilirubinbildung im Körper. Bilirubin kann nur aus Hämoglobin entstehen. Vermehrte „Blutmauserung" muss die Folge sein. In der Tat sind die Erythrozytenzahlen, wie schon Eppinger bemerkte, bei Ikterus auffallend hoch. Bestätigung an 17 Fällen. Knochenmarksreizung durch die Gallensäuren ist sehr wahrscheinlich. Die Rezidenz der Erythrozyten ist erhöht, die Gerinnbarkeit verlangsamt, die Thrombozytenzahl wechselnd. Reichlich Bilirubin im Serum. Leukozytenzahl normal; ist sie erhöht, muss an Komplikation gedacht werden. — Bei akuter gelber Leberatrophie finden wir mit Ausnahme der Leukozyten, die auf 12—30 000 vermehrt sind, ziemlich dieselben Blutveränderungen wie beim Ikterus. Hinweis auf die in 4 Fällen gefundenen Vakuolen, die sich histochemisch als Cholestearinester analysieren liessen.

Aussprache: Herr Payr bemerkt, dass er im Laufe der letzten 20 Jahre 3 Fälle von akuter gelber Leberatrophie bei im Ileusstadium operierten Fällen von hochsitzender, chronischer Dünn-

darmstenose, verursacht durch Adhäsionen, gesehen hat. Der Tod erfolgte in den ersten 3—4 Tagen nach dem Eingriffe. Es war sowohl in Chloroform-, in Aethernarkose, als auch unter Lokalanästhesie operiert worden. Da ähnliche Beobachtungen bei akuten, hochsitzenden Wegsamkeitsstörungen des Dünndarms (arterio-mesenterialer Darmverschluss) fehlen, so liegt die Annahme nahe, dass es sich um eine enterogene, durch die Darmstase bedingte Infektion der Leber handelt. In diesem Sinne sind die beobachteten Fälle vielleicht geeignet, die Aetiologie dieses Krankheitsbildes zu vervollständigen.

Herr Zweifel: Früher galt die akute gelbe Leberatrophie als eine Krankheit, welche den Schwangeren besonders gefährlich werde. Dass das auch jetzt noch der Fall ist, wird durch die Angabe des Herrn Seyfarth bewiesen, der über einige Fälle bei Schwangeren bzw. Entbundenen berichtete. Merkwürdig ist es, dass Zw. seit der Strassburger Zeit keinen einzigen Fall wieder zu beobachten bekam. Damals (1874/75) herrschten in den Anstalten und vielen Städten Süddeutschlands schwere Kindbettfieberepidemien. Von jener Zeit an wurden die Epidemien in den Anstalten von Jahr zu Jahr seltener. Es ist auch kein Fall, der hier seziert wurde, aus der Frauenklinik gekommen. Diese Tatsachen sprechen doch auch heute noch für einen gewissen Einfluss der Sepsis in einzelnen Fällen.

Herr Deuel beobachtete einen zur Heilung gelangten Fall von subakuter Leberatrophie. In einem zweiten Falle war bereits vor Ausbruch des akuten Krankheitsbildes Leucin und Tyrosin nachweisbar, desgleichen bei einem unkomplizierten Ikterus, wo zugleich die Vidalsche Leberfunktionsprobe eine Leukopenie ergab. Die Erkennung des Primärstadiums der Leberatrophie, sowie die Unterscheidung des hepatischen vom Stauungsikterus scheint zuweilen möglich. Hinweis auf den Zusammenhang einer vorausgegangenen Hepatitis mit der Leberzirrhose, auf deren Zunahme in den nächsten Jahren zu achten ist.

Herr Herzog erwähnt zu dem Vortrag des Herrn Weigeldt, dass in zahlreichen Fällen von sog. akuter gelber Leberatrophie bei der Sektion das Knochenmark des Femur in mehr oder weniger grosser Ausdehnung in rotes Zellmark umgewandelt war, wobei die Dauer der Erkrankung von Einfluss ist.

Bei einem von ihm sezierten 13jähr. Knaben (L.-N. 1454/20) hatte sich im Anschluss an einen langwierigen, klinisch als katarrhalisch aufgefassten, pathologisch-anatomisch durch den Befund narbiger Schrumpfungsherde in der Leber als Folge einer an sich offenbar weniger schweren, akuten Leberatrophie sichergestellten Ikterus eine Anämie mit starker hämorrhagischer Diathese ausgebildet; das Knochenmark des Femur bestand aus Fettmark; es hatte sich also in diesem Falle eine aplastische Anämie entwickelt, offenbar deshalb, weil infolge der mangelnden Funktion des Knochenmarkes das Defizit an roten Blutkörperchen nicht wie sonst bei den Fällen von akuter Leberatrophie durch vermehrte Erythroporese gedeckt werden konnte.

Herr Dorner bemerkt, dass die Diagnose auf Tyrosin, die sehr häufig aus dem Auftreten von Nadelbüscheln im Harn gestellt wird, vollkommen unzureichend ist, da bei fast sämtlichen schweren Ikterusfällen im Harn Nadelbüscheln von Bilirubin auftreten, die sich um Leukozyten herum kristallisieren und deutlich gelbe Farbe zeigen; wahrscheinlich sind diese Nadelbüschel meist für Tyrosin gehalten worden. Die genaue chemische Untersuchung des Urins bei mehreren Fällen von akuter gelber Leberatrophie hat Leucin und Tyrosin vermissen lassen und nur in 2 von den von Herrn Geheimrat vorgestellten Fällen konnten diese Aminosäuren nachgewiesen werden.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzungen vom Juli 1921.

Hecht: Die Grundlagen einer neuen Fällungsreaktion bei Syphilis.

Von dem Gedanken ausgehend, dass der WaR. eine Präzipitation zugrunde liege, hatte Vortr. schon 1914 (Prager med. W. 1914, Nr. 25 und Zschr. f. Immun.Forsch. 1915, 24., H. 3) eine Fällungsreaktion beschrieben, die man mit einem auf besondere Art verdünnten, kolloidalen Rinderherzextrakt erhält. Dies wird besonders betont, um die Priorität gegenüber der Sachs-Georgi-Reaktion aufrechtzuerhalten. Betrachtet man das Serum als Kolloidlösung, und den verdünnten alk. Rinderherzextrakt auch als solche, so ist es klar, dass alle Fällungsgesetze, besonders das Hardysche, hier Geltung haben. Es kommt also nur darauf an, den Rinderherzextrakt so darzustellen, dass er bei Luesseren leichter flocke, bei normalen gar nicht. Das ist nach langwierigen Vorarbeiten erzielt worden: Durchfraktionierte Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung und Reifung des Gemisches. Erstere erfolgt im Verhältnis von 1:0,5—0,6, ist aber für jeden Extrakt anders und stets nach einem vorgeführten Schema festzustellen. Nach diesem ersten Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung lässt man das Gemisch eine halbe Stunde „reifen". Dann erst erfolgt Auffüllung auf ein ebenfalls durch Versuche festzustellendes, optimales Gesamtvolum (ca. 1: 7,0—14,0).

Die klinische Spezifität dieser Reaktion liegt innerhalb enger Grenzen wie die WaR. Der Untersucher kann den Extrakt empfindlicher herstellen (also Gefahr unspezifischer R.) oder weniger empfindlich, dagegen spezifischer. Die Reaktion ist wie alle Kolloidreaktionen abhängig von der Verdünnung des alk. Rinderherzextraktes, d. h. vom fraktionierten Zusatz der phys. Kochsalzlösung, von der Reifezeit, vom Gesamtvolumen und der Kochsalzkonzentration. Ferner spielt die Serummenge (0,1 ccm inakt. Serums), die Temperatur (37° C), die Dauer des Thermostatenaufenthaltes (8 Stunden) und die Weite der Röhrchen (0,5 cm Durchmesser) eine Rolle. Trotzdem bedeutet diese Reaktion einen Fortschritt, da sie die Komplementbindung als Indikator überflüssig macht. Die Fällung wird dem freien Auge sichtbar in Form einer grossen, im oberen Drittel der Flüssigkeitssäule schwebenden Flocke, deren kompaktes Zentrum aus den Extraktlipoiden, deren durchscheinender, geblähter Mantel aus Serumstoffen besteht. Eine ähnliche Reaktion konnte für Tuberkulose und Typhus ausgearbeitet werden.

Schloffer: Bericht über die seit 1911 operierten **Mammakarzinome** und die seit 20 Jahren gemachten Beobachtungen über Sitz und Ursachen der lokalen Rezidive. Von 106 bis zum Jahre 1917 operierten Fällen zeigten nach 3 Jahren 17 Proz. ein lokales Rezidiv, 42 Proz. Metastasen. Bei den Fällen, wo die Operation 5 Jahre zurückliegt, ergeben sich für das lokale Rezidiv 21,4 Proz., für Metastasen 58,5 Proz. 3jährige Dauerheilungen in 44,3 Proz., 5jährige Dauerheilungen in 39,7 Proz. An den ungünstigen Resultaten sind die szirrhösen Karzinomformen in einem etwas höheren Prozentsatz beteiligt wie die zellreichen (20: 16,6 Proz.). Der grösste Teil der lokalen Rezidive hängt mit technischen Fehlern, namentlich zu wenig ausgedehnter Exzision, insbesondere der Haut, zusammen. Für die Hautexzision fehlen im Gegensatz zur Exzision der Muskeln, Faszien und Drüsen präzise Regeln, die S. zu geben versucht.

G. Herrnheiser: Pankreaserkrankungen im Röntgenbilde (nach eigenen Erfahrungen und Berichten der Literatur).

Die Ergebnisse der direkten pneumoperitonealen Pankreasdarstellung (Hessel) bleiben noch abzuwarten. Daneben wird auch künftig der indirekte Nachweis von Pankreasaffektionen seine Bedeutung nicht verlieren. Es werden beschrieben: 1. Veränderungen bei Pankreastumoren: an der Pars media des Magens (Einbuchtung der kleinen Kurvatur, zentrale Schattenaussparung), an der Pars pylorica (zapfenförmige Verschmälerung der P. pylor., unscharfe Begrenzung ohne wesentliche Formveränderung); am Duodenum (Duodenalstenose, Verdrängungserscheinungen, karzinomatöses Pseudodivertikel, Formveränderungen am Bulbus); am Colon transversum (Kompression und Verlagerung); motorische Reizerscheinungen. 2. Veränderungen bei Pankreatitis und Pankreasnekrose: Verdrängungs- und Kompressionserscheinungen (ausnahmsweise); als disponierendes oder ursächliches Moment zu wertende Affektionen (Erweiterung der Papilla Vateri pankreaspenetrierende Duodenal-Magenulzera). 3. Gasabszesse des Pankreas. 4. Pankreassteine. Der Röntgenbefund kann für die weiteren klinischen Untersuchungen und die Diagnose mit Erfolg richtunggebend werden. Bei Pankreastumoren gestattet Sitz und Form der Veränderung öfters Rückschlüsse auf Ausgangspunkt und Wachstumsrichtung der Geschwulst.

Ghon: Zystadenom des Pankreas.

Kindsfaustgrosser, gut abgegrenzter Tumor mit dichtstehenden, bis höchstens hanfkorngrossen Zystchen, blassrötlich-grauer Schnittfläche, schwammigem Aussehen und einem fast haselnussgrossen Kalkherd in der Mitte. Histologisch bestand die Geschwulst, die sich vom Pankreasgewebe gut abgrenzte, aus ungleich grossen und verschieden geformten Hohlräumen mit ein- oder zweireihigem, meistens kubischem Epithel, ihr Lumen leer, bis auf das einzelner Zystchen, die mit Blut gefüllt waren. Das an zarten Gefässchen vielfach reiche Stroma bildete verschieden starke Septen zwischen den Zystchen, teilweise in hyaliner Degeneration. Pankreasparenchym war innerhalb des Tumors in den untersuchten Stellen nirgends nachweisbar. In der Gruppe der zystischen Pankreasveränderungen, unter denen kongenitale Zysten (Zystenpankreas), Retentionszysten (Ranula pancreatis und sogen. zystische Degeneration), Degenerationszysten (apoplektische Zysten und solche nach Nekrosen), blastomatöse Zysten (Zystadenom) und sog. Pseudozysten (peri- und parapankreatische Zysten) unterschieden werden, muss der vorgestellte Tumor als Zystadenom angesprochen werden und zwar als Cystadenoma simplex, das augenscheinlich bisher öfter beobachtet wurde als der papilläre Typus (Cystadenoma papilliferum). Das Epithel der Zysten entsprach morphologisch weder dem der Ausführungsgänge, noch dem des Pankreasparenchyms. Ueber die formale und kausale Genese können nur Vermutungen gehegt werden. Der Tumor zeigte expansives Wachstum und war gutartig.

Paul Sobotka: Fall eigenartiger Dermatitis atrophicans.

Grosse Teile der Beine, der ganze Unterleib, der rechte Arm befallen, Hände und Füsse vollkommen frei. Zahlreiche jüngere Herde in der Umgebung der grossen, zusammenhängend erkrankten Gebiete, ferner hyperkeratotische Erscheinungen, auf die offenbar auch die Entwicklung von Zysten zurückzuführen ist, die von den Haarbälgen ausgehen und von denen die grössten nahezu Kleinapfelgrösse erreichen. Offenbar als Anfangsefflureszenzen anzusprechende Hautveränderungen in ihrer einfachsten Form am sonst freien Oberleibe zu beobachten, stimmen, wie zuerst von Kreibich ausgesprochen, in hohem Grade mit denjenigen der Pityriasis lichenoides überein

Kleine Mitteilungen.

Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im S.-S. 1921: Basel 289 (258 m., 31 w.), Bern 299 (269 m. 30 w.), Genf 336 (inkl. 83 Zahnärzte) (293 m., 43 w.); Lausanne 227 (inkl 71 Zahnärzte) 206 m., 212 w.); Zürich 421 (exkl. 99 Zahnärzte) (330 m. 91 w.). Summa 1620 (1403 m., 217 w.), davon 1195 (1058 m., 137 w.) Schweizer, 425 (345 m., 80 w.) Ausländer.

Therapeutische Notizen.

Röntgenverbrennungen.

In den letzten Wochen kamen 4 Röntgenverbrennungen in meine Behandlung. In allen Fällen gab Anlass zur Behandlung eine leichte Erkrankung (Ekzem) mit dem Resultat einer Verbrennung dritten Grades. Bei dem einen Patienten ist jetzt nach einem Jahr Heilung eingetreten, bei den zweiten werden die fünfmarkstückgrossen Ulzera auf dem Handrücken in 5—6 Monaten heilen und zwar ohne weitere Störung, während bei einer Patientin in der gleichen Lage schon jetzt völlige Versteifung der linken Hand vorhanden ist. Am schlimmsten ist die Verbrennung des vierten Kranken, der nur durch Amputation der rechten Hand von seinen Schmerzen wird befreit werden können.

Die Behandlung erfolgte in allen Fällen mit Apparaten und Röhren für Tiefentherapie. Nun ist nicht einzusehen, warum nicht für oberflächliche Erkrankungen Oberflächenbehandlung die richtige sein sollte. Wenn bei Ekzem, Psoriasis, spitzen Kondylomen mit ½ ja sogar mit 1 mm Zink gearbeitet wird, so ist das nicht nur eine Verschwendung an Material und Zeit, sondern schliesst in sich Gefahren ein, die in gar keinem Verhältnis zur Erkrankung stehen. Ich ging aus diesen Erwägungen für Oberflächenerkrankungen nie von der Oberflächenbestrahlung ab.

Für Hauttherapie genügt ein 20 cm Funkeninduktor und eine Trockenröhre. Ist ein grosser Apparat vorhanden, so würde ich raten, eine Leitung abzuzweigen und durch ein eigenes Milliamperemeter gehen zu lassen. Eine Falschschaltung ist dann ausgeschlossen. Da Trockenröhren nur bei 90 Volt und 1 MA. konstant bleiben, ist nur diese Belastung zu wählen. Voltmeter in den primären Stromkreis einschalten! Es liegen dann stets die gleichen Verhältnisse vor, so dass ein unglücklicher Zufall ausgeschlossen ist.

Bei manchen Trockenröhren stören — auch wenn sie die richtige Härte haben (7 Wehnelt) — nachfolgende Verfärbungen der Haut. Diese Röhren enthalten neben den mittleren Strahlen zuviel weiche. Dieser Uebelstand lässt sich aber leicht durch richtige Auswahl vermeiden. Polyphosröhren enthalten nach meiner Erfahrung die wenigsten weichen Strahlen beigemischt.

Eines ist dabei noch zu bemerken: Die Verbrennungen wurden sämtlich durch Hilfspersonal verursacht! Der schwerste Fall ist sicher darauf zurückzuführen, dass die mechanisch arbeitende Assistentin in einer Sitzung auf die volare und dorsale Fläche der rechten Hand je eine Volldosis gefiltert applizierte, ein Kunstfehler, der einem denkendem Arzte sicher nicht vorkommt. Ein Röntgenapparat gehört eben nicht in die Hände von Laien, so wenig wie eine chemische Analyse, auch wenn das Laienpersonal scheinbar billiger arbeiten kann. Görl, Nürnberg.

Walter Rudolf Mandel-Breslau bringt in seiner Inauguraldissertation „Ueber Schuss- und Stichverletzungen der Arteria aorta ohne unmittelbaren Todeserfolg" eine ausserordentlich fleissige, übersichtliche Zusammenstellung aller in der Literatur bekannt gewordenen Aortenverletzungen, die nicht den unmittelbaren Tod zur Folge hatten. M. greift in seiner Zusammenstellung bis auf das Jahr 1745 zurück, wo der erste einschlägige Fall beschrieben wurde. Und alles, was in den nun folgenden 175 Jahren veröffentlicht wurde, zieht M. zur kritischen Betrachtung heran. Besonders den im letzten Kriege vorgekommenen Aortenverletzungen ohne sofortigen Todeserfolg wendet er seine Aufmerksamkeit zu und veröffentlicht sie zum Teil mit ausführlichem Sektionsprotokoll. Die Ursachen, die zur Erhaltung des Lebens für Stunden, Tage, ja Wochen führen, sind keine einheitlichen. Neben dem arteriovenösen Aneurysma kommen Hämatome und komprimierende Schwarten und Verwachsungen oder grössere Organe in Betracht. In der Regel ist es aber das Zusammenwirken mehrerer günstiger Umstände, wenn ein Aortaverletzter nicht dem sofortigen primären Verblutungstode erliegt. H. Thierry.

Dr. Günzburger-Wildbad sah die besten Erfolge der Wildbader Thermalkur bei Arthritiden, bei denen erst wenige Wochen nach dem Abklingen der akuten Erscheinungen vergangen waren. In solchen Fällen, wo es sich nur um seröse Gelenkergüsse handelt, kann bereits eine einmalige 4—6 wöchentliche Kur Heilung herbeiführen. Ist aber die Gelenkveränderung chronisch geworden und sind Veränderungen an der Gelenkkapsel und an den Gelenkenden aufgetreten, so kann eine einmalige Kur nur Besserung, aber keine Heilung erzielen.

Bemerkenswert sind die guten resorbierenden Wirkungen der Wildbader Kur auf gynäkologische Leiden wie Adnextumoren und parametrische Exsudate. Infolge der geringen Wärme der Wildbader Quelle kommt bei einem gynäkologischen Leiden eine Kur besonders bei den Frauen in Betracht, wo durch ein Herzleiden Moorbäder nicht angezeigt sind. (Therap. Halbmonatshefte 1921, 5.) H. Thierry.

Zur Behandlung der Oxyurenerkrankung empfiehlt M. Bönninger, Berlin-Pankow ein neues, von der Firma Bayer in den Handel gebrachtes Präparat, das Butolan.

B. fand in dem Butolan ein gegen die Würmer sehr wirksames, für den menschlichen Organismus ganz unschädliches Mittel. Da es vollkommen geschmacklos ist, wird es auch von kleinen Kindern anstandslos genommen. Es wird meist in der Weise verordnet, dass man 3 Tage hintereinander täglich 3 mal 0,5 g gibt, am 4. Tage etwas Kalomel. Die Kur muss mit kleinen Zwischenräumen 2—3 mal wiederholt werden, um sicher alle Würmer, deren Eier bekanntlich sehr widerstandsfähig sind, zu vernichten. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 3.)

H. Thierry.

Walter Jacobi macht Mitteilung über einen Fall von psychischen Störungen, die auftraten nach Merkuriolinjektionen. Das Merkuriol ist eine Verbindung von Quecksilber mit der Hefenukleinsäure, es gehört zu den am nachhaltigsten wirkenden Präparaten der Quecksilberdepotverbindungen.

Die betreffende Patientin hatte 3 Injektionen bekommen, im ganzen 18 cg Hg. Unmittelbar im Anschluss an die letzte Hg-Injektion von 8 cg Hg setzte die Psychose ein. Patientin war verwirrt und litt an Verfolgungsideen. Der Zustand hielt 8 Tage lang an. Er erinnerte nach Jacobi an die Encephalopathia saturnina nach Bleivergiftung und könnte als Encephalopathia mercurialis bezeichnet werden. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 9.)

H. Thierry.

Ueber das respiratorische Maximum mittelst der (manometrischen) Maske von Pech hat Carrieu-Montpellier nun Untersuchungen angestellt und kommt zu dem Schlusse, dass diese Atmungsmenge je nach der Ausdehnung und Natur der innerhalb der Brusthöhle vorhandenen krankhaften Veränderungen eine verschiedene ist — der normale, gesunde Erwachsene atmet in 1 Sekunde ca. 2 Liter Luft ein und aus und schien auf Grund der Untersuchungen, die er bei Kranken mit chronischen und mit akuten Erkrankungen der Atmungsorgane anstellte, diese Ziffer von 2 Liter völlig ungenügend. Die progressive Zunahme des Atemmaximums ist immer ein gutes prognostisches Zeichen im Verlaufe von akuten Krankheiten der Atemwege (Pneumonie, Pneumothorax usw.), während ihre rasche Zunahme im Verlaufe einer Lungentuberkulose die Bildung von Kavernen bedeutet. Es zeigte sich, dass die Patienten, welche der Genesung sich näherten, in starkem Masse die Nadel, welche den 2-Liter-Index überschritt, schwanken liessen und jedes Mass, das über diese Zahl ging, infolge fehlender Graduierung unmöglich gemacht wird; das Verfahren von Pech kann also nicht als völlig einwandfrei und sicher angesehen werden. (Presse médicale 1921 Nr. 62.) St.

Ueber physiologische und pathologische Urobilinurie — kleine Urobilinurie berichten Marcel Brulé und H. Garban-Paris (Presse médicale 1921, Nr. 54). Sie fanden nach der, immer noch als der besten anerkannten Technik von Schlesinger — Zusatz von pulverisiertem essigsaurem Zink, dann 10 ccm 95 proz. Alkohol zu 10 ccm Harn usw. — und Fluoreszenz bei starker Beleuchtung, dass der Harn des gesunden Erwachsenen stets kleine Mengen Urobilin enthalte, ebenso aber auch des Kindes und Neugeborenen. Sie schliessen ferner aus ihren Untersuchungen, dass die Theorie des Darm-Leber-Ursprungs des Urobilins eine falsche sei, dass vielmehr dasselbe durch Umbildung des in den Geweben enthaltenen Bilirubins entsteht und dieses Bilirubin schon vorgebildet in den Bereich der Leberzelle, welche es nur ausscheiden lässt, gelangt. Die physiologische Urobilinurie ist nur die natürliche Folge der physiologischen Cholämie. Die Grenze zwischen normaler und pathologischer Urobilinurie festzustellen, ist sehr schwierig, da wir noch keine genaue Dosierung des Urobilins im Harn sowohl wie in den Fäzes vorzunehmen vermögen und das Urobilin noch nicht im chemisch reinen Zustand isoliert werden konnte. Verfasser sehen dann eine Urobilinurie als pathologisch an, wenn ein Harn von normaler Dichte eine beim Tageslicht noch deutlich erkennbare Fluoreszenz gibt. Da genaue Dosierungsmethoden des Urobilins nicht existieren, so herrscht offenbar eine gewisse Unsicherheit in der Frage, ob eine wenig intensive Urobilinurie als pathologisch oder physiologisch festgestellt werden kann. Die Untersuchung auf Gallensalze scheint daher Verfassern ebenso wie anderen gegen jene auf Urobilin Vorteile zu haben: bei allen normalen, daraufhin untersuchten Patienten fanden sie die Haysche Reaktion negativ, der Niederschlag von Flores sulfuris im Urin erschien ihnen hingegen immer als ein pathologisches Symptom, das getreulich jene kleinen Galleverhaltungen verrät, die im Allgemeinen mit einer funktionellen Leberstörung verbunden sind. Damit ist aber noch nicht die Frage entschieden, ob nicht normalerweise im Urin kleine Mengen Gallensalze vorhanden sind, ob es nicht eine physiologische Cholalurie, parallel mit der physiologischen Urobilinurie, gibt, was vielleicht einmal mit noch feineren Methoden, wie der Hayschen, genauer präzisiert werden kann. St.

Ueber die Behandlung der Appendizitis werden in dem betreffenden Abschnitte der Bier-Braun-Kümmellschen Operationslehre von Graser-Erlangen sehr bemerkenswerte Ausführungen gemacht, die auch für den Praktiker von grosser Bedeutung sind. Wenn der Artikel naturgemäss in erster Linie die rein technische Seite der Frage zu erörtern hat, so enthält er nebenbei so viele allgemeine pathologische und klinische Zusätze, dass er fast als eine Monographie über die Appendizitis bezeichnet werden kann.

Die Frühoperation wird in ihrer historischen Entwicklung erörtert und als diejenige Behandlungsmethode, die allein die Gefahren der Wurmfortsatzentzündung verhindern kann, unbedingt gefordert. So klar die Verhältnisse im Frühstadium liegen, so schwierig sind sie oft im Intermediär- und Spätstadium. Mit besonderer Sorgfalt ist Graser auf die sich vielfach diametral entgegenstehenden Meinungen der einzelnen Autoren eingegangen und redet im allgemeinen einer streng individuellen Behandlung dieser Stadien das Wort: Bei irgendwelchen Anzeichen für Gefährdung des Kranken Operation, sonst abwarten! Bei der Operation der Abszesse rät Graser zu grosser Vorsicht. Wenn auch die Berührung des Bauchfells mit Eiter häufig nichts macht, so soll man in dieser Beziehung nicht leichtsinnig werden. Man soll also möglichst extraperitoneal vorgehen. Ist man zur Eröffnung des Peritoneums gezwungen, so soll man stets versuchen, die Appendix zu entfernen. Bei Douglasabszessen ist die Eröffnung vom Rektum oder von der Vagina aus die Methode der Wahl. Kr.

Studentenbelange.

Körperliche Ausbildung als Pflicht für jeden deutschen Studenten.

Am Ende des Sommersemesters wurden verschiedentliche sportliche Hochschulmeisterschaften ausgetragen, so die bayerischen in München (siehe Nr. 30 der Wschr. S. 968), die württembergischen in Stuttgart und die badischen in Freiburg. Sie geben ein lebendiges Bild von der fortschreitenden Erkenntnis, dass dem heranwachsenden deutschen Mann jetzt, nach der Abschaffung der allgemeinen Militärpflicht, mehr denn je körperliche Ertüchtigung not tut. Für den Akademiker ist die Studentenzeit die einzig geeignete, in der diese körperliche Ausbildung stattfinden kann. Die bisherige Art, die das Sporttreiben dem Verantwortungsgefühl des einzelnen Studenten oder der Korporationen überlässt, ist heute unzulänglich. Es kann deshalb von keinem deutsch denkenden Menschen mehr angezweifelt werden, dass es unbedingte Notwendigkeit ist, die körperliche Ausbildung als Pflicht für jeden deutschen Studenten einzuführen.

Es verdienen deshalb die vollen Bestimmungen hier wiedergegeben zu werden, nach denen die Einführung des Sportes als Pflichtfach bereits an der Technischen Hochschule Karlsruhe durchgeführt ist. In ihrer genauen, praktischen Fassung sind sie ein Muster für andere Hochschulen.

„Für deutsche Studierende ist der Nachweis zu erbringen, dass sie Leibesübungen getrieben haben. Dieser Nachweis hat bis zur Vorprüfung zu erfolgen, andernfalls der Student dieselbe nicht ablegen kann. In Kraft tritt diese Bestimmung für die Studenten, welche im W.-S. 1920/21 immatrikuliert worden sind, und soweit sie nicht mehr als 4 Semester durch den Krieg verloren haben."

Zeit der Prüfung:

1. Die Prüfung muss in ihrer Gesamtheit innerhalb der ersten zwei Studienjahre abgelegt werden. Befreiung erfolgt, wenn der Student besitzt
   a) das deutsche Turn- und Sportabzeichen, oder
   b) die Befähigung als Turn- und Sportlehrer an einer Turnlehrerbildungsanstalt oder der Hochschule für Leibesübungen erwirbt.
2. Befreiung aus Gründen der körperlichen Untauglichkeit erfolgt nur, wenn nachteilige Folgen für die Gesundheit des Studenten zu befürchten sind. Nur dem Vertrauensarzt des A. A. f. L. steht die Entscheidung zu, ob der Student vorübergehend oder dauernd zu befreien ist.

Technische Durchführung:

1. Der Prüfungsausschuss setzt sich zusammen aus a) dem Turn- und Sportlehrer, b) dem 1. oder 2. Vorsitzenden des A. A. f. L., sowie c) den Gruppenführern der abzulegenden Prüfungsfächer. — Die Tätigkeit ist ehrenamtlich.
2. Die Prüfung erfolgt auf Grund freiwilliger Meldung beim A. A. f. L. Dieser teilt Datum und Ort mit; Zahl darf 20 nicht überschreiten; dann erfolgt Zuteilung der Gemeldeten zu dem darauffallenden Termin.

3. Studierende, von denen eine Meldung innerhalb des ersten Studienjahres nicht erfolgt ist, werden zur Ablegung der Prüfung aufgefordert, jedoch mindestens 6 Wochen vorher.

4. Nach zweimaligem unbegründetem Fernbleiben von der Prüfung erfolgt Mitteilung an den Rektor zur Rückstellung von der wissenschaftlichen Prüfung.

5. Alle erhalten ein Leistungsbuch mit dem abgestempelten Lichtabdruck des betreffenden Inhabers versehen.

6. Hat der Prüfling irgendeine Prüfung nicht bestanden, so wird er zur Sonderprüfung herangezogen. Besteht er diese Prüfung nach dem Urteil der Prüfungskommission durch eigenes Verschulden nicht, so ist er erneut zu prüfen. Dieses kann fortfallen, wenn der Nachweis ausreichender Uebung erbracht ist.

7. Der Prüfling wird so lange von jeder Fortsetzung der Examina zurückgestellt, bis er diesen Nachweis erbracht hat oder die dritte Prüfung bestanden hat; das schliesst ein, dass der Prüfling den ersten Teil der Vorprüfung ohne Nachweis ablegen kann.

8. Kosten, durch körperliche Beschädigung entstanden, fallen der Studentenkrankenkasse zur Last.

Art der Prüfung:

Die Prüfung erstreckt sich auf 6 Gruppen. Die Uebung aus jeder Gruppe ist wahlfrei.

1. Laufübung: a) 100 m in 14 Sek. — b) 400 m in 68 Sek. — c) 1500 m in 5½ Min.

2. Wurfübung: a) Kugelstossen (7½ kg) 7,50 m — b) Steinstossen (16½ kg) 7,70 m — c) Diskuswerfen 20,00 m — d) Speerwerfen 25,00 m.

3. Sprungübung: a) Hochsprung ohne Brett 1,30 m — b) Weitsprung ohne Brett 4,60 m — c) Stabhochsprung 2,00 m.

4. Kraftübung: a) 6 Klimmzüge, beliebiger Griff am sprunghohen Reck — b) 2 Aufzüge, beliebiger Griff am sprunghohen Reck — c) Hangeln am Tau, 3,00 m Hangelhöhe.

5. Dauerübung: a) 3000 m Lauf in 15 Min. — b) 10 000 Lauf in 60 Min. — c) Radfahren über 60 km Landstrasse in 240 Min. — d) Rudern im Einskuller oder Riemenzweier mit oder ohne Steuermann 30 km in 5 Stunden, davon bei fliessendem Wasser die Hälfte stromauf, die Hälfte stromab — e) Schwimmen 1000 m in beliebiger Schwimmart — f) Gepäckmarsch mit 25 kg Belastung über 25 km in 6 Stunden — g) Skilauf 15 km Langlauf in 90 Min.

6. Schwimmen: 300 m in beliebiger Schwimmart.

Geht auch im Winter nach Innsbruck!

Im vergangenen Wintersemester waren nur 50 deutsche Reichsangehörige an der juristischen, medizinischen und philosophischen Fakultät der Universität Innsbruck eingeschrieben; in dem vergangenen Sommersemester ist diese Zahl auf 350 gestiegen. Zunächst war es etwas schwierig, für eine solche Zahl, die die Erwartungen anscheinend übertroffen hat, passende Unterkunft zu finden. Den Bemühungen des Allgemeinen Studentenausschusses und der Professoren ist es jedoch gelungen, für genügende Wohnungen zu sorgen. Es ist nun sehr wünschenswert, dass ein möglichst gleichmässiger Besuch der Innsbrucker Universität durch reichsdeutsche Studenten im Winter- und Sommerhalbjahr herbeigeführt wird, denn nur auf diese Weise liesse es sich ermöglichen, dass die gegenwärtig den reichsdeutschen Studenten mit grosser Mühe zur Verfügung gestellten Zimmer auch weiterhin für denselben Zweck verwendet werden. Das Winterklima ist in Innsbruck dem Studium entschieden zuträglicher als die Schwüle des Sommers. Der dort stark gepflegte Wintersport bietet eine mindestens ebensogute Gelegenheit zur Erholung und Kräftigung der Gesundheit, wie die Wanderungen im Gebirge während des Sommers. Die Einrichtung einer Mensa academica wird gegenwärtig ausgebaut, die Mahlzeit wird immer noch zu dem ganz unglaublich billigen Preis von 18 Kr. verabreicht. v. V.

Lateinprüfung für Kriegsteilnehmer.

Der Preussische Wohlfahrtsminister hatte durch Erlass vom 31. I. 1920 genehmigt, dass ein Zeugnis über die erfolgreiche Teilnahme an einem zweisemestrigen Lateinkurs einer Universität als ausreichender Nachweis im Sinne der Prüfungsordnungen für Aerzte und Zahnärzte angesehen wird. Im Einvernehmen mit dem Reichsministerium des Innern bestimmt nun der Preussische Wohlfahrtsminister in einem neuen Erlass, dass diese Ausnahme nur Kriegsteilnehmern bewilligt und die Entscheidung auf deren Anträge von den Vorsitzenden der Kommissionen für die ärztliche und zahnärztliche Vorprüfung selbständig getroffen wird. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 31. August 1921.

— Im April 1922 findet in Washington ein „internationaler" Kongress für Ophthalmologie statt, veranstaltet von der Amerikanischen Gesellschaft für Ophthalmologie, der Ophthalmologischen Sektion der American medical Association und der Amerikanischen Akademie für Ophthalmologie und Oto-Laryngologie. In dem (französischen) Einladungsschreiben heisst es: Wir wünschen mitzuteilen, dass kein Deutscher oder Oesterreicher zu irgend einem Teil des Kongresses eingeladen ist.

— Neugründung der „Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Kinderheilkunde". Die Gesellschaft, die während der letzten Jahre ihre Tätigkeit fast vollständig eingestellt hat, soll neu gegründet werden zur Pflege der wissenschaftlichen Kinderheilkunde und zur Anregung und Fortbildung der praktischen Aerzte. Zur Vorbereitung der Neugründung ist ein Ausschuss unter dem Vorsitze von Prof. Dr. Engel-Dortmund, Weissenburgerstr. 50, gewählt worden. Kollegen, welche der neuen Gesellschaft beizutreten wünschen, werden gebeten, sich baldmöglichst bei der obengenannten Adresse zu melden.

— Der XI. Verbandstag Deutscher Bahnärzte findet vom 6.—9. September 1921 in Nürnberg statt. Referate: Der gegenwärtige Stand der Lehre von den traumatischen Neurosen (Prof. Dr. Reichardt-Würzburg). Zur Vereinheitlichung des Bahnarztsystems (Ober-Med.-Rat Dr. Gilbert-Dresden). Ist die Entstehung von Frauenkrankheiten durch Unfall möglich? (Dr. Heinsius-Berlin). Rückblick und Ausblick in der Tuberkulosebekämpfung (Prof. Dr. Roepke-Melsungen). Syphilis des Zentralnervensystems und Bahndienst (Dr. Placzek-Berlin).

— Pest. Italien. Am 13. und 14. Juli wurden in der Provinz Neapel 5 Pestfälle gemeldet, und zwar in Neapel und S. Giovanni a Teduccio je 2 und in Pozzuoli 1. — Britisch-Ostindien. Vom 1. Januar bis 14. Mai 54 432 Erkrankungen (und 43 988 Todesfälle); in Burma wurden vom 15. Mai bis 18. Juni gemeldet: in Bassein 28 (27), in Mulmein 10 (10) und in Rangun 86 (77). — Aegypten. Vom 18. Juni bis 22. Juli 65 Pestfälle, davon in Alexandrien 13. — Algerien. Vom 31. Mai bis 2. Juli 71 Erkrankungen und 22 Todesfälle im Bezirk Aumale. — Peru. Vom 1. April bis 31. Mai 119 Erkrankungen und 64 Todesfälle.

— Cholera. Britisch-Ostindien. In Kalkutta vom 15. Mai bis 11. Juni 274 Erkrankungen (und 234 Todesfälle), in Bombay vom 22. Mai bis 18. Juni in Bassein 22 (22) und in Rangun 2 (2). — Indochina. Vom 1. Mai bis 10. Juni 1231 Cholerafälle.

— In der 31. Jahreswoche, vom 6.—13. August, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 18,6, die geringste Neukölln mit 4,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der Privatdozent Professor Dr. Alfred Kantorowicz wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt und ihm das neuerrichtete Extraordinariat für Zahnheilkunde übertragen. (hk.)

Breslau. Zur Wiederbesetzung des Breslauer anatomischen Lehrstuhls (an Stelle von Prof. Kallius) ist ein Ruf an Prof. Dr. Ernst Göppert, Direktor des anatomischen Instituts in Marburg, ergangen. (hk.)

Halle a. S. Prof. Stoeltzner (Kinderklinik), Prof. Grouven (Hautklinik), Prof. Körner (Zahnklinik) und Prof. Straub (med. Poliklinik) sind zu Ordinarien ernannt worden. — Der a. o. Professor für Zahnheilkunde und Direktor der Poliklinik für Zahnkrankheiten an der Universität Halle Geh. San.-Rat Dr. med. et Dr. med. dent. h. c. Hans Koerner wurde zum ordentlichen Professor ernannt. (hk.)

Frankfurt a. M. Dem Privatdozenten für Physiologie an der Universität Frankfurt, Dr. med. Philipp Wildermuth, wurde die Dienstbezeichnung ausserordentlicher Professor beigelegt. (hk.)

Greifswald. Der Privatdozent für Zahnheilkunde und Leiter des zahnärztlichen Instituts an der Universität Greifswald, Dr. med. et med. dent. Erich Becker, wurde zum ausserordentlichen Professor daselbst ernannt. — Zur Wiederbesetzung des durch die Emeritierung des Geh. Med.-Rats H. Schulz freigewordenen Lehrstuhls der Pharmakologie der Greifswalder Universität ist ein Ruf an Prof. Dr. med. et. phil. nat. Otto Riesser, Privatdozent in Frankfurt a. M. ergangen. (hk.)

Kiel. Prof. Dr. W. Berblinger wurde von der medizinischen Fakultät der jugoslavischen Universität Agram als ordentlicher Professor für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie und als Direktor des neuerrichteten pathologischen Instituts vorgeschlagen.

Königsberg. Dem Leiter des städtischen Gesundheitsamtes Dr. med. Jankowski in Königsberg ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der sozialen Fürsorge an der dortigen Universität erteilt worden. — Zum Nachfolger des Prof. H. Führer auf dem Lehrstuhl der Pharmakologie an der Universität Königsberg ist Dr. med. Hermann Wieland, Privatdozent und erster Assistent am pharmakologischen Institut in Freiburg i. B. in Aussicht genommen. (hk.)

Leipzig. Als Nachfolger Zweifels wurde Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Walter Stoeckel zum ordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie und Direktor der Universitäts-Frauenklinik ernannt.

Marburg. Der frühere ordentliche Professor und Direktor des Instituts für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Strassburg, z. Z. Direktor des Instituts für experimentelle Therapie Emil v. Behring in Marburg, Geh.-Rat Dr. Paul Uhlenhuth, wurde zum Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität Marburg ernannt. (hk.)

Würzburg. Prof. Dr. Karl Zieler hat den Ruf an die Universität Hamburg abgelehnt.

Todesfälle.

In Capstadt starb Dr. Fritz Schwarz, Spezialarzt für Nasen-, Hals- und Ohrenkrankheiten, 51 Jahre alt. Dr. Schwarz, geboren zu Reichenhall, praktizierte vor dem Kriege 14 Jahre lang in Capstadt, war während des Krieges in Vereinslazaretten in Brückenau, Nauheim und Reichenhall tätig und ging im März 1921 zur Regelung seiner finanziellen Verhältnisse nach Capstadt zurück.

In Zürich starb der Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Klinik, Dr. Hermann Eichhorst, 72 Jahre alt.

Der Assistenzarzt am Pathologischen Institut der Universität Jena, Dr. Rudolf Hantzsch, ist bei einem Rettungsversuch in den Bergen tödlich verunglückt.

Korrespondenz.

Im Anschluss an den Aufsatz in der M.m.W. 1921 Nr. 32. betr. die „klassische Behandlung des Singultus"

möchte ich noch eines Verfahrens gedenken, das mir beim Zwerchfellkrampf immer geholfen hat. Ich habe so erst kürzlich einen schon 24 Stunden anhaltenden Zwerchfellkrampf geheilt.

Das Mittel besteht in der Kompression der beiden Halsschlagadern mit dem Finger. Anhaltender Druck ist notwendig, jedoch nicht so stark, dass Schwindel oder Ohnmacht eintritt. Bekanntlich haben die Javaner das Zusammendrücken der Halsschlagader als Methode in ihrer Volksmedizin ausgebildet, mit der sie mancherlei Schmerzen lindern und sogar narkoseähnliche Zustände zur Ausführung kleiner Operationen herbeiführen. So stark, wie bei einer solchen Narkose, braucht die durch das Zusammendrücken hervorgebrachte Anämie des Gehirns zur Heilung des Singultus nicht zu sein. Natürlich gibt es auch Kontraindikationen gegen das Verfahren, z. B. hochgradige Arteriosklerose, Gehirnlues u. dgl. Bei vorsichtiger Anwendung, insbesondere allmählichem Beginn und allmählichem Nachlassen des Drucks, dürften aber Schädigungen wohl immer zu vermeiden sein. Ich selbst habe solche nie beobachtet. Dr. Waldow-Berlin.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr), für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

Nr. 36. 9. September 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik am Hospital zum Heiligen Geist Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. Treupel.)

Geschichtliche Betrachtungen zur Frage der Grippe-Enzephalitis und epidemischen Enzephalitis.

(I. Mitteilung.)

Von Dr. J. E. Kayser-Petersen, Oberarzt der Klinik.

Wir verdanken der schier unabsehbaren Fülle von Veröffentlichungen über die epidemische Enzephalitis die Erkenntnis, dass das Wesen dieser Erkrankung nicht in den lethargischen Symptomen liegt, die zunächst im Vordergrund zu stehen schienen, auch nicht in den choreatischen Erscheinungen, die später beschrieben wurden, sondern in der ausserordentlichen Mannigfaligkeit und Vielgestaltigkeit der Krankheitsbilder.

Die Frage, ob wir es bei der epidemischen Enzephalitis mit einer Krankheit sui generis zu tun haben, oder ob ein Zusammenhang mit der Grippe besteht, ist vielfach erörtert worden. Ich habe an anderer Stelle zu zeigen versucht, dass epidemiologische Betrachtungen das Vorhandensein eines solchen Zusammenhangs durchaus nahelegen. Heute möchte ich zeigen, zu welchem Ergebnis eine geschichtliche Betrachtung der Literatur seit den 90 er Jahren führt.

Als die ersten Fälle jener eigenartigen, mit Schlafsucht einhergehenden Erkrankung beschrieben wurden, verblüffte dieses Symptom derart, dass man den Namen Encephalitis lethagica erfand. Diese Namengebung war doppelt ungerechtfertigt, einmal, weil es bekannt ist, dass das Symptom der Lethargie bei jeder Enzephalitis vorkommen kann (ich greife aus der reichen Literatur als Beispiele nur die jüngst von Buttenwieser und von Moszeik veröffentlichten Fälle einer typischen Encephalitis lethargica bei Dysenterie bzw. Fleckfieber heraus), und dann, weil die Schlafsucht bei der jetzigen Erkrankung nur ein Symptom unter vielen bildet, das längst nicht in allen Fällen zu finden ist.

Immerhin bestand die Schlafsucht bei vielen Erkrankten und es ist deswegen von Interesse zu verfolgen, ob nicht schon früher bei Influenzaepidemien Fälle beschrieben worden sind, die dieses Symptom darboten. Ich sehe heute von der Nona, die zur Zeit der Grippe in den 90 er Jahren auftrat, ab, und behalte mir vor, auf diese Epidemie, von der wir so sehr wenig Genaues wissen, in einer späteren Veröffentlichung einzugehen. Hier interessiert uns, dass Leichtenstern, der selbst Fälle von Grippe-Enzephalitis mit Symptomen der Schlafsucht beobachtet hat, die Nona als eine akute epidemische Enzephalitis aufgefasst hat.

Aus der Fülle der Beobachtungen der 90 er Jahre seien hier einige Krankengeschichten der Vergessenheit entzogen, an die sich zu erinnern mir recht lehrreich erscheint.

Fr. Müller berichtet über folgenden Fall:

Pat. erkrankte nach Influenza mit Kopfschmerzen, Frösteln und Erbrechen. Er verfiel in einen soporösen Zustand, aus welchem er nur durch lautes Anrufen und Schütteln geweckt werden konnte; sobald man nachliess, ihn laut anzurufen oder zu rütteln, schlief er ein. Ausser diesem Schlafzustand bestand eine mässige Nacken- und Rückensteifigkeit. Zuweilen trat konvulsivisches Zittern in der rechten unteren Extremität auf. Die Pupillen reagierten träge; die Sehnenreflexe fehlten vollständig. Nachdem der Zustand 14 Tage gedauert hatte, trat Besserung und Heilung ein.

Von Salomonsohn wurde folgender Fall beschrieben:

Pat. erkrankte mit Mattigkeit, Müdigkeit und Kopfschmerzen. Dazu traten Anfälle von Schüttelfrost und Erbrechen. Bei der ersten Untersuchung liegt Patient bewegungslos und teilnamslosen Blickes auf dem Rücken. Gesichtsausdruck stumpf. Auf Fragen, die manchmal erst wiederholt werden müssen, erfolgt langsam vollkommen zutreffende Antwort. Versucht der Kranke nach oben zu blicken, so werden die Augenlider zwar gehoben, doch folgen die Augen nur wenig; es tritt Strabismus convergens ein. Später trat Ptosis, eine deutliche Abduzenslähmung und Pupillenstarre auf. Zeitweise waren Patellar-, Achillessehnen- und Kremasterreflex völllg erloschen. Pat. wurde nach einem Monat geheilt entlassen.

Des weiteren ist ein Fall von Freyhan von Interesse:

Nach Erkrankung an Influenza klagte Pat. über kontinuierliche Mattigkeit. Bei der Aufnahme mässige Benommenheit, die sich durch grosse Langsamkeit und Schwerfälligkeit im Antworten und Sprechen kundgibt. Linke Pupille weiter als rechte. Rechter Arm und Bein gelähmt. Die Lähmungserscheinungen gingen zurück. Später assoziierte Lähmungen der Blickbewegungen und eine Parese des rechten Fazialis. Weiterhin vorübergehende Lähmung des linken Beines und Ataxie. Geheilt entlassen.

Unter den von Oppenheim beschriebenen Fällen findet sich einer mit „Apathie“ und einer mit ausgesprochener Schlafsucht. Ganz besonders wichtig scheint mir zu sein, dass wir in der Arbeit Pfuhls, in der er den Befund von Influenzabazillen bei schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems mitteilt, Schlafsucht erwähnt finden. Auch Mucha hat über einen Patienten berichtet, bei dem er einen mehrtägigen soporösen Zustand sah. Aus der Zeit nach der Epidemie verdient der Fall von Ulrich Erwähnung, bei dem makroskopisch kein Gehirnbefund, mikroskopisch Enzephalitis festgestellt wurde.

Neben der Lethargie ist auch die Schlaflosigkeit, wie wir sie in den letzten Jahren sahen, schon bekannt gewesen: so erwähnen sie W. Ebstein, Hellpach, Leichtenstern und Pfuhl.

Vielfach waren Störungen des Schlafes kombiniert mit Augenmuskellähmungen; oft finden wir nur Augenmuskellähmungen als wichtigstes Symptom, so vor allem in der ophthalmologischen Literatur (Adler, Albrand, Bergemeister, Bregmann, Degenkolb, Eversbusch, Goldflam, Guttmann, Hillemanns, Pflüger, Sattler, Schirmer, Stoever, Uhthoff) oder Pupillenstörungen (Braun, Bregmann, Freyhan, Fürbringer, Nauwerck, Pfuhl).

Je mehr man die Literatur durchforscht, desto vielgestaltiger wird das Bild, das wir uns von der Grippeenzephalitis der 90 er Jahre und der späteren Zeit machen müssen. Wir finden auch damals choreatische Symptome verzeichnet (Eichhorst, Leichtenstern), wir lesen von einer eigenartigen Starre ohne meningitische Symptome und anderen Zeichen, die in das Gebiet der Paralyse agitans gehören (Fürbringer, Leichtenstern) von bulbären Symptomen (Coester, Goldflam, Siebert, Stepp, Uhthoff) insbesondere Singultus (Coester), von Störungen der Blasenfunktion (Ehrenhaus, Fürbringer, Oppenheim), von Ataxie (Freyhan, Preobaschensky), Anosmie (Leichtenstern) und Geschmacksverlust (Leichtenstern). Es sind weiter Krankheitsbilder beschrieben worden, die der Brown-Séquardschen Seitenlähmung (Eulenburg), der Epilepsie (Bilhaut, Erlenmeyer, Fürbringer, J. Schmidt), der spastischen Spinalparalyse (Herzog, Michaelis), der Tabes (Hudoverning) und dem Tetanus (Berger) ähnelten. Herzog hat besonders auf Rückenmarksschädigungen hingewiesen. Schliesslich finden wir auch Fälle mit ausserordentlich chronischem, schubweisen Verlauf (Coester, Preobraschensky).

Wir waren gewohnt, anzunehmen, dass die Influenzaenzephalitis vor allem mit apoplektiformen Erscheinungen einhergehen und es ist auch in unserer Zeit versucht worden, aus dieser Vorstellung heraus den prinzipiellen Gegensatz zwischen Influenzaenzephalitis und Encephalitis epidemica zu konstruieren. Hierbei ist zunächst daran zu erinnern, dass die Neurologie schon seit längerer Zeit lehrt, dass es zwischen Strümpell-Leichtensternscher und Wernickescher Form der Enzephalitis Uebergänge gibt, und dass auch die Wernickesche Form nicht nur als Alkoholfolge, sondern auch nach Infektionskrankheiten vorkommt.

Ebenso wie wir in den letzten Jahren gesehen haben, dass die epidemische Enzephalitis ein viel symptomenreicheres Bild bietet, als die ursprünglich beschriebene Encephalitis lethargica, zeigt uns eine Durchmusterung der Literatur der 90 er Jahre, dass auch damals schon Fälle von Enzephalitis mit einem mindestens ebenso wechselnden Symptomenkomplex vorkamen, und dass unter diesen Erscheinungen diejenigen durchaus nicht vermisst werden, die jetzt zunächst zur Aufstellung eines neuen Krankheitsbildes Anlass gaben.

Die geschichtliche Betrachtung der Erfahrungen bei der Grippeepidemie der 90 er Jahre spricht also in keiner Weise dagegen, dass ein Zusammenhang zwischen der Influenza und der epidemischen Enzephalitis angenommen wird. Eine Ausdehnung dieser Betrachtungsweise auf die Erfahrungen der älteren Epidemien, die einer weiteren Veröffentlichung vorbehalten bleiben mögen, wird diese unsere Ansicht noch weiter stützen.

Literatur.

Adler: W.m.W. 1890, Nr. 4. — Albrand: B.kl.W. 1892, Nr. 36. — Bergemeister: W.kl.W. 1890, Nr. 11. — Berger: M.Kl. 1908, Nr. 23. — Bilhaut: Zit. nach Fürbringer. — Braun: D.m.W. 1890, Nr. 13. — Bregmann: D. Zschr. f. Nervhlkd. 1906. — Buttenwieser: M.m.W. 1920, Nr. 51. — Coester: D.m.W. 1895, Ver.-Beil 11. — Degenkolb: Neurol. Zbl. 1909, S. 1197. — Ebstein: B.kl.W. 1891, Nr. 41. — Ehrenhaus: Zit. nach Herzog. — Eichhorst: Zit. nach Fürbringer und Herzog. — Erlenmeyer: B.kl.W. 1890, Nr. 13.

— Eulenburg: D.m.W. 1892, Nr. 38. — Eversbusch: M.m.W. 1890, Nr. 6 und 7. — Freyhan: D.m.W. 1895, Nr. 39. — Fürbringer: D.m.W. 1892, Nr. 3 und 1895, Ver.-Beil. 11. — Guttmann: Zitiert nach Fürbringer. — Hellpach: D.m.W. 1920, Nr. 11. — Herzog: B.kl.W. 1890, Nr. 35. — Hillemanns: Inaug.-Diss. Bonn 1890. — Hudovering: Ref. Neurol. Zbl. 1900, S. 34. — Kayser-Petersen: B.kl.W. 1920, Nr. 27 und M.m.W. 1921, Nr. 17. — Leichtenstern: D.m.W. 1890, Nr. 23, 1892, Nr. 2 und B.kl.W. 1891, Nr. 51. — Michaelis: D.m.W. 1899, Nr. 7. — Moszeik: M.Kl. 1920, Nr. 34. — Fr. Müller: B.kl.W. 1890, Nr. 37. — Mucha: B.kl.W. 1892, Nr. 26. — Nauwerck: D.m.W. 1895, Nr. 25. — Oppenheim: D.m.W. 1895, Nr. 6. — Pflüger: Zitiert nach Fürbringer. — Pfuhl: B.kl.W. 1892, Nr. 39. — Preobaschensky: Ref. Neurol. Zbl. 1906, S. 826 und 1907, S. 407. — Salomonsohn: D.m.W. 1891, Nr. 27. — Sattler: Zit. nach Albrand. — Schirmer: Zit. nach Albrand. — J. Schmidt: D.m.W. 1892, Nr. 31. — Siebert: Ref. Neurol. Zbl. 1914, S. 768. — Stepp: M.m.W. 1911, Nr. 43. — Stoever: Zit. nach Albrand. — Uhthoff: D.m.W. 1890, Nr. 10. — Ulrich: M.Kl. 1911, Nr. 21.

Die biologisch-klinische Bedeutung der Lymphozyten für die Syphilis und die Wassermannsche Reaktion*).

Von Dr. S. Bergel, Berlin-Wilmersdorf.

Der menschliche Organismus antwortet auf bakterielle Infektionen mit Reaktionserscheinungen, deren Summe wir unter dem Namen „Entzündung" zusammenfassen. Die Entzündungsformen sind aber nicht überall die gleichen, sondern bei Staphylokokken- und Streptokokkenerkrankungen andere als bei Tuberkulose und Lues, und hier wieder andere als z. B. bei Diphtherie und Pneumokokkenkrankheiten. Die Ursache für dieses verschiedenartige Verhalten liegt darin, dass die einzelnen Komponenten des Entzündungskomplexes, ebenso wie die des Blutes, verschiedene biologische Eigenschaften besitzen, und infolgedessen auch nur bestimmte Leistungen verrichten können. Das Serum hat andere Funktionen als das Fibrin, und dieses wieder andere, als die weissen Blutkörperchen, die unter einander wieder gesonderte Aufgaben haben. Niemals kann z. B. ein polymorphkerniger Leukozyt eine Fettsubstanz abbauen, da er nur ein proteolytisches Ferment hat; dazu sind, wie wir sehen werden, die lipolytischen Lymphozyten bestimmt. Niemals regt reines Serum Bindegewebsneubildung an, das ist die Aufgabe des Fibrins usw.

Es handelt sich also bei der biologischen Gesammtleistung des Entzündungsphänomens um die komplexen Wirkungen eines nach dem Prinzip der Arbeitsteilung funktionierenden, je nach der Krankheitsursache veränderlichen, und je nach dem Krankheitsherde chemotaktischen auch beweglichen Abwehrorgansystems.

Unter diese Gesetzmässigkeit fällt auch das regelmässige Auftreten der verschiedenen Arten von weissen Blutkörperchen bei bestimmten Krankheitsgruppen. Nicht alle Leukozyten vermehren sich bei allen Entzündungsprozessen und Infektionskrankheiten in gleichem Verhältnis; vielmehr ist die gewöhnlichste Form der Leukozytose die polymorphkernige, gewisse Erkrankungen gehen mit einer Eosinophilie einher, und bei wieder anderen wird als ein typischer Befund eine Lymphozytose beobachtet. Zu den letzteren Erkrankungen gehören als wichtigste die Tuberkulose und die Syphilis.

Nachdem ich nachweisen konnte, dass die Lymphozyten ein fettspaltendes Ferment enthalten und absondern (M.m.W. 1909 Nr. 2), erhielt die Ehrlichsche Lehre von der prinzipiellen Trennung der polymorphkernigen Leukozyten von den einkernigen Lymphozyten das Fundament auch in funktioneller Beziehung, und es eröffnete sich die Möglichkeit, ein biologisch-klinisches Verständnis der überall zerstreuten und anscheinend zusammenhanglosen Befunde lokaler und allgemeiner Lymphozytose zu gewinnen. Um eine breite, experimentell gesicherte Grundlage dafür zu schaffen, wurden zunächst die reaktiven Wirkungen der Injektionen von Fettsubstanzen in Körperhöhlen untersucht. Ich muss die wesentlichsten Resultate ganz kurz mitteilen, weil sie für unsere späteren Betrachtungen von Wichtigkeit sind.

Es ergab sich, dass Fette und Lipoide eine elektive chemotaktische Einwirkung auf die Lymphozyten ausüben, dass diese, und nicht die Leukozyten aus den Gefässen auswandern, dass die Lymphozyten Protoplasmafortsätze ausstrecken, mit denen sie die Fetttröpfchen phagozytieren, und dass bei der Verarbeitung der Fette in der Zelle als Ausdruck ihrer Funktion gesetzmässige morphologische Veränderungen des Kerns und Protoplasmas entstehen, die den Uebergangsformen und grossen Mononukleären entsprechen. (D. Arch. f. klin. M. 1912, 106, B.kl.W. 1919 Nr. 39, Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1920, 21, H. 2.)

Eine weitere Bestätigung und Vertiefung unserer Anschauungen über die Beziehungen zwischen Lipoiden als Antigenen und Lymphozyten als Antikörperbildnern erhielten wir durch unsere im Wassermannschen Institut angestellten Untersuchungen über Hämagglutination und Hämolyse. (Zschr. f. Imm. 1912, 14, 1913, 17 u. 1918, 27, H. 6.) Die Lipoidsubstanz der Erythrozyten wirkt als Antigen, und die Antistoffbildung beruht im wesentlichen auf einer Lipasenwirkung. Man kann die Agglutination, das Schmelzen und die vollständige Lösung der lipoiden roten Blutkörperchen unter dem Einfluss der lipolytischen Lymphozyten im Mikroskop direkt beobachten. Was uns aber hier besonders interessiert, ist der Nachweis, dass die Lipase von den Lymphozyten als Zymogen, dessen Ambozeptorencharakter ich feststellen konnte, geliefert, und durch ein in den Körperflüssigkeiten vorhandenes Komplement zu einem hämolytischen Ferment aktiviert wird. Diese Lipase hat die Fähigkeit, sich spezifisch einzustellen, und wird von dem homologen Lipoid elektiv absorbiert.

Dieselben gesetzmässigen Beziehungen zwischen lipoiden Antigenen und Lymphozytose als lipatischer Reaktion habe ich, ebenfalls im Wassermannschen Institut, auch bei der Bakteriolipolyse, zunächst an Tuberkelbazillen festgestellt, die bekanntlich zum grossen Teil aus Fettsubstanzen bestehen. (Zschr. f. Tub. 1914, 22 u. 1915, 23, Beitr. z. Klin. d. Tub. 38.) Man kann das Abschmelzen der Fettschichten vom Tuberkelbazillus und ihren Uebertritt in das Protoplasma direkt nachweisen, und so erkennen, dass und warum wir in den Lymphozyten und ihren Bildungsorganen, den Lymphdrüsen, eine natürliche Waffe gegen die tuberkulöse Infektion besitzen.

Es gelang mir weiter, durch Injektionen verschiedenartiger Fett- und Lipoidsubstanzen in die Gewebe, experimentell auch eine Differenzierung in der morphologischen Beschaffenheit der entzündlichen Granulationsneubildungen, aber mit vorwiegend lymphozytären Elementen, künstlich hervorzurufen. (B.kl.W. 1920 Nr. 15 u. Virch. Arch. 1921, 230.)

In Bestätigung unserer Befunde haben die Erreger der entzündlichen Granulome, der Tuberkelbazillus, der Lepra- und Rotzbazillus, die Syphilisspirochäte, der Aktinomyzespilz, der Rhinosklerombazillus usw. als Gruppenmerkmal tatsächlich eine fettartige Beschaffenheit, und zeigen auch in ihren Reaktionsprodukten als gemeinsames Kennzeichen Lymphozytenansammlungen; da sie aber im einzelnen durch chemische Eigenart von einander abweichen, erzeugen sie auch charakteristische Unterschiede in der morphologischen Reaktion. Es ändert sich eben, entsprechend der Art des Antigens, nicht bloss, was wir aus der Immunitätsforschung schon wissen, der humorale Antikörper, das Zellsekret, chemisch, sondern auch der Antikörperbildner, die Sekretionszelle, wandelt ihre Gestalt auch morphologisch innerhalb gewisser Grenzen gesetzmässig um, ein Vorgang, den man als Chemomorphoplasie, kurz als Chemorphie, bezeichnen könnte.

Wir gelangen so zu der Erkenntnis, dass in das wunderbare Getriebe der Abwehrstoffe des Organismus die Lymphozyten als biologisches Reagens auf Fettsubstanzen eingestellt sind.

Im höchsten Grade bemerkenswert und lehrreich sind nun die Beziehungen, die zwischen Lueserreger, Lymphozytose, Fettspaltung, Wassermannscher Reaktion bzw. Antikörperbildung und Spirochätenabbau bestehen.

Fassen wir die für unsere Betrachtungen wichtigsten Befunde unter einen einheitlichen biologischen Gesichtspunkt zusammen, so ergibt sich folgendes:

Die Luesspirochäten sind lipoidhaltig oder sondern ein lipoides Toxin ab, sie widerstehen der Pepsinsalzsäureverdauung, sie werden durch 96 proz. Alkohol, taurocholsaures Natron, Saponin, Galle usw. gelöst. Das Antigen bei der Wassermannschen Reaktion hat Lipoidcharakter. Die lokale Reaktion, die die Spirochäte oder ihr Gift im Organismus hervorruft, besteht in einer Ansammlung von Lymphozyten bzw. Plasmazellen, d. h. Lymphozytenabkömmlingen. Nicht bloss im Primäraffekt, sondern bei den syphilitischen Affektionen aller Organe und jeden Stadiums, in der Roseola, der Papel, dem tuberösen Syphilid, dem Gumma usw. wird als Herdreaktion stets eine Lymphozytenansammlung beobachtet. Bei der künstlichen Uebertragung der Syphilis auf Kaninchen und Affen kommt gleichfalls eine starke Lymphozytenreaktion zunächst an der Infektionsstelle, dann in den Krankheitsherden des ganzen Körpers zustande, und auch im Blute dieser Tiere entwickelt sich eine ausgesprochene Lymphozytose. Die Syphilis des Menschen geht mit Lymphdrüsenschwellung und mit Vermehrung der Lymphozyten zeitweise auch im Blute einher. Auch hier bestätigt sich mein experimenteller Befund, dass die Uebergangsformen und grossen Mononukleären nur der Ausdruck verschiedener Funktionsphasen der Lymphozyten sind, klinisch, da bei akut syphilitischen Prozessen, wo also die lymphozytären Reaktionszellen aktiv sind, gerade die grossen Lymphozyten, Uebergangsformen und Mononukleären vermehrt sind, und auch bei der Rückbildung der Hautsyphilide nach Salvarsanbehandlung eine starke Vermehrung erfahren, während die kleinen Lymphozyten erst bei eingetretener Besserung, im Ruhezustande, häufiger angetroffen werden. Als Ausdruck dieser lymphozytären Reaktion wird im Blutserum Syphilitischer ein erhöhtes Fettspaltungsvermögen gefunden, dessen Stärke anscheinend parallel ist dem Grade der erzielten Antikörperbildung. Die aus den Lymphozyten stammende und als Ambozeptor wirkende Lipase stellt sich auch hier, dem luetischen lipoiden Antigen gegenüber, spezifisch ein, was durch die interessante klinische Tatsache bestätigt wird, dass im Liquor sowohl bei tuberkulöser, als bei syphilitischer Meningitis zahlreiche Lymphozyten als Reaktionszellen gegenüber beiden lipoiden Antigenen auftreten, dass aber nur die letzteren mit dem luetischen Antigen Komplementbindung geben, weil jene sich auf das Fett der Tuberkelbazillen eingestellt haben, diese aber speziell gegen das syphilitische Lipoid gerichtet sind.

Das Lipoid der Syphilisspirochäten scheint, abgesehen von seiner Giftigkeit, chemisch eine besondere Aehnlichkeit mit dem Lezithin zu haben. Diese Aehnlichkeit geht so weit, dass man beim Anstellen der

*) Ausführlich in der Monographie: Die Lymphozytose, ihre experimentelle Begründung und biologisch-klinische Bedeutung. Verlag von Julius Springer-Berlin.

Wassermannschen Reaktion innerhalb gewisser Grenzen anstatt des Luesantigens Lezithin setzen kann, und dass syphilitisches Serum Lezithin in vitro ausflockt. Experimentell erhielt ich durch mehrfache Injektionen von Lipoidsubstanzen, z. B. von Lezithin, in die Brust- und Bauchhöhle von Tieren schon vor einer Reihe von Jahren (M.m.W. 1912 Nr. 20) als Bestätigung meiner Auffassung, dass ursächliche Beziehungen zwischen Lymphozytose, Fettspaltung und Wassermannscher Reaktion bestehen (M.m.W. 1910 Nr. 32), Exsudate, die auch sehr lymphozytenreich waren, auch erhöhtes Fettspaltungsvermögen besassen, auch Lezithin ausflockten, und ebenso wie die Mazerationen aus Milz und Lymphdrüsen, Pankreas, Netz, in geringerem Grade auch das Serum, inaktiviert, also ambozeptorhaltig, komplementbindende Eigenschaften gewinnen gegenüber alkoholischem Extrakt aus luetischer Fötalleber, die vorher nicht bestanden.

Der Nachweis, dass auch Lipoide, z. B. Lezithin, unter bestimmten Voraussetzungen imstande sind, als Antigene zu wirken und Antikörper zu erzeugen, dass diese Antikörperbildung auf einer spezifischen lipolytischen Ambozeptorenwirkung beruht, dass die Quelle für diese fermentative Wirkung in den im Exsudat reichlich vorhandenen Lymphozyten und ihren Bildungsorganen, besonders den Lymphdrüsen, zu suchen ist, und dass diese Substanzen bzw. Organe infolge der Vorbehandlung an Fettspaltungsvermögen, besonders den homologen Fetten gegenüber, zunehmen, und mit Luesantigen Komplementbindungsreaktion geben, erscheint bedeutungsvoll für das Verständnis der syphilitischen Krankheitsprodukte als Abwehrmassnahmen des Körpers und der Wassermannschen Reaktion. Das luetische Serum enthält nach unserer Anschauung ein gegen das lipoide Luesantigen bzw. seinen lipoiden Anteil spezifisch eingestelltes, aus den in allen entzündlichen syphilitischen Herden vorhandenen Lymphozyten bzw. Lymphdrüsen stammendes, ambozeptorartiges lipatisches Proferment, das beim Zustandekommen der WaR. durch das Komplement aktiviert wird und an das Lueslipoid herantritt, von ihm, ähnlich wie vom Erythrozytenlipoid bei der Hämolyse, absorbiert wird. Ist in dem Serum keine spezifische Lipase, kein zum Luesantigen passender Ambozeptor enthalten, so verbindet sich das Komplement mit dem hämolytischen Zwischenkörper. v. Wassermann hat bekanntlich vor kurzem in der Tat den Ambozeptorencharakter seiner Reaktionssubstanzen festgestellt und praktisch-diagnostisch nutzbar gemacht. Es ist nun im höchsten Grade wahrscheinlich, dass diese Wassermannsubstanz identisch ist mit dem aus den Lymphozyten stammenden lipatischen Ambozeptor[1]). Dieser Zusammenhang von Luesantigen, Lymphozytose, spezifischer Fettspaltung, Wassermannscher Reaktion und Spirochätenabbau ist besonders ausgeprägt in der Zerebrospinalflüssigkeit der Paralytiker. v. Wassermann und Lange haben hier durch besondere Untersuchungen und entsprechend meinen früheren Ergebnissen, die Lymphozyten als Ursprung der Reagine festgestellt.

Erst mit Hilfe unserer Anschauung, dass die in allen entzündlichen syphilitischen Herden vorhandenen Lymphozyten, ihre Abkömmlinge, die Plasmazellen, und ihre Bildungsorgane, die Lymphdrüsen, die Antistoffe gegen die lipoiden Syphiliserreger produzieren, dass die Antikörperbildung im wesentlichen auf einer lipatischen Ambozeptorenwirkung beruht, deren biologischer Ausdruck die WaR. ist, lassen sich auch die klinischen Erfahrungen ungezwungen erklären.

In den ersten 3 Wochen nach der Ansteckung ist eine Krankheitsreaktion grobsinnlich nicht wahrzunehmen, die Wassermannsche Blutprobe ist negativ. Wenn dann der im wesentlichen aus Lymphozyten bestehenden Primäraffekt sich entwickelt hat, ist die WaR. im Blute auch noch negativ trotz positiven Spirochätenbefundes sowohl im Infektionsherde als auch im Blute. Im Reizserum des Primäraffektes wird aber öfter positiver Wassermann gefunden. Der negative Ausfall der Reaktion schliesst also das Vorhandensein von Spirochäten nicht aus, sondern besagt nur, dass zurzeit keine spezifisch lipolytischen, aus lymphozytären Entzündungsherden stammende Antikörper nachweisbar sind, und ihr positiver Ausfall zeigt nicht unmittelbar die Anwesenheit von Spirochäten im Körper an, sondern ist nur der Ausdruck der Antikörperbildung gegen sie. Deshalb ist z. B. bei Lues maligna die Wassermannsche Blutprobe oft negativ, weil die Produktion von lipatischen Gegenstoffen infolge mangelhafter lymphatischer Reaktion des Organismus ausbleibt. Aus diesem Grunde ist auch in denjenigen Fällen latenter Lues, wo, wie pathologisch-anatomisch bestätigt werden kann, Spirochäten zeitweise ohne entzündliche lymphozytäre Reaktion im Gewebe vorhanden sind, die WaR. negativ; der Uebergang vom Latenzstadium mit negativer Reaktion in das mit positivem Wassermann ist nur so zu deuten, dass im ersteren Falle die tatsächlich vorhandenen, aber ruhenden Spirochäten keine entzündliche lymphozytäre Reaktion verursachen, die ihrerseits die Quelle der Reagine sind, während in der Latenzperiode mit positivem Wassermann diese lymphozytären Reaktionen entweder im Innern des Körpers vorhanden sind, oder biologisch früher in der Nachweisbarkeit der komplementbindenden lipatischen Profermente ihren Ausdruck finden, als in den erfahrungsgemäss bald nachfolgenden klinischen Erscheinungen. Zu Beginn einer spezifischen Behandlung wird eine vorher negative WaR. oft positiv, als biologisches Zeichen der häufig auch klinisch wahrnehmbaren Steigerung der entzündlichen Manifestationen. In lokalen Krankheitsherden, z. B. bei Iritis syphilitica, hat das Kammerwasser einen positiven Wassermann, weil in dieses die aus den lymphozytären Entzündungsherden stammenden Reagine früher und reichlicher ergossen werden, als in das Serum.

Da die Syphilis nach der Heilung keine Immunität hinterlässt, müssen mit dem Aufhören der entzündlichen Reaktion, auch die Antistoffe, die spezifisch lipatischen Ambozeptoren, verschwinden, die WaR. wird daher negativ. Dann kann auch wieder eine Neuinfektion eintreten. Es ist aber verständlich, dass klinisch zusammenfallend mit dem Beginn der Leistendrüsenschwellung, wo eine starke lymphozytäre Reaktion, eine kräftige Lipasenwirkuig des Organismus einsetzt, die WaR. auch im Blute positiv wird. Diese geht also klinisch weder parallel dem Vorhandensein von Syphilisspirochäten im Gewebe, noch auch, wie angenommen wurde, dem Lezithingehalt des Serums, sondern ist der biologische Ausdruck der entzündlichen lymphozytären Reaktion gegen das Lueslipoid, mag diese äusserlich wahrnehmbar oder im Innern des Körpers verborgen sein.

Wenn die WaR., vielleicht neben physikalisch-chemischen Vorgängen, auf einer spezifischen Lipasenwirkung beruht, so muss ferner angenommen werden, dass beim Zustandekommen der Reaktion lipoides Antigen verbraucht wird, und dass sich bei der Spaltung eine Säure bildet. Beides, der Verbrauch von luetischem Lipoid und die stärkere Säurebildung im Blute der Syphilitiker ist tatsächlich nachgewiesen. Zwischen den Syphilisleberprodukten und den Stoffen des luetischen Serums sind freigewordene Säuren gefunden worden, und die leichte Fällbarkeit der Globuline des Serums durch Alkohol ist gleichfalls bedingt durch die erhöhte Säurebildung im syphilitischen Serum. Der alkoholische Fötalleberextrakt wird durch das lezithinspaltende Kobragift seiner antigenen Eigenschaften beraubt, ebenso nimmt Steapsinverdauung dem Organe die Fähigkeit, wirksame Extrakte zu liefern.

Sehr interessant ist die Tatsache, dass ausser bei der Syphilis die WaR. gerade bei solchen Erkrankungen beobachtet wird, deren Erreger gleichfalls ein Lipoid, ein dem syphilitischen wahrscheinlich ähnliches enthalten, bei denen ebenfalls eine reaktive Lymphozytose konstatiert ist, und deren lipolytische Antikörper also chemisch einander auch sehr ähnlich sein werden, z. B. bei Lepra, Framboesie, Malaria usw.

Durch diese, auf pathologisch-anatomischen und experimentell-biologischen Befunden beruhende Erklärung der Wa.R. gewinnen wir eine auch mit den klinischen Erfahrungen übereinstimmende, für Diagnose Prognose und Therapie brauchbare Deutung und Bewertung dieses bisher rätselhaften Symptomes. Wesen, Ursprung und Bedeutung der Wa.R. sind dem Verständnis nähergerückt.

Da die Lymphozytose nach unserer Auffassung eine gesetzmässige Abwehrreaktion des Organismus gegen schädigende Stoffe fettartigen Charakters überhaupt ist, kann sie diagnostisch nicht als charakteristisch gelten ausschliesslich für Syphilis, trotzdem sie bei Lues sowohl im Blute, wie besonders in den luetischen Produkten aller Organe und aller Stadien, wie auch in der Zerebrospinalflüssigkeit bei Tabes und progressiver Paralyse regelmässig gefunden wird.

Wir haben auseinandergesetzt, dass die Lymphozyten und die Lymphdrüsen die Antikörperbildner sird, ebenso wie gegen die fetthaltigen Tuberkelbazillen, auch gegenüber den lipoiden Syphilisspirochäten. Wir sehen dementsprechend, dass mit dem Erscheinen der lymphozytenreichen Initialsklerose die Schutz- und Heilkräfte des Körpers bereits einen hohen Grad erreichen, da eine Neuinfektion um diese Zeit nicht mehr eintreten kann. Die erhöhte Lymphozytose und das gesteigerte Fettspaltungsvermögen des Blutserums Syphilitischer kann als ein Zeichen einer, wenn auch oft unzulänglichen, aber bemerkenswerterweise mit der erreichten Schutzwirkung häufig parallel gehenden Abwehrbestrebung des Körpers gedeutet werden. Im Primäraffekt und bei der sog. Pneumonia alba werden die Spirochäten von einkernigen, zum

[1]) Es ist sehr verwunderlich, dass Gennerich in seinem Aufsatz in der M.m.W. 1921 Nr. 20 meine Arbeiten überhaupt nicht einmal erwähnt, trotzdem ich doch das lipolytische Ferment in den Lymphozyten erst gefunden und schon M.m.W. 1909 Nr. 2 und dann 1910 Nr. 32 es ausgesprochen habe, dass die Lymphozyten als eine Abwehrmassnahme des Körpers gegen die lipoiden Luesspirochäten aufzufassen sind, und dass sie die Quelle der Reagine für die WaR. darstellen, die auf einer spezifischen Fettspaltung beruhe; ich habe ferner M.m.W. 1912 Nr. 20 an einer grossen Anzahl von Tieren erstmalig den direkten experimentellen Nachweis erbracht, dass man durch Injektion von Lipoiden in die Brust- und Bauchhöhle lymphozytenreiche Exsudate erhält, die ebenso wie die Macerationen der Lymphdrüsen, der Milz, des Pankreas usw. der vorbehandelten Tiere die WaR. geben mit luetischem, alkoholischem Fötalleberextrakt. Wenn schon diese Arbeiten, die alle in der vielgelesenen M.m.W. erschienen, Gennerich entgangen sind, und er auch die Verhdl. d. D. Kongr. f. inn. Med. in Wiesbaden 1913 nicht gelesen hat, so müsste er wenigstens durch den Artikel von Wassermann und Lange über die WaR. im Handbuch von Kolle-Wassermann darauf aufmerksam gemacht worden sein, dass „Gennerich sich in gewisser Beziehung den Bergelschen Anschauungen über die Rolle der fettspaltenden Lymphozyten für die WaR. nähert". Ausführlich habe ich die Zusammenhänge zwischen Lymphozytose, Fettspaltung und WaR. auch in einer vor Kurzem im Verlage von Julius Springer in Berlin und in den Erg d. Inn. M. erschienenen Arbeit über die Lymphozytose usw. behandelt und das Thema in der Berl. med. Ges. jüngst besprochen

grossen Teil lymphozytären Elementen aufgenommen und angegriffen. Bei der Rückbildung syphilitischer Prozesse nach Salvarsanbehandlung erfolgt eine starke Ansammlung von Lymphozyten und Plasmazellen im Krankheitsherde, was zweifellos in ursächlichem Zusammenhange mit dem Heilungsvorgang steht. In sehr lymphozyten- und plasmazellenreichen syphilitischen Infiltraten, besonders in Gummiknoten, sind Spirochäten, ebenso wie Tuberkelbazillen in lymphozytenreichen Tuberkeln, nur schwer nachweisbar, in den Lymphdrüsen werden bei kongenitaler Lues Spirochäten nur selten gefunden, weil wahrscheinlich ihr Lipoid durch die Lymphozytenlipase geschädigt, zum Teil abgebaut ist. Im lymphozytenreichen Liquor der Paralytiker gelingt der Nachweis von Spirochäten ebenfalls verhältnismässig schwer. Meist steht die Anzahl der Spirochäten in umgekehrtem Verhältnis zur Stärke und Einwirkungsdauer der entzündlichen lymphozytären Reaktion.

Dass die Lymphdrüsen bei der Lues einen schädigenden, virulenzabschwächenden Einfluss auf die Syphiliserreger ausüben, geht schon aus der alten Erfahrungstatsache hervor, dass diejenigen Fälle, die ohne Lymphdrüsenschwellung einhergehen, gewöhnlich einen sehr bösartigen Verlauf nehmen, die Lues maligna. Infolge des Ausbleibens der lymphatischen Reaktion oder der Unwirksamkeit bzw. Unspezifität der Lipasen werden keine lipolytischen Antistoffe gegen das luetische Lipoid gebildet, die WaR1. ist, wie erwähnt, oft negativ, ähnlich wie auch bei schwersten Tuberkulosen die Tuberkulinprobe häufig negativ ausfällt; schlägt aber die negative WaR. während der Behandlung oder spontan in eine positive um, so kann das Auftreten dieser lipatischen Antikörper erfahrungsgemäss und in Uebereinstimmung mit unseren Anschauungen als ein günstiges Zeichen angesehen werden.

Der positive Ausfall der WaR. muss daher bei syphilitischer Allgemeininfektion, wo Spirochätenherde sich bereits in den Geweben des Körpers festgesetzt haben, so paradox das auch zunächst klingen mag, im biologischen Sinne als ein günstiges Symptom angesehen werden, insofern sie ihrem Wesen nach eine Abwehrmassnahme des Organismus darstellt. Der positive Wassermann ist ja nur mittelbar das Zeichen einer syphilitischen Erkrankung, unmittelbar und in Wirklichkeit aber der biologische Ausdruck der Antikörperbildung gegenüber dem Luesantigen. Ist diese Antikörperbildung bei bestehender Syphilis eine kräftige und wirksame, so kann das nur günstig sein. Die Verhältnisse sind hier ähnliche wie auch bei anderen Infektionskrankheiten, wo der Nachweis von antitoxischen, bakteriolytischen und komplementbindenden Stoffen zwar das Bestehen der betreffenden Infektion erschliessen lässt, aber gleichzeitig als eine heilsame Gegenmassregel des Körpers aufgefasst werden muss. Nichtsdestoweniger muss es unser Bestreben sein, die WaR. nicht bloss symptomatisch, sondern in dem Sinne zum Verschwinden zu bringen, dass der Körper es nach der Vernichtung der Spirochäten, also nach der wirklichen Heilung nicht mehr nötig hat, Antistoffe zu bilden. Denn da die Syphilis nach der Heilung keine Immunität hinterlässt, wird die WaR. aus dem Grunde negativ, weil eben Antikörper nicht mehr vorhanden sind, bzw. gebildet werden.

Auf die praktischen Konsequenzen meiner Anschauungen von der biologischen Bedeutung der reaktiven syphilitischen Krankheitsprodukte und der WaR. für die Diagnose, Prognose und Therapie der Lues will ich hier nicht eingehen.

Wir erkennen aber schon aus diesen wenigen Beispielen, dass und warum es berechtigt ist, die Lymphozytose und Lymphdrüsenschwellung auch bei der Syphilis als eine heilsame, wenn auch oft bzw. allein nicht ausreichende Reaktion des Körpers anzusehen.

Aus der chirurgisch-orthopädischen Heilanstalt von Dr. Chrysospathes in Athen.

Ueber eigenartige Verkürzungen der Metatarsal- und Metakarpalknochen.

Von Dr. J. G. Chrysospathes, Dozenten für Orthopädie und Kinderchirurgie.

Auf dem vorjährigen Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft sowie in Nr. 45/1920 dieser Wochenschrift teilte Prof. Dr. Alban Köhler „eine typische Erkrankung des 2. Metatarsophalangealgelenkes" mit, von welcher er 5 Fälle des Näheren beschrieb.

Bei diesen handelt es sich um röntgenologisch festgestellte arthritische Veränderungen genannten Gelenks mit Verdickung der distalen Hälfte des 2. Metatarsus, deren Aetiologie Köhler offen lässt.

Ich bin in der Lage über 2, wenn nicht gleiche, so doch recht interessante Fälle von Verkürzungen des 4. Metatarsus und 2. Metakarpus zu berichten, die vielleicht zur Klärung von Knochenveränderungen rätselhafter Aetiologie beitragen könnten.

Es handelt sich beim ersten derselben um ein jetzt 19jähriges Mädchen, das, als es 6 Jahre alt war, zuerst gespürt hat, dass ihr linker Schuh drückte. Besonders bei längerem Gehen hatte sie das Gefühl von Ermüdung — nicht von Schmerz — auf dem Fussrücken und in der 4. Zehe, welch lästiges Gefühl völlig verging, sobald sie den Schuh auszog. Erst mit 12 Jahren, also 6 Jahre nach dem ersten Auftreten der Beschwerden, begann die 4. Zehe langsam kleiner zu werden, ohne dass ein Trauma vorausgegangen war oder irgendeine Verdickung oder entzündliche Veränderung an der Zehe oder proximal von ihr sich bemerkbar gemacht hätte.

Anamnestisch ist über den Fall folgendes zu berichten: Eltern gesund, nicht luetisch. Ein Bruder des Vaters der Pat. starb an Lungentuberkulose und eine Cousine von ihr väterlicherseits litt an Pleuritis. Die Mutter der Pat. stammt aus nervöser Familie und ist selbst nervös. Bei einer kleineren Schwester der Pat. habe ich eine kongenital luxierte Hüfte eingerenkt. Diese litt am 3. Tag der Einrenkung an schweren Krämpfen, von denen sie sich nicht leicht erholte. Während der Nachbehandlung erlitt sie, nach Fall, eine suprakondyläre Fraktur des eingerenkten Beins, das bei der Einrenkung von einer Peroneuslähmung befallen war. Pat. selbst konsultierte mich, gelegentlich eines Besuches ihrer Schwester in meiner Klinik, über die starke Verkürzung ihrer sonst normalen, nicht schmerzenden 4. linken Zehe. Auf dem Röntgenbild (s. Fig. 1) des linken Fusses der Pat. fällt sofort die beträchtliche Verkürzung des 4. linken Metatarsus auf, der fast um die Hälfte des normalen rechten kürzer ist. Er ist auch etwas dünner als der rechte und unbedeutend nach aussen gekrümmt, in seiner Struktur aber völlig unverändert, sowohl was Spongiosa als Kortikalis und Periost betrifft. Seine obere Epiphyse ist fast um die Hälfte kleiner als die des rechten 4. Metatarsus, wie überhaupt die distalen Epiphysen aller Metatarsen links nicht so rund und voluminös erscheinen als rechts. Auch die dem verkürzten 4. Metatarsus zugehörige 1. Phalanx ist etwas kürzer, kalkarmer und mit dickerer proximalen Epiphyse als rechts. Dagegen ist die 2. Phalanx der 4. linken Zehe bedeutend dicker und höher als die gleiche rechte, ebenfalls die 3. Phalanx der 4. linken Zehe ist länger und nicht umgebogen wie alle anderen beider Füsse.

Fig. 1.

Gehen wir nun zur Beurteilung dieses Falles über, so müssen wir zuerst einen kongenitalen Ursprung des Leidens ausschliessen, da genannte Zehe bis zum 12. Lebensjahr ihrer Trägerin eine normale Länge besass. Im Lexikon Prof. Köhlers steht allerdings unter der Rubrik „Mittelfuss": „Bei manchen Individuen findet man die 4. Metatarsen um etwa 1 cm verkürzt (Anomalie)". Allein in unserem Falle handelt es sich nicht um eine so unbedeutende Verkürzung, wie man sich aus dem Röntgenbild überzeugen kann (s. Fig. 1). Einen osteomyelitischen Prozess als die Ursache der Verkürzung des Metatarsus anzunehmen geht nicht an, da in der Umgebung der Zehe oder an ihr selbst nie eine Rötung, Schwellung oder deutlicher Schmerz beobachtet worden ist. Auch im Röntgenbilde ist von einer solchen, akuten, oder von Resten einer chronisch gewordenen Entzündung nichts zu sehen. Selbst die uns bekannten Zeichen einer akuten oder abgelaufenen Tuberkulose, an die zuerst gedacht werden muss, sind nicht zu finden, da weder die typische flaschenförmige Auftreibung der Spina ventosa, resp. eine diffuse Verdickung der Knochen in toto, noch übriggebliebene periostale Verdickungen oder Unebenheiten resp. bandförmige Schatten auf der Kortikalis zu sehen sind.

Für Lues bietet das Röntgenbild keine Anhaltspunkte.

Prof. Köhler hatte die Freundlichkeit, nach Unterbreitung meines Falles für sein „Lexikon des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde" mir ein Röntgenbild von einer Verkürzung des 4. Metakarpus, nach vor 60 Jahren bestandener Tuberkulose desselben zu schicken. Allein an diesem sind recht deutliche Unebenheiten des Periosts besonders am ulnaren Rande der Diaphyse des 4. Metakarpus zu sehen, die an unserem Falle gänzlich fehlen.

Fig. 2.

Einen diesem (von Prof. Köhler) ähnlichen Fall bildet Prof. Grashey in seinem „Atlas chirurgisch-pathologischer Röntgenbilder" in Fig. 19 seiner ersten Auflage ab. Er betitelt ihn „Ausgeheilte, aus der Wachstumperiode stammende Spinae ventosae", die ein 24jähriges Individuum betreffen, das vom 3. bis 9. Jahr an chronisch entzündlichen Prozessen an den Händen litt. Das Röntgenbild zeigt den 1. Mittel-

ıdknochen bis auf einen kleinen Rest seines proximalen Teiles de- uiert, ebenfalls den 5., besonders aber den 4. Metakarpus stark ver- :zt mit ausgeprägten periostalen Auflagerungen an den Rändern ihrer aphysen, die so weit gehen, dass sie zwischen beiden Knochen eine :ht breite Knochenbrücke bilden.

Bei der Durchsicht meiner Röntgensammlung fand ich einen diesem ın Professor Grashey ähnlichen Fall. Dieser betrifft einen jährigen Mann, dessen Vater und zwei Schwestern von pro- essiver Muskelatrophie befallen sind und der, ausser an einer :ratitis, Taubheit wegen chronischer Mittelohrentzündung und mul- ılen tuberkulösen Hautherden, seit seinem 2. Lebensjahr an Spina :ntosa des linken Daumens mehrere Jahre gelitten hat. Diese, wie as Röntgenbild (Fig. 2) zeigt, führte, durch Destruktion der distalen piphyse des 1. Metakarpus zu einer Luxation des Daumens nach der littellinie und zu einer recht ansehnlichen Verdickung seiner 1. Pha- nx, welche, sowie der verkürzte 1. Metatarsus, zurzeit Struktur zeigt. eriostauflagerungen fehlen an diesen beiden Knochen völlig.

Soweit hätte ja dieser Fall nichts Bemerkenswertes an sich, wie e weiter oben erwähnten Fälle von Prof. Köhler und Prof. Gras- ey, wenn nicht der 2. linke Metakarpus, trotzdem er weder in der pongiosa noch am Periost Veränderungen zeigt, recht erheblich ver- ürzt wäre. Scheint er doch um die Hälfte seiner normalen Länge kür- :r und nur in seiner Mitte leicht verjüngt.

Dieser Befund könnte, meiner Ansicht nach, zur Erklärung von :tselhaften Fällen, wie meinem ersten hier beschriebenen, heran- :zogen werden. Denn dass die Tuberkulose die Ursache der Verkür- ung des 2. Metakarpus meines zweiten Falles war, ist, bei der An- esenheit derselben in seiner nächsten Nähe, gar nicht zu bezweifeln. t aber einmal dadurch bewiesen, dass die Tuberkulose zu Verkür- ungen von kurzen Knochen führt, ohne ihre Struktur, wenigstens für päter, zu verändern, so ist mit grösster Wahrscheinlichkeit anzu- ehmen, dass dieselbe Krankheit die Ursache der Verkürzung des etatarsus meines ersten Falles war, ohne dass in seiner Nähe ein berkulöser Herd zu sein brauchte, wie es bei meiner zweiten Be- achtung der Fall war. Hereditär war ja die Patientin meiner ersten eobachtung ziemlich belastet.

Ich glaube also durch diese meine 2 Fälle dargelegt zu haben, dass e Tuberkulose nicht allein zu destruktiven und hyperplastischen Pro- :ssen an den Knochen führt, wie es uns bisher bekannt ist, sondern ich zu einfachen Gestaltsveränderungen resp. Verkürzungen, ohne elche spätere Strukturveränderungen derselben, was uns in der Be- teilung von rätselhaften Befunden, besonders an den Fuss- und Hand- ochen, recht dienlich sein kann.

Hervorgehoben muss hier werden, dass bei beiden meiner Fälle, ie dem von Prof. Grashey, der Beginn der Erkrankung seit den rsten Jahren des Lebens datiert. Dies ist allerdings für die Berurtei- ng solcher Fälle insofern von Bedeutung, als man hierbei annehmen önnte, dass leichtere Grade von Tuberkulose, um die es sich hier denfalls handelt, dank dem jugendlichen Alter der Patienten leichter ır Reparation gelangen und so an den von ihr befallenen Knochen, isser einer Aenderung ihrer Länge oder Dicke, nichts weiter hinter- ssen. Auf diese Weise wird später die Zugehörigkeit solcher Fälle ır Tuberkulose nicht nur recht erschwert, sondern unter Umständen nmöglich gemacht.

---

us der chirurg. Abteilung des Kantonsspitales Winterthur.
(Chefarzt: Spitaldirektor Dr. R. Stierlin.)

Ueber Sudecksche Knochenatrophie nach Verbrennungen.

Von Dr. J. Dubs.

Die mir erst kürzlich zu Gesicht gekommene Arbeit von Hitsch- ıann und Wachtel[1]) veranlasst mich, kurz über einige Beobach- ungen von zum Teil hochgradiger Knochenatrophie zu berichten, die vir hier nach Verbrennungen 1. und 2. Grades an den unteren Ex- remitäten machen konnten.

Die erste Beobachtung dieser Art liegt um mehr als Jahresfrist zurück. ch hatte Gelegenheit, mich gutachtlich über einen Unfallpatienten äussern u müssen, der nach leichter Verbrennung ersten bis zweiten Grades des echten Fussrückens nach rascher und glatter Heilung mehrere Wochen nach- er immer noch über starke Beschwerden beim Gehen, rasche Ermüdung etc. lagte. Aeusserlich war dem Fuss absolut nichts mehr anzusehen; der Patient tand in dringendem Verdachte der Uebertreibung. Keine Plattfussbildung nd dergl. Um nichts zu versäumen, veranlasste ich eine Röntgenaufnahme les Fusses und diese ergab zu meiner etwelchen Ueberraschung im Vergleich um linken Fuss die Zeichen einer deutlichen Knochenatrophie der Mittelfuss- nochen und teilweise auch der Metatarsalia. Dadurch aufmerksam ge- worden, habe ich dann bei einer Anzahl von Fussverbrennungen, wie sie ns hier relativ oft bei Giesserarbeitern begegnen, die sich durch flüssiges Eisen die unteren Extremitäten — fast immer zur Hauptsache Fussrücken nd Fusssohle, vereinzelt auch Unterschenkel — verbrannt haben, periodische Röntgenaufnahmen veranlasst. Aus äusseren Gründen (Kosten!) sind bisher ur wenige Patienten durchkontrolliert worden.

Nun sind ja Knochenatrophien nach schweren Verbrennungen 3. Grades mit langdauernder, eitriger Sekretion etc. zu erwarten und durchaus nichts Besonderes, wenn ich auch einen entsprechenden Hinweis selbst in der Monographie von Sonnenburg und Tschmarke[2]), ebenso in der Arbeit von Flörcken[3]) vermisst habe.

Sie sind dann aber wohl grösstenteils als Folge der begleitenden Komplikation — langdauernde eitrige Sekretion der bedeckenden Weichteile — zu erklären und bisher wohl auch allgemein so aufgefasst worden. Ich möchte aber doch glauben, dass die Knochenatrophie nach Verbrennungen 3. Grades vielfach zu rasch und zu intensiv auftritt, als dass sie bloss die Folge der eintretenden Komplikation (Weichteileiterung etc.) sein könnte. Auch da muss vielleicht ein Umstand mehr berücksichtigt werden, als bisher: die primäre Hitzeschädigung des Knochens und der ihn versorgenden Nerven und Gefässe.

Bei Verbrennungen 1. und 2. Grades vollends kann die Auffassung, dass lediglich begleitende Komplikationen in obenerwähntem Sinne eine rasch einsetzende Knochenatrophie verursachen und erklären, nicht mehr Geltung haben. In den hier in Rede stehenden Fällen hat es sich, wie ich noch einmal ausdrücklich hervorheben möchte, ausschliesslich um Patienten mit leichter Verbrennung 1. bis 2. Grades gehandelt, die ohne Eiterung etc., komplikationslos, rasch und trocken geheilt und nach 3—4 Wochen wieder als arbeitsfähig erklärt worden sind. Alle hatten freilich bei genauerem Befragen noch mehr oder weniger ausgesprochene Schmerzen in dem betreffenden Fuss, klagten auch übereinstimmend über rasche Ermüdung etc. Aeusserlich war — wie in unserem ersten Falle — nichts Besonderes zu konstatieren; irgendwelche Stellungs- oder Skelettanomalien des Fusses fehlten völlig. Aufgefallen war mir auch immer schon, dass diese Beschwerden erst nach einem gewissen Zeitpunkt, 3 bis 4 Wochen nach der Verbrennung aufzutreten pflegten.

In 6 Fällen nun, die ich nach der Erfahrung bei dem ersten Patienten röntgenisieren liess, fanden sich die charakteristischen Merkmale der sog. akuten, reflektorischen Knochenatrophie (Sudeck-Kienböck): Bei normaler Konturierung Spongiosa zum Teil sehr stark aufgehellt, locker durchscheinend, wenig Schatten gebend, Kompakta stark verschmälert. Die Veränderungen erstreckten sich hauptsächlich auf die Mittelfussknochen und die Köpfchen der Metatarsalia. Eine direkte Beziehung zu der Lokalisation des Verbrennungsherdes an der Weichteilbedeckung bestand in keinem Fall. Weiterhin konnten wir genau dieselben Feststellungen machen, wie sie Hitschmann und Wachtel bei ihren Erfrierungsatrophien erhoben: es handelt sich nicht um dieselben extremen Grade, wie sie bei Eiterungen angetroffen werden; aber von geringer Epiphysenaufhellung bis zu ziemlich weitgehender Dekalzination des Knochens fanden sich alle Uebergänge als Ausdruck deutlicher Kalkarmut der betreffenden Knochen.

Ueber Knochenatrophie nach Verbrennungen 1. bis 2. Grades habe ich in der mir zugänglichen Literatur nichts finden können. Die Knochenatrophie nach Erfrierungen, wie sie Hitschmann und Wachtel, vor ihnen anscheinend nur R. Winternitz[4]), beschrieben haben, ist wohl pathogenetisch mit ihnen durchaus auf dieselbe Stufe zu stellen. Für mich bilden die Veröffentlichungen dieser Autoren, die mir vorher nicht bekannt waren, die wertvolle Bestätigung meiner Beobachtungen, deren klinische Mitteilung deswegen geboten schien, weil sie von erheblicher praktischer Bedeutung namentlich in der Unfallmedizin sein kann bei der Beurteilung subjektiver Klagen und Beschwerden nach anscheinend leichter Verbrennung.

Worauf die eigentliche Ursache der Knochenatrophie nach Verbrennung 1. und 2. Grades zurückzuführen ist, kann auf Grund einiger weniger Beobachtungen natürlich nicht gesagt werden und ist klinisch wohl überhaupt sehr schwer zu entscheiden. Dass auch bei schweren Verbrennungen 3. Grades mit langdauernder Eiterung vielleicht nicht ausschliesslich diese letztere zur Erklärung herangezogen werden darf, sondern wenigstens in bezug auf den frühen Zeitpunkt ihres Eintretens die primäre Hitzeschädigung eine Rolle spielt, habe ich schon weiter oben erwähnt. Vielleicht kann experimentell ergründet werden, worin die Hitzeschädigung des Knochens in ihrem eigentlichen Wesen besteht und wo sie zur Auswirkung kommt. Wenn die Sudecksche Atrophie vielfach auf eine trophoneurotische Ursache zurückgeführt wird und Hitschmann und Wachtel für die von ihnen und Winternitz beobachtete Erfrierungsatrophie diese Erklärung akzeptieren, so ist wohl auch für Knochenatrophie nach leichten Verbrennungen 1. bis 2. Grades diese Annahme möglich. Bei schweren Verbrennungen und nach intensiver Hitzewirkung allerdings liesse sich fragen, ob nicht chemisch-biologische Veränderungen im Kalkaufbau des Knochens ev. unter toxischem Einfluss mit in Rechnung zu setzen sind.

---

[1]) Hitschmann und Wachtel: „Die sog. Sudecksche Knochenatrophie als häufige Folge der Erfrierungen". Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 27, H. 6, S. 621.

[2]) Sonnenburg und Tschmarke: Verbrennungen und Erfrierungen. N. D. Chir. 17.

[3]) Flörcken: Die Hitzeschädigungen im Kriege. Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 12, S. 131.

[4]) R. Winternitz: M.Kl. 1917 Nr. 9.

Aus der II. chirurgischen Abteilung (Dir. Arzt: Prof. Dr. Katzenstein) des Krankenhauses am Friedrichshain-Berlin.

Zur Theorie und Praxis der Strahlentherapie. Eine „Bestrahlungskammer" für künstliche Lichtquellen.

Von Dr. Hugo Picard.

In der modernen Medizin spielt die Lichttherapie eine hervorragende Rolle. Es ist erstaunlich, dass wir uns, so sehr wir den günstigen Einfluss und Erfolg der Lichttherapie klar erkennen, so wenig klar über ihr Zustandekommen Rechenschaft geben können.

Es geht hier, wie so manchmal in der Wissenschaft, dass man zwar das Ziel, in dessen Richtung man suchen muss, erkennt, aber die Etappen, über die man es erreicht, noch nicht überblickt.

Auf die verschiedenen Theorien einzugehen, erübrigt sich. Allen gemeinsam ist der Gedanke: Lichtenergie erfährt eine Umwandlung innerhalb des tierischen Organismus. Auf welche Weise das geschieht, darüber gibt keine dieser Theorien bestimmte Auskunft.

Ich möchte den in diesen Theorien liegenden Grundgedanken in Anlehnung an physikalische Vorgänge erweitern und dahin formulieren, dass ich sage: Die Aetherschwingung, gleichgültig, wie auch ihre Wellenlänge ist, stellt ein kosmisches Energiequantum dar. Nach der modernen physikalischen Auffassung kann man sie als die Urform der kosmischen Energieübertragung bezeichnen!

Dieses kosmische Energiequantum ist verschieden gross[1]). Es vermag je nach seiner Wellenlänge sehr different auf den Organismus einzuwirken, sofern der Empfangsapparat auf diese abgestimmt ist[2]).

So wird ein ganz bestimmter Teil dieser Wellenlängen von unserer Haut als Wärme wahrgenommen, ein anderer vermag unsere Netzhaut als Licht zu erregen, ein dritter Teil wird weder von unserer Haut, noch von unserem Auge als Empfindung wahrgenommen, und doch kennen wir seinen sehr differenten biologischen Einfluss auf den menschlichen Organismus.

(Anmerkung: Bekanntlich ist in der drahtlosen Telegraphie die Empfangsstation stets auf eine bestimmte Wellenlänge abgestimmt, Wellen anderer Länge werden nicht aufgenommen, d. h. nicht wahrgenommen; so ist analog das menschliche Auge für die Wellen 400—700 $\mu\mu$ abgestimmt und vermag Wellenlängen dieser Art nur als optische Eindrücke zu übermitteln. Dagegen vermag es z. B. die Wellen der drahtlosen Telegraphie von durchschnittlich 1500 m nicht wahrzunehmen, ebensowenig die entgegengesetzten äusserst kurzen Aetherschwingungen der Röntgenröhre, weil beide Wellenlängen ausserhalb des Schwingungsbereiches dieses Sinnesorgans liegen.)

Auch über den Einfluss bestimmter Aetherwellen auf den pflanzlichen Organismus haben wir sichere Kenntnis. So wissen wir, dass z. B. die Stärkebildung der Pflanzen sich bei einer Wellenlänge von 690—580 $\mu\mu$ vollzieht, während die Sauerstoffausscheidung im weiteren Spektrum bei 750—700 $\mu\mu$ und im kurzwelligen Lichte von 450—400 $\mu\mu$ beobachtet wird.

Demnach ist also sowohl der tierische wie der pflanzliche Organismus zweifellos befähigt, diese Energieformen aufzunehmen und umzusetzen. Wir kennen von allen diesen komplizierten Vorgängen aus der Lichttherapie nur das Endergebnis: nämlich den sehr differenten Einfluss, den die kurzwelligen Strahlen der Röntgenröhre auf die Keimorgane und lebenbedrohenden Neubildungen des menschlichen Körpers, ferner den Einfluss, den die ultravioletten Strahlen der Quarzlampe und Wellen anderer künstlicher Lichtquellen auf bestimmte Formen der Tuberkulose in schädigender oder heilsamer Weise haben.

Von diesem Gesichtspunkte aus würden also sämtliche uns bekannten Energieformen, die Kohle, die die Dampfmaschine speist, der Wasserfall, der die Turbine, der Wind, der die Mühle treibt, ja sogar der Mensch, der eine Last bewegt, nur eine besondere Umwandlungsform dieses kosmischen Energiequantums darstellen, mit anderen Worten nichts anderes sein, als die materialisierte Aetherschwingung.

(Anmerkung: Unsere Kohlen sind bekanntlich im Laufe von vielen Jahrtausenden aus abgestorbenen Pflanzen entstanden. Das Wasser, das infolge Hitze verdunstet und aufsteigt, in den Höhen sich verdichtet und bei starker Abkühlung als Regen wieder auf die Erde zurückkommt, speist unsere grossen Flüsse, die unsere Fabriken treiben etc.)

Denn letzten Endes ist jede Kalorie, die dem tierischen Organismus zugeführt wird, Aetherenergie, die in der Kohlehydratsynthese des Chlorophyl ihre Materialisierung erfahren hat.

Die gemeinsame Wirkung der Strahlentherapie (Röntgen und Radium) und der Heliotherapie (natürliche und künstliche Lichtquellen) auf den menschlichen Organismus liegt demnach in der Transformierung der Aetherenergie durch den Organismus.

Wie diese Umwandlung vor sich geht, ist schwer zu sagen. Tatsächlich ist der photoelektrische Effekt für ultraviolette und Röntgenstrahlung nachgewiesen und zwar besteht er im Verlust negativ geladener Elektronen. Deshalb erscheint mir die Annahme einer elektromagnetischen Zustandsänderung, einer elektrischen Spannungsdifferenz im Sinne Leducs am wahrscheinlichsten.

Wir wissen ferner, dass alle Zellen, welche Metalle von ein Atomgewicht von über 27 enthalten, während der Dauer der Röntg (Radium-) Bestrahlung zu Eigenstrahlern werden und die Wirkung Strahlung potenzieren können.

Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint es mir wahrscheinli dass neben anderen Metallen, die sich als Bausteine in den Zel finden, dem Eisen (Atomgewicht 56) des Hämoglobin eine wese liche Rolle als Transformator der Aetherenergie zukommt.

Den Untersuchungen des Physikers M. v. Laue verdanken genauere Kenntnisse über die Absorption von Röntgenstrahlen in einzelnen Elementen. Danach hängt die Absorption von der Höhe Atomzahl ab, d. h. beim menschlichen Körper, der sich hauptsächl aus Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff, Sauerstoff und Kalzium den Atomzahlen 1, 6, 7, 8, 20 zusammensetzt, ist letzteres vor all entscheidend. Darauf beruhen alle Röntgenogramme des Knochenbau Demnach muss aber auch meines Erachtens neben anderen Metall im menschlichen Organismus — Silizium (28), Phosphor (3 Schwefel (32), Chlor (35), Kalium (39), Mangan (55), Kupfer (63, Zink (65,4), Arsen (75), Jod (126,8) — dem Eisen mit einem Ato gewicht von 56 eine wesentliche Rolle in der Absorption der Röntge strahlen zugesprochen werden.

Kein Zufall scheint es mir zu sein, dass dem Fe-Derivat d Chlorophyll das Fe-Derivat des komplizierten Molekül-Hämoglobin seiner chemischen Zusammensetzung fast völlig gleicht. In beiden hab wir wohl wesentliche Rezeptoren dieser Aetherenergie zu erblicke

Die Transformierungen der Aetherschwingung liesse sich dann denken, dass im Hämoglobin ein elektrostatisches Potential geschaff wird, durch das eine Energieentfaltung im Organismus ermöglicht wi

Nach diesen theoretischen Erwägungen, die vorerst nur ein Inte esse als Arbeitshypothese beanspruchen sollen, sei noch kurz auf d praktischen Probleme der Lichttherapie unter diesem Gesichtswink hingewiesen.

1. Die Wirkungsweise der Heliotherapie (natürliche und künstlicl Lichtquellen) und der Röntgenstrahlen auf den tuberkulöse Prozess ist darnach so denkbar, dass die dem Körper zugeführ Aetherenergie auf Grund der optimalen Wellenlänge, d. h. der auf d einmal theoretisch angenommenen Hämoglobinrezeptoren abgestimmte Wellenlängen den Organismus befähigen, mit den ihm zur Verfügur stehenden Kampfmitteln mit dem tuberkulösen Prozess fertig z werden, d. h. pathologisch-anatomisch gesprochen: das tuberkulös Granulationsgewebe zu vernichten und durch Bindegewebe zu e setzen.

Dass neben der lokalen Reaktion die Bestrahlung auch auf de Gesamtorganismus einen sehr günstigen Einfluss ausübt, wissen w aus tausendfacher klinischer Erfahrung.

Unter diesem Gesichtspunkt, nämlich, dass die Transformierun der Aetherenergie im Hämoglobinmolekül stattfindet, liesse sich auc ungezwungen die auf den Erkrankungsherd bei chirurgischer Tube kulose so heilsam wirkende Biersche Stauungsbehandlung dahin e klären, dass durch die Blutstauung im erkrankten Körpergebiet de Hämoglobingehalt des betreffenden Körperabschnittes gesteigert wir und damit mehr Hämoglobinrezeptoren für die Transformierung de Aetherenergie zur Verfügung stehen.

(Anmerkung: Kischs an sich sehr wertvolle Untersuchungen über di Wirkung der künstlichen Bestrahlungsapparate erscheinen mir in ihrer rei physikalischen Auffassung entschieden zu einseitig; er übersieht das eigent liche Problem, nämlich die biologische Wirkung der Aetherenergie. Vielmeh lassen sich die von Kisch in seinen Blutmessungsversuchen nachgewiesen Hyperämiewirkung der künstlichen Bestrahlungsapparate und deren thera peutischer Effekt als Steigerung der Energieaufladungsmöglichkeit im Hämo globin bei konsequenter Ueberlegung auf den obigen Gedankengang anwenden.

2. Das schwierige Problem der Krebsheilung durcl Röntgenstrahlen, resp. „Tötung der Karzinomzellen" erscheint mir vor diesem Standpunkt aus nicht allein von dem bisher ausschliesslich beachteten Faktor der Karzinomdosis, d. h. von der Strahlenmenge beherrscht zu sein, sondern auch von der Strahlenlänge, d. h. gewissen, uns noch unbekannten, auf die Karzinomzelle elektiv abgestimmten Wellenlängen des Röntgenspektrums abhängig zu sein.

Dadurch erscheinen mir auch die ganz sich widersprechenden Resultate der Strahlentherapie erklärlich, die ohne klare Erkenntnis der biologischen Eigenschaften der einzelnen Wellenlängen des Röntgenspektrums erzielt wurden und bei erfolgreicher Bestrahlung im wesentlichen nur als Zufallstreffer zu deuten sind.

Sonst wäre es theoretisch ganz unverständlich, weshalb es uns nicht gelingen sollte, ganz an der Oberfläche gelegene Karzinome, wie z. B. das Zungenkarzinom, strahlentherapeutisch zu beeinflussen. Das gleiche gilt auch von den zur Bestrahlung operativ vorgelagerten, tief liegenden Karzinomen.

Sicherlich sind in dem Röntgenspektrum die auf die Karzinomzelle elektiv schädigend wirkenden Wellenlängen enthalten.

Dass bei der Röntgenbestrahlung neben der bisher ganz in den Vordergrund der Forschung gestellten lokalen Reaktion des Tumors eine weitgehende Allgemeinreaktion und -beeinflussung des menschlichen Körpers stattfindet, dafür sprechen viele klinische Merkmale, Blut- und Serumuntersuchungen.

Meyer-Göttingen hat kürzlich darauf hingewiesen, dass man heute, eben aus Mangel an Kenntnissen über die Allgemeinwirkung, viel zu sehr geneigt ist, auf Kosten der örtlichen Therapie die allgemeine zu vernachlässigen.

---

[1]) Seine Grösse ist abhängig von der Masse der schwingenden Aetherteilchen und deren Wellenlänge. Beide können bis zu Null absinken; in diesem Falle findet dann keine Energieübertragung mehr statt.

[2]) Die hier entwickelten physikalischen Anschauungen und deren Definierung verdanke ich dem Gedankenaustausch mit meinem Freunde Dr. Philipp Wildermuth, Professor der Physiologie an der Universität Frankfurt a. M.

Bekannt ist der „Röntgenkater" nach Bestrahlung, die Vermehrung :r lymphozytären Elemente des Blutes, Form- und Zellveränderungen :r Erythrozyten.

Diese Erscheinungen liessen sich aber vielleicht noch als lokalc eaktion deuten. Aber zwei Beobachtungen deuten unwiderlegbar auf ne Gesamtreaktion des Organismus hin.

Einmal wurde bei therapeutischer Bestrahlung des Thorax wiederlt Kastration beobachtet, wobei eine direkte Einwirkung der Röntgenrahlen auszuschliesesn war, da der übrige Körper strahlensicher abedeckt war.

Dann ist eine Mitteilung von Schmiedens auf dem diesihrigen Chirurgenkongress höchst beachtenswert, wonach er bei Betrahlung eines Tumors an lokaler Stelle Rückbildung von Fernmetatasen beobachtete (Schmieden stand ganz unter dem Eindruck er unerklärlichen Erscheinung und machte die interessante Miteilung „mit aller Vorsicht").

Aber in diesen beiden Fällen müssen wir eine Fernwirkung der Röntgenstrahlen annehmen. Die Entdeckung Schlaepfers und Kehrers, dass nach Bestrahlung das Blut photoaktiv wirkt, d. h. photographisch wirksame Strahlen aussendet, kommt uns hier in der Deutung der Vorgänge zu Hilfe. Diese Erscheinungen lassen sich der ier niedergelegten Anschauung über die Transformierung der Aetherenergie zwangslos einordnen.

Inwieweit die beiden Vorgänge, Kastration und Rückbildung von Metastasen bei lokaler Fernbestrahlung der Mitteilung Jesioneks, er bei Allgemeinbestrahlung von Lupuskranken mit der Quarzlampe nter strahlensicherem Verband der eigentlichen Krankheitsherde Heiing der tuberkulösen Herde beobachtete, gleichzusetzen sind, mag vorrst dahingestellt sein.

Es erscheint mir aber aus theoretischer Ueberlegung heraus nicht usgeschlossen, dass uns die genauere biologische Kenntnis der einelnen Wellenlängen des Röntgenspektrums auf ganz neue Wege der trahlentherapie führen kann, nämlich wie in der Heliotherapie von er lokalen zur totalen Bestrahlung des Organismus. Jedenfalls ist es vesentlich, dass wir bei der noch gänzlich ungeklärten Lage der Röntgentherapie unser Augenmerk weniger auf technische Massahmen, sondern auf biologische Fragen über das Wesen der Strahlenvirkung richten.

Nach diesen theoretischen Erwägungen, die vorerst nur ein Interesse als Arbeitshypothese beanspruchen sollen, sei noch auf ein praktisches Problem der Lichttherapie hingewiesen.

Die uns geläufigste Form der Aetherschwingung ist, weil auf unser Auge, unsere Haut abgestimmt, die Sonne, die mit ihren Strahlen den Kosmos durchflutet und uns als Licht und Wärme merklich wird.

Nimmt man den obigen Standpunkt (der transformierten Aetherenergie) ein, gleichgültig, ob bewiesen oder nicht bewiesen — als Arbeitshypothese, als Denkbehelf —, so ergibt sich ganz von selbst die Forderung, dem Organismus diese Energien in möglichst günstiger und ausgiebiger Form zuzuführen.

Diese Erkenntnis scheint auch meines Erachtens die Strahlentherapie zu beherrschen. Welch andere Bedeutung sollte sonst der Behandlung der Tuberkulose mit Sonnenlicht zugrunde liegen?

(Anmerkung: Das geschieht selbstverständlich auch in ausgiebigem Masse in der Zufuhr von Milch, Eiern, Fett, Fleisch etc., womit wir Herr der Tuberkulose werden — als materialisierte Aetherenergie!)

Dass die Aetherschwingung biologisch sehr different auf den Organismus wirkt, beweist ja zur Genüge die Röntgentherapie, deren Vorzüge und Gefahren uns ja hinlänglich bekannt sind. Ebenso die neben der natürlichen Lichtquelle, der Sonne, künstlichen als Ersatz gedachten Lampen, wie Quecksilberlampe, Aureollampe, Eisenbogenlampe, Kischsche Scheinwerferlampe und besonders präparierten Metallfadenlampen.

Dies beweist aber auch die praktische Entwicklung, die der letztere Teil der Strahlentherapie nahm, die von der Partial- zur Totalbestrahlung überging.

Bedauerlicherweise hat die Technik diese Entwicklung, wie logischerweise zu fordern ist, nicht mitgemacht. Die Entwicklung von der Teilbestrahlung zur Ganzbestrahlung vollzog sich, ohne dass — was sinngemäss zu erwarten gewesen wäre —, die in der Bestrahlungstechnik übliche Apparatur irgend eine entsprechende Aenderung erfahren hätte.

Man benutzte z. B. die künstliche Höhensonne nach Bach und bestrahlte statt des einen Teiles den ganzen Körper.

Diese Anwendungsform der Lichtenergie ist, strahlentechnisch betrachtet, wenig rationell, weil eine grosse Menge der Strahlen verloren geht. Einen gewissen Fortschritt gegenüber der ganz auf Lokalbestrahlung eingestellten Bachschen Quarzlampe brachte die Bauart der Jesionek-Lampe, die entsprechend ihrer grösseren Lichtstärke mit ca. 3000 Kerzen gegenüber der Bachschen mit 1500 Kerzen einen grossen kastenförmigen Reflektor benutzt.

Jedoch wird auch hier nur der Teil der ausgesandten Strahlenmenge ausgenutzt, der den Patienten direkt trifft, während der erheblich grössere Teil des Strahlenkegels infolge Streuung im Raume verloren geht. Dadurch wird der therapeutische Erfolg der Ganzbestrahlung gegenüber der Teilbestrahlung nicht nur verteuert, sondern auch wesentlich verzögert.

Hier setzt nun die im nachfolgenden geschilderte Neuanordnung ein. Sie will die infolge Streuung auftretenden Verluste durch entsprechende Ausgestaltung des Bestrahlungsraumes beheben.

Erreicht wurde dies dadurch, dass eine besondere Bestrahlungskammer gebildet wurde, deren Wände und Decke durch eine besonders präparierte Aluminiumhochglanztapete ausgekleidet wurden. Die Bedeutung dieser neuen Anordnung liegt darin, dass die von der Lichtquelle allseitig ausgesandten Strahlen von den Wänden reflektiert werden. Dadurch wird der gesamte Bestrahlungsraum von den therapeutisch wirksamen Strahlen durchflutet und der in dem Raum befindliche Patient als Ganzes ihrer biologischen Wirkung ausgesetzt.

Damit ist nicht nur eine weitgehende Annäherung an die Verhältnisse der natürlichen Höhensonne geschaffen, bei der der chemisch wirksame Teil des Spektrums vom Schnee als ultraviolettes Licht reflektiert wird und damit diffuses Licht geschaffen, sondern vor allem auch das wirksame Strahlenquantum erhöht, die Bestrahlungsdauer verkürzt und damit Grundlagen für einen sparsamen Massenbetrieb gegeben, also Vorteile therapeutischer, biologischer und praktischer Art.

Fig. 1 zeigt die bisherige Anordnung. Die Neuanordnung ist aus Fig. 2 ersichtlich.

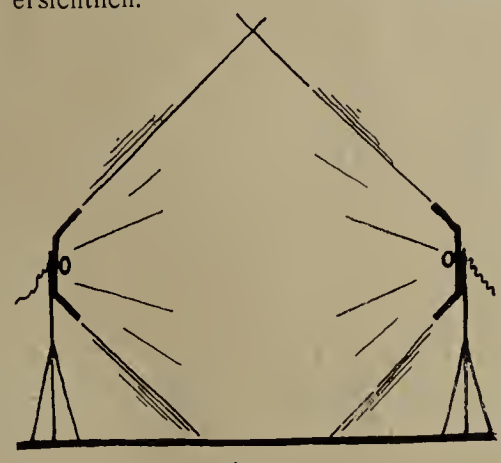


Fig. 1.

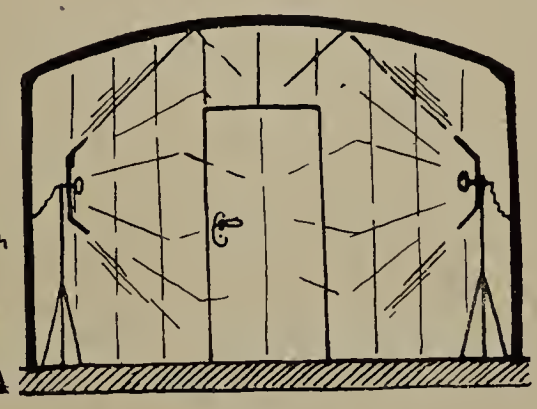


Fig. 2.

Die Versuche wurden mit zwei sich in einem Abstand von 2,74 m gegenüberstehenden Jesionek-Quarzlampen angestellt. Als Messmethode der ultravioletten Strahlung wurde die von Bering und Meyer ausgearbeitete Methode in einer dieser speziellen Versuchsanordnung angepassten Form angewandt.

Sie beruht auf der photochemischen Oxydation des Jodwasserstoffs in wässeriger Lösung. Die photochemische Reaktion verläuft derart, dass unter dem Einfluss des Lichtes der Sauerstoff der Luft den Wasserstoff des IH an sich reisst und sich mit ihm zu Wasser verbindet, wodurch das Jod frei wird. Der Prozess verläuft also nach folgender einfachen Form: $2\,IH + 0 = I_2 + H_2O$. Da nun die photochemische Reaktion proportional der Lichtintensität geht, so ist es klar, dass man darauf eine photometrische Methode aufbauen kann, indem man das abgeschiedene Jod durch Titrierung mit Thiosulfat quantitativ bestimmt. Die zur Titrierung verbrauchte Natriumthiosulfatlösung ergibt das Mass für die abgeschiedene Jodmenge und damit ein Mass für die chemische Wirksamkeit des vorhandenen Strahlenquantums. Als Indikator wurde eine 1 proz. Stärkelösung benutzt.

Bering und Meyer verwandten zu ihren Vergleichsuntersuchungen der einzelnen Lampen eine besondere Prüfzelle mit einem Quarzglasfenster, die aber nur die Strahlenintensität einer Lampe auf einmal zu messen gestattet. Da für unsere Zwecke gleichzeitig die Lichtintensität zweier Lampen und später der ganzen Bestrahlungskammer zu messen war, vereinfachten wir das Messverfahren dahin, dass wir die Messflüssigkeit jeweils in offene Petrischalen gossen, so dass die beiden Lichtquellen in fixiertem Abstand auf die am Boden stehenden Lösungen direkt wirkten.

Die Fehlerquelle, dass das ultraviolette Licht zum grossen Teil von der Glaswand der Petrischalen absorbiert wurde, konnte unberücksichtigt bleiben, da sie für alle Versuche konstant blieb.

Das durchschnittliche Resultat zahlreicher Vergleichsuntersuchungen ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Jeweilige Entfernung 137 cm Belichtungszeit	Alte Anordnung	Neuanordnung
	Zur Titrierung des Jod verbrauchtes Thiosulfat	
3 Minuten	0,7 ccm	1,7 ccm
7 Minuten	2,1 ccm	4,5 ccm
10 Minuten	3,0 ccm	6,0 ccm

Damit ist einwandfrei bewiesen, dass das wirksame Strahlenquantum der beiden Quarzlampen in der Bestrahlungskammer um das Doppelte erhöht wird.

Nun ist aber zur Beurteilung des Resultates zu berücksichtigen, dass unsere Bestrahlungskammer einmal nicht nach dem Gesichtspunkt der günstigsten Reflexion konstruiert, sondern den gegebenen Raumverhältnissen angepasst war, dann war die Fläche der verwandten Aluminiumbleche nicht genau plan und schliesslich konnte aus Materialmangel nicht der ganze Raum damit ausgekleidet werden. Ferner war am Boden der Kammer von vornherein, wie auch Messungen ergaben, die geringste Zunahme des Strahlenquantums zu erwarten.

Es sollte vorerst nur einmal das prinzipielle der Neuanordnung durchgeführt werden. Und wenn wir trotz der recht unzureichenden

und behelfsmässigen Konstruktion schon die doppelte Lichtausbeute erzielten, so ist bei zweckmässiger Ausnutzung der Reflexion von Wänden, Decke und eventuell Boden unter Anwendung Hochglanz gewalzter planer Aluminiumbleche mit Sicherheit ein Vielfaches des bisher ausgenutzten Strahlenquantums zu erwarten.

Fig. 3 stellt eine derart gedachte Bestrahlungskammer von elliptischer Form mit eingebauten Lichtquellen und optimalen Reflexionsverhältnissen dar.

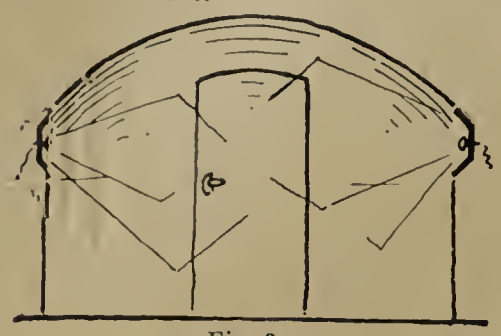


Fig. 3a

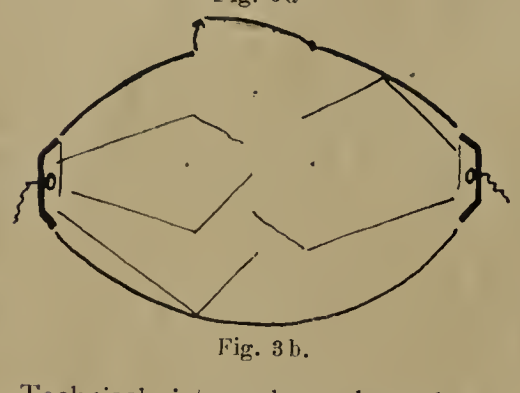


Fig. 3b.

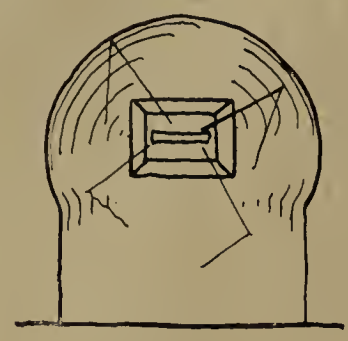


Fig. 3c.

a = Längsschnitt

b = Grundriss.

c = Querschnitt.

Technisch ist zu bemerken, dass Aluminiumbleche in der Stärke von 0,08 cm, die leicht entsprechend der Reflexion gewölbt werden können, sich am zweckmässigsten zur Auskleidung der Bestrahlungskammer erwiesen.

(Anmerkung: Die Aluminiumbleche wurden in dem Aluminiumwalzwerk in Singen für meine Zwecke hergestellt. Für das gütige Entgegenkommen und Interesse möchte ich auch an dieser Stelle Herrn Ingenieur Züblin meinen angelegentlichsten Dank aussprechen.)

Was nun die praktische Bewährung der — improvisierten — Bestrahlungskammer angeht, so ist darüber schon nach kurzer Benutzung durch zahlreiches Patientenmaterial zu sagen, dass der biologische Erfolg nicht nur entsprechend der durch Messung festgestellten Verdopplung der Strahlenquantität gesteigert, sondern noch wesentlich erhöht ist.

Denn trotz der halben Bestrahlungszeit wurde gegenüber der alten Anordnung wesentlich intensivere Wirkung erzielt. Bestrahlt wurden alle Formen der Tuberkulose, granulierende Wunden, Gelenkerkrankungen, Hauterkrankungen etc. und zwar Kinder und Erwachsene. Schädigende Einflüsse wurden infolge der intensiveren Bestrahlung in keinem Fall beobachtet, vielmehr wurde einheitlich von allen Patienten — darunter Kollegen — die Intensivbestrahlung subjektiv angenehmer und vor allem die kürzere Bestrahlungszeit auch von den Patienten als Vorteil empfunden.

Durch die „Bestrahlungskammer" ist also nicht nur die Wirtschaftlichkeit der Lampen erheblich besser auszunutzen, sondern auch der therapeutische Effekt lässt sich durch die verstärkte aktinische Wirksamkeit wesentlich erhöhen.

Neben dieser quantitativen Vermehrung der Strahlung kann durch besondere Behandlung der Metallfläche weiterhin qualitativ die biologisch wirksame Strahlenart nach Wunsch ausgewählt werden. Dies erfolgt in der Weise, dass durch Beimengung gewisser Substanzen bestimmte Wellenlängen von den reflektierenden metallischen Tapeten absorbiert werden, so dass nur der therapeutisch wirksame Rest zur Wirkung gelangt.

Auch hier wird uns, wie in der Röntgentherapie, nur der biologische Erfolg zum Ziel verhelfen.

Wenn es uns auch bei noch so fortgeschrittener Leuchttechnik nie glücken wird, eine auch nur einigermassen dem Sonnenspektrum gleichwertige irdische Lichtquelle zu konstruieren, so führt uns vielleicht eine Kombination der vorhandenen wertvollen (sich gegenseitig jetzt konkurrierenden) Apparate unter rationeller Ausnutzung ihrer Strahlungsenergie in der „Bestrahlungskammer" dem Sonnenersatzproblem etwas näher.

Literatur.

1. Bangert: Physikalische und technische Betrachtungen über moderne Lichttherapie. Die Siemens-Aureollampe. Zschr. f. phys. u. diätet. Ther. 1918, 22. — 2. Heinz Bauer: Physik der Röntgenologie. Berlin, Verlag Meuner, 1917. — 3. Bering und Meyer: Methoden zur Messung der Wirksamkeit violetter und ultravioletter Strahlenquellen. Strahlenther. 1912, H. 1 u. 2. — 4. E. Kehrer: Die Radiumbestrahlung bösartiger Neubildungen. Verhdlg. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1920. — 5. E. Kisch: Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose 1921. — 6. M. v. Laue: Unsere heutigen Kenntnisse über Röntgenstrahlspektren. Ref. i. d. Deutsch. Röntgenges. 1921. — 7. H. Meyer: Was können wir von der Röntgentherapie erwarten? M.Kl. 1920 Nr. 31. 32. — 8. Schanz: Die Grundlagen der Lichttherapie. Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 4. — 9. Harry Schmidt: Das Weltbild der Relativitätstheorie. Verlag Hartung, Hamburg, 1920. — 10. Thedering: Das Quarzlicht und seine Anwendung in der Medizin 1919.

Aus der Medizin. Universitäts-Poliklinik zu Rostock.
(Direktor: Prof. Hans Curschmann.)

Ueber Pneumonokoniosen mit Asthma bei Holzsägearbeitern.

Von Kurt Gade.

Unter den Berufserkrankungen nehmen die Staubinhalationskrankheiten einen grossen Raum ein. Wir wissen, dass die gewohnheitsmässige Einatmung von Luft, welche Staubteilchen in grösserer Menge enthält, mannigfache Affektionen der Respirationsorgane, Pneumonokoniosen hervorrufen kann

Mit der Frage der Mechanik der Staubinhalation haben sich eine Reihe von Untersuchern klinisch und experimentell beschäftigt. Es nenne z. B. Hesse, von dem Untersuchungen darüber angestellt wurden, wie viel Staub ein Arbeiter bei 10stündiger Arbeitszeit einatmet. Er fand z. B. für Sägereiarbeiter pro Tag 0,09 g. Die Einatmung einer so grossen Menge von Staub ist aber nicht nur durch die Quantität, sondern auch durch die Qualität des Staubes gefährlich. Der Staub wirkt teils durch seine chemischen Eigenschaften (z. B. Thomasschlacke, Quecksilber, Blei etc.) teils schädlich durch verletzende Formen, teils durch seine Feinheit, die es bewirkt, dass er sich an die Schleimhaut der Luftwege ansaugt und nicht entfernt werden kann. Diese Eigenschaft haben vor allem die organischen Staubarten, und unter diesen besonders der Holzstaub. Je feiner und leichter der Staub ist, um so eher gelangt er zur Einatmung und um so tiefer kann er in die Luftwege eindringen. Die Moleküle des Holzstaubes sind sehr verschiedengestaltig und je nach der Dichte des Holzes mehr oder weniger verletzend. Sie verteilen sich infolge ihrer Leichtigkeit sehr leicht in der Luft der Arbeitsräume, ein Moment, das ebenfalls zur krankheitsbefördernd in Betracht kommt.

Ueber den Verbleib des eingeatmeten Staubes sind von Lehmann eine Reihe von Untersuchungen angestellt worden. Er fand, dass nur geringe Mengen des Staubes durch Mund und Nase wieder ausgeatmet werden und bis zu 50 Proz. weiter in die Luftwege gelangen. Wenn auch noch viele Staubteilchen an den Knickungen der oberen Luftwege zurückgehalten werden, andere durch die Epithelflimmerung in Nase, Trachea und Bronchien und durch die Exspektoration des Sekretes wieder entfernt werden, so gelangen bei gewohnheitsmässiger Staubinhalation doch noch so viel Staubpartikel in die Lungen, dass sie nicht ohne schädigenden Einfluss bleiben können.

Die Art der Schädigung hängt ausser von der Art des Staubes auch von der Art und Dauer der Arbeit ab. Je angestrengter z. B. die Arbeit ist, um so tiefer wird die Atmung und um so tiefer kann auch der Staub in die Atmungswege eindringen.

Der allgemeine Gesundheitszustand des betreffenden Arbeiters, insbesondere seine konstitutionelle und erworbene Krankheitsbereitschaft spielen bei der Möglichkeit, durch Inhalation zu erkranken, natürlich auch eine Rolle. Denn ein Arbeiter, der schon an irgendwelchen Erkrankungen des Respirationsapparats z. B. leidet, wird eher auf die Staubinhalation reagieren, als ein anderer mit gesunden Atmungsorganen.

Zu der schädigenden Wirkung des Staubes auf die Luftwege kommt noch, dass die Widerstandskraft gegen andere krankmachende Einflüsse, besonders gegen die bakterielle Infektion, durch ihn herabgesetzt wird. Während die normalen Epithelien der Schleimhäute für die Bakterien undurchgängig sind, fehlt den durch die Staubinhalation veränderten der natürliche Schutz und die pathogenen Keime können sich leichter ansiedeln. Hierfür kommen besonders die Erreger der Pneumonie und Tuberkulose in Betracht. Beide Erkrankungen sind bei Arbeitern des Staubgewerbes sehr häufig. So berichtet die genossenschaftliche Krankenkasse der Tischler, dass von 100 in einem Jahre verstorbenen Tischlern 74 an Lungenerkrankungen zugrunde gegangen sind.

Während die Pneumokoniosen durch Kohlen-, Metall- und Mineralstaub und von pflanzlichem Material, durch Mehl und Tabakstaub wiederholt ausführlich beschrieben sind, findet sich in der Literatur nur sehr wenig über analoge Erkrankungen durch Holzstaub. Die vorhandenen Angaben über Holzstauberkrankungen beziehen sich meist auf Hautkrankheiten, wie z. B. die Satinholzdermatitis.

Bei der massenhaften Verarbeitung von Holz durch Holzsägereien und verwandte Industrien entsteht eine Menge Staub. Dieser Holzstaub ist, wie schon erwähnt, sehr leicht und kommt durch seine leichte Verteilung in der Luft unschwer zur Einatmung. Im mikroskopischen Bilde sieht man das Holzgewebe mit zerrissenen scharfen Rändern und spitzen Häckchen. Bei gewohnheitsmässiger Inhalation wird die Nasenschleimhaut allmählich mit den Staubteilchen nicht mehr fertig. Die Flimmerepithelzellen gehen zugrunde und werden durch platte, bindegewebige Zellen ersetzt. Die Nase kann also die Staubteilchen nicht mehr abfangen und diese gelangen, ebenso wie bei der Mundatmung, direkt auf die Tracheal-, bzw. Bronchialschleimhaut. Dort setzen sie sich fest und können, weil sie sich vermöge ihrer Form festbohren und an die Schleimhaut ansaugen, durch Husten und Räuspern nicht mehr entfernt werden. Sie verursachen durch die Verletzung der Schleimhaut einen Katarrh der Luftwege mit allen seinen Beschwerden und Folgen.

Wenn auch die Morphologie des Holzstaubes die wichtigste Rolle bei der Entstehung der Krankheit spielt, so kann aber auch noch die Art des Holzes dabei mitsprechen. Einigen ausländischen Holzarten ist eine gewisse „Giftigkeit" eigen. In Betracht kommen dafür: Buchs-

baum, Mahagoni, Satinholz, Sandelholz, Teakholz usw., deren Staub zugleich noch chemische Eigenschaften hat. Bei der Bearbeitung dieser Hölzer sind Gesundheitsschädigungen der Arbeiter beobachtet worden. Es handelte sich neben Haut- und Allgemeinerkrankungen auch um solche der Respirationsorgane, die von englischen Autoren beschrieben worden sind, und die man auf eine toxische Wirkung der in den Hölzern enthaltenen Alkaloide und ätherischen Oele zurückführte. So ist z. B. von den Buchsbaumarten bekannt, dass durch Inhalation ihres Staubes asthmatische Zustände hervorgerufen werden können. Ferner können auch die bei der weiteren Bearbeitung des Holzes, beim Beizen und Polieren verwendeten Stoffe eine schädliche Wirkung ausüben.

Die Veränderungen, die durch die Holzstaubinhalation an den Respirationsorganen hervorgerufen werden können, sind verschiedener Natur. Der Holzstaub gelangt infolge seiner Feinheit bis in die feinsten Bronchien und in die Alveolen und ruft durch Verletzung der Schleimhaut einen Katarrh hervor, der bei Fortdauer der Inhalation chronisch wird. Dieser chronische Bronchialkatarrh ist die weitaus häufigste Affektion, an die sich andere Lungenerkrankungen, wie Emphysem, Pneumonie und Tuberkulose anschliessen können.

Ein Fall einer Holzstaubpneumokoniose, bei dem mit einer chronischen Bronchitis auch asthmatische Anfälle verbunden waren, kam in der med. Poliklinik zu Rostock zur Beobachtung und veranlasste Herrn Prof. Curschmann, mir Untersuchungen über die klinische Form und die Häufigkeit dieser Pneumonokoniose zu übertragen.

Fall 1. W. K., 59 jähr. Arbeiter in einem Holzsägewerk. In diesem Betriebe wurden, wie auch in den späteren Fällen, ausschliesslich deutsche Holzarten verarbeitet.

Familienanamnese o. B. Kein Asthma in der Familie, die Frau ist an Schwindsucht gestorben. Kein Trinker, schwacher Raucher. Selten Erkältungen, niemals asthmatische Beschwerden. Bis vor 6 Jahren nicht ernstlich krank gewesen, vor 6 Jahren an Grippe erkrankt. Seit 5¾ Jahren in Holzsägerei beschäftigt. Schon nach einem Jahre begann das jetzige Leiden mit trockenem Husten und Kurzatmigkeit. Der Husten wurde immer stärker und quälender. Bruststiche traten hinzu. Pat. konnte nur mit grösster Mühe durchhusten und expektorierte dann ein spärliches, zähes, schleimiges Sputum, welches öfters blutige Beimengungen enthalten haben soll. Nach seiner Angabe war Pat. damals an der Hauptsäge beschäftigt und musste viel Staub schlucken. Er sieht in der Einatmung des Holzstaubes die Ursache seiner Erkrankung. Die Atemnot ist zeitweise so stark gewesen, dass Pat. zu ersticken glaubte. Die Anfälle sind immer im Abstand von 2—3 Wochen in wechselnder Stärke aufgetreten, besonders nachts, und bestanden in heftigen Hustenanfällen mit starker Atemnot. Im Anfalle musste er das Bett verlassen und aufrecht stehen, um Luft zu bekommen. Am Schlusse des Anfalls entleerte er dann geringe Mengen von zähem, glasigem Schleim und damit trat Besserung ein. Die Dauer der Anfälle schwankte zwischen 2 und 4 Stunden, manche haben auch die ganze Nacht gedauert. Der Zustand hat sich auf Behandlung etwas gebessert, zumal auch Pat. damals mehr im Freien beschäftigt wurde. Vor einem Jahre haben dann die Beschwerden von neuem eingesetzt, sowie Pat. wieder mehr mit dem Holzstaub in Berührung kam. Auch jetzt leidet er an quälendem Husten mit zähem Auswurf und Brustst ichen, mit Anfällen von Atemnot, besonders nachts.

Befund: Mittelgrosser Mann in ausreichendem Ernährungszustand. Nase und Rachenorgane o. B. Atmet regelmässig, etwas beschleunigt und pfeifend. Brustkorb flach, von genügender Ausdehnungsfähigkeit, Lungengrenzen vorne und hinten normal, aber schlecht verschieblich. Ueber beiden Lungen diffuses, verschärftes Atmen, Giemen, Brummen und Pfeifen. Ueber beiden Unterlappen Dämpfung, sonst lauter, voller Perkussionsschall.

Sputum: Ohne Curschmannsche Spiralen, Charcot-Leydensche Kristalle und Tuberkelbazillen. Eosinophile Zellen sind nicht nachzuweisen. Sputum selbst zähe, glasig, schleimig.

Auch im Blutbild keine Eosinophilie.

Das Röntgenbild zeigt eine mässige Verschattung der beiden Unterlappen, Verstärkung des Hilusschattens und von ihm ausgehende gröbere und feinere Stränge. Tiefstand und Abflachung des Zwerchfells auf beiden Seiten; keine auf Tuberkulose hinweisenden Schatten.

Herz o. B. Blutdruck normal, 120. Bauchorgane o. B.

Am Nervensystem kein krankhafter Befund.

Psyche: Völlig normal, kein Zeichen von Hysterie oder Neurasthenie.

Es handelt sich bei dem Patienten um eine chronische Bronchitis mit Emphysem, die zweifellos durch die Holzstaubinhalation entstanden ist.

Trotzdem in diesem Falle im Sputum die für das Bronchialasthma pathognomonischen Bestandteile auch bei wiederholter Untersuchung fehlten, müssen wir auf Grund der genauen anamnestischen Schilderung des Patienten und des bestehenden Emphysems die Anfälle von Atemnot doch als asthmatische ansprechen, denn die erwähnten Bestandteile des Sputums können bei Asthma bronchiale auch fehlen.

Wir wissen, dass durch Inhalation von bestimmten Staubsorten auch echtes Bronchialasthma hervorgerufen werden kann, so z. B. das Heuasthma durch den Blütenstaub von Gräsern und das Asthma durch den Staub der Ipekakuanhawurzel, ebenso durch staubförmige Inhalation des Ursolfarbstoffs bei der Fellfärbung (v. Criegern, Hans Curschmann, C. Gerdom). Ebenso bekommen manche Personen bei bestimmten Gerüchen asthmatische Zustände; hierbei handelt es sich mit Sicherheit um eine toxische Wirkung der betr. Stoffe, bzw. um eine anaphylaktische Reaktion des betreffenden Individuums.

In unserem Falle ist eine toxische, bzw. anaphylaktische Einwirkung mit grosser Wahrscheinlichkeit auszuschliessen, wenigstens ist es nicht bekannt, dass der Holzstaub toxische oder Anaphylaxie erregende Stoffe enthält. Wir müssen vielmehr in der durch den Holzstaub als solchen entstandenen chronischen Bronchitis die Ursache für die asthmatischen Anfälle sehen.

In der Regel sind nervöse Reizzustände von seiten des N. vagus als Ursache des Bronchialasthmas anzusehen. Derartige Individuen pflegen neben anderen Stigmen der Vagotonie auch eine Eosinophilie des Blutes (meistens im Anfall) und des Auswurfs zu zeigen. Der vagale Reizzustand bedingt sowohl die exsudative Bronchiolitis, als auch den Bronchiolenkrampf, die beiden Hauptkomponenten des asthmatischen Anfalls. Es ist aber als sicher anzunehmen, dass primäre krankhafte Vorgänge in der Bronchialschleimhaut, wie sie eben durch Holzstaubinhalation hervorgerufen werden, ebenfalls asthmatische Anfälle auslösen können. Andere Gründe für das Auftreten von Bronchialasthma liegen bei dem Patienten nicht vor. Es fehlen insbesondere die konstitutionellen Anzeichen der Vagotonie, besonders die Eosinophilie von Blut und Sputum. Es fehlen auch die bei jugendlichen Asthmatikern so häufigen, zum mindesten anamnestisch feststellbaren Zeichen der exsudativen Diathese und die hereditäre Disposition zum Bronchialasthma, wenngleich wir auf dies Moment im Gegensatz zu anderen Autoren keinen grossen Wert legen möchten (vgl. die Untersuchungen von Fr. Heissen aus der med. Poliklinik zu Rostock). Es würde sich also um eine primäre chronische Bronchialerkrankung handeln, bei der die asthmatischen Anfälle nur als Steigerung des anhaltenden chronischen Krankheitsprozesses der Bronchialschleimhaut zu betrachten sind.

Es erhebt sich nun die Frage, ob ähnliche Erkrankungen wie die unseres Patienten in den gleichen Betrieben häufiger vorkommen. Unser Patient hatte dieses angegeben.

Die Untersuchung einer Anzahl von Arbeitern in Rostocker Holzsägereien hat nun in der Tat ähnliche Bilder ergeben. Von 20 untersuchten Arbeitern litten 14 an Erkrankungen der Respirationsorgane. Während bei 7 Mann von diesen Arbeitern nur ein mehr oder weniger intensiver Bronchialkatarrh festzustellen war, der zweifellos auch auf die chronische Holzstaubinhalation zurückzuführen ist, zeigten die 7 anderen ganz ähnliche Erscheinungen von klinischem Bronchialasthma, wie der schon beschriebene Fall. Es handelte sich in diesen Fällen um ältere Leute, die schon seit Jahren der Holzstaubinhalation ausgesetzt sind, und die zum Teil in Betrieben gearbeitet haben, wo keinerlei Massregeln gegen die Staubgefahr getroffen waren. Ein Teil ist auch schon in anderen Staubgewerben beschäftigt gewesen.

Ich bringe der Raumersparnis halber die wichtigsten Daten dieser Fälle in folgender Tabelle [1]).

Fall 1—7.

Alter	Heredität od. indiv. Disposition	Nach wie langer Zeit der Holzarb. erkrankt?	Heilte nach Entfernung aus dem Betriebe Asthma?	Typische nächtliche Asthmaanfälle	Blut-Eosinophile	Sputum		
						Eosinophilie	Spiralen	Asthma-Kristalle
Fall 1 59 Jahre	Nein	Nach 1 Jahre	Nein	Ja	—	—	—	—
Fall 2 46 Jahre	„	Nach 1½ Jahr.	„	„	10%	+	—	—
Fall 3 47 Jahre	„	Nach 7 Monat.	„	„	—	+*)	+	—
Fall 4 68 Jahre	„	Nach 3 Jahren	„	„	8%	+	+	+
Fall 5 56 Jahre	„	Nach 2 Jahren	„	„	—	—	—	—
Fall 6 49 Jahre	„	Nach 3 Jahren	„	„	18%	+	—	—
Fall 7 54 Jahre	„	Nach 4 Jahren	„	„	—	—	—	—

*) Nur wenig.

Allen Fällen gemeinsam ist die Art des Beginns mit den Symptomen der Tracheobronchitis, die nach längerer Dauer zu Anfällen von typischem, meist schwerem, besonders nachts auftretendem Bronchialasthma führte. Der chronische Bronchialkatarrh ist in jedem Falle zeitlich und ursächlich auf die gewohnheitsmässige Holzstaubinhalation zurückzuführen und führte 7 Monate bis 4 Jahre nach dem Beginn der betr. Berufsarbeit zum Asthma. Hereditäre Disposition zum Bronchialasthma wurde in keinem Fall angegeben. Auch exsudative Symptome in der Jugend schilderte keiner dieser 7 Patienten. Das Blut zeigte in 3 (von 7) Fällen Eosinophilie, darunter in einem Fall (6) bis zu 18 Proz.; in 4 Fällen fehlt die Vermehrung der eosinophilen Zellen. Im Sputum zeigten dieselben 3 Patienten (2, 4, 6) ebenfalls deutliche Eosinophilie, während sie in den anderen Fällen fehlte. 2 Fälle zeigten reichlich Curschmannsche Spiralen (3 u. 4) und einer (4) auch Charcot-Leydensche Kristalle im Sputum. Die Entfernung aus der holzstaubgefüllten Luft hatte übrigens — im Gegensatz zu dem rein anaphylaktischen Asthma — meist keine heilende Wirkung auf die Anfälle und die primäre Bronchitis, die in allen Fällen auch in anfallsfreier Zeit grobe Erscheinungen machte.

Da in keinem der Fälle eine ausgesprochene neuropathische oder exsudative Veranlassung erkennbar war, und ebenso es recht unwahrscheinlich ist, dass es sich um die Aeusserung einer Anaphylaxie oder Intoxikation handelt, müssen wir den Grund für die asthmatischen Anfälle in der gewohnheitsmässigen Holzstaubinhalation und dem dadurch entstandenen chronischen Bronchialkatarrh sehen. Die asthmatischen Anfälle treten dabei als gelegentliche Steigerung des Krankheitsprozesses auf.

Vielleicht liesse sich auf Grund der ausgesprochenen Blut- und Sputumeosinophilie einiger Fälle aber doch vermuten, dass hier der

[1]) Ausführliche Mitteilung in meiner Dissertation, Rostock 1921.

asthmaerzeugende Reiz Individuen getroffen hat, die zum Asthma disponiert waren und eben deshalb mit diesen vagotonischen Symptomen reagierten, im Gegensatz zu den anderen, die es nicht zeigten.

Eine gewisse Disposition zum Asthma müssen wir also für einzelne der Fälle zugeben, für andere war sie nicht erkennbar; ein Resultat, das allgemeinpathologisch von Interesse ist, weil es zeigt, dass auch ein als so exquisit konstitutionell verankert angesehenes Leiden wie das Bronchialasthma der endogenen Grundlage ermangeln und rein exogen vorbereitet und ausgelöst werden kann.

Die praktische Folgerung unserer Untersuchungen möchten wir darin sehen, dass sie angesichts der bisher scheinbar nicht genügend beachteten Häufigkeit schwerer Asthmapneumokoniosen bei Holzsägereiarbeitern die Notwendigkeit lehren, auch für die Holzsägereibetriebe in Zukunft diejenigen Vorsichtsmassregeln gegen die Staubgefahr in sorgfältigerer Weise durchzuführen als dies bisher zu geschehen scheint (durch Staubabsaugung und -anfeuchtung, Staubmasken, Ventilation usw.).

Literatur.

v. Criegern: Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1902. — Hans Curschmann: M.m.W. 1921 Nr. 7. — C. Gerdon: Zbl. f. Gew.Hyg. 1921, Sept.-Nov. — Ozimatis und Hagemann: Hyg. Rundschau 1910, Nr. 14. — Lehmann: Lehrbuch der Arbeits- und Gewerbehygiene 1919. — O. Dammer: Hb. d. Arbeiterwohlfahrt, 1902. — Mangelsdorf: Vrtljschr. f. Gesundheitspfl. 1912, 44. — v. Ziemssen: Hb. d. Hyg. u. Gewerbekrkh. 1882.

Aus der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses Ulm a. D. (Vorstand: Prof. Dr. Blauel)

Ueber Wunddiphterie.

Von Dr. Heinrich Spieth, Ass.-Arzt.

In der seit einigen Jahren im Gang befindlichen Erörterung über die Wunddiphtherie spielt die Forderung des Nachweises der Tierpathogenität eine grosse Rolle. Dabei häufen sich aber gerade in letzter Zeit die Mitteilungen darüber, dass durch Abstrich und Kultur gewonnene Erreger klinisch schwerer Fälle von Wunddiphtherie im Tierversuch versagt haben. Schönleber berichtet jüngst über einen sehr interessanten Fall dieser Art, bei welchem die aus einer klinisch schwersten, tödlich verlaufenen Wunddiphtherie gewonnenen Bazillen sich im Tierversuch als nicht pathogen erwiesen. Ob es sich dabei um das Fehlen gewisser in der Wunde vorhandener Voraussetzungen (Mischinfektion Weinert) handelt oder um Umwandlung des Diphtheriestammes (Löhr, Reinhardt und Läwen) oder um mehr oder weniger zufällige Umstände bei der bakteriologischen Versuchsanordnung (z. B. Ueberwuchern der Diphtheriebazillen durch Pseudodiphtheriebazillen, Schlossberger) mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls beweist diese Tatsache unseres Erachtens, dass der Kliniker sich nicht auf den Tierversuch allein verlassen darf. Der Standpunkt von Hetsch und Schlossberger, dass nur tierpathogene Stämme als echte Diphtheriebazillen anzusehen seien, ist theoretisch konsequent, wird aber durch die klinische Erfahrung nicht immer gestützt.

Den sichersten Beweis für die Virulenz und ausserordentliche Gefährlichkeit der auf Wunden vorkommenden Diphtheriebazillen liefert das Auftreten von Rachendiphtherie im Anschluss an eine Wunddiphtherie. Da solche Beobachtungen, auf die vor allem Weinert, Anschütz und Kisskalt, Läwen, Kehl u. a. ihre Warnungen gründen, noch in verhältnismässig spärlicher Zahl vorliegen (Tosch, Freimut und Petruschky, Veiel und Hartmann, Läwen und Reinhart, Jacobsohn), halten wir weitere Mitteilungen für wertvoll.

Ich möchte daher kurz über einen Patienten mit Wunddiphtherie berichten, die die Quelle einer leider nicht harmlos verlaufenen familiären Rachendiphtherie-Epidemie wurde:

Der 16 Jahre alte Schuhmacherlehrling Franz H. war im Sommer 1920 mehrere Monate wegen akuter Osteomyelitis des rechten Schienbeins im hiesigen Krankenhaus. Am 24. IX. 1920 Entfernung mehrerer Sequester. Am 23. X. mit einigen kleinen Fisteln in ambulante Behandlung entlassen. Er kam druchschnittlich etwa 1 mal in der Woche zum Verbinden in die Sprechstunde arbeitete im übrigen als Schuhmacherlehrling und war bei Verwandten seines Meisters, der Familie D., in Pension.

Am 27. XI. kam er wieder zum Verbinden. Dabei fiel auf, dass die Fistelmündungen grösser und schmierig belegt und die umgebenden Hauträndern etwas gerötet und geschwollen waren. Wegen dieses schlechten, akut entzündlichen Aussehens der Fisteln wurde dem Patienten dringend geraten, zur stationären Behandlung wieder im Krankenhaus zu bleiben. Der Vorschlag wurde abgelehnt, weil die Zahlungspflicht der Kasse abgelaufen war und die Frage der Bezahlung erst geregelt werden sollte. Nach 8 Tagen, am Sonnabend (4. XII.), kam er dann abends zur Aufnahme, weil er sich schlecht fühle und nicht mehr gehen könne.

Aufnahmebefund: Die Fistelwunden sind wie vor 8 Tagen auffallend gross, schmierig, stellenweise mit grauen Belägen bedeckt und haben einen einige Zentimeter breiten, geröteten Hof um sich. Temperatur 38,6. Behandlung: Feuchter Verband. Am Sonntag Nachmittag (5. XII.) klagt Patient über starke Schluckschmerzen und gibt an, auch am Tage vorher schon beim Schlucken etwas gespürt zu haben. Auf beiden Tonsillen ein, links auch auf den Gaumenbogen übergreifender, zusammenhänger, weisser Belag. Charakteristischer Diphtheriegeruch aus dem Munde. Wegen Diphtherieverdacht Verlegung ins Isolierhaus der inneren Abteilung. Dort Serumeinspritzung. Abstrich von Tonsillen und von den Fistelwunden am rechten Unterschenkel. In beiden Abstrichen werden typische Löfflersche Diphtheriebazillen gefunden.

Der Verlauf der Rachendiphtherie war komplikationslos. Die Beinwunden reinigten sich unter Pinselung mit Jodtinktur und trockenen Verbänden bald nach Ablauf der Rachendiphtherie und wurden dementsprechend wieder kleiner. Am 20. XII. waren im Hals- und Wundabstrich keine Diphtheriebazillen mehr zu finden, weshalb der Junge am 23. XII. aus der Behandlung entlassen wurde.

Der Fall an sich wäre somit harmlos verlaufen und böte ausser der Selbstinfektion mit Rachendiphtherie, auf die wir noch zurückkommen, keine Besonderheiten, wenn er nicht die Quelle einer Epidemie in der Familie D., wo der Junge in Pension war, geworden wäre.

Am Sonnabend, den 4. XII. — also gleichzeitig mit dem Kostgänger Franz H. — erkrankte der 6 jährige Sohn, am Montag, den 6., das 1¼ jährige Töchterchen und am Samstag, den 11., das Dienstmädchen der Familie D. Während die Erkrankung bei dem 6 jährigen Jungen und dem Dienstmädchen ohne Komplikation verlief, musste das 1¼ jährige Kind gleich nach seiner Ankunft im Krankenhaus am Abend des 7. XII. wegen starker, zunehmender Dyspnoe tracheotomiert werden. Nach der Tracheotomie massenhafte Membranentleerung und Besserung der Atmung. Am 15. XII. Schlucklähmung, so dass die Nahrungsaufnahme sehr erschwert war. Fortgesetzte Verschlechterung der Herztätigkeit trotz Herzmittel. Am 17. XII, abends plötzlicher Herzstillstand. Bei der Sektion (18. XII.) erwiesen sich die Lungen vollständig frei, auch das Herz nicht makroskopisch erkennbar verändert.

In kurzer Zusammenfassung stellt sich die Krankengeschichte also folgendermassen dar:

Membranöse Diphtherie auf den Fisteln einer chronischen Osteomyelitis bei 16 jährigem Jungen. Von der Wunddiphtherie aus Selbstinfektion und Infektion dreier anderer Glieder derselben Familie mit Rachendiphtherie, von denen eines der Krankheit erliegt.

Bei der kritischen Prüfung des Falles müssen wir uns zunächst gestehen, dass die Wunddiphtherie zu spät erkannt wurde. Wohl fiel am 27. XI. das schlechte Aussehen der Fisteln auf, so dass dem Jungen die Krankenhausaufnahme vorgeschlagen wurde. Möglicherweise wäre dadurch seine eigene und die Erkrankung der 3 anderen Familienglieder an Rachendiphtherie vermieden worden. Mit Sicherheit kann das aber nicht angenommen werden, da wir nicht wissen, wie lange der Junge auf seinen Osteomyelitisfisteln schon Diphtheriebazillen trug, die er durch seine Hände an Gebrauchsgegenstände aller Art oder am Spielzeug der Kinder deponierte.

Dass die Infektion in der genannten Reihenfolge vor sich ging, dass also die Wunddiphtherie die primäre war und von da aus erst die Infektion des Rachens erfolgte, ist zwar nicht bakteriologisch bewiesen. Wir haben Rachen- und Wunddiphtherie am 5. XII. gleichzeitig mikroskopisch nachgewiesen. Dieser gleichzeitige Nachweis lässt sich aber nur mit einer Priorität der Wunddiphtherie vereinigen, denn die Rachendiphtherie ist erst am Tage des Nachweises, frühestens aber am Tage vorher in Erscheinung getreten. Es ist also nicht möglich, dass die doch dauernd verbundenen Unterschenkelfisteln am selben Tage schon infiziert und vor allem schon mit ausgedehnten Belägen bedeckt waren. Ausserdem bestanden die letzteren schon seit 27. XI., also mindestens seit 8 Tagen, vielleicht auch etwas länger.

Als Infektionsquelle für die 3 andern erkrankten Personen der Familie kommt schon der Wahrscheinlichkeit nach nichts anderes in Frage, als die Wunddiphtherie des Lehrjungen. Ich habe aber durch persönliche Nachfrage festgestellt, dass zu jener Zeit in dem Hause und in der nächsten Nachbarschaft sonst keine Diphtherieerkrankung vorgekommen war. Ein weiterer Kreis kommt für den 6 jährigen, noch nicht schulpflichtigen Jungen und das ⅝ jährige Mädchen kaum in Frage.

Zur Erörterung über die Behandlung haben wir anlässlich dieses einzigen Falles keine Veranlassung. Wir haben ausser der Serumeinspritzung und einigen Jodeinpinselungen nichts getan. Die klinischen Erscheinungen der Wunddiphtherie gingen nach Ablauf der Rachendiphtherie langsam zurück, die Wunden reinigten sich und wurden kleiner. Bei seiner Entlassung am 23. XII. waren im Hals- und Wundabstrich keine Diphtheriebazillen mehr mikroskopisch nachzuweisen (Kultur unterblieb). Nach 4 Wochen bestellten wir den Jungen nochmal, um die Fisteln wieder zu kontrollieren. Die bakteriologische (kulturelle) Untersuchung des Abstrichs eines ganz engen Fistelganges ergab wiederum Vorhandensein von Diphtheriebazillen. Eine weitere Behandlung war uns jedoch nicht möglich, da der Junge nach Hause musste und für die Kosten eines erneuten Krankenhausaufenthalts niemand aufkommen wollte. Es blieb uns daher nichts anderes übrig, als ihn nach Hause zu lassen, obwohl er dort wiederum eine ständige Gefahr für seine Umgebung bilden musste. —

Ein weiteres Eingehen auf die Fragen der Wunddiphtherie liegt nicht in unserer Absicht. Wir hielten es nur für unsere Pflicht, durch diese nahezu den Wert eines Experimentes besitzende Beobachtung auf die grosse Gefahr der auf Wunden vorkommenden Diphtheriebazillen für den Träger und seine Umgebung hinzuweisen und uns damit den eindrucksvollen Warnungen von Anschütz und Kisskalt, Läwen und Reinhardt, Weinert u. a. anzuschliessen. Wir betonen dabei noch ausdrücklich, dass diese Gefahr, wie unser Fall zeigt, in der Familie nicht minder gross ist, wie im Krankenhaus und dass sie darum ebensosehr vom praktischen, wie von dem im Krankenhaus arbeitenden Arzt beachtet werden muss.

Literatur.

Anschütz und Kisskalt: Ueber Wunddiphtherie. M.m.W. 1919 Nr. 2. — Freymut und Petruschky: Ein Fall von Vulvitis gangraenosa mit Diphtheriebazillen. D.m.W. 1898 Nr. 15. — Goebel: Zbl. f. Chir. Nr. 18 S. 513. — Harms: Zur Frage der Wunddiphtherie. M.m.W. 1920 Nr. 18. — Hetsch und Schlossberger: Biolog. Eigenschaften

der bei Wunddiphtherie gefundenen Diphtheriebazillen. M.m.W 1920 Nr. 46. — Jakobsohn: Ueber Wunddiphtherie. D.m.W. 1919 Nr. 5. — Kehl: Zur Frage der Wunddiphtherie. M.m.W. 1919 Nr. 48. — Läwen und Reinhardt: Ueber endemische Wunddiphtherie und gleichzeitige Befunde von Diphtheriebazillen auf der Haut und im Rachen. M.m.W. 1919 Nr. 33. — Läwen: Zbl. f. Chir. 1920. — Löhr: Ueber Wunddiphtherie. D. Zschr. f. Chir. 1920, 157. — Lubinski: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 41. — Schlossberger: Zit. nach Weinert. Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 10. — Schönleber: Ueber 2 Fälle tödlicher Wunddiphtherie. Württ. Korr.Bl. 1921 Nr. 15. — Stöhr und Süssmann: Ein Fall von Wunddiphtherie. Bruns Beitr. 116, H. 3, Kriegschir. Heft. 23, S. 465, 1919. — Tosch: Zit. nach Jakobsohn: Prag. med. Wschr. 1896 Nr. 37. — Veiel und Hartmann: Ein Fall von septischer Diphtherie. Württ. Korr.Bl. v. 16. VI. 1906. — Weinert: Zur Wunddiphtherie. M.m.W. 1919 Nr. 51. — Weinert: Der heutige Stand der Wunddiphtherie. Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 10.

Perkussion am schwebenden Brustkorb.

Von Prof. C. Noeggerath, Freiburg i. B.

Mit Recht nennt Heubner in seinem Lehrbuch der Kinderkrankheiten die Diagnostik der Lungendrüsentuberkulose eine Beweisführung durch Indizien. Jedes einzelne von ihnen bedarf daher besonders kritischer Einschätzung.

Dies gilt namentlich von den auskultatorischen und perkutorischen Befunden. Sie werden allesamt heute noch vielfach überwertet. Wer sich gewöhnt hat, seine Perkussions- und Auskultationsergebnisse durch das Röntgenbild nachzuprüfen, der weiss, wie häufig namentlich solchen — an sich durchaus eindrucksvollen — oft mehr oder weniger paravertebralen, relativen Dämpfungen keine röntgenologisch nachweisbaren Lungen- oder Hilusveränderungen zugrunde liegen. Gelegentliche Sektionen werden dies Missverhältnis zwischen Perkussionsbefund und fehlender pathologischer Grundlage noch deutlicher erscheinen lassen.

Und doch ist es leicht, die meiner Erfahrung nach überwiegende Mehrzahl dieser Fälle, und zwar am Lebenden, aufzuklären: Die Dämpfung entspricht der Konvexität einer geringen — oft nur angedeuteten und deshalb leicht übersehbaren — Skoliose der Brustwirbelsäule *) und schwindet mit ihrer Ausgleichung.

Dass dem wirklich so ist, lässt sich durch einen einfachen Handgriff leicht nachweisen: Eine Begleitperson oder sonstige Hilfe stellt sich vor den Patienten, Gesicht zu Gesicht des Kindes und Arztes; dann hebt sie den Kranken mit ihren beiden, flach an seine rechte und linke Kopfseite angedrückten Händen vorsichtig so weit hoch, dass er eben über dem Boden schwebt. Dabei sieht der Untersucher deutlich wie die Skoliose sich ausgleicht und findet nun bei erneuter Perkussion die Dämpfung verschwunden.

Die feinere Mechanik dieses Vorganges ist nicht ohne weiteres ersichtlich. Sie wird wohl ebenso durch Veränderungen der Schwingungsfähigkeit des Brustkorbes selbst, wie seines Inhaltes verursacht sein.

Leider sind die anatomischen und statischen Zustandsveränderungen des Thorax und seines Inhaltes bei diesen geringfügigen Skoliosen noch so gut wie unbekannt (Schulthess [2]). Den folgenden Ueberlegungen sollen daher die an sich gut durchforschten Verhältnissen bei den schweren Rückgratsverkrümmungen (Lit. z. B. bei Schulthess a. a. O. oder Lange [3]) zugrunde gelegt werden, und zwar unter der stillschweigenden Voraussetzung, dass sie sich bei den uns interessierenden geringen Verbiegungen prinzipiell gleichsinnig verhalten.

Von den Bändern und der Muskulatur soll nicht die Rede sein, weil hier dieser Vergleich nicht zutreffen kann, wir also gar keine Unterlagen für Ueberlegungen besitzen. Selbstverständlich ist aber anzunehmen, dass auch ihre Spannungsverhältnisse für die Tongebung irgendwie von Bedeutung sein werden.

Die Wirbelkörper sind nach der Konvexität der Skoliose hin in den zugehörigen Brustraumabschnitt der betreffenden Seite hineingetrieben; hierbei drehen sie sich sowohl um ihre Längsachsen, als auch stellen sie ihre Sagittalebenen winkelig gegen die Horizontale ein.

Damit erfahren dann auch die Rippen mehrfache Veränderungen: Die Wirbelkörper drücken die Rippenköpfchen vor sich her, so dass die Rippenwinkel ausgesprochener werden und zusammen den sogen. hinteren Rippenbuckel bilden. Gleichzeitig werden die Rippen auseinandergespreizt und endlich so um ihre Längsachsen gedreht, dass sie bestrebt sind, statt ihre Flächen ihre Kanten nach aussen und innen zu stellen. Soweit die Brustwandveränderung; nun zu seinem Inhalt.

Durch das Hineinpressen der Wirbelkörper, die Einbiegung der hinteren Rippenenden und ihre Querstellung wird der Innenraum dieses Brustkorbanteils verengt. Werden so schon die Lungen verdichtet, so werden m. M. n. darüber hinaus noch die ganzen grossen Gebilde des Mediastinums, also namentlich das Herz und die grossen Gefässe, infolge ihrer engen Verbindung mit der Vorderfläche der Wirbelkörper in diese komprimierte Lunge hineingedrückt werden.

Wie müssen alle diese Veränderungen auf den Perkussionsschall wirken? Sämtliche in derselben Richtung, nämlich schalldämpfend und verkürzend.

*) Von den bekannten Schallveränderungen am stark skoliotisch verbogenen Thorax ist hier natürlich nicht die Rede; ich denke vielmehr an die gerade im Kindesalter häufigen leichtesten Skoliosen mit Einschluss der sog. „Unsicherheit der Haltung“ im Sinne E. Schlesingers [1] u. a.

So weist Sahli [4] darauf hin, dass ein Teil der Energie des Perkussionsstosses in die Längsrichtung der stark gekrümmten Rippe gelangt und somit für die schallgebende Schwingung verloren geht (Gewölbewirkung). Auch die Drehung der Rippen um ihre Längsachse muss ähnlich wirken: Diese auf ihrer Kante getroffenen Knochenbänder schwingen natürlich schlechter als wenn sie auf ihren Flächen angeschlagen werden. Dazu kommt offenbar noch, dass die in die Lunge vorgetriebenen Wirbel und Mediastinalorgane gewissermassen wie in oder an ihr liegende Tumoren wirkend, ebenfalls den Schall abschwächen werden. Endlich wird — hierauf legt Gerhardt [5]) besonderen Wert — die komprimierte Lunge gedämpfter klingen.

Dürfen wir die somit für die Dämpfung bei ausgeprägten Skoliosen gefundene Erklärung auch auf ihre hier zu besprechenden geringgradigsten Formen im Kindesalter anwenden? Ich glaube ja, und zwar aus folgenden Gründen:

Zunächst ist zu berücksichtigen, dass am kindlichen Thorax zwei Bedingungen gegebn sind, die auch geringfügige Veränderungen seiner Gestalt oder seines Inhaltes für die Tonfärbung und zwar gerade in Richtung der Dämpfung besonders wirksam werden lassen müssen: Erstens werden seine — dem Erwachsenen gegenüber — an und für sich geringeren Entfernungen auch kleineren Verschiebungen seiner Einzelteile ein relativ grösseres Mass von Wirksamkeit geben. Zweitens aber lässt sich leicht zeigen, dass wesentlich geringere Veränderungen der Schwingungsfähigkeit des Thorax beim Kinde zu deutlicheren Dämpfungen führen, als beim Erwachsenen:

Berührt man irgendeine sonorklingende Stelle eines kindlichen Brustkorbes etwa mit der Kante eines Holzspatels, so wird man in ziemlichem Umkreise eine relative Dämpfung nachweisen können, die bei gleichschwacher Perkussion unter denselben Versuchsbedingungen am Erwachsenen entweder überhaupt nicht auftritt, oder nur ganz dicht um den Spateldruckpunkt zu hören ist.

Zu diesen beiden schon an und für sich im kindlichen Thorax gelegenen dämpfungsbegünstigenden Bedingungen kommt als Drittes hinzu, dass — wie oben gezeigt — sämtliche untersuchte skoliotische Veränderungen der Konvexseite sich in ihren schalldämpfenden Wirkungen summieren. Somit werden also auch leichte Verkrümmungen relativ grosse Wirkungen haben, die dann — nach dem Gesagten — gerade am kindlichen Thorax besonders deutlich zum Ausdruck kommen müssen. Hiermit dürfte die besprochene relative Dämpfung am geringgradig skoliotischen kindlichen Thorax erklärt sein.

Die Entlarvung solcher täuschender — oft mehr oder weniger paravertebral gelegener — relativer Dämpfungen des kindlichen Brustkorbes durch diese „Schwebeperkussion“, wie ich das beschriebene Verfahren kurz nenne, hat sich meinen Mitarbeitern und mir im Laufe der beiden letzten Jahre so gut bewährt, dass ich sie allgemein empfehlen kann. Begegnen uns doch gerade diese leichtesten Wirbelsäulenverbiegungen ausserordentlich häufig, wenn man nur auf sie zu achten gelernt hat.

Literatur.

1. E. Schlesinger: Arch. f. Kindhlk. 1920/21, 68, S. 289. — 2. Schulthess: Handb. f. orthop. Chir. 1 2, S. 690 ff., Jena, G. Fischer, 1905/07. — 3. F. Lange: Die Verbiegungen der Wirbelsäule in Schlossmann-Pfaundler, Handb. d. Kindhlk. 1910, 5, S. 124. — 4. H. Sahli: Lehrb. d. klin. Unters.-Methoden 6. Aufl., 1, S. 188 ff., bei Fr. Deuticke, Leipzig u. Wien, 1913. — 5. Gerhardt: Diagnostik der Krankheiten des Respirationsapparates in P. Krause, Lehrb. d. klin. Diagnostik innerer Krankheiten S. 97. Jena, bei G. Fischer, 1909.

Aus der chirurg. Abteilung des Krankenhauses „Bethesda“ München-Gladbach. (Oberarzt: Dr, Schlepckow.)

Ein einfaches Aspirationsverfahren mit Drainage der Pleurahöhle.

Von Dr. med. J. Clemens, Grevenbroich, ehem. Ass.-Arzt.

Die Ausheilung der Pleuraempyeme wird bekanntlich wesentlich unterstützt durch Ventilverbände, Aspirations- und Druckdifferenzverfahren.

Wenn sich heute noch zahlreiche eingreifende Operationen an Rippenresektionen anschliessen, so liegt es zum grossen Teil an der falschen Nachbehandlung. Diese führt vielfach der behandelnde Arzt in einem kleineren Krankenhause aus, das teures Verbandmaterial und kostspielige Apparate für die Ausheilung der Empyeme nicht anschaffen kann. Hier scheitert die schnelle Genesung des Patienten an der Kostenfrage, während andere Male die Unkenntnis des Arztes sie verschuldet, da er nur einfache sterile Verbände anlegt.

Daher sei es mir in Anbetracht der grossen Bedeutung, die das Aspirationsverfahren hat, erlaubt auf eine einfache und billige Methode, wenn sie auch in mehreren Punkten bereits bekannten ähnelt, kurz hinzuweisen.

Zur Abdichtung der Pleurahöhle wird ein grosses, viereckiges, dünnes Gummituch oder Billrothbattist etc. (Fig. I 1 a) benutzt. Bevor diese für den luftdichten Verband Verwertung finden, schneidet man in ihre Mitte ein kleines Loch, in das ein zur Drainage der Pleurhöhle bestimmtes Gummirohr (Fig. I 1 c) passt. Die Oeffnung, in der es liegt, wird mit gutem Heftpflaster (Fig. I 1 d) durch zirkuläre Touren, die um das Gummirohr und gleichzeitig um den in Falten gelegten Verbandstoff geführt werden, zweckmässig von beiden Seiten abgedichtet. Die Seite des Verbandstoffes, die der Haut aufgelegt werden soll, wird mit Mastisol, Zinkpaste etc. bestrichen.

Sind die Vorbereitungen für den Verband auf genannte Art getroffen, so wird das Gummidrain durch die Wunde in die Pleurahöhle gelegt, nachdem diese mit einem kleinen sterilen Verbande bedeckt worden ist. Mit ihm wird ferner das Einschlagen des luftdichten Stoffes in die Pleurahöhle verhindert. Um es vollständig unmöglich zu machen, könnten seine Enden noch durch Bandagen etc. befestigt werden. Jedoch glaube ich, dass diese Massregel kaum nötig sein wird. Der Verbandstoff wird möglichst glatt auf die Haut ausgebreitet. Die Falten (Fig. I 1 b) lässt man an den von der Wunde entferntesten Verbandstoffenden auslaufen. Zur besseren Abdichtung und Polsterung kann der Verband nach Auflegen von Watte noch mit dichten Binden (Koeperbinden) umwickelt werden. Das Ueberkleben des Billrothbattistes mit Heftpflasterstreifen oder ein über dieses angelegter Zinkleimverband erwies sich für den hermetischen Abschluss der Wunde als überflüssig. Das aus dem Verbande herausragende Ende des Gummirohres wurde mit einem Flaschensystem, das nach Art des Storck-Perthes schen angeordnet war, verbunden. Für das am höchsten stehende Gefäss kann eine Flasche mit weitem Hals benutzt werden, deren Stöpsel von zwei Glasröhrchen (Fig. I 3) doppelt durchbohrt wird. Das eine ragt über den Wasserspiegel, während das andere bis auf den Boden reicht. Das über dem Pfropfen befindliche Ende des längeren Rohres wird mit einem Schlauch verbunden und unter einen Wasserspiegel geleitet. Die Differenz der Flüssigkeitsspiegel soll bekanntlich im Verlaufe der Behandlung allmählich grösser werden und etwa 20—80 cm betragen. In dem Schlauch und dem längeren Glasröhrchen muss Flüssigkeit stehen, wenn eine Saugwirkung in der Pleura ausgeübt werden soll. Daher lässt man vorher Wasser durch einen Trichter in sie hineinlaufen, oder man übt eine Saugwirkung am Schlauchende aus, oder es wird ein Ueberdruck in der Flasche, z. B. durch Hineinblasen von Luft in das kürzere Röhrchen erzeugt.

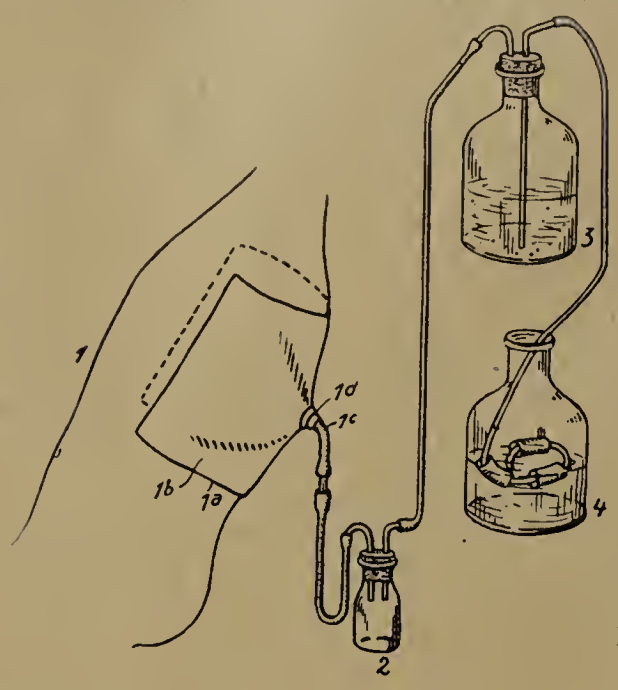


Fig. I.

Die Schlauchöffnung kann mit Hilfe eines Schwimmers (Kork etc.) dicht unter der Oberfläche gehalten werden, damit nach Abfliessen des Wassers aus der oberen Flasche (Fig. I 3) in die untere (Fig. I 4) die Luft der Pleurahöhle, wenn in ihr Ueberdruck entsteht (Husten etc.), leicht aus der Oeffnung austreten kann, und damit sie ähnlich wie beim Ventilverbande nicht mehr rückläufig einzudringen vermag.

Das Umfüllen der Flaschen wird am besten erreicht durch Hochheben der tieferen, so dass das Wasser zurückfliesst. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die luftdichte Verbindung zwischen Verband und Flasche (Fig. I 2 oder Fig. I 3) vorher unterbrochen wird.

Ist der hermetische Abschluss im ganzen Aspirationssystem erreicht, so muss die aus der Flasche abgeflossene Flüssigkeitsmenge der ausgedehnten Lunge und dem in der kleinen Flasche (Fig. I 2) vorhandenen Eiter proportional sein.

Mit Hilfe des genannten Verbandes und mit dem angegebenen Flaschensystem wurden mehrere Empyeme in 3—4—6 Wochen geheilt. An einem Falle von linksseitigem Empyema necessitatis und rechtsseitiger feuchter Rippenfellentzündung mit Bronchitis konnte man die erfolgreiche Wirkung des beschriebenen Verfahrens aufs deutlichste beobachten.

Einige Tage nach der Operation trat grosse Atemnot mit Zyanose bei Patient L. auf, so dass eine Genesung den Angehörigen sowie den behandelnden Aerzten sehr zweifelhaft erschien. Die abgelassene rechtsseitige Pleuraflüssigkeit hatte den Zustand des Patienten nicht beeinflusst Nachdem das Aspirationsverfahren eingeleitet war, trat bereits kurze Zeit später eine zusehende Besserung ein, und die Ausdehnung und Verklebung der Lunge erfolgte trotz der schweren Erkrankung bereits in den folgenden 6 Wochen.

Ein anderer Fall beweist aufs deutlichste die Zuverlässigkeit der angegebenen Methode. Als sich während der Nacht die Dyspnoe eines Patienten, der an einem rechtsseitigen grossen offenen Seropneumothorax litt, wegen einer hinzugetretenen Erkrankung der linken Lunge verschlimmerte und trotz Sauerstoffdarbietung ständig grösser wurde, gelang es mir, eine wesentliche Besserung mit Hilfe des genannten Aspirationsverfahrens nach vollkommenem luftdichten Abschluss der Wunde zu erzielen.

Die Verbände konnten 5—8 Tage liegen bleiben und waren für die Patienten sehr angenehm.

Da diese wegen ihres schlechten Allgemeinbefindens und der Kombination mit anderen Erkrankungen bettlägerig waren, ist ein Versuch mit Saugapparaten, die ein Aufstehen ermöglichen, nicht gemacht worden.

Gastroenterostomie oder Resektion beim Ulcus ventriculi?

Von Dr. A. Kaufmann, München.

Das Interesse der Chirurgen hat sich in den letzten Jahren in immer grösserem Umfange der Behandlung des Ulcus ventriculi zugewendet. Die Frage, wann und unter welchen Voraussetzungen ein Ulcus operativ in Angriff zu nehmen ist, ist im allgemeinen einheitlich geklärt, indem die Indikationsstellung der Hoheneggschen Klinik angenommen ist, wonach das Ulcus zu operieren ist, wenn eine monatelange gründliche interne Behandlung versagt hat oder rezidive Blutungen zum früheren Eingriff zwingen. Ferner wird eine soziale Indikation sowie die Notwendigkeit sofortigen Eingriffes bei abundanter Blutung anerkannt.

Nicht so klar ist die Frage der operativen Methode zu beantworten. Der grössere Teil der Chirurgen ist der Ansicht, mit der Gastroenterostomie, der irgendeine Form des Pylorusverschlusses hinzugefügt wird (manche lassen auch diesen weg) auszukommen, andere sind unbedingt für die Resektion. Zur Lösung dieser Frage halte ich es für zweckmässig, wenn nicht nur die führenden grossen Kliniken, sondern auch die Praktiker mit ihrem beschränkteren Material sich äussern. Gerade hieraus wird sich ein guter Schluss des Für und Wider in der allgemeinen Praxis ziehen lassen und die relativ kurzen Serien der Krankengeschichten ergeben gesammelt bedeutende Statistiken.

In der D. Zschr. f. Chir. 1920 ist eine Arbeit aus der Hoheneggschen Klinik erschienen, fussend auf 362 Fälle der Jahre 1913—1918, welche die Gastroenterostomie empfiehlt mit dem Satz: „Die Klinik H. steht nach wie vor auf dem Standpunkt, dass mit der Gastroenterostomie ganz unabhängig vom Sitz und von der Art des Ulcus ebenso gute Resultate wie mit der Resektion erzielt werden."

Wenn auch das Material meiner Ulcusfälle wesentlich geringer ist, als das der H.-Klinik (z. B. im Jahre 1920 ca. 20 Fälle gegenüber durchschnittlich 60 Fällen pro Jahr 1913—1918 der H.-Klinik), so halte ich mich doch für berechtigt, gerade über diese 20 Fälle des Jahres 1920 zu referieren, weil ich in diesem Zeitraum, veranlasst durch die Erfahrungen der Vorjahre die Gastroenterostomie zugunsten der Resektion verliess und so die 20 Fälle einen kleinen Ueberblick über beide Methoden gewähren.

Die ersten 11 Fälle behandelte ich alle mit Gastroenterostomie, und zwar 10 mit der posterior retrocol., 1 Fall mit der anterior und Enteroanastomose wegen eines Ulcus an der Rückwand des Magens von breiter Ausdehnung. Sämtlichen Fällen fügte ich einen Verschluss des Pylorus hinzu, und zwar mit Raffen an der Vorder- und Rückseite der Pars praepylorica und pylorica. Der Heilverlauf war in allen Fällen per primam intent. 2 Patienten verlor ich an Pneumonie. Wenn wir gleich die Erfolge bei den 9 zur Entlassung gekommenen Fällen betrachten, ist festzustellen, dass 5 völlig beschwerdefrei und frei von klinischen Erscheinungen seitens ihres Ulcus geblieben sind. Die Säureverhältnisse mussten zunächst durch Belladonna-Magnesiagaben, Fachinger- und Karlsbaderwasser reguliert werden; nach Wochen verschwand die Hyperazidität, um nicht wiederzukehren. 1 Fall wurde wesentlich gebessert, d. h. nach einigen Wochen antiazider Behandlung traten nur mehr nach schwer verdaulichen Speisen Beschwerden auf, die rasch zu beheben waren. 3 Fälle, also ein ganzes Drittel, wurden rezidiv.

In dem einen Falle handelte es sich um ein zis- und transpylorisches Ulcus bei einem 28 jährigen Manne. In den ersten 2 Wochen bestand völlige Beschwerdefreiheit und war eine Gewichtszunahme in der 3. Woche gegenüber dem Zustande vor der Operation um 1½ Pfund zu konstatieren. Zu Anfang der 3. Woche traten geringe Hyperaziditätsbeschwerden auf. Trotz antiazider Behandlung verschlimmerte sich der Zustand sehr rasch zum alten Bild, so dass Ende der 4. Woche post oper. wieder Ulcusschmerzen nach dem Essen und Blut im Stuhl vorhanden war. Leider entzog sich der Pat. aus äusseren Gründen meiner Behandlung, so dass ich nicht in der Lage war, Röntgenbefund etc. zu erheben.

Der 2. Fall betraf eine 23 jährige Patientin. Nach der Operation zeigte sich ein deutlicher, aber sehr kurz dauernder Besserungserfolg. Schon bei der Entlassung aus dem Spital waren die Beschwerden nach der Nahrungsaufnahme so bedeutend, dass ich mich zu einer Ausheberung veranlasst sah, die sehr bedeutende Hyperazidität ergab. Im Stuhl war Blut in Spuren vorhanden. Die Röntgenuntersuchung ergab: Anastomose funktioniert gut, jedoch geht einiger Kontrastbrei durch den verengten Pylorus und bleibt längere Zeit im Bulbus duodeni liegen. Erst nach stärkerer Füllung des Bulbus wird der Brei blitzartig durch die übrigen Teile des Duodenums weiterbefördert. Ich führte daraufhin ½ Jahr lang innere Ulcuskur durch. Der Erfolg war völlig negativ. Der Magensaft war nach dieser Zeit wieder sehr stark hyperazid, die Röntgenuntersuchung zeigte, dass die Anastomose ausser Funktion gesetzt war und aller Brei durch den Pylorus ging. Dauerfüllung des Bulbus, spastische Dauereinziehung am Pylorus und nach 6 Stunden Nischenbildung am Bulbus duodeni ergaben die Diagnose: Ulcus recidivum.

Der 3. Fall betraf eine 23 jährige Frau. Das subjektive Befinden war in den ersten 3 Wochen ein völlig befriedigendes. Nur fiel mir das langsame Fortschreiten der Erholung und der Mangel einer Gewichtszunahme auf.

Nach Umfluss von 3 Wochen traten die alten Beschwerden (Schmerzen, Erbrechen) auf. Die Untersuchung ergab Hyperazidität und Blut im Stuhl. Röntgenologisch zeigte sich neben der gut funktionierenden Gastroenterostomie der Pylorus durchgängig sowie Dauerfüllung des Bulbus duodeni. Die interne Therapie blieb ergebnislos. Nach ca. ½ Jahr ergab eine Nachuntersuchung dasselbe Resultat mit dem Unterschied, dass eine Nische an der Pars horizontalis superior duodeni festzustellen war. Die Patientin wird sich demnächst der Resektion zu unterziehen haben.

Wenn ich gegenüber diesen Fällen die Ergebnisse der Resektion betrachte, so ergibt sich folgendes:

Von den 7 Fällen, die ich im verflossenen Jahre auf diese Weise operierte, hatte ich das Glück, keinen zu verlieren. 1 Fall erkrankte im Anschluss an die Operation an einer interkurrenten Sache, die er aber gut überstand. 2 von den 7 Fällen waren besonders ungünstig gelagert.

Der eine betraf einen 34 jährigen Kaufmann mit einem in das Pankreas penetrierenden Ulcus und zahlreichen und schweren Verwachsungen. Die ausgedehnte Resektion hinterliess einen sehr kurzen Duodenalstumpf, dessen Deckung knapp gelang und eine Wundfläche im Pankreas. Beide Momente veranlassten mich in Voraussicht der kommenden Duodenalfistel zum Einlegen eines Drains. Die tatsächlich eingetretene Fistel bestand im ganzen 6 Wochen und benötigte nur sterile Verbände und Lapisätzungen. Störungen des Allgemeinbefindens waren nicht festzustellen, im Gegenteil arbeitete der Magen ganz vorzüglich, der Patient nahm zu an Gewicht und Wohlbefinden.

Ein ähnlicher Fall ereignete sich bei einer 46jährigen Bauersfrau. Kallöses, viele Jahre lang behandeltes Ulcus des Pylorus weit in das Duodenum hinein. Die Resektion hinterliess einen sehr kurzen und schwer zu deckenden Duodenalstumpf, so dass ich auch hier zur Vorsicht drainierte. Die erwartete Duodenalfistel stellte sich bald ein und verschwand nach 14 Tagen ohne Störung. Seit der Operation ist die Tätigkeit des Magens und das Allgemeinbefinden in jeder Beziehung restlos befriedigend.

Die übrigen Fälle heilten sämtlich ohne Störung der Wundheilung oder sonstige Komplikationen, wie Pneumonie etc. Nur der schon zitierte erste Fall erkrankte bald interkurrent ohne weitere Folgen. Die Patienten berichteten übereinstimmend über gutes Allgemeinbefinden. Die Magenstörungen, die sie zum Arzt geführt haben, sind verschwunden. 6 Patienten haben sich veranlasst gesehen, wegen Abnahme des Appetitis und Neigung zu Durchfall meine Hilfe in Anspruch zu nehmen. Ich habe diese Fälle genau untersucht und in jedem einzelnen als alleinige Ursache der Störung bedeutende Verminderung der Salzsäurewerte im Magen festgestellt. Mit geringen Gaben von HCl oder Acidol für kurze Zeit gelang es ohne Schwierigkeit, diese Erscheinungen zu beseitigen.

Ziehen wir nun den Vergleich zwischen den Heilungserfolgen bei Gastroenterostomie und Resektion, so fällt bei meinem Material das Resultat entschieden zugunsten der Resektion aus. Auch die Säureverhältnisse nach der Operation sind bei der Resektion günstiger. Bei der Gastroenterostomie sind immer wieder gelegentliche hyperazide Störungen vorhanden. Die Hyperazidität beeinflusst sowohl die Heilung des zurückgelassenen Ulcus ungünstig, wie sie bei dem Bestehen der Gastroenterostomie auch die Möglichkeit zu einem Ulcus pept. abgeben kann, neue Ulzera im Magen gelegentlich hervorruft usw. Bei der Resektion entsteht eine Verminderung der Säure (was Haberer sogar durch Resektion gesunder Partien zu erreichen anstrebt). Es entfällt somit die Gefahr des Rezidivs usw. Ein etwa vorhandenes oberflächliches Ulcus, das zu resezieren übersehen wurde, findet geeignetere Bedingungen zur Heilung.

Wenn ich nun auf Grund der dargelegten Erfahrungen und Ueberlegungen die Resektion des Ulcus empfehle und die Gastroenterostomie mit Raffung des Pylorus verwerfe weiss ich wohl, dass es zwischen den beiden Methoden ein Mittelding gibt, die Gastroenterostomie mit Pylorusverschluss nach Eiselsberg. Allein nach meinem Empfinden ist in der Mehrzahl der Fälle die Resektion technisch nicht viel schwieriger und verantwortungsvoller als die Eiselsbergsche Ausschaltung. Anderseits ist die Beeinflussung der Hyperazidität nicht ebenso günstig wie bei der Resektion. Was mir die Eiselsbergsche Ausschaltung hauptsächlich als wenig zweckmässig erscheinen läst, ist der Umstand, nach vollendeter Operation die kranke Partie im Körper zurückgelassen zu wissen, über deren Ausheilung Bestimmtes nicht vorhergesagt werden kann. Wenn auch Perforationen und Gefässverletzungen nicht gerade wahrscheinlich sind, nachdem die betreffende Partie ausgeschaltet ist, so ist diese Gefahr doch nicht ganz ausgeschlossen.

Hinzufügen möchte ich noch, dass sich die in vorstehendem niedergelegten Erfahrungen auch bei den im laufenden Jahre operierten Fällen betätigt haben, ohne aus diesen noch nicht gesichteten Krankengeschichten vorerst Schlüsse ziehen zu wolen.

Aus der Landesanstalt Sonnenstein.
(Direktor: Geheimrat Dr. Ilberg.)

Zur Frage der Behandlung der Furunkulose und verwandter Staphylokokkeneiterungen mit polyvalenter Staphylokokkenvakzine. (Opsonogen.)

Von Dr. R. Spaár.

Furunkulose, Folliculitis barbae und subkutane Panaritien gehören zu den Erkrankungen, die an und für sich meist örtlich begrenzt, weniger schwere Allgemeinstörungen machen, als vielmehr ihre Träger unter Umständen lange Zeit belästigen und entstellen. Sie pflegen ferner im allgemeinen sehr hartnäckig zu sein und beanspruchen eine intensive und langdauernde Behandlung. Die Zahl ihrer Behandlungsweisen ist eine ganz erhebliche und lässt sich kaum recht übersehen. Die in Frage stehenden Erkrankungen waren in den meisten Fällen eine Crux medicorum. Insbesondere galt das letztere für die Furunkel, Panaritien und Follikulitiden, die dem Anstaltsarzt zu Gesicht kamen. Die Eigenart der Verhältnisse, wie z. B. das häufig recht enge Belegtsein der Anstalten, die Ueberfüllung mancher Abteilung, das Ungeordnetsein und Widerstreben mancher Kranken, die trotz mannigfacher Mühe kaum richtig sauber zu halten sind, waren die Ursache dafür, dass unter den körperlichen Erkrankungen der Anstaltsinsassen gerade die genannten Staphylokokkeneiterungen eine grosse Rolle spielen. Die Eigenart der Kranken liess mit den bisher üblichen Methoden der Behandlung sehr oft nennenswerte Erfolge vermissen und führte häufig zur Entstehung — man könnte beinahe sagen — kleinerer oder grösserer Furunkelepidemien. Daneben erforderte die übliche Therapie einen ziemlich kostspieligen Aufwand an Medikamenten und Verbandmaterial, ein Umstand, der bei den jetzigen Verhältnissen noch besonders ins Gewicht fällt. Aus diesen Gedankengängen heraus versuchte ich bereits vor dem Kriege die Behandlung der Furunkulose mit der polyvalenten Staphylokokkenvakzine, wie sie von der chemischen Fabrik in Güstrow als Opsonogen in den Handel gebracht wird. Bei dieser Wrightschen Gedankengängen folgenden Vakzinetherapie handelt es sich um die Injektion abgetöteter Bakterienkulturen, die aus Furunkeln, Follikulitiden und Abszessen gewonnen wurden. Mit anderen Worten: es handelt sich um eine aktive Immunisierung, durch die die opsonische Kraft des Einzelindividuums in streng spezifischer Weise für die Art der injizierten Bakterien erhöht wird. Es ist — wie aus der Literatur hervorgeht — die Herstellung einer Autovakzine, d. h. einer Vakzine aus eigenen Bakterien, immer mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft gewesen, und deshalb war es als eine grosse Vereinfachung der Behandlungsweise anzusehen, als in dem Opsonogen eine sog. Standardstaphylokokkenvakzine nach Strubell hergestellt wurde. Sie wird von der Güstrower Fabrik in 5 verschiedenen Stärken in Ampullen injektionsfertig in den Handel gebracht. Schon vor dem Kriege behandelte ich damit sowohl isolierte Furunkel als auch allgemeine Furunkulose, und hielt ich mich damals an die auch von andern Autoren, Herzberg, Rahm, Bruck u. a., angebene Vorschrift: bei der Behandlung mit niederen Dosen zu beginnen und langsam mit der Dosis anzusteigen. Ein sehr instruktives Bild bot bei der Behandlung ein Kranker, der dauernd mit Kot schmierte, und der meist gleichzeitig von mehreren grossen Furunkeln an verschiedenen Stellen des Körpers befallen war. Schon nach den ersten beiden Injektionen, die sich in einem Zeitraum von 48 Stunden in steigender Dosis von 100 bzw. 250 Millionen Staphylokokken folgten, trat ein Erweichen der Furunkel auf und nach der nächstfolgenden 3. Injektion von 500 Millionen Staphylokokken stiessen sich die nekrotisierenden Zentren der Furunkel fast allenthalben völlig ab, womit eine völlige Reinigung und ausgesprochene Heilungstendenz einsetzte. Auch bei den übrigen, damals 7 Fällen, erweichten bereits nach den ersten beiden Injektionen die Furunkel, so dass meist eine 3. Injektion genügte, um eine Abstossung der nekrotischen Massen herbeizuführen. Einzelne Temperaturerhöhungen kamen im Anschluss an eine Injektion vor, sie gingen nie über 38°. Beachtenswert war, dass schon meist 24 Stunden nach der ersten Injektion subjektiv eine deutliche Entspannung und ein Nachlassen des Schmerzgefühls festzustellen war. Ich habe nie nachteilige Erscheinungen gesehen und liess die 2. Injektion meist 24 Stunden nach der 1. in steigender Dosis folgen. Im allgemeinen liess ich damals auf die Furunkel einen kleinen Mastisolverband machen. Waren die Furunkel erweicht, so erforderte das natürlich einen etwas grösseren Verband, doch kam man auch dann mit Mastisol immer aus. Die Behandlungsdauer, selbst der grössten Furunkel und ausgeprägter Furunkulose, liess sich bei dieser Methode auf 8 resp. 10 Tage herabdrücken. Was die Injektion der Vakzine anlangte, so hielt ich mich zunächst an die von der Fabrik gegebene Anweisung, interskapulär zu injizieren. Später injizierte ich auch infraklavikulär, subkutan und intramuskulär. Während meiner Tätigkeit als Truppenarzt im Felde und im Lazarett hatte ich nun Gelegenheit, weitere Erfahrungen mit Opsonogen zu machen, und sie bestärkten mich in der Ueberzeugung, dass mit der Vakzinebehandlung der Furunkel und verwandter Erkrankungen ein wesentlicher Fortschritt gegenüber den bisher üblichen Behandlungsmethoden erreicht worden ist. An 10 Fällen während dieser meiner Tätigkeit konnte ich wiederum die Unschädlichkeit der Injektion feststellen, ferner das Zutagetreten der Wirkungen auf die Furunkel bereits 24 Stunden nach der ersten Injektion, und das rasche und restlose Abheilen unter weiterer kurzer Injektionsbehandlung. Die Leute waren nur kurze Zeit revierkrank, die Behandlung war eine sparsame und hatte ausserdem, wie die fortlaufende Beobachtung ergab, den Vorzug, dass die Behandelten — obwohl sie unter denselben Verhältnissen weiterleben mussten (Schützengraben, feuchte enge Unterstände) — vor weiteren Furunkeln verschont blieben. Nach meiner Rückkehr aus dem Felde habe ich auch im Anstaltsdienst die an Verpflegten auftretenden Furunkel, solitäre, Nasen-Lippenfurunkel und allgemeine Furunkulose wieder mit dem gleichen geschilderten Erfolge behandelt. Nachteile und Nebenwirkungen habe ich nicht beobachtet. Was die Behandlungsmethode anlangt, so bin ich von der ursprünglichen Vorschrift der Fabrik, mit niederen Dosen zu beginnen, jetzt abgewichen, und beginne die Behandlung sofort mit hohen Dosen (500 Millionen Staphylokokken). Die Behandlungsdauer wird dadurch wesentlich abgekürzt, die Heilung erfolgt restlos. Die Injektionsbehandlung verleiht zweifellos auch einen Schutz gegen Nacherkrankungen an Furunkeln, insofern als auch äusserst ungeordnete und schmierende Patienten, die ständig Gelegenheit zu Reinfektion hatten, höchstens noch kleine, rasch erweichende Infiltrationen zeigten. Durch diese Erfolge der Staphylokokkenvakzinetherapie angeregt, behandelte ich auch einen Fall von Folliculitis barbae mit Opsonogeninjektionen und konnte dieselbe Beobachtung machen, die Odstrčil in der W.m.W. 1912 Nr. 14 angibt. Nach der 1. Injektion bereits nahm die Spannung der Haut ab, desgleichen verringerte sich die Eiteransammlung, und nach weiteren Injektionen liess die Eiterung vollkommen nach, die Haut wurde glatt und die Infiltrate resorbierten sich. In einem anderen Fall handelte es sich um ein subkutanes Panaritium am Endglied des linken Daumens. Hier war die Eiterung zwischen den pallisadenartig angeordneten Faserzügen der Hohlhandfaszie in die Tiefe gedrungen. Nachdem am Tage vorher 500 Millionen Staphylokokken (Opsonogen) injiziert worden waren, wurde das Panaritium, das fast bis zum Knochen reichte, in Leitungsanästhesie gespalten. Es setzte eine reiche Eitersekretion ein, ich injizierte noch einmal 2 mal 24 Stunden nach der 1. Injektion eine weitere Ampulle Opsonogen (750 Millionen), die Eiterung nahm etwas zu, nach kurzer Zeit war die gesetzte Wunde vollkommen gereinigt, und die Wunde schloss sich. Es waren noch kleine Verbände mit essigsaurer Tonerde gemacht worden. Im ganzen währte die Behandlung 10 Tage. Ich bin geneigt, der Opsonogen-

behandlung auch hier den Hauptanteil an der raschen Abheilung dieser sonst so langwierigen Erkrankung zuzuschreiben und möchte zu weiteren Versuchen in der Hinsicht raten, vielleicht ist sogar die intravenöse Form der Injektion besonders bei schweren Fällen zu erwägen.

Die prompte Wirksamkeit der Behandlung der Staphylokokkeneiterungen mit Staphylokokkenvakzine, die grosse Ersparnis an Verbandmaterial etc. und die schonende Art der Behandlungsform an sich lassen es erst recht in der Jetztzeit, wo gerade auch unruhige Kranke so schlecht längere Dauerbäder erhalten können, und wo die Anstalten in der Beschaffung der Arznei- und Verbandmittel mit reichlichen Schwierigkeiten zu kämpfen haben, gerechtfertigt erscheinen, auf die im vorstehenden gekennzeichnete Behandlungsweise besonders hinzuweisen.

Totaler Ohrmuschelersatz.

Von Dr. J. F. S. Esser, fachärztl. Beirat für plast. Chirurgie beim Hauptversorgungsamt Berlin.

Diejenigen Chirurgen, welche es gewagt haben, eine gänzlich fehlende Ohrmuschel chirurgisch zu ersetzen, werden schon erfahren haben, dass diese Aufgabe sehr schwer ist, sogar so schwer, dass die tüchtigsten, sich mit Plastiken viel beschäftigenden Chirurgen, diesen Versuch schon aufgegeben hatten, und bedeutende Ohrenärzte mir schon oft erklärten, wenn ich um die Zuschickung derartiger Patienten bat, dass sie bisher noch nie ein befriedigendes Resultat gesehen hätten. Die Schwierigkeit ist daraus erklärlich, dass erstens die Muschel sehr kompliziert gebaut ist, zweitens eine Blutgefässverbindung für das neue Ohr verhältnismässig eingeschränkt ist und weiter, und das ist vielleicht die Hauptschwierigkeit, dass man ganz im Freien aufbauen muss und deshalb ist es völlig klar, dass keine kosmetische Operation so schwer ist wie gerade der vollständige Ersatz einer Ohrmuschel. Auch mir ist ausser dem Fall, den Lexer mitteilte, im Handbuche der Chirurgie von Bier, Braun und Kümmell, kein gelungener Fall bekannt, auch einer der allerbekanntesten Aerzte auf dem Gebiete der plastischen Chirurgie erklärte mir, dass er sich nicht an einen vollkommenen Ersatz der Ohrmuschel heranwage.

So schwierig der totale Ersatz ist, so verhältnismässig leicht ist die Herstellung eines Teiles derselben, wenn ein Teil der Muschel vorhanden ist. Dies lässt sich dadurch erklären, dass man erstens Halt und Blutversorgung an dem vorhandenen Stück findet, und zweitens, dass dieser Teil schon derartig den natürlichen Eindruck rettet, weil man im allgemeinen ein Ohr nicht so genau betrachtet, dass sogar ein indifferentes ziemlich glattes Stück als Ersatz genügt. Der Ersatz soll nur nicht als störend oder zu abweichend hervortreten.

Abb. 1.

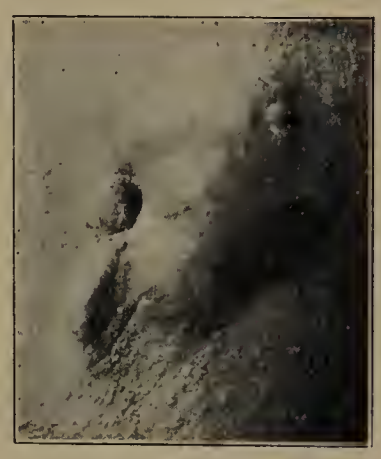


Abb 2.

Abb. 3.

Abb. 4

Abb. 5.

Abb. 6.

Abb. 7.

Abb. 8.

Durch ein ziemlich einfaches Verfahren konnte ich das schwierige Problem des Ersatzes der ganzen Ohrmuschel lösen. Es wird erst ein genau dem gesunden Ohr entsprechend geschnittenes Modell aus Rippenknorpel hergestellt. Dieses Modell ist natürlich schwierig zu schneiden, denn das andere Ohr ist genau entgegengesetzt geformt und man muss sich also vorstellen, wie das fehlende Ohr aussehen muss und hat nur an dem vorhandenen Ohr Anhaltspunkte in bezug auf Form und Ausdehnung. Ausserdem muss man fortwährend beim Betrachten des gesunden Ohres die Haut abgenommen denken.

Dieses Knorpelmodell wird dann mittels eines Schnittes an der Haargrenze hinter dem äusseren Gehörgang unter die lospräparierte unbehaarte Haut geschoben und die Wunde geschlossen. Erst ein bis zwei Monate später, wenn der Knorpel anstandslos eingeheilt ist, sonst nach noch längerer Zeit, wird hinter demselben, zwischen Periost und Knochen, eine sogenannte „Epitheleinlage" gemacht. Dazu wird der Knorpeleinfügungsschnitt wieder frisch aufgeschnitten, aber in grösserer Ausdehnung. Von dort aus wird Periost und Knochen mittels Elevatorium voneinander gelöst bis zum äusseren Gehörgang, oben bis zur Haargrenze und unten bis zum Ende des Processus mastoideus. Von dieser Tasche wird mittels zahnärztlicher Abdruckmasse „Stents" (in heissem Wasser weichgemacht) ein Abdruck genommen, welcher zirka 2—3 mm dick ist und natürlich der Schädelform genau entspricht. Nach Erhärten wird dieser Abdruck herausgenommen, vorher das aus der Wunde herausragende Teil abgeschnitten (vorsichtig, damit das bleibende Modell nicht verbiegt) und mit einem dünnen Thierschlappen umwickelt, derart, dass die Mitte des Lappens um den an den äusseren Gehörgang kommenden Rande liegt. Nachdem jetzt das Modell mit Thierschhaut in die Wunde geschoben ist, wird dieselbe unter Spannung zugenäht. (Ausführliche Beschreibung dieser Methode von „Epitheleinlagen" um Stents findet man in Bruns Beiträge Band 103 S. 554, Esser „Neue Wege usw.").

Nach 8 bis 14 Tagen wird die Naht wieder ganz aufgemacht und das Stentsmodell entfernt, die Thierschhaut ist ausnahmslos, sogar spiegelglatt, eingeheilt. Der Erfolg ist, dass das jetzt vom Schädel freikommende Knorpelstück beiderseits mit Haut bedeckt ist. An der Vorderseite befindet sich die Haut, die sich früher zwischen äusserem Gehörgang und der bogenförmigen Haargrenze befand. An der Hinterfläche ist über das mitgenommene Periost die Thierschhaut

angewachsen. Die ganze Entnahmestelle der unbehaarten Haut ist jetzt durch angewachsenen Thiersch ersetzt.

Es wird wohl Befremden erregen, dass sogar die frei transplantierte Haut nach Thiersch auf dem Knochen ohne Periost anwächst, aber trotzdem ist es wahr. Ich muss gestehen, dass ich, als ich dies das erstemal machte, vorher nicht absolutes Vertrauen zu dem Anwachsen dieses Teiles der Thierschhaut hatte.

Wenn ausserdem das Ohrläppchen fehlt, muss dieses dann nachher aus der Halshaut gestielt entnommen und geformt werden. Diese Arbeit ist aber nicht gar so schwer.

Eventuell bei der ersten Operation begangene Fehler oder Unvollkommenheiten bei dem Schneiden des Knorpelmodelles können jetzt nachträglich noch ausgebessert werden, sei es durch kleine Ausschneidungen oder Hinzufügen kleiner gestielter Hautläppchen aus der Umgebung oder vom Arm, sind aber meistens nicht nötig.

Man sieht die Wichtigkeit, das Knorpelmodell gleich richtig zu schneiden, denn damit beseitigt man eventuelle schwierige Nachkorrekturen, die eine grosse Erfahrung verlangen.

Das Knorpelmodell kann nicht aus einem Rippenknorpel entnommen werden, da dieser immer zu schmal ist, man kann es aber aus zwei zusammenliegenden und hängenden Knorpelstücken entsprechend formen. Am besten nimmt man dazu das meist nach der Mitte gelegene Ende des rechten Rippenbogens.

Die folgenden Fälle erläutern das Verfahren:

1. Pat. W. wurde die ganze Ohrmuschel und Läppchen abgeschossen (Abb. 1). Abb. 2 zeigt den Zustand, nachdem die sogen. Epitheleinlage unter der Haut hinter dem Gehörgang stattgefunden hat. Bei Abb. 3 sieht man, dass das Stentsmodell herausgenommen ist und zwischen den Fingerspitzen gehalten wird. Man sieht deutlich die neu epithelisierte Höhle. Abb. 4 und 5 das Endresultat.

2. Pat. K. wurde ebenfalls die ganze Ohrmuschel abgeschossen. Die Abb. 6, 7 und 8 zeigen das Entlassungsresultat.

Aus der Münchener II. gynäkologischen Universitätsklinik.
(Vorstand: Professor Weber.)

Ueber die Behandlung entzündlicher Unterleibserkrankungen der Frau mit hochgespannten Wechselströmen.

Von Dr. Ludwig Tutscheck, Assistent der Klinik.

Seitdem hochgespannte Wechselströme unter dem Namen Diathermie auch in der Gynäkologie in grösserem Masse zu therapeutischen Zwecken benützt werden, seitdem ist diese auch in unserer Klinik ein geschätztes Heilverfahren, das besonders bei Adnextumoren und Parametritiden im subakuten und chronischen Stadium mit bestem Erfolge besonders dann, wenn alle anderen therapeutischen Hilfsmittel erschöpft sind, zur Anwendung kommt. Während wir früher 2 Plattenelektroden (die eine auf den Rücken, die andere auf den Leib) verwandten, benützen wir schon seit langem eine entsprechend geformte Vaginal- bzw. Rektalelektrode, der eine Plattenelektrode auf dem Abdomen oder Rücken gegenüberliegt. Von grösseren aktiven Elektroden sind wir zu immer kleineren übergegangen, weil wir dadurch immer grössere Wärmegrade erzielten. Jetzt kommen möglichst kleine zur Verwendung, wodurch wir eine Erwärmung des Beckens auf 43° erreichen. Die Temperaturen werden durch Einlegen eines Thermometers in die Vagina bzw. ins Rektum dauernd kontrolliert, um Verbrennungen zu vermeiden. Wir beginnen die Sitzungen mit einer Dauer von 15 Minuten und einer Stromstärke von 1 Ampere und gehen bis zu einer Stunde Dauer und zu einer Stromstärke von 2,5 Ampere. Je nach dem Sitze des entzündlichen Prozesses wird die aktive Elektrode verschieden eingeführt. Bei Parametritis anterior kommt sie in die Vagina, während auf dem Leib die Plattenelektrode liegt. Bei Parametritis poster. und lateral wird sie in das Rektum eingeführt, wobei wir die Elektrode über die durch die Infiltrationen eingeengte Stelle leiten. Bei Adnextumoren kommt die aktive Elektrode je nach deren Lage bald in die Vagina, bald ins Rektum.

Auf diese Weise wurden bei uns in den letzten 3 Jahren über 300 Patientinen mit durchwegs befriedigendem, häufig sogar sehr gutem Erfolg behandelt, wobei es sich immer um Frauen handelte, bei denen alle übrigen konservativen Heilmethoden erfolglos geblieben sind.

Im folgenden soll nun über die Erfolge, die wir mit Diathermiebehandlung hatten, berichtet werden, wobei einige Fälle, die durch ihren besonders guten Heilerfolg überraschen, näher zur Beschreibung kommen.

1. Fall. A. S., 24 Jahre, wird wegen seit längerer Zeit bestehender Schmerzen im Unterleib in die Klinik eingeliefert. Befund bei der Aufnahme: Go positiv. Uterus klein, anteflektiert, in seiner Beweglichkeit ziemlich stark behindert; rechts ein von den Adnexen ausgehender mandaringrosser — links ein mehr als mannsfaustgrosser, weit aus dem Becken herausragender — Tumor, beide von mässig harter Konsistenz. Patientin gibt an, dass schon vor 4 Monaten Adnextumoren bei ihr festgestellt worden seien. — Jetzt lag sie bereits wieder 3 Wochen zu Hause. In der Klinik wurde sie, nachdem eine vierwöchentliche konservative Behandlung mit allen üblichen zu Gebote stehenden Methoden ohne jeden Erfolg war (die Schmerzen bestanden in unwesentlich geringerem Grade dauernd fort, die Grösse der Tumoren wurde in keiner Weise beeinflusst), der Diathermiebehandlung zugeführt. Bereits nach der dritten Sitzung subjektive Besserung. Nach der zehnten Sitzung ergab die Untersuchung, dass beide Tumoren auf etwa die Hälfte ihres ursprünglichen Volumens zurückgegangen waren. Auch ausserhalb des Bettes wurden keinerlei Schmerzen mehr verspürt. Nach der 24. Sitzung wurde Patientin geheilt entlassen. Beide Tumoren waren vollständig verschwunden, die Untersuchung ergab ein durchaus normales Genitale.

2. Fall. F. S., 28 Jahre. Befund bei der Aufnahme: Go positiv; Uterus anteflektiert; die Seitenkanten sind nicht genau abzutasten, weil er beiderseits von frauenfaustgrossen Tumoren, die sich an ihn herandrängen und teilweise mit ihm verbacken sind, eingeengt wird. Es besteht Fieber (38°) und heftiges Schmerzgefühl im Unterleib. Nach Ablauf der akuten Erscheinungen wird Patientin 6 Wochen lang mit der üblichen konservativen Behandlungsmethoden behandelt. Der Erfolg war minimal, die Tumoren wurden zwar unwesentlich kleiner, die Schmerzen jedoch blieben, von geringfügiger Besserung abgesehen, unbeeinflusst. Daraufhin wurde Patientin unter Hintanlassung aller anderen Manipulationen diathermiert. Nach 26 Sitzungen konnte Patientin geheilt entlassen werden. Nahe neben dem Uterus, der jetzt vollständig frei abzutasten und beweglich war, wurden die beiden Ovarien und die Tuben gefühlt, die vollständig normal schienen. Jedes Krankheits- und Schmerzgefühl im Unterleib war verschwunden.

3. Fall. A. B., 31 Jahre alt. Gonorrhoische Infektion vor 2 Jahren. Die Aszension scheint vor 6 Monaten erfolgt zu sein, damals lag Patientin mehrere Wochen im Krankenhaus, die seinerzeitigen Schmerzen im Unterleib seien sehr hartnäckig gewesen und nur ganz allmählich sei eine Besserung erfolgt. Doch fühlte sich Patientin seit ihrer Erkrankung nicht mehr völlig wohl, besonders verspürte sie bei jeder geringfügigen Anstrengung schmerzhafte Sensationen im Unterleib. Bei der Aufnahme ergab die Genitaluntersuchung, dass die beiderseitigen Adnexe in kleinapfelgrosse derbharte Tumoren verwandelt waren. Eine dreiwöchentliche konservative Behandlung zeigte keine erkennbare Besserung, worauf Patientin ebenfalls der Diathermiebehandlung zugeführt wurde. Auch hier schien anfangs der Erfolg auszubleiben, von der zehnten Sitzung ab aber besserten sich die Schmerzen im Unterleib rasch, nach der 20. Sitzung wurden die Tumoren gutpflaumengross gefüllt. Nach der 34. Sitzung war Patientin völlig beschwerdefrei, das Genitale war als durchaus normal nach dem Tastbefund anzusehen, die Patientin, die längere Zeit in Beobachtung blieb, hatte bisher nicht den geringsten Rückfall.

4. Fall. Der Patientin wurden ausserhalb der Klinik die beiderseitigen Adnextumoren entfernt. Nach der Operation lag Patientin wegen heftiger Schmerzen im Unterleib längere Zeit im Krankenhaus, wo sie erfolglos mit Wärme weiter behandelt wurde. Bei der Aufnahme in die Klinik war der Kräfte- und Ernährungszustand der Kranken aufs äusserste reduziert. Bei der Untersuchung zeigte sich, dass die beiden seitlichen und hinteren Parametrien zu faustgrossen, polsterartigen Geschwülsten angequollen waren, die einerseits das Rektum nahezu komplett einengten, anderseits sich stark intraligamentär entwickelten und schon vom Abdomen aus als grosse Tumoren zu fühlen waren. Nach Besserung des Allgemeinzustandes wurde wegen des negativen Erfolges, den eine mehrwöchentliche konservative Behandlung auch in der Klinik zeitigte, mit Diathermie behandelt. Die Behandlung war eine äusserst mühevolle, die aktive Elektrode konnte anfangs nur in die Vagina eingeführt werden. Doch trat sehr rasch eine Besserung ein. Von der 15. Sitzung ab war die Passage durch das Rektum so weit frei, dass die aktive Elektrode über die eingeengte Stelle hinausgeleitet werden konnte. Der Allgemeinzustand der Patientin besserte sich zusehends, die Schmerzen verminderten sich dauernd, die Infiltrationen wichen immer mehr der Behandlung und nach 56 Sitzungen wurde Patientin beschwerdefrei und arbeitsfähig entlassen. Die ursprünglichen Tumoren waren verschwunden, man fühlte noch vom Uterus ausgehend nach der Beckenwand hin sich leicht verbreitende, flächenhafte Infiltrationen der Ligamente. Die Patientin, die in mehrmonatlicher Nachbehandlung blieb, hatte nie mehr Beschwerden.

5. Fall. O. H., 19 Jahre. Schwere Parametritis post partum. Bei der Aufnahme hatte Patientin 39° Fieber. Das prä- und paravesikale Gewebe war derb und in breiter Ausdehnung bis an die obere Kante der Beckenschaufel tastbar, auf beiden Seiten infiltriert. Nachdem auch hier nach vollständigem Abklingen der akuten Erscheinungen eine längere Zeit geübte konservative Behandlung nicht den gewünschten Erfolg hatte, wurde Patientin ebenfalls diathermiert. Hier trat in überraschend kurzer Zeit eine vollständige Heilung ein. Beim Verlassen der Klinik waren die beiden seitlichen Exsudate vollständig verschwunden und es bestand nur mehr eine mässige Infiltration des paravesikalen Gewebes.

Diese eben beschriebenen günstigen Erfolge erzielten wir aber nur bei einem verhältnismässig geringen Prozentsatz. Im allgemeinen mussten wir uns begnügen, die Patientinnen zu entlassen, nachdem sie beschwerdenfrei geworden waren und ungestört ihrem Beruf nachgehen konnten. Dabei hatten sich in den weitaus meisten Fällen die Tumoren wesentlich verkleinert, doch sind sie bei dieser Kategorie stets noch nachzuweisen gewesen und hatten oft noch eine nicht unbeträchtliche Grösse. Einen wenn auch geringen Teil der so entlassenen Patientinnen sahen wir mit Rezidiven wieder, doch konnten diese Rückfälle jedesmal ohne Operation mit Hilfe der Diathermie behoben werden. Bei dieser Kategorie besteht der Wert der Diathermie darin, dass die Kranken mit ihrer Hilfe ohne Operation beschwerdefrei ihrem Beruf nachgehen konnten, während sie ohne diese Behandlung sich einer Operation hätten unterziehen müssen, da es sich auch hier durchwegs um Fälle handelt, bei denen alle anderen konservativen Massnahmen keinen befriedigenden Erfolg bringen konnten

Nun aber gibt es noch eine dritte Art von Adnextumoren, bei denen jeder sichtbare Erfolg mit der Diathermiebehandlung ausbleibt. Wir hatten Patientinnen 30—40 mal und mehr diathermiert ohne dass die Kranken von ihren Schmerzen losgekommen wären, ebensowenig sahen wir eine wesentliche Veränderung an den erkrankten Teilen. In der Regel handelt es sich hier um Frauen, bei denen der Beginn der Erkrankung womöglich schon 1—2 Jahr zurückliegt, die seit ihrer Erkrankung trotz energisch betriebener konservativer Behandlung niemals ganz beschwerdefrei geworden waren. Der Tastbefund ergab fast durchwegs kleine harte Tumoren, bei denen man schon infolge ihrer geringen Bewegungsmöglichkeit ahnen konnte, dass es sich um schwere alte entzündliche Verwachsungen mit der Umgebung handelte.

Wurden dann diese Kranken, was meistens geschah, operiert, so bestätigte sich der Tastbefund. Wir hatten entweder kleine derbwandige Tumoren vor uns oder Tuboovarialgeschwülste mit Abszessen und Zysten, mit so festen und ausgebreiteten Verwachsungen mit der Umgebung verlötet, dass die Lösung derselben eine äusserst schwierige war und die Annahme wohl zu Recht besteht, dass nicht der Tumor, sondern die Verwachsungen die Ursache der Erfolglosigkei der Diathermiebehandlung war.

Alles in allem ist die Diathermie ein Hilfsmittel, mit dessen Hilfe man häufig ohne Operation auskommt. Sie ist uns besonders wertvoll geworden, da uns die Erfahrung schon seit langem gezeigt hat, dass wir durch sie unsere Kranken, auch wenn der Tastbefund noch pathologische Veränderungen des Genitale ergibt, beschwerdefrei, mit vollem Wohlbefinden dem täglichen Erwerbsleben zuführen können, ohne an ihnen verstümmelnde Operationen, bei denen nur zu oft der Verlust beider Ovarien und die daraus resultierenden, oft noch grösseren als durch die Krankheit selbst bedingten Beschwerden zu beklagen ist, vornehmen zu müssen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Halle.
(Direktor: Prof. Voelcker.)

Hämorrhagische Blasenerkrankung bei chronisch rezidivierender Polyarthritis, die klinisch, zystoskopisch und zystographisch einen Blasentumor vortäuschte.

Von Dr. Hans Boeminghaus, Assistent der Klinik

Abgesehen von den wenig charakteristischen, inkonstanten Schmerzen und Störungen der Harnentleerung und dem seltenen Abgang von Tumortrümmern, ist es im wesentlichen die Hämaturie, die die Aufmerksamkeit auf eine Geschwulst der Blase, gleich ob gut oder bösartig lenkt. Neben den Tumoren kommen als Quelle der Blutung noch eine Reihe anderer Erkrankungen, sowohl der Blase als auch der Nieren (Tuberkulose — Stein — Zystitis — Varizen u. a.) in Frage, und wenn auch die Tumorblutung sich meist durch ihre abundante Art und ihr unvermitteltes Auftreten auszeichnet, so ist daraus allein ein sicherer Anhalt nicht zu gewinnen. Hier hilft die Zystoskopie weiter, die über den Sitz der Blutung, Blase — Niere, entscheidet, und soweit es sich um eine Blasenaffektion handelt, in der Mehrzahl der Fälle das Krankheitsbild mit einem Schlage klärt.

Wie schwierig anderseits die Deutung des zystoskopischen Befundes sein kann, speziell die Unterscheidung „infiltrierender Tumor" oder „zystitische Veränderungen" ist bekannt. Die rein entzündliche Schwellung kann so hohe Grade erreichen, dass die gewulstete, ödematöse, hyperämische Schleimhaut in das Blasenkavum vorspringt, und wenn diese Veränderungen einen mehr umschriebenen Charakter tragen, können sie infiltrierenden, breitbasigen Tumoren zum Verwechseln gleichen. Erschwert wird die Auffassung noch durch die häufige Kombination von Tumor und Zystitis. Beiden Krankheitsbilderu gemeinsam sind Blutungen, Miktionsbeschwerden und Verminderung der Kapazität. Bei heftiger, durch nichts zu beeinflussender Blutung, bei zu geringer Blasenkapazität, oder Verlegung der Urethra kann gelegentlich die Besichtigung der Blase misslingen, bzw. unmöglich sein. Hier, wie in den erwähnten zystoskopisch schwer zu deutenden Fällen, rate ich zur Zystographie, da von ihr in einem Teil dieser Fälle bezüglich der Tumordiagnose noch ein Fortschritt zu erwarten ist.

Dass man aber trotz all dieser gerade auf urologischem Gebiete gut ausgebauter Untersuchungsmethoden bisweilen getäuscht wird, mag durch den folgenden Krankenbericht eines an chronischer Polyarthritis und gleichzeitiger Blasenstörung mit Hämaturie leidenden Pat. illustriert werden. Die Mitteilung erscheint mir, abgesehen von den diagnostischen Schwierigkeiten, die dieser Fall bot, auch wegen der ätiologischen Auffassung der Blasenaffektion gerechtfertigt. Nach allem ist es wahrscheinlich, dass die Blasenerkrankung eine den Gelenkerkrankungen gleich zu ordnende Krankheitserscheinung ein und derselben infektiös-toxischen Noxe darstellte.

Gr., 52 Jahre alt, leidet seit seinem 24. Jahr mit Unterbrechungen an Gelenkrheumatismus; bei den einzelnen Rückfällen waren die verschiedensten Gelenke getroffen, bei dem letzten Rückfall, Anfang Januar 1921, waren fast sämtliche Gelenke beteiligt. Seit 6 Wochen hatten sich dazu Blasenbeschwerden, Schmerzen im Penis, Miktionsstörungen und Hämaturie eingestellt. Bisherige Medikation: Heissluft, Aspirin, Bettruhe. Aufnahme in die Klinik am 22. III. 1921.

Elender, blasser Mann, anämisch, angeborene Klumpfüsse. Schwere arthritische Veränderungen an beiden Ellenbogen-, Hand- und linkem Kniegelenk mit starker Schwellung. Alle Bewegungen sind sehr schmerzhaft und erheblich eingeschränkt. Der Urin ist leicht getrübt, frei von Eiweiss und Zucker und enthält mikroskopisch mässig viel Epithelien und Erythrozyten, vereinzelte Lenkozyten und Bakterien verschiedener Art. Wassermann negativ. Behandlung: Aspirin 3 g täglich. Temperaturen bis 37,5°.

15. IV. Unter Aspirin, Jod, Chinin, Heissluft und Stauungstherapie nicht die geringste Besserung. Der Urin hatte wiederholt grössere Blutbeimengungen und Koagula gezeigt.

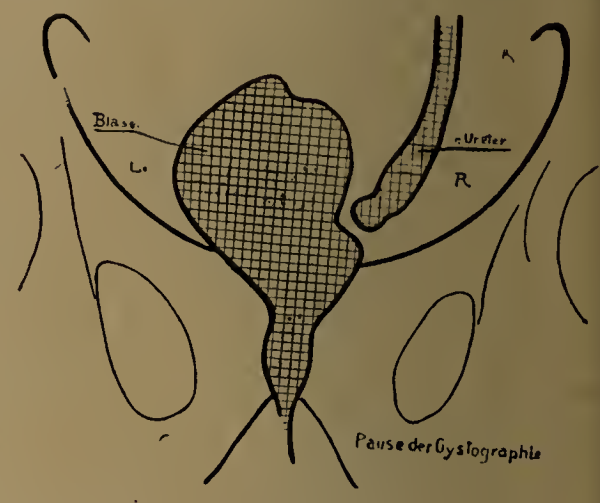
Zystoskopie ergab geringe Kapazität der Blase, 50—60 ccm, Trübung des Gesichtsfeldes durch Blutungen. Die Schleimhaut ist allenthalben dunkelrot verfärbt, stumpf, ohne Glanz und stark geschwollen, stellenweise, so besonders an der rechten Blasenwand bis zur Uretermündung herab, deutlich gewulstet. Man hat den Eindruck, dass es sich neben einer Zystitis möglicherweise um einen infiltrierenden Tumor der rechten Blasenwand handelt; nähere Details waren nicht zu erheben. Behandlung: Spülungen der Blase mussten wegen jedesmal heftiger Blutung abgesetzt werden.

25. IV. Keinerlei Besserung. Beginn mit Caseosantherapie.

3. V. An den Gelenken deutliche Besserung. Urin noch mikroskopisch bluthaltig.

Erneute Zystoskopie: Die Blasenschleimhaut ist heute nicht mehr so diffus gerötet, der Befund an der rechten Blasenwand ähnlich wie am 15. IV. Die Partie hat jetzt deutlich den Charakter eines infiltrierend wachsenden Tumors. Ulzerationen sind nicht zu sehen. Kombinierte rektal-abdominale Palpation ohne Ergebnis.

Um alle diagnostischen Hilfsmittel zu erschöpfen wurde eine Zystographie vorgenommen, da bei dem seitlichen Sitz der Erkrankung ein eventueller Füllungsdefekt an der Blase zu erwarten war. Die Blase wurde mit etwa 80 ccm 20 proz. Natriumbromidlösung gefüllt, gleich darauf traten heftige Tenesmen auf. Röntgenaufnahme in aufrechter Stellung. Der Ausfall der Zystographie bestätigte die Tumordiagnose (siehe Abb.). Die Abbildung zeigt einen deutlichen Füllungsdefekt an der rechten Blasenwand, einschliesslich der rechten Uretermündung. Interessant ist die gleichzeitige Darstellung des rechten Ureters. Dieser Befund wurde zwanglos auf eine durch den Tumor bedingte Insuffizienz des rechten Ureterostiums bezogen, und zwar musste es sich um eine Insuffizienz mit gleichzeitiger Stenose handeln, da der Schatten des Ureters nicht kontinuierlich in den Blasenschatten überging. Bei den heftigen Blasenkontraktionen war die Kontrastlösung aus der Blase in den rechten Ureter gepresst worden, der Pat. hatte sozusagen retrograd seine Blase in den rechten Ureter entleert.



Nunmehr schien die Diagnose „Tumor vesicae" gesichert. Um so überraschender war der gegenteilige Befund bei der Operation.

6. V. Operation: Die Inspektion und Austastung der mittels Sectio alta eröffneten Blase ergab eine stark geschwollene, tief rote, leicht blutende Schleimhaut mit deutlichen Wulstungen an der rechten Blasenwand, aber intakter Oberfläche. Ein Tumor (Karzinom-Sarkom-Angiom, auch Tuberkulose) war mit Sicherheit abzulehnen. Die Blasen- und Bauchdeckenwunde wurde wieder geschlossen und leider die Entnahme von Material zur histologischen Untersuchung unterlassen.

8. VI. Die Operationswunde heilte p. p. Unter der fortgesetzten Caseosantherapie weiter ständige Besserung der Gelenkerkrankung; die Gelenke schwellen ab und werden beweglich. Auch die Beschwerden von seiten der Blase sind geschwunden, keine Miktionsstörungen, Zunahme der Kapazität, der Urin ist klar, auch mikroskopisch ist kein Blut mehr festzustellen.

10. VII. Entlassungsbefund: Gute, fast normale Beweglichkeit in sämtlichen vorher kranken Gelenken, keine Schwellung mehr. Muskelatrophie. Pat. seit Wochen ausser Bett, fieberfrei. Cystoskopie: Blase nach Form, Grösse, Schleimhaut, Schliessmuskel und Uretereumündung völlig normal. Der beiderseits getrennt aufgefangene Nierenurin war mikroskopisch und chemisch frei von pathologischen Beimischungen. Eine erneute Zystographie wurde von dem Pat. abgelehnt, doch ist die Annahme berechtigt, dass nach dem völligen Rückgang der Blasenwanderkrankung auch die Insuffizienz des rechten Ureterostiums nur eine vorübergehende war. Zystoskopisch konnte man sich von den ausgiebigen Kontraktionen der rechten Uretermündung und der kräftigen Ausstossung des Urins im Strahl überzeugen.

Was die Ursache der multiplen Gelenkerkrankung angeht, so ist man letzten Endes auf Vermutungen angewiesen. Für eine gonorrhoische oder tuberkulöse oder auch luetische Basis sprach nichts, weder Anamnese noch Befund. Nach Ausschluss von Gicht u. a. m. neigten wir der Auffassung zu, dass es sich in diesem Falle um eine jener Polyarthritiden in der Gefolgschaft chronischer Infektionen handelte, bei denen man mehr an eine toxische, bzw. anaphylaktische Schädigung auf Grund freigewordener Bakterienproteine als an eigentliche bakterielle Schädigung der Gelenke denkt. In diesem Sinne glauben wir den Fall in Beziehung zum Scharlachrheumatoid, dem Tripperrheumatismus und Poncetschen Rheumatismus bringen zu dürfen, wobei jedoch die Auffassung als eines mit der Polyarthritis acuta ideutischen, nur in chronisch rezidivierender Form auftretenden Prozesses unwiderlegt bleiben soll.

Der Beurteilung der Blasenaffektion wäre eine histologische Untersuchung zweifellos förderlich gewesen, so viel lässt sich aber wohl mit Sicherheit sagen, dass es sich nicht um eine ideopatische Neubildung, z. B. Karzinom etc., gehandelt hat. Der hämorrhagische Charakter ist durch den Urinbefund, die Zystoskopie und die Operation sichergestellt, die entzündliche Komponente trat dagegen sehr zurück. Dass der Prozess sich nicht nur an der Schleimhaut abspielte, beweist die Zystographie. Der erhebliche Füllungsdefekt lässt sich nur durch eine Mitbeteiligung des subepithelialen Bindegewebes, der Submukosa und besonders der Muskularis an dieser Stelle erklären. Solche Schädigungen der Blasenwand mit Verlust der Elastizität sind uns bei der chronischen Zystitis in ihren fortgeschrittenen Stadien zur Genüge bekannt (Schrumpfblase). Die Verminderung der Kapazität erklärt sich hier, abgesehen von der Ueberempfindlichkeit solcher Blasen, durch die bindegewebige, schwielige Umwandlung der Blasenwand, die einer Dehnung nicht mehr fähig ist.

Eine so tiefgehende Schädigung können wir in unserem Falle nicht annehmen, da der Prozess klinisch und zystoskopisch bezüglich der Funktion des Organs eine völlige Rückbildung zuliess. Der zystographisch sichtbare Füllungsdefekt und auch die Ureterinsuffizienz ist wohl möglich lediglich der Ausdruck einer besonders starken, zirkum-

skripten Etablierung des Prozesses, der ödematösen, hämorrhagischen Durchtränkung auch der tieferen Blasenwandschichten an dieser Stelle. Denkbar wäre auch eine lokal-toxische Einwirkung auf die Blasenmuskulatur und das Ureterostium, angreifend an den Muskelfasern selbst oder auf dem Umwege der selbständigen nervösen Apparate der Blase. Die Hämaturie wäre dann der Ausdruck einer ebenso gearteten Gefässalterierung.

Die Rolle der toxischen Schädigung für die Aetiologie der Blasenaffektion gewinnt an Bedeutung, wenn man sich erinnert, dass wir uns für die Ursache der polyarthritischen Veränderungen bereits diese Auffassung zu eigen gemacht haben. Für eine solche Auffassung spricht der flüchtige Charakter der Blasenerkrankung. Das Abklingen der Erscheinungen ohne definitive, irreparable Residuen ist auch für die Gelenkaffektionen dieser toxisch bedingten Form der Polyarthritis kennzeichnend. Eine wesentliche Stütze für den inneren Zusammenhang beider Krankheitserscheinungen erblicke ich in der überraschend erfolgten, völligen Heilung der Blasenerkrankung, klinisch wie zystoskopisch, ohne jede lokale Therapie, lediglich unter einer für die arthritischen Veränderungen ordinierten artfremden Eiweisstherapie.

In Analogie zu dieser hämorrhagischen Erkrankung der Blase möchte ich an die Hautblutungen, die hämorrhagische Urtikaria und die Schleimhautblutungen bei schweren Fällen von Gelenkrheumatismus erinnern, ein Beweis dafür, dass zwischen den rheumatischen Gelenkaffektionen und den „hämorrhagischen Erkrankungen" gewisse Beziehungen bestehen. Hämaturie als Nebenerscheinung eines schweren Allgemeinleidens wird auch gelegentlich bei Typhus, Skorbut u. a. beobachtet. Nitze sah wiederholt Hämaturien bei Kranken mit Peliosis rheumatica, zystoskopisch fand er streifige, punktförmige Suggillationen der sonst normalen Blasenschleimhaut; ähnliche Veränderungen sahen Bruni, Camelot, Kidd bei Purpura haemorrhagica. Das Auftreten von toxisch bedingten Hämorrhagien an der Haut, Schleimhaut, Magen, Uterus und anderen Organen als Folge von Vergiftungen, z. B. Phosphor, ist ebenfalls bekannt.

Ohne einen jeder Kritik standhaltenden Beweis erbringen zu können, möchten wir unsere Auffassung des Falles dahin zusammenfassen, dass Gelenk- und Blasenerkrankungen als koordinierte Symptome durch den gleichen ursächlichen Faktor ausgelöst waren. Für die toxische Natur der Blasenerkrankung im Sinne frei gewordener Bakterienproteine (chron. Infektion) spricht neben den geringen entzündlichen Erscheinungen in hohem Masse der auffallend günstige Erfolg der artfremden Eiweisstherapie, während im Gegensatz dazu alle vorher angewandten Behandlungsmethoden erfolglos blieben.

Aus der Städt. Heil- u. Pflegeanstalt in Dresden.
(Dirig. Arzt: Geheimrat Dr. Ganser.)

Herpes zoster bei progressiver Paralyse.

Von Anstaltsarzt Dr. Kaiser.

Herpes zoster bei progressiver Paralyse scheint ein seltenes Vorkommnis zu sein. Bielschowsky erwähnt im Handbuch der Neurologie von Lewandowsky nur einige Fälle von Dupau, Head und Campbell. Im Falle von Dupau[1]) handelt es sich um einen Herpes zoster ophthalmicus bei beginnender Paralyse. Die Autopsie habe ergeben, dass der N. V. an der Stelle, wo er die Meningen berührt, erkrankt war und dass vermutlich sekundär das Ganglion in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Head und Campbell[2]) hatten Gelegenheit, 21 Fälle von Herpes zoster, darunter einige bei progressiver Paralyse, anatomisch genau zu untersuchen. Sie fanden in allen Fällen eine primäre Erkrankung (meist eine hämorrhagische Entzündung) der Ganglien mit sekundärer auf- und absteigender Degeneration der hinteren Wurzeln.

Der Seltenheit wegen sei hier Mitteilung gemacht von 2 weiteren Fällen von Herpes zoster bei progressiver Paralyse, die allerdings anatomisch nicht untersucht werden konnten.

1. K. U. (Kr.-Gesch. 422/20), arbeitslos, 34 Jahre alt, Vater Trinker, Mutter vorübergehend verwirrt und suizidal. Volksschulbildung, gut gelernt. Führte dann ein bewegtes Leben, war nacheinander Hausbursche, Bierzapfer, Kellner, Erzieher in verschiedenen öffentlichen Anstalten und schliesslich Strassenbahnführer. Von Dezember 1919 bis April 1920 energisch mit Hg und Salvarsan (z. T. in die Karotis) behandelt. Zeitpunkt der Infektion nicht bekannt. Im August 1920 Beginn der Paralyse mit Verschwendungssucht, verkehrten Handlungen, Demenz und Reizbarkeit. Wegen eines Erregungszustandes mit Verwirrtheit am 9. XI. 1920 in die Heil- und Pflegeanstalt eingeliefert mit deutlichen Zeichen progressiver Paralyse: Demenz, artikulatorische Sprachstörung, Schreibstörung, Lippenbeben, aber keine Pupillen- und keine Sehnenreflexstörungen. WaR. des Blutes am 27. III. 1920: ±. —. —. Lumbalpunktion am 2. IV. 1920: Druck 180, Zellen 14, Globulin +, WaR. + 0,2. WaR. des Blutes am 11. XI. 20: +.

Anfang Januar 1921 neuralgische Schmerzen in der r. u. Brustseite. 11. I. 1921: Herpes zoster vom 8. Dornfortsatz über die rechte unterste Brustkorbpartie nach vorn bis zur Mittellinie. Leichte Temperatursteigerung. Keine Schmerzen mehr. Allmähliche Heilung. Am 31. III. 1921 Klagen über Juckreiz an den Herpes-zoster-Narben.

2. F. G. (Kr.-Gesch. 274/21), 61 Jahre alt, Stellmachermeister. Ein Bruder der Mutter in Irrenanstalt gestorben. Früher reizbar, sonst gesund. Von Infektion nichts bekannt. Beginn der Paralyse 1920 mit Demenz, Verwahrlosung, Verfolgungsideen und ungeordneten Handlungen. Aufnahme in der Heil- und Pflegeanstalt am 23. V. 1921: Schwere artikul. Sprachstörung, Parese des l. u. Fazialis, Lichtstarre, etwas verzogene Pupillen, Demenz, Grössenideen. Sehr schlechter Ernährungszustand. Keine Tabes. Gleich in den ersten Tagen nach der Aufnahme entwickelte sich unter leichtem Fieber ein Herpes zoster, der sich in Form eines etwa handbreiten Bandes im Bereiche des 10.—12. Dornfortsatzes (8.—10. Spinalwurzel) genau von der Mittellinie, quer über die r. Rumpfseite zum Epigastrium, dicht oberhalb des Nabels bis zur vorderen Mittellinie hinzog. Die Herpesblasen waren von ansehnlicher Grösse, bis zu der einer Erbse, standen dicht gedrängt auf hochrotem Grunde und konfluierten zuletzt grossenteils. Neben der Wirbelsäule in der hinteren Axillarlinie und im Epigastrium war das Herpesband etwas breiter als an den übrigen Stellen. Nach etwa 8 Tagen trockneten die Blasen unter Ichthyolverband z. T. ein, z. T. platzten sie und hinterliessen ausgedehnte hämorrhagische Wundflächen, die ebenfalls allmählich eintrockneten und abheilten. Die rechtseitigen Achseldrüsen waren deutlich geschwollen, die Leistendrüsen wohl auch, aber beiderseitig und weniger stark, so dass deren Vergrösserung nicht mit dem Herpes, sondern mit der stattgehabten Lues in Verbindung gebracht werden muss. Mitte Juni war der Herpes unter Hinterlassung oberflächlicher, schwach pigmentierter Narben geheilt.

In welcher Weise die progressive Paralyse als auslösende Ursache des Herpes zoster bzw. der Ganglionerkrankung wirkt und ob sie überhaupt als solche in Betracht kommt, wissen wir nicht. Die primäre unmittelbare Ursache des Herpes zoster ist, soviel hat sich bisher herausgestellt, eine Infektion, die sich ähnlich wie die Poliomyelitis anterior, in bestimmten Nervenelementen lokalisiert. Inwiefern die Allgemeinerkrankung dabei eine Rolle spielt, ist nicht bekannt. Es wird u. a. vermutet, dass die Allgemeinerkrankungen, bei denen der Herpes beobachtet worden ist, die Widerstandsfähigkeit der Nervenelemente gegen den eindringenden Erreger herabsetzen. Das mag sein. Es ist aber doch auffallend, dass der Herpes zoster, ausser bei Stoffwechselstörungen und Vergiftungen, besonders gern bei Erkrankungen des peripherischen und zentralen Nervensystems, bei Neuritis, Tabes dorsalis, Erkrankungen der Wirbelsäule (Frakturen, Karies, Tumoren), Myelitis, multipler Sklerose, chronische Spinalmeningitis und progressive Paralyse auftritt. Man ist da doch vorläufig versucht, an einen noch engeren Zusammenhang zwischen der primären Nervenerkrankung und dem Herpes zoster als an eine allgemeine Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen eindringende Erreger zu denken, zumal andere sekundäre Infektionen bei den erwähnten Nervenkrankheiten nicht in auffallendem Masse hervortreten.

[1]) Ref. im Jahresb. über Neurol. u. Psych. 1898 S. 1216.
[2]) Ref. im Jahresb. über Neurol. u. Psych. 1900 S. 604.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Jena.
(Direktor: Professor Stintzing.)

Kasuistischer Beitrag zur hypophysären Theorie des Diabetes mellitus.

Von Dr. med. R. Bleibtreu, ehem. Assistent der Klinik.

Dass, wie andere Drüsen mit innerer Sekretion, auch die Hypophyse eine Rolle in der Entstehung des Diabetes mellitus spielen kann, wird heute wohl kaum noch bestritten. Die Art und Weise ihrer Wirkung ist jedoch noch dunkel. Vielleicht kann der unten näher beschriebene Fall einen bescheidenen Beitrag bieten, in dieses zum Teil noch sehr unerforschte und hypothetische Gebiet Klarheit zu bringen.

Ich lasse einen kurzen Auszug aus der Krankengeschichte folgen:

Frau B., 30 Jahre, Familienanamnese belanglos. Früher immer gesund. Seit 7 Jahren verheiratet, hat 4 gesunde Kinder. Aufnahme in die Klinik am 3. Februar 1921.

Schon seit dem 14. Lebensjahr will sie ein stärkeres Durstgefühl empfunden haben, ohne dass sie dadurch wesentlich gestört worden sei. Erst seit August des vergangenen Jahres (7 Monate vor der Klinikaufnahme) sei der Durst unerträglich geworden, derart, dass sie immerzu habe Wasser trinken müssen. Gleichzeitig zunehmende Mattigkeit, nur wenig verstärktes Hungergefühl, Gewichtsabnahme in kurzer Zeit 10 Pfund. Die Menstruation sei schon vorher schwächer als sonst gewesen und sei seit August ganz ausgeblieben. Auch unter Sehstörungen habe sie eine Zeitlang gelitten. Der zugezogene Arzt habe 4½ Proz. Zucker im Harn festgestellt. Unter der verordneten Diät hätten die Beschwerden nachgelassen.

Befund: Grösse 1,57 m. Gewicht 45 kg. Pat. trägt stets ein 5 Liter fassendes Blechgefäss bei sich, welches sie innerhalb 24 Stunden durchschnittlich dreimal austrinkt. Sehr dürftiger Ernährungszustand. Trockene, etwas spröde Haut, bei frischer Farbe, spärlicher Haarwuchs. Sie sieht älter aus, als ihren 30 Jahren entspricht.

An krankhaften Befunden war festzustellen: Doppelseitige Ptose der Augenlider (bei sonst normaler Funktion sämtlicher Hirnnerven), die Schilddrüse ist in allen Lappen etwas vergrössert.

Der Harn bot bei der Aufnahme folgenden Befund: Tagesmenge 19500 ccm, spez. Gew. 1011, Zucker 2,4 Proz. (in 24 Stunden 456 g), kein Azeton, keine Azetessigsäure, kein Eiweiss. Bemerkt sei noch, dass Herz, Lunge, Nervensystem, Augenhintergrund ganz normale Verhältnisse zeigten.

Das auffallendste Symptom war die ungeheure Harnflut bei einem verhältnismässig geringen Prozentgehalt an Zucker mit niedrigem spezifischem Gewicht. Erfahrungsgemäss steigt der Zuckergehalt in einem stärkeren Verhältnis als die Harnmenge, derart, dass nach v. Noorden einer Urinmenge von 10 Litern im Durchschnitt 9 Prozent Zucker entsprechen bei einem spezifischen Gewicht von etwa 1046. Wir sehen hier ein umgekehrtes Verhalten, ein Umstand, der allein schon darauf hinwies, nach einer besonderen Ursache der Polyurie zu fahnden.

Das Nächstliegende war, da wir eine hysterische Polyurie ausschliessen konnten, der Gedanke an eine Vergesellschaftung von Diabetes mellitus mit Diabetes insipidus. Wenn wir aber als Diabetes

insipidus nur das von E. Meyer festumschriebene Krankheitsbild gelten lassen, so zeigte sich, dass unser Fall nicht die von Meyer als charakteristisch angegebenen Symptome aufwies. Er erwies sich gegenüber einer NaCl-Zulage oder Entziehung gegenüber vollkommen refraktär. Und ebenso hatte die bekannte Darreichung von Pituglandol, auf die ein Diabetes insipidus mit einer starken Verminderung der Diurese antworten soll, keinen eindeutigen Einfluss. Wohl sank dabei die Harnmenge einmal auf 13 500 ccm, dies war aber eine Zahl, die wir auch unbeeinflusst öfters verzeichnen konnten. So glaubte ich, einen echten Diabetes insipidus ausschliessen zu dürfen,

Bei diesen Versuchen war automatisch unser Augenmerk auf die Hypophyse gelenkt worden, und da ergaben sich recht interessante Zusammenhänge.

Ein Röntgenbild des Schädels zeigte eine vollständige Verwaschenheit der Hypophysengegend, weder eine Sella turcica, noch die Proc. clinoidei waren zu erkennen. Ein technischer Fehler konnte ausgeschlossen werden. Welcher Art die Veränderungen waren, was ihre Ursache war, darüber lassen sich nur Vermutungen aussprechen. Lues lag weder nach der Anamnese, noch nach dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion vor, so dass wohl an einen Tumor zu denken ist, trotz des Fehlens aller sonstigen darauf hindeutenden Symptome.

Versuchen wir, die Krankheitserscheinungen unter dem Gesichtswinkel einer Primärerkrankung der Hypophyse zu betrachten, so lassen sie sich wohl in Einklang miteinander bringen. Insbesondere scheint sich mir auch eine Erklärung für das eingangs erwähnte Missverhältnis zwischen Polyurie und Zuckerausscheidung zu ergeben.

Was die Polyurie betrifft, so hat man zu unterscheiden: Die Polyurie beim Diabetes insipidus ist nach neueren Untersuchungen von Neubürger eine Folge der Zerstörung des Hinterlappens und der pars intermedia der Hypophyse. Es ist also eine Hypofunktion der Drüse, die den Wasserhaushalt im Sinne einer Polyurie beeinflusst. Wird dem Körper das fehlende Organextrakt des Hinterlappens und der Pars intermedia, das Pituglandol zugeführt, so wird die Störung für die Dauer der Wirksamkeit des Präparats beseitigt, bzw. gemildert, d. h. also, der Körper antwortet mit einer Herabsetzung der Harnmenge. So die Wirkung bei Zerstörung des Hinterlappens und der Pars intermedia.

Dahingegen haben zahlreiche Versuche gezeigt, dass der Körper des Gesunden auf die Darreichung von Hypophysenextrakten mit einer Vermehrung der Harnmenge antwortet, dass also ein Reiz ausgeübt wird.

Es kann demnach die Wirkung des Pituglandols eine ganz entgegengesetzte sein, je nachdem es ein geschädigtes oder normales Hypophysengewebe vorfindet.

Vorstehende Forschungsergebnisse angewandt auf unseren Fall, möchte ich annehmen, dass eine Zerstörung des Hinterlappens mit einer Hypofunktion des Organs nicht vorliegt, sondern dass wir es eher mit einer Hyperfunktion zu tun haben, dass sich der Drüsenanteil in einem Reizzustande befindet mit vermehrter Sekretion des spezifischen Hormons, welches, ähnlich wie das parenteral einverleibte Organextrakt, eine Harnvermehrung bedingt. Ich verhehle mir nicht, dass, wenn ich die Analogie weiter durchführe, eine künstliche Zufuhr von Pituglandol die Harnmenge noch weiter hätte vermehren müssen. Das war aber nicht der Fall. Vielleicht mochte ein Maximum des Reizzustandes bereits erreicht gewesen sein, so dass die Sekretionsorgane gegenüber weiteren Reizen refraktär waren.

Ich nehme demnach an, dass im vorliegenden Fall die Polyurie zum grossen Teil ein selbständiges, von der Glykosurie unabhängiges Symptom einer Hypophysenerkrankung ist.

Was nun die Glykosurie selbst betrifft bezüglich ihres Zusammenhanges mit der Hypophyse, so deutet manches darauf hin, dass hier der Vorderlappen beteiligt ist. Experimentell ist der Beweis in vivo schwer zu erbringen, da uns ein reines Organextrakt des Vorderlappens fehlt. Die Angaben in der Literatur, dass eine Reizung des Vorderlappens im Tierexperiment eine Zuckerausscheidung zur Folge habe, sind widersprechend. Das entscheidende Wort hat hier einstweilen der pathologische Anatom zu sprechen. Und hier liegt eine neuere Arbeit von Kraus vor, der einen Diabetes mellitus auf eine Wucherung des eosinophilen Zellapparats des Vorderlappens zurückführen zu müssen glaubte.

Unser Fall reagierte auf Pituglandol weder mit einer Vermehrung, noch einer Verminderung der Zuckerausscheidung. Auffallend war aber eine Erscheinung: Während der Harn sonst stets frei von Azeton war, trat nach der Einspritzung von Pituglandol gleich im nächsten gelassenen Harn Azeton auf, welches nun einige Tage in stets abnehmendem Masse nachweisbar blieb. Ein Kontrollversuch nach einer längeren Pause hatte das gleiche Ergebnis. Ich vermesse mich nicht, aus diesem Verhalten in diesem einen Falle bindende Schlüsse für die Entstehung der Ketonurie zu ziehen, aber immerhin mag diese Beobachtung zu weiteren Versuchen nach dieser Richtung ermuntern.

Zu bemerken ist noch, dass der Fall allen üblichen therapeutischen Versuchen trotzte. Die Zuckerausscheidung war diätetisch nur in ganz geringem Ausmass und nur vorübergehend zu beeinflussen.

Auch will ich nicht unerwähnt lassen, dass die Darreichung anderer Organpräparate (Thyreoidin, Oophorin) völlig ergebnislos blieb.

Eine mehr zufällige Entdeckung will ich nicht versäumen, mitzuteilen, die ich in Gemeinschaft mit der der Klinik zugeteilten Medizinalpraktikantin, Frl. Handrick machte.

Bei der Bestimmung des Kochsalzes im Harn nach Volhard stellten wir eines Tages fest, dass die Titration erheblich mehr NaCl anzeigte, als der tatsächlich aufgenommenen, genau zugemessenen Kochsalzmenge entsprechen konnte. Nach langem Suchen kamen wir dahinter, dass Patientin per nefas ihr Trinkwasser mit Süssstoff schmackhafter machte. Die Volhardsche Probe mit dem Süssstoff im Reagenzglas allein angestellt, fiel positiv aus, und zwar entsprach das tägliche Mehr von scheinbarem Kochsalz dem täglich verbrauchten Päckchen Süssstoff. Bei Kochsalzbestimmungen ist es also nicht unwichtig, auf derartiges zu achten, auch wenn die Süssstoffmenge sich in bescheideneren Grenzen bewegt als dies entsprechend dem Wasserkonsum bei unserer Patientin der Fall war.

Literatur.

v. Noorden: Die Zuckerkrankheit. — Naunyn: Der Diabetes mellitus. — E. Meyer: Ueber Diabetes insipidus und andere Polyurien. D. Arch. f. klin. Med. 83. — Biedl: Innere Sekretion. — Kraus: Hypophyse und Diabetes mellitus. Virch. Arch. 1920, 28. — Neubürger: B.kl.W. 1920 Nr. 1.

Aus dem Johanniter-Kreiskrankenhause zu Neidenburg, Ostpr.

Darmzerreissung durch eigenhändiges Zurückbringen eines Schenkelbruches.

Von Dr. med. Richard Gutzeit, leitender Arzt.

Eine 48 jähr., rüstige Frau, Pauline G., aus einem 8 km von der Stadt entfernten Dorfe G. leidet seit vielen Jahren an einem rechtsseitigen Schenkelbruche, den sie sich jedesmal, wenn er austrat, wieder selbst zurückbrachte. Am 21. VI. 1921 abends trat er, während sie sich stehend mit einer Nachbarin unterhielt, wieder aus. Etwas mehr als eine halbe Stunde danach versuchte sie ihn mit der rechten Hand bei nach vorne übergeneigtem Oberkörper zurückzuschieben, was schwerer als sonst gelang. Sie spürte sofort heftige Stiche in der rechten Bauchseite, die sich in der Nacht so verschlimmerten, dass sie sich entschloss, das Krankenhaus aufzusuchen, in dem sie morgens 2 Uhr eintraf.

Aufnahmebefund: Puls 92, Temp. 36,8. Kein Aufstossen, kein Erbrechen. Zunge feucht, Leib hart gespannt, druckempfindlich. Winde gehen ab. Bruchsack leer. 6 Uhr vorm. Zunge trocken, Bauchdeckenspannung hat zugenommen, dicht über dem rechten Leistenband eine unscharf begrenzte Schwellung. Daher um 7 Uhr vorm. Herniotomie. Narkose mit Billrothscher Mischung. Längsschnitt über den rechten Schenkelkanal. Bruchsack enthält etwas trübe Flüssigkeit und ist etwas ödematös. Die Bruchpforte lässt den Finger bequem durch. Beim Zurückziehen dringt leicht fäkulent riechende Flüssigkeit nach. Es wird ein Drain durch die Bruchpforte in die Bauchhöhle geschoben und letztere durch Medianschnitt unterhalb des Nabels nochmals eröffnet. Das Bauchfell enthält Speisereste. Alsbald stellt sich eine Dünndarmschlinge ein mit morscher, schlaffer Wand, die viele Narben, aber keine Einklemmungen oder Kreislaufstörungen zeigt. An einer Stelle, zwischen Konvexität und Mesenterialansatz eine kleinbohnengrosse, frische Perforationsstelle, die sofort durch Einstülpen und Uebernähen geschlossen wird. Reichliche Spülung der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung, bis die Spülflüssigkeit rein abfliesst. Drainage, teilweiser Nahtverschluss.

Verlauf, abgesehen von leichten peritonitischen Reizerscheinungen, ungestört. Mässige Eiterung. Am 16. VII. 1921 mit kleinen, granulierenden Stellen im Bereich der Operationswunden nach Hause in gutem Kräftezustande entlassen.

Die Frau hatte sich also bei der Selbstreduktion einer lange Jahre bestehenden Schenkelhernie, die sich etwas schwieriger als sonst gestaltete, die für gewöhnlich in den Bruchsack tretende Dünndarmschlinge zerrissen. Der Vorgang bei der Zerreissung war offenbar der, dass durch das Zusammenpressen der Schlinge zwischen Hand und Bruchpforte eine Stelle besonders stark gedehnt wurde und einriss. Die Schlinge ähnelte im ganzen einem alten, unelastisch gewordenen, an den Narben fast starren Gummischlauch. Frische Einklemmungserscheinungen fehlten durchaus. Nicht diese also, sondern die gesamten Veränderungen, welche die Schlinge allmählich eingegangen war, waren Schuld daran, dass die Darmwand schon bei dem Druck der eigenen Hand ohne grossen Kraftaufwand, den ja schon das Schmerzgefühl der Kranken verhindert hätte, einriss.

Der Fall lehrt mithin, dass bei einem älteren Bruch die gewöhnlich austretende Schlinge bereits so weitgehende pathologische Veränderungen angenommen haben kann, dass sie auch ohne Einklemmung in der Bruchpforte nur durch den Druck der Hand beim Repositionsversuch wie ein alter morscher Schlauch aufplatzen kann. Um wieviel leichter hätte dies Ereignis eintreten können, wenn die Darmwand noch durch eine auch nur kurze Zeit bestehende Einklemmung geschädigt worden wäre. Die Reposition hätte dabei völlig „kunstgerecht“ von der Hand eines Arztes ausgeführt sein können. Sie ist und bleibt eben, wie gerade der vorliegende Fall beweist, ein im Dunkeln tappendes Verfahren, das stets durch den Bruchschnitt ersetzt werden sollte.

us dem Hamburgischen Nordseehospital „Nordheimstiftung“
ahlenburg bei Cuxhaven. (Leitend. Arzt: Prof. Dr. Wieting.)

sthma bronchiale und Bronchialdrüsen-Tuberkulose der Kinder.

Von Dr. E. Rüscher.

Angeregt durch den Streit der Meinungen, die sich mit den Beiehungen des Asthma bronchiale zur Tuberkulose der Bronchialdrüsen, ler Bronchitis fibrinosa, der exsudativen Diathese u. a. m. beschäfigten und wie sie durch Carl Spengler und Jessen einerseits, v. Pirquet, Schröder u. a. andererseits vertreten wurden, habe ch die mir zur Verfügung stehenden Fälle unseres reichlichen Krankenestandes auf diese Verhältnisse hin eingehend geprüft.

Von 30 an Asthma bronchiale leidenden Kindern reagierten auf viederholte diagnostische Tuberkulinimpfungen 16 völlig negativ, 4 positiv; und zwar war bei den 16 Tuberkulin-negativen bei Fällen die kutane Reaktion nach v. Pirquet je 2mal negativ, bei weiteren wurde ausserdem noch die Intrakutanreaktion in steigenden Dosen bis $^1/_{100}$ angestellt und negativ befunden. Nach Geschlecht verteilen sich die 30 Fälle auf 21 männliche, 9 weibliche.

Die Kinder boten durchweg mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Symptome der sog. exsudativen Diathese dar, und zwar überwog der hyperplastische Typ über den erethischen. Brustkorb war zum Teil leicht fassförmig gewölbt, der lymphatische Rachenring hypertrophisch, Drüsen am Kieferwinkel und entlang dem Kopfnicker mehr oder weniger geschwollen. Erscheinungen von seiten der Haut waren in den meisten Fällen vertreten, es handelt sich hier um kleine stecknadelknopf- bis hanfkorngrosse, rosa bis bräunlich verfärbte, trockene, meist juckende Effloreszenzen, die oft von Kratzeffekten durchzogen waren; besonders ausgiebig waren meist Knie- und Ellenbogenbeuge befallen, so dass hier die Haut teilweise eine reibeisenartige Beschaffenheit aufwies. Enuresis und Pavor nocturnus bisweilen vorhanden. In der Vorgeschichte war meist Neigung zu Katarrhen und Hauterkrankungen verzeichnet.

Sämtliche Fälle wurden einer genauen Untersuchung vor dem Röntgenschirm unterzogen, bei 10 Fällen ausserdem noch Röntgenaufnahmen angefertigt.

Als gemeinsames Ergebnis der Röntgenuntersuchung lässt sich anführen, dass bei sämtlichen Fällen, gleichgültig ob dieselben Tuberkulin-positiv oder -negativ reagierten, die Lungenzeichnung mehr oder weniger deutlich vermehrt war, und zwar besonders die Hiluszeichnung. Aber lediglich aus der Schwellung der Bronchialdrüsen, welche die vermehrte Hiluszeichnung hervorruft, auf eine tuberkulöse Aetiologie schliessen zu wollen, ist nicht angängig. Gerade bei einigen Kindern, die völlig Tuberkulin-negativ reagierten, zeigte die Hiluszeichnung besonders starke Verbreiterung! Für diese Fälle im Interesse der Bronchialdrüsentuberkulose eine negative Anergie annehmen zu wollen, war in Anbetracht des guten Allgemeinbefindens der Kinder unmöglich.

Nun wissen wir ja, dass eine Schwellung der Bronchialdrüsen durchaus nicht spezifisch für Tuberkulose ist, sondern dass natürlicherweise eine jede Entzündung im Bereiche der Atmungsorgane, wie auch sonst im Körper, zu einer Mitbeteiligung der regionären Lymphdrüsen führen muss, Auch wir haben es ja gerade bei den Asthmakindern mit solchen zu tun, die zum Teil schon seit Jahren an häufig rezidivierenden Bronchitiden leiden. An dem Zustandekommen der asthmatischen Zustände spielt, wie man heute wohl allgemein annimmt, neben dem Krampf der Bronchialmuskulatur als das Bronchiallumen verengernder Faktor die akute Schwellung der Bronchialschleimhaut eine Rolle; es handelt sich also um einen akuten Schwellungskatarrh, der natürlich auch zu einer Mitbeteiligung der Bronchialdrüsen führen muss. Dass die nun infolge des Asthmaanfalles noch akut geschwollenen Bronchialdrüsen ihrerseits die asthmatischen Beschwerden erhöhen könnten, also eine Art Circulus vitiosus entstünde, wäre denkbar.

Der im nachstehenden angeführte Fall vermag deutlich zu zeigen, wie hochgradig die Schwellung der Bronchialdrüsen bei reinem Asthma bronchiale zu Zeiten asthmatischer Zustände zu sein vermag, wie ferner ein deutlicher Rückgang der Schwellung zu Zeiten der anfallsfreien Perioden zu konstatieren ist.

V. z. N., 5 Jahre alter, leidlich kräftiger Junge, bereits vor ¾ Jahren hierselbst wegen Asthma bronchiale in Behandlung. An Rumpf und Extremitäten, besonders in Knie- und Ellenbeugen reichlich knötchenförmige, trockene Effloreszenzen. Brustkorb gut gewölbt, lymphatischer Rachenring hypertrophisch, Halslymphdrüsen mässig vergrössert. Früher wurde als Röntgenbefund mässige Verbreiterung der Hilusschatten festgestellt. Pirquet war 3 mal negativ. Intrakutanreaktion steigend bis $^1/_{100}$ völlig negativ. Subkutan steigend bis 1 mg keinerlei Reaktion.

Die Wiedergabe von Röntgenbildern muss ich durch Beschreibung zu ersetzen suchen: Bei der Aufnahme besteht neben den physikalischen Erscheinungen eines typischen Asthma bronchiale eine ausserordentlich starke Verdickung der Hiluslymphknoten. Schon nach 10 Tagen ist unter Schwinden der Atemnot und Abklingen der physikalischen Erscheinungen ein entschiedenes Abschwellen der Lymphknoten bemerkbar. Und nach weiteren 8 Wochen ist die Lymphknotenschwellung so gut wie verschwunden, nur die Lungenzeichnung noch mässig ausgesprochen gegenüber der Norm.

Denkbar wäre immerhin, dass der den Anfall begleitende akute Drüsentumor seinerseits durch den Druck auf die Bronchien die Beschwerden der Atemnot vermehren könnte, wie wir dies ja für die bei der Bronchialdrüsentuberkulose auftretende exspiratorische Dyspnoe annehmen. Tuberkulose kann für den vorliegenden Fall auf Grund der völlig negativen Tuberkulinreaktionen ausgeschlossen werden. Auch vorübergehende negative Anergie kommt nicht in Betracht, da die Prüfung der Immunitätsreaktionen zu den verschiedensten Zeiten erfolgte.

Neben der verbreiterten Hiluszeichnung war bei den Asthmakindern, wenn auch besonders deutlich zu Zeiten der mit katarrhalischen Symptomen einhergehenden Atembeschwerden, aber auch in anfallsfreien Zeiten, wo auch physikalisch kein abnormer Befund zu erheben war, eine vermehrte Strangzeichnung auffallend. Die Verästelungen, das Gezweige der normalen Lungenzeichnung war ein dichteres, unregelmässigeres, reichlicheres. Heute vertritt wohl die Mehrzahl der Autoren auf Grund eingehender Untersuchungen an Lebenden und Leichen die Ansicht, dass die Hilus- und Strangzeichnung der normalen Lunge auf Rechnung des Gefässbaumes zu setzen ist und dem Bronchialbaum hierbei nur eine untergeordnete Rolle beizumessen ist; von einigen Autoren wird auch letzteres noch bestritten. Anders wird natürlich die Sachlage, wenn sich die Bronchien im Zustande der katarrhalischen Entzündung befinden. So sagt auch Assmann (Erfahrungen über Röntgenuntersuchungen der Lungen 1914) über die Sekretfüllung des Bronchiallumens folgendes: „Hierdurch wird natürlich der Charakter des Röntgenbildes völlig geändert; an Stelle der aufhellenden tritt eine verschattende Wirkung des Lumens. Wir müssen hier also erwarten, die Bronchien als solide Schattenstreifen abgebildet zu finden, wie dies fälschlich von einigen Autoren auch für die normalen Bronchien angenommen wurde. Tatsächlich bilden sich die sekretgefüllten Bronchien deutlich als kompakte Schattenstreifen ab.“

Während des Asthmaanfalles selbst, der ja neben dem Krampf der Bronchialmuskulatur einer akuten Schwellung der Bronchialschleimhaut seine Entstehung verdankt, finden sich in den durch diese beiden Faktoren verengten Bronchiallumen Sekretmassen, die von der katarrhalisch geschwollenen Schleimhaut abgesondert werden. Es muss also ein im sog. Anfall befindlicher Bronchus einmal durch die durch Schleimhautschwellung bedingte Verdickung der Wand, da ja auch noch durch den Krampf der Muskulatur der Bronchus sich dem Zustande eines soliden Gebildes nähert, und ferner infolge der Sekretansammlung sich im Röntgenbilde bemerkbar machen und zu einer Vermehrung der Strangzeichnung führen.

Da weiter aber die Asthmakinder an häufigen und langdauernden Katarrhen der Bronchien leiden, müssen wir annehmen, dass in diesen Fällen auch in den sog. anfallsfreien Perioden sich durch den chronischen Reizzustand gewisse Veränderungen an der Bronchialwand, wie Verdickung der Epithellagen, Schleimhautwucherung und Hyperämie des peribronchitischen Gewebes unter mehr oder weniger grosser Mitbeteiligung einer pathologischen Veränderung des Lymphapparates ausgebildet haben, alles Faktoren, die je nach ihrer Intensität geeignet sind, den Bronchialbaum mehr oder weniger deutlich im Röntgenbilde darstellbar zu machen.

So könnte man sich die Erscheinung erklären, dass bei den Asthmakindern die Lungenzeichnung eine reichlichere ist als bei gleichaltrigen Kindern mit normalen Lungen.

Vielleicht kann man auch den Umstand mit in Rechnung setzen, dass es infolge der erschwerten Atmung bei asthmatischen Zuständen zu Stauungserscheinungen in den Lungengefässen kommt, was dann die Lungenzeichnung mit verstärken könnte.

Der therapeutische Effekt der seeklimatischen Heilfaktoren war durchweg ein recht günstiger. Fast immer schwanden schon nach relativ kurzer Zeit die asthmatischen Beschwerden völlig. Katarrhalische Erscheinungen auf den Lungen gingen vollkommen zurück, rezidivierten während des hiesigen Aufenthaltes selten. Die durch ihre asthmatischen Beschwerden und Katarrhe zum Teil recht heruntergekommenen Kinder blühten förmlich auf, zeigten prächtige Gewichtszunahmen. Leider muss, was die Dauer des therapeutischen Effektes anlangt, die bekannte Tatsache zugegeben werden, dass in mehreren Fällen die Krankheitserscheinungen rezidivierten, wenn die Kinder wieder in ihre alte Umgebung zurückkamen; das spricht ja dafür, das neben den seeklimatischen Faktoren auch die blosse Ortsveränderung eine nicht zu unterschätzende psychisch-therapeutische Bedeutung hat in Anbetracht der nervösen Komponente des Bronchialasthmas. Was die Jahreszeit anlangt, so sind als die asthmatischen Katarrhe besonders begünstigende Perioden die Uebergangszeiten im Frühjahr und Herbst zu nennen. Dieser Umstand wieder verweist an die See, da hier diese Uebergangszeiten in ihren schädlichen Witterungseinflüssen gegenüber dem Binnenlande eine nicht zu verkennende Linderung aufzuweisen haben. Darin also können wir Hans Curschmann (s. M.m.W. 1921 Nr. 10) nicht beistimmen, dass für Asthmabehandlung „Binnenland besser als Waterkant“ sei.

Liegt ausserdem eine Bronchialdrüsentuberkulose vor, so treten natürlich auch spezifische Kuren in ihr Recht.

Zur Behandlung der Empyemfisteln mit Pepsinlösung.

Von Prof. Jenckel-Altona.

In der Diskussion, welche sich bei dem diesjährigen Chirurgenkongress an die Vorträge über die Behandlung der Empyemfisteln anschloss, erwähnte ich eine konservative Behandlungsmethode, welche bei einem jungen Manne mit ausgedehnter Empyemhöhle zur völligen Heilung geführt hatte. Wegen der Bedeutung dieser Beobachtung für ähnliche Fälle möchte ich die Krankengeschichte und die Behandlungsmethode ausführlicher mitteilen, zumal ich von verschiedenen Seiten darum gebeten wurde.

Am 3. Mai 1919 wurde ich zu einem 18jährigen Patienten J. K. aus Altona gerufen, der im Anschluss an eine im Dezember 1918 ausgeführte linksseitige Empyemoperation (nach Grippe-Pneumonie) eine Fistel zurückbehalten hatte, die trotz Anwendung des Perthesschen Saugapparates nicht zur Ausheilung kommen wollte.

Pat. war ein mittelgrosser, sehr zart gebauter junger Mann, der hochfiebernd im Bett lag und einen kleinen, sehr beschleunigten Puls zeigte (140). Links hinten in Höhe der 9. Rippe, etwas nach aussen von der Skapularlinie befand sich eine mit einem bleistiftdicken Drain versehene Fistelöffnung, aus der sich soviel Eiter entleerte, dass täglich zweimal verbunden werden musste. Mittels Sonde kam man in eine bis zur Klavikula hinaufreichende grosse Empyemhöhle. Durch abwechselnde Ausspülung dieser grossen Empyemhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung und 5 proz. Jodoformglyzerinemulsion verschwand allmählich das Fieber, und der Allgemeinzustand besserte sich derartig, dass Pat. von Juli bis Oktober 1919 in ein Seebad gehen und dort vom Arzte weiter verbunden werden konnte. Er kehrte im Oktober 1919 gebräunt und bedeutend gekräftigt nach Altona zurück und erzählte, dass das Drainrohr infolge Durchschneidens der Sicherheitsnadel einmal in die Pleurahöhle hineingeglitten sei, so dass er die Hilfe eines Chirurgen der benachbarten Grossstadt in Anspruch nehmen musste. Das Drain wurde von diesem nach Erweiterung der Fistelöffnung mittels Kornzange entfernt und dann wieder in den Fistelgang eingeführt und befestigt. Dem Pat. wurde von dem Chirurgen dringend geraten, sich einer ausgiebigen Rippenresektion zu unterziehen, da sonst keine Aussicht bestehe, die Empyemhöhle zu verkleinern und die Fistel zur Ausheilung zu bringen. Auch hier in Altona wurde ich seitens des Hausarztes, der ein Vetter des Kranken war, sehr gedrängt, die Thorakoplastik auszuführen, da nach seiner Meinung der junge Mann die stetige Entleerung einer immerhin nicht geringen Menge Eiters auf die Dauer nicht aushalten könne und wohl an Amyloiddegeneration zugrunde gehen würde. Ich liess mich aber nicht beirren, da Pat. nach meiner Ueberzeugung eine auch unter örtlicher Betäubung ausgeführte Thorakoplastik, bei der mindestens 6 Rippen ausgedehnt reseziert werden mussten, nicht überstanden hätte. Auch war die Absonderung geringer geworden, und kein Albumen nachweisbar. Das langsam, aber stetig sich bessernde Allgemeinbefinden liess eine Fortsetzung der konservativen Behandlung nicht aussichtslos erscheinen. Ich habe die grosse Empyemhöhle mit den verschiedensten Flüssigkeiten ausgespült: mit physiologischer Kochsalzlösung, Dakinscher Lösung, Trypaflavin, Blutkohle, Adrenalinlösung, Vuzin, Humanol, Jodoformglyzerin, Beckscher Wismutpaste etc. ohne weiteren Erfolg. Am besten blieb immer noch die Behandlung mit 5 proz. Jodoformglyzerinemulsion, von der 10 ccm alle paar Tage in die Höhle eingespritzt wurden. Hiernach war die Absonderung stets wesentlich geringer.

Im Juni 1920, also nach 18monatigem Bestehen der Fistel, machte ich die erste Füllung der grossen Empyemhöhle mit saurer 1 proz. Pepsinlösung. Pepsin 1,0, Acid. boric. 3,0 auf 100 Aqua, und zwar kam ich auf diese Lösung durch die guten Erfolge, welche die Dermatologen (Unna) mit dieser Lösung bei Verbrennungen zur Beseitigung der ausgedehnten Hautnarben und bei Keloidbildung erzielen konnten. Ich sagte mir, wirkt die saure Pepsinlösung auf Hautnarben und Schwielenbildungen so günstig ein, so muss diese Lösung auch auf derbe dicke Pleuraschwarten, die in erster Linie die Ausdehnung der eingesunkenen und komprimiert gehaltenen Lunge verhindern, durch Andauen zur Auflösung und Erweichung bringen. Meine Annahme war richtig. Schon nach einigen Wochen konnte eine Verkleinerung der Empyemhöhle festgestellt werden. Ich liess anfangs alle zwei Tage 30—50 ccm der 1 proz. sauren Pepsinlösung in die Fistel hineinspritzen und diese Flüssigkeit bei Lagerung des Kranken auf die gesunde Seite längere Zeit einwirken, mehrmals wurde vor dem Zubettgehen das Drain entfernt, die saure Pepsinlösung in die Höhle gebracht, die Fistelöffnung mit einem Tupfer verschlossen und am andern Morgen das Gummidrain wieder eingeführt um einen vorzeitigen Verschluss der Fistelöffnung und damit eine Retention des Eiters mit all ihren Nebenerscheinungen zu vermeiden. Der junge Mann ging im übrigen wieder seiner Beschäftigung als Kaufmann nach und erholte sich sichtlich unter dieser Pepsinbehandlung. Grosses Gewicht wurde auf systematische Atemübungen gelegt, die täglich ausgeführt wurden, um durch tiefe In- und Exspiration eine Dehnung und Lockerung der kollabierten Lunge zu erzielen, auch wurde die Neigung zum Rudern und Schwimmen warm unterstützt. Durch diese Massnahmen gelang es mir, die grosse Empyemhöhle durch Erweichung und Verdauung der die Ausdehnung der Lunge hindernden Pleuraschwarten zur Verödung zu bringen. Die Lunge dehnte sich mehr und mehr aus, und am 28. X. 1920 konnte das Gummidrain, das allmählich immer dünner genommen und mehr und mehr gekürzt worden war, ganz entfernt werden. Die Fistelöffnung heilte zu und Pat. ist seitdem völlig gesund.

Die Untersuchung der linken Lunge im Frühjahr d. J. ergab eine völlige Entfaltung, überall war reines Zellenatmen zu hören, nur in unmittelbarer Nähe der früheren Fistelöffnung ist eine kleine Partie abgeschwächten Perkussionsschalles geblieben. Wichtig ist, dass der Thorax keinerlei Deformität aufweist, speziell keine Skoliose der Wirbelsäule besteht, und letztere nach allen Seiten hin frei und schmerzlos bewegt werden kann. Ich möchte gerade bei solchen Fällen, bei denen die plastischen Operationen wegen des Allgemeinzustandes der Patienten nicht ausgeführt werden können, diese Behandlungsmethode alter Empyemfisteln mit saurer Pepsinlösung aufs wärmste empfehlen.

Aus der Frauenanstalt für geschlechtskranke Frauen in Bendorf a. Rh. (Chefarzt: Oberstabsarzt a. D. Dr. Roscher.)

Lausofan zur Bekämpfung von Kopfläusen.

Von Dr. med. H. Janke, Assistent der Anstalt.

Die Erzeugnisse der chemisch-pharmakologischen Industrie, die zur Bekämpfung der Läuseplage, besonders während des verflossenen Krieges angepriesen und angewandt wurden, haben eine recht stattliche Anzahl erreicht — nicht gerade ein Zeichen für die unbedingte Zuverlässigkeit eines einzelnen Präparats! Wenn nun unter den jetzigen Verhältnissen der Kampf gegen die Kleiderlaus wieder wesentlich an Bedeutung verloren hat, so ist demgegenüber die Pediculosis capitis auch heute noch keine Seltenheit geworden, und das Interesse an einer zuverlässigen Therapie wohl noch nicht ganz erloschen. So hatten auch wir an der hiesigen Anstalt zeitweise gegen eine starke Verlausung unter den aus den überfüllten Gefängnissen eingelieferten Patientinnen anzukämpfen, und befanden uns zunächst auf der Suche nach einem geeigneten Entlausungsmittel, das, bei flüssiger, flüchtiger Konsistenz, sicheren Erfolg mit geringstmöglicher Reizwirkung verbinden sollte. Von den althergebrachten Mitteln kam Petroleum nicht in Frage; die anfängliche Anwendung von Acetum Sabadillae befriedigte nicht; wir sahen häufiger starke Reizerscheinungen an der Kopfhaut, speziell bei ekzematösen Veränderungen; daneben waren die Erfolge nicht immer prompt, ganz abgesehen von dem hohen Preis des echten Sabadillessigs, der einer ausgedehnten Anwendung von vornherein entgegensteht. Daraufhin sahen wir uns zu einem Versuch mit Lausofan veranlasst, das ja im Kriege bereits ausgiebig gegen Kleiderläuse angewandt worden war, den Erwartungen jedoch nicht ganz entsprochen hatte. Bei der Kopflausbekämpfung schien es uns theoretisch insofern eher Erfolg zu versprechen, als es hierbei möglich ist, durch vollkommenen Abschluss neben der Kontakt- die wirksamere Dunstwirkung so intensiv zu gestalten, dass ein Erholen der Läuse infolge zu schneller Abdunstung nicht mehr stattfinden kann.

Als wirksame Substanz kommt bei dem, von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen hergestellten Präparat das 1915 von Wesenberg[1]) gefundene Cyklohexanon — ein Hexamethylen-Keton — in Betracht, das sich unter Zusatz von Cyklohexanol, dem entsprechenden Alkohol, in alkoholisch-wässeriger Lösung befindet.

Seit August 1920 haben wir die Behandlung der Pediculosis capitis ausschliesslich mit Lausofan durchgeführt, und das Mittel so bisher bei 172 Patientinnen angewandt, die zum Teil sehr stark verlaust zur Aufnahme gelangten, sei es, dass reichlich lebende Pediculi bei ihnen festgestellt werden konnten, oder dass das mit Nissen übersäte Haar prophylaktische Massnahmen erforderlich machte. Es wurde in diesen Fällen Kopfhaar und Kopfhaut unter besonderer Berücksichtigung der Prädilektionsstellen an Schläfen und Nacken gut mit der Lösung durchfeuchtet, wozu im allgemeinen 60—70 ccm ausreichen; nur bei sehr dichtem und langem Haar braucht man bis 100 ccm. Dann wurde der ganze behaarte Kopf durch eine möglichst dicht ansitzende Kappe aus wasserdichtem Stoff luftdicht abgeschlossen; diese blieb mindestens 6 Stunden, meistens über Nacht sitzen. Auf diese Weise gelang es uns regelmässig durch eine nur einmalige Applikation Läuse und Brut abzutöten, abgesehen von vereinzelten Fällen, bei denen im Verlauf des Krankenhausaufenthalts eine Wiederholung der Prozedur nötig wurde; aber auch bei diesen ist die Möglichkeit einer Neuübertragung nicht ganz auszuschliessen. Zur Vernichtung der Nisse soll den experimentellen Untersuchungen zufolge schon eine zweistündige Einwirkungszeit genügen. Die Entfernung der mit ihren Chitinhüllen am Haarschaft festhaftenden Nisse gelingt allerdings ebenso wie bei den anderen Mitteln erst allmählich durch wiederholtes Auskämmen.

Läuseekzeme kontraindizieren die Lausofananwendung nicht; in den hier beobachteten Fällen heilten diese vielmehr nach Beseitigung der Causa peccans fast durchweg spontan ab, zweifellos ein schätzenswerter Vorteil, der in der geringen Reizwirkung des Präparats auch unter luftdichtem Abschluss begründet liegt. Vereinzelt wurde über ein leichtes Gefühl von Brennen auf dem Kopf geklagt, das sich aber sogleich wieder verlor. Beim Betupfen der Körperhaut entsteht nach etwa 1—2 Minuten ein erythematöser Fleck, der im Verlaufe der nächsten Minuten wieder spurlos verschwindet. Die Reizung der Augen- und Nasenschleimhäute durch die Verdunstung während der Einsprayung wird kaum als besonders lästig empfunden und kann, wie schon in der Gebrauchsanweisung empfohlen, durch Schliessen der Augen und Vorhalten eines Tuches leicht vermieden werden. Nach Abnahme der Entlausungshaube verflüchtigt sich der Lausofangeruch sehr bald.

Alles zusammengenommen, glauben wir auf Grund unserer günstigen praktischen Erfahrungen das Lausofan als ein bequemes, reizloses und zuverlässiges Mittel zur Vernichtung von Kopfläusen empfehlen zu können. Der Preis ist im Vergleich mit anderen Entlausungsmitteln kein besonders hoher; für die zum einmaligen Gebrauch berechnete 100 g-Flasche stellt er sich auf M. 6.—, für 1 kg der Klinikpackung auf M. 50.—; zum ausgedehnteren Gebrauch hat die Firma neuerdings auch eine „Lausofanessenz“ zwecks Selbstbereitung der gebrauchsfertigen Lösung in den Handel gebracht.

---

[1]) D.m.W. 1915 Nr. 29.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Dödeˇlein.)

Ein neuer Handgriff zur Erleichterung der gynäkologischen Untersuchung bei starker Bauchdeckenspannung.

Von Dr. Rudolf Hirsch.

Willkürlich oder unwillkürlich hervorgerufene Kontraktionen der vorderen Bauchmuskeln erschweren häufig eine exakte gynäkologische Untersuchung. Durch Ablenkung der Patientin, durch die Aufforderung, tief Atem zu holen und durch gutes Zureden versucht der Untersuchende, diese so lästige Bauchdeckenspannung auszuschalten. Wenn dies auch dem erfahrenen, vielgeübten Gynäkologen zumeist gelingt, so sieht trotzdem zuweilen auch er, in erhöhtem Masse selbstverständlich der weniger geübte Arzt, will er nicht auf einen eindeutigen Touchierbefund verzichten, sich zur Vornahme einer Narkoseuntersuchung gezwungen. Dass eine solche schon aus äusseren Gründen in der Sprechstunde nur schwer durchführbar ist, ist hinreichend bekannt. Da andererseits selbst die leichteste Narkose für die Patientin eine, wenn auch geringe Schädigung bedeutet, so ist der Wunsch, eine Narkoseuntersuchung zu umgehen, ohne weiteres verständlich.

Ich glaube nun, in einem einfachen Handgriff ein Mittel gefunden zu haben, welches uns gestattet, wenn auch nicht in allen, so doch in einer ganzen Reihe derartiger Fälle auf die Vornahme einer Narkoseuntersuchung zu verzichten.

Es fiel mir bei der Ausführung der rectal-vaginalen Untersuchung des öfteren auf, dass in dem Augenblick, in dem die Patientin den Sphincter ani externus um den eingeführten Mittelfinger kontrahierte, eine vorher bestehende Bauchdeckenspannung wegfiel. Von dieser Erfahrungstatsache ausgehend, ging ich dazu über, bei Patientinnen, deren Untersuchung infolge starker Spannung auf Widerstand stiess, willkürlich eine Kontraktion des Afterschliessmuskels hervorzurufen.

Ich führe zu diesem Zwecke der Patientin ein Gummirohr, einen Metallstab oder einen Hegarstift von 1½ bis 2 cm Dicke in das Rektum ein und fordere die zu Untersuchende auf, den Afterschliessmuskel möglichst fest um den eingeführten Fremdkörper zu kontrahieren, etwa so, als müsste sie eine Stuhlentleerung verhindern. Hierbei beobachte ich nun regelmässig ein Erschlaffen der vorderen Bauchmuskeln, die Bauchpresse kommt in Wegfall, es gelingt der touchierenden äusseren Hand, tief in das Abdomen einzudringen und einen exakten Touchierbefund zu erheben.

Für das Zustandekommen dieser Erscheinung glaube ich zwei Faktoren verantwortlich machen zu dürfen: 1. die Ablenkung der Patientin von der Untersuchung, die mir gerade bei dieser Art besonders intensiv zu sein scheint, 2. ein gewisser, vielleicht gewohnheitsmässig zustande kommender Antagonismus der Afterschliessmuskulatur und der die Bauchpresse unterstützenden Muskeln der vorderen Bauchwand. Bei der Defäkation, beim Erbrechen, beim Austreiben des Kindes während der Geburt, kurzum bei jeder den Bauchraum verkleinernden, gemeinsamen Tätigkeit der Bauchmuskeln erschlafft der Sphincter ani externus mehr oder minder stark, der Anus öffnet sich. Anderseits erschlaffen gewohnheitsmässig bei kräftiger Kontraktion des Sphincter ani die Muskeln der Bauchpresse und es ist nur schwer möglich, beide Muskelgruppen, deren Innervation bekanntlich durch verschiedene Nervenstämme erfolgt (Nervi intercostales — Plexus sacralis), zu gleicher Zeit zu kontrahieren.

Auf Grund zahlreicher ambulanter Untersuchungen und der hier kurz geschilderten theoretischen Betrachtung halte ich mich zu dem Rate berechtigt, in jedem Falle, in welchem infolge starker, nicht zu überwindender, willkürlicher Bauchdeckenspannung eine Narkoseuntersuchung in Frage kommt, eine Untersuchung auf die eben beschriebene Art vorauszuschicken. Ich glaube, dass auf diese Weise in den meisten Fällen das Ziel, einen eindeutigen Touchierbefund zu erheben, erreicht wird. Dass dieser Handgriff nicht jede Narkoseuntersuchung überflüssig macht, habe ich schon eingangs erwähnt.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Jena.
(Direktor: Prof. B. Spiethoff.)

Die neurotrope Wirkung des Alivals und seine Anwendungsarten.

Von Dr. Hans Wiesenack.

Die anerkennenden Mitteilungen in der Literatur über die gute Jodwirkung des Alivals veranlassten uns, dieses Präparat auch an unserer Klinik anzuwenden. Wir verabreichten das Alival intramuskulär oder intravenös. Für die intramuskulären Injektionen benutzten wir die fertige Lösung der in den Handel gebrachten Ampullen und gaben davon 1—2 Ampullen täglich intraglutäal. Trotz dieser relativ hohen Dosierung und trotz der oft viele Wochen durchgeführten Behandlung haben wir irgendwelche schädlichen oder auch nur unerwünschten Jodnebenwirkungen niemals beobachtet. Nachdem sich für intravenöse Injektionen diese Lösung von 1,0 Substanz auf 1 ccm H_2O als zu konzentriert herausgestellt hatte — es entstanden danach mehrfach ausgedehnte langdauernde Phlebitiden —, benutzten wir stärkere Verdünnungen. Das zehnfach mit Wasser verdünnte Alival wurde dann von unseren zahlreichen damit behandelten Patienten durchweg gut vertragen. Nur bei einer Patientin, die anfangs das intramuskulär gegebene Alival gut vertragen hatte, zeigten sich unter der dann eingeleiteten intravenösen Alivalbehandlung leichte Erscheinungen von Jodismus, die unter der weiteren intramuskulären Alivalbehandlung schnell wieder schwanden. Wir gaben entweder 2 mal wöchentlich 3,0: 30,0 oder 3 mal wöchentlich 2,0: 20,0 oder täglich 1,0: 10,0; in einzelnen Fällen steigerten wir die tägliche Dosis auf 2,0: 20,0.

Die Jodwirkung des Alivals war bei unseren Luespatienten stärker und prompter als bei Behandlung mit den sonst üblichen Jodpräparaten. Hervorgehoben sei seine günstige neurotrope Wirkung. In 2 Fällen von Tabes sahen wir die bestehenden Magen- und Darmkrisen, die nach längerer Salvarsanbehandlung nicht zurückgegangen waren, unter der dann eingeleiteten Alivalbehandlung sehr schnell schwinden. In einem weiteren Fall von Tabes trotzten die bestehenden lanzinierenden Schmerzen, die sonst im Gegensatz zu den Magen- und Darmkrisen durch Salvarsan gewöhnlich schnell zu beseitigen sind, jeglicher Salvarsantherapie, bis dann Alivalbehandlung prompt anhaltendes Wohlbefinden brachte. Bei einem Tabiker mit andauernden heftigen Schmerzen in der Hüftgelenksgegend, bei dem Salvarsanbehandlung keinerlei Linderung brachte, gingen die Beschwerden unter intramuskulärer Alivalbehandlung prompt zurück. 2 Fälle von Lues cerebri mit Hemiplegie besserten sich unter Behandlung mit intramuskulären Alivalinjektionen auffallend schnell; schon nach 3 Wochen konnten sich beide Patienten ohne fremde Hilfe fortbewegen; als bei dem einen Patienten ein Stillstand in der Besserung eintrat, schwanden die noch bestehenden Lähmungserscheinungen unter intravenös gegebenen Injektionen (tgl. 2,0 : 20,0). In einem Fall von Lues cerebrospinalis, bei dem langdauernde intensive Salvarsanbehandlung den ständigen, sehr heftigen und quälenden Kopfschmerz und die starke motorische Unruhe nicht beseitigen konnte, schwanden diese Erscheinungen zunächst auch nicht unter den täglichen Injektionen von je 2,0 Alival; erst eine Modifikation in der Behandlung, das morgens und abends zu je 1,0 injizierte Alival brachte die hartnäckigen Erscheinungen zum Schwinden. Desgleichen wurde eine Patientin mit Lues cerebri, bei der die Monate hindurch erfolgende Salvarsan-, Quecksilber- und Jodkalibehandlung den unerträglichen Kopfschmerz und die fast völlige Schlaflosigkeit nicht beseitigen konnte, durch tägliche Injektionen von anfangs 1,0, später 2,0 Alival nicht von ihren Beschwerden befreit; auch hier brachte erst das morgens und abends injizierte Alival zu je 1,0 den gewünschten Erfolg, insbesondere sofort guten Schlaf nach den abendlichen Injektionen. Die Zeitfolge der Injektionen scheint also keineswegs immer gleichgültig zu sein; eine möglichst kontinuierliche, durch häufige kleinere Dosen erzielte Alivalwirkung kann im Erfolge der Behandlung mit selteneren grösseren Dosen überlegen sein.

Das Geschlechtsverhältnis bei Basedow und seine Ursachen.

Von San.-Rat Dr. Weinberg in Stuttgart.

In meiner Arbeit: Zur Vererbung bei manisch-depressivem Irresein (Z. f. angew. Anat. u. Konstit. 1920, 6) habe ich gezeigt, dass bei dominanten geschlechtsbegrenzten Merkmalen auf Grund der üblichen Annahme eines einzigen Geschlechtschromosoms ein Verhältnis von 1 Mann auf 3 Frauen unter dessen Trägern nicht überschritten werden kann.

Bei Basedow ist nun der Frauenüberschuss weit stärker, er beträgt nach Gracfe-Sämisch 5:1, nach der englischen Todesursachenstatistik etwa 10:1. Die Erklärung dieser Erscheinung ist nach drei Richtungen hin möglich:

1. Können die Gelegenheitsursachen der Entwicklung des Basedowbildes beim Weibe häufiger sein. Insbesondere kommen hier Blutungen während und nach der Geburt als Auslöser in Betracht. Es darf aber die Frage aufgestellt werden, ob solche übermässige Blutverluste nicht auch auf konstitutionellen erblichen Ursachen beruhen.

2. Kann daran gedacht werden, dass Heterozygoten sich anders verhalten können als Homozygoten, auch wenn sie unter Umständen dasselbe Bild aufweisen können. Wir wissen ja aus den Untersuchungen von Baur, dass gewisse Pflanzen nur als Heterozygoten lebensfähig sind, weil das Fehlen der Anlage zu Chlorophyllbildung bei Homozygoten das Leben unmöglich macht. Nun ist der Mann in bezug auf das Geschlecht monozygot und mit den weiblichen Homozygoten in derartigen Fällen derselben Gefährdung ausgesetzt, wenn seine Anlage minderwertig ist. Ist daher die Anlage zu Basedow minderwertig, so besteht für den Mann stets eine vermehrte Gefahr der Ausmerzung vor dem Alter der Basedowentwicklung, nicht aber bei allen Frauen. Denn unter diesen spielen die Homozygoten keine grosse Rolle. Dass die Anlage zu Basedow eine Lebensgefährdung bedeutet, dafür sprechen vielleicht die vermehrten Fehlgeburten bei basedowkranken Frauen.

3. Lässt sich der vom Standpunkt der Chromosomentheorie allein unverständliche Frauenüberschuss erklären, wenn man, entsprechend den Erfahrungen an der Obstfliege, darauf verzichtet die Chromosomen als letzte Ursache der Vererbung anzusehen.

Als deren Ursache sind vielmehr die in den Chromosomen enthaltenen Chromomeren, die richtiger vielleicht Idiomeren (oder Gene) genannt werden. Diese sind allerdings miteinander durch die Unterbringung in einem Chromosom miteinander bis zu einem gewissen, je

nach ihrer Lage, wie man annimmt, verschiedenen Grade miteinander verknüpft, aber diese Verknüpfung kann durch den Vorgang des Faktorenaustausches zwischen zwei zusammengehörigen Chromosomen aufgehoben werden. Bei der einzelnen Kreuzung führt dies zu Abweichungen von den auf Grund der Annahme unabhängiger Vererbung der einzelnen Gene zu erwartenden Mendelzahlen, nicht aber bei einer Gesamtheit von Kreuzungen bei Panmixie.

Wir können daher annehmen, dass zum Basedowbild zwei oder mehr dominante Gene gehören: hat das eine derselben die relative Häufigkeit p_1, das zweite die Häufigkeit p_2, so ist die Häufigkeit des Auftretens von Basedow beim Mann $= p_1 p_2$, beim Weib $= [1-(1-p_1)^2]^2 = p_1 p_2 [2-p_1] [2-p_2]$ und im Maximum bei Panmixie $= 4 p_1 p_2$, somit erhält man hier ein Verhältnis von 1 Mann zu 4 Frauen, und als extremen Grenzwert 1:9. Dieser tritt aber nur unter praktisch unmöglichen Voraussetzungen auf. Man müsste also mit noch mehr als 2 Genen als Ursache des Basedow rechnen, wenn man dieses Prinzip zur restlosen Erklärung des Geschlechtsverhältnisses bei Basedow heranziehen will. Mit Homomerie ist diese nicht möglich, ebensowenig mit multiplem Allelomorphismus.

Welches dieser Prinzipien massgebend ist, wage ich nicht zu entscheiden. Das zweite erfordert immerhin einen sehr hohen Grad der Ausmerzung von Mono- und Homozygoten vor dem Alter der Auslösung des Krankheitsbildes. Das wäre aber mit der bekannten Tatsache des Knabenüberschusses der Fehlgeburten durchaus verträglich.

Ich bemerke noch, dass eine Bindung dominanter Erbanlagen auch an die paarigen oder geschlechtlich neutralen Chromosomen sowohl bei Basedow wie bei manisch-depressivem Irresein mit dem empirischen Häufigkeitsbild derselben wenigstens bei monomerer Geschlechtsanlage nicht vereinbar ist, wie Hoffmann meinte, wohl aber eine teilweise Abhängigkeit des Bildes von rezessiven Anlagen ausserhalb des Geschlechtschromosoms. Diese würde auch die von Hoffmann als mit der bisherigen Lehre von der ausschliesslichen Geschlechtsbedingtheit des manisch-depressiven Irreseins als unverträglich erkannten Befunde erklären. Das hier angeführte dritte Erklärungsprinzip kommt selbstverständlich auch bei manisch-depressivem Irresein in Betracht, wenn der starke Frauenüberschuss bei diesem Krankheitsbild sich nicht in der von mir angedeuteten Weise als Ausleseerscheinung erklären lässt.

Waldhallen, ein billiger Bautyp für Tuberkulose-Heilkuren durch Sonnenlicht.

Von Heinrich Schmieden, Regierungsbaumeister a. D., Architekt B D.A. in Berlin.

Das grosse und dringliche Problem unserer Zeit, die Knochen- und Gelenktuberkulose als eine Folgeerscheinung des Weltkrieges auf der ganzen Linie und mit der grössten Energie erfolgreich zu bekämpfen, ruft auch die Bautechnik auf den Plan und stellt die Aufgabe, einen neuen, den besonderen Bedingungen der heutigen Wirtschaftslage angepassten Bautyp zu entwickeln, durch den der Hauptheilfaktor, das Sonnenlicht, in den äussersten Vordergrund gerückt wird, und der sich der Eigenart der Patienten und des wirtschaftlichen und erzieherischen Betriebes aufs engste anpasst. Bedarf doch die überwiegende Mehrzahl der in Frage kommenden Kranken noch der pädagogischen Fürsorge.

Ein solcher neuer Bautyp liegt in der Form sog. Waldhallen für ein Bauvorhaben einer norddeutschen Anstalt als Angliederung an den bestehenden Betrieb vor. Es dürfte von Bedeutung sein, über das Baukostenergebnis und die Grundlinien der Gestaltung zu berichten.

Vorweg ist bei der Planung derartiger Anstalten das Programm aufs genaueste danach durchzudenken, ob eine selbständige oder angegliederte Waldhalle, ob eine solche für ambulante oder Heimbehandlung in Frage kommt. Hiernach sind Anzahl und Abmessung der Räume abzustimmen und dabei der Betriebsverkehr, die Ausstattung und Einrichtung, insbesondere die Montage der heiz- und wassertechnischen Objekte nach Sondererfahrungen des Arztes und des Architekten zu berücksichtigen.

Dem Verfasser erschienen aber drei Gesichtspunkte für die Plangestaltung von besonderem Einfluss zu sein:

1. Die Eigenart der heimbedürftigen Patienten erheischt eine Gliederung in engere Wohngemeinschaften. Denn es ist klar, dass gerade die hier in Frage kommenden Kranken von besonders gebrechlicher Psyche und, soweit ein längeres Krüppeltum der Behandlung vorausgegangen ist, von einer solchen Sonderart sind, dass der Arzt und der Erzieher Hand in Hand eingreifen müssen, um der Anschlussbedürftigkeit und gegenseitigen Hilfe zweckmässig Rechnung zu tragen.

Dass hierbei auch die Aufsicht und Pflege sowie der sonstige Betrieb nur Erleichterungen erfahren werden, bedarf des Beweises nicht.

2. Die heute nur allmählich fliessenden Baumittel fordern einen Typ, der aus kleinsten Anfängen allmählich wachsen kann und sich daher leicht erweitern lassen muss. Eine möglichst mühelose Anpassung an die klimatische und topographische Lage muss gewährleistet sein.

3. Ohne Mitwirkung grossindustrieller Erzeugungswege wird dem umfangreichen Baubedürfnis nicht Genüge geschehen können, und demgemäss kommt es darauf an, ganze Teile der Bauanlage vom grossen Baugefüge bis ins kleinste Ausbauglied streng zu typisieren. Solche Baubestandteile müssen sich überall leicht durch örtliche Kräfte aufstellen lassen. Diesen Kräften muss aber auch die Möglichkeit gegeben werden, nach fachmännischem Plane weitere Bauteile in freier Gestaltung zur Ergänzung der Bauanlage hinzuzufügen. Dies empfiehlt sich schon im Interesse der Gewerbe und dauernder Regehaltung einer breiteren Teilnahme am Bauvorhaben.

Weitaus die einschneidendste Erwägung knüpft sich also hier an die Frage, ob in heutiger Zeit dem vorliegenden Bedürfnis wirtschaftlicher durch den Hochbau oder dureh den Flachbau gedient werden kann. Nach Ansieht des Verfassers kommen hier lediglich barakkenförmige Dauerbauten, also der Flachbau in Betraeht. Hat dieser sich doch schon lange als Obdach für Krankenbehandlung durchaus bewährt. Er bietet für die Mitwirkung der Fabrikation die reichste Gelegenheit, ist sehr anpassungsfähig und enthält im Sinne der Therapie wertvolle Momente, die durch den Gedanken der Abhärtung und der unmittelbaren Zugänglichkeit von aussen her kurz bezeichnet sein sollen.

Beides, besonders die direkte Verbindung mit Garten und Liegehof spielt aber hier die entscheidende Rolle. Das Ausmass der Türen, die technische Ausführung der auswärtigen Rampen und Verkehrswege, die Herrichtung der Betten dureh Räder und Klappholme zu karrenartig fahrbaren Gestellen, die Leichtigkeit der Errichtung eines Wetterschutzes im Freien, dies Technische ermöglicht es, die freie Aussenwelt sich zum eigentlichen Wohnraum der Kranken zu erobern und dort die Kur unter Ausnutzung selbst vereinzelter Sonnenblicke mit den Kranken zu beginnen.

Innerhalb des Waldhallentyps werden unterschieden:

1. Offene Waldhallen

für ambulante Kuren, jedoch auch einrichtungsfähig für eine primitive Form der Heimbehandlung. Faltwände vermögen gegen die Unbilden der Witterung zu schützen und den Abschluss soweit zu bewirken, dass Ofenheizung Platz greifen kann

Für die allermeisten Lagen unserer norddeutschen Tiefebene, insbesondere da, wo die Feuchtigkeit der Luft das Bedürfnis nach modernen Heizeinrichtungen mehr hervortreten lässt, wird man zur Bauweise fest umschlossener Räume übergehen:

2. Geschlossene Waldhallen.

Ein für 12—16 Kinderbetten bemessenes Raumelement, die eigentliche Waldhalle, in typenmässiger Durchbildung, ist zu längeren Reihen aneinandergesetzt und dabei sind folgende zwei Grundrisstypen ausgebildet worden:

a) Typ I für leichte Bauweise.

Unter einem etwa 7 m spannenden Satteldach reihen sieh die Einzelräume zu 12 Betten aneinander und können durch breite Verbindungstüren auch zu Raumgruppen vereinigt werden. Beiderseitige reichliche Belichtung und Belüftung macht den Eindruck der Räume wohltuend und hygienisch. Mehrere Schenkel derartiger Waldhallengruppen werden je naeh dem Bedürfnis durch Zwischenbauten verbunden, die die Allgemeinanlagen enthalten. Dort finden Räume für Verwaltung und Arzt, für Schwestern und Wärter, für Absonderungs- und Unterrichtszwecke ihren Platz. Ein Verbindezimmer mit 2 Nebenräumen für Verbandstoffe, für Sterilisation und Gipsarbeit, sowie eine Röntgenabteilung sind in das Programm aufzunehmen. Ferner sind Tagesräume und schliesslich Teeküchen und Abseiten für Wasseranlagen, Wäsche und Vorräte vorgesehen. Wesentlich ist die Vereinigung der ganzen Anstalt unter einem Dachzuge.

b) Typ II für festere Bauweise.

Das etwa 10 m spannende Satteldach überdeckt die auf 16 Betten bemessenen Einzelräume. Hochaufgeführte Fensteranlagen lassen ein volles tiefwirkendes Licht einfluten. Das hier zugrunde gelegte Bauvorhaben rechnet mit einer gediegenen Ausführung und einem ausgiebigen festen Sehrankausbau in den sich ergebenden Nisehen der Konstruktion. Die für einen grossen Betrieb tragfähigen Verhältnisse werden in breiterer Anordnung Verbindungsbauten von doppelt mit Räumen besetzter Fluranlage erlauben, die dureh Laternenoberlieht beleuchtet wird. Die Allgemeinanlagen sind daher dort reiehlich entwickelt worden.

Auch hier ist die Zusammenfassung der ganzen Baugruppe unter einem Daehzusammenhang wesentlieh. Zwischen den Gebäudeschenkeln ergeben sieh auf diese Weise geschützte Liegehöfe, deren Anordnung zur Sonnenbahn ganz von den örtliehen Verhältnissen abhängt.

Was die Baukosten derartiger Anstalten betrifft, so ist hier der Plan eines Bauvorhabens nach dem Typ II für festere Bauweise mit den gegenwärtigen Preisen, ohne Grundstück und bewegliehe Inneneinriehtung, veranschlagt worden. Es handelt sich in diesem Falle um ein angegliedertes Waldhallenheim. Die zunächst auf rund 100 Betten einzurichtende Anlage wird mit den auf die Erweiterung bis zu etwa 200 Betten zugeschnittenen Allgemeinanlagen für das Kinderbett den Aufwand von 14 500 M. erfordern. Nach vollständigem Ausbau auf rund 200 Betten wird sich der Einheitspreis entsprechend auf 11 500 M. stellen. Zu diesem Kostenbetrage dürften für den Bau einer selbständigen Anlage von 200 Kinderbetten etwa 50/100 für die wirtschaftlichen und sonstigen Nebenanlagen hinzuzuschlagen sein, so dass für eine solehe Anstalt ein Kostenaufwand von rund 18 000 M. auf die Einheit ausgeworfen werden müsste. Berücksichtigt man dabei, dass sieh die gegenwärtige Konjunktur über das fünfzehnfaehe der Vorkriegspreise hinausbewegt, und dass man es bei dem vorliegenden Kostenergebnis nur entsprechend mit dem etwa sechs- bis siebenfachen Betrage zu tun hat, so wird man mit dem erzielten Ergebnis zufrieden sein können. Dieser Erfolg ist erzielt worden, durch die Ausschaltung jeglichen Ueberflusses an umbautem Raume und an unnötigen Gangflächen, dureh die sorgfältigste Abstimmung aller Raumgrössen und die wirtschaftlichste Durchbildung des Baugefüges.

Selbstverständlich wird das Kostenergebnis von vielerlei örtlichen Faktoren noch stark beeinflusst werden können, die in der Besonderheit des Ortes und der Baustelle liegen. Im vorliegenden Falle ist guter Baugrund vorhanden. An Baustoffen, die verwendet werden könnten, kann an Ort und Stelle nur Sand gewonnen werden. In anderen Fällen werden sich reiche natürliche Hilfsquellen erschliessen und wieder in anderen wird die Baustoffbeschaffung, die Gründung, die Be- und Entwässerung u. dgl. m. manche Schwierigkeit bereiten.

Von besonderer Wichtigkeit ist es, hervorzuheben, dass zum Zweck eines vergleichsfähigen Aufbaues der Kostenberechnung das nach den medizinalpolizeilichen Vorschriften geforderte Mass an Luftraum für das Kinderkrankenbett im eigentlichen Obdach eingehalten worden ist. Da indessen die Krankenräume nur als Notunterschlupf zu behandeln sind und zumeist nur für die Nachstunden in Betracht kommen, so dürfte bei reichlich vorhandenen Kippflügellüftungseinrichtungen die Möglichkeit der Ueberbelegung gegeben sein.

Durch diese Ueberbelegung werden die Betriebskosten dauernd noch günstiger gestaltet werden. Die soliden Annahmen für das Baugefüge werden auch die Unterhaltungskosten in normalen Grenzen halten. Die besondere Anordnung der Aussenwände bringt eine Wärmewirtschaftlichkeit mit sich, die ohne weiteres erlaubt, zeitgemässe heiztechnische Einrichtungen vorzusehen. Im vorliegenden Falle ist eine Warmwasserpumpenheizung im Anschluss an die Hauptbetriebsstätte angenommen und in dem obengenannten Kostenaufwande von 14 500 M. für das Einzelbett der vorläufig 100 bettigen Anstalt bereits mitberücksichtigt worden.

Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung in Bayern in den Jahren 1918 und 1919.

Erstattet vom bayer. Landesimpfarzt Dr. Alfred Groth.

Zur Lymphegewinnung wurden im Jahre 1918 164, im Jahre 1919 74 Jungrinder im Alter von etwa 3 Monaten bis 1½ Jahren eingestellt, von denen 11 bzw. 8 meist wegen positiven Ausfalles der Tuberkulinprobe oder wegen sonstiger Erkrankung schon vor der Impfung ausgeschieden wurden. Bei weiteren 7 bzw. 4 Tieren wurden erst bei der Sektion tuberkulöse Veränderungen festgestellt. Die gewonnenen Impfstoffe wurden vernichtet. Der Ertrag an Impfstoff belief sich 1918 auf im ganzen 2 961 350 und 1919: 1 103 750 Gaben, von den 1918: 327 626, 1919: 385 311 zu den öffentlichen Impfungen in Bayern, 1918: 110 759, 1919: 126 958 zu den öffentlichen Impfungen in Württemberg, 1918: 186 405, 1919: 27 573 an die bayerische Armee, 1918: 17 524, 1919: 66 693 zu Privatimpfungen, ausserdem im Jahre 1918: 1 850 000 an nicht bayerische Heeresteile, im ganzen 1918: 2 492 314, 1919: 606 535 Portionen abgegeben wurden. Wegen anfänglicher oder später eintretender Virulenzschwäche wurden 1918: 290 000, 1919: 236 300 Gaben vernichtet. Der Rest diente als Stammlymphe, zur bakteriologischen Untersuchung und Wertbestimmung oder als ständiger, zeitweise zu erneuernder Vorrat.

Von den amtsärztlichen Berichten fehlen im Jahre 1919 die von den nunmehr zum Saargebiet gehörigen rheinpfälzischen Bezirksämtern Homburg und St. Ingbert, weil der Berichterstattung von der Regierung in Saarbrücken Schwierigkeiten in den Weg gelegt wurden.

Während im Jahre 1918 die weit überwiegende Mehrzahl der öffentlichen Impfungen zu den festgesetzten Terminen im April bis Juni abgehalten werden konnten, führten im Jahre 1919 die politischen Unruhen zu ausserordentlich empfindlichen Störungen in der rechtzeitigen Durchführung der Impfung. In 83 Bezirksämtern machten die Verkehrsschwierigkeiten die rechtzeitige Zusendung der Lymphe unmöglich, so dass die angesetzten Termine nicht selten in letzter Stunde abgesagt und auf spätere Zeiten, häufig bis zum Herbst verlegt werden mussten. Das Auftreten epidemischer Erkrankungen, namentlich von Masern, dann Scharlach, Diphtherie, Keuchhusten, Mumps, im Jahre 1918 auch von Grippe, in vereinzelten Fällen auch persönliche Verhinderung, Erkrankung und Versetzung des Amtsarztes, auch abnorm schlechte Witterung und grosse Kälte gab Veranlassung zur Verschiebung von Terminen.

Mehrere Amtsärzte führen auch darüber Klage, dass der Mangel bzw die Unzuverlässigkeit der Betriebsmittel für den Kraftwagen, die Einschränkung des Bahnverkehrs und der Mangel an Fuhrwerk, ganz abgesehen von den sehr hohen Kosten, wesentliche Erschwerungen und Zeitaufwand verursachte.

Die zur Verfügung gestellten Räumlichkeiten und Gerätschaften gaben nur in vereinzelten Fällen Anlass zu Beanstandungen, ebenso war die Ankündigung der Termine, die Verteilung der Verhaltungsvorschriften und die Führung der Impflisten mit einigen Ausnahmen ordnungsgemäss erfolgt. Nur darüber wird in einem Teil der Berichte Klage geführt, dass bei Erstimpfungen der Gemeindediener, bei Wiederimpfungen das nach § 5 Abs 3 der Ministerialentschliessung vom 17. Dezember 1899 zur Anwesenheit verpflichtete Lehrpersonal fehlte und dadurch die Aufrechterhaltung der Ordnung erschwert gewesen sei.

Eine Reihe von Amtsärzten berichten, dass sie bei den Terminen eine kurze mündliche Belehrung über Zweck und Bedeutung der Impfung oder über die Notwendigkeit sorgfältiger Wartung und Pflege an die Mütter richten unter gleichzeitigem Hinweis auf die ausgehändigten Verhaltungsvorschriften.

Ueber den Gesundheits- und Ernährungszustand der Impflinge liegen eine Reihe von Mitteilungen vor, nach denen eine körperliche Beeinträchtigung der Impflinge, besonders der Wiederimpflinge als Folge der erschwerten Lebensverhältnisse in einzelnen städtischen und industriell-gewerblichen dicht bevölkerten ländlichen Amtsbezirken deutlich erkennbar ist. Ein Teil der Amtsärzte legt genaue Ausweise darüber vor, welche Krankheitszustände bei den Impflingen von ihnen festgestellt wurden und die Zurückstellung der Kinder veranlassten.

Die Reinigung der Hände des Impfarztes erfolgte durch gründliches Waschen mit Seife und Bürste teils mit nachfolgender Anwendung von Desinfektionsmitteln, vor allem Alkohol, vereinzelt Sublimat, Hydrargyrum oxycyanat, Lysol, Lysoform, teils ohne deren Verwendung, weil eine eigentliche Desinfektion schon nach Berührung des Impflings ihren Wert sofort verliert. Grösseren Wert legen die Amtsärzte auf die Vermeidung der Berührung mit eitrigem oder septischem Material vor und während der Impftermine, sowie des Impffeldes mit den Händen.

Ueber die Desinfektion des Impffeldes berichten im Jahre 1918 51, im Jahre 1919 66 Amtsärzte. Mehr als die Hälfte der berichtenden Amtsärzte unterlassen jede Desinfektion, ein Teil reibt nur unreinlich gehaltene, ein weiterer Teil sämtliche Arme der Impflinge mit Alkohol ab.

Ueber das verwendete Instrumentarium berichten im Jahre 1918: 118, 1919: 144, also fast sämtliche Impfärzte. 88 bzw. 119 benützen nur ausglühbare Platin-Iridiumlanzetten, teils einzeln, teils in Form von zusammengesetzten Apparaten (Hagemann, Groth, Heinrich, Wodke), ein Teil verwendet ausgekochte Stahllanzetten, vielfach die Weichardtschen Nikelinspatel, wenige die ebenfalls ausglühbaren Federn von Heintze und Blankertz Einige Amtsärzte legen die gebrauchten Stahllanzetten in Alkohol und reiben sie mit steriler Watte ab.

Ueber die Art, wie sie ihre Lymphe entnehmen, berichten 1918: 44, 1919: 52 Amtsärzte. Die Mehrzahl derselben taucht die Lanzetten unmittelbar in das von der Landesimpfanstalt gelieferte Gläschen ein, das zur Verhütung des Staubeinfalls schräg gestellt oder auch mit Glasglocke überdeckt wird. Die übrigen Amtsärzte giessen die Lymphe in abgeflammte oder mit Alkohol desinfizierte mit einer Vertiefung versehene Glasblöcke oder Glasschalen aus.

Ueber die Schnittführung berichten 1918: 87, 1919: 106 Amtsärzte. 67 bzw. 82 legen nur die vorgeschriebene Zahl von vier einfachen Schnitten an. Ausserdem wurden je 4 einfache Schnitte bei den Erst- und Kreuzschnitte bei den Wiederimpflingen, bei den Erstimpflingen 4, bei den Wiederimpflingen 5 auch 6 einfache Schnitte, schliesslich auch an allen Kindern 5 Schnitte angelegt.

Ueber die Verwendung von Schutzverbänden wird nur von einem Amtsarzt berichtet, der bei wenig ausgedehnten Hautausschlägen zur Verhütung von Lympheübertragung über die Impfstellen einen Lintscheibenverband mit Mastisol befestigt, der mindestens 4—5 Tage liegen bleibt mit dem Ergebnis, dass eine Uebertragung auf entzündete oder offene Hautstellen nicht eintrat. Das Verfahren eignet sich nicht zur Nachahmung, da nach Abfallen des Verbandes eine Infektion der Impfstelle durch Keime, welche den Hautausschlag hervorrufen (Impetigo) oder auf ihm sich ansiedeln (infizierte Ekzeme) mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.

Unterstützung bei der Desinfektion der Impfstellen oder bei der Sterilisation der Instrumente leisten den Amtsärzten Familienangehörige, Hebammen, Krankenpflegerinnen, Fürsorgeschwestern oder auch anstellige weibliche Wiederimpflinge.

Die Wirksamkeit der zu den öffentlichen Impfungen verwendeten Lymphe der Landesimpfanstalt wird fast durchweg sehr günstig beurteilt und das Ergebnis der Erst- und Wiederimpfung war dementsprechend ein sehr gutes. Im Jahre 1918 wurden von 107 583 erstimpflichtigen Kindern 88 316 = 82,09 Proz. geimpft, 19 267 = 17,91 Proz. blieben ungeimpft, davon 13 093 = 12,17 Proz. auf Grund ärztlichen Zeugnisses. Oeffentlich mit Erfolg wurden geimpft 82 998, ohne Erfolg 392, mit unbekanntem Erfolg 128, privat mit Erfolg 4630, ohne Erfolg 139, mit unbekanntem Erfolg 29. Ausserdem wurden im Geburtsjahre geimpft 4128, davon öffentlich mit Erfolg 3762, ohne Erfolg 48, mit unbekanntem Erfolg 6, privat mit Erfolg 298, ohne Erfolg 14, mit unbekanntem Erfolg 0. Es wurden demnach überhaupt erstmals geimpft: 92 444, davon öffentlich mit Erfolg 86 760 = 99,34 Proz, ohne Erfolg 450 = 0,51 Proz., mit unbekanntem Erfolg 134 = 0,15 Proz. der öffentlich Geimpften. Privat mit Erfolg 4928 = 96,44 Proz., ohne Erfolg 153 = 2,99 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 29 = 0,57 Proz. der privatgeimpften Kinder.

Von im ganzen 169 286 wiederimpfpflichtigen Kindern wurden 162 859 = 97,79 Proz. geimpft, 3687 = 2,21 Proz. blieben ungeimpft, davon 2775 = 1,67 Proz. auf Grund ärztlichen Zeugnisses. Oeffentlich mit Erfolg wurden geimpft 161 548 = 99,42 Proz., ohne Erfolg 728 = 0,45 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 209 = 0,13 Proz. der öffentlich Wiedergeimpften. Privat mit Erfolg 342 = 91,44 Proz., ohne Erfolg 29 = 7,76 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 3 = 0,80 Proz. der privat Wiedergeimpften.

Im Jahre 1919 wurden von 101 294 erstimpfpflichtigen Kindern 81 463 = 80,42 Proz. geimpft, 19 831 = 19,58 Proz. blieben ungeimpft, davon 12 119 = 11,96 Proz. auf Grund ärztlichen Zeugnisses. Oeffentlich mit Erfolg wurden geimpft 74 927, ohne Erfolg 527, mit unbekanntem Erfolg 154, privat mit Erfolg 5692, ohne Erfolg 151, mit unbekanntem Erfolg 12. Ausserdem wurden im Geburtsjahre geimpft

4879, davon öffentlich mit Erfolg 4403, ohne Erfolg 116, mit unbekanntem Erfolg 8, privat mit Erfolg 337, ohne Erfolg 12, mit unbekanntem Erfolg 3. Es wurden demnach im ganzen erstmals geimpft 86342, davon öffentlich mit Erfolg 79330 = 99,00 Proz., ohne Erfolg 643 = 0,80 Proz., mit unbekanntem Erfolg 162 = 0,20 Proz. der öffentlich geimpften, privat mit Erfolg 6029 = 97,13 Proz., ohne Erfolg 163 = 2,63 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 15 = 0,24 Proz der privatgeimpften Kinder.

Von im ganzen 160610 wiederimpfpflichtigen Kindern wurden 157225 = 97,82 Proz. geimpft, 3385 = 2,11 Proz. blieben ungeimpft, davon 2503 = 1,56 Proz. auf Grund ärztlichen Zeugnisses. Oeffentlich mit Erfolg wurden geimpft 155,601 = 99,30 Proz., ohne Erfolg 818 = 0,52 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 282 = 0,18 Proz. der öffentlich wiedergeimpften, privat mit Erfolg wurden geimpft 476 = 90,84 Proz., ohne Erfolg 45 = 8,5 Proz, und mit unbekanntem Erfolg 3 = 0,57 der Privatwiedergeimpften.

Von den privatgeimpften Erstimpflingen wurden 1918: 4427, 1919: 5416 ebenso wie die öffentlich geimpften Kinder (nur 373 Erst- und 837 Wiederimpflinge in Frankenthal-Rheinpfalz wurden 1919, weil infolge der Verkehrssperre die Lymphe aus der Landesimpfanstalt nicht erhältlich war, mit Lymphe aus der staatlichen Impfanstalt in Karlsruhe geimpft) mit Lymphe aus der b Landesimpfanstalt und 1918: 683, 1919: 791 mit Lymphe aus den staatlichen Anstalten in Karlsruhe, Berlin, Köln, Kassel, Weimar, Dresden oder mit von den Serumwerken in Dresden und Höchst oder aus der privaten Lymphegewinnungsanstalt von Dr. Protze in Elberfeld bezogenen Lymphe geimpft.

Primäre Infektionen der Impfschnitte sind wie in den Vorjahren in den Jahren 1918 und 1919 keine, von sekundären Infektionen sind 1918: 11, 1919: 19 Fälle von eitrigem Zerfall der Impfpusteln bei Erst-, und 1918: 5, 1919: 13 Fälle bei Wiederimpflingen beobachtet worden. Vereiterung der Achseldrüse, welche eine Inzision notwendig machte, wurde 1918 bei 2, 1919 bei 4 Erstimpflingen beobachtet. Ausserdem erkrankte 1919 ein Erstimpfling 3 Wochen nach der Impfung an Erysipel. Uebertragung von Lymphe auf andere Körperteile als die Impfstelle sind 1918 bei Erstimpflingen 3, darunter 2 Fälle von Vakzineblepharitis, bei Wiederimpflingen 2, darunter 1 Fall von Vakzineblepharitis beobachtet worden. Bei der Pflege des letzteren infizierte sich der Vater am linken unteren Augenwinkel, wo sich eine Impfpustel entwickelte. Im Jahre 1919 sind Fälle von Uebertragung von Lymphe auf andere Körperstellen nur 2 bei Erstimpflingen, je einmal auf der rechten Schulter und dem linken Nasenausgang zur Beobachtung gekommen. Sämtliche Fälle sind ohne nachteilige Folgen für die Befallenen zu hinterlassen, glatt geheilt.

In den auf die Impfung folgenden zwei Wochen sind von interkurrenten Erkrankungen mit letalem Ausgang 1918: 9 Erst- und ein Wiederimpfling, 1919: 10 Erst- und 1 Wiederimpfling befallen worden. Die Todesursachen waren 1918 bei den Erstimpflingen in 4 Fällen Pneumonie, in 2 Fällen Gasteroenteritis und ebenfalls in 2 Fällen Eklampsie, in einem Fall ist die Todesursache unbekannt geblieben. Bei dem Wiederimpfling handelt es sich nach den sehr gewissenhaft durchgeführten amtsärztlichen Erhebungen und nach dem Ergebnis der von gerichtsärztlicher Seite vorgenommenen Leichenöffnung um eine Zellgewebseiterung der rechten Augenhöhle, welche von einem unsachgemäss behandeltem Hordeolum des rechten oberen Augenlides seinen Ausgang nahm und zu einer eitrigen Hirnhautentzündung führte. Die Todesursachen waren 1919 bei 5 Erstimpflingen Eklampsie, bei 4 Pneumonie und bei 1 Morbilli, bei dem Wiederimpfling Pneumonie. Bei keinem der Todesfälle konnte ein ursächlicher Zusammenhang mit der Impfung angenommen werden und wurde auch von den Angehörigen selbst das Vorliegen eines solchen nicht behauptet. Eine Berechnung des Mortalitätskoëffizienten auf 1000 Kinder und 1 Jahr ergibt bei den Erstimpflingen einen Wert von 1918: 2,5, 1919: 2,8, bei den Wiederimpflingen 1918: 0,16, 1919: 0,15, Werte, die weit unter der Mortalität der entsprechenden Altersklassen liegen.

Widersetzlichkeit gegen die Impfung ist nur in vereinzelten Fällen erfolgt, der Einfluss der impfgegnerischen Bestrebungen sehr gering.

Im Jahre 1918 gaben noch Veranlassung zu Impfungen nicht wiederimpfpflichtiger Personen Reisen in das besetzte Gebiet, die Uebernahme von Krankenpflege oder die Einwanderung polnischer Gelegenheitsarbeiter. Ausserordentliche Impfungen wegen Auftretens von Pocken oder wegen Gefahr ihrer weiteren Verschleppung mussten im Jahre 1918 in 5, 1919 in 18 Amtsbezirken vorgenommen werden.

Ein Amtsarzt bringt in Vorschlag, eine allgemeine Vorschrift zu erlassen, dass bei erfolgloser Impfung die vorgeschriebene innerhalb Jahresfrist vorzunehmende Wiederholung unmittelbar nach Feststellung der Erfolglosigkeit zu geschehen hat. Diese sofortige Wiederholung der Impfung wird tatsächlich schon von einer grossen Reihe von Amtsärzten mit entsprechendem Erfolg geübt und verdient auch in Jahren drohender Pockengefahr allgemein durchgeführt zu werden.

Ueber die anlässlich der Impfung geübte ausgedehnte Betätigung der Amtsärzte auf sozialhygienischem Gebiete bringen 66 bzw. 67 Berichte teilweise sehr eingehende Angaben. Diese Betätigung erstreckt sich auf fast alle Zweige der sozialhygienischen Fürsorge, insbesondere Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Schulhygiene, allgemeine Körperpflege, Ernährung, Tuberkulosefürsorge, Bekämpfung des Alkohol- und Tabakmissbrauchs und hat sich als ständige Einrichtung ausserordentlich bewährt.

Dietrich Gerhardt.

Wenn ein Mann die Stellung, die Erfolge und das Ansehen erreicht hat, wie der neulich verstorbene Würzburger Kliniker Dietrich Gerhardt, und dabei in seinem ganzen Leben keinen Feind und keinen Neider hatte, dann muss er ungewöhnliche Eigenschaften besessen haben. Dabei hatte ihm die Natur äusserlich manches versagt, was sonst den Erfolg erleichtert. Er war von unscheinbarer Figur. Auf den ersten Blick schien er mit der wuchtigen Gestalt seines Vaters, des früheren Berliner Klinikers Carl Gerhardt, nichts gemein zu haben; nur bei genauerem Betrachten fand sich in Bewegungen und Sprechart manche Aehnlichkeit. Aber die schlichte, gerade, die markig-ritterliche Art, welche das innerste Wesen des alten Gerhardt ausgemacht hatte, war auch dem Sohne völlig eigen. Dabei war er von einer Bescheidenheit, man möchte beinahe sagen, einer Schüchternheit, dass er sich möglichst an zweiter Stelle zurückhielt. Auch ein eigentlich rhetorisches Talent war ihm nicht gegeben. Aber all das wurde überreichlich aufgewogen. In jedem Gespräch mit ihm, aus jedem Vortrage gewann man sofort die Ueberzeugung, einen Mann von ganz ungewöhnlicher Klarheit im Denken, von überragendem Wissen, von unfehlbar scharfem und treffendem Urteil vor sich zu haben. Wenn seine besonderen Interessen sich auch immer wieder dem Kapitel der Herzerkrankungen zuwandten, so umfasste er mit seinem nüchternen Blick das gesamte Gebiet der inneren Medizin, wie es kaum einem zweiten heute noch möglich ist. Seine überstrenge Kritik wurde ihm, wie es in der Natur der Sache liegt, beim produktiven Schaffen geradezu hinderlich; er sah immer gleich zu viele Einwendungen oder Fehlerquellen, um sich mit vollem Eifer auf ein Problem stürzen zu können. Ganz ähnlich wurde, wie ich glaube, seine besonders rasche Auffassungsgabe zur Ursache, dass seine Vorlesung dem Studenten, speziell dem Anfänger, manchmal etwas zu viel brachte. Er setzte eben bei jedem Hörer das gleiche geschwinde Perzeptionsvermögen voraus, wie es ihm eigen war. Aber durch diese Eigenschaften wurden seine Vorträge und Demonstrationen vor Aerzten geradezu Meisterstücke. Da wusste er das jeweils Bemerkenswerte und Interessierende in aller Kürze prägnant herauszuheben und die Gesamtheit der vorgestellten Fälle gestaltete sich zu einem einheitlichen Ganzen. Dementsprechend standen seine kritischen Zusammenfassungen auf besonderer Höhe. Ich nenne vor allem seinen Aufsatz „Ueber Darmfäulnis“ in Ascher-Spiros Ergebnissen der Physiologie 1904, sowie sein Referat über die sekundären Anämien, welches er auf dem Wiesbadener Kongress für innere Medizin im Jahre 1910 erstattete. Vorbildlich an Klarheit der Darstellung war jede seiner ausserordentlich zahlreichen Publikationen, deren Mehrzahl die Herzarhythmien zum Gegenstand hatte. Aber es gibt wohl kaum ein Kapitel der inneren Medizin, zu dem er nicht einen klinischen Beitrag oder eine physiologische Studie beigesteuert hat In den letzten Jahren fesselten ihn die Nierenkrankheiten und in immer zunehmendem Masse die Nervenkrankheiten. Dass die Neurologie einen untrennbaren Teil der inneren Medizin darstellt, versäumte er bei keiner Gelegenheit zu betonen. Bei seinen experimentellen Arbeiten war er von ausserordentlichem manuellem Geschick; es befriedigte beinahe seinen besonderen Ehrgeiz, mit möglichst einfachen, häufig improvisierten Apparaten sein Ziel zu erreichen.

Ein alter Spruch preist denjenigen Menschen glücklich, bei dem das „Müssen“ mit dem „Wollen“ niemals in Konflikt gerät. Ein in diesem Sinne glücklicher Mensch war Dietrich Gerhardt. Die Aufgaben, welche die Pflicht von ihm erforderte, waren zugleich seine grösste Freude. Was nur an Arbeit an ihn herantrat, sei es als Klinikvorstand oder an wissenschaftlichen Arbeiten oder an Privatpraxis, alles wurde glatt und rasch, scheinbar mühelos und spielend erledigt.

Als Arzt lag es nicht in seiner Natur, gegebenenfalles einmal durch ein autoritatives Machtwort auf den Kranken einzuwirken, aber die Zuverlässigkeit seiner Untersuchung, das kluge Abwägen aller differentialdiagnostischen Möglichkeiten musste jeder anerkennen, der mit ihm gemeinsam an einem Krankenbett gestanden hat.

Das ausserordentliche persönliche Ansehen, dessen er sich erfreute, beruhte in erster Linie auf der absoluten Unantastbarkeit seiner Gesinnung. Diese war es, welche seiner Stimme ein groses Gewicht verschaffte. Denn dass sein Urteil ohne Rücksicht auf persönliche oder sonstige äusserliche Momente nur sachlichen Gesichtspunkten folgte,

konnte niemals dem geringsten Zweifel unterliegen. Wo er durch gut begründete, ruhig vorgebrachte Argumente nicht zum Ziele kam, liess er meist ab, denn er war keine Kampfnatur. Mit einem gewissen optimistischen Fatalismus fand er sich dann mit Zuständen und Verhältnissen ab, auch wenn sie nicht nach seinem Sinne waren.

Ueberblicken wir kurz die verschiedenen Perioden seines Lebens und Wirkens: 1889—92 war er Assistent bei Rindfleisch am Pathologischen Institut in Würzburg, 1892—1900 Assistent bei Naunyn an der Med. Klinik in Strassburg; im Wintersemester 94/95 habilitierte er sich in Strassburg; 1900—1903 war er a. o. Professor in Strassburg; 1903 wurde er an das Ambulatorium der Med. Klinik in Erlangen berufen, 1905 an die Med. Poliklinik in Jena, 1907 an die Med. Klinik in Basel und 1911 nach Würzburg. Seiner Basler Zeit gedachte er stets mit besonderer Freude und Anhänglichkeit.

Durch seine blasse Gesichtsfarbe und die schon früh weiss gewordenen Haare wirkte Gerhardt stets älter als er war. Trotzdem schien seine körperliche Beweglichkeit und seine unermüdliche Frische und Arbeitslust auf eine unverwüstliche Natur hinzudeuten. Aber vor jetzt 2½ Jahren, im Frühjahr 1919, zwangen ihn Herzbeschwerden zu einer vorübergehenden Einschränkung in seiner Tätigkeit. Nach kurzem nahm er seine Arbeit voll wieder auf und seine Umgebung musste glauben, dass er alles überwunden hätte. Als vor wenigen Monaten an ihn die Aufforderung herantrat, in den vor der Vollendung stehenden neuen Kliniken, dem Luitpoldspital, den Posten des Verwaltungsdirektors zu bekleiden, übernahm er auch diese sehr umfangreiche Aufgabe und führte alles bis ins Kleinste mit vorbildlicher Gewissenhaftigkeit durch. Kein Wort deutete darauf hin, ob ihm die Arbeit zu viel geworden und ob er wieder unter stärkeren Beschwerden zu leiden hatte. Jedenfalls setzte er seine wissenschaftlichen Untersuchungen fort und einige Publikationen standen unmittelbar vor der Beendigung. Anfang August wollte er in die Ferien gehen. Am letzten Tage vor seinem Urlaub wurde er zu einem ihm lange bekannten Kranken nach Thüringen gerufen. Auf der Rückkehr von dort, während der Eisenbahnfahrt ereilte den erst 56jährigen ein rascher Tod.

E. Magnus-Alsleben (Würzburg).

Für die Praxis.

Beurteilung von Klappenfehlern.

Von Prof. D. Gerhardt †*).

Die Erkennung der einzelnen Klappenfehler und ihrer Kombinationen bildet seit Corrigan und Laennec einen Prüfstein für das ärztliche Können und wird diese Bedeutung aller Voraussicht nach beibehalten. Eine andere Frage ist es, ob diese Spezialdiagnostik auch für die Prognose, die Beurteilung des Falles im ganzen, und für die Therapie denselben grossen Wert hat. Man findet zwar allerhand Angaben über die verschiedene Prognose der verschiedenen Klappenfehler. Bald soll die Mitralstenose, bald die Aorteninsuffizienz die ominöseste sein. Wenn man aber grössere Zusammenstellungen macht, wird man erstaunt sein, wie wenig sich im Durchschnitt die einzelnen Klappenfehler hinsichtlich der Lebensdauer und Arbeitsfähigkeit unterscheiden, und wie wenig auch die Kombination mehrerer Klappenstörungen Einfluss auf die Prognose hat. Die Hauptsache ist eben nicht, welche Klappe befallen ist, ob sie verengt oder schlussunfähig ist und ob neben ihr noch andere Klappen ergriffen sind; viel wichtiger ist die Frage, ob die Störung gering oder hochgradig ist, und ob der Herzmuskel durch geeignete Mehrarbeit den Schaden ausgleichen kann oder nicht.

Die Mittel der physikalischen Diagnostik geben uns für diese beiden Fragen nur wenig Handhaben. Dass die Stärke der Geräusche kein Massstab ist für die Stärke der Klappenfehler, ist bekannt. Man weiss, wie leicht schon bei geringfügiger Aortenstenose laute, bis in die Halsarterien sich fortpflanzende Geräusche, selbst mit fühlbarem Schwirren, entstehen, und wie anderseits, zumal bei Mitralstenosen, trotz hochgradiger Verengerung alle Geräusche fehlen können.

Eine gewisse Bedeutung für die Beurteilung kommt nur dem präsystolischen Mitralgeräusch zu. Es zeigt an, dass der Vorhof sich an der Kompensation wesentlich beteiligt, dass er nicht überdehnt ist, und weist deshalb in der Regel auf einen nur leichten Klappenfehler hin. Dies gilt aber nur für die Verhältnisse bei regelmässiger Schlagfolge, nicht für das zuweilen bei Arrhythmia perpetua vorkommende, nicht auf den Vorhof zu beziehende (vgl. M.m.W. 1912 S. 2713) Crescendogeräusch.

Viel wichtiger sind die Folgen der Ventilfehler am Puls und am Herzen selbst. Insuffizienz und Stenose des Aortenostiums führen zu charakteristischen Pulsveränderungen. Je ausgeprägter der Pulsus celer im einen, der Pulsus tardus im andern Fall ist, um so stärker ist die Ventilstörung. Die Verwertbarkeit dieses Satzes wird allerdings durch zwei Momente etwas beeinträchtigt: einerseits wird die grössere oder kleinere Starre der Arterienwand die Qualität des Pulses, namentlich die Ausbildung der Celerität wesentlich beeinflussen, anderseits wirken Stenose und Insuffizienz der Aortenklappen, die begreiflicherweise häufig kombiniert sind, hinsichtlich der Pulsveränderung einander entgegen. So kann auch bei starker Ventilstörung ein leidlich normaler Puls bestehen.

Eher kann die Herzgrösse verwertet werden. Normale Lage oder geringe Verbreiterung und Verstärkung des Spitzenstosses sprechen für geringen Klappenfehler. Verlagerung nach aussen wird eher Bedenken erwecken, falls sie nicht durch Pleuraschrumpfung oder Skoliose bedingt wird.

Man kann zwar sagen, dass Hypertrophie ein nützlicher, begrüssenswerter Vorgang sei und dass ein gewisser Grad von Dilatation nach der heutigen Auffassung sogar eine Vorbedingung verstärkter Herzarbeit sei und dass nur die pathologische Stauungsdilatation ein echtes Symptom von Herzschwäche bedeute. Aber demgegenüber ist einzuwenden, dass in der Praxis ein hypertrophisches Herz doch in der Regel die Gefahr der Insuffizienz befürchten lässt, dass die kompensatorische Dilatation im Sinne Straubs sich auf die Verhältnisse der Klinik noch nicht ohne weiteres übertragen lässt (Nephritisherz!), dass die kompensatorische Dilatation im Sinne der älteren Lehre sich nur während der Diastole, nicht während der Systole geltend machen sollte und dass endlich überhaupt die Unterscheidung zwischen Hypertrophie und Dilatation in der Klinik nur selten durchführbar ist; denn es gibt eigentlich nur ein für Dilatation beweisendes Zeichen, nämlich den Rückgang bei Besserung oder die Zunahme bei Verschlimmerung der Herzinsuffizienz und auch diese Veränderungen sind nur einigermassen häufige, nicht notwendige Symptome.

Für die Praxis bleibt die Regel, dass eine deutliche Linkslagerung des Spitzenstosses ein bedeutungsvolles, freilich niemals allein massgebendes Symptom ist.

Etwas anders steht es mit den Zeichen, welche gemeinhin auf Hypertrophie des rechten Ventrikels bezogen werden, dem verstärkten, oft fühlbaren zweiten Pulmonalton und der sichtbaren Pulsation im zweiten linken Interkostalraum. Sie weisen in der Tat nur auf vermehrte Tätigkeit und damit zugleich auf Hypertrophie, nicht aber auf Dilatation des rechten Ventrikels hin; sie sind ein Zeichen, dass der Mitralfehler kein ganz geringfügiger ist, dass aber die kompensatorische rechtsseitige Hypertrophie im Gang ist. Ernstere Bedeutung haben diese Zeichen erst, wenn die der Dilatation des rechten Ventrikels — verbreiterte Pulsation im 3.—5. linken Interkostalraum und Pulsation im Epigastrium — hinzukommen.

Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts ist fast immer durch Dilatation des rechten Vorhofs bedingt und zeigt deshalb eine starke Herzstörung, aber damit doch nicht immer das drohende Versagen des Herzens an.

Die Pulszahl hat keine grosse Bedeutung. Gesteigerte Frequenz kommt ebenso oft bei nervöser Erregung wie bei Insuffizienz vor; anderseits kann auch bei ausgesprochenem Versagen des Herzens normale, sogar unternormale Schlagzahl bestehen (besonders bei Aortenstenose).

Dass der Arrhythmie nur bedingte Bedeutung für die Prognose der Herzfehler zukommt, bedarf heute nicht erst längerer Ausführung. Respiratorische Arrhythmie ist ein rein nervöses Symptom, Extrasystolen sind allerdings mitunter Begleitsymptome von Herzinsuffizienz, finden sich aber als mehr nervöses Symptom bei Klappenfehlern auch im Stadium guter Kompensation so häufig, dass sie für die Prognose nur geringe Bedeutung haben; dasselbe gilt von paroxismaler Tachykardie. Arrhythmia perpetua geht meist mit Vorhofdilatation einher und ist demgemäss ein verdächtiges Symptom, braucht aber keine üble Bedeutung zu haben und braucht an sich die Herzleistung nicht zu beeinträchtigen. In ihrer raschen Form, dem Delirium cordis, hat sie ernstere Bedeutung, doch reagieren zumal die Mitralstenosen mit Delirium cordis oft gut auf Digitalis. Es ist bemerkenswert, dass in solchen Fällen mit der Besserung der Herzkraft gewöhnlich Verlangsamung des Pulses, aber nur selten Verschwinden der Irregularität erreicht wird; auch bei Wiederherstellung voller Kompensation pflegt die Arrhythmie fortzubestehen.

Der Blutdruck ist bei Dekompensation selten (als Folge der Dyspnoe ?) erhöht, meist auf 100—90 herabgesetzt, aber auch bei guter Kompensation oft unter der Norm; er bietet deshalb wenig Handhabe für die Prognose.

Wichtiger sind die Zeichen, welche als Folge mangelhafter Herztätigkeit an anderen Organen auftreten: Oedeme, Zyanose, Venenschwellung, Stauungskatarrh der Lungen (feinblasiges Rasseln, Herzfehlerzellen), Stauungsleber, Stauungsharn. Unter ihnen ist die Oligurie wohl das eindeutigste Symptom, alle anderen finden sich gelegentlich auch als Dauersymptome in Fällen, wo die frühere Kreislaufstörung sich trotz des Weiterbestehens der einen oder anderen Folgeerscheinung ganz leidlich ausgeglichen hat.

Fast alle diese bei sorgsamer Untersuchung auffindbaren Symptome können, wo sie nicht besonders auffällig entwickelt sind, täuschen, und zwar nach beiden Seiten hin: sie können ernste Verhältnisse vortäuschen, wo sie nicht vorliegen und anderseits kann beim Fehlen von objektiven Stauungszeichen die drohende Insuffizienz des Herzmuskels übersehen werden.

Deshalb ist wichtiger als alles bisher Besprochene die Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens. Leider besitzen wir hierfür kein solch objektives Mass, wie etwa die Spirometrie für die Atmung. Die vorgeschlagenen tonographischen und plethysmographischen Methoden sind teils unsicher, teils für die Praxis zu diffizil.

*) Dieser Beitrag unseres tief betrauerten Mitarbeiters fand sich nach seinem Tode nahezu vollendet auf seinem Schreibtische vor. Wir danken Herrn Priv.-Doz. Dr. Nonnenbruch für die Druckfertigmachung der Handschrift. Schrftl.

Der verlockend erscheinende Vorschlag, nach bestimmter Arbeitsleistung (zehn Kniebeugen, Treppensteigen) Pulszahl, maximalen und minimalen Blutdruck einige Minuten hindurch zu verfolgen und aus dem Anstieg und dem mehr oder minder raschen Abfallen Schlüsse auf die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels zu ziehen, ist nicht eindeutig; abnorm starke Ausschläge finden sich bei nervösen Herzen ebenso oft, wie bei muskelschwachen, und anderseits kann bei muskelschwachen Herzen die Kurve fast normales Aussehen haben.

Das beste Prüfungsmittel bleibt die alte, einfache Methode: darauf achten, ob nach mässiger Anstrengung Dyspnoe auftritt und ob das Aussehen und Verhalten irgend etwas von Erschöpfung erkennen lässt; dies kann geprüft werden im akuten Versuch durch Kniebeugen oder Treppensteigen; es wird sich oft ohne weiteres beim Eintritt des Patienten ins Sprechzimmer oder beim Ablegen der Kleider erkennen lassen. Es wird in vielen Fällen aus der Anamnese mit genügender Klarheit entnommen werden können. Und gerade die möglichst genaue Forschung nach dem Einfluss der täglichen Berufsarbeit oder auch stärkerer, etwa sportlicher Körperanstrengung, wird, besser als alles Forschen nach Einzelsymptomen, ein Urteil darüber erlauben, ob und wieweit der Patient trotz des Klappenfehlers seiner Berufsarbeit gewachsen ist.

Am klarsten kann der Arzt natürlich urteilen, wenn er selbst den Patienten während seiner Berufsarbeit beobachten kann.

Diese Art der Beurteilung wird auch über manche diagnostische Schwierigkeiten hinweghelfen bei den Fällen mit in ihrer Deutung zweifelhaften systolischen Geräuschen, wie sie namentlich während des Krieges so zahlreich beobachtet wurden. Hier half Beobachtung des Mannes bei und nach leichterer, dann schwererer Körperarbeit (Handwerksarbeit, Rekonvaleszentenkompagnie) mehr für die richtige Bewertung der subjektiven Klagen, als die genaue Kontrolle des systolischen Geräusches, und es konnte sich sehr wohl ereignen, dass ein Mitralinsuffizienzpatient für körperlich leistungsfähig, ein Patient mit rein nervöser Herzstörung für unfähig zu erklären war.

Wenn ein Klappenfehlerpatient normale Herzgrösse und normales Verhalten bei Arbeit aufweist, dann wird man ihn zwar vor allen Exzessen warnen und ihn womöglich unter den Augen behalten, aber man wird ihm sonst keine wesentlichen Beschränkungen aufzuerlegen brauchen.

Bestehen deutliche Herzvergrösserung oder sonstige verdächtige Zeichen (Stauungsleber, Zyanose), dann wird man auch bei guter Funktionsprobe immerhin vorsichtiger sein, stärkere Körperanstrengungen, Turnen, Sport versagen und für ausgiebige Nachtruhe sorgen müssen; Stauungskatarrh, zeitweise Oedeme, zeitweise Stauungsharn, sind eine Mahnung zu grösster Schonung und eventuell Bettruhe, Digitalis usw. Behandlung.

Bei all diesen Regeln ist freilich eines zu bedenken: die entzündlichen (meist rheumatischen) Klappenfehler sind von zwei Gruppen von Gefahren bedroht. Wir können nur die eine, das Versagen des Herzens infolge Ueberanstrengung einigermassen voraussehen. Die andere, die rezidivierende Endokarditis, kommt unangekündigt, bald mit Rheumatismusrezidiv, bald im Anschluss an anderweitige Infektionskrankheiten, bald scheinbar spontan. Und aus diesen Gründen wird man auch gut kompensierte Klappenfehler mit gewisser Reserve beurteilen müssen.

Bei den luetischen und arteriosklerotischen Klappenerkrankungen ist die Komplikation mit akuter Endokarditis selten; dafür ist hier mit der Möglichkeit fortschreitender Myokarderkrankung zu rechnen.

Bücheranzeigen und Referate.

Tuberkulosediagnostik und Therapie von Dr. **A. Wolff-Eisner.** Erste Abteilung: Die spezifische Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der lokalen Tuberkulinreaktionen. Mit 16 Tafeln und 15 Abbildungen im Text. Leipzig 1921, Chr. Herm. Tauchnitz. Preis M. 33.—.

Der vorliegende Band ist der erste Teil einer geplanten dritten Auflage der beiden unter dem Titel Ophthalmo- und Kutandiagnose und Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität bekannten Bücher Wolff-Eisners. Er schildert die Technik der lokalen Tuberkulinreaktionen und ihre Bedeutung für die medizinischen Spezialdisziplinen, in einem dritten Kapitel die diagnostische Bedeutung der Agglutination, der Komplementbindung, der Kobragiftaktivierung, der Opsonine, des Dialisierungsverfahrens; schliesslich folgen eine Besprechung der subkutanen Tuberkulindiagnostik und der prognostischen und sozialpolitischen Bedeutung der Tuberkulinreaktion.

Der zweite Teil soll „Tatsachen und Theorien der Tuberkuloseimmunität", der dritte die „Diagnostik und Therapie" enthalten.

Dr. K. E. Ranke.

Dr. **Ruben Gassul: Die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen für die Diagnose und Behandlung der Tuberkulose.** Leipzig 1921. 15 M.

Die Schrift hat etwas Gewinnendes. Sie bringt eigentlich dem Sachkundigen nichts Neues, stellt aber doch das, was ungefähr jetzt über die Beziehungen der Strahlen zur Tuberkulose bekannt ist, in grosser Vollständigkeit und dabei Kürze zusammen. Es ist verdienstvoll, bei dem Wechsel und den Schwankungen auf diesem Gebiete, von Zeit zu Zeit eine zusammenfassende Darstellung zu geben. Und dies liegt hier vor. Manche, durch irgendwelche Finanzseite bedrängte Aerzte (z. B. Fürsorgeärzte) werden die immer erneute Betonung der Notwendigkeit des Röntgenapparates und sogar der Röntgenaufnahme für die Diagnose freudig begrüssen. Einzelheiten sind ungenau; der Nichtkenner stören sie nicht, der Kenner bemerkt sie als solche. Dagegen ist gegen die Art, die Literatur anzuführen, Einspruch zu erheben. Ausser einer Angabe, wie z. B. „D.m.W. 1919 Nr. 41" muss durchaus der Titel des betreffenden Aufsatzes genannt werden, sofern er nicht schon im Texte genannt wurde.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Atmungspathologie und -therapie von Dr. **Ludwig Hofbauer**, I. med. Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. K. F. Wenckebach.) Mit 144 Textabbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin, 1921. Preis M. 64.—, geb. M. 74.—.

Das ungemein reichhaltige Buch behandelt zum erstenmal die Atmungstherapie in vollständiger und zusammenhängender Weise. Der allgemeine Teil der Atmungspathologie enthält nach den physiologischen Grundlagen die Störungen der Brustkorbstatik, der Atembewegung und des Atemchemismus. Der spezielle Teil behandelt die krankhaften Veränderungen des Brustkastens, des Rippenfells, der Lungen, der Luftwege, des Blutkreislaufs, der Bauchorgane und des Stoffwechsels, sowie des Nervensystems als Ursache oder Folgen von Atemstörungen. Den zweiten Teil bildet die Atmungstherapie. Auch sie enthält einen allgemeinen und speziellen Teil, die in der gleichen Weise wie der erste Teil angeordnet sind. Das Buch erscheint sehr geeignet, dem heute sich allerorten breitmachenden Dilettantismus auf diesem Gebiete durch seine gründliche wissenschaftliche Behandlung des praktisch so wichtigen Gegenstandes wirksam entgegen zutreten.

Dr. K. E. Ranke.

Prof. Dr. **Hermann Gutzmann: Stimmbildung und Stimmpflege**, 3., durchgesehene Auflage. J. F. Bergmann, München und Wiesbaden, 1920. 216 Seiten. Preis: Mk. 18.—.

Die Vorzüge des bekannten Gutzmannschen Buches wurden wiederholt an dieser Stelle gewürdigt. Doch sei das ausgezeichnete kleine Werk anlässlich des Erscheinens der dritten, dem nunmehr leider verstorbenen Meister Gustav Killian gewidmeten Auflage — die die unveränderte Wiedergabe der zweiten darstellt — erneut allen, die stimmwissenschaftlichen Dingen Interesse entgegenbringen, aufs beste empfohlen.

Zimmermann-München.

Egon Eichwald: Probleme und Aufgaben der Nahrungsmittelchemie. Verlag von Theodor Steinkopf, Dresden und Leipzig, 1921. 99 S. Preis 15 M.

Vorliegende Schrift ist eine eigenartige, aber interessante Erscheinung auf dem Gebiete der Nahrungsmittelkunde. Verf. hat versucht, unter dem Gesichtswinkel der modernen chemischen Forschung die bisherige Betätigung in der Nahrungsmittelchemie einer kritischen Betrachtung zu unterziehen und ist zu dem Resultat gekommen, dass die engen Grenzen der jetzigen Methodik stark erweitert werden müssen, wenn die Nahrungsmittelchemie fernerhin Erfolg erzielen will.

Nach seiner Anschauung ist neben den Arbeiten in der organischen Chemie besonders die physikalische und die Kolloidchemie berufen, die zukünftigen Fragen zu lösen. Er selbst, ein ausgezeichneter Kenner beider Forschungsrichtungen, der zurzeit in der Nahrungsmitteltechnologie eine leitende Stellung einnimmt und dadurch auch diese zu übersehen imstande ist, führt uns in seinem Buch eine grosse Reihe von Problemen vor, die er in 4 Gruppen teilt: Chemische Probleme. Probleme der Fettchemie, Physikalisch-chemische Probleme, Kolloid-chemische Probleme und die künstliche Herstellung der Nahrungsstoffe. Beherzigenswerterweise werden Chemiker und physiologisch arbeitende Mediziner zusammen aufgerufen, um Hand in Hand zu gehen, denn „mir scheint — wie Verf. sagt —, dass in der gar zu ängstlichen Abwägung der Zuständigkeit eines der Haupthindernisse für eine kräftig ausgreifende Forschung gelegen ist." Es ist nicht Raum, um erschöpfend alle die Probleme zu nennen, die zu lösen wären. Manches mag vielleicht noch in ferner Zukunft liegen, vieles dürfte sich aber bald realisieren lassen.

Eine der wichtigsten Fragen ist die nach dem Aufbau und Abbau der Eiweissmoleküle. Es muss gelingen, die verschiedenen Eiweisskörper zu differenzieren; es ist festzustellen, welche Aminosäuren nötig und ausreichend sind, um den Eiweissbedarf des Organismus zu decken. Hierbei müssen sich Chemiker und Physiologen die Hand reichen. Der Eiweissstoffwechsel ist in Zukunft nicht mehr als Ganzes zu betrachten, sondern der Kreislauf der Aminosäuren muss berücksichtigt werden.

Bei der Forschung in der Fettchemie ist insbesondere die physikalische Chemie heranzuziehen, um einen Einblick in den feinen Bau der Moleküle zu erhalten. Nicht nur die Verseifungszahl, sondern auch die Jodzahl lassen sich in ein physikalisch-chemisches Verfahren umwandeln.

Reiche Ausbeute verspricht die künftige Forschung über die Vitamine und Eutonine, über die Fermente und die Stoffe der inneren Sekretion. Physikalisch-chemische Methoden sind vor allem auch heranzuziehen zur Begründung der Konstitution der zu analysierenden Stoffe. Es handelt sich hier nicht um die Feststellung der Gesamtmasse, sondern um die des Zustandes, z. B. wieviel von

er Masse ionisiert ist oder in Bindung sich findet, wie die Bindung ist, ob die Masse grob oder feiner verteilt ist, ob sie adsorbiert oder chemisch gebunden ist.

Ein sehr weites Forschungsfeld eröffnet sich durch die kolloidchemischen Arbeiten. Es lassen sich eine Reihe von Fragen über Blut, Honig, Marmelade, Speiseeis, Sahne, Trübung, Farbe, Säure des Bieres etc. lösen. Sodann müssen die Phänomene der Adsorption nutzbar gemacht werden, die im Magen-Darmkanal, bei der Verdauung, bei Trinkwässern, Abwässer, bei der Kalkausfällung, im Ton eine grosse Rolle spielen.

Endlich bringt der letzte Abschnitt des Buches über die künstlichen Nahrungsmittel neue Ziele. Dazu gehört der künstliche Aufbau des Eiweisses, die synthetische Darstellung von Glyzerin und Fettsäure und die Veresterung dieser Substanzen, der Abbau der Zellulose in Traubenzucker, die Hydrolyse des Strohes und Salzsäure, die Synthesen der Fette aus Kohlenwasserstoffen u. a. m.

Die vorliegende Studie ist wohl durchdacht, sehr klar und verständlich geschrieben, genussreich zu lesen und wird zufolge ihres wertvollen Inhaltes ihre Wirkung nicht verfehlen.

R. O. Neumann-Bonn.

Arzneimittelmarkt und sparsame Arzneiverordnung. Ein Vademekum für Anstaltsärzte und -apotheker von Oberapotheker **Ludwig Kroeber**-München-Schwabing. Verlag von F. Leineweber, Leipizg 1921. Preis 10 Mark.

Nicht nur der Anstaltsarzt, zu dessen Benützung vorstehendes Werkchen geschrieben ist, sondern jeder praktische Arzt und insbesondere der Kassenarzt kommt heute oft in Verlegenheit, welches therapeutisch gleichwertige Medikament er bei den wechselnden teuren Arzneimittelpreisen ordinieren soll. Es war daher sehr zu begrüssen, dass der Verfasser sich der grossen Mühe unterzogen hat, die gebräuchlichsten Arzneistoffe in Hinsicht auf sparsame Verordnung kurz zu besprechen und diese zugleich im 2. Teil des Heftchens mit Angabe der Preise der Arzneitaxe 1921 in Arzneimittelgruppen zusammenzufassen, so dass dadurch der Arzt einen Ueberblick und Vergleichswerte in Hinsicht auf Arzneimittelpreise erhält.

Nachdem der Verfasser und Verleger beabsichtigen, die kommenden Arzneimittelpreise durch Aufklebezettel richtig zu stellen, dürfte das Werkchen dauernden Wert für den praktischen Arzt haben, weshalb dessen Anschaffung wärmstens empfohlen werden kann.

Rapp-München.

Kisskalt und **Hartmann: Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie.** I. Teil: Bakteriologie von Karl Kisskalt. 4. Auflage. Mit 34 Abbildungen im Text. 130 S. Geb. 16 M. 1920. II. Teil: Protozoologie von M. Hartmann. 4. Auflage. Mit 128 teils farbigen Abbildungen im Text. 146 S. Geb. 36 M. 1921. Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Beide Verfasser sind bestrebt gewesen von Auflage zu Auflage das in den „Praktika“ gebotene Pensum zu vervollständigen und auf die für Studierende angepasste grösstmöglichste Höhe zu bringen. Es ist ihnen dies in ganz vorzüglicher Weise gelungen. Die neue 4. Auflage beider Teile hat sowohl in der Bakteriologie wie auch in der Protozoologie erhebliche Umänderungen erfahren, die sich auf Verbesserungen der Methodik und auf neues Untersuchungsmaterial erstrecken. In der Protozoologie wurde das Programm erweitert durch Aufnahme der Hauptgruppen freilebender Protozoen und neuer Anleitungen zu entwicklungsphysiologischen Untersuchungen. Das ist insofern zu begrüssen, als der Mediziner bei chemotherapeutischen Versuchen und Experimenten auf dem Gebiet der Immunitätslehre in neuerer Zeit sehr gern auf diese Objekte zurückgreift. Die Bakteriologie ist um Uebungen aus der Immunitätslehre bereichert worden. Auch die vielen schönen und Instruktiven Abbildungen, die besonders im protozoologischen Teil das Anschauungsmaterial vermehren, haben einen Zuwachs erfahren. Im übrigen ist die Einteilung dieselbe geblieben, nur hat sich in der Bakteriologie die Reihenfolge etwas geändert. Den praktischen Büchern ist weiterer Erfolg zu wünschen.

R. O. Neumann-Bonn.

W. Ohlmüller und **O. Spitta: Die Untersuchung und Beurteilung des Wassers und des Abwassers.** Ein Leitfaden für die Praxis und zum Gebrauch im Laboratorium. 4. Auflage mit 96 Textfiguren und 6 zum Teil mehrfarbigen Tafeln. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921. 381 Seiten. 88 M., geb. 96 M.

Die vorliegende 4. Auflage des Ohlmüller-Spittaschen Buches ist, wie auch die vorige Auflage, von Spitta allein neu bearbeitet worden.

Da dieses ausgezeichnete Werk in jedem Laboratorium, das sich mit Wasser- und Abwasserfragen beschäftigen muss, bisher schon vorhanden und genau bekannt ist, so braucht auf den Inhalt nicht mehr speziell eingegangen zu werden. Wie es bei der Spittaschen Art der Darstellung und seiner zuverlässigen Arbeitsmethodik nicht anders zu erwarten war, erreicht auch diese Neuauflage den höchsten Stand der Vollkommenheit und enthält alle bis auf die neueste Zeit für die Wasseruntersuchung als praktisch und brauchbar anerkannte Methoden.

Die chemische Untersuchung des Wassers stellt noch immer den wesentlichsten Anteil für die Beurteilung desselben dar. Daher ist ihr auch ein sehr breiter Raum gewidmet worden. Nicht weniger eingehend wird die bakteriologische Analyse und deren Beurteilung behandelt. Mit besonderer Sorgfalt wurden aber auch die neuesten Erfahrungen auf dem Gebiet der mikroskopisch-biologischen und physikalischen Untersuchungsmethoden dargestellt. Die beiden Schlusskapitel umfassen die so wichtige Probeentnahme und die Beurteilung der Untersuchungsergebnisse. Es wird den mit Wasseruntersuchungen Vertrauten freudig berühren, wie reich der Inhalt des Buches ist, mit wie viel Sachkenntnis und Geschick der Verf. den Stoff bearbeitet hat, wie sachlich er den tatsächlichen Verhältnissen Rechnung trägt, jede Methode gewissenhaft abwägt und eine massvolle Kritik dort übt, wo seine eigenen Untersuchungen ihm andere Resultate ergaben.

Das Buch baut sich zum allergrösten Teil auf eigenen Erfahrungen auf und ist deshalb besonders wertvoll. Es gehört jedenfalls zu den besten Büchern, die wir auf dem Gebiet der Wasseruntersuchung besitzen, da dem Leser nicht nur die gesamte Materie theoretisch vor Augen geführt wird, sondern auch vom praktischen Standpunkt aus alles beleuchtet wird, was zur erfolgreichen Untersuchung nötig ist.

Zahlreiche Abbildungen unterstützen in anschaulicher Weise das Vorgetragene und ein ansehnlicher Anhang von 336 Nummern vermittelt die bearbeitete Literatur.

Die Ausstattung des Buches ist, wie wir das beim Springerschen Verlag gewöhnt sind, vorzüglich.

R. O. Neumann-Bonn.

Zeitschriften-Uebersicht.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, redigiert von Garrè, Küttner, v. Brunn. 123. Band. 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1921.

Aus dem Allerheiligenhospital Breslau gibt Conrad Brunner: **Bemerkungen zur Technik der Trepanation bei epiduralem Hämatom infolge Ruptur der Art. meningea media.** Findet man bei der Trepanation die Gefässläsion, so ist Unterbindung zentral und peripher von der Läsionsstelle das einzige Richtige. In zweifelhaften Fällen wird man zuerst Probetrepanation mit Kugelfraise machen und gegebenenfalls mit Hohlmeisselzange erweitern oder eine Rundtrepanlucke setzen, um die Ausräumung des Hämatoms bewerkstelligen zu können. Br. konnte von 8 Fällen 4 zur Heilung bringen und teilt einzelne Fälle näher mit. Wo man die Rissstelle nicht zu Gesicht bekommen kann, bleibt nur die Tamponade übrig, nicht zu voluminös und am besten mittelst mit Thrombosin oder Koagulen benetzter Jodoformgaze.

Alex. Tietze berichtet aus der gleichen Anstalt **über den architektonischen Aufbau des Bindegewebes in der menschlichen Fusssohle** und gibt unter Beigabe zahlreicher Abbildungen von Frontalschnitten entkalkter Füsse und Röntgenogrammen eine Darstellung der eigenartigen, prinzipiell geopl. elastischen Federung und Polsterung dieser Gegend, die auch in der Anordnung der elastischen Fasern zum Ausdruck kommt, bei deren Verhalten man direkt an Sprungfedern erinnert wird und auch das Fettgewebe als Polstermasse auftritt, während die Nerven der Fusssohle ein überaus derbes Perineurium haben, das an elastischen Fasern reich ist.

Aus der Giessener Klinik gibt Otto Specht einen **Beitrag zur Frage über die Neubildung der Gallenblase nach Zystektomie** und berichtet über seine diesbezüglichen Erfahrungen und über entsprechende Tierversuche und kommt Verf. zu dem Resultat, die von Kehr behauptete, nach Abtragung der Gallenblase im Zystikus auftretende Neubildung einer Gallenblase abzulehnen und zu konstatieren, dass es eine Gallenblasenneubildung bei Hund und Mensch nach der Ectomia am Zystikus nicht gibt, sondern dass es sich dabei nur um Ausweitungen des Zystikus handelt, die (beim Hund regelmässig eintretend) beim Menschen ausserordentlich selten ist und sieht (nach dem grossen Material der Giessener Klinik) Kehrs Forderung bei jeder Zystektomie zur Vermeidung der Neubildung einer Gallenblase mit Steinrezidiv die Abtragung stets unmittelbar an seinem Eintritt in den Choledochus vorzunehmen, nicht motiviert und hält es in schwierigen Fällen im Interesse des Patienten für richtiger, die Abtragung im Blasenhals oder mitten im Zystikus vorzunehmen.

Ernst Wehner gibt aus dem Augustaspital Köln eine **experimentelle Studie über die Knochenkallusentwicklung unter dem Einfluss des funktionellen Reizes ohne oder mit besonderer Schädigung von Periost und Knochenmark.** Er gibt die Resultate eigener Versuche unter Beigabe entsprechender Abbildungen und fasst die Ergebnisse dahin zusammen, dass die Kallusbildung bei frühzeitiger statischer Inanspruchnahme der Fraktur an Ort und Stelle der maximalen Beanspruchung erfolgt und dass bei den vorliegenden Dislokationen mit offenem Winkel nach vorn die bei weitem voluminöseste Kallusbildung an der Konkavität, d. i. der Druckseite der Fraktur erfolgt. Der funktionelle Reiz erweist sich in den Versuchen als ein mächtiger Regenerationsreiz für das periostale osteoplastische Gewebe. Der Kallus stellt keine regellose Kittmasse dar, die erst im Verlaufe langer Zeit eine Transformation zur Erzielung statisch tauglicher Gestalt und Struktur durchmachen muss, sondern wird in seiner Anlage und Form bei frühzeitiger Einwirkung funktioneller statischer Kräfte durch diese gestaltet, wobei nicht formgleiche, sondern funktionsfähige Formen produziert werden. W. zeigt in seiner Arbeit, welche Wege die Natur zur Erreichung dieses Zieles geht.

Aus der chir. Klinik und dem pathol. Institut Breslau gibt M. Claessen und E. Mathias **Beiträge zur Lehre vom Karzinosarkom** und geht in einem klinischen und einem pathologisch-anatomischen Teil auf diese Geschwulstform näher ein, die nach einer Zusammenstellung 20 mal am Uterus, 15 mal an der Mamma, 12 mal je 2 mal am Magen unter dem typischen Bild eines malignen Tumors beobachtet wurde, und von dem ein (entweder von bronchiogenen Gewebsresten oder abgesprengtem Schilddrüsengewebe ausgegangen) submaxillares Karzinosarkom näher mitgeteilt wird, indem Gewebsteile in den verschiedenen Stadien der Erkrankung zu histologischer Untersuchung kamen. Die Arbeit ergibt, dass ein Karzinom eine Proliferation einer anderen Gewebskomponente bis zum malignen Wachstum und bis zur autonomen Weiterentwicklung auslösen kann.

Ludwig Frankenthal bespricht aus der Leipziger Klinik **unsere heutige Auffassung von den sog. Krukenbergschen Tumoren und ihre Bedeutung für die Chirurgie.** Dieselben müssen wir als schleimig entartete Karzinome auffassen und sie nach Marchand am besten als Carcinoma mucocellul. ovarii bezeichnen. Das in Abbildung wiedergegebene histologische Bild ist charakterisiert durch wabenartigen Bau und durch die zwischen fibrösen zellreichen Gewebe in Gruppen oder einzeln liegenden schleimig degenerierten grossen siegelringförmigen Zellen. Bei allen doppelseitigen

Ovarialgeschwülsten ist der Magen zu röntgenisieren event. intra operationem zu untersuchen und bei Magendarmgeschwülsten die Ovarien zu beachten. In einem von Payr operierten Fall konnte mehrere Monate nach Exstirpation doppelseitiger Ovarialtumoren die primäre Magengeschwulst noch erfolgreich entfernt werden.

Kurt Deis bespricht aus dem Karlsruher Krankenhaus **die Behandlung des Zenkerschen Pulsionsdivertikels der Speiseröhre** im Anschluss an 9 näher mitgeteilte Fälle und empfiehlt die Methode der Ligatur des ausgelösten Divertikelsacks am Divertikelhals mit Vorlagerung des Sacks zur Selbstabstossung als einfachstes und kürzestes Verfahren und gibt eine tabellarische Zusammenstellung der verschiedenen Methoden.

Max Flesch-Thebesius gibt aus der Frankfurter Klinik eine Arbeit **zur Kenntnis dre chronischen nichtspezifischen Entzündung des Nebenhodens und des Hodens** unter Mitteilung von 6 Fällen.

Friedrich C. Hilgenberg berichtet aus der Marburger Klinik **über die Hämangiome der Gelenkkapsel** im Anschluss an einen betreffenden Fall.

Walther Sudhoff gibt aus der Leipziger Klinik **die anatomisch-histologische Untersuchung eines Falles von blutig mobilisierten Ellbogengelenk** und berichtet darin unter Beigabe entsprechender Abbildungen über den Befund eines 2 Jahre nach der operativen Mobilisation völlig gebrauchsfähigen Gelenkes, das durch den Tod des Patienten an Grippe zur anatomischen Untersuchung gelangte.

Egon Ewald Pribram gibt aus der gleichen Klinik **Erfahrungen mit dem medialen S-Schnitt nach Payr** und weist unter Beigabe zahlreicher krankengeschichtlicher Auszüge auf die vielseitige Verwendungsfähigkeit des medialen S-Schnittes hin, der einfach ist und gute Uebersicht bei geringster anatomischer Verletzung ermöglicht.

Fritz von der Hütten berichtet aus der Giessener Klinik **über experimentelle Luxation im unteren Radioulnargelenk.**

Max Schülein berichtet aus der Hocheneggschen Klinik **über doppelseitigen retroperitonealen Abszess der Lumbalgegend als Endausgang einer akuten Pankreasnekrose.**

Herm. Kaestner gibt aus der Leipziger Klinik eine Arbeit über **Megasigma bei Fissura ani.**

F. J. Kaiser gibt aus der Hallenser Klinik einen **Beitrag zur Lehre von der Hernia pectinea** unter Mitteilung eines Falles, der zur Evidenz beweist, dass der durch den Schenkelkanal austretende Bruch aus irgendeinem Grunde (im betreffenden Fall durch die Verschlussstelle einer früheren Hernienoperation resp. Narbenbildung) in die Tiefe abirren und zur Hernia pectinea werden kann.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 34.

Hs. Burckhardt-Marburg: **Die Deckung des Zystikusstumpfes durch das Ligamentum teres.**

Um einen sicheren Verschluss des Zystikusstumpfes zu ermöglichen, hat Verf. bis jetzt freilich nur in 4 Fällen mit gutem Erfolg das Ligam. teres zur Deckung benützt. Die Technik der Bedeckung des Zystikusstumpfes wird genau beschrieben. Jedenfalls verdient die Methode weitere Nachprüfung, weil man bei ihr auch das Drain nicht so tief einzuführen braucht und die Gefahr des Gallenausflusses aus dem Drainrohr nicht so gross ist.

W. Jehn-München: **Ueber Fremdkörper in der Lunge.**

Verf. schildert einen klinisch interessant verlaufenen Fall von Fremdkörper in der Lunge, der erst bei der Operation als ein 18,5 cm langes und 2 cm breites Drainrohr erkannt wurde. Es wurde die Diagnose Lungenabszess gestellt, hinter dem in derben Schwartenmassen eingehüllt das Drain sich fand. Bei lange bestehenden Empyemfisteln ohne Restempyem oder Abszess sollte man stets an ein zurückgebliebenens Drain denken. Mit 2 Abbildungen.

N. G. Bornna-Groningen: **Zur Frage der Blutdrucksenkung bei der Splanchnikusunterbrechung.**

Verf. hat wiederholt bei Splanchnikusanästhesie nach Braun ganz erhebliche Blutdrucksenkungen (von 150 auf 50 mm Hg) beobachtet und glaubt diese auf Grund einer eigenen Beobachtung als reflektorisch, mehr durch den Einstich als durch die Infiltration ausgelöst erklären zu sollen; er sieht in der Blutdrucksenkung ein Analogon des Goltzschen Klopfversuches.

Raphael Kaz-Petersburg: **Neue Methode der Blepharoplastik in der Kriegschirurgie des Auges (einzeitige Bildung des Oberlids mit Muskel und Cilien).**

Aus 5 Abbildungen ist der Gang der Operationsmethode des Verfassers und ihr kosmetischer Erfolg leicht ersichtlich: die nasale Hälfte des lanzettförmigen Stirnlappens bildet das vordere Blatt des Oberlids, der umgekehrte Schläfenlappen das hintere Blatt, die Konjunktiva dient als Empfangsboden für die temporale Hälfte des Stirnlappens, der im Gebiet der Augenbrauen ausgeschnitten wird: dadurch bekommt das Lid Wimpern und Muskelfasern (aus dem M. frontalis). Die ganze Plastik wird in einer Sitzung erledigt.

Hs. Burckhardt-Marburg: **Zum Artikel des Herrn Dr. Kaiser in Nr. 13.**

Verf. verzichtet auf eine weitere Diskussion mit Herrn Dr. Kaiser, nachdem dieser wissenschaftliche Fragen in einer derart persönlichen Weise behandelt.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.

163. Band. 5. bis 6. Heft.

H. Gross: **Die Operation des Magenkörperulcus.** (Aus der chir. Abt. des St. Josephstifts, Bremen.)

Von 1911—1919 operierte Verf. 157 Fälle von Ulcus des Magenkörpers. Von der einfachen Exzision kam Gr. allmählich zu der sog. erweiterten Exzision, d. h. der Exzision mit Pylorusdurchtrennung und Gastroenterostomie event. mit Längsspaltung des Magens an der kleinen Kurvatur. Es wurde angewandt: die einfache Exzision für kleine bis mittelgrosse Ulzera der kleinen Kurvatur und angrenzender Hinterwand bei einem an Form und Grösse wenig geschädigtem Magen, die Pylorusdurchtrennung und Exzision bei verkürzter kleiner Kurvatur zur sicheren Deckung des Exzisionsdefektes, Pylorusdurchtrennung und ovaläre hintere Exzision des Ulcus der Hinterwand, dazu Längsspaltung bei grösserem Ulcus zur Ermöglichung des plastischen Verschlusses.

Durch die erweiterte Exzision wird die „starre, versteifte, fest fixierte Magenstrasse" (Bauer) mobilisiert, damit kommt ein wichtiger Faktor für die Ulcusgenese in Fortfall. Die einfache Exzision wurde in 28 Proz. der Fälle geübt, die erweiterte Exzision in 33 Proz., 28 Proz. entfallen auf die Gastroenterostomie, 122 Proz. auf die Kontinuitätsresektion. Die erweiterte Exzision zeitigt bei geringer Mortalität gute Dauerresultate. Von 43 Operationen des Verf. im Jahre 1920 wurde die erweiterte Exzision 28 mal durchgeführt.

Hans Neuberger: **Die volare Luxation des distalen Ulnaendes.** (Aus der 1. chir. Univ.-Klinik. Hofrat Prof. Dr. Eiselsberg.)

Im Anschluss an einen Fall von habitueller willkürlich zu erzeugender Luxation des distalen Ulnaendes nach der volaren Seite stellt Verf. 33 Fälle aus der Literatur zusammen. Aus der Symptomatologie sei hervorgehoben: die Bildung einer Delle an der normalen Stelle des Ulnaköpfchens, Unsicherheit der Diagnose ohne Röntgenbild. Der Mechanismus ist derart, dass zuerst eine maximale, passive Supination und Einreissen der Kapsel erfolgt, worauf die Pronatoren in Tätigkeit treten. Für die habituelle Luxation ist die bleibende Insuffizienz des Band- und Stützapparates von Wichtigkeit. Therapeutisch wird in frischen Fällen blosser Zug und Druck auf das Ulnaköpfchen zur Reposition genügen, dann Anlegung einer Schiene in Mittelstellung des Unterarms für 8 Tage.

Albert Rosenburg: **Ueber einen Fall von isolierter Kahnbeinfraktur des Fusses.** (Aus der I. chir. Abt. des städt. Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. Direktor: Prof. Dr. R. Mühsam.)

Die Fraktur war bei einem 23jährigen Mädchen derart zustande gekommen, dass sie beim Absteigen von der Trambahn mit der Fussspitze am Trittbrett hängen blieb und auf den Rücken fiel. Als beste Therapie erwies sich sofortiges Auftreten mit leicht bandagiertem Fuss in Verbindung mit Heissluft und Massage.

Franz M. Groedel: **Die Röntgentherapie des Mammakarzinoms mittels Nahbestrahlung und Homogenisierungsfilter. Ersatz der unökonomischen Fernfeldbestrahlung.** (Aus der Röntgenabt. am Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. Vorstand: Dr. Groedel.)

Durch Einschaltung eines 10—15 cm dicken Gewebsblocks zwischen Röhre und Haut wird die Körperoberfläche zur Körpertiefe und damit ist die Möglichkeit gegeben, 99—80 Proz. der Oberflächendosis bei 33 cm Fokushautdistanz nach etwa 5 mal 30 Minuten an das Karzinom zu bringen, also in wesentlich kürzerer Zeit wie mit der Fernfeldbestrahlung. An Stelle des Gewebsblocks wird ein Homogenisierungsfilter benutzt, dessen beste Zusammensetzung noch zu ergründen ist.

Th. Naegeli: **Die klinische Bedeutung und Bewertung der abdominellen Verwachsungen.** (Aus der chir. Univ.-Klinik zu Bonn. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Garrè.)

Mit Hilfe des Pneumoperitoneums gelang es dem Verf. in 91 Proz. der Fälle bei 42 Untersuchungen Laparotomierter Adhäsionen nachzuweisen. Durch neue Untersuchungen an 148 Fällen wurden diese Zahlen bestätigt. Auffallend ist die Divergenz zwischen Adhäsionen und Adhäsionsbeschwerden. Bei vielen Kranken spielt zweifellos eine neuropsychogene Komponente mit. Vielfach verschwanden die Beschwerden nach einfacher Lufteinblasung in das Peritoneum. Das Vorhandensein von Verwachsungen braucht keine Beschwerden zu machen, aber selbst bei vorhandener Adhäsion und sog. Adhäsionsbeschwerden brauchen diese nicht durch die Verwachsungen bedingt zu sein.

Max Ichenhäuser: **Ein Fall von Atresie des Darmes mit Vorfall einer gangränösen Darmschlinge durch einen Spalt in der Bauchwand beim Neugeborenen.** (Aus der chir. Abt. des Israelitischen Asyls für Kranke und Altersschwache in Köln.)

Bei dem 4 Stunden alten Kinde fand sich rechts vom Nabel ein 1 cm langer Spalt in der Bauchwand, aus dem eine 20 cm lange gangränöse Darmschlinge heraushängt. Abtragung der Schlinge, die sich in einer stark aufgetriebenen gefüllten Darmschlinge fortsetzt, in der Nähe der Bauchspalte ein blind verschlossenes nur bleistiftdickes Darmstück. Einstülpung und Naht des oralen Endes. Enteroanastomose, Exitus nach 4 Tagen. Die Sektion zeigt eine Atresie des Darmes am Uebergang des Ileums in das Kolon, verbunden mit mangelhafter Ausbildung des Dünndarms.

In der Literatur ein ähnlicher Fall von Sella.

Die primär angelegte Darmschleife hat sich nicht in die Bauchhöhle zurückgezogen, durch die spätere Abschnürung an der Durchtrittsstelle ist die mangelhafte Entwicklung und die allmähliche Nekrose zustande gekommen.

Fritz Brandenberg-Winterthur: **Abrissfraktur der Spina iliaca anterior superior.**

Die Fraktur kam beim Staffettenlauf zustande. Behandlung in leichter Semiflexion und Innenrotation des Hüftgelenks, Massage. Heilung in kurzer Zeit. Für das Zustandekommen scheint der M. tensor fasciae latae eine grössere Rolle zu spielen als der Sartorius.

164. Band. 1. bis 3. Heft.

Hermann Naumann: **Ueber Osteomalazie und Ostitis fibrosa.** (Aus dem pathol. Institut der Universität Leipzig. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Marchand.)

Unter kritischer Benutzung der einschlägigen Literatur über Osteomalazie, Rachitis und Ostitis fibrosa beschreibt N. die makroskopischen und histologischen Bilder eines Falles von primärer nicht puerperaler Osteomalazie mit späterer Entwicklung einer fibrösen deformierenden Ostitis.

Adolf Sohn: **Die spontanen Massenblutungen ins Nierenlager (zirkumrenales Hämatom).** (Aus der chir. Abt. des Städt. Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig. Leitender Arzt: Prof. Heller.)

Die Quelle der Blutung bei dem sog. perirenalen Hämatom kann einmal in der Niere selbst liegen (Nierentuberkulose, Nierentumoren), in anderen Fällen verursachte ein geplatztes Aneurysma ein extrakapsuläres perirenales Hämatom. Auch Hämophilie oder hämorrhagische Diathese hat wiederholt Massenblutungen bewirkt, in anderen Fällen ist die Aetiologie der Blutung weniger klar (primäre essentielle perirenale Hämatome Coenen), die wieder subkapsulär oder extrakapsulär liegen kann.

Anschliessend Besprechung eines eigenen Falles von primärer essentieller Nierenlagerblutung, in der die Capsula fibrosa völlig gesprengt war, es muss ein ursprünglich subkapsuläres Hämatom und eine Blutung renalen Ursprungs angenommen werden. Tod der Patientin an Apoplexie durch embolischen Verschluss der rechten A. fossae Sylvii. Zusammenstellung der Literatur, besonders der seit der Arbeit von Coenen (1910) veröffentlichten Fälle. Am plausibelsten für die essentiellen Blutungen ist die Marchandsche Theorie der Blutung per Diaeresin. Symptomatologisch

sind der heftige, plötzlich einsetzende Schmerz in der Nierengegend, die Zeichen einer inneren schweren Blutung und die Entwicklung eines retroperitonealen Tumors am wichtigsten. Die Prognose ist in allen konservativ behandelten Fällen infaust; liegt eine erkrankte Niere vor, so soll die Exstirpation ausgeführt werden, in anderen Fällen genügt Ausräumung des Hämatoms und Tamponade.

Wieting-Cuxhaven-Sahlenburg: **Ueber die Sperre der Schlagadern, namentlich der Karotiden, und ihre Folgen.**

Kritische Behandlung vor allem der Arbeit von Perthes (Langenbecks Arch. 1920, 114), der die Ursache der Hirnstörungen nach Karotisunterbindung in embolisch-thrombotischen Vorgängen erblickt. W. ist auf Grund reicher eigener Erfahrungen und der Literatur der Ansicht, dass die Anschauung Perthes für die Dauerunterbindungsfälle an vorher noch nicht geschädigten Arterien meistens nicht zutrifft, W. meint vielmehr, dass die gewaltige Strom- und Druckveränderung, die augenblicklich eintretende schwere Ernährung und Funktionsstörung nach dem operativen Verschluss der Carotis communis oder interna eine höhere Bewertung für die Erklärung im physiologisch funktionellen Sinne verlangt, als die Embolie. Praktisch ergaben sich folgende Schlüsse: Für das Gehirn am gefährlichsten ist die Ausschaltung der Gefässe in folgender Abstufung: Carotis interna bzw. communis + externa, Carotis interna, Carotis communis, Carotis externa. Gegebenenfalls ist stets die temporäre Sperre der Dauerunterbindung vorzuziehen. Am besten ist in geeigneten Fällen die Gefässnaht. Muss die Unterbindung vorgenommen werden, so ist die einfache Unterbindung dem Perthesschen Verfahren vorzuziehen. Die Carotis communis ist einige Zentimeter zentral der Gabelung, die der C. interna und externa einige Zentimeter peripher der Gabelung vorzuziehen. Bei bereits bestehendem Thrombus ist der periphere Gefässabschnitt zur Verhütung der Embolie wenigstens temporär zu sichern. Die Drosselung der C. communis kommt nur als Vorbereitung zur Exstirpation maligner Geschwülste in Frage. Der Wert der gleichzeitigen Unterbindung der V. jug. int. ist noch nicht bewiesen.

R. Sparmann: **Ein Fall von Magen-Dünndarmsyphilis, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis syphilitischer Magen-Darmerkrankungen, mit besonderer Berücksichtigung gummöser Veränderungen am Magen.** (Aus der 1. chir. Universitätsklinik Wien. Vorstand: Prof. A. Eiselsberg.)

Die Magendarmsyphilis ist sehr selten, häufig ist mit ihr eine Leberlues vergesellschaftet. Je nach dem Stadium und der Ausdehnung der Erkrankung findet man entweder eine syphilitische, gummöse Infiltration oder Geschwüre und Narbenbildung oder beides zusammen. Im Magen findet man meistens auffallend grosse und flache Geschwürsbildungen, im Dünndarm ist die Querstellung und Gürtelform der Geschwüre charakteristisch. Ulcustumoren und -perforation kommen vor. Oft kommt bei Ulcus ventriculi syphilit. Hyp- und Anazidität vor. Therapeutisch ist die operative mit der antiluetischen Behandlung zu kombinieren.

Walter Drügg: **Klinische und kritische Beiträge zur Frage der Lymphdrüsentuberkulose der Kriegszeit.** (Aus der chir. Universitätsklinik Köln-Lindenburg. Direktor: Geh Rat Tillmann.)

Die Zahlen der Lymphdrüsentuberkulose sind unter der Einwirkung des Krieges gewaltig angeschwollen, besonders auffallend ist die Zunahme der Erweichung und Fistelbildung. Diese Vermehrung der erweichten Form wird vom Verf. zurückgeführt auf Störungen in dem Wasserhaushalt des Körpers, wie sie auch in anderer Form (Kriegsödem) durch die vorwiegend vegetabilische Kost verursacht wurden. Erhöhte Gesamtzahl der weissen Blutkörperchen wurde vorwiegend bei erweichten und fistelnden Fällen beobachtet; eine Hypoleukozytose kommt fast nur bei solider Form vor, während eine normale Leukozytenzahl sich gleichmässig oft bei den soliden und nicht soliden Formen findet. Bei der Behandlung spielt die Röntgentherapie die erste Rolle.

Balkhausen: **Beitrag zur Bedeutung der Leberschädigung nach Narkosen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Lindenburg. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tilmann.)

Die Schädigung der Leber steht bei der Chloroformvergiftung im Vordergrund. Die totale Leberinsuffizienz zeigt das Krankheitsbild der akuten gelben Leberatrophie, die meistens zum Exitus führt. Bei leichten reparablen Leberschädigungen bestehen Ikterus, Somnolenz, Durchfälle; Ausscheidung von Urobilinogen und Gallenfarbstoff im Urin zeigen sich bei leichtesten Leberschädigungen. Wenn auch die reine Chloroformnarkose für die Leber das weitaus gefährlichste ist, so können auch nach Misch- und Aethernarkose Leberschädigungen auftreten.

J. F. S. Esser: **Nasenplastik ohne Hautschnitt.**

Das Verfahren besteht in einer Hebung der Nase vom Munde aus nach Durchschneidung des Fornix vor den Schneide- und Eckzähnen und eignet sich vor allem zur Korrektur ausgesprochener Sattelnasen. Technische Einzelheiten im Original.

Adolf Sohn: **Ueber spastischen Ileus.** (Aus der chir. Abt. des Städt. Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig. Leit. Arzt: Prof. Dr. Heller.)

Bei der unter dem Bilde des Ileus erkrankten Pat. (58 jähr. Frau) fanden sich multiple spastische Drünndarmkontraktionen, wahrscheinlich neurogener Natur. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 34.

A. Baucreisen-Magdeburg (früher Kiel): **Ueber unsere Erfahrungen mit der Behandlung puerperaler Allgemeininfektionen durch kolloidale Silberpräparate, Trypaflavin und Yatren.**

Es gibt bis heute kein bakterizides Mittel gegen die pyogenen Keime, mit dessen Hilfe die Ehrlichsche Sterilisatio magna durchführbar ist. Die Wirkung kann in einer künstlichen Hyperleukozytose oder in einer Stimulation zu einer gesteigerten Phagozytose geschen werden. Wahrscheinlich sind alle Mittel im Sinne von Bier-Zimmer als Reizmittel anzusehen, die bei optimaler Dosierung Leistungssteigerung hervorrufen. Zurzeit stehen die Silberpräparate im Vordergrund. Die mit ihnen in manchen Fällen erzielten Erfolge sind nicht wegzuleugnen.

H. Becker-Kiel: **Versuche über die keimtötende Wirkung intravenöser Sepsismittel.**

Bakteriologische Versuche, die die klinischen Beobachtungen der ersten Arbeit ergänzen. Silberpräparate und Yatren hemmten selbst in Konzentrationen, wie sie im menschlichen Blut kaum erreichbar sind, kaum die Entwicklung von Kolibakterien, Streptokokken und Staphylokokken. Bei Primärflavin und Trypaflavin war in vitro eine gewisse keimtötende Wirkung nachweisbar.

Fr. Seelmann-Hamburg-Barmbeck: **Ueber die Terpentinbehandlung bei Adnexerkrankungen.**

Die Terpentintherapie ist als Reiztherapie im Sinne Biers aufzufassen. Die Erzielung und genaue Beobachtung einer Herdreaktion ist ihre Hauptaufgabe. 200 Fälle; gute Resultate.

W. Haupt-Bonn: **Intravenöse Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit Trypaflavin.**

Im Vergleich zur lokalen Gonorrhöebehandlung mit Silberverbindungen beanspruchte die Heilung der Gonorrhöe mit intravenösen Trypaflavininjektionen eine wesentlich kürzere Zeit, und zwar etwa nur ein Drittel der bisherigen; zudem war die Anzahl der Heilungen um etwa 10 Proz. grösser. Schädigungen wurden nicht beobachtet.

C. Abernetty-Königsberg: **Gegen den Dammschutz in linker Seitenlage.**

Der Dammschutz soll in Rückenlage ausgeführt werden, weil nur so die am Ende der Geburt auftretende bedrohliche Asphyxie des Kindes erkannt und behoben werden kann. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 28 Band. 5.—6. Heft. 1921.

Ernst Steinert-Prag: **Beiträge zur Frage des Hospitalismus und der Rolle der individuellen Pflege für das Gedeihen im Säuglingsalter.**

Den Hospitalismus, wie er in der Prager Findelanstalt durch verschiedene Momente hervorgerufen wird (Kasernierung, Infektionen, Mangel an frischer Luft, an Anregung, Unruhe, Unmöglichkeit des Erfahrungensammelns usw.) kann auch die Anwesenheit der Mütter und die durch sie ausgeübte individuelle Pflege nicht aufhalten.

E. Wertheimer und E. Wolff-Berlin: **Ernährungszustand und Infektion.**

Beobachtungen an der Säuglingsgrippe führen zu dem Schluss, dass im ersten Lebenshalbjahr zunächst der angeborene (passive) Schutz die Infektion zu verhindern pflegt; ist dieser zu Beginn des zweiten Halbjahres aufgebraucht, so treten gehäufte Infektionen auf, die den Körper zu einer zunehmenden aktiven Gegenwirkung veranlassen.

Erich Nassau-Berlin: **Zur Klinik der manifesten Tetanie im Säuglingsalter.**

Man kann aus verschiedenen Gesichtspunkten heraus eine eklamptische Frühform (erstes Vierteljahr) und eine laryngospastische Spätform (Halbjahreswende) unterscheiden; bei jener scheinen vor allem Ernährungsstörungen, bei dieser Rachitis und Infekte von ätiologischer Bedeutung zu sein, wobei das Bindeglied in einer Veränderung des Salzstoffwechsels bestehen dürfte.

Pauline Feldmann-Wien: **Ueber die Zuckertoleranz der Neugeborenen.**

Die Toleranz für Rübenzucker — über 7 g pro Tag und Kilo — ist grösser als die für Milchzucker (3 g). Eine Ueberschreitung dieser Grenze führt höchstens zu einer harmlosen alimentären Glykosurie.

H. Beumer-Königsberg: **Zur Wirkung der Röntgenbestrahlung der Nebennieren auf den Stoffwechsel bei Diabetes.**

Diese Bestrahlung hatte in einem Falle zwar Rückgang der Azidose und Senkung des Blutzuckers auf fast normale Werte zur Folge, beeinflusste aber die Kohlehydrattoleranz und die Urinzuckerausscheidung nicht wesentlich.

Bernheim-Karrer-Zürich: **Ueber Melaena neonatorum.**

Kleine Melaenaepidemie, bei der weder ein Erreger, noch eindeutige Veränderungen des Blutes (hinsichtlich Gerinnungszeit, Zahl der Blutplättchen) gefunden werden konnten.

Edmund Nobel-Wien: **Zur Barlowfrage. Bedeutung der Hitzewirkung auf die Vitamine. — Beitrag zur Frage der Nahrungskonzentration.**

Zeigt, dass das für den Skorbut bedeutungsvolle Vitamin nicht so thermolabil ist, wie man gewöhnlich annimmt; denn es gelang, 7 barlowkranke Kinder mit ausschliesslicher Milchernährung, wobei die Milch sehr lang, zum Teil über eine Stunde, gekocht wurde, zu heilen. — Bei barlowkranken Kindern weisen nicht selten auffallende Gewichtsstürze auf eine besondere Labilität des Wasserhaushaltes hin, die den Verf. nötigt, ein „Oedema scorbuticum invisibile" anzunehmen. Gött.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 34.

Fr. Levy: **Zur Frage der Entstehung maligner Tumoren und anderer Gewebsmissbildungen.**

Vergl. Bericht der M.m.W. über die Sitzung der Berl. med. Gesellsch. vom 9. Juli 1921.

E. Mosler und H. Sachs-Berlin: **Zur klinischen Bewertung der Extrasystolie.**

Aus 511 aufgenommenen Elektrokardiogrammen haben die Verfasser 87 Fälle mit Extrasystolen gefunden, darunter zirka ein Viertel mit sog. essentieller Extrasystolie, 6 Fälle mit geringem abnormen Befund am Herz-Gefässapparat, die übrigen mit mehr oder minder hochgradigen organischen Veränderungen des Herzens verbunden. Die Registrierung der Einzelfälle nach den verschiedenen Typen ist imstande, das Sprunghafte in der Bildung dieser Typen darzustellen, in dem ein gesetzmässiger Vorgang nicht zu erkennen ist. Die wichtigste ätiologische Komponente für die Entstehung der Extrasystolen liegt fraglos im Einfluss des Nervensystems. Bei Dekompensationen, bei Dauerarrhythmie, hat das Auftreten von Extrasystolen eine wenig gute prognostische Bedeutung.

S. Bergel: **Die Lymphozytose, ihre experimentelle Begründung und biologisch-klinische Bedeutung.**

Vergl. Bericht der M.m.W. über die Sitzung der Berl. med. Ges. am 8. Juni 1921.

G. Nadolny-Lübeck: **Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei Säuglingen.**

Das Säuglingsblut ist im Gegensatz zum Blute Erwachsener ausgezeichnet durch eine beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit. Alle fieberhaften Erkrankungen beschleunigen diese Geschwindigkeit noch mehr. Bei fieberfreien Zuständen kommt eine starke Beschleunigung nur bei Lues congenita vor. Doch, wie ein Fall zeigte, gibt es auch Ausnahmen. Einer Verwertung des Phänomens für klinisch-pädiatrische Zwecke scheinen enge Grenzen gezogen zu sein.

Manfr. Goldstein-Halle: **Die Reflexe in ihren Beziehungen zur Entwicklung und Funktion.**

Verf. zeigt an einer Anzahl von Beispielen die entwicklungsgeschichtliche und funktionelle Bedeutung aller Reflexvorgänge. Zu kurzer Wiedergabe des Wesentlichen nicht geeignet.

Ph. Ellinger-Heidelberg: **Ueber die Verwendung des Kollargols zur Untersuchung des Liquor cerebrospinalis.**

Mitteilung der Versuchsergebnisse. Sie zeigen ein charakteristisches Verhalten bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Die Verwendung des Kollargols in der vom Verf. angewendeten Methodik hat den Vorzug, dass bei positivem Liquor das Ergebnis meist schon nach ganz kurzer Beobachtung ablesbar ist.

W. von Buddenbrock: **Studien über die Atmung der Insekten insbesondere der Stabheuschrecke Dixippus morosus.**

Mitteilung der Versuchsanordnung zur Prüfung der Haut- und Tracheenatmung dieser bei Tag völlig unbeweglich sich verhaltenden Heuschrecke. Die Atmung erwies sich im wesentlichen abhängig von der Temperatur und dem Sauerstoffdruck.

L. Isacson: **Ueber die interne Behandlung der Epididymitis gonorrhoica.**

Neben lokaler Wärmeapplikation verwendet Verf. 3—4 mal täglich einen Esslöffel von Natr. sal. und Natr. jod. āā 10 auf 200 Wasser, das muss 20 bis 25 Tage fortgesetzt werden. Die Heilung erfolgt meist ohne Narbenbildung.

O. Maas und Hans Schäfer-Berlin: **Messapparat für den Extremitätenumfang.**

Abbildung und Beschreibung des Apparates. der mittelst eines Messschlittens arbeitet. Die hohen Kosten verbieten vorläufig eine grössere Anwendung.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 32

Fr. Rolly-Leipzig: **Zum Stoffwechsel bei der Fettsucht.** (Schluss aus Nr. 31.)

Ausführlich mitgeteilte Stoffwechselversuche zeigen, dass eine Thyreoidinkur bei Fettleibigkeit sehr zweckmässig ist. Die verschiedenen Thyreoidinpräparate sind nicht gleichwertig, weshalb bei Misserfolg mit dem einen oder anderen ein Wechsel ratsam ist. Bei der Entstehung der Fettsucht spielen auch Schilddrüse, Hoden, Eierstöcke, auch das Nervensystem eine bestimmte Rolle.

G. Farago und P. Randt-Berlin: **Zur Bedeutung der Wildbolzschen Eigenharnreaktion für die Aktivitätsdiagnose der Tuberkulose.**

Auch der Urin von sicher nicht tuberkulösen Personen ergab in 37 Fällen eine positive und nur in 4 Fällen eine negative Reaktion. Auch noch eine Reihe weiterer Beobachtungen zeigte, dass die Eigenharnreaktion für die Erkennung einer aktiven Tuberkulose ohne Wert ist.

K. Joseph-Höchst a. M.: **Ueber das Kutituberkulin und seine intrakutane Auswertung.**

Ein Vergleich der quantitativen Wirkung von Kutituberkulin einerseits, Standardtuberkulin anderseits ergab für ersteres einen 5 mal höheren Gehalt an Hautreaginen.

W. Düll-Oberstdorf: **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit den Partialantigenen nach Deycke-Much.**

Die Partigentherapie erwies sich vor allem bei den zirrhotischen und knotigproliferativen Formen der Lungentuberkulose als brauchbares Verfahren, um die Heilungstendenz zu fördern. Bei den 4 Fällen chirurgischer Tuberkulose, die gespritzt wurden, waren die Erfolge nicht ganz eindeutig.

F. Partsch-Rostock: **Zur Diagnostik der Leberechinokokken.**

Mitteilung von 7 Fällen von Leberechinokokken und einem Fall von Echinokokkus der Beckenschaufel, bei denen durch das Verfahren des Pneumoperitoneums bemerkenswerte diagnostische Aufschlüsse erhalten wurden. Als besonders wichtige Kennzeichen ergaben sich Auftreibung und buckelige Vorwölbung und Aufrauhung des Leberumrisses an umschriebener Stelle, sowie Transparenz der Zyste gegenüber dem benachbarten Lebergewebe. Es fehlt die bei normaler Leber sichtbare Entfernung der Leberoberfläche von Zwerchfell und vorderer Bauchwand, sowie jede Kantenstellung der Leber oder Abstumpfung des vorderen Leberrandes. Ausser den bekannten allgemeinen Gegenanzeigen gegen das Pneumoperitoneum müssen auch Fieber, Bauchdeckenspannung und andere Zeichen bevorstehender oder schon eingetretener Perforation diese Untersuchungsmethode verbieten.

F. Kroh-Köln: **Die temporäre Ausschaltung des N. phrenicus.**

Bei schwerem, hartnäckigem, durch kein anderes Mittel zu beseitigendem Singultus sowie bei tetanischem Zwerchfellkrampf kann durch Novokainisierung oder durch einseitige, nötigenfalls auch doppelseitige partielle Durchschneidung des N. phrenicus Beseitigung des Uebelserreicht werden.

O. Fleischmann-Frankfurt a. M.: **Zur physiologischen Bedeutung des adenoiden Gewebes.**

Die adenoiden Gewebe des Rachenringes sondern Reduktionsstoffe ab, die auch im Speichel nachgewiesen werden können.

H. Nossen-Berlin: **Eine Bewegungsvorrichtung für Prothesen der unteren Extremität.**

Diese anscheinend recht zweckmässige Prothesenvorrichtung wird geliefert durch die Bils-Bandage G.m.b.H., Berlin-Charlottenburg, Berliner Strasse 139/140.

E. Ball-Berlin: **Kieferklemme durch akutes umschriebenes Oedem.**

Sitz des Oedems war der rechtseitige M. temporalis und masseter.

F. Hammes-Trier: **Die Kuhpockenimpfung gegen Keuchhusten.**

Die Heilwirkung war nur, aber auch ausnahmslos, bei vorher nicht geimpften Kindern zu erkennen.

S. Koslowsky-Berlin: **Ueber die Behandlung der Basedowschen Krankheit mit Ovariumpräparaten.**

Empfehlung dieser Behandlungsmethode für die Fälle wo eine Hypofunktion der Ovarien im Spiele ist.

H. Strauss-Berlin: **Ueber unsere derzeitigen Anschauungen vom Wesen und der Behandlung der Urämie.**

Uebersicht.

L. Blumreich-Berlin: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. 1921. Nr. 34.

M. Strauss-Nürnberg: **Kleine Chirurgie an Hand und Fuss.**

Praktische Vorschläge für die Behandlung der Verletzungen und der Panaritien an der Hand im 1. Teile seines Vortrages.

J. Kyrle-Wien: **Ist Steinachs Lehre von der Funktion der Leydigschen Zellen zwingend?**

Verf. sieht im vorliegenden 1. Teile seiner Abhandlung die Aufgabe der Zwischenzellen darin, ein trophisches Hilfsorgan für das Samenepithel zu bilden, wenn für letzteres pathologische Verhältnisse eintreten. Im atrophischen Testikel erscheint das Kanälchenepithel funktionell niemals ganz ausgeschaltet.

A. Frisch-Wien: **Beitrag zur Klinik der pluriglandulären endokrinen Insuffizienz.**

Mitteilung eines Falles derartiger Erkrankung, dessen Aetiologie luetischer Herkunft ist. Nähere Auslassung über die Aetiologie der Krankheit.

O. S. Tarnow-Charlottenburg: **Ueber Angina Plaut-Vincenti mit besonderer Berücksichtigung des Blutbefundes.**

Verf. fand neben 314 diphtherischen Halsentzündungen 53 mal Angina Plaut-Vincenti und unterscheidet 3 Formen letzterer Erkrankung: 1. eine ulcero-membranöse, 2. eine diphtheroide und 3. eine lakunäre Form. Klinisch auffallend ist die geringe Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Bei der Blutbilduntersuchung gelangt Verf. zu dem Ergebnis: bei Diphtherie pflegt der Prozentsatz der Polynukleären bis zu höchsten Werten zu steigen, bei Angina Plaut-Vincenti befindet er sich eher an der unteren Grenze der Norm.

Kleeblatt-Erlangen: **Die Wirkung von Hefeextrakt auf die Magensaftsekretion des Menschen. — Cenovis-Magentabletten als stomachisches und appetitanregendes Mittel.**

Untersuchungen über die Wirksamkeit des Cenovisextraktes bzw. Cenovis-Magentabletten beim Gesunden wie Anaziden und Subaziden. Hebung der Sekretion von Pepsin und Salzsäure.

G. Neugebauer-Striegau (Schlesien): **Zur Symptomatologie der Angina pectoris.**

Mitteilung eines Falles und Auswertung der einzelnen Symptome der Angina pectoris.

A. Rösel-Wekelsdorf i. Böhmen: **Ueber rotlaufähnliche Hauterkrankung beim Menschen.**

4 Fälle von Erysipeloid.

J. E. Kayser-Petersen-Frankfurt: **Zur Kenntnis der Malaria der Kriegsteilnehmer.**

Bemerkung zu dem gleichnamigen Aufsatz von P. Neukirch in M.Kl. 1921 Nr. 15.

V. Kafka-Hamburg: **Die Wassermannsche Reaktion der Rückenmarksflüssigkeit.** Forschungsergebnis.

Verf. stellt für die serologische Praxis die Forderung auf, die WaR. mit aktivem und inaktivem Liquor anzusetzen.

K. Blühdorn-Göttingen: **Die Grundzüge der natürlichen Ernährung.** Für die Praxis.

Stillverbot — Stillschwierigkeiten — Ammenwesen.

D. Würzburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 31/32. W. Schwarzacher-Graz: **Ueber Fälle von Selbstmord mit mehreren tödlichen Schussverletzungen.**

3 Fälle. Besprechung vom gerichtsärztlichen Standpunkt mit Berücksichtigung der Reihenfolge der Verletzungen.

Nr. 32. H. Lorenz-Wien: **Einiges über Gallensteinchirurgie.**

Fortbildungsvortrag.

W. Spät-Kladno: **Ueber die Schicksale der „geheilten" Enzephalitisfälle.**

Gerade von den leichten anscheinend glatt geheilten Enzephalitisfällen der Epidemie von 1920 sah Sp. später eine Anzahl mit verschiedenen z. T. ernsten organisch oder funktionellen, nervösen oder auch psychischen Störungen wiederkehren, so dass die Prognose der Enzephalitis bezüglich der völligen Heilung jedenfalls als eine recht zweifelhafte gelten muss.

Nr. 33. M. Leist: **Ueber Labwirkungen des Duodenalsaftes.**

Die Labwirkung des Duodenalsaftes ist bekannt. L. fand, dass die Trypsin- und Labwirkung nicht parallel gehen. Die nach Zerstörung der ersteren verbleibende Labwirkung kann dem Erepsin zugeschrieben werden, wobei noch zweifelhaft ist, ob das Erepsin des Pankreas- oder des Duodenalsekretes überwiegt.

H. Finsterer-Wien: **Chirurgische Behandlung der Magen- und Darmblutungen.**

Fortbildungsvortrag mit besonderer Würdigung der guten Ergebnisse der Resektion in Lokalanästhesie.

W. Pewny-Pressburg: **Hämatologische und serologische Untersuchungen bei Echinokokkus.**

N. Blatt-Marosvasarhely (Siebenb.): **Hemeralopie als prognostisches Symptom bei Glaukom.**

Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Grad der Hemeralopie — welche oft schon im Frühstadium deutlich ausgeprägt ist — und der Malignität des Glaukoms. Glaukome mit höheren Graden von Hemeralopie kommen rascher zur Erblindung.

C. Preisich-Wien: **Blatternschutzimpfung (Vakzination) begleitende Schleimhauterscheinung.**

Eine dem Koplikssymptom sehr ähnliche Affektion der Mund-(Wangen-) schleimhaut in der Umgebung des Ductus Stenonianus.

A. Hinterberger: **Beseitigung der täglichen Beschwerden infolge innerer Hämorrhoiden durch eine Technik der Stuhlabsetzung.** (Selbstbeobachtung.)

Die Beschwerden beruhen auf dem beim Stuhlgang eintretenden Prolaps der inneren Hämorrhoidalknoten und sind wirksam zu beseitigen durch die Reposition des Prolapses bevor die die Defäkation beendigenden Kontraktionen des Sphincter externus und internus erfolgt sind, wofür H. eingehende Anleitung gibt.

Nr. 32/33. E. Ladek-Hörgas (Graz): **Die Ausnützung des „toten Zeitraumes" vor Aufnahme in Lungenheilstätten.**

L. bekämpft das in der oft langen Zeit zwischen der Vormerkung und Aufnahme in die Heilstätte von vielen Aerzten geübte untätige Zuwarten bei der Lungentuberkulose. Die Zeit soll vielmehr durch eine zweckmässige Ueberwachung, hygienische Anleitung und entsprechende Behandlung, wodurch der Heilstättenbehandlung vorgearbeitet und dieselbe sogar grossenteils ersetzt werden kann, ausgefüllt werden, wie Verf. an allgemein durchführbaren Vorschriften darlegt.

Bergeat-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 31.

Alder-St. Gallen: **Ueber die Ursachen und die Therapie der Hypertonie bei den Nephritiden, mit einem Beitrag zur Pathogenese der akuten Nephritis.**

Verf. erörtert die verschiedenartigen Ursachen der Blutdrucksteigerung und ihre Bekämpfung, empfiehlt vor allem die Volhardschen Massnahmen, besonders auch den „Wasserstoss" ev. mit Euphyllin.

H. Reymond-Zürich: **De l'Auslöschphänomen dans le diagnostic différentiel de la scarlatine.**

Ganzoni-Zürich: **Ueber familiäres Auftreten von Pilzerkrankungen der Haare, Haut und Nägel bei einer aus Polen eingewanderten Familie, verursacht durch Trychophyton violaceum.**

Drei Fälle mit ganz verschiedenartigen Krankheitsbildern (Onychomykose, Teigne tondante und Exanthem).

Attinger-Stein a. Rh.: **Digitalistherapie bei Aorteninsuffizienz.**

Mitteilung eines Falles, der die alte Erfahrung bestätigte, dass durch die Pulsverlangsamung infolge der Digitaliswirkung, der pathologische Stromrückfluss gesteigert wird und zur Vermehrung der Dekompensation und zum Tode führen kann. L. Jacob-Bremen.

Holländische Literatur.

Van der Perk: **Ein Fall von Magenkrebs mit merkwürdigen Metastasen.** (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, 1921, Nr. 1.)

Bei der Sektion der Leiche einer 47 jährigen Frau wurde neben doppelseitigem Ovarialkrebs mit Metastasen in den Rippen und im Schlüsselbein ein Magengeschwür gefunden, das nicht den geringsten Verdacht auf Krebs erregte. Mikroskopisch ergab sich jedoch ein Krebs von demselben Bau wie die Geschwulst im Eierstock. Der Fall schliesst sich an die zuerst von Krukenberg beschriebenen Fälle von doppelseitigem Ovarialkrebs an, die sich später als Metastasen eines kleinen Magenkrebses entpuppt haben.

N. P. van Spanje: **Der Widerstand (osmotische Sensibilität) der roten Blutkörperchen in Beziehung zu ihrem Volum und dem Hämoglobingehalt, das spezifische Gewicht und die Viskosität des Blutes bei verschiedenen Störungen.** (Nederlandsch Tijdschr. voor Geneeskunde 1921, Nr. 3.)

Die Bestimmung des Widerstandes hat für die Klinik fast gar keine Bedeutung. Die übrigen Bestimmungen sind wertvolle Stützen für die Beurteilung des Fortschreitens oder des Rückganges von Blutkrankheiten.

J. A. Korteweg: **Die Nachbehandlung der Dupuytrenschen Fraktur.** (Geneeskundig Tijdschrift der Rijksverzekeringsbank, 1921, Nr. 1.)

Die Reposition ist sehr genau auszuführen, das Resultat derselben darf nicht von einem Gipsverband verdeckt werden. Durch Verschiebungen auch in den Intertarsalgelenken entsteht der spätere Pes valgus. Deshalb: ein die Knöchelgegend eng umschliessender Streckverband, früh einsetzende Bewegung und Massage. Gehübungen nach 6 Wochen. Die Behandlung ist erst dann abgeschlossen, wenn sich nach dem Gehen keine Oedeme mehr zeigen und die normale Gewebselastizität zurückgekehrt ist.

J. A. Korteweg: **Knochenatrophie als Reaktionserscheinung.** (Ibid.)

Schon am sechsten Tage nach dem Unfall kann auf der Röntgenplatte eine Atrophie in der Nähe des Traumas sichtbar sein.

W. M. Naessens: **Subkutane Sauerstoffeinspritzungen.** (Nederl. Tijdschrift voor Geneeskunde Nr. 4.)

Verf. verabreichte solche in Dosen von 100—500 ccm mehrmals täglich bei 20 Kindern mit Bronchopneumonie mit starker Atemnot und Zyanose. Die Erfolge veranlassen zur warmen Empfehlung.

H. Burger: **Eine gestielte Krebsgeschwulst des Kehlkopfes.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 5.)

Auch bei durchaus gutartig aussehender, gestielter Geschwulst des Hypopharynx bzw. des Kehlkopfeinganges ist die Möglichkeit eines Krebses nicht auszuschliessen, wenigstens nicht bei Patienten von bestimmten Alter.

M. van Riemsdijk: **Eine neue Methode zum Nachweis von Kapseln bei Bakterien.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 7.)

Das Prinzip ist: Färbung der Bazillen und eines zugefügten Zwischenstoffes (Protargol). Bestehen Kapseln, dann bleibt rings um den Zelleib ein ungefärbter Saum. Es ist nicht anzunehmen, dass dieser ein Artefakt ist.

C. de Lange und L. K. Wolff: **Rattenbissfieber.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 8.)

Bei einem 6 jähr. Knaben wurde die in Holland seltene Krankheit mit Neo- und Silbersalvarsan geheilt.

G. C. Bolten: **Ueber eine besondere Form von galvanischer Ueberempfindlichkeit bei Fragilitas Ossium.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 8.)

Verf. beobachtete in 4 Fällen von abnormer Knochenbrüchigkeit eine bisher nicht beschriebene erhöhte galvanische Erregbarkeit, die er auf eine trophische Neurose mit Störungen im Kalkstoffwechsel zurückführt. Die Neurose wiederum hat ihren Ursprung in Insuffizienz des Thymus, der Schilddrüse und der Epithelkörperchen.

C. van Gelderen: **Histologische Veränderungen im Unterhautzellgewebe nach Paraffineinspritzungen.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 8.)

Weichparaffin wird nicht durch Phagozytose resorbiert; es reizt die umgebenden Körperzellen zu fettiger Entartung, zu Fibroblastenwucherung ohne Riesenzellen und schliesslich zu Geschwulstbildung (Paraffinom).

L. S. Hannema und R. de Josselin de Jong: **Beitrag zur Kenntnis der sog. perniziösen Anämie (Addison-Hunterschen Anämie).** (Geneeskundige Bladen 22. Reihe, Nr. IX—X.)

Ausführliche klinisch-anatomische Studie. Die Krankheit, mit der Addison uns bekannt machte, nimmt unter den schweren Anämien eine besondere Stelle ein. Besonders die Urobilinurie, die Hyperbilirubinämie und die erhöhte Urobilinausscheidung mit den Fäzes zeigen, dass bei ihr, wie beim hämolytischen Ikterus, jedoch im Gegensatz zu allen sekundären Anämien, ein erhöhter Blutabbau besteht. Bei der histologischen Untersuchung wurde stets in der Leber ein erhöhter Eisengehalt, in der Milz starke Phagozytose, extrazellulärer Blutabbau und eine abnorm hohe Endothelauskleidung der Sinuswände gefunden. Ausdrücklich betonen Verfasser die verdienstvolle Arbeit Hunters, der schon vor 30 Jahren die perniziöse Anämie als eine hämolytische abgrenzte. Sie können Hunter aber nicht beistimmen, dass die veränderte Knochenmarksfunktion eine Folge der erhöhten Hämolyse ist; die Verfasser meinen vielmehr, dass dasselbe schädigende Agens die blutabbauenden Organe reizt und das Knochenmark vergiftet. Es wird darauf hingewiesen, dass die morphologische Blutuntersuchung nicht den Wert hat, den man ihr gewöhnlich zuschreibt. Bleibende Erfolge wurden von der Splenektomie nicht gesehen.

I. Snapper und J. J. Dalmeijer: **Die Bedeutung der Zerlegung von Blutfarbstoff im Darme zu Porphyrinen für die Untersuchung des Kotes auf Blut.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 13.)

Die Untersuchungder Fäzes auf Blut hat für die Diagnose von gutartigem Magen- oder Darmgeschwür nur beschränkte Bedeutung: in 25 Proz. der Fälle blieb die Reaktion negativ. Umgekehrt wurde sie bei 40 Proz. der Patienten ohne Magen- oder Darmgeschwür positiv gefunden. Sehr wertvoll aber ist der Nachweis von Blut für die Diagnose bösartiger Geschwülste. Immer findet man dabei eine starke positive Reaktion, unter der Bedingung jedoch, dass auch nach eisenfreiem Porphyrin gesucht wird. In 16 Proz. der untersuchten Fälle wurde nur eine positive Porphyrinreaktion gefunden; da war also das Blut nur zu Porphyrin zerlegt. Die Verfasser meinen deshalb, dass man bei negativer Porphyrinreaktion eine bösartige Geschwulst ausschliessen kann.

J. B. Waller: **Ein Otto-Chrobaksches Becken.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 14.)

Mitteilung eines Falles bei einer 20 jähr. Frau, anscheinend der jüngste bisher beschriebene mit linkseitigem Pfannenbruch. Die Krankheit ist nicht die Folge einer Koxitis mit Zerstörung. Im 20. Lebensjahr kann sie schon voll ausgebildet sein mit guter Beweglichkeit der Hüftgelenke und ohne nennenswerte Beschwerden.

L. de Jager: **Die Bildung von kolloidalem Kupfer in zuckerhaltigem Urin.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 15.)

Unter bestimmten Bedingungen entsteht in zuckerhaltigem Urin durch Kochen mit Kupfersulfat und Natronlauge kolloidales Kupfer, entweder in Lösung oder als Niederschlag. Die angegebene Technik muss sehr genau befolgt werden.

B. Eisendraht: **Die Wichtigkeit der Blutuntersuchung in Malariagegenden.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 17.)

Die Blutuntersuchung ist von grösster Wichtigkeit in den Epidemiemonaten, damit nicht andere Krankheiten für Malaria gehalten und entsprechend behandelt werden; in der malariafreien Zeit, damit nicht Rezidive übersehen werden. Dem Praktiker bleibt nicht genügend Zeit, die Arbeit mit aller Genauigkeit zu tun. Am besten wäre, wenn dieselbe in Malariazentren von bestimmten Stationen übernommen werden könnte. In Zaandam wurde schon ein bescheidener Beginn damit gemacht.

W. P. J. Hoogveld: **Der schnellende Finger.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 20.)

Mitteilung eines Falles, bei dem durch Altersarthritis der Fingergelenke am Kleinfinger eine die fibröse Sehnenscheide verengernde Querleiste entstanden war. Mit der entsprechenden spindelförmigen Verdickung der tiefen Beugesehne waren die Wenzelschen Bedingungen für das Entstehen des Schnellens erfüllt. Der schnellende Finger ist ein Symptom einiger mehr weniger verschiedenen anatomischen Veränderungen, meistens an der Sehne und der Sehnenscheide. Die Therapie ist bei ernsten Beschwerden operativ.

J. H. A. T. Tresling: **Wie geht es nach längerer Zeit mit den wegen Glaukom operierten Patienten?** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 21.)

Die Spätresultate der Iridektomie sind bekanntlich nicht erfreulich. Für die mit Trepanation behandelten Fälle gilt dasselbe. Der Visus wird immer schlechter, das Gesichtsfeld kleiner. Das Glaukom, insbesondere das Glaucoma simplex, ist zurzeit eine unheilbare Krankheit.

G. Jelgersma: **Die Stelle der manisch-depressiven Psychose im System der Psychosen.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 21.)

Verf. äusserte sich in seinem Lehrbuch in dem Sinne, dass es einen allmählichen Uebergang gibt von der normalen Psyche zu den verschiedenen Keimpsychosen, freilich an erster Stelle zu der manisch-depressiven. Er ändert jetzt seine Ansicht: das Gesagte gilt nunmehr ausschliesslich für die manisch-depressive Psychose, die dadurch eine ganz besondere Stelle bekommt. Die manisch-depressive Psychose ist die Urpsychose, die jeder normalen Psyche mehr weniger innewohnt. Auch in jeder anderen Keimpsychose sitzt etwas von der manisch-depressiven verborgen, die breite Uebergänge zu ihr bildet.

Th. H. van de Velde: **Temporäre operative Sterilität.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 22.)

Verf. empfiehlt als Methode für dieselbe die Einnähung der Eierstöcke in eine Bauchfelltasche zwischen Blase und Gebärmutter. In einem Falle hob er die künstliche Sterilität wieder auf, nach der die Frau wieder schwanger wurde.

W. F. Wassink: **Zur Behandlung der Arthritis deformans.** (Ibidem.)

In einem Falle von ziemlich fortgeschrittener Arthritis des Kniegelenkes mit ausgesprochenem Schmerzpunkt am Condylus medialis tibiae schaltete Verf. versuchsweise mittels Novokain die Innervation des betreffenden Abschnittes der Gelenkkapsel aus. Der Erfolg war ein verblüffender: mit einem Schlage war die Beweglichkeit des Gelenkes freier, die Bewegung schmerzlos und die Funktion erheblich gebessert. Nach einigen Stunden jedoch kehrte der frühere Zustand wieder zurück. Später exstirpierte er ein guldengrosses Stück Unterhautfettgewebe und mit diesem die sensible Nervenversorgung der schmerzhaften Stelle. Der Erfolg war wieder derselbe und zwar ein jetzt über ein Jahr anhaltender. Man betrachte also bei Arthritis deformans nicht jede Therapie als aussichtslos und unterschätze nicht symptomatische Massnahmen.

W. Storm van Leeuwen und P. H. Maal: **Ueber die Stärke von Extractum Belladonnae von verschiedener Herkunft.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 24.)

Die niederländische Pharmakologie sagt, dass Extr. Belladonnae nicht weniger als 1,15 Proz. Alkaloide enthalten darf. Die untersuchten Präparate wiesen jedoch sehr erhebliche Unterschiede auf bei der chemischen Bestimmung der Alkaloide. Die quantitativen Bestimmungen der physiologischen Wirkung gaben wieder ganz andere Werte. Nach Ansicht der Verfasser soll ein zuverlässiges Präparat nicht weniger, aber auch nicht mehr als einen bestimmten Gehalt an Alkaloiden haben; bei der physiologischen Bestimmung muss eine Wirkung erzielt werden, die mit diesem Gehalt in Einklang ist.

P. M. van Wulfften Palthe: **Flugunfälle und ihre Ursachen.** (Nederl. Tijdschr. v. Gen. Nr. 24.)

Von den 27 in der Armeeflugabteilung Soesterberg im Jahre 1920 ereigneten Unfällen musste man 5 auf Materialfehler zurückführen. Diese bleiben ausser Betracht. Die übrigen fanden ihre Ursache in geistigen oder körper-

lichen Unvollkommenheiten der Flieger, und zwar 16 mal war es das fehlerhafte Abschätzen von Abständen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Fliegeraspiranten zu untersuchen auf ihr Vermögen, Distanzen zu schätzen mittelst der binokulären Parallaxe, die beim Fliegen fast allein in Betracht kommt. Hoogveld-'s-Hertogenbosch.

Vereins- und Kongressberichte.

Die deutsche ärztliche Gesellschaft für Strahlentherapie

hat vom 25.—31. Juli 1921 einen Fortbildungskursus mit besonderer Berücksichtigung der Strahlentherapie chirurgischer Erkrankungen an der chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. abgehalten.

Prof. Schmieden-Frankfurt eröffnete die Tagung mit einem geschichtlichen Rückblick über die Entwicklung der Strahlentherapie und ihren Anteil bei der Behandlung chirurgischer Leiden und mit einer klaren Stellungnahme für die Indikationsstellung zur Röntgenbehandlung maligner Tumoren. Prof. Dessauer-Frankfurt sprach über die Physik der Röntgenstrahlen, Prof. Meyer-Bremen behandelte die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen, Privatdozent Dr. Bachem und Dr. Vierheller-Frankfurt sprachen über die physikalische Messung der Röntgenstrahlung und die Verteilung der Röntgenenergie in der Körpertiefe, Dr. Hochfelder-Frankfurt entwickelte in mehreren Stunden die allgemeinen Grundsätze und die spezielle Bestrahlungstechnik für die Behandlung chirurgischer, maligner Tumoren und für die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, nach den Richtlinien, wie sie an der Schmiedschen Klinik in den letzten Jahren, mit Hilfe des Feldwählers ausgebaut wurden.

Prof. Werner-Heidelberg sprach über die Radiumtherapie bösartiger Geschwülste, Geh.-Rat Spiess-Frankfurt über die Strahlentherapie in der Laryngologie, Privatdozent Stephan-Frankfurt berichtete über seine interessanten Ergebnisse in der Röntgentherapie in der inneren Medizin unter besonderer Berücksichtigung der Drüsen mit innerer Sekretion, Geheimrat Seitz-Frankfurt brachte eine Uebersicht über seine nun über 5 Jahre sich erstreckende Statistik der Erfolge bei gynäkologischen und chirurgischen Karzinomen und Sarkomen, Prof. Strasburger-Frankfurt sprach über Radiumemanationsbehandlung. Dr. Riedel-Frankfurt und Dr. Flesch-Thebesius-Frankfurt sprachen über die Lichtbiologie und Lichttherapie der chirurgischen Tuberkulose, Prof. Jessionek-Giessen über die Lichtbehandlung des Lupus.

Ausserdem zeigte Prof. v. Bergmann-Frankfurt an sehr interessanten Bildern die röntgendiagnostischen Fortschritte in der inneren Medizin, Privatdozent Dr. Götze-Frankfurt die Vorteile pneumoperitonealer Röntgendiagnostik. Dr. v. Beschend-Hamburg und Dr. May-Frankfurt demonstrierten die neue Götze-Röhre mit bandförmigem Brennfleck, die als einzige Elektronenröhre kurzfristige Momentaufnahmen gestattet.

Nachmittags fanden praktische Uebungen in der chirurgischen Klinik, im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin und in der Frauenklinik statt. Der Kursus war von ungefähr 90 Teilnehmern des In- und Auslandes besucht. Holfelder-Frankfurt.

Im Anschluss an die Versammlung in Frankfurt fand ein Fortbildungskurs vom 1.—6. August in der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen statt.

Prof. Wintz-Erlangen eröffnete die Tagung mit einem Ueberblick über den Stand und die Bedeutung der Strahlentherapie für die Gynäkologie und gedachte dabei der vollkommenen Umwälzung, die dieses Fach durch Einführung der Radiotherapie erfahren hat. Die ersten Tage waren vollkommen durch theoretische Vorträge über die physikalischen Grundlagen der Strahlentherapie ausgefüllt. Geheimrat Wiedemann-Erlangen, Prof. v. Lane-Berlin, Prof. Friedrich-Freiburg, Prof. Hauser-Erlangen, Prof. Wintz-Erlangen, Dr. Glocker-Technische Hochschule Stuttgart, Dr. Grossmann-Berlin und Dr. Voltz-Univ.-Frauenklinik München behandelten ausführlich die einschlägigen Gebiete in einer Reihe von Vorträgen. Zuletzt gab Dr. Grossmann eine kurze kritische Bewertung der verschiedenen Apparate für die Tiefentherapie, die für alle Röntgentherapeuten von grossem Interesse war.

Dann folgten die Vorträge von Dr. Jona- (Koch und Sterzel) über den Radiosilexapparat, von Herrn Baumeister (Reiniger, Gebbert & Schall) über den Symmetrieapparat und von Herrn Zacher und von Herrn Daumann über die Konstruktion der Röntgenröhren. Prof. Wintz sprach über die Technik und Resultate der Myom- und Kastrationsbestrahlung und über die Röntgenbehandlung des gynäkologischen Karzinoms. Er erörterte an Hand von mikroskopischen Bildern die normalen Veränderungen der Uterusschleimhaut während des Menstruationszyklus, dann ferner die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das Uteruskarzinom; weiterhin berichtete er noch über seine Versuche zur Verbesserung der Resultate durch vorheriges Verknüpfern des karzinomkranken Gewebes und über Lichtbehandlung der Gonorrhöe. Med.-Rat Dr. v. Seuffert-München sprach über die Röntgenerfahrung der Münchener Frauenklinik, wobei er die Frage der Verbrennung durch fehlerhafte Technik berührte und vor Uebernahme der Bestrahlung von bereits anderwärts bestrahlten Patienten warnte.

Prof. Hauser sprach über Radioaktivität, Prof. Hasselwander an Hand von Demonstrationen über Röntgensterioskopie, Dr. Bucky-Berlin sprach über die gerichtlichen Zusammenhänge der gerichtlichen Medizin und der Strahlentherapie.

Im Anschluss an die Vorträge fanden praktische Demonstrationen in den Bestrahlungsräumen der Universitäts-Frauenklinik statt. Der Kursus war von 90—100 Teilnehmern des In- und Auslandes besucht, darunter eine grössere Zahl von Physikern und Ingenieuren.

Am 4. VIII. fand eine Besichtigung der Fabrik von Reiniger, Gebbert & Schall statt, am Abend folgten die Teilnehmer einer Einladung zu einem Bierabend im Germanenhaus.

Am 8. VIII. fanden sich etwa 40 Teilnehmer einer Einladung von Herrn Geheimrat Döderlein folgend zur Besichtigung der Universitäts-Frauenklinik in München ein. Es fanden Demonstrationen über die Bestrahlungstechnik statt, ferner wurde das konstruierte Beckenphantom aus Paraffin für Messungen von Dr. Voltz und Dr. Zweifel demonstriert und die Einrichtungsmethoden der Klinik gezeigt. Eine grössere Reihe von Kranken-Journalen mit den dazu gehörenden mikroskopischen Präparaten gab den Gästen Gelegenheit, Methode und Resultate der Strahlentherapie kennen zu lernen.

Nachmittags fand in der chirurgischen Universitätsklinik durch Dr. Chaoul-München die Demonstration seines Strahlensammlers, sowie einer Anzahl geheilter Karzinompatienten statt. Dr. Chaoul demonstrierte etwa 15 Patienten und gab an Hand der Krankenjournale dementsprechend die Erläuterungen.

Der Abend vereinigte nochmals die Teilnehmer auf den Bürgerbräuterrassen in Pullach im Isartal. E. Zweifel-München.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

Sitzung vom 14. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Gunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Geipel** demonstriert 3 Fälle von **Cysticercus cellulosae,** welche in den letzten 7 Jahren beobachtet wurden.

1. Fall: 42 jähr. Mann, vor 13 Jahren Auftreten von Knötchen in der Haut, besonders auf der Brust, welche zum Teil wieder verschwanden. Exitus an tuberkulöser Meningitis. Muskulatur übersät von verkalkten Zystizerken, innere Organe frei mit Ausnahme des Herzmuskels, welcher in der Hinterwand der linken Kammer einen einzelnen Zystizerkus aufwies. Von der quergestreiften Muskulatur frei waren Augenmuskeln, Zwerchfell, Interkostalmuskeln. Im rechten Pectoralis major 12, linker Bizeps 24, rechter Musculus quadriceps femoris 152, darunter 12 grosse, linker Trizeps 57 mit 7 grossen, Bizeps des linken Unterschenkels 74. Gesamtsumme gegen 700. Grösse sehr variierend zwischen Kopf einer Stecknadel, andere bis 2 cm lang, Dicke 5—6 mm. Zumeist 12—15 mm lang, Dicke 3 mm. Verkalkung ungleichmässig, neben scharf konturierten solche mit welligen und gezackten Konturen. Haken nachgewiesen.

2. Fall: 67 jähr. Mann. Karzinom des Magens. Oberschenkelmuskulatur besonders stark befallen, einzelne in der Scheide des verkalkten Femoralis sitzend.

3. Fall: 60 jähr. Mann. Bronchialkrebs, reichliche Zystizerken in Körpermuskulatur, ein isolierter in Kehlkopfmuskulatur. Im Grosshirn 9 Zystizerken, in der Rinde sitzend bucklig sich emporwölbend, nach Entfernung der weichen Häute am besten auffindbar. Kleinhirn und Rückenmark frei. Darm in allen drei Fällen frei von Taenia solium.

Demonstration von Präparaten, Photographien, Röntgenaufnahmen, welche für Zählung der Zystizerken sehr geeignet sind.

Herr **Leibkind** demonstriert einen Fall von **Lupus vulgaris** mit symmetrischer Anordnung an beiden Oberarmen.

Tagesordnung.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Galewsky: Die neuen Gesetze zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.**

Herr Oppe: Ob durch die neuen Gesetze eine Besserung erreicht werden wird, ist mir zweifelhaft. Bisher wurde ausgestellt, dass die Kontrolle der Lohndirne eine polizeiliche ist. Aus dieser polizeilichen Ueberwachung soll nun eine solche durch den Arzt werden. Ich glaube, das wird eine sehr undankbare und fast unmögliche Sache sein. Wir Aerzte sollten uns dagegen verwahren, die polizeiliche Kontrolle mit dem Aushängeschild der sanitären zu übernehmen.

Herr Galewsky verliest das einschlägige preussische Gesetz. Die Lohndirnen sollen sich vom Arzt aus eine Bescheinigung über ihren Gesundheitszustand geben lassen, das Weitere ist Sache der Gesundheitsbehörden. Aufgehoben werden sollen alle Bestimmungen, die die Prostituierten zu Menschen zweiter Klasse machen. Man will auch versuchen eine Besserung zu erzielen durch Errichtung von Pflegeämtern (solche gibt es zur Zeit nur 5 in Deutschland) und durch Pflegeheime, die staatlich sein möchten.

Herr **Rübsamen: Die operative Behandlung der Harninkontinenz beim Weibe.** (Mit Lichtbildern und Demonstration von Patientinnen.)

Vortr., der 14 Fälle von schwerer Harninkontinenz operativ geheilt hat, bespricht zunächst die Anatomie des Operationsfeldes und betont, dass nach Kalischer und Zangemeister der Harnröhrenverschluss nicht konzentrisch wie beim Sphincter ani, sondern „quetschhahnartig" (Zangemeister) erfolgt, was auf der siegelringartigen Anordnung des Schliessmuskels beruht. Verletzungen dieses an der Blasen-Harnröhrengrenze liegenden Musc. sphincter trigonalis, wie sie nach Traumen, schweren operativen und spontanen Geburten zustandekommen, führen zu Inkontinenz, die auch kongenital bedingt sein kann. Die zystoskopische Untersuchung gibt meist Aufschluss über die Lokalisation des Risses oder Defektes. Bei der Operation muss die ganze Urethra und das Sphinktergebiet bis zu den Ureteren freigelegt werden, dann gelingt es, den Muskeldefekt aufzufinden und durch Naht zu versorgen. Die in unkomplizierten Fällen richtig durchgeführte direkte Muskelplastik ist nach Stöckel die Operation, die mit grosser Sicherheit zum Erfolge führt. Es ist aber notwendig, dass sie auch dann als erster und besonders wichtiger Akt der Operation ausgeführt wird, wenn Komplikationen vorliegen, die noch weitere Massnahmen zur Sicherung des Erfolges erfordern, erstens beim Vorhandensein starker Adhäsionen zwischen Beckenknochen, Blase und Harnröhre, die die Gegend der inneren Harnröhrenmündung verzerren und durch die Dehnung des hinteren Urethralabschnittes einen unter physiologischen Verhältnissen nicht vorhandenen Blasenhals erzeugen; zweitens bei gleichzeitigen perforierenden Weichteildefekten der Harnröhre oder der Blase (Fisteln). In allen diesen Fällen genügt die direkte Muskelplastik allein nicht, sondern es müssen Zusatzoperationen ausgeführt werden, die sich nach Stoeckel in 2 Gruppen einteilen lassen.

1. Die Methoden der künstlichen Ringbildung um den sog. Blasenhals,

2. die Methoden der Unterpolsterung des sog. Blasenhalses.

Vortr. bespricht zunächst die Methoden der künstlichen Ringbildung und erklärt die von Goebell erfundene, von Frangenheim und Stoeckel weiter ausgebaute Faszien-Pyramidalisplastik. Bei der Operation werden 2 aus der vorderen Rektusscheide herausgeschnittene Faszienstreifen, an deren Unterfläche die Pyramidalismuskeln bzw. Teile der

ektusmuskeln haften, hinter der Symphyse heruntergeschlagen und um en freipräparierten und durch direkte Muskelplastik versorgten Blasenhals erumgelegt. In seinem ersten Falle hat der Vortr. eine nach endovesikaler lasensteinoperation seit 8 Jahren vollkommen inkontinente und bereits erlglos operierte Pat. auf diese Weise vollkommen und dauernd geheilt, so ass die vorgestellte Frau, die früher keinen Tropfen Urin zurückhalten konnte, is zu 9 Stunden den Urin in der Blase zurückhalten kann. Einen weiteren ehr schweren Fall von Inkontinenz hat Vortr. nach 43 jähr. Bestehen perativ geheilt. Pat., die an kongenitalem Defekt der Urethra litt, war ereits 9 mal ohne Erfolg von anderer Seite operiert worden. Vortr. hat ich in dem Falle nicht darauf beschränkt, das Verfahren von Goebell-toeckel-Frangenheim in seiner bisherigen Form anzuwenden, ondern hat die hinter der Symphyse um die Harnröhre herabgeschlagenen Muskelfaszienstreifen gekreuzt und beiderseits an die Pars pubica des Levator ani angeheftet. Der Erfolg dieses Vorgehens besteht darin, dass Pat. sowohl bei der Kontraktion der Bauchdecken als auch der Beckenbodenmuskulatur die Harnröhre willkürlich verschliessen kann, sie kann im Liegen 6 Stunden, im Gehen und Stehen 3—4 Stunden lang bis zu 500 ccm Urin in der Blase bequem zurückhalten.

Die Pyramidalisfaszienplastik wurde auch von v. Rooy, Schmidt, Fuchs und Bröse nach Stoeckels Vorschriften, in der vom Vortr. erweiterten Form von Reifferscheid angewandt.

Vortr. geht kurz auf die wissenschaftlich interessante Frage ein, wie der Erfolg bei dieser Operation zu erklären ist und welcher Anteil daran den transplantierten Muskeln bzw. den Faszienstreifen zuzuschreiben ist. Die Nachuntersuchung der vom Vortr. Operierten beweist, dass durch den Pyramidalisfaszienring der Blasenhals stark bauchdeckenwärts gehoben wird und dass die Frauen auch nach Jahren noch imstande sind, die Harnröhre willkürlich zu verschliessen.

Konkurrenzmethoden der Pyramidalisfaszienplastik sind das Vorgehen von Rapin, bei der mittels Seidenfäden ein toter Ring um den Blasenhals gebildet wird, und ferner das Verfahren von Solms, bei dem eine Ringbildung aus den Ligg. rotunda vorgenommen werden soll.

Vortr. wendet sich nun den Methoden der Unterpolsterung des Blasenhalses zu, wodurch eine Hubwirkung auf den Blasenhals erzielt wird. In 6 Fällen von schwerer Inkontinenz, 5 mal nach schweren Geburten, 1 mal traumatisch (Masturbation) entstanden, führte Vortr. mit sehr gutem Erfolg die von R. Franz angegebene und in 2 Fällen erfolgreich angewandte Levatorplastik aus, wobei von dem freigelegten pubischen Anteil des Musc. levator ani beiderseits fingergliedlange Segmente abgespalten, unter die Urethra gelegt, miteinander und am Blasenhals angenäht werden. In diesen Fällen tritt zweifellos keine Atrophie der transplantierten Muskeln ein. Zum Beweis dienen die vorgestellten Frauen, bei denen man deutlich den willkürlich anspannbaren transplantierten Muskel durch Palpation fühlen kann. 2 von diesen Fällen waren mit Myomen kompliziert, die vor der Inkontinenzoperation exstirpiert wurden.

Eine weitere Methode der Unterpolsterung des Blasenhalses ist die Uterusinterposition nach Wertheim in Form der Einnähungsinterposition. Vortr. hat diese zunächst in 2 unkomplizierten Fällen mit sehr gutem Erfolge ausgeführt und später auch in einem genauer besprochenen, von anderer Seite mehrfach erfolglos operierten Falle mit vollkommenem Defekt des Blasenhalses im Sinne der Freundschen Fisteloperation (Bracht) ausgeführt. Auch hier konnte ein befriedigender Erfolg erzielt werden.

Als letzte Methode bespricht Vortr. die von ihm selbst angegebene Einnähungsfixation der Cervix uteri in die pubische Partie der Levatoren, die als Ersatz für die Franzsche Levatorplastik anzusehen ist, und mit der ausserordentlich gute Resultate auch in sehr schweren Fällen zu erzielen sind. Ein schwerer Fall von tokogenetischer Inkontinenz wurde damit primär glatt geheilt, der weitere Fall war durch eine talergrosse Harnröhren-Blasenscheidenfistel kompliziert, die zunächst nach der vom Vortr. modifizierten Füthschen Operationsmethode bis auf eine kleine Blasenfistel und 2 kleine linksseitige Ureterfisteln in der 1. Sitzung verschlossen werden konnte. Es folgten zwei erfolglose Zusatzoperationen. Zuletzt wurde dann der linke Ureter, ähnlich wie bei der Fengerschen Nierenbeckenplastik, bei seiner Einmündungsstelle in die Blasenfistel implantiert und dadurch die Blasen- und Ureterfisteln verschlossen. Nachdem dies geschehen war, wurde zur Beseitigung der ausserdem noch bestehenden urethralen Inkontinenz die Einnähungsfixation der freigelegten Zervix in die Levatoren ausgeführt. Die Heilung erfolgte nach diesem Eingriff glatt und Pat. ist nun völlig kontinent und imstande, den Urin 9—10 Stunden anzuhalten. Bemerkenswert ist, dass nach Ausführung der Einnähungsfixation der Zervix die Patientinnen imstande sind, die Portio vaginalis gegen die Symphyse zu heben und anzupressen, was in einem vorgestellten Falle demonstriert wird.

Ein weiterer Fall von kongenitaler Inkontinenz wurde durch atypische Operation geheilt.

Allen den Patientinnen, die sich noch im gebärfähigen Alter befanden, wurde geraten, bei etwa eintretender Schwangerschaft die Geburt durch Kaiserschnitt beenden zu lassen.

Zum Schluss gibt Vortr. noch einen Ueberblick über seine mit gutem Erfolg operierten 14 Fälle und ist der Ansicht, dass es nicht empfehlenswert ist, eine und dieselbe Methode, z. B. die Pyramidalisfaszienplastik generell in allen Fällen anzuwenden, sondern schlägt vor, für jeden Fall die gerade am besten passende Methode auszuwählen. Das neue Verfahren der Zervixeinnähung zwischen den Spalt der Levatoren hat den Vorteil, dass es weniger schwierig auszuführen ist als die Methoden von Goebell-Stoeckel-Frangenheim und von R. Franz. Ebenso wichtig wie die Technik der Operation ist auch die exakte Nachbehandlung, die eine dauernde Kontrolle der Operierten erfordert.

Alle übrigen Methoden, die zur Behandlung der Harninkontinenz angegeben sind, z. B. die Harnröhrendrehung nach Gersuny, die Paraffininjektion und die Menschenfettinjektion (Gefahr der Lungenembolie!) usw. sind nicht zu empfehlen und zeitigen schlechte Resultate, da ihnen keine richtigen anatomischen und physiologischen Vorstellungen zugrunde liegen.

Aussprache: Herr Grunert.

Herr **Seidel: Ueber peritoneale Leitungs- und Oberflächenanästhesie.**

Nach kurzem Eingehen auf die sensible Innervation der Bauchhöhle berichtet S. über seine Erfahrungen mit der Leitungsanästhesie des Nervus splanchnicus nach den Methoden von Kappis, Wendling und Braun. Die Methode von Kappis hat verhältnismässig viel Versager, Nebenerscheinungen sind relativ häufig beobachtet. Die Wendlingsche Methode trifft die Splanchnizi nicht mit Sicherheit, Nebenverletzungen kommen vor. Sie ist für die Praxis unbrauchbar. Die Braunsche Methode ist die zuverlässigste, leidet aber doch unter dem Nachteil, dass nach der Eröffnung der Bauchhöhle vor der Injektion auf den Splanchnikus bei den Manipulationen zwischen Leber und Magen Schmerzen nicht zu vermeiden sind.

S. versuchte im Gegensatz zu den besprochenen Leitungsanästhesien die Schmerzempfindung in der Bauchhöhle durch Oberflächenanästhesie — Lähmung der sensiblen Nervenendigungen — auszuschalten. Das Vorgehen war vorher am Tier erprobt.

Er injizierte durch die intakten Bauchdecken mit Doppelkanüle — scharfer, kurzer Aussenkanüle, stumpfer, langer Innenkanüle — in die Peritonealhöhle in den ersten Fällen 360 ccm ½ proz. Novokainsuprareninlösung, stieg dann allmählich zu grösseren Mengen auch stärker konzentrierter Lösung — bis zu 6 g Novokain und 6 mg Suprarenin —. Die Bauchdecken wurden nach Braun mit ½ proz. Novokainsuprareninlösung anästhesiert. Später wurde von den hohen Dosen wieder zurückgegangen.

Bei den 44 so operierten Fällen — 6 Magenresektionen, 3 Gastroenterostomien, 9 Operationen am Gallensystem, 2 Dickdarmresektionen, 2 Laparotomien bei Ileus, 18 Appendektomien und 4 weiteren Laparotomien aus verschiedener Ursache — war in 29 Fällen die beabsichtigte Vermeidung der Allgemeinnarkose vollkommen, in 10 Fällen soweit erreicht, dass nur geringste Gaben von Aethylchlorid oder ausnahmsweise Aether notwendig wurden. In 4 Fällen war der Darm unterhalb des Nabels schmerzfrei, der Oberbauch war für die Operation nicht genügend anästhetisch. Ein Fall war ein vollkommener Versager. Es handelte sich um einen sehr dicken Mann mit fettreicher Bauchhöhle, bei dem das Anästhetikum nicht zur Wirkung gekommen war.

Im allgemeinen wurde die beste Wirkung erzielt bei Eingriff am Dünndarm, dem Querdarm und der Appendix, besonders auch bei 2 Fällen von Ileus. Unsicher war die Wirkung bei Operationen im Oberbauch und im kleinen Becken, wenn hier starker Zug an den Organen ausgeübt werden musste.

Auf Schädigungen wurde auf Grund der Untersuchungen Wegners und Klapps über die Grösse der resorbierenden Oberfläche der Bauchhöhle und die Schnelligkeit der Resorption wasserlöslicher Substanzen aus dem Peritonealraum scharf geachtet. Es traten solche Schädigungen trotz der abnorm hohen Novokain- und Suprareningaben nicht ein. In 4 Fällen allerdings wurden auffallende Allgemeinwirkungen beobachtet: in einem Falle Unempfindlichkeit des ganzen Körpers gegen Kneifen und Stechen bei erhaltenem Bewusstsein, in einem anderen Falle ähnliche, aber weniger ausgedehnte Erscheinungen; 2 andere Patientinnen hatten erhebliche Aufregungszustände. Alle diese Erscheinungen gingen sehr bald vorüber.

Spätschädigungen: Nierenreizung infolge der hohen Novokaindosen oder Zuckerausscheidung durch Adrenalinwirkung wurden nicht festgestellt.

Nach den vorläufig vorliegenden Erfahrungen kann gesagt werden, dass die Oberflächenanästhesie in der geübten Form zwar ebenfalls, wie die anderen peritonealen Anästhesien, noch nicht vollkommen den Anforderungen an eine in allen Fällen absolut sicher wirkende lokale Schmerzbetäubung in der Bauchhöhle entspricht, dass sie aber wahrscheinlich gerade auf dem Gebiet der Dünndarmchirurgie, vielleicht auch in Kombination mit den entsprechenden Leitungsanästhesien bei Erkrankungen des Oberbauches und des kleinen Beckens Nützliches leisten wird.

Ein weiterer Ausbau der Methode ist allerdings noch nötig. Für die allgemeine chirurgische Praxis ist sie noch nicht reif.

Unberührt von dem Nachweis der Möglichkeit einer peritonealen Leitungs- oder Oberflächenanästhesie bleibt auch die Frage, ob überhaupt die örtliche Betäubung in der Bauchhöhle wesentliche Vorteile vor der Allgemeinnarkose hat, bzw. unter welchen Verhältnissen man besser örtliche oder Allgemeinbetäubung bei Operationen in der Bauchhöhle anwendet.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Gegen die bei Rachianästhesie vorkommenden Bulbärerscheinungen empfehlen René Bloch und Hertz (Presse médicale 1921, Nr. 53) Injektionen von Koffein in das Rückenmark. Wenn sie auch unter Tausenden von Rückenmarksbetäubungen diese Zufälle, wie Schweissausbruch, Blässe des Gesichtes, Kleinheit und Verlangsamung des Pulses, Brechreiz, Mydriasis, Verschwinden der Augenreflexe, Atemnot, nur selten beobachteten, so muss man doch dagegen gewappnet sein und sie wandten in den 4 Fällen, die sie genauer beschrieben und wovon bei zweien Stovain ohne Entleerung und bei zweien Syncain mit Entleerung des Liquor cerebrospinalis angewandt worden war, die nachträglichen Koffeininjektionen (12 resp. 25 cg in das Rückenmark und 12 cg subkutan) an. Der Erfolg war in allen 4 Fällen der gleich gute: Rückkehr der Lebensfunktionen nach einigen Sekunden, mit voller Atemtätigkeit, ausgesprochen vollem Pulse, Retraktion der Pupillen, der bewusstlose Patient kommt zu sich und antwortet auf die Fragen. Nach den experimentellen Untersuchungen, die Verfasser bezüglich der Wirkung des Koffeins auf die Synkope anstellten, handelt es sich hiebei nur um eine Anregung der Bulbär-Zentren und nicht um eine Art Gegengift gegen Stovain oder Syncain — eine tödliche Dosis dieser anästhetischen Mittel bleibt tödlich, welches auch die Menge des in den Rückenmarkskanal injizierten Koffeins sei. St.

Paul Kaznelson-Prag macht eine zusammenstellende Mitteilung über die praktische Proteinkörpertherapie und die Indikationen, in denen sie sich eingebürgert hat.

Die Zahl der in der Proteinkörpertherapie angewendeten Mittel ist eine sehr grosse. Die grösste Verbreitung haben die verschiedenen Bakterienpräparate, neben diesen die verschiedenen Sera, vom Normalserum, Eigenserum bis zum Rekonvaleszentenserum, ferner in neuester Zeit die Milch und die aus ihr hergestellten Präparate, wie Aolan und Caseosan. Ausserdem gehören hierher die auf chemischem Wege gefertigten Präparate wie das Nuklein und eine Reihe von Albumosen.

So zahlreich wie die Präparate sind auch die Anwendungsgebiete für die Proteinkörpertherapie. Die akuten Infektionen bilden das Haupt-

angriffsgebiet für die Proteinkörpertherapie. Sie hat sich besonders bewährt beim Typhus, Fleckfieber, Dysenterie und beim Scharlach; auch die Grippe und das Erysipel haben sowohl auf Seruminjektionen wie auf Milcheinspritzungen gute Erfolge gezeitigt. Unter den chronischen Erkrankungen sind die verschiedenen Gelenkleiden ein dankbares Indikationsgebiet, wenn auch die Erfolge in vielen Fällen keineswegs glänzende sind und die Behandlung dieser Prozesse viel Geduld und häufige Injektionen erfordert. Dagegen sind die Erfolge bei den Erkrankungen der Genitalapparate auffallend günstige, und zwar sind es die Milch oder die Milchpräparate, welche hier ausgedehnte Verwendung finden. Bei den gonorrhoischen Komplikationen tritt die Wirkung oft schon nach der ersten Injektion ein und befreit den Patienten von seinen Schmerzen. Als direkt lebensrettend bezeichnet K. die Proteinkörpertherapie bei verschiedenen, allgemeinen Dermatiden, wie dem Pemphigus und dem Schwangerschaftspruritus.

Bemerkenswert ist die Verwendbarkeit der Proteine in diagnostischer Hinsicht, so bei der Diagnosestellung einer Gonorrhöe oder einer Tuberkulose. So fand R. Schmidt, dass an Tuberkulose Erkrankte auf viel kleinere Mengen von Milch mit Fieber reagieren als Gesunde. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 6.) H. Thierry.

Studentenbelange.

Hochschulverband und Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft.

Der 2. deutsche Hochschultag hat auf die Anträge der deutschen Studentenschaft beschlossen:

1. Der 2. deutsche Hochschultag begrüsst die durch Zusammenarbeit von Dozenten, Studenten und Freunden der studierenden Jugend ermöglichte Gründung der „Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft e. V.". Er hält sie für eine geeignete Stelle, die wirtschaftlichen Belange der deutschen Gesamtstudentenschaft gegenüber Behörden, Körperschaften und Privaten des In- und Auslandes wahrzunehmen und die wirtschaftlichen Selbsthilfe- und Fürsorgebestrebungen der einzelnen Hochschulen und ihrer Studentenschaften wirksam zu unterstützen.

2. Der Verband der deutschen Hochschulen wird die „Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft e. V." als die von der deutschen Studentenschaft geschaffene Zusammenfassung der wirtschaftlichen Bestrebungen der Studierenden nach besten Kräften unterstützen.

3. Der 2. deutsche Hochschultag empfiehlt den einzelnen Hochschulen und Dozenten den Beitritt zur „Wirtschaftshilfe der deutschen Studentenschaft e. V." und zu den dieser angegliederten örtlichen Hilfsorganisationen. v. V.

Zulassung früherer aktiver Offiziere zum Studium.

Die Unterrichtsverwaltungen der deutschen Länder haben vereinbart, im Hinblick auf die den Kriegsteilnehmern der höheren Lehranstalten gewährten Erleichterungen die Vorbildung derjenigen Offiziere ohne Reifezeugnis, welche die Aufnahmeprüfung für die Kriegsakademie bestanden haben, für die Zulassung als ordentliche Studierende bei den Universitäten und Technischen Hochschulen als hinreichenden Ersatz der durch das Reifezeugnis einer neunstufigen höheren Lehranstalt nachgewiesenen Bildung anzuerkennen. Offiziere, welche diese Prüfung bestanden haben, sind bis zum 1. Januar 1923 als ordentliche Studierende zu immatrikulieren. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. September 1921.

— Die aus der allgemeinen wirtschaftlichen Notlage sich ergebende ausserordentliche Vermehrung aller finanziellen Bedürfnisse der Universitäten und Technischen Hochschulen hat auch die Preussische Unterrichtsverwaltung gezwungen, die Kolleggelder und sonstigen Hochschulgebühren zu erhöhen. Diese Massnahme war unvermeidbar geworden, wenn die wissenschaftliche Höhenlage unserer Hochschulbildung überhaupt noch gehalten werden sollte. Insbesondere die Aufwendungen für die medizinischen und naturwissenschaftlichen Institute sind so gestiegen, dass ohne eine Erhöhung der Gebühren für die Benutzung dieser Einrichtungen ihre Aufrechterhaltung sich als unmöglich erweist. Die Erhöhung hält sich in erträglichen Grenzen. Die Kolleggelder sind von 8 auf 10 M., also um 25 Proz. für die Semesterstunde erhöht; die sonst erhobenen Gebühren (für Immatrikulation, Benutzung der Auditorien u. dergl.) sind verdoppelt worden. Der einzelne Student wird im Semester voraussichtlich nicht mehr als 100 M. mehr aufzuwenden haben. eine Summe, die angesichts der leider sehr hohen, im Jahre auf 6—7000 M. zu schätzenden Gesamtstudienkosten wohl keine entscheidende Mehrbelastung darstellt. Die Neuregelung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober d. Js. in Kraft.

(Zu Vorstehendem sei ergänzend mitgeteilt: Die durch den Kriegsdienst um mindestens vier Semester geschädigten Kriegsteilnehmer sind von der Erhöhung der Gebühren nicht betroffen.)

— In der Zeit vom 19.—22. Oktober 1921 findet in München für Landgerichtsärzte ein Fortbildungskurs über gerichtliche Medizin und gerichtliche Psychiatrie durch Landgerichtsarzt Prof. Dr. Merkel und Prof. Dr. Rüdin statt. Der Lehrgang beginnt am 19. Oktober vormittags 9 Uhr im gerichtlich-medizinischen Institut, Schillerstrasse 25. Zu dem Lehrgang werden die Landgerichtsärzte, soweit abkömmlich, zugelassen. Für die Dauer des Kurses und der Reise wird ein ausserordentlicher Urlaub gewährt, Ersatz der Reisekosten und Tagegelder. Die Gesuche um Zulassung sind bei den Regierungen, Kammern des Innern, bis zum 25. September einzureichen. An dem Lehrgang können Bezirksärzte und Aerzte, die die Prüfung zum ärztlichen Staatsdienst abgelegt haben, teilnehmen. Gesuche um Zulassung sind beim Staatsministerium des Innern einzureichen. Beihilfen aus Staatsmitteln können diesen Aerzten nicht gewährt werden.

— In der Zeit vom 24.—28. Oktober 1921 veranstaltet der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen und der Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose in Bayern mit Unterstützung des Staatsministeriums des Innern einen Fortbildungskurs über Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung ihrer Diagnose und Bekämpfung. Anmeldungen sind bis spätestens 10. Oktober an die Geschäftsstelle des Landesverbands für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern (München, Lessingstrasse 4/0) zu richten. Die Einschreibegebühr beträgt M. 30.—. Zu dem Kurs können 24 Bezirksärzte zugelassen werden und zwar aus jedem Kreise 3. Zunächst kommen solche Bezirksärzte in Frage, die seither noch nicht an einem Fortbildungskurs teilgenommen haben. Den Teilnehmern wird während der Dauer des Lehrgangs ein ausserordentlicher Urlaub gewährt, Ersatz der Reisekosten und Tagegelder. Die Gesuche um Zulassung sind bei den Regierungen, Kammern des Innern, bis zum 25. September einzureichen. Ferner können an Aerzte, die die Prüfung zum ärztlichen Staatsdienst bestanden haben und nicht in München wohnen, sowie an auswärtige Aerzte, die in der Tuberkulosefürsorge tätig sind, Zuschüsse in der Höhe von M. 300.— in beschränkter Zahl gegeben werden. Gesuche um Gewährung eines Zuschusses sind bis 1. Oktober beim Staatsministerium des Innern einzureichen.

— Vom 16.—29. Oktober findet an der Universität Greifswald ein Fortbildungskursus für praktische Aerzte statt. Anmeldungen erbeten an Prof. Schröder, Nervenklinik, oder Prof. Gross, Medizinische Klinik.

— Die Deutsche ärztliche Gesellschaft für Strahlentherapie veranstaltet einen Vortragszyklus über die Strahlentherapie tuberkulöser Erkrankungen in der Zeit vom 3.—7. Oktober 1921 an den medizinischen Instituten der Universität Freiburg i. Br. (Leiter: Prof. de la Camp und Prof. Dr. Rost). Honorar wird nicht erhoben. Einschreibegebühr zur Deckung der Unkosten M. 50.— (wird von Mitgliedern der Gesellschaft nicht erhoben). Anmeldungen zur Teilnahme sowie Anfragen sind zu richten an Prof. Rost-Freiburg i. Br., Universitäts-Hautklinik, Albertstrasse 4. Anmeldungen zur Mitgliedschaft der Gesellschaft für Strahlentherapie nimmt Prof. Dr. Hans Meyer-Bremen, Parkallee 73, entgegen.

— Einen Kursus von vier Vorträgen zur Einführung in die Kolloidchemie für chemisch vorgebildete Herren aus der Praxis, wie Aerzte, Apotheker und Chemiker, veranstaltet ab 22. September an vier aufeinanderfolgenden Donnerstagen abends 6—7 Uhr der Verein Deutscher Chemiker. Vortragender ist der bekannte Kolloidchemiker Prof. Dr. Lottermoser. Die Vorträge finden im elektrochemischen Institut der Technischen Hochschule Dresden statt. Die Teilnehmergebühr beträgt 25 M., für Mitglieder des Vereins Deutscher Chemiker 15 M. Bei der Wichtigkeit der kolloidchemischen Vorgänge ist die Beschäftigung mit diesem Fachgebiet von grösster Bedeutung. Zahlungen, Meldungen und Anfragen sind an Dr. Meves-Radebeul-Oberlössnitz, Kaiser Wilhelmstr. 12 zu richten.

— Oberarzt Dr. Schemensky von der Med. Universitätsklinik in Frankfurt a. M. ist zum leitenden Arzt der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Küstrin ernannt worden.

— Deutscher Bäderkalender für Aerzte, herausgegeben vom Allgemeinen Deutschen Bäderverband, und Führer durch die deutschen Heilanstalten, herausgegeben vom Verband deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und -leiter. 1921. Bäder- und Verkehrsverlag G. m. b. H. Berlin W. 57. Dieses von den führenden Verbänden herausgegebene Nachschlagewerk enthält in übersichtlicher Darstellung alles Wissenswerte über die deutschen Bäder und Heilanstalten und ermöglicht dem Arzt, seine Patienten in den einschlägigen Fragen sachgemäss zu beraten. — Wegweiser der Bäder, Sommerfrischen und Luftkurorte der Alpenländer südlich des Brenners. Herausgegeben von Dr. Franz Moll und Karl Riedmann in Brixen. 1921. Selbstverlag der Verfasser. Das Werkchen führt uns in die jedem Deutschen so teueren, schmählich geraubten Gebiete Südtirols und ruft uns zu: Vergesst die deutschen Brüder nicht, die jetzt unter der Fremdherrschaft seufzen, stärkt ihr treues Deutschtum durch Euren Besuch des schönen deutschen Sonnenlandes.

— In der 33. Jahreswoche, vom 14.—20. August 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Aachen mit 17,4, die geringste Neukölln mit 5,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Dr. Wilhelm Lange in Göttingen hat den Ruf auf den Lehrstuhl für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten an der Universität Bonn als Nachfolger des Geh. Rats H. Walb angenommen. (hk.)

Breslau. Prof. Dr. Ernst Göppert, Direktor des anatomischen Instituts in Marburg, hat den Ruf an die Universität Breslau als Nachfolger von Prof. Kallius abgelehnt. (hk.)

Halle a. S. Prof. Abderhalden hat den Ruf nach Basel abgelehnt.

Amtlicher Erlass.

Nr. 5356 a 17. (Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Verordnung über die Leichenschau.

Die Verordnung über die Leichenschau vom 13. August 1920 (GVBl. S. 410) wird geändert wie folgt:

I. § 7 Abs. 1 erhält folgende Fassung: „Die Leichenschau ist nicht vor Ablauf von 8 Stunden und, wenn möglich, innerhalb 24 Stunden nach dem Tode vorzunehmen. Leichen, die von der Wohnung in ein Leichenhaus verbracht werden, sind vor der Ueberführung zu besichtigen; die Leichenschau darf in diesem Falle auch vor Ablauf von 8 Stunden nach dem Tode vorgenommen werden."

II. Die in § 12, Ziffer I 1 und 2 a für ärztliche Leichenschauer festgesetzte Gebühr wird auf 10 M., die unter Ziffer II 1 und 2 a für nicht ärztliche Leichenschauer festgesetzte Gebühr wird auf 6.50 M. erhöht.

Diese Verordnung tritt am 1. September 1921 in Kraft.

München, den 27. August 1921.

I. V.: Dr. Schweyer.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 37. 16. September 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **68. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der staatlichen Frauenklinik Dresden.

Ueber Tuberkulose und Schwangerschaft*).

Von E. Kehrer.

Meine Damen und Herren! Die Beeinflussung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist ein Thema, das an Aktualität bis zur Stunde nichts eingebüsst hat, obwohl sich der IV. Internationale Gynäkologenkongress in Rom 1901, die gynäkologische Sektion der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg im Jahre 1910, der Deutsche Gynäkologenkongress in München 1911 und eine grosse Reihe medizinischer und vor allem geburtshilflich-gynäkologischer Gesellschaften mit diesem wichtigen Kapitel befasst haben. Es wäre ein Irrtum wollte man daraus schliessen, dass das Thema nur gynäkologisches Interesse habe. Hat doch auch vor Ihrem Forum, dem des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Hugo Starck im Jahre 1911 in Karlsruhe über Tuberkulose und Schwangerschaft gesprochen.

Heute haben die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft vor allem deshalb ein erneutes Interesse gewonnen, weil hier zwei sehr zeitgemässe Probleme aufeinanderstossen: das der Bekämpfung der Tuberkulose durch die Schwangerschaftsunterbrechung einerseits und das der Erhöhung der Bevölkerungsziffer bzw. der Einschränkung der kriminellen Abtreibung andererseits. Es berühren sich also auf einem Grenzgebiet, das zunächst nur zwischen innerer Medizin, Heilstättenbehandlung, Gynäkologie und neuerdings auch der Chirurgie gelegen ist, zurzeit die Interessen weiter, nicht allein medizinischer Kreise.

Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung und Erfahrung, sowie meine Anschauungen über die Beeinflussung der Lungen- und Kehlkopftuberkulose durch die verschiedenen Fortpflanzungsperioden habe ich Ihnen in Leitsätzen zugängig gemacht.

Eine vielleicht von mancher Seite erwartete Erörterung der Frage des Eheverbots bei Tuberkulösen durfte ich mir versagen. Denn wenn auch von der Aufklärung des Volkes auf diesem Gebiet gewiss manches erhofft werden darf, so habe ich persönlich doch das Empfinden, dass mit akademischen Erörterungen und platonischen Ratschlägen hier nicht allzuviel erreicht werden wird.

Eigenartig ist nun die sehr verschiedene ärztliche Beurteilung der Beziehungen, die zwischen Tuberkulose und Schwangerschaft bestehen. Auf der einen Seite finden wir die Autoren, die in jeder Schwangerschaft einer Tuberkulösen ein grosses Unglück erblicken, das auf die Familie seine tiefen Schatten in Gestalt von Not und Tod zu senken pflegt. Auf der anderen Seite sehen wir vor allem bei manchen Heilstättenärzten die Auffassung, dass die Schwangerschaft im allgemeinen keine wesentliche Gefahr für die Tuberkulöse bedeute, oder wenigstens, dass durch eine frühzeitig eingeleitete Heilstättenbehandlung eine Gefährdung der Schwangeren wesentlich eingeschränkt oder gar gebannt werden könne. Zwischen diesen Extremen finden sich alle Uebergänge. Will man die Divergenz der Meinungen aufklären, so hat man zu berücksichtigen, dass bisher ein viel zu kleines Krankenmaterial den Beurteilungen zugrunde gelegt worden ist und dass man bei der Zusammenstellung der Fälle, aus der man seine Schlüsse zog, von ganz verschiedenen Voraussetzungen ausgegangen ist. So hat man dem Verhalten der Tuberkulose (ob Erst- oder Reinfektion, ob stationär oder progredient, ob vorwiegend produktiv oder exsudativ, ob der Lungenprozess dem I. oder II. Turban-Gerhard-Stadium angehörte, ob er ein- oder doppelseitig war, ob er mit Pleuritis, Empyem oder anderen Krankheiten kombiniert auftrat) nicht die gebührende Beachtung geschenkt und drittens hat man nur vereinzelt die einzelnen Zeiten der Schwangerschaft voneinander geschieden (Pankow-Küpferle), also nicht an die Möglichkeit gedacht, dass die Gravidität in ihren einzelnen Monaten einen verschiedenen Einfluss auf die Tuberkulose ausüben könnte. Es wird künftig unsere Aufgabe sein derartige Fehler, die zu Unklarheiten in der Auffassung und Beurteilung führen müssen, zu vermeiden.

Die Ursache des so häufig progredienten Verlaufs der Tuberkulose in der Schwangerschaft und nach der Geburt ist heute noch nicht genügend bekannt. Auch hier muss man den Weg gehen, den die Kausalitätsforschung einzuschlagen hat: neben der spezifischen Ursache die unspezifischen Vorbedingungen klarzustellen. Auch für die Tuberkulose in der Schwangerschaft bleibt die Ursache natürlich immer der Tuberkelbazillus. Aber er erfährt entweder in der Schwangerschaft aus irgendwelchen Gründen eine mächtige Aktivierung oder der Körper verliert ihm gegenüber an den erforderlichen Abwehrkräften.

So hat man Veränderungen der chemischen Zusammensetzung des Blutes in der Schwangerschaft für ein besonders starkes Wachstum der Bazillen anschuldigen wollen, insbesondere eine Zunahme der Lipoide, aus denen sich ja die Leibessubstanz des Tuberkelbazillus zum grossen Teil aufbaut.

Nicht unbegründet scheint mir die Vorstellung, dass der Kalkbedarf der sich entwickelnden Frucht in den letzten Monaten der Schwangerschaft aus den verkalkten Lungenherden gedeckt werden und dadurch der tuberkulöse Prozess aufflackern kann. Auch der gesteigerte Eiweiss-, Kohlehydrat- und Fettverbrauch verdienen Beachtung, vor allem aber die Auflockerung des Bindegewebes, die sich nicht nur auf die Beckenorgane, sondern auf den ganzen Körper erstreckt und auf eine wahrscheinlich von den Ovarien ausgehende hormonale Wirkung zu beziehen ist. Ich erinnere dabei an die kaum bekannte Tatsache, dass man bei trächtigen Tieren, wenn man sie etwa durch Nackenschlag getötet hat und am Kopfe aufhängt, nach Anlegung eines Kragenschnitts in der Halsgegend das ganze Fell spielend leicht abziehen kann, was bei einem nichtträchtigen Tier wohl niemals gelingt. Die gleichen Veränderungen im Bindegewebsapparat sind es, die Operationen in der Schwangerschaft ausserordentlich erleichtern. So lässt sich sehr wohl annehmen, dass auch das Narbengewebe in der Umgebung eines alten Lungenherdes durch gewisse Schwangerschaftshormone eine Aufweichung erfährt, was zu einer Reinfektion Veranlassung geben kann.

Doch wollen wir in das geheimnisvolle Dunkel dieser chemisch-biologischen Vorgänge innerhalb des Körpers der Schwangeren in diesem Augenblick nicht weiter eindringen und uns mit der auch dem Laien verständlichen Tatsache abfinden, dass Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, diese sog. physiologischen Vorgänge im Leben des Weibes, eine mächtige Belastung des Organismus bedeuten, der körperuntüchtige Frauen nur schwer oder nicht gewachsen sind. Zeichen einer derartigen Insuffizienz kennen wir ja in grosser Zahl: von den allbekannten subjektiven Schwangerschaftsbeschwerden (Uebelkeit, Erbrechen, Speichelfluss) angefangen bis zu akromegalischen, osteomalazischen, tetanoiden und myxödematösen Erscheinungen und vielen anderen auf der Grenze zwischen Physiologischem und Pathologischem stehenden Störungen in der Funktion der verschiedenen Organe, besonders derjenigen mit innerer Sekretion. Ist es da ein Wunder, dass die Abwehrkräfte des Körpers versagen können und damit der Tuberkuloseinfektion und -ausbreitung die Wege geebnet werden?

Es brennt also der Körper bei der Tuberkulösen in der Schwangerschaft gewissermassen von zwei Seiten her. Auf der einen Seite zehrt die Schwangerschaft an den zur Verfügung stehenden Kräften; auf der anderen Seite gewinnt die Infektion eine Stellung, von der aus sie später das Feld beherrschen kann. Alle therapeutischen Massnahmen, die uns gegen die Tuberkulose zur Verfügung stehen, vor allem die Heilstättenbehandlung, die Schwangerschaftsunterbrechung, die chirurgisch-thorakale Behandlung müssen daher so früh wie möglich bei der Tuberkulose in der Schwangerschaft zur Anwendung kommen.

Wir wollen in aller Kürze zwei Fragen hier beantworten:

I. Wann ist man berechtigt oder verpflichtet die Schwangerschaft bei einer Tuberkulösen zu unterbrechen?

II. Wie soll man die Schwangerschaft unterbrechen?

Zur Beantwortung der ersten Frage muss man wissen, dass

1. bei der sog. latenten, durch irgendwelche Reparationsvorgänge ausgeheilten Tuberkulose in 80 Proz. in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett keine Verschlimmerung eintritt. Eine Aktivierung erfolgt in der Schwangerschaft in nahezu 10 Proz., in Gravidität und Puerperium zusammengenommen in nahezu 20 Proz. In Rücksicht auf diese, die Möglichkeit der Progredienz erweisenden Fälle ist dauernde ärztliche Beobachtung und möglichste Kräftigung jeder Schwangeren, die früher einmal eine Lungentuberkulose überstanden hat, anzustreben.

2. Bei einer erst in der Schwangerschaft manifest gewordenen Tuberkulose ist zurzeit noch die Beurteilung nach den drei Turban-

*) Vortrag, gehalten auf dem Deutschen Tuberkulosekongress in Bad Elster am 21. Mai 1921.

stadien erforderlich. Bei Turban I kann der Lungenprozess — ähnlich wie in der Latenzperiode — stationär bleiben. Aber es besteht jederzeit die Gefahr einer Wendung zum Schlimmeren. Gerade hier ist die Verantwortung des Arztes bei abwartendem Verhalten gross, und es gibt Fälle, wo sich der Arzt, etwa bei einer Miliartuberkulose im Wochenbett, grosse Vorwürfe über sein konservatives Verhalten machen muss. Man kann daher nur bei günstigen sozialhygienischen Verhältnissen und einer unausgesetzten ärztlichen Beobachtung hoffen, die Schwangerschaftsunterbrechung zu umgehen. Fehlen diese beiden Voraussetzungen, so wird man mit ihr nicht zu engherzig verfahren dürfen. Man wird auch zu berücksichtigen haben, dass I.-Gravidae und Frauen mit schnell aufeinander folgenden Schwangerschaften besonders gefährdet scheinen, und dass der 2. und 3. Monat gewisse kritische Perioden bedeuten.

Bei Turban II ist die Schwangerschaft immer eine ernste Komplikation. Eine Verschlimmerung wird in 80 Proz. der Fälle beobachtet und im Spätwochenbett ist die Gefährdung noch grösser. Hier ist grundsätzlich die Schwangerschaftsunterbrechung aus absoluter Indikation erforderlich. Schon die eine Tatsache, dass durch Schwangerschaftsunterbrechung sowohl bei Turban I wie II eine Besserung des Lungenprozesses in 80—90 Proz. der Fälle beobachtet wird, spricht für eine Abhängigkeit des Lungenprozesses von der bestehenden Gravidität.

Wie soll man nun die Schwangerschaft unterbrechen? Bei Turban I ist die beste Methode die Entleerung des Uterus auf vaginalem Wege nach vorheriger Erweiterung mit Laminariastift in den ersten Monaten, nach vorheriger Einlegung eines kleinen Gummiballons im 4.—6. Monat. Die Tubensterilisation ist meines Erachtens meist nicht nötig, weil die Tuberkulose im I. Turbanstadium oft zur Ausheilung kommen kann.

Bei Turban II ist die beste Methode die abdominale Totalexstirpation des schwangeren Uterus mit den Adnexen (Bumm) in Sakralanästhesie oder einer gleichwertigen Anästhesierungsmethode. Die Inhalationsnarkose und auch die Lumbalanästhesie bergen Gefahren in sich, denen man eine tuberkulöse Schwangere nicht aussetzen sollte. Die Vorteile der abdominalen Totalexstirpation mit Entfernung der Adnexe sind neben der Vermeidung der Inhalationsnarkose und somit neben der Verhütung von Erbrechen, Bronchitis, Hämoptoe die, dass bei sehr vorsichtigem Operieren kein Blutverlust, keine Infektionsgefahr, keine Thrombose oder Embolie, keine Gefahr der Miliartuberkulose besteht, dass ein völlig fieberfreier postoperativer Verlauf unter Ausschaltung des puerperalen Zustandes erreicht wird, und dass durch den Ausfall der Ovarien in manchen Fällen Fettansatz erreicht wird und die bei Tuberkulösen nicht seltenen Menorrhagien verhindert werden. Der Fettansatz tritt keinswegs immer auf, weil auch der Fettstoffwechsel bei der Tuberkulösen in der Regel darniederliegt, und wenn er sich einstellt, so ist darin auch keine wesentliche Belastung der Herztätigkeit (Kraus) zu erblicken. Ein weiterer Vorteil der Totalexstirpation ist, dass die Sorge vor neuer Schwangerschaft in Wegfall kommt.

Im III. Turbanstadium aber ist die Totalexstirpation ziemlich wertlos, höchstens dass unseren Erfahrungen nach dadurch vielleicht eine Lebensverlängerung erreicht wird. In diesem Stadium hilft auch nur selten eine Heilstättenbehandlung. Diese aber ist um so erwünschter bei Turban I und II.

Meine Damen und Herren! Ihre Tagesordnung hat den Vortrag über Tuberkulose und Schwangerschaft in den Rahmen der „sozialen Bekämpfung der Tuberkulose" aufgenommen. Mit vollem Recht. Denn gerade die Heilstättenbehandlung dürfte auch vom gynäkologischen Standpunkt aus von grosser Bedeutung sein. Es wird m. E. eine der vornehmsten Aufgaben des diesjährigen Tuberkulosekongresses sein, dass er sich mit allen Mitteln seiner Macht dafür einsetzt, dass die Krankenkassen und Versicherungsanstalten die Kosten für die Aufnahme der tuberkulösen Schwangeren und Wöchnerinnen in Heilstätten übernehmen. Es müssen die Zeiten, in denen solche Frauen von der Heilstättenbehandlung noch vielfach ausgeschlossen oder auf Monate vertröstet werden, für immer und allüberall der Geschichte angehören. Ist das geschehen, dann ist sicher auch ein viel grösserer Konservativismus bei der Tuberkulose in der Schwangerchaft möglich — jener Konservativismus, dem die wirklich wissenschaftlichen Vertreter der modernen Geburtshilfe und Gynäkologie ganz allgemein jetzt immer mehr und mehr sich zuneigen. Dann dürfen Mutter und Kind mit gröserer Zuversicht wie bisher ihrer Rettung entgegensehen. Dann fügt man einen wuchtigen Stein in das Fundament, das die Zukunft unseres Volkes zu tragen hat. Auch das ist Bevölkerungspolitik auf dem Gebiete einer, gerade jetzt nach dem grossen Kriege so verheerend wirkenden Volkskrankheit.

Aus der Universitäts-Kinderklinik (Vorstand: Prof. F. Hamburger) u. d. Tbk.-Fürsorge (Vorst.: Dozent Burkard) i. Graz.

Unmittelbare Beobachtungen über Tbk.-Infektion in der Familie.

Von Dr. Th. Köffler, Assistent.

Im Zusammenhange mit den systematischen Arbeiten über die Tuberkuloseinfektion auf unserer Klinik gingen wir auch daran, die letztere von einer Seite zu studieren, wie es bis jetzt nur selten in grösserem Umfange gemacht wurde, nämlich in der Familie selbst, in ihrem Heim.

Der Gedanke war nicht neu, nur waren die Widerstände bisher zu gross erschienen, vor allem natürlich von seiten der zu Untersuchenden selbst.

Wider Erwarten war die Arbeit aber leichter als wir dachten.

Beim Studium der Tuberkulose in der Familie selbst ergaben sich natürlich eine Anzahl von Fragen, die nebeneinander verfolgt werden konnten und die z. T. Gegenstand meiner Erörterung sein sollen. Manches Problem stand erst im Laufe der Arbeit auf, konnte nicht mehr zurückverfolgt werden und bleibt daher weiterem Studium vorbehalten.

Unsere Hauptfragen waren: Wie verhält es sich mit der Infektiosität der Tuberkulose (Lungentuberkulose) in der Familie, wieviele von den Infizierten zeigen selbst eine klinische Tuberkulose, welchen Einfluss hat die ständige Reinfektion in der Umgebung von reichlich Bazillenhustenden?

Das Material zu meinen Untersuchungen ergab mir das klinische Ambulatorium und die Mütterberatung sowie die Grazer Tuberkulosefürsorgestelle.

Das Vorgehen dabei war folgendes: Ich ging — im Gegensatz zu Pollak — von der Infektionsquelle aus, es waren fast immer Erwachsene, also meist eines der Eltern selbst, selten ältere Geschwister. Aus dem reichhaltigen und wohldurchgearbeiteten Material der Tuberkulosefürsorgestelle war es mir leicht, eine Anzahl solcher mit recht zahlreichen Kindern herauszufinden, so dass ich dann gleich mehrere Fälle auf einmal und an demselben Orte untersuchen konnte. Keine der Familien hatte sonstige Hausgenossen. Als Infektionsquelle suchte ich mir Patienten mit ausgesprochen klinisch-tuberkulösem Lungenbefund mit oder ohne Bazillen im Sputum. Auf beides untersuchte ich die Patienten selbst. Der Sputumbefund wurde stets mehrmals und zu verschiedenen Zeiten erhoben, in zweifelhaften Fällen der Tierversuch angestellt.

In der Familie dann wurde von allen Mitgliedern eine Anamnese erhoben, alle klinisch untersucht, die Tuberkulinreaktion angestellt, der Verkehr der Leute untereinander und die sozialen Momente beobachtet.

Als sicherer Indikator für stattgefundene Infektion diente nach unseren Erfahrungen an einem grossen klinischen Material, die Tuberkulinreaktion.

Als sehr bequem und von den Kindern am gefügigsten hingenommen, diente uns als erste die Perkutanprobe nach Moro mit eingedicktem Tuberkulin unserer Klinik (M. c.[1]) nach Hamburger und Stradner). Bei einem Negativbleiben gingen wir meist gleich zur lokalen Subkutanreaktion (Stichreaktion) über mit $^1/_{10}$, dann 1 mg AT., gingen aber in besonderen, uns wichtig erscheinenden Fällen auch höher, bis 100 mg. Die Stichreaktion wird, wenn sie auch nicht schmerzlos ist, als ein sehr rascher Eingriff, Stich, noch hingenommen. Ehe das Kind zur Abwehr einsetzt, ist man mit der Nadel schon wieder weg. Ein grosser Vorteil vor der Intrakutanreaktion. In einigen Familien, wo eher ein Widerstand zu erwarten war, sensibilisierten wir mit M. c., machten nach 8 Tagen neuerlich einen M. c. und ev. noch $^1/_{10}$ mg AT.

Diese Reaktionen wurden, um ganz sicher zu gehen, nach längerer Zeit (Monaten) bei negativen Fällen noch wiederholt und eine neuerliche Familienuntersuchung angeschlossen.

Ich möchte gleich hier auch erwähnen, dass die Stichreaktion gar wohl in der Aussenpraxis angewendet werden kann, ich machte über 100 Injektionen verschiedener Verdünnung in den Wohnungen, nahm meist die ausgekochte Spritze von meiner Anstalt mit und verdünnte mit fliessendem Brunnenwasser und habe niemals eine Infektion gesehen, auch bei überlegtem Ansteigen mit der Konzentration keine schweren allgemeinen Reaktionen ausgelöst.

Bei den herrschenden Ansichten über die Infektiosität der Tuberkulose — ich erwähne da besonders die bekannte Arbeit von Pollak, dass sämtliche Kinder eines Bazillenhusters, wenn mit diesem in engem Kontakt lebend, infiziert sind — erwarteten wir auch, dass sämtliche Kinder eines Bazillenhusters positiv reagieren. Schon die 3. und 8. Familie und später noch einige zeigten jedoch ein anderes Verhalten. Obwohl Bazillen sicher im Sputum waren, zeigten sich einzelne der Kinder und in 2 Familien mit zusammen 11 Kindern keines derselben infiziert. Nach meinen genauen Beobachtungen über den intimen Verkehr der Familienmitglieder untereinander, der auch schon durch die Wohnungsverhältnisse zum Teil bedingt war, musste eine Verhütung der Infektion durch Fernhalten oder sonstigen künstlichen Schutz ausgeschlossen werden. Es lag nun hier der Gedanke nahe, ob nicht ein grosser Unterschied in der Infektiosität eines Massenausscheiders und eines solchen mit sehr wenig Bazillen im Auswurf zugrunde liege. Ich ging daher einmal daran, die Untersuchten nach der Reichlichkeit des Bazillenbefundes in mehrere Gruppen einzuteilen, die hier in 3 Tafeln zusammengefasst sind.

Gruppe I umfasst die Infektionsquellen mit sehr reichlich Bazillen im Auswurf und ausgesprochen feuchtem Lungenbefunde.

Es zeigt sich hier, dass sämtliche Kinder von 8 Familien auf Tuberkulin positiv reagieren, also als infiziert zu gelten haben, mit Ausnahme dreier Säuglinge.

Ich will weiter auf eine Erscheinung in dieser Gruppe aufmerksam machen, nämlich, dass die Infizierten mit Ausnahme von zweien primär auf M. c. reagiert haben.

Die Tatsache, dass alle Kinder über ein Jahr infiziert wurden, müssen wir uns wohl mit der besonderen reichlichen Gelegenheit massiger Infektion erklären, während die hohe Tuberkulinempfindlichkeit in einer Sensibilisierung durch die ständigen Reinfektionen begründet

---

[1]) M. c. = Mororeaktion mit konzentriertem Tuberkulin.

sein dürfte, wie dies schon von Hamburger in seiner Arbeit über die Tuberkulose des Kindesalters beschrieben wurde.

Tafel II zeigt uns 9 Familien, in welchen die Infektionsquellen eine klinische Tuberkulose mit nur wenig Bazillen im Sputum und nicht immer, zeigen. Hier erweisen sich weitaus nicht mehr alle Kinder infiziert, von 29 nur 14. Diese zeigen auch eine geringe Tuberkulinempfindlichkeit, nur 8 reagieren auf die Morosche Reaktion, die übrigen auf 1—10 mg AT.

Schliesslich zeige ich noch in einer Gruppe III die klinischen Tuberkulosen ohne Bazillen im Sputum.

Wider Erwarten sind auch hier von 36 Kindern 24 infiziert und reagiern positiv auf verschiedene Tuberkulindosen. Es erhöhen hier die Zahl der Infizierten besonders 3 Familien (die 3., 4. und 8.) mit 14 Kindern, die sämtlich positiv reagieren. Trotz ofter Sputumuntersuchungen wurden keine Bazillen gefunden, nur bei der 8. Familie waren zwei Tierversuche positiv ausgefallen und ein ausgesprochen feuchter Befund mit reichlichem Auswurf, auch gaben die anderen zwei Infektionsquellen an, einmal blutiges Sputum gehabt zu haben.

Wir können hier wohl annehmen, dass auch diese 3 Fälle einmal (vielleicht zur Zeit des blutigen Sputums) Bazillen in reichlicher Menge ausgeschieden haben, wir es hier also mit einer fakultativ offenen Tuberkulose im Sinne Winklers zu tun haben.

Auf eine Erscheinung in den 3 Gruppen möchte ich auch noch aufmerksam machen, nämlich, dass von den 13 Säuglingen nur 3 eine positive Tuberkulinreaktion ergaben, davon einer von den vier Säuglingen aus der Gruppe der reichlich Bazillenhustenden. Alle Infizierten sind über 3 Monate alt.

Ob die übrigens schon bekannte Tatsache, dass jüngere Säuglinge trotz reichlicher Infektionsgelegenheit nicht infiziert erscheinen, eine biochemische Ursache hat (kongenitale Immunität?) oder eine physikalische, wir denken da an einen besonderen Bau der oberen Luftwege oder besonderen Atemtypus (Nasenatmung), kann ich natürlich nicht entscheiden. Bei 2 Infizierten war der Vater die Infektionsquelle, bei einem die Mutter.

Weiters sehen wir, dass in den Familien, wo die Säuglinge infiziert sind, auch sämtliche Geschwister auf die erste Perukutanapplikation stark positiv reagieren, es sind im ganzen 7 Kinder. Wir können wohl annehmen, dass auch hier sehr reichliche und massige Infektionen stattgefunden haben.

Pollak ist in der bekannten Arbeit „Das Kind im Tuberkulosemilieu“ wohl deshalb zu dem Resultat gekommen, dass fast alle Kinder in einer tuberkulösen Umgebung eine positive Tuberkulinreaktion zeigen, weil er eben nicht von der Infektionsquelle, sondern vom infizierten Säugling ausging und daher die eben erwähnten Verhältnisse getroffen hat. Von den infizierten 60 Kindern zeigten 16 ein sicheres Zeichen von aktiver Tuberkulose (sie sind schwarz eingezeichnet), davon 8 Kinder aus der Gruppe der reichlich Bazillenhustenden.

Von diesen waren 5 unter 2 Jahren, also in dem Alter, wo nach unseren Erfahrungen die Kinder, wenn sie sich infizieren, auch schwer an Tuberkulose erkranken und die höchste Sterblichkeit zeigen. Sämtliche stammen aus der Gruppe I, die Gelegenheit zur Infektion war die reichlichste. Zwei von den 5 tuberkulös erkrankten Kleinkindern starben mittlerweile an Meningitis tuberculosa, 3 an käsiger Pneumonie mit Zerfall. Alle wurden durch die Obduktion erhärtet.

Auffallend scheidet sich in dieser Hinsicht das Kleinkindesalter bis zu 2 Jahren von den älteren Kindern. Bei letzteren finden wir in denselben Familien viel weniger Erkrankte im Sinne einer klinisch nachweisbaren Tuberkulose und auch kein so sicher eindeutiges Ueberwiegen bei reichlichster Infektionsgelegenheit.

Obgleich wir auch in Gruppe II von 7 Kindern unter 2 Jahren 4 infizierte finden, wurden nur bei einem von diesen Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung gefunden, die Kinder befanden sich in be-

T. B. + (sehr reichlich).

Inf.-Quelle	Klin. Tbc.	T.B.	1. Jahr	2. Jahr	3. u. 4. Jahr	5. u. 6. Jahr	7.—11. Jahr	11.—14. Jahr
Mutter	+	+		♀ M. c. +	♀ M. c. +	♀ M. c. +	♀ M. c. +	
Mutter	+	+	♀ 2 Mon. 100 mg —		♀ M. c. +	● ♀ M. c. +	♂ M. c. + ♀ M. c. +	
Vater	+	+		● ♀ † Tbc.			● ♀ † Tbc. ♂ 1 mg +	♀ 100 mg +
Vater	+	+	♀ 6 Mon. M. c. —			♂ M. c. +		
Vater	+	+	● ♀ 7 Mon. 1/10 —.					
Vater	+	+			♂ M. c. +		♂ M. c. +	♀ M. c. +
Vater	+	+	● ♂ 11 Mon. M. c. +			♂ M. c. +	♂ M. c. +	● ♂ M. c. +
Mutter	+	+	● ♀ 2 Mon. † Tbc.	● ♀ † Tbc.				

T. B. + (vereinzelt, selten).

Inf.-Quelle	Klin. Tbc.	T.B.	1. Jahr	2. Jahr	3. u. 4. Jahr	5. u. 6. Jahr	7.—11. Jahr	11.—14. Jahr
Vater	+	+	♀ 8 Mon. 1/10 —		♀ 1/10 —		♀ 1/10 — ♂ 1/10 —	
Vater	+	+	♀ 2 Mon. 1 mg			♂ 1 mg —	♀ 1 mg —	
Mutter	+	+		● ♂ 1 mg +	● ♂ 1 mg +			
Schwester	+?	+			♂ 10 mg —	♀ 1 mg +	♀ M. c. —	♂ 1 mg — ♀ 10 mg +
Mutter	+	+		♀ M. c. +				
Mutter	?	+				● ♂ M. c. +	♀ 1 mg — ♀ 1 mg —	♀ 1 mg —
Mutter	+	+	♀ 10 Mon. M. c. +	♀ M. c. +				
Mutter	+	+		♀ 1 mg —	♂ 1 mg —	♀ 1 mg —	♂ M. c. +	
Vater	+	+			● ♂ M. c. +	♂ M. c. +		♂ 1/10 + ♀ 1/10 +

T. B. ϑ

Inf.-Quelle	Klin. Tbc.	T. B.	1. Jahr	2. Jahr	3. u. 4. Jahr	5. u, 6. Jahr	7.—11. Jahr	11.—14. Jahr
Mutter	+	—	♂ 2. Mon. 10 mg —					
Vater	+	—		♀ 1 mg —		♀ 1 mg +	♂ 10 mg +	
Vater	+	—		♀ 1 mg +		● ♀ 1 mg + ● ♀ M. c. +	● ♂ 10 mg +	♂ 1/1000 +
Mutter	+	—		♂ M. c. +		♀ M. c. +	♂ 10 mg +	
Mutter	+	—	♀ 6. Mon. 100 mg —					
Vater	+?	—	♂ 6. Mon. 1 mg —		♀ M. c. +	♀ 1 mg —	♂ 1/10 + ♀ M. c. +	♀ 10 mg + ♀ 1 mg +
Vater	+?	—			♀ 1/10 —	♂ 1/10 —		
Vater	+	—	♀ 9. Mon. M. c. +		♀ M. c. +	♂ M. c. + ♀ M. c. +	● ♂ M. c. +	♀ M. c. +
Mutter	+	—	♂ 2. Mon. 100 mg —					
Mutter	+	—		♀ 1/10 —	♂ M. c. +	♀ 1/10 —	♀ M. c. +	♂ M. c. +
Mutter	+	—		♀ 1/10 — ♂ 1/10 —				

friedigendem Zustande, einer davon starb an einer miliaren Tuberkulose.

Wir glauben wohl annehmen zu können, das auch für die geringere Morbidität der Kleinkinder dieser Gruppe der spärliche Bazillenbefund der Infektionsquellen die Ursache ist.

Zur Verlässlichkeit der Tuberkulinreaktion möchte ich auch an dieser Stelle bemerken, dass nach unseren Erfahrungen eine negative 1 mg-Injektion genügt, um praktisch Tuberkulose auszuschliessen.

Als ein weiteres Beispiel, dass ein klinisch Tuberkulöser mit einem sehr seltenen und dann nur sehr spärlichen Bazillenbefund nicht absolut alle Kinder seiner Umgebung infiziert, führe ich eine Schulklasse an, in der sich durch Monate ein solcher Fall aufhielt. Eine 2. Volksschulklasse, Mädchen, wo bei zweimaliger Tuberkulinuntersuchung trotz vorangegangener Sensibilisierung von 22 Kindern nur 7 eine positive Reaktion zeigten. Die Verhältnisse gestatteten hier allerdings nur eine mehrmalige Anwendung der Perkutanreaktion mit eingedicktem Tuberkulin, welche einer subkutanen Injektion von 1/10 mg entspricht. Trotzdem spricht die Tatsache, dass nur ⅓ reagierten, mit Sicherheit dafür, dass die Mehrzahl der Kinder nicht infiziert war.

Zusammenfassend glaube ich folgendes über die Tuberkuloseinfektion in der Familie sagen zu können:

I. Reichlich Bazillenhustende infizieren alle ihre Kinder.
   a) Nur Säuglinge im ersten Lebensjahre reagieren trotz reichlichster Infektionsgelegenheit oft nicht (Pollak).
   b) Erweisen sich jedoch diese infiziert, so sind es auch alle Geschwister.

II. Lungenkranke mit Auswurf, jedoch geringem Bazillenbefunde sind für ihre Familienmitglieder weit weniger infektiös.

III. Bazillenfreie Patienten sind nicht infektiös.

IV. Bazillennegative Patienten, jedoch mit schwerer klinischer Lungentuberkulose, reichlichem, zeitweise blutigem Auswurfe sind als „fakultativ offen" nach Winkler zu bezeichnen und für ihre Kinder höchst gefährlich.

V. Kleinkinder über 1 Jahr infizieren sich bei reichlicher und längerer Infektionsgelegenheit unbedingt. Diese Kinder erkranken oft im Anschluss an die Erstinfektion und zeigen hohe Sterblichkeit.

VI. Kleinkinder in der Umgebung von Kranken mit seltenem und geringem Bazillenbefunde zeigen keine so grosse Neigung zur Tuberkuloseerkrankung.

VII. Kinder über 2 Jahren erkranken trotz reichlicher Infektionsgelegenheit viel seltener und ihre Sterblichkeit ist entsprechend geringer (Pollak).

VIII. Kinder reichlich Bazillenhustender sind infolge der ständigen Reinfektionen gegen Tuberkulin hochempfindlich, im Zustande andauernder Sensibilisierung.

Literatur.

Hamburger: Verlag Deuticke, Wien 1912, W.kl.W. 1919 Nr. 8 u. Oesterr. Tuberkulosefürsorgeblatt 1918 Nr. 8. — Hamburger und Stradner: M.m.W. 1919 Nr. 17. — R. Pollak: Brauers Beitr. 19, H. 1 u. 3. — Winkler: W.kl.W. 1920 S. 981.

Aus der Medizinischen Universitäts-Klinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. G. von Bergmann.)

Ueber die Latenzzeit der Schmerzempfindung im Bereich hyperalgetischer Zonen bei Anwendung von Wärmereizen.

Von Dr. Friedrich Kauffmann, Ass.-Arzt der Klinik.

Die folgenden Ausführungen sollen nicht eine experimentell-psychophysiologische Studie sein, vielmehr lag den Untersuchungen das Bedürfnis zugrunde, eine exaktere, klinisch brauchbare Methode zur Prüfung der Schmerzempfindlichkeit verschiedener Hautpartien am Krankenbett zu finden. So wünschenswert ein objektiver Nachweis der Sensibilitätsstörungen der Haut, die uns fast täglich in der Klinik bei Erkrankung der Viszeralorgane beschäftigen, wäre, so sehr entbehren wir eine Methode, um die Differenzen der Empfindlichkeit zweier Hautpartien quantitativ feststellen zu können. Freilich genügen den meisten Aerzten die bisher üblichen Sensibilitätsprüfungen durch Kneifen der erhobenen Hautfalte oder Herüberstreichen mit einer Nadel, event. auch die von Mendel angegebene Klopfmethode[1]), um sich von der Existenz hyperalgetischer Zonen im Sinne Heads zu überzeugen. Denn seit den klassischen Untersuchungen des dänischen Klinikers Lange[2]), welcher zuerst auf die „Reflexschmerzen" und „Reflexhyperästhesien" hingewiesen und den weiteren Ausbau seiner lange Zeit unbeachteten Lehre durch Head und Mackenzie sind die alten Anschauungen aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts, wo man die spinalen Hyperästhesien nur als hysterische oder neurasthenische Symptome gelten liess, von den meisten Autoren verlassen worden. Die Existenz hyperalgetischer Zonen auf der Körperoberfläche als Reflexsymptome bei Erkrankungen der Eingeweide ist heute daher so gut wie allgemein anerkannt, und auch in bezug auf die Theorie, wie die Uebertragung der von den Eingeweiden ausgehenden Reize auf die zerebrospinale Nervenbahn zu denken ist, hat man sich im wesentlichen den Ansichten, die schon von Lange und Head geäussert worden waren, angeschlossen.

Obwohl daher zurzeit mehr die Frage zur Diskussion steht, welchen praktischen Gewinn das Studium der Sensibilitätsstörungen der Haut für die klinische Diagnose bringen kann, so gibt es trotzdem auch heute noch einzelne Autoren, welche hyperalgetische Zonen, wie sie z. B. bei Krankheiten des Magens und der Gallenblase häufig gefunden werden, überhaupt leugnen und für Artefakte erklären (Melchior). Objektive und kritische Beurteilung vorausgesetzt erscheint uns aber das Studium der Schmerzphänomene am kranken Menschen in vielen Fällen für die Diagnose von grosser Wichtigkeit; in Anbetracht der zahlreichen Faktoren, welche als Fehlerquellen die Ergebnisse der Sensibilitätsprüfungen zu trüben pflegen, dürfte daher jede neue Methode, die in gewissem Sinne eine objektivere Beurteilung gestattet, willkommen sein. Freilich liegt es im Wesen aller Sensibilitäts-

[1]) Diese Methode scheint tatsächlich nach unseren Erfahrungen unter gewissen Bedingungen das gleiche zu leisten wie das von Head empfohlene Kneifen der erhobenen Hautfalte, nämlich Prüfung des tiefen Druck- bzw. Schmerzsinnes.

[2]) Vorlesungen über die allgemeine Pathologie des Rückenmarks. Kopenhagen 1871—76.

prüfungen begründet, dass sie nicht ermöglichen, uns von persönlichen Eigentümlichkeiten und dem guten Willen der Patienten so unabhängig zu machen, um deswegen eine Sensibilitätsprüfung als exakte klinische Untersuchungsmethode bezeichnen zu können.

Ein Nachteil der angeführten, bisher üblichen Methoden besteht darin, dass die Grösse der angewandten Reizintensität unbekannt und eine gradweise Abstufung derselben praktisch unmöglich ist. So kommt es, dass es z. B. nicht gelingt, den Grad einer Hyperalgesie abzuschätzen etwa in der Weise, wie sich auf die Reizschwelle des Patellarreflexes schliessen lässt, je nachdem ob man denselben durch leichtes Klopfen mit der Fingerbeere oder durch einen kräftigen Schlag mit dem Perkussionshammer auslösen kann. Andererseits ist einleuchtend, dass eine Methode, welche eine quantitative Bestimmung der Schmerzempfindlichkeit einer Hautstelle oder wenigstens einen zahlenmässigen Vergleich der Schmerzempfindlichkeit an verschiedenen Körperstellen möglich macht, geeignet sein dürfte, etwaige Zweifel an der Existenz hyperalgetischer Zonen zu beseitigen und im Einzelfalle die bisher gebräuchlichen Methoden der Sensibilitätsprüfung vorteilhaft zu ergänzen.

Bei den folgenden Untersuchungen diente als Mass der Empfindlichkeit einer Hautstelle die Latenzzeit der Schmerzempfindung bei Anwendung von Wärmereizen.

Wärmereize scheinen deshalb zur vergleichenden Sensibilitätsprüfung besonders geeignet zu sein, weil, gleiche Grösse der Reizflächen vorausgesetzt, die jeweilige Temperatur ein Mass abgibt für die Intensität des Reizes. Denn die genaue Kenntnis der Reizstärke ist geradezu Voraussetzung für jede quantitative Sensibilitätsprüfung. Wie gross nämlich unter Umständen der Einfluss der Reizstärke auf die Latenzzeit sein kann, geht aus physiologischen Untersuchungen hervor, die gemeinsam mit Steinhausen[3]) unternommen wurden. An verschiedenen Objekten konnten wir zeigen, dass zwar unter gleichen äusseren Bedingungen und bei gleicher Reizintensität die Latenzzeit des Reizerfolges (Reflexbewegung usw.) konstant ist, dass aber anderseits in einem bestimmten Bereich der Reizstärke (submaximale Reize) bei Aenderung der Reizintensität die Latenzzeit sehr variabel ist, und dass bei schwachen Reizen sehr lange Latenzzeiten resultieren können. Die von Steinhausen durchgeführten mathematischen Berechnungen ergaben gesetzmässige Beziehungen zwischen Latenzzeit und Intensität des Reizes, wie sie in der angeführten Arbeit abgeleitet worden sind. Dort haben wir auch die Faktoren (Wärmeleitung, Zustand des Zentralorgans) eingehend erörtert, welche für das Zustandekommen der langen Latenzzeiten massgebend sein dürften.

Auf Grund unserer dort mitgeteilten Versuchsergebnisse sind wir zu der Ueberzeugung gekommen, dass Mitteilungen über Reaktionszeiten bzw. Reflexzeiten (die Schmerzempfindung wird ja vielfach mit einem reflektorischen Vorgang in Parallele gesetzt) ohne Angabe der Reizintensität und besonders ohne Angabe darüber, ob wirklich maximale Reize oder ob schwächere submaximale Reize zur Anwendung kamen, nur einen beschränkten Wert beanspruchen können. Wenn wir daher bedenken, dass schon Naunyn[4]) die Unmöglichkeit betonte, mechanische Reize genau abzustufen und überhaupt ein Mass für deren Intensität zu finden, so müssen wir ein Verfahren, wie es von Sonnenschein[5]) kürzlich zur Bestimmung der Schmerzreaktionszeiten bei Gesunden angegeben worden ist, als für unsere Zwecke nicht geeignet bezeichnen. Sonnenschein hat nämlich die Reaktionszeiten der Schmerzempfindung auf momentan wirkende mechanische Hautreize, deren absolute Intensität unbekannt bleibt, bestimmt. Die Veränderlichkeit der Reaktionszeiten unter dem Einfluss veränderter Reizstärke hat er überhaupt nicht erörtert.

Da bei Wärmereizen die Intensität durch die jeweilige Temperatur gegeben ist, kann man ohne weiteres die Latenzzeit der Schmerzempfindung bei verschiedenen, genau abgestuften Reizstärken bestimmen. Wenn es darauf ankommt, die Empfindlichkeit zweier Hautstellen quantitativ festzustellen und miteinander zu vergleichen, erweist es sich als zweckmässig, möglichst niedrige Temperaturen zur Anwendung zu bringen; nicht nur deswegen, weil die Schmerzempfindung erst nach einer gewissen Zeit auftritt und die Latenzzeit daher ohne kompliziertere Apparatur am Krankenbett leicht messbar ist. Vielmehr wird die Anwendung schwacher Reize dadurch geradezu zu einer Notwendigkeit, dass, wie die folgenden Untersuchungen zeigen werden, Unterschiede in der Empfindlichkeit zweier Hautstellen überhaupt nur im Bereich niedriger Wärmegrade zum Ausdruck kommen. Bei Anwendung starker Reize, d. h. etwa solcher über 72°, vermögen Differenzen in der Empfindlichkeit die (kurze) Latenzzeit der Schmerzempfindung ebensowenig zu beeinflussen, wie bekanntlich auch bei anderen Untersuchungen [Stirling[6])] Unterschiede der absoluten Intensitäten maximaler Reize ohne nennenswerten Einfluss auf die zugehörigen Latenzzeiten sind. Im Bereich submaximaler Reize aber ist die Latenzzeit der Schmerzempfindung sehr veränderlich. Zwar besteht bei schwachen Reizen der Nachteil, dass zahlreiche äussere Faktoren auf die Dauer der Latenzzeit von Einfluss sein können; so genügen z. B. schon minimale Differenzen der Reizstärke, um beträchtliche Unterschiede der zugehörigen Latenzzeiten zur Folge zu haben. Doch dürfte dieser Nachteil bei Anwendung von Wärmereizen, deren Intensität jederzeit genau zu bestimmen ist, nicht ins Gewicht fallen, so dass Unterschiede der Latenzzeiten der Schmerzempfindung bei entsprechender Versuchsanordnung als Ausdruck verschiedener Empfindlichkeit der untersuchten Hautstellen angesehen werden dürfen.

Während Bestimmungen über die Reaktionszeit der Wärmeempfindung zahlreich vorliegen [Goldscheider[7]), v. Vintschgau und Steinach[8]), Tanzi[9]), Dessoir[10])] ist die Latenzzeit der Schmerzempfindung bei Anwendung von Wärmereizen ebenso wie die Abhängigkeit derselben von der Reiztemperatur bisher nicht genauer untersucht. Verehs[11]) prüfte die Schmerzempfindlichkeit verschiedener Körperstellen am gesunden Menschen bei Wärmereizung und kam zu dem auffallenden Ergebnis, dass die Empfindlichkeit beider Körperhälften nicht die gleiche ist, dass vielmehr die linke Seite grössere durchschnittliche Empfindlichkeit zeigt. Verehs fragte nach demjenigen Temperaturgrad, welcher zur Schmerzempfindung eben ausreicht, d. h. also nach dem Schwellenwert. Bestimmungen der Reaktionszeiten hat er nicht vorgenommen. Einige derartige Angaben finden sich dagegen bei Goldscheider[12]), welcher die Beobachtung machte, dass an den meisten Hautstellen ein Reiz von 50—52° nach kurzer Zeit schmerzhaft empfunden wurde, während ein solcher von 45° eine Schmerzempfindung nicht mehr auslösen konnte. Weitere Untersuchungen hat Thunberg[13]) angestellt. Dieser Autor verwandte bei seinen Untersuchungen dünnere und dickere silberne Reizlamellen, die eine Oberfläche von 4 qcm und eine Temperatur von 100° hatten. Als Durchschnittswerte für die Reaktionszeit der Schmerzempfindung gibt er 1,3 Sek. an. Thunberg macht auch einige Angaben über Reaktionszeiten bei Reizung mit niedrigeren Temperaturen nahe unterhalb und über 60°, wobei er fand, dass die Reaktionszeit von 50—60° von 1,45 auf 0,73 Sek. absinkt. Gemischt unter diese kurzen Werte hat er aber auch erheblich längere erhalten, die ich hier anführe:

bei 50°	— 5,3 Sek.;	bei 52°	— 2,9 Sek.
	4,5 Sek.;		3,4 Sek.
	6,0 Sek.;		2,5 Sek.

Diese hohen Werte erwähnt Thunberg in seiner Arbeit, da er sie nicht gänzlich verwerfen zu können glaubt, doch hat er sie bei der Berechnung der Mittelwerte für die Latenzzeit der Schmerzempfindung auffallenderweise unberücksichtigt gelassen, in der Meinung, sie äusseren störenden Einflüssen, wie besonders der Dicke der Haut oder unbedeutender Aenderung der angewandten Temperatur zuschreiben zu müssen. Gegenüber dieser Vernachlässigung der langen Werte sei jedoch hervorgehoben, dass es sich hierbei um Latenzzeiten handeln dürfte, die bei Abschwächung der Reizintensität normalerweise auftreten.

Die langen Latenzzeiten bei schwachen Reizen bilden nämlich nicht nur den Gegenstand der gemeinsamen Untersuchungen mit Steinhausen, sondern schon früher hatten andere Autoren, zuerst O. Rosenbach[14]), darauf aufmerksam gemacht, dass das späte Eintreten der schmerzhaften Sensation bei einer gewissen Qualität des Reizes eine normale physiologische Erscheinung sei und nicht als Symptom einer schweren Nervenerkrankung zu gelten habe, wie dies seit den ersten Mitteilungen Naunyns über das verspätete Auftreten der Schmerzempfindung allgemein angenommen war. Speziell für die Schmerzempfindung ist dann später wiederholt darauf hingewiesen worden, dass sie unter Umständen erst lange Zeit nach Einwirkung des schmerzhaften Reizes eintritt.

Im Wesentlichen beschäftigen sich die Untersuchungen Thunbergs mit den verschiedenen, bei einer einzelnen momentanen Hautreizung auftretenden Empfindungsqualitäten; es kommt nämlich, wie Gad und Goldscheider schon vorher gefunden hatten, zu zwei stechenden Empfindungen hintereinander. Eine Analyse der Schmerzempfindung in diesem Sinne lag ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit, da ich nur den Beginn der Schmerzempfindung registrierte. Auch über die kürzeste Reaktionszeit, für welche sich die Autoren bisher fast ausschliesslich interessierten, sagen meine Untersuchungen nichts aus.

Untersuchungsmethode.

Bei den vorliegenden Untersuchungen diente als Reizinstrument ein mit warmem Wasser gefülltes Reagenzglas, in welches ein Thermometer eintaucht, so dass die Temperatur des Wassers jederzeit abgelesen werden kann. Als günstigste, zur vergleichenden Prüfung geeignete Reiztemperaturen erwiesen sich solche von 50—75° C. Auf die zu untersuchende Körperstelle wird ohne Druckanwendung die (plan geblasene) Kuppe des Reagenzglases aufgesetzt. Bei gleichem Reizinstrument ist die Reizfläche stets die gleiche (etwa 1,5 qcm). Mit einer Stoppuhr wird diejenige Zeit gemessen, welche vom Beginn des Reizes bis zum Augenblick der Schmerzäusserung vergeht. Vor der Untersuchung wird der Pat. aufgefordert, bei Eintritt des Schmerzes „jetzt“ oder „au“ zu sagen, derart, dass derselbe Patient stets das gleiche Wort gebrauchen soll. In vielen Fällen trat im Augenblick der Schmerzempfindung eine reflektorische Abwehrbewegung oder eine leichte Zuckung benachbarter Muskelgruppen ein. Es erwies sich als zweckmässig, zu Beginn der Untersuchung stets einige Vorprüfungen anzustellen, um dem Patienten klarzumachen, worauf es ankommt. Die Resultate dieser ersten Versuche, die lediglich der Einübung des Patienten dienten, und ihm eine richtige Auffassung der Schmerzempfindung ermöglichen sollten, fanden für das endgültige Ergebnis keine Berücksichtigung.

Sollte die Empfindlichkeit einer bestimmten Hautstelle z. B. im Bereich einer Headschen Zone bestimmt werden, so wurde innerhalb derselben ein Punkt markiert und dieser genau mit der korrespondierenden Stelle der anderen gesunden Körperhälfte verglichen, von der unter normalen Verhältnissen gleiche Empfindlichkeit erwartet werden durfte.

In der Regel gilt es, die Empfindlichkeit solcher Hautgebiete zu untersuchen, welche sonst bedeckt sind. Um die durch die zunächst zunehmende Abkühlung der Haut bedingten Fehlerquellen auszuschalten, wurde mit der Untersuchung erst einige Zeit nach dem Entblössen begonnen.

---

[3]) Kauffmann und Steinhausen: Ueber die Abhängigkeit der Reflexzeit von der Stärke des Reizes. Pflüg. Arch. 1921.

[4]) Naunyn: Ueber die Auslösung der Schmerzempfindung durch Summation sich zeitilch folgender sensibler Erregungen. Arch. f. exp. Path. 1889, 25, S. 272.

[5]) Sonnenschein: Neue Untersuchungen über Schmerzreaktionszeiten. Inaug.-Diss. Giessen 1920.

[6]) Stirling: Ueber die Summation elektrischer Hautreize. Ber. d. Kgl. S.-Ges. d. Wiss. math.-phys. Kl. 1874, Sep.-Abdr.

[7]) Goldscheider: Ges. Abh. 1. S. 312. 1898.

[8]) v. Vintschgau und Steinach: Pflüg. Arch. 43, 152; 1888.

[9]) Tanzi: Zit. nach Nagel: Hb. d. Phys. 1905, 3, S. 708.

[10]) Dessoir: Pflüg. Arch. 1892 S. 316.

[11]) E. Verchs: Pflüg. Arch. 1902, 89, S. 1.

[12]) Goldscheider: Ges. Abh. 1898, 1, S. 314 ff.

[13]) Thunberg: Skand. Arch. f. Physiol. 1902, 12, S. 382.

[14]) O. Rosenbach: D.m.W. 1884 Nr. 22 S. 338.

Da die Untersuchungen gleichzeitig einen Beitrag liefern sollten zur Frage nach der Abhängigkeit der Latenzzeit der Schmerzempfindung von der Intensität des Reizes, ergab sich, dass nicht nur die Schwellenwerte der Schmerzempfindung ermittelt wurden. Vielmehr galt es, die Latenzzeit der Schmerzempfindung bei verschiedenen Wärmegraden zu bestimmen. Die Resultate, die auf diese Weise gewonnen wurden, geben daher über die Latenzzeit innerhalb eines gewissen Temperaturbereiches Auskunft; und da, wie erwähnt, zwischen Latenzzeit und Reiztemperatur gesetzmässige Beziehungen bestehen, ergibt sich unter Berücksichtigung dieser Gesetzmässigkeit, dass man solche Werte, die diesen Beziehungen sehr wenig entsprechen, als fehlerhaft betrachten kann. Ein weiterer, für die Praxis wichtiger Vorteil liegt darin, dass man nicht auf eine bestimmte Temperatur zur Untersuchung angewiesen ist. Vielmehr kann man bei jeder Temperatur, wenn sie nur innerhalb des angegebenen Bereiches von 50—75° (submaximale Reize) gelegen ist, die Latenzzeit bestimmen. Aus den erhaltenen Werten lassen sich dann leicht Kurven konstruieren, die man miteinander vergleichen kann.

Von besonderer Wichtigkeit ist, dass zwischen je zwei Reizen eine lange und zwar stets gleichlange Pause eingeschaltet wird, um eine Nachwirkung des vorhergehenden Reizes auszuschliessen. Auf die grosse Bedeutung der Pause für das Versuchsergebnis wird am Schluss nochmals zurückzukommen sein. Bei den vorliegenden Untersuchungen betrug die Pause zwischen je 2 Reizen 3 Minuten.

Es ist klar, dass die Fehlerquellen bei derartigen Untersuchungen zahlreich sind. Alle wirken im Sinne einer gewissen Verlängerung der verzeichneten Latenzzeit. Dieselbe dürfte aber kaum störend wirken, da die Fehlerquellen bei dem gleichen Individuum konstant bleiben und es nicht so sehr auf die absoluten Werte ankommt, als lediglich auf das Verhältnis der Latenzzeiten an den untersuchten Hautstellen zueinander. Die angegebene, leicht ausführbare Methode liefert bei der Mehrzahl der Patienten klinisch brauchbare Resultate, denn der Beginn der Schmerzempfindung erfolgt plötzlich und wird daher in der Regel auch präzis angegeben. Freilich kommt es bei jeder Reizung zu verschiedenen Empfindungsqualitäten: zunächt entsteht eine Berührungsempfindung, dann eine Wärmeempfindung; auch für diese ist die Apperzeptionszeit im Bereich der angewandten Temperaturen sehr kurz. Schliesslich kommt es nach mehr oder weniger langer Latenzzeit zur Schmerzempfindung. Diese tritt stets plötzlich auf, es kommt zu einem stechenden, brennenden Gefühl, welches rasch zu hoher Intensität anschwillt. Auch unsere Patienten gaben an: „der Stich kommt deutlich und bestimmt" [Thunberg[15]), Donath[16])].

Untersuchungsergebnis.

Zunächst sei gezeigt, dass bei Gesunden bei Reizung an beiden Seiten des Bauches mit gleichen Temperaturen die Schmerzempfindung nach der gleichen Latenzzeit auftritt. Die geringen Differenzen liegen innerhalb der Fehlergrenzen.

Tabelle 1.

Temperatur ° C.	Latenzzeit Rechte Bauchseite Sekunden	Linke Bauchseite Sekunden
75	1,2	1,2
72	1,4	—
70	1,8	2,0
68	—	2,4
67	3,0 (3,4) *)	3,4
65	—	4,2 (4,6)
64	4,8	—
62	—	7,2 (6,8)
60	10,0 (10,8)	—
59	—	12,2 (11,4) (12,8)
58	15,2 (14.4)	15,6 (16,2)
57,5	Keine Schmerzempfind.	21,0
57,0	„ „	Keine Schmerzempfind.

*) Die eingeklammerten Zahlen entsprechen den Werten bei wiederholter Reizung.

Man erkennt, dass die Werte der Latenzzeiten auf beiden Seiten gut übereinstimmen. Bei hohen Temperaturen ist die Latenzzeit der Schmerzempfindung sehr kurz, sie wird um so länger, je mehr man sich dem Schwellenwert nähert.

Im Gegensatz zu der guten Uebereinstimmung der Werte bei Gesunden stehen die Differenzen, wie sie bei den Untersuchungen im Bereich hyperalgetischer Hautbezirke zutage treten. Hierfür 3 Beispiele:

1. Pat. Sch. Cholezystitis, zirkuläre hyperalgetische Zone auf der rechten Seite im Bereich von D. 9—D. 10. Bei Kneifen der erhobenen Hautfalte wird im Bereich der Zone Schmerz angegeben. Der Vergleich der Schmerzempfindlichkeit in der Zone und an einer korrespondierenden Hautstelle der linken bezüglich der Sensibilität der normalen Bauchseite ergibt folgende Werte:

Tabelle 2.

Temperatur ° C.	Latenzzeit im Bereich der Zone Sekunden	an korresp. Hautstelle Sekunden
74	1,2	1,2
72,5	1,2	1,2
70	1,4	—
69	—	1,8
65	2,0	2,8 (3,0)
62	2,8 (3,0)	5,4
60	4,2	7,0 (7.4)
58	—	9,6 (10,0)
57	6,8 (5,8) (6,4)	11,8
56	—	Keine Schmerzempfind.
54	11,0 (12,1)	
52	25,8	
51	Keine Schmerzempfind.	

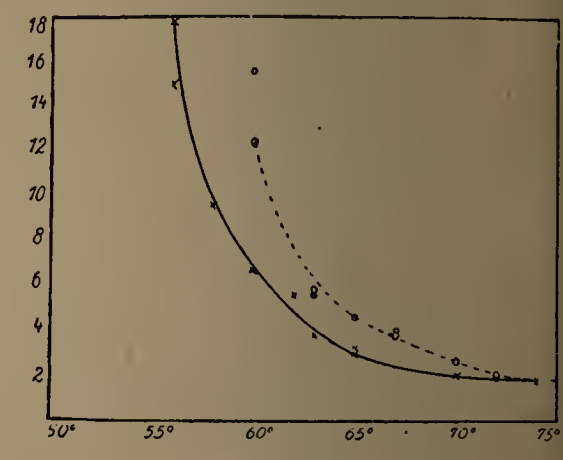
[15]) Thunberg: a. a. O.
[16]) Donath: Arch. f. Psych. 1894, 15, S. 695.

2. Pat. Hub. Schlecht funktionierende Gastroenterostomie. Ulcus jejuni peptic. Am Bauch findet sich eine ovale, etwa handtellergrosse, hyperalgetische Zone links oberhalb des Nabels die ausserordentlich empfindlich ist. Berührung der Haut im Bereich dieser Zone mit einem Pinselhaar ruft lebhaften Bauchdeckenreflex hervor. Die Prüfung der Schmerzempfindlichkeit auf Wärmereize hat folgendes Resultat:

Tabelle 3.

Temperatur ° C.	Latenzzeit im Bereich der Zone Sekunden	an korresp Hautstelle Sekunden
74	1,8	1,8
72,5	1,8	2,0
70	2,0	2,6
67	—	3,8 (4,0)
65	3,0 (3,2)	4,6
63	3,8 (3,8)	5,8 (5,6)
62	4,6	—
60	6,6	12,2 (15,4)
58	9,6	Keine Schmerzempfind.
56	17,8 (15,0)	
55	Keine Schmerzempfind.	

Trägt man die ermittelten Reaktionszeiten in ein rechtwinkliges Koordinatensystem ein, in welchem auf der Ordinate die Reaktionzeiten in Sekunden, auf der Abszisse die zugehörigen Reiztemperaturen verzeichnet sind, so erhält man eine Kurve von hyperpelähnlicher Form. Die nebenstehende Kurve, welche der hyperalgetischen Zone angehört, ist ausgezogen, die der korrespondierenden Körperstelle gestrichelt dargestellt.



Die beobachteten Werte sind durch Kreuzchen bzw. Kreise angegeben, die ausgezogenen Linien stellen nicht willkürliche Verbindungen zwischen beliebigen beobachteten Latenzzeiten dar, sondern sind errechnete Kurven, deren Gesetze aus physiologischen Vorstellungen abgeleitet und in der angeführten Arbeit[17]) ausführlich besprochen sind.

3. Pat. Stö. Cholezystitis. Zirkuläre hyperalgetische Zone im Bereich von D. 9—D. 10 rechts. Kneifen der erhobenen Hautfaltc nach Head wird sehr deutlich schmerzhaft gegenüber der anderen Bauchseite empfunden.

Tabelle 4.

Temperatur ° C.	Latenzzeit im Bereich der Zone Sekunden	an korresp. Hautstelle Sekunden
72,5	1,4	1,6
70	—	1,8
69	1,4	—
66	—	2,6 (2,2)
65	7,8	—
63	2.0	3,4 (3,8)
60	2,8 (2,2)	6,0 (5,4)
58,5	3,2	—
58	3,4 (4,0) (3,6)	7,8
57	—	13,8 (14,6)
56,5	4,8 (6,0)	—
56	—	Keine Schmerzempfind
53	7,6 (8,2)	
52	10,0	
51	14,2 (15,2)	
50	Keine Schmerzempfind.	

Ich beschränke mich darauf, nur diese 3 Fälle anzuführen; sie sind Beispiele für die zahlreichen Untersuchungen, die zu analogem Ergebenis führten. In allen Fällen ist nicht nur die hyperbelähnliche Form der Kurven, welche die gesetzmässige Abhängigkeit der Latenzzeit von der Intensität des Reizes zum Ausdruck bringt, und von denen ich nur eine als Beispiel beigefügt habe, sondern auch das Verhältnis der der hyperalgetischen Zone zugehörigen Werte zu den Vergleichswerten ein analoges. Die Regelmässigkeit dieses Befundes darf wohl, da die äusseren Bedingungen der Versuchsanordnung stets die gleichen waren, als ein Beweis dafür gelten, dass es sich um ein die Fehlergrenzen weit überschreitendes Phänomen handelt.

Aus den Tabellen und aus der Kurve geht in eindeutiger Weise hervor, dass die Latenzzeit bei steigender Temperatur immer kürzer wird. Sie wird aber nicht dem Wert Null zustreben, sondern einem positiven Wert sich annähern, welcher mit der kürzesten Reaktionszeit, die bisher von den verschiedensten Autoren gemessen wurde, übereinstimmen dürfte. Man erkennt, dass bei gleicher Reiztemperatur die Latenzzeit der Schmerzempfindung im Bereich hyperalgetischer Zonen kürzer ist, als an der korrespondierenden Hautstelle der gesunden Körperseite. Ferner ergibt sich, dass im Bereich der Zonen niedrigere Temperaturen noch wirksam sind, d. h. also, dass der Schwellenwert der Schmerzempfindung erniedrigt ist. Das Gebiet der schliesslich noch wirksamen submaximalen Reize ist im Bereich hyperalgetischer Zonen grösser.

[17]) Kauffmann und Steinhausen: l. c.

Wenn wir uns bezüglich der Entstehung der Schmerzempfindung Goldscheider[18]) anschliessen, nach dessen Ansicht die Summation in den Ganglienzellen des spinalen Segments den wesentlichen inneren Vorgang darstellt, welcher der Schmerzempfindung überhaupt zugrunde liegt und die Ergebnisse Steinachs[19]) berücksichtigen, welcher die weitgehende Abhängigkeit der Dauer des Summationsvorganges von dem jeweiligen Erregungszustand der gereizten Substanz experimentell erwiesen hat, so liegt es nahe, die bei schwacher Wärmereizung festgestellte Herabsetzung des Schwellenwertes der Schmerzempfindung im Bereich hyperalgetischer Zonen in Analogie zu setzen mit der „Erweiterung der Summationsbreite", die Steinach als empfindliches Kriterium eines erhöhten Erregungszustandes seiner Objekte hingestellt hat. Denn ein erhöhter Erregungszustand der Nervenzellen im zugehörigen spinalen Segment liegt ja nach den heute noch geltenden Anschauungen von Lange und Head den hyperalgetischen Zonen der Haut bei Erkrankung der Viszeralorgane zugrunde, und es besteht keine Veranlassung, periphere Veränderungen (etwa Aenderungen der Wärmeleitfähigkeit der Haut) zur Erklärung der Resultate heranzuziehen.

Freilich stehen die Ergebnisse der Wärmeschmerzprüfung im Widerspruch zu den Angaben von Petrén und Carlstroem[20]), welche bei Anwendung mechanischer Reize fanden, dass die hyperalgetischen Zonen der Haut (bei Magenerkrankungen) konstant dieselbe Reizschwelle des Schmerzsinnes zeigen wie die sonstige Haut. Da sie jedoch mechanische Reize zur Bestimmung des Schwellenwertes verwendeten, so ruft dies Bedenken gegen ihre Versuchsergebnisse hervor, zumal auch Goldscheider[21]) im Bereich seiner künstlich erzeugten hyperalgetischen Felder (Klemmenversuche) eine Erniedrigung der Reizschwelle für mechanische und thermische Reize gefunden hat.

Weiter zeigen die Versuche, dass, wie bereits erwähnt, die Differenzen der Empfindlichkeit um so deutlicher zum Ausdruck kommen, je niedriger die Reiztemperatur ist. Bei hohen Wärmegraden dagegen stimmen die Werte im Bereich der Zone und der Kontrollstelle überein. Bei graphischer Darstellung fallen die Kurven in einer Linie zusammen.

In der angegebenen Weise wurden die Schmerzreaktionszeiten im Bereich hyperalgetischer Zonen bei Erkrankung der Viszeralorgane sowie auch bei hysterischen Sensibilitätsstörungen bestimmt. Bei letzteren gelang es jedoch in keinem Falle, regelmäsige Angaben von den Patienten zu erhalten; die gleichen Wärmegraden zugehörigen Latenzwerte differierten bei wiederholter Prüfung so erheblich von einander, und auch bei wechselnden Temperaturen wurden so unregelmässige Reaktionszeiten angegeben, dass es auf Grund dieser Versuche als unmöglich anzusehen ist, bei hysterischen Patienten die Schmerzreaktionszeiten bei Anwendung schwacher Reize zu bestimmen. Zu der Unregelmässigkeit der Ergebnisse bei diesen Kranken stehen in schroffem Gegensatz die Resultate, welche bei Patienten mit hyperalgetischen Zonen als Symptom einer Viszeralerkrankung erhalten wurden. Die oben angeführten Beispiele dürften zeigen, wie exakt manche Patienten den Eintritt der Schmerzempfindung anzugeben vermögen. Freilich muss erwähnt werden, dass es nicht bei allen Patienten mit Headschen Zonen gelungen ist, gleich befriedigende und brauchbare Werte für die Latenzzeit der Schmerzempfindung zu erhalten, denn ein gewisser Grad von Intelligenz und gutem Willen ist zu diesen Untersuchungen von seiten des Kranken eine unentbehrliche Voraussetzung.

Eine derartige Bestimmung der Latenzzeit der Schmerzempfindung dürfte auch manche neurologische Untersuchung ergänzen können, denn die Methode ist z. B. zur Feststellung geringer Differenzen in der Empfindlichkeit der rechten und linken Körperhälfte geeignet, sowie zum exakteren Nachweis von Reizerscheinungen im Bereich der hinteren Wurzeln, die gelegentlich als einziges Symptom z. B. von Rückenmarkstumoren gefunden werden.

Obwohl in vielen Fällen präzise Angaben von seiten des Patienten erhalten wurden, bin ich mir doch bewusst, dass den mitgeteilten Untersuchungen alle die Mängel anhaften, wlche jeder Sensibilitätsprüfung eigen sind. Es schien daher wünschenswert, durch Versuche ähnlicher Art die Ergebnisse zu stützen, unter möglichster Ausschaltung der subjektiven Einflüsse, die von seiten des Kranken die Resultate stören können.

Ich erwähnte schon, dass in manchen Fällen im Moment der Schmerzempfindung eine reflektorische Bewegung benachbarter Muskelgruppen eintrat. Auf den engen Zusammenhang zwischen Schmerzempfindung und Reflexzuckung bei Reizung von der Haut aus ist in der Literatur bereits mehrfach hingewiesen worden. Naunyn[22]) glaubte, dass der Vorgang der Schmerzempfindung dem bei der Reflexauslösung verwandt sei und betonte die nahen Beziehungen zwischen Summationsschmerz und Reflexbewegung. Nach O. Rosenbach[23]) erfolgt die Reflexbewegung fast synchron mit der Schmerzperzeption. Goldscheider[24]) nimmt gleichfalls eine zeitliche Uebereinstimmung an und auch Strümpell[25]) ist der Meinung, dass bei Hautreflexen die Reflexzuckung gleichzeitig mit der Schmerzempfindung eintritt. Unter pathologischen Verhältnissen entspricht häufig dem verspäteten Eintritt der Reflexzuckung auch eine Verspätung der Schmerzempfindung, derart, dass nach einer gewissen Dauer der Reizwirkung zu annähernd gleicher Zeit Schmerzempfindung und Reflexbewegung auftreten. Von den Wärmereizen sagt Strümpell, und andere Autoren konnten dies bestätigen, dass sie einen Reflex nur dann hervorrufen, wenn ein heftiger Wärmeschmerz entsteht.

In Anbetracht des engen Zusammenhanges, welcher somit zwischen Schmerzempfindung und reflektorischer Bewegung bestehen dürfte, schien die Möglichkeit gegeben, durch Beobachtung der Reflexbewegung als Reizerfolg die Versuche über die Schmerzempfindung zu stützen. Geeignet hierzu erschienen besonders Patienten mit Erkrankungen des Rückenmarks, bei welchen es zu einer funktionellen oder organischen Trennung einer Extremität vom Grosshirn gekommen ist.

Solche Verhältnisse lagen bei einer 17jährigen Kranken vor, bei welcher wir die Diagnose Encephalomyelitis disseminata gestellt hatten. Neben einer Neuritis optica beiderseits bestand völlige Paraplegie der Beine; jede aktive Bewegung der unteren Extremität war ausgeschlossen. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe, anfänglich sehr lebhaft, fehlten später zeitweise gänzlich. Babinski beiderseits +. Die Sensibilität war an den Beinen und am Bauch abwärts von D. 7 für alle Reizqualitäten aufgehoben. Incontinentia alvi et urinae, so dass das Bild einer Querschnittsläsion resultierte. Wurde bei dieser Patientin an der medialen Fussseite der Wärmereiz angesetzt, so beobachtete man als Reizerfolg eine reflektorische Beugung im Hüft- und Kniegelenk. Weder der Wärmereiz noch die motorische Reizwirkung kamen der Patientin zum Bewusstsein. Die Werte für die Latenzzeit der reflektorischen Bewegung sind folgende:

Tabelle 5.

Temperatur ° C	Latenzzeit Sekunden	Temperatur ° C.	Latenzzeit Sekunden
78	1,6	70,5	6,6
76	2,0	70	8,0 (6,2)
75	2,4 (2,0)	69	8.4 (8,8)
74	2,8 (3,4)	68	13,0 (11,6)
72	4,8 (5,4)	67	∞

Bei graphischer Darstellung ergibt sich wiederum eine Kurve von hyperbelähnlicher Form. Analoge Resultate wurden bei manchen Hemiplegikern erhoben.

Es kann zwar kein Beweis dafür erbracht werden, dass der Moment der Reflexbewegung bei dieser Kranken wirklich dem Augenblick entspricht, wo bei intakter Schmerzbahn Schmerzempfindung eingetreten wäre. Da aber, wie wir sahen, manche Angaben der Literatur für die zeitliche Koinzidenz der Schmerzempfindung und der reflektorischen Bewegung sprechen, scheint es gestattet, die Latenzzeiten motorischer Reflexe denen der Schmerzempfindung gegenüberzustellen. Doch muss es dahingestellt bleiben, wie weit man das Ergebnis eines solchen Versuches trotz der weitgehenden Uebereinstimmung zur unmittelbaren Stütze der Wärmeschmerzversuche heranziehen darf.

Von ganz wesentlicher Bedeutung für das Ergebnis der Latenzbestimmungen ist die Pause, welche man zwischen je zwei Reize einlegt.

Schon Stirling[26]) hatte an anderen Objekten bei elektrischer Reizung gefunden, dass am gleichen Präparat, in demselben Stadium der Erregbarkeit und bei unveränderter Reizintensität dem kleineren Reizintervall die kürzere Latenzzeit zugehört und dass sich durch Abstufung der Reizintervalle ausserordentlich grosse Schwankungen in der Dauer latenter Reizung erzielen lassen. Am Menschen zeigte Naunyn[27]), dass die Grösse der Latenzzeit der Schmerzempfindung in viel geringerem Masse von der Intensität des Reizes als von der Schnelligkeit, mit der sich die Reize folgen, abhängig ist. Diese Beobachtungen beziehen sich freilich auf an sich unwirksame Einzelreize, die überhaupt erst dadurch wirksam werden, dass eine grössere Anzahl derselben in kurzen Intervallen aufeinander folgen. Doch ist die Nachwirkung des vorhergehenden Reizes für alle Erscheinungen, denen Summationsvorgänge zugrunde liegen, von grösster Bedeutung; denn es dauert eine gewisse Zeit, bis der unter der Wirkung eines Reizes erhöhte Erregungszustand, mit welchem eine gesteigerte Erregbarkeit des gereizten Objektes verbunden, zur Norm zurückgekehrt ist. Bei Untersuchungen, welche bei jedem neuen Reiz gleiche Erregbarkeit des Untersuchungsobjektes zur Voraussetzung haben, ist es daher notwendig, die Nachwirkung des vorhergehenden Reizes durch Einlegen einer Pause, deren Länge ein gewisses Mass nicht unterschreiten darf, abklingen zu lassen.

Aus dem folgenden Beispiel soll gezeigt werden, von wie grossem Einfluss die Länge der Pause auf die Latenzzeit der Schmerzempfindung ist, je nachdem, ob man eine Pause von ¼ Minute oder 3 Minuten zwischen die einzelnen Reize einlegt:

Tabelle 6.

Temperatur ° C.	¼ Min. Pause Sekunden	3 Min. Pause Sekunden
72	1,2	1,2
70	1,2 (1,4)	1,2
68	—	1,2
67	1,2	—
66	—	—
64	—	1,6
63	1,4 (1,0)	—
62	—	2,4 (4,0)
60	1,8	3,5
58	2,4 (3,2)	5,0 (4,8)
56	—	6,9
55	4,0	—
54	5,2 (5,0)	16,0 (15,2) (19,0)
52	7,8	∞
50	12,6 (4,8	
49	∞	

[18]) Zusammenfassende Darstellung in: Das Schmerzproblem. J. Springer, Berlin 1920.
[19]) Steinach: Die Summation einzeln unwirksamer Reize als allgemeine Lebenserscheinung. Pflüg. Arch. 1908, 125, S. 239.
[20]) Zschr. f. Nervhlkd. 1904, 27, S. 465.
[21]) Pflüg. Arch. 1916, 165, S. 7.
[22]) l. c.
[23]) D.m.W. 1889, Nr. 13, S. 248.
[24]) Ges. Abh. 1898, 1, S. 427.
[25]) Zschr. f. Nervhlkd. 1899, 15, S. 255.
[26]) l. c. S. 402.
[27]) l. c. S. 279.

Man erkennt ohne weiteres, dass bei kurzer Pause von ¼ Minute die Latenzzeiten erheblich kürzer sind und dass niedrigere Reiztemperaturen schliesslich noch schmerzhaft empfunden werden, als wenn die Pause 3 Minuten beträgt. Die Nachwirkung des vorhergehenden Reizes bei kurzer Pause hat also auf die Latenzzeit des folgenden den gleichen Einfluss, wie der erhöhte zentrale Erregungszustand, welchen wir für die Abkürzung der Latenzzeiten im Bereich hyperalgetischer Zonen verantwortlich gemacht haben. Gewiss dürfen wir nach den Untersuchungen Goldscheiders[28]) annehmen, dass auch jeder Wärmereiz einen erhöhten Erregungszustand im zugehörigen spinalen Segment hinterlässt, doch dürfte es nicht angängig sein, bei unseren Versuchen die Steigerung der Erregbarkeit ausschliesslich als zentrale Wirkung des applizierten Reizes anzusehen. Denn man kann nicht annehmen, dass der erhöhte Erregungszustand nach einem verhältnismässig kurzen Reiz ¼ Minute und länger andauern soll, wenn wir bedenken, dass Steinach[29]) als äusserste Grenze für die Nachwirkung des vorhergehenden Reizes bei nervösen Substanzen etwa 1 Sekunde fand. Vielmehr scheint die Vorstellung berechtigt,, dass von der die Applikation des Wärmereizes überdauernden Erwärmung der Hautstelle aus zentripetale Impulse so lange noch ausgehen, als die Erwärmung anhält, und dass diese den erhöhten Erregungszustand im Zentralorgan unterhalten.

Zusammenfassung.

Zur vergleichenden und quantitativen Sensibilitätsprüfung wird die Anwendung schwacher (submaximaler) Wärmereize empfohlen, deren Intensität durch die jeweilige Temperatur gegeben ist. Als Mass für die Empfindlichkeit einer Hautstelle dient die Latenzzeit der Schmerzempfindung. Unter der Voraussetzung bekannter Reizintensität lässt sich aus Differenzen der für die Latenzzeit ermittelten Werte auf Unterschiede der Empfindlichkeit schliessen. So konnte gezeigt werden, dass im Bereich Headscher Zonen die Latenzzeit der Schmerzempfindung verkürzt und ihr Schwellenwert erniedrigt ist. Durch Vergleich der ermittelten Latenzzeiten lassen sich Differenzen der Empfindlichkeit zweier Hautstellen quantitativ abschätzen. Voraussetzung für solche Bestimmungen der Schmerzreaktionszeiten ist das Einlegen einer langen Pause (3 Minuten) zwischen je zwei Reizen. Schliesslich wird gezeigt, dass für die Latenzzeit motorischer Reflexe in Abhängigkeit von der Reizstärke dieselben Gesetzmässigkeiten gelten wie für die Latenzzeit der Schmerzempfindung. Bei hysterischen Sensibilitätsstörungen gelingt es nicht, regelmässige Resultate für die Latenzzeit der Schmerzempfindung zu erhalten.

Aus dem pathologisch-physiologischen Institut der Universität Köln a. Rh. (Direktor: Geh. Rat Prof. H. E. Hering.)

Die Messung der Oberflächenspannung als physiologische und klinische Methode.

Von Priv.-Doz. Dr. Bruno Kisch, Assistenten am Institut.

Die Förderung, die die Einführung physikochemischer Methodik und Betrachtungsweise in physiologische und pathologisch-physiologische Probleme, für deren Erforschung bedeutet, wird niemand leugnen wollen, am wenigsten, wer selbst auf diesem Gebiete arbeitet. Gleichwohl birgt die Anwendung der physikochemischen Wissenschaft auf Physiologie und Klinik eine Gefahr in sich, die zwar sehr wohl zu umgehen ist, deren Bedeutung einem aber beim Lesen mancher Veröffentlichung der letzten Jahre besonders klar wurde. Es ist die Gefahr, sich bei der Erforschung biologischer und klinischer Fragen damit zufrieden zu geben, dass man diese aus der allgemeiner verständlichen Sprache der Chemie oder Physik in die weniger allgemein verständliche der physikalischen Chemie übersetzt hat. Mit einer solchen Uebersetzung allein ist für eine Klärung des Problems meist sehr wenig gewonnen. Eine weitere Gefahr liegt auch darin dass man vielfach gar zu leicht versucht ist, ohne Not, neue Namen und Ausdrücke in die Literatur einzuführen, die allen Aussenstehenden ein Neueinarbeiten in das Forschungsgebiet ausserordentlich erschweren, und sobald man die Inhaltlosigkeit gar vieler solcher Fachausdrücke gemerkt hat, auch verleiden können. Die Serologie und Immunologie können uns da warnende Beispiele sein.

Die Messung der Oberflächenspannung ist in letzter Zeit verschiedentlich auch klinisch verwendet worden und es ist deshalb wohl zweckmässig einmal allgemein zu erörtern, in welcher Richtung grundsätzlich Aufschlüsse von dieser Methodik für biologische und klinische Fragen erwartet werden können, und bei welchen Fragestellungen sie bisher bereits zu Rate gezogen wurde.

Die Grenzschicht jeder Flüssigkeit (und nur von solchen soll nachfolgend die Rede sein) kann man als elastische Haut auffassen, deren Spannung auf eine Verkleinerung der Oberfläche hinzielt (z. B. die Kugelgestalt der Tropfen). Die Energie, die demgemäss notwendig ist, um eine bestehende Oberfläche entgegen dem verkleinernden Bestreben der Oberflächenspannung zu vergrössern, also neue Oberfläche zu schaffen, wird als Oberflächenenergie bezeichnet. Es ist die Oberflächenenergie = Oberflächenspannung × Oberfläche oder die Oberflächenspannung ist die pro Oberflächeneinheit gerechnete Oberflächenenergie. (H. Freundlich.)

Um die Oberflächenspannung einer z. B. an Luft angrenzenden Flüssigkeit (ihre Oberflächenspannung gegen Luft) zu messen, kann man eine Anzahl verschiedener Methoden anwenden von denen, weil sie nicht zu schwierig in der Durchführung ist, die Methode der Messungen mit J. Traubes Stalagmometer auch klinisch öfter benutzt wird. Von Klinikern bisher kaum benützt ist die ebenfalls sehr einfach zu handhabende Methode der Messung mit Czapeks[1]) Kapillarmanometer. Da die Methode von Traube zwar recht handlich, aber doch nur eine von vielen und keineswegs die genaueste ist, so scheint es nicht zweckmässig, bei Namenneubildungen (wie dies öfter geschehen ist), die eine bestimmte Beziehung gewisser Vorgänge zur Oberflächenspannung ausdrücken sollen, sich an den Namen von Traubes „Tropfenzähler" (Stalagmometer) sprachlich anzulehnen, wie das Worte wie: Meiostagmine, Meiostagminreaktion[2]) Stalagmone usw. tun, denn die Tropfenzählmethode zur Bestimmung der Oberflächenspannung ist wie gesagt nur eine von vielen. Was die Technik des Arbeitens mit dem Stalagmometer betrifft, so möchte ich ausser auf Traubes Mitteilungen auf das verweisen, was ich seiner Zeit mit O. Remertz[3]) hierüber in dieser Zeitschrift mitgeteilt habe, und bezüglich des Kapillarmanometers auf Czapeks Veröffentlichung. (l. c.)

Das Interesse des Untersuchers kann sich nun erstens der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten zuwenden die auf den Organismus einwirken sollen um etwaige Beziehungen zwischen der Oberflächenspannung solcher Flüssigkeiten und ihrer physiologischen Wirkung festzustellen. Der technische Vorteil solcher mitunter sehr wichtiger Untersuchungen ist der, dass meist zur Ausführung der Messungen beliebig grosse Mengen Flüssigkeit zur Verfügung stehen. Untersuchungen dieser Art haben z. B. Czapek (l. c.) gezeigt, dass die verschiedensten Stoffe (wie Alkohole, Ketone, Aether, Cloroform usw.) die Exosmose von Inhaltstoffen aus Pflanzenzellen hervorrufen, sobald die Lösung dieser wirksamen Stoffe eine bestimmte Oberflächenspannung eben unterschreitet und Czapek konnte so indirekt einen Schluss auf die Oberflächenspannung der lebenden Plasmahaut ziehen. Auf Veranlassung Czapeks habe ich[4]) diese Untersuchungen dann auf Hefe, Schimmelpilze und Bakterien ausgedehnt. Aehnliche Untersuchungen über die physiologischen oder toxischen Wirkungen, isokapillarer Lösungen (Lösungen mit der gleichen Oberflächenspannung) verschiedener Stoffe sind hauptsächlich noch mit Bezug auf die Narkosefrage (J. Traube, Nothmann-Zuckerkandl, Warburg usw.), die Oxydationshemmung (Vernon) die Keimfähigkeit von Hefe und Pilzen (B. Kisch) und die Plasmaströmung bei Pflanzenzellen (H. Nothmann-Zuckerkandl) ausgeführt worden. Klinisch sind bisher von diesem Gesichtspunkt aus Versuche nur selten gemacht worden, obwohl Traube[5]) öfter und sehr begründet auf die Wichtigkeit der Oberflächenaktivität eines Stoffes (seine Fähigkeit die Oberflächenspannung eines Lösungsmittels herabzusetzen) für die Schnelligkeit seines Eindringens in die lebende Substanz z. B. mit Rücksicht auf die Wirkung von Arzneimitteln hingewiesen hat. Zwar hängt die osmotische Geschwindigkeit auch noch von anderen Umständen (z. B. von den Reibungskonstanten) ab, doch wäre es jedenfalls wichtig, dass die experimentelle Pharmakologie ihr Augenmerk auch auf die Bedeutung der Oberflächenspannung für Art und Geschwindigkeit der pharmakologischen Wirkung eines Stoffes lenkte.

Abgesehen von der eben genannten Gruppe von Untersuchungen hat man vielfach auch direkt die Oberflächenspannung physiologischer Flüssigkeiten (Serum, Liquor cerebrospin., Lymphe) von Sekreten (Magensaft) und des Harnes untersucht. Die ersten diesbezüglichen Untersuchungen stammen ebenfalls von J. Traube, ferner von Blumenthal, Bickel, Kascher usw. Systematisch vergleichende Untersuchungen über die Oberflächenspannung des Serums verschiedener Tierklassen (Würmer, Knorpelfische, Knochenfische) habe ich[6]) selbst zuerst durchgeführt. Später habe ich mit O. Remertz (l. c.) eine grössere Untersuchungsreihe über die Oberflächenspannung des Serums und des Liquor cerebrospinalis bei gesunden und kranken Menschen ausgeführt[7]). Es ergab sich, dass normalerweise die Oberflächenspannung des menschlichen Serums einen bei den untersuchten Fällen gleichen, konstanten Wert besitzt von dem grössere Abweichungen nur in pathologischen Fällen vorkommen. Da seither mehrere Untersuchungen dieser Art an klinischem Material an Serum und Blutplasma sowie am Harn normaler und kranker Menschen gemacht wurden (J. Traube, Schemensky, H. Bechhold und L. Reiner, H. Sachs und v. Oettingen usw.) und da

---

[28]) Pflüg. Arch. 1916, 165, S. 31.
[29]) l. c. S. 334.

[1]) J. Czapek: Ueber eine Methode zur direkten Bestimmung der Oberflächenspannung der Plasmahaut von Pflanzenzellen. G. Fischer, Jena 1911.
[2]) Griechisch σταγμα oder σταλαγμα = der Tropfen. Meiostagmine = Stoffe die bewirken dass eine Flüssigkeit mit dem Stalagmometer gemessen, mehr Tropfen ergibt.
[3]) B. Kisch und O. Remertz: M.m.W. 1914 S. 1907 ff. Siehe dort auch die frühere Literatur.
[4]) B. Kisch: Biochem. Zschr. 1912, 40, S. 152.
[5]) J. Traube: Intern. Zschr. f. physik.-chem. Biol. 1915, 2, 42; ebenda 1915, 2, 108; ebenda 1915, 2, 198 etc.
[6]) B. Kisch: Intern. Zschr. f. phys.-chem. Biol. 1, 1914, S. 60.
[7]) Intern. Zschr. f. phys.-chem. Biol. 1914, 1, S. 354.

bekanntlich schon seit Jahren auch der Nachweis von Antigen-Antikörperbindung im Serum durch Beobachtung etwaiger Aenderungen der Oberflächenspannung versucht wird, so ist die Frage zuerst zu erörtern: was besagt uns die Feststellung, dass die Oberflächenspannung einer Flüssigkeit einen abnormalen Wert hat d. h., dass dieser Wert gegenüber andern Vergleichsflüssigkeiten derselben Art oder gegenüber dem Oberflächenspannungswert der gleichen Flüssigkeit zu einem anderen Zeitpunkte geändert ist?

Vorerst sei erwähnt, dass eine Erhöhung der Oberflächenspannung einer Flüssigkeit allgemein seltener beobachtet wird als eine Erniedrigung. Dies ist auf Grund physikalischer Gesetze (Gibbs-Thomsonsches Theorem), auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, verständlich.

Den grössten Wert der Oberflächenspannungsmessung bildet ihre ausserordentlich grosse Empfindlichkeit. Schon minimale Spuren eines oberflächenaktiven Stoffes, die chemisch kaum nachweisbar sind, erniedrigen ganz merklich die Oberflächenspannung seines Lösungsmittels, da sich solche Stoffe nach dem genannten physikalischen Gesetze gerade in der Oberfläche der Lösung anreichern. Als Beispiel diene die Leibeshöhlenflüssigkeit des marinen Wurmes Sipunculus nudus in der dessen Blutkörperchen umherschwimmen. Mehrere Untersucher konnten übereinstimmend einen Unterschied zwischen der chemischen Zusammensetzung dieser Flüssigkeit und der des Meerwassers in dem dicse Tiere leben nicht feststellen, während mir (l. c.) vergleichende Oberflächenspannungsmessungen für das Meerwasser in dem der Wurm lebte einen Wert von z. B. 1,005 für seine Leibeshöhlenflüssigkeit 0,916 (auf den Oberflächenspannungswert destilliertes Wasser: Luft als Einheit bezogen), also einen ausserhalb der Fehlergrenzen der Messungen liegenden Unterschied, ergaben.

Finden wir nun in einem solchen Falle z. B. eine Erniedrigung der Oberflächenspannung einer Flüssigkeit, so kann diese durch die Anwesenheit (eventuell nur von Spuren) eines bestimmten oberflächenaktiven Stoffes in der Lösung bedingt sein. Die Oberflächenspannungsmessung hat da als Methode gewisse Aehnlichkeiten mit der Ultramikroskopie. Sie erlaubt uns den Nachweis so geringer Mengen von Stoffen, dass diese mit anderen Methoden kaum nachweisbar sind, sie zeigt uns, wie das Ultramikroskop an, dass „etwas“ da ist, aber ebenso wie dieses **nicht,** was da ist. Denn die gleiche Erniedrigung der Oberflächenspannung kann durch die verschiedensten oberflächenaktiven Stoffe bedingt sein. Ja es kommt ferner noch ein Umstand hinzu, der gerade für die Untersuchung kolloider Lösungen, also für das ganze Gebiet klinischer Fragestellung sehr wichtig ist. Kolloide Lösungen haben, wenn es sich um ein Suspensionskolloid (bei dem die kolloiden Teilchen keine Neigung zur Quellung im Dispersionsmittel haben (z. B. kolloides Gold, Arsentrisulfid, Eisenhydroxyd usw.) handelt, meist die gleiche Oberflächenspannung wie das reine Lösungsmittel (Dispersionsmittel) während die Lösungen hydrophiler Kolloide (z. B. Eiweisskörper, Hämoglobin usw.) eine oft bedeutend geringere Oberflächenspannung besitzen. Nun weiss man, dass es mitunter Uebergänge zwischen Suspensions- und hydrophilen Kolloiden gibt, cs kann z. B. eine Eiweisslösung durch Zusatz verschiedener Mengen von Säure oder Lauge in ihren Eigenschaften entweder echt gelösten Stoffen oder eigentlichen Suspensionen ähnlicher werden und damit auch ihre Oberflächenspannung stark variiren (Botazzi, Botazzi und D'Agostino usw.). Wenn nun an einem menschlichen Serum sich z. B. nach dem Inaktivieren eine Aenderung der Oberflächenspannung gegenüber dem ursprünglichen Werte feststellen lässt, (J. Traube, Kisch und Remertz), oder wenn das Serum des Neugeborenen eine bedeutend niedrigere Oberflächenspannung hat als das der Mutter, wie ich das mit Remertz und neuerdings wieder mit L. Fuhrmann nachweisen konnte, so kann hieran entweder das Vorhandensein irgend eines oberflächenaktiven Stoffes Schuld sein, der im normalen Serum des Erwachsenen nicht vorhanden ist, oder aber ein geänderter, physikochemischer Zustand der Serumkolloide ohne dass zugleich ein neuer oberflächenaktiver Stoff im Serum aufgetreten wäre, oder auch beides, indem der nun neu vorhandene stark oberflächenaktive Stoff den Dispersitätsgrad und Zustand der Serumkolloide beeinflussen kann.

Damit ist schon gesagt, dass die Feststellung einer geänderten Oberflächenspannung allein nicht zur Aufklärung einer besonderen biologischen Erscheinung genügt, wenn sie auch das Verständnis z. B. für das Auftreten geänderter osmotischer Bedingungen in einem bestimmten Fall erleichtern kann, sondern, dass nun erst die weitere Forschung einzusetzen hat, welcher oberflächenaktive Stoff etwa im untersuchten Falle vorliegt, oder welche Umstände den Zustand der kolloiden Lösung beinflusst haben. In diesem Sinne sind Untersuchungen dankenswert, wie sie Bechhold und Reiner[8]) begonnen haben um die Art der Stoffe festzustellen, die die Oberflächenspannung des Harns unter pathologischen Bedingungen herabsetzen können. In diesem Sinne habe ich es jüngst mit L. Fuhrmann versucht, festzustellen, welche Stoffe die niedrige Oberflächenspannung des fötalen Serums bedingen. Gerade hier scheint es mir notwendig nicht etwa bloss eine Zustandsänderung der Serumkolloide anzunehmen, da wir doch wissen, dass schon die chemische Zusammensetzung des fötalen und mütterlichen Blutes grosse Unterschiede aufweist (ich erinnere nur z. B. an den erhöhten Bilirubingehalt des ersteren). In unseren Versuchen haben wir am Serum, nicht am Blutplasma gearbeitet, da uns der zur Verhinderung der Gerinnung notwendige Zitratzusatz zu letzterem (wie ihn jüngst auch Sachs und von Oettingen[9]) verwendeten) nicht unbedenklich schien. Vielleicht liessen sich aber Messungen an eisgekühltem Blutplasma mit dem Czapekschen Apparate auch ohne Zusatz gerinnungshemmender Mittel ausführen.

Aber auch dort, wo es uns nicht gelingt die letzten Bedingungen für die geänderte Oberflächenspannung z. B. des Serums festzustellen sind derartige Messungen zwar unvollständig aber nicht wertlos, da sie uns z. B. auf geänderte osmotische Bedingungen in dem von Traube oft betonten Sinne und auf geänderte physiologische Wirkungen der betreffenden Lösungen hinweisen und gerade die Frage des Stoffaustausches zwischen Mutter und Kind wird in Zukunft auch noch von diesem Gesichtspunkte aus zu untersuchen sein. Jedesfalls scheint es mir diesbezüglich bemerkenswert, dass meine mit Fuhrmann durchgeführten Untersuchungen[10]) gezeigt haben, dass das Serum von Mutter und Neugeborenem bei den untersuchten Fällen von Eklampsie im Gegensatz zu allen untersuchten normalen Fällen die gleiche Oberflächenspannung hatte, während normalerweise die des kindlichen Serums deutlich niedriger ist. Die Feststellung der Oberflächenspannungsänderung des Serums allein könnte aber vielleicht als Indikator des Eintritts serologischer Reaktionen genügen. In diesem Sinne sind ja seit Ascoli und Izar viele, aber bisher leider noch nicht befriedigende Versuche gemacht worden. Zur Erforschung biologischer Fragen genügt die Methode der Oberflächenspannungsmessungen allein jedenfalls nicht und es ist gut, wenn man sich stets der Grenzen der Leistungsfähigkeit einer Methode, die man verwendet, bewusst bleibt. Gleichwohl haben wir in dieser Methode ein sehr wichtiges und ausserordentlich empfindliches Hilfsmittel in den Händen, das zweckmässig verwandt schon manche interessanten Aufschlüsse gebracht hat und gewiss noch wertvolle Dienste leisten wird, sie ist hauptsächlich als eine gute Wünschelrute anzusehen, die anzeigt wo der Spaten weiterer Forschung anzusetzen ist.

[8]) Bechhold und L. Reiner: M.m.W. 1920 S. 891.

[9]) H Sachs und K. v. Oettingen: M.m.W. 1921 S. 351.

[10]) L. Fuhrmann und B. Kisch: Vergleichende Blutuntersuchungen bei Mutter und Neugeborenen. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1921, 24, S. 84.

Eine wesentliche Verbesserung der Ophthalmoskopie gewisser Augengrundsveränderungen.

Von Prof. O. Haab, Zürich.

Wenn die brechenden Medien des Auges getrübt sind, also z. B. die Hornhaut infolge von Glaukom oder Dystrophie gestippt und etwas trüb ist, oder wenn die Linse infolge von Wund- oder Altersstar nur noch teilweise durchsichtig ist, oder der Glaskörper durch Blut oder Exsudation getrübt worden, so sieht man bei Benützung der üblichen Lichtquellen (Argandbrenner oder elektrische Glühbirne von etwa 50 Kerzen Stärke) Einzelheiten am Augengrund im umgekehrten Bild bekantlich nicht oder nur ganz mangelhaft, selbst wenn die Pupille erweitert worden. Im aufrechten Bild sieht man noch weniger.

Ferner ist es bekanntlich bei enger Pupille auch für den Geübten schwer, ein befriedigendes Bild auch nur des Sehnervs zu erhalten. Bei einer Pupillenweite von 2—3 mm wird dies zur Unmöglichkeit, insbesondere, wenn die Linse infolge Alters nicht mehr kristallhell ist; sie braucht noch nicht kataraktös zu sein. Bei enger Pupille zu untersuchen zwingt uns manchmal vorhandenes Glaukom oder zirkuläre Verlötung des Pupillarrandes mit der Linse.

Ganz anders gestaltet sich die Sache, wenn wir ein Intensivlicht, das wir bis jetzt hauptsächlich nur für die seitliche Beleuchtung benützten, auch für die Augenspiegeluntersuchung in Gebrauch nehmen. Schon seit vielen Jahren wendete ich für die seitliche Beleuchtung eine bessere, nicht nur stärkere, sondern auch weissere Lichtquelle an, zuerst das Auerlicht, das manches, weil es weniger rot brennt, bei dieser Untersuchung deutlicher erkennen liess, dann die einfache Nernstlampe, dann eine solche mit Konvexlinse in einem Gehäuse, wodurch das Licht noch besser auf die zu untersuchenden Teile der Kornea, Vorderkammer oder Linse konzentriert wurde. Seit einigen Jahren benütze ich für das seitliche Licht, da, wo die für den Augenspiegel benützte Lichtquelle nicht ausreicht, die von Stähli empfohlene Halbwattlampe, die unter dem Namen Azo-Projektionslampe von unserem Elektrizitätswerk geliefert wird (hergestellt von Auer & Co., Berlin). Sie hat eine Stärke von etwa 200 Kerzen und glüht stark weiss, und zwar in einem nahezu viereckigen, in einer Ebene liegenden Fadenrost. Ueber diese Sache habe ich unlängst berichtet [1].

Gewisse feine Einzelheiten an der Hornhaut, der Vorderkammer, der Iris und Linse sieht man vermittelst dieser Intensivlampe (und Hartnack- oder binokulärer Zeisslupe) genügend deutlich. Die etwas umständliche Untersuchung mit der Gullstrandschen Spaltlampe, die ich auch oft in Gebrauch ziehe, und die für vieles unentbehrlich ist, braucht dann nur in speziellen Fällen in Tätigkeit zu treten.

Seit längerer Zeit schon und nach und nach immer häufiger benütze ich die Azo-Projektionslampe auch für das umgekehrte und aufrechte Bild, wenn die obengenannten optischen Hindernisse vorhanden sind. Da ist es nun geradezu erstaunlich, wie sehr das Augenspiegelbild dabei gewinnt, ja unter Umständen allein möglich wird.

Vorerst sei noch bemerkt, dass auch für die Untersuchung im durchfallenden Licht diese starke Lichtquelle für gewisse Fälle unentbehrlich ist, so für die deutliche Wahrnehmung feiner Gefässe in der Hornhaut (Lupenspiegel), ferner ganz besonders für die Sichtbarmachung der Brechungsverhältnisse eines zwar dünnen, jedoch faltigen und deshalb stark störenden Nachstars. Da wird mit einem Schlage deutlich, warum der Operierte trotz schwarzer Pupille so schlecht sieht. Auch dabei kann der Lupenspiegel (konvex 10—16 D. hinter dem Spiegelloch) nützlich sein, besonders bei Presbyopie oder Hypermetropie des Untersuchers. Dann gibt es Fälle, wo es ratsam ist, bei schon vorhandener Iridektomie und ins Auge gefasster Staroperation die Zonula genau zu studieren. Hie und da fällt einem auf, dass der Zwischenraum zwischen Linse und Sklera zu breit ist, als ob die Linse etwas herabgesunken wäre. Da ist es wertvoll, mit dem Lupenspiegel und Intensivlicht nachzusehen, ob die Zonulafasern in Ordnung sind. Finden sich grössere Lücken darin, so kann man sich auf Glaskörperausfluss bei der Operation gefasst machen.

Ferner ist auch für das Studium von Glaskörpertrübungen, namentlich ganz feinen, ebenso von Netzhautablösung, namentlich bei gleichzeitig trübem Glaskörper, für Tumoren und Fremdkörper im Glaskörperraum dieses starke Licht ausserordentlich vorteilhaft und eigentlich unerlässlich, wenn man im durchfallenden Licht genau untersuchen will.

Was das umgekehrte Bild anbelangt, so ist die Benützung des Intensivlichtes besonders wichtig bei der Untersuchung glaukomatöser Augen, bei denen man die Pupille nicht erweitern darf oder bei denen die mittelweite bis weite Pupille den Einblick auf den Augengrund zwar erlauben würde, wo aber eine gestippte, etwas trübe Hornhaut kein deutliches Bild zustandekommen lässt.

Was die enge Pupille betrifft, so ist es erstaunlich, wie scharf man auch bei Pupillenweite von 3—2 mm die Optikusscheibe und deren Formierung (Exkavation etc.) zu Gesicht bekommt, wobei man allerdings zunächst etwas suchen muss, bis man den richtigen Winkel erlangt hat. Mit vollständiger Sicherheit kann man so in Fällen, wo mit dem gewöhnlichen Licht gar nichts zu sehen ist, nicht nur die Grössen- und Tiefenverhältnisse einer allfälligen Exkavation, sondern auch die Gefässverhältnisse, und allfälliges intermittierendes arterielles Einströmen erkennen, das oft so wichtig ist, für die Beurteilung der Sachlage.

Dass man mit dem Lichte der Gullstrandschen Spaltlampe bei enger Pupille besser den Augengrund sieht, als mit der gewöhnlichen Lampe, ist schon länger bekannt. Aber die Azo-Projektionslampe ist noch bequemer und ausgiebiger für diesen Zweck.

Häufig ist ja, wie bereits bemerkt, bei Glaukom nicht nur die enge Pupille ein Hindernis für die Wahrnehmung des Augengrundes, sondern es erschwert auch die gleichzeitig etwas trübe, sklerosierte Linse, wie sie im höheren Alter oft angetroffen wird, ohne dass dadurch das Sehen des zu Untersuchenden erheblich gestört wird, das Spiegelwerk. Das Hineinsehen ins Auge wird dann bei gewöhnlichem Licht ganz beträchtlich erschwert, so dass wir ja häufig infolgedessen beim Augenspiegeln die Pupille dieser Leute etwas erweitern müssen, was wir aber bei Glaukom oder bei Verdacht, dass dieses dadurch offenkundig (manifest) werden könnte, nicht tun dürfen.

Oder aber es ist bei Glaukom die Cornea matt und infolgedessen schlecht durchsichtig, ja geradezu rauh infolge sog. Dystrophie, wie ich das unlängst in einem Fall sah. Trotzdem konnte deutlich eine ausgesprochene glaukomatöse Exkavation des Sehnervs festgestellt werden. Mit gewöhnlicher Lampe sah man davon nichts. Im vorigen Jahre sah ich ferner eine Patientin, bei der die Exkavation und Atrophie des Optikus nur mit der Azo-Projektionslampe zu sehen war, weshalb sie von mehreren Fachgenossen, die schon den Fall untersucht hatten, nicht diagnostiziert wurde.

Ganz besonders instruktiv ist die Untersuchung mit Intensivlicht bei Netzhautablösung, namentlich, wenn der Glaskörper dabei trüb ist oder gleichzeitige Linsentrübung den Einblick erschwert und von allergrösstem Wert, wenn Netzhautablösung und Tumorbildung gleichzeitig vorhanden. Die mehr oder weniger durchsichtigen Netzhautfalten unterscheiden sich vermittels des scharfen darauf geworfenen Lichtes sehr deutlich, von Vortreibungen der Netzhaut durch Geschwulstmassen. Das hatte ich unlängst zu beobachten Gelegenheit bei einem Jungen, der wohl an konglobierter Tuberkulose der Aderhaut zusammen mit ausgebreiteter Netzhautablösung litt.

Interessante Bilder sah ich auch bei rezidivierenden Blutungen eines Jugendlichen, tuberkulöser Natur. Die blutige Trübung des Glaskörpers liess sich stellenweise mit der Azolampe ganz ordentlich durchleuchten und es traten interessante kleine und grosse Blutungen in der Retina nebst wichtigen Gefässveränderungen deutlich zutage.

Aber auch andere Einzelheiten am Augengrund, trotz trüber Medien deutlich zu sehen, kann sehr wichtig sein, so unter anderem in folgendem Fall: Ich hatte vor Jahren bei einem Diabetiker den Star operiert. Es entwickelte sich allmählich Nachstarstörung im Sehen, besonders auch durch Fältelung der Kapsel. Es handelte sich nun um die Frage, ob eine Nachstaroperation sich empfehle. Mit der üblichen Lampe sah man mit Mühe den Sehnerv und nahe demselben ein kleines weisses diabetisches Degenerationsfleckchen in der Netzhaut, mit der Azolampe aber unschwer in der Makula und Umgebung eine ganze Menge solcher weisser Fleckchen untermischt mit kleinen Blutungen, diabetischen Charakters, so dass sofort ersichtlich wurde, dass der Nutzen der Diszission fraglich wäre.

Ich habe auch Fälle beobachtet, wo bei halbreifem Star mit dem Intensivlicht gröbere Makulaveränderungen festgestellt werden konnten, nicht aber mit dem gewöhnlichen Licht. Auch so etwas hat grossen Wert, wenn der Star operiert werden soll und wenn die Frage zu prüfen ist, ob die Operation ein gutes Resultat verspreche.

Was die Untersuchung im aufrechten Bild anbelangt, so ist auch da manches zu sehen, was die einfache Lampe nicht oder nur schwer zeigt, z. B. die interessanten „metallischen" oder „punktförmigen" Netzhautreflexchen oder „Glitzerpünktchen". Man sieht diese mit der Azolampe ebenso gut wie mit dem rotfreien Licht von Vogt, wie ich das jüngst bei der Besprechung dieser Punkte oder „Gunns dots" [2] erwähnt habe, die ihrem Wesen nach immer noch, namentlich in ihrer klinischen Bedeutung, streitig sind.

Auch andere Reflexe der Netzhaut kann man mit der Azolampe viel deutlicher sehen als mit der gewöhnlichen und manche fast so gut wie mit dem rotfreien Licht.

Dagegen ist von den radiären und anderweitigen Reflexen in der Makula und Umgebung, die ich zuerst eingehender beschrieb und klinisch würdigte [3] zu sagen, dass sie mit dem gewöhnlichen Licht zunächst fast besser zu sehen sind, als mit der Azolampe oder dem rotfreien Licht, weil letzteres im aufrechten, ersteres im umgekehrten und aufrechten Bild eine verwirrende Menge von Reflexen zum Vorschein bringt. Es treten die klinisch wichtigen Radiärreflexe der Makulagegend deutlicher hervor beim mässigen Lichteinfall. Gewisse Einzelheiten der Reflexe sind freilich nur mit dem rotfreien Licht oder mit der Azolampe deutlich sichtbar.

Auch bei gewissen flachen Netzhautablösungen kann im aufrechten Bild das Intensivlicht interessante Einzelheiten zeigen. Man kann damit die abgehobene Netzhaut oft durchleuchten und dahinter Dinge sehen, die nur so sichtbar zu machen sind. Oder man kann im indirekten Licht, indem man das scharfe Lichtbildchen auf dem Augengrund wandern lässt, wie ich das seinerzeit genauer beschrieben habe [4], Gefässe und anderes in der Retina, von hinten her durchleuchten.

Die Intensivlampe wird bei der Ophthalmoskopie so zur Seite des Kopfes des Patienten aufgestellt, wie eine andere Lampe und so, dass der Fadenrost parallel zum Spiegel zu stehen kommt. Man muss sich in acht nehmen, nicht in das Licht hineinzusehen, weil man sonst ein lange störendes Nachbild bekommt.

Der Patient hingegen wird beim Spiegeln, wenn die obenerwähnten Hindernisse (Trübungen, enge Pupille) vorhanden sind, nicht geblendet oder wesentlich belästigt, weil diese Hindernisse ihn vor zu starkem Lichteinfall schützen.

Dass wir mit dem Intensivlicht so viel mehr und besser sehen, rührt meines Erachtens davon her, dass wir, wenn wir sehr starkes Licht unter genannten Verhältnissen ins Auge hineinsenden, auch mehr davon wieder herausbekommen. Dieses aus dem Auge wieder austretende Licht benötigen wir eben für die Wahrnehmung der Dinge im Auge. Je mehr Licht wir in dieses hineinsenden, desto mehr bekommen wir im aufgesuchten Bilde auch wieder heraus und durch das Spiegelloch in unser Auge.

Ich habe früher schon betont, dass das Intensivlicht für jeden Augenarzt, der genau untersuchen will, unentbehrlich sei, wenn er das seitliche Licht anwendet. Ich möchte diese Aussage hier ergänzen: Das Intensivlicht ist auch für die Ophthalmoskopie gewisser Augengrundsveränderungen unentbehrlich, wenn die Untersuchung genau und umfassend sein soll.

Literatur.

1. Haab: Ueber Fortschritte in der Augenheilkunde im Untersuchen, Behandeln und Unterrichten. Schweiz. Korr.-Bl. 1918. — 2. Literarische Streifzüge. Die Gunns dots etc. Klin. Mbl. f. Aughlk. 1921, 66. — 3. Augenspiegelstudien. Arch. f. Aughlk. 1916, 81 und 1919, 85. — 4. Ueber die ophthalmoskopische Untersuchung im aufrechten Bild mit indirekter Beleuchtung. Beitr. z. Aughlk. von Deutschmann, 1916, H. 75.

Die Höhe der Röntgendosis vom biologischen Standpunkt*).

Von Dr. G. Holzknecht, Wien, a.o. Professor für mediz. Röntgenologie.

Die Literatur der letzten Jahre gab reichlich Gelegenheit zu lesen, mit welcher Methode und mit welchen Mitteln eine Reihe verdienstvoller Forscher zu den grossen Erfolgen bei den malignen Tumoren gelangt sind. Wenn wir das Wesentliche der Methode auf die kürzeste Formel bringen wollen, so können wir sie als die Methode der einzeitigen Höchstdosis bezeichnen. Und um einzeitige Höchstdosen verabreichen zu können, mussten als Mittel die modernen Röntgenapparate erdacht werden. Es ist nun selbstverständlich, dass man versucht hat, diese staunenswerten Effekte von den malignen Tumoren auf die übrigen röntgenfähigen Krankheiten zu übertragen. Dabei gab es Misserfolge und von Misserfolgen kann man oft Vieles lernen. Auf diese Gelegenheit möchte ich die Aufmerksamkeit lenken.

Für diesen Zweck müssen wir das Mittel und die Methode auseinanderhalten. Die modernen Röntgenapparate, welche es erlauben, die einzeitigen Höchstdosen zu verabreichen und dabei sehr exakt, betriebssicher und angenehm zu arbeiten versprechen, bedeuten wegen dieser ihrer Vorteile einen universellen, unbestrittenen Erfolg.

*) Nach einem Vortrag am Berliner Röntgenkongress 1921 und einer Aussprache in der Wiener Gesellschaft der Aerzte, April 1921.

Denn mit ihnen kann natürlich auch jede andere Art von Therapie, also auch alle beliebigen kleineren Dosen, besser gegeben werden. Nicht dasselbe kann man von der Methode der einzeitigen Höchstdosen sagen. Sie sind aufzufassen als eine extreme Art der Medikamentverabreichung, wie z. B. die Gegengifthöchstdosis oder die grosse Digitaldosis. Daneben gibt es bekanntlich in der Medizin auch die verteilte Dispensation, wobei auch die Bedeutung des Intervalles sich bekanntlich wachsender Beachtung erfreut, dann die steigende und sinkende Dosis wie bei Arsen. Wir wissen, warum.

Die einzeitige Höchstdosis bewährt sich ausser beim Karzinom auch bei den übrigen malignen Tumoren. Darüber hinaus aber anscheinend nicht. Man hat sie zunächst auf die Ovarien bei Myom und Blutungen übertragen (darüber siehe unten), dann auf die tuberkulösen Affektionen. Das war nach unseren Erfahrungen sicher verfehlt. In 15 Jahren Röntgentherapie der Tuberkulosen sind wir langsam zwar mit der Filtration hinauf, aber mit der Dosis immer weiter heruntergegangen und haben die Intervalle immer mehr verlängert. Forcierung hat hier nie genützt, oft deutlich geschadet. Mitten hinein in diese Entwicklung knallte die „Tuberkulose-Dosis". Das Karzinom müssen wir extirpieren, sei es mit dem Messer, sei es mit den Strahlen. Der Organismus selbst hat fast keine Abwehrkräfte, daher heilt es so gut wie nie spontan. Aber die Tuberkulose heilen nicht wir, sondern die Reaktionsfähigkeit des Organismus mit seiner Konstitution und seinen Abwehrfermenten. Wir können nur soviel Hilfe bieten als der nur scheinbar gesunde Boden verträgt. Die Erfahrung lehrt: je ernster die tuberkulöse Affektion, desto kleiner die nützliche Röntgendosis. Das gilt für verschiedene Grade der Krankheit, das gilt auch für die verschiedenen Lokalisationen vom Lupus und der Drüsentuberkulose, über die Knochen- und die Urogenitaltuberkulose bis zur Lungentuberkulose. Selbst den mittleren Dosen folgen häufig arge, langdauernde Rückschläge, während die verteilten Kleindosen gute Effekte geben. Wo nicht, nützt auch Forcieren nichts.

Man hat weiterhin die einzeitige Höchstdosis auf die Leukämieen übertragen und hat die myelogene Milz mit Starklicht apparat in einer Dauersitzung behandelt. Unter 32 Fällen nicht nur zahlreiche schwer überwindbare Allgemeinschocks, sondern auch 3 unmittelbare Todesfälle Selbstverständlich! Ich habe leider auch einen mitansehen müssen. Die Leukämie macht den Gesamtmechanismus äusserst empfindlich für die primäre und sekundäre Röntgenwirkung. Es ist klar, dass an dieser Richtung nicht der Apparat schuld ist, der schneller und besser arbeitet als andere, sondern dass er bloss zum unbiologischen Dosieren verleitet hat.

Nun zu den Drüsen mit innerer Sekretion, Hypophysis, Thyroidea, Thymus, Ovarien, Hoden. Man weiss wie kompliziert und unklar die Krankheits- und Heilungsmechanismen sind und dass meistens mehrere Drüsen zugleich erkrankt sind. Aber schon die normalen Organe sind nicht ohne Schaden reduzierbar, erstens wegen ihrer eigenen Funktion, zweitens wegen der gegenseitigen Wechselbeziehungen. Die „Hypophysisdosis", die „Thymusdosis", die „Hodendosis", im jetzt gebräuchlichen Sinne, müssten akromegale, prämrature und eunuchoide Ausfallstypen ergeben. Die „Thyroideadosis" würde zu Myxoedum oder Kretismus führen und manche Struma ist davon nicht weit entfernt. Wir haben eine Struma wegen Karzinomverdacht stark bestrahlt und es ist vorübergehend Myxoedem aufgetreten. Wir haben monatelang einen Fall von Sarkom des Kreuzbeines behandelt, wobei die Hoden wie üblich abgedeckt wurden. Eines Tages meldet der Patient spontan: zunehmende Potenz, mehr als doppelt so viel Bartwuchs und Rasieren in der Woche usw., kurz, einen evidenten Steinacheffekt. Die Untersuchung des Sperma ergab Nekrospermie ohne sonstigen Grund. Die Ursache waren die aus dem Becken kommenden Sekundärstrahlen von ungefähr 1/10 Hauteinheitsdosis. Unsere ersten absichtlich bestrahlten Hoden waren alle überstrahlt.

Und wie steht es mit dem Ovarium? Nun, die Ovarialtechnik ist m. E. von der Karzinomtechnik mitgerissen worden. Die Ovarialdosis wurde ebenfalls als einzeitige Höchstdosis ausgebildet. Als sogen. Ovarialdosis wurde doch jene Dosis ermittelt und empfohlen, bei der von 100 Fällen keiner die Menses behält. Sie ist also die ausreichende Dosis für die 5 oder 10 resistenten Ovarien. Diese wurde nun bei allen 100 angewandt. Zuerst bei den heftigsten Blutungen, dann aus der sogen. sozialen Indikation, dann wegen der Reiseindikation, schliesslich in allen Fällen, der Einfachheit halber. Aber es ist klar und jeder weiss es von früher her und, wenn Frauen die Kur abbrechen, dass oft die halbe Ovarialdosis und weniger genügt. Bei einigen Fällen von schwachen unregelmässigen Blutungen wurde ich (aus anderen Gründen) veranlasst, ganz kleine, sogen. Reizdosen zu versuchen. Drei unter diesen bekamen nach 8, 5 und 4 solchen „Reizdosen" Menopause. Die sogen. Ovarialdosis wäre zwanzigmal so viel gewesen. Dürfen wir aber 10- und 20mal mehr applizieren als zur Heilung nötig ist? Von meinen stark bestrahlten Myomen zeigen 5 Hyperthyreose, 4 Hypertension, 2 deutliche Akromegalie und viele starke ovarielle Ausfallserscheinungen. Von den schwach bestrahlten keine dergleichen und sie erholten sich, auch die früher Beschwerdelosen, nichtblutenden in so überraschender Weise und boten zum Teil einen früher nie besessenen Allgemeinzustand, so dass man an Steinacheffekt denken muss.

Ich glaube daher, dass wir in der Regel kein Recht haben, bloss um eine uniforme und einfache Methode zu besitzen, mehr zu vernichten als für die Heilung im Einzelfalle minimo nötig ist, also etwa 6—12 Ovula, nicht alle und nicht die interstitielle Drüse, also: partielle Exovulation. Steinach hat gefunden, dass mässig bestrahlte jugendliche Rattenovarien trotz Exovulation gleichgross blieben, stark bestrahlte auf Stecknadelkopfgrösse schrumpften, Kyrle hat ähnliches am Hoden gesehen. Da, wie oben gezeigt, die Resistenz der Ovarien in weitesten Grenzen schwankt, muss m. E. die individuelle Ovarialdosis gegeben und im Einzelfalle gesucht werden. Also: bei mässigen Blutungen: 1/4—1/3 der Ovarialhöchstdosis, dann 2 Menses überspringen. Bei heftigen Blutungen: das gleiche, plus Excochleation, welche schon diagnostisch in jedem Falle gemacht werden sollte. Nur bei lebensbedrohlichen die Höchstdosis.

Es ist nicht das erstemal, dass wir diesen heilsamen Rückzug antreten. 1904 war es genau ebenso. Und auch damals war das Karzinom der Agent provocateur, allerdings nicht das innere, sondern der Hautkrebs. L. Freund hatte mit der Methode der kleinsten Teildosen die Röntgentherapie begründet, Kienböck hat daraus die sogenannte Expeditivmethode mit 4 Teildosen gemacht und ich habe mittels des ursprünglichen Chromoradiometers die (einmalige) Volldosis angegeben. Soweit war alles gut. Dann habe ich sie auf die anderen Hautaffektionen übertragen. Die Folgen waren Verschlimmerungen bei Lupus, Ekzem, Psoriasis usw. Langsam sind wir davon zurückgekommen. Jene Erfahrungen aus den ersten Jahren haben uns die Augen offen gehalten für diese jüngste Phase der Entwicklung der Röntgentherapie.

Ich fasse zusammen: Wir werden gut tun, nicht eine Methode für alle Krankheiten zu gebrauchen, sondern für jede die ihre. Wir sollen fortfahren, die einzeitige Höchstdosis für die malignen Tumoren zu suchen. Wir werden aber für fast alle anderen Krankheiten zurückkehren zu den mittleren und kleinen Teildosen. Wir werden am besten in der Regel umso kleinere Dosen geben, je schwerer die Affektion im allgemeinen und je schwerer der Einzelfall im besonderen ist. Wir werden die Röntgentherapie nicht weiter diskreditieren und umkehren. Und die Bezeichnung „verzettelte Dosis" sollten wir nicht mehr gebrauchen, weil sie präjudizierlich wirkt, indem sie eine gute Methode despektierlich benennt. An ihrer Stelle passen die Wörter: Dosis refrakta, Teildosis, mittlere und kleine.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Professor Dr. Schmieden.)

Der Wert der Röntgenuntersuchung des Ileus an der Hand von 100 Fällen*).

Von Dr. Hans Kloiber, früher Assistenzarzt der Klinik, jetzt Oberarzt des Röntgeninstitutes des städtischen Krankenhauses Baden-Baden.

Die Röntgenuntersuchung des Ileus ohne Kontrastmittel, wie ich sie seit Jahren übe, gibt uns ein Mittel an die Hand, das uns in kürzester Zeit über das Bestehen oder Nichtbestehen eines Darmverschlusses Klarheit verschafft. Auf das Verfahren selbst, das ich wiederholt[1]) beschrieben habe, will ich hier nicht näher eingehen, sondern nur ganz kurz erwähnen, dass sich die Röntgendiagnose auf das Vorhandensein von Gasblasen und Flüssigkeitsspiegeln stützt.

Um die Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit dieses Symptoms zu prüfen, habe ich alle möglichen Erkrankungen des Abdomens der Röntgenographie unterzogen. Die Untersuchung erstreckte sich sowohl auf den chronischen als auch auf den akuten Darmverschluss, auf die verschiedensten Arten des Dünn- und Dickdarmileus infolge von Strangulation oder Adhäsion, auf inkarzerierte und irreponible Hernien, innere Einklemmungen und Invaginationen, tuberkulöse, luetische und karzinomatöse Strikturen. Aus differentialdiagnostischen Erwägungen wurde dann eine Reihe von entzündlichen und nicht entzündlichen Prozessen der Bauchhöhle in den Bereich der Untersuchung gezogen, wie z. B. Enteritis, Enterokolitis, die verschiedenen Formen der Perforationsperitonitis, Erkrankungen des retroperitonealen Raums, sowie der Meteorismus der Erwachsenen und Säuglinge.

Dabei habe ich gefunden, dass es sich beim Vorhandensein von Gasblasen und Flüssigkeitsniveaus stets um einen Ileus gehandelt hat, freilich um einen Ileus im weitesten Sinne des Wortes. Das Röntgenbild kann uns nämlich nur sagen, dass wir es mit einem Darmverschluss zu tun haben, kann uns aber keinen Aufschluss geben, ob wir einen mechanischen oder dynamischen Ileus vor uns haben.

In dieser Weise habe ich jetzt über 150 Patienten röntgenologisch untersucht. Aus dem Material greife ich heute nur jene 100 Fälle heraus, bei denen von vornherein die Diagnose Ileus überhaupt in Frage

*) Demonstrationsvortrag auf dem Chirurgenkongress in Berlin, April 1921.

[1]) 1. Die Röntgenuntersuchung des Ileus ohne Kontrastmittel. Aerztl. Verein Frankfurt 5. V. 1919, M.m.W. 1919 S. 1065. 2. Die Röntgenuntersuchung des Ileus ohne Kontrastmittel. Arch. f. klin. Chir. 112, H. 3/4. 3. Weitere Erfahrungen mit der Röntgenuntersuchung des Ileus ohne Kontrastmittel. Verhdl. d. deutsch. Röntgenges. 1920. 4. Die Röntgenuntersuchung der Darminvagination. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 28, H. 4.

kam. Alle übrigen, die nur studienhalber und vergleichswegen gemacht wurden, scheide ich aus. Diesen 100 Beobachtungen kommt ein besonderer Wert deswegen zu, weil sie so gut wie ohne Ausnahme durch die Operation kontrolliert wurden. So gelang es einwandfrei, jedesmal die vorliegende Erkrankung exakt festzustellen und auf Grund dieser Feststellung dann zu entscheiden, inwieweit die klinische und röntgenologische Diagnose übereinstimmte und welche von beiden der Wahrheit am nächsten kam.

Unter den 100 Fällen befand sich 77 mal ein Ileus, 23 mal dagegen nicht, sondern eine Erkrankung anderer Art. Von den 77 Darmverschlüssen entfallen 62 auf den Dünndarm und 15 auf den Dickdarm. Bei der ersten Gruppe handelt es sich 50 mal um einen Adhäsions- oder Strangulationsileus, 3 mal um eine eingeklemmte Leistenhernie und 5 mal um einen inkarzerierten Schenkelbruch. Einmal bestand eine Treitzsche Hernie und 3 mal eine Invagination. Um bei dieser Aufzählung jedem Irrtum vorzubeugen, will ich gleich bemerken, dass es natürlich dem Röntgenbild nicht gelingt und gelingen kann, eine solche detailierte Diagnose zu stellen, wie es hier geschehen. Das Röntgenogramm vermag uns einzig und allein das Bestehen eines Ileus anzuzeigen, über seine Aetiologie schweigt es sich dagegen vollkommen aus.

Zunächst will ich Ihnen nun einige charakteristische Bilder von Strangulations- und Adhäsionsileus des Dünndarms zeigen. Auf allen diesen Diapositiven können Sie die Hauptmerkmale des Dünndarmileus deutlich erkennen. Sie sehen eine fleckige Aufhellung des Abdomens, hervorgerufen durch eine Reihe von Gasblasen, die nach oben eine konvexe, nach unten eine scharf horizontale Begrenzungslinie aufweisen. Die Gasblasen befinden sich hauptsächlich in der oberen Hälfte des Abdomens und in der Nachbarschaft der Wirbelsäule, kommen aber auch in den übrigen Gegenden, wie z. B. im kleinen Becken vor. Die äussere Umgrenzungslinie ist in der Regel scharf gezeichnet, die Innenwand zeigt dann und wann eine deutliche Fiederung, die den Kerkringschen Falten entspricht und damit am einwandfreiesten die Zugehörigkeit zum Dünndarm dokumentiert. Die Zahl der Gasblasen schwankt zwischen 1 und 13 je nach dem Sitz und der Dauer der Erkrankung. Je länger die Erkrankung dauert, je tiefer das Hindernis sitzt, desto mehr geblähte Schlingen und desto mehr Gasblasen. Wer dieses Bild einmal gesehen hat, dem wird es nie mehr schwer fallen, den Ileus auf den ersten Blick zu erkennen.

Nun führe ich Ihnen einige Untergruppen des Dünndarmileus vor und zwar zunächst einmal Hernien, die sich in ihrem Wesen von obigen Bildern nicht unterscheiden. Die Untersuchung der Hernien wurde aus dem besonderen Grunde vorgenommen, weil sie uns über die Leistungsfähigkeit der Methode recht gute Anhaltspunkte bietet. Da bei den Brüchen der Beginn der Einklemmung in der Regel genau bekannt war, wusste man am besten Bescheid über die Dauer des Darmverschlusses. Daher gaben gerade die Hernien Veranlassung nachzusehen, zu welcher Zeit nach Beginn des Ileus der Flüssigkeitsspiegel frühestens auftritt, und ob er im Sinne eines Frühsymptoms zu verwerten ist. Es zeigte sich nun, dass wir von einem solchen Symptom wirklich sprechen dürfen, denn bei drei Fällen, die 3 bis 3½ Stunden nach der Einklemmung zur Untersuchung kamen, hatten sich bereits eine oder gar mehrere Gasblasen mit Flüssigkeitsspiegeln entwickelt. Ob in jedem Fall das Symptom so frühzeitig in Erscheinung tritt, hängt natürlich ganz von der Schwere der Erkrankung ab. Bei einer lockeren Einklemmung, wo nur ein relativer Ileus besteht, werden wir wohl in so kurzer Zeit noch keinen Flüssigkeitsspiegel erwarten dürfen.

Recht interessant ist eine Beobachtung von Treitzscher Hernie, die ich Ihnen hier im Bilde zeige.

Bei einem Patienten, der wiederholt an kolikartigen Schmerzen litt, derentwegen er auch schon einmal in Krankenhausbehandlung gestanden war, liess sich nach einem neuerlichen, heftigen Anfall eine deutliche Dämpfung in der linken oberen Bauchgegend feststellen, in deren Bereich man eine kindskopfgrosse schmerzhafte Geschwulst fühlte, die plötzlich entstanden war. Das Röntgenbild wies vier charakteristische Gasblasen mit horizontalen Niveaus auf, die im linken oberen Quadranten wie in einem Kreise zusammengeballt lagen. Da sie sowohl im Stehen als auch in Seitenlage immer an der gleichen Stelle sassen, musste man annehmen, dass die Darmschlingen dort fixiert waren. Der klinische Befund im Verein mit der eigentümlichen Anordnung und unveränderlichen Lage der Gasblasen legte daher den Verdacht an eine Treitzsche Hernie nahe, die sich bei der Operation auch vorfand.

Mit aller Sicherheit wagte ich freilich die Diagnose nicht zu stellen, da ich diese Erkrankung und ihr Röntgenogramm zum erstenmal sah. In Zukunft wird man sich aber jetzt mit grösserer Bestimmtheit an diese sonst recht schwierige Diagnose wagen dürfen, wenn wir einem so typischen Bilde der eben beschriebenen Art begegnen. Der Fall bietet noch das weitere Bemerkenswerte, dass man auch hier wieder bereits 3 Stunden nach der Erkrankung das klassische Bild des Dünndarmileus zu Gesicht bekam.

Weiters sehen Sie hier noch das Bild eines Invaginationsileus, zu dessen Erkennen die Röntgenuntersuchung manchmal recht viel beitragen kann. Was das Röntgenbild bei dieser Erkrankung zu leisten vermag, möge Ihnen folgender Fall zeigen, den ich aus meinen drei Beobachtungen herausgreife.

Ein 13 Monate altes Kind erkrankt mit Leibschmerzen, Erbrechen und blutigen Durchfällen. Wegen Ruhrverdacht kommt das Kind in die Kinderklinik, wo auch zunächst eine Ruhr angenommen wird. Dieser Verdacht verstärkt sich noch weiter, als am Morgen nach der Aufnahme des Kindes die Nachricht kommt, dass die Mutter und eine Schwester des Kindes ebenfalls wegen Ruhrverdacht ins Krankenhaus eingeliefert worden seien.

Klinisch fand man bei dem Kinde einen aufgetriebenen Leib mit lauter Tympanie. Einen Tumor konnte man nirgends fühlen, Darmsteifungen waren nicht vorhanden, die Peristaltik war anfangs normal, später jedoch herabgesetzt; Temperatur betrug 38,2°. Da sich das Befinden verschlechterte und ausserdem nach digitaler Untersuchung blutiger Stuhl abging, rückte die Diagnose Invagination mehr in den Vordergrund, weswegen das Kind auf die chirurgische Klinik verlegt wurde, wo ich sogleich ein Röntgenbild anfertigte. Auf diesem sehen Sie im linken oberen Quadranten eine stark geblähte Darmschlinge mit zwei Flüssigkeitsspiegeln. Ein dritter befindet sich unmittelbar darunter, ein vierter liegt rechts von der Wirbelsäule, ein fünfter vor dem vierten Lendenwirbel. Wir haben also hier ein charakteristisches Bild des Dünndarmileus vor uns und daher konnte man die Ruhr ohne Weiteres ablehnen und zur klaren Diagnose einer Invagination kommen. Die Operation deckte eine Invaginatio ileocoecalis auf. Wie wichtig bei der Darmeinscheidung eine Frühdiagnose ist, brauche ich ja nicht eigens zu erwähnen, denn bekanntlich hängt gerade bei der kindlichen Invagination die ganze Prognose von der frühzeitigen Operation ab.

Nach dieser kleinen Uebersicht über den Dünndarmileus will ich Ihnen jetzt aus dem Material der 15 Fälle von Dickdarmileus, der meist auf karzinomatöser, nur ein einziges Mal auf luetischer Grundlage beruhte, einige Bilder vorführen, die schon auf den ersten Anblick ein ganz anderes Aussehen zeigen. Statt der unregelmässigen Aufhellung des Dünndarmileus sehen wir eine mehr gesetzmässige Anordnung. Die Gasblasen finden sich nämlich dem Verlauf des Kolon entsprechend vor allem an den Flexuren. Sie sind weniger zahlreich, dafür aber um so grösser und mächtiger. Ihre Wand wird stärker und plumper und zeigt keine so regelmässige Begrenzung nach aussen wie die Gasblasen des Dünndarms. An der Stelle der zarten Fiederung der Innenwand begegnen wir einigen wenigen dicken Strängen, die sich in das Lumen hinein erstrecken und den Plicae semilunares entsprechen. Die Flüssigkeitsspiegel sind nicht so schön horizontal begrenzt wie beim Dünndarm, sondern sind infolge des dickflüssigen Darminhaltes unregelmässig und höckerig. Das Bild ist in seiner Gesamtheit so charakteristisch, dass es mit dem Ileus des Dünndarms kaum je verwechselt werden kann.

Ein vorgeschritteneres Stadium zeigt Ihnen das nächste Bild, auf dem wir das ganze Kolon mächtig geblät sehen, woraus sich eine allgemeine Aufhellung des ganzen Abdomens ergibt. Die Leber mit der Gallenblase kommt auf diese Weise sehr schön zur Darstellung, ebenso die Milz.

Ein etwas ungewöhnliches Bild bietet Ihnen der dritte Fall. Hier erblicken wir im Gegensatz zu dem ersten zahlreiche Gasblasen. Die deutliche Haustrierung und die stärkere Aufhellung an den Flexuren spricht ohne weiteres im Sinne des Dickdarmileus. Die zahlreichen Flüssigkeitsspiegel kommen dadurch zustande, dass sich der flüssige Inhalt zum Teil in den Haustren, zum Teil in den Winkeln des V- oder W-förmigen Colon transversum fängt.

Als Gegenstück zum Darmverschluss erblicken Sie hier einen Meteorismus, der sich unschwer von einem Dünn- und Dickdarmileus unterscheiden lässt. Er befällt ja meist den Dickdarm und dementsprechend sieht man auch eine Aufhellung der Randpartien und die Entstehung eines dunklen Mittelfeldes, von dem plumpe, dreieckige Stränge ausgehen, deren Basis im Mittelfeld und deren Spitze im Bereiche der Aufhellung liegt. Das dunkle Mittelfeld kommt durch die dort zusammengedrängten Dünndarmschlingen zustande. Befällt der Meteorismus auch den Dünndarm, dann wird das ganze Abdominalfeld aufgehellt. Man erblickt eine Anzahl von quer und schräg durcheinander laufenden Linien, die sich über- und aufeinander projizieren und dadurch ein so groteskes Bild erzeugen, dass man sich darin überhaupt nicht mehr zurecht findet. Eine schöne, deutliche Gasblase mit einem Niveau lässt sich auf solchen Bildern niemals erkennen.

Der Meteorismus leitet gewissermassen schon von selbst über zum Bilde der Peritonitis, bei der es sich ebenfalls um eine allgemeine Aufhellung handelt. Wir sehen auch hier wieder eine Reihe von Linien über- und aufeinander projiziert, nirgends aber eine schöne Gasblase, nirgends einen Flüssigkeitsspiegel. Erst im vorgeschrittenen Stadium, wenn wir bereits einen paralytischen Ileus vor uns haben, treten uns auch wieder Gasblasen und Flüssigkeitsspiegel entgegen. Das Bild der beginnenden Peritonitis lässt sich nach dem oben gesagten von dem des Ileus leicht unterscheiden, das der vorgeschrittenen Peritonitis aber nicht mehr.

Die Bedeutung des Röntgenbildes für die Erkennung des Ileus wird erst so recht ins klare Licht gerückt, wenn man einen Vergleich zwischen der klinischen und röntgenologischen Diagnose zieht, und zusieht, inwieweit bei beiden eine Uebereinstimmung mit der entgültigen, durch die Operation gewonnenen Diagnose besteht. Sie wissen zur Genüge, dass es nicht so selten vorkommt, dass ein Fall von Ileus auf den Operationstisch kommt und bei der Operation stellt sich dann heraus, dass es sich gar nicht um einen Ileus handelt, sondern um eine Peritonitis irgend welcher Art, die nur einen Ileus vortäuschte. Und genau so verhält es sich auch mit dem Gegenteil. Endlich muss man sich manchmal zu einer Laparotomie entschliessen, ohne vorher sagen zu können, was für eine Erkrankung eigentlich vorliegt, und erst bei der Operation entdeckt man einen Darmverschluss. Wie wichtig wäre es da, genau Bescheid zu wissen, schon aus dem einfachen und leicht begreiflichen Grunde, um dem Patienten oder seinen Angehörigen klare Auskunft geben zu können.

Kann uns das Röntgenbild aus einem solchen Dilemma befreien und vorwärts bringen? Die Antwort darauf möge Ihnen folgende Zusammenstellung geben. 68 mal deckte

der klinische und röntgenologische Befund sich so vollkommen, dass an dem Vorhandensein eines Ileus nicht der geringste Zweifel bestehen konnte. Das Röntgenbild ergänzte die Untersuchung durch ein neues Symptom und brachte uns eine sehr willkommene Bestätigung des bereits erhobenen Befundes, zumal es uns den Ileus viel augenfälliger demonstrierte.

Häufig konnte es uns sogar mehr sagen als irgend eine andere der einschlägigen Methoden. So und so oft lautete nämlich die klinische Diagnose einfach auf Ileus ohne nähere Angabe, ob es sich um einen Dünn- oder Dickdarmileus handelte. Das Röntgenogramm vermochte uns aber mit wenigen Ausnahmen darüber Auskunft zu geben, ja es vermittelte uns sogar eine Lokaldiagnose. Diese versagte in der Regel nur bei Ileus im Anfangsteile des Dickdarms, da er uns infolge der Rückstauung seines Inhaltes das Bild des Dünndarmileus vorspiegelt. In solchen Fällen kann man aber auch klinisch manchmal keine Entscheidung treffen, weil die Erscheinungen von seiten des Dünndarms ganz im Vordergrunde stehen und das Krankheitsbild beherrschen. Eine genaue Lokalisierung des Ileus ist dabei nur dann möglich, wenn es gelingt, am Zoekum oder Colon ascendens einen Tumor zu fühlen.

Hier schliessen sich gleich zwei Fälle an, bei denen klinisch keine Anhaltspunkte für Ileus vorlagen und auch im Röntgenbild keine solchen zu sehen waren. Wegen dieser erfreulichen Uebereinstimmung durfte man also einen Darmverschluss bestimmt ablehnen. Die Operation gab dafür die volle Bestätigung.

Viel wichtiger sind meiner Ansicht nach aber jene Fälle, wo nicht eine Uebereinstimmung, sondern ein Widerstreit zwischen der klinischen und röntgenologischen Diagnose herrschte, das Röntgenbild aber schliesslich den Sieg davontrug. Dieses Sieges konnte sich das Röntgenogramm nicht so selten erfreuen. In 13 Fällen nämlich musste man nach der Anamnese und dem klinischen Befund einen Ileus annehmen, da aber das Röntgenbild gar keine charakteristischen Gasblasen und Flüssigkeitsspiegel aufwies, kam man zur Ablehnung des Ileus. Die Operation gab auch mit Ausnahme eines Falles, den ich später bei den Fehldiagnosen noch erwähnen werde, dem Röntgenbild recht. In allen übrigen Fällen wurde bei der Laparotomie kein Darmverschluss gefunden, sondern 5 mal eine Peritonitis und 4 mal Adhäsionen, je einmal eine Karzinose des Bauchfells, ein Ureterstein, ein Kleinbeckentumor und eine Netzeinklemmung im Bruchsack.

Gerade der letzte Fall verdient eigens hervorgehoben zu werden, weil er ein helles Licht auf die Brauchbarkeit des Röntgenbildes wirft und in besonders klarer Weise für den Wert der Methode spricht. Anamnestisch und klinisch waren alle Zeichen einer Darmeinklemmung gegeben, röntgenologisch fand man aber wieder Erwarten weder im Stehen noch in Seitenlage Gasblasen mit Flüssigkeitsspiegel. Gerade im Hinblick auf dies Röntgenogramm wurde daher eine Inkarzeration des Darms ausgeschlossen und demgemäss die Diagnose auf Netzeinklemmung gestellt. Die Herniotomie, bei der man inkarzeriertes, bläulich verfärbtes Netz, aber keinen Darm im Bruchsack fand, bestätigte dann auch vollkommen unsere Annahme.

Diesen Erfolgen der Röntgenuntersuchung stellen sich noch andere würdig an die Seite, die ebenfalls ihre grosse Bedeutung betonen. Handelte es sich um unklare Fälle — meist stand die Frage Ileus oder Peritonitis zur Entscheidung —, so war es dem Röntgenbild häufig vergönnt, die gewünschte Klärung herbeizuführen. Nicht weniger als 9 mal gelang es dabei dem Röntgenogramm, die Diagnose zu sichern und den einwandfreien Beweis für das Bestehen eines Ileus zu erbringen und damit den Weg zur richtigen Therapie zu weisen.

Wie hier das Röntgenbild im bejahenden Sinne gesprochen, so hatte es bei anderen ebenso exakt im negativen Sinne entschieden. Bei einer grösseren Reihe von zweifelhaften Erkrankungen des Abdomens, wo die Differentialdiagnose in gleicher Weise wie oben schwankte, hatte es uns wegen des Fehlens der typischen Röntgensymptome Veranlassung gegeben, einen Ileus auszuschliessen. 7 mal machten wir diese Erfahrung und jedesmal entschied der Operationsbefund wieder zugunsten des Röntgenbildes.

Endlich noch einige Worte über die Fehldiagnosen, die besondere Erwähnung verdienen, weil sie uns auf die Grenzen des Verfahrens hinweisen. Unter den 100 Fällen befanden sich 2 Fehldiagnosen. Einmal bestand klinisch ein Ileus, röntgenologisch aber konnte ein solcher nicht festgestellt werden. Die Operation brachte eine Bestätigung der klinischen Diagnose und damit eine Misskreditierung des Röntgenbildes. Durch einen mit dem Uterus verwachsenen Netzstrang war eine Dünndarmschlinge hindurchgeschlüpft und teilweise abgeklemmt, aber nur so weit, dass sie unter dem Netzstrang noch gut verschieblich blieb. Der Versager beruhte zum Teil auf der kurzen Dauer der Erkrankung. Seit dem Beginn der Erscheinungen waren nämlich eben erst 3 Stunden vergangen, eine Zeit, die im grossen und ganzen ausreicht, um das bekannte Bild hervorzurufen, vorausgesetzt natürlich, dass es sich um eine straffe Einklemmung handelt. Der Hauptgrund des Misserfolges lag aber vor allem darin, dass die Einklemmung zu locker war, um eine Erweiterung und Stauung in der zuführenden Schlinge zu erzeugen und dadurch die Bedingungen für die Entwicklung des Flüssigkeitsspiegels zu schaffen. Ein anderes Mal lautete die Diagnose in Uebereinstimmung mit der Klinik auf Ileus, weil man im Röntgenbild einige deutliche Flüssigkeitsspiegel sah. Hier fand sich aber nun kein Ileus, sondern eine Peritonitis, die von einer Appendizitis ausging. Die Fehldiagnose lässt sich unschwer erklären. In Wirklichkeit bestand eben doch ein Ileus, wenn auch ein paralytischer. Ich habe bereits bei Besprechung der Peritonitis erwähnt, dass sie im vorgeschrittenen Stadium die gleichen Bilder gibt wie der Ileus und dass es dann nicht mehr möglich ist, beide voneinander röntgenologisch abzugrenzen.

Zum Schluss möchte ich noch kurz auf zwei mögliche Fehlerquellen hinweisen. Bei akuter Enterokolitis könnte einmal ein Flüssigkeitsspiegel auftreten, falls gerade eine grössere Menge dünnflüssigen Kots sich im Rektum befindet. Eine Verwechslung mit einem Ileusspiegel dürfte aber kaum vorkommen, weil hier das Flüssigkeitsniveau nur im untersten Darmabschnitt liegt, wo wir es beim Ileus kaum je zu sehen bekommen. Eine andere Möglichkeit wäre die, dass nach einem Darmeinlauf Wasser zurückbleibt und dann ebenfalls beim Stehen oder in Seitenlage einen Flüssigkeitsspiegel erzeugt. Vor einem folgenreichen Irrtum kann man sich hier schützen, wenn man stets danach frägt ob bereits ein Einlauf verabfolgt wurde, am sichersten aber nur dann, wenn man überhaupt vor der Röntgenuntersuchung auf jeden Einlauf verzichtet.

Zusammenfassung.

Auf Grund einer genauen Beobachtung von 100 Fällen, deren Diagnose durch die Operation einwandfrei festgestellt wurde, ergibt sich die Schlussfolgerung, dass beim Vorhandensein von Gasblasen mit Flüssigkeitsspiegeln wir es stets mit einem Ileus zu tun haben, bei ihrem Fehlen aber in der Regel einen solchen ausschliessen dürfen. Gasblasen mit Flüssigkeitsspiegel im Röntgenbild sind also in der Tat ein Zeichen des Ileus, freilich eines Ileus im weitesten Sinne des Wortes, um dies nochmals eigens zu betonen.

Dieses Symptom gewinnt für die Erkennung des Darmverschlusses eine grosse, ja unter Umständen ausschlaggebende Bedeutung. So brachte das Röntgenbild nicht nur 68 mal eine vollkommene Bestätigung und Bekräftigung der klinischen Diagnose, sondern deckte noch 9 mal einen Ileus auf, wo sich klinisch keiner mit Sicherheit nachweisen liess, ja es konnte sogar 13 mal einen Darmverschluss ablehnen, obwohl man nach dem übrigen Befund bestimmt einen solchen annehmen musste.

Mit den 2 Versagern kommt es bedeutend besser weg als die klinische Untersuchung mit ihren 13 Fehldiagnosen, ganz abgesehen davon, dass man mit Hilfe des Röntgenbildes noch das Bestehen eines Ileus bejahen oder verneinen konnte, wo es mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden nicht mehr möglich war.

Die röntgenologische Untersuchung des Ileus zeigt sich demnach der klinischen ganz wesentlich überlegen, da sie exakter und zuverlässiger arbeitet als diese. Sie stellt daher eine recht brauchbare und wertvolle Methode dar, die gerade in zweifelhaften Fällen dazu berufen ist, viel zur Klärung beizutragen, weshalb man es nie versäumen soll, davon fleissigen Gebrauch zu machen.

Aus der II. Gynäkologischen Universitätsklinik München.
(Vorstand; Prof. Dr. F. Weber.)

Zur Frage der Heilbarkeit der weiblichen Gonorrhöe*).

(Erfahrungen in der ambulanten Gonorrhöebehandlung.)

Von Dr. Ludwig Zill, Assistent der Klinik.

Wenn fast jeder verlorene Krieg Hungersnot und Seuche über das besiegte Volk gebracht hat, so gilt diese Tatsache für uns mehr denn je. Trotz aller sanitären Fortschritte des vergangenen Jahrhunderts zehren Tuberkulose und Lues ebenso wie die Gonorrhöe am Mark unseres Volkes. Leider hat es den Anschein, als ob noch immer nicht die Höhe der Kurve erreicht ist.

Seitdem Albrecht[1]) in dieser Wochenschrift über die masslose Zunahme der weiblichen Gonorrhöe berichtete sind über 2 Jahre vergangen. Aber noch immer ist die Morbiditätszahl, wenn auch in langsamem, so doch stetigen Ansteigen begriffen. Schon das erste Halbjahr 1921 bringt uns $^5/_6$ der im Berichtsjahr 1919/20 in Zugang gekommenen Fälle.

Erfreulicherweise sind Bestrebungen im Gange, die Geschlechtskrankheiten mit genauen Zahlen zu erfassen. So plant die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Zweigverein Bayern unter ihrem Vorsitzenden v. Zumbusch eine Statistik der Geschlechtskrankheiten in Bayern. Selbstverständlich ist eine solche Massnahme nur möglich, wenn alle Aerzte mitarbeiten, wie dies auch in der vom hessischen Landesversicherungsamt durchgeführten Statistik geschehen ist, wo sich alle Krankenanstalten und Fachärzte beteiligten. Wie diese Statistik nun auch ausfallen möge, sicher ist, dass viel mehr Prozent der Bevölkerung an Gonorrhöe erkrankt sind, als Kolle-Hetsch angeben, die die Morbidität in den Grossstädten auf 10—25 Proz. ermitteln. Unser ärztliches Ziel muss es daher sein, durch rücksichtsloseste Aufklärung und energischste Bekämpfung der Krankheit die Volksgesundheit wieder zu heben. Hierzu bedarf es aber der Mitwirkung aller Aerzte, und die folgenden Ausführungen sollen zeigen, dass eine erfolgreiche ambulante Behandlung der weiblichen Gonorrhöe sehr wohl möglich ist.

---

*) Nach einem in der Münchener gynäkologischen Gesellschaft am 14. VII. 1921 gehaltenen Vortrag.

[1]) M.m.W. 1919 Nr. 27.

Da die ja eigentlich wünschenswerte stationäre Behandlung sich aus den seinerzeit von Albrecht angeführten Gründen verbietet, wurde, wie an anderen Kliniken, auch an der 2. gyn. Univ.-Klinik München, ein eigenes Ambulatorium für Gonorrhöebehandlung, das vom übrigen Ambulatoriumsbetrieb vollkommen getrennt war, eingerichtet.

In diesem Ambulatorium wurden in der Zeit vom 1. IV. 19 bis 1. IV. 20 297 Kranke behandelt.

Die Durchschnittsziffer der täglich behandelten beträgt 44, eine Frequenz, mit der man wohl sehr zufrieden sein kann.

Zeitenweise musste an 3 Behandlungstischen gleichzeitig gearbeitet werden.

Zunächst möchte ich eine Zahlenübersicht bieten.

Gesamtsumme: 297.

Hievon haben auszuschalten:

noch nicht abgeschlossen	64
sicher nicht gonorrhoische Fluoren	29
Urethrovaginitiden infantum	18
	111.

Bleibt Rest 186.

Hievon ausgeblieben:

a) sichere Gonorrhöen	76	= 53,7 Proz.	Flüchtlinge
b) fragliche Gonorrhöen	24		
alle sichere Gonorrhöen: Vorzeitig ausgetreten: mit 5—10 neg. Abstr.	16	= 8,6 Proz.	
Nicht vollkommen durchgehalten: mit 10—15 neg. Abstr.	18	= 9,7 Proz.	
fragliche Heilung.			
Vollkommen durchgehalten: geheilt mit über 20 neg. Abstr.	45	= 25,9 Proz.	
geheilt mit 15—20 neg. Abstr.	3		
Nicht geheilt:	4	= 2,1 Proz.	

Wie wir sehen, hat eine grosse Zahl von Patienten trotz der aufgewendeten Mühe die Behandlung nicht durchgehalten und bildet so stets eine neue Quelle für die Weiterverbreitung der Gonorrhöe. Leider helfen hier auch Zwangsmassnahmen nicht viel. Eine polizeiliche Anzeige, zu der wir ja berechtigt sind, hat doch letzten Endes nur den Erfolg, dass die Kranken zwangsweise der stationären Behandlung zugeführt werden, eine Massnahme, die anderseits wieder zu einer enormen Ueberfüllung der sowieso schon überbelegten Abteilungen für Geschlechtskrankheiten führen würde. So bleibt uns nichts übrig, als durch energischste Belehrung und ev. Drohungen auf faule und störrische Pat. einzuwirken. Und das auch nur bei sicher erkannter Gonorrhöe. Wie viele Kranke gibt es aber, wo die Gonokokken erst beim 5. oder sogar 10. Abstrich gefunden werden und damit der bisher harmlos gedeutete Fluor sich als chronische Gonorrhöe entpuppt.

Wertvoll ist schliesslich unsere Behandlung doch nur für die Pat., die den ernsten Willen haben geheilt zu werden, während die „unsicheren Kantonistinnen", die trotz der Krankheitseinsicht ausbleiben und damit ihre moralische Minderwertigkeit dokumentieren, selbst unter der Voraussetzung, dass sie geheilt werden könnten, eben aus ihrer Charakterveranlagung heraus bald wieder einer Neuinfektion erliegen würden. Wir finden um so mehr Gelegenheit unsere Zeit und Kraft dem wertvolleren Material zu widmen.

Dagegen betrübt es mich schon mehr, dass uns auch eine grössere Zahl von Pat. trotz längeren Durchhaltens im Stich gelassen hat. Die Schuld hieran tragen zum grossen Teil berufliche und häusliche Gründe, nicht zum mindesten aber auch die lange Behandlungsdauer. Wie aus der Tabelle ersichtlich, habe ich die Pat., die weniger als 10 negative Abstriche hatten, zur Gruppe der Flüchtlinge gerechnet, während ich doch die Patienten, bei denen 10—15 negative Abstriche erzielt wurden, als fraglich und möglicherweise geheilt ansehen möchte, wenn auch eine Verwertung für die Heilungsziffer nicht angängig ist.

Zur Beurteilung der Frage, wann mit Wahrscheinlichkeit eine Heilung eingetreten ist, habe ich mir die Frage gestellt, nach längstens wievielen negativen Abstrichen unter strengster bakterioskopischer Kontrollle nach den schärfsten provokatorischen Massnahmen wieder ein positiver kommt:

So wurden unter 60 Fällen, die wir lange genug — einen grossen Teil über ½—1 Jahr — in Beobachtung halten konnten, wieder positiv nach mehr als 5 negativen Abstrichen:

nach	6	Abstrichen	2	Patienten	= 10 Proz. der Wiederpositivgewordenen
„	7	„	4	„	= 20 „ „ „
„	8	„	5	„	= 25 „ „ „
„	9	„	4	„	= 20 „ „ „
„	10	„	3	„	= 15 „ „ „
„	12	„	1	„	= 5 „ „ „
„	13	„	1	„	= 5 „ „ „
„	14	„	1	„	= 5 „ „ „

„ mehr Abstrichen kein Patient.

Diese Tabelle beweist doch, dass, wenn ein Abstrich wieder positiv wird, dies mit grosser Wahrscheinlichkeit vor dem 14. Abstrich geschieht, dass also Pat. bei denen mehr als 14 negative Abstriche unter provokatorischen Massnahmen erzielt sind, als geheilt angesehen werden können.

Weiterhin beweist aber diese Tabelle noch, dass wir in verdächtigen und fraglichen Fällen von Gonorhöe zur Feststellung der Diagnose 14 oder, wenn wir uns auf eine Mittelzahl einlassen, 10 Abstriche benötigen. Wenn wir daraufhin unser Material ansehen, so wurden zur Feststellung der Spezifität eines Fluors gebraucht:

in 10	Proz. der fraglichen Fälle	je	3 Abstriche
in 20	„ „	„ „	6 „
in 40	„ „	„ „	7 „
in 10	„ „	„ „	8 „
in 10	„ „	„ „	10 „

Durchschnittlich waren also 7 Abstriche nötig.

Es steht ausser Zweifel, dass die erste Vorbedingung der wirksamen Bekämpfung der Gonorrhöe eine einwandfreie Diagnose ist. Erst wenn der Katarrh als spezifisch erkannt ist, kann eine entsprechende Behandlung einsetzen, die bei ihrer Langwierigkeit eine schwere Geduldprobe für Arzt und Pat. ist. Leider ist die stürmische Form der weiblichen Gonorrhöe, die mit Rötung, Schwellung und starken Beschwerden einhergeht und die Pat. zum Arzt zwingt, eine Seltenheit. Durch die latente Gonorrhöe des Mannes, die nach Döderlein Jahre und Jahrzehnte symptomlos bestehen kann, ohne ihre Infektiosität einzubüssen, aber auch durch die akute Gonorrhöe kann die Frau infiziert werden, ohne selbst unter schwereren Beschwerden zu leiden, die sie zum Arzt drängen. Daher kommt es, dass unser Material sich fast ausnahmslos aus der chronischen Gonorrhöe rekrutiert. Bei dieser Form und bei dem komplizierten Mikrobismus des weiblichen Genitalapparates bedeutet aber schon die Diagnose und die Feststellung der Heilung eine Unsumme von Arbeit, wie dies sofort augenscheinlich wird, wenn man bedenkt, dass allein für das Gonorrhöeambulatorium täglich 30—40 Abstriche je aus Urethra und Zervix zu untersuchen waren.

Zur Sicherung der Diagnose sowohl, wie zur Feststellung der Heilung sind eine Reihe provokatorischer Massnahmen in Gebrauch, die bezwecken sollen, die in den tiefsten Schlupfwinkeln sitzenden Gonokokken hervorzulocken, um sie in Sekretabstrichen zu erkennen. Wir unterscheiden lokale chemische, thermische, mechanische und biologische Provokationsverfahren, welch letztere darin bestehen, dass dem Körper Vakzine, Proteinkörper oder in ähnlicher Weise wirkende Mittel, wie Kollargol, Terpentin u. a., zugeführt werden. Gerade die Wirkung der biologischen Provozierung wird, auch was den therapeutischen Effekt betrifft, bei der reinen Schleimhautgonorrhöe von vielen Autoren bestritten, insbesondere hat die Vakzine ihre dominierende Stellung eingebüsst.

Um nun zu untersuchen, welches dieser Mittel die stärkste Reaktion am Ort der Erkrankung auszulösen imstande ist — wir verlangen ja eine Ausschwemmung der Drüsen und eine vermehrte Trans- und Exsudation —, habe ich je 10 Pat. von chronischer Gonorrhöe behandelt:

1. Mit Injektionen von Gonokokkenvakzine steigend bis zu 2000 Millionen Keimen pro Kubikzentimeter.
2. Mit Injektionen von Milch bis zu 10 Kubikzentimeter.
3. Mit Injektionen von Terpentin bis zu 2 Kubikzentimeter.
4. Mit lokaler Applikation von Lugolscher Lösung und Wasserstoffsuperoxyd.

Dabei ergab sich, dass bei sämtlichen mit biologischen Verfahren behandelten Pat. weder eine vermehrte Sekretion, noch eine Ausschwemmug von Gonokokken eintrat, während die chemisehe Provokation diese Forderung erfüllte und die vermehrte Sekretion auch den Patienten zum Bewusstsein kam.

Weiterhin ergab sich bei Sichtung des Materials die aus nachstehender Tabelle ersichtliche auffallende Tatsache, dass unsern Provokationsmethoden, im Verhältnis zu der natürlichen durch die Menses einsetzenden Provokation, eigentlich eine untergeordnete Bedeutung mit Ausnahme der lokalen chemischen Provokation zuzusprechen ist.

Nach 5 und mehr negativen Abstrichen wieder positiv geworden:

	Zahl der Patienten	Prozent
Nach Vakzine	1	2
„ Coitus condomatus	2	4
„ Lugol und Hydrogen. peroxyd.	14	28
„ Menses	33	66

Damit dürfte doch der Beweis für die norme Ueberlegenheit der Menses als provozierendes Moment erbracht sein, während die Wirkung der Vakzine, die in fast allen Fällen angewendet wurde, ohne erhebliche Bedeutung ist.

Auch der Erfolg provokatorischer Massnahmen durch Diathermie, Licht, Heissbäder usw. ist gegenüber der chemischen und Mensesprovokation nach unseren Erfahrungen ein so geringer, dass wir auf diese Methoden, zumal sie sehr zeitraubend sind, wohl verzichten können.

Ich habe daher die von Albrecht-Funck seinerzeit aufgestellten Mindestforderungen, die als Kriterium einer kinischen Heilung anzusehen sind, etwas modifiziert. Diese Modifikation besteht ausser in dem Verzicht auf die provokatorische Injektion von Gonokokkenvakzine noch darin, dass ich auf die von Albrecht nach Aussetzen der Therapie geforderten, in Zwischenräumen von je 3 Tagen herzustellenden Abstriche verzichte, um eventuell noch vorhandene Gonokokken ohne Zeitverlust durch sofortige Provokation zu erfassen und mich im Notfall mit 15 negativen Abstrichen begnüge.

Unsere Mindestforderungen lauten demnach:

1. 5 negative Abstriche während der Behandlung.
2. Nach Aussetzen der Therapie auf die Dauer von 3 Tagen Provokation mit Lugol und Wasserstoffsuperoxyd. Hierauf negative Abstriche an 5 aufeinanderfolgenden Tagen.
3. 5 negative Abstriche nach den Menses.

Diese Forderungen müssen erfüllt werden. Wünschenswert sind

4. u. 5. Je 5 negative Abstriche nach weiteren 2 Perioden.

Durch diese Forderung wird immerhin eine Abkürzung der Beobachtungszeit gegenüber der Albrechtschen von 12 Tagen erreicht, ohne dass die Genauigkeit des Resultats zu leiden hat. Selbstverständlich sind wiederholte Nachuntersuchungen nach Koitus und Menstruation den Patienten dringend zu empfehlen.

Bezüglich der Lokalbehandlung mit unseren bewährten Antigonorrhoicis kann ich mich kurz fassen. Sie entspricht der von Albrecht seinerzeit geschilderten und hat sich bestens bewährt. Besonders möchte ich nochmals auf die wasserlöslichen 5 proz. Protargolstäbchen Bayer, die unter dem Namen Delegon in den Handel kommen, deren Konstituens aus Harnstoff besteht, hinweisen, da sie uns ausserordentlich gute Dienste tun.

Auf der Suche nach einem neuen Desinfiziens von noch grösserer Tiefenwirkung als unsere bekannten organischen und anorganischen Silberverbindungen, haben wir Versuche mit Trypaflavin und Argoflavin unternommen, über die einiges zu sagen ist:

Trypaflavin ist ein von der Firma Casella, Frankfurt, in den Handel gebrachter gelber Akridinfarbstoff, der besonders auf Kokken eine stark bakterizide Kraft besitzt und auf Gonokokken entwicklungshemmend und abtötend wirkt bei Verdünnungen, die um ein Vielfaches diejenigen der zum Vergleich herangezogenen Silberpräparate übertreffen. (Entwicklungshemmung bei Verdünnung 1 : 10 Millionen, Abtötung bei Verdünnung 1 : 400 000). Nach Untersuchungen Abelmanns und Liesegangs (Derm. Wschr. 1918, 67) ergaben Versuche über das Diffusionsvermögen, das einen Anhaltspunkt für die Tiefenwirkung abgibt, ein noch günstigeres Resultat als von Methylenblau.

Wir haben unsere Fälle teils isoliert, teils mit der gewöhnlichen Lokalbehandlung kombiniert behandelt, wobei sich uns folgendes Behandlungsschema als zweckmässig bewies:

Scheidenbad 5 Minuten mit Tryp. 1 : 1000.
Auswischen des Zervikalkanals mittels mit Tryp.-Lösung 1 : 100 getränkter Watte an Saengerstäbchen.
Einlegen eines 2 proz. Tryp.-Stäbchens in den Zervikalkanal.
Trypaflavintampon vor Portio.
Durchspülung der Urethra mit Tryp.-Lösung 1 : 1000 und Einlegen eines Stäbchens.
Einpudern der Vulva mit 5 proz. Trypaflavinstreupuder.

Argoflavin, eine Silbertrypaflavinverbindung, war dem gewöhnlichen Trypaflavin nicht überlegen.

Insgesamt sind es 44 Fälle, darunter 12, die zu unseren geheilten zählen, die dieser Therapie unterzogen wurden. Es hat den Anschein, dass die mit Trypaflavin behandelten besser reagierten, als die den gewöhnlichen Behandlungsmethoden unterzogenen Fälle. Eine überragende Bedeutung gegenüber den Silber-Eiweissverbindungen können wir dem Mittel nicht zuerkennen, zumal es eine Reihe von Nachteilen besitzt:

1. Lösungen sind nur in hoher Konzentration haltbar und müssen deshalb immer frisch hergestellt werden.
2. Selbst stark verdünnte Lösungen erzeugen gelbe Flecke, die von Wäsche, Kleidungsstücken und Haut nur schwer zu entfernen sind, so dass sich viele Pat. weigern, sich in dieser Weise weiterbehandeln zu lassen.

Versuchsweise wurden beide Präparate auch intravenös injiziert, ohne jedoch davon einen günstigen Eindruck zu bekommen.

Nicht unerwähnt möchte ich auch meine negativen Ergebnisse lassen, die ich mit Lunagon, einer vom Sächsischen Serumwerk hergestellten Gonokokkeneiweiss-Silberverbindung erzielt habe.

Dem Mittel liegen nach Mitteilung des Sächsischen Serumwerkes folgende Erwägungen zugrunde: Bei der Heilung der akuten Gonorrhöe wird eine, wenn auch nur kurzdauernde lokale Immunität der betroffenen Schleimhaut erzielt, welche bewirkt, dass sich die Schleimhaut allmählich vom infektiösen Virus reinigt. Um diese lokale Wirkung nicht zu unterbrechen, soll nun der erkrankten Schleimhaut als Antigen wirkendes Gonokokkeneiweiss zugleich mit einem die Gonokokken vernichtenden Argentum nitric. zugeführt werden.

Unsere Versuche, die an 10 Pat. durchgeführt wurden, führten zu keinem positiven Resultat. Die angeblich immunisatorische Wirkung des Lunagons beruht m. E. auf falschen Voraussetzungen. Das Aufhören der entzündlichen Erscheinungen ist kein immunisatorischer Vorgang, sondern hat vielmehr seinen Grund in einer Veränderung der Wachstumsenergie der Gonokokken, die in der ausgebeuteten Schleimhaut nicht mehr den entsprechenden Nährboden finden.

Auch der Arg.-nitr.-Gehalt — 1 ccm entspricht ¼—½ proz. Protargollösung — ist viel zu gering, um einen therapeutischen Effekt auszuüben.

Die provokatorische Behandlung der Gonorrhöe wurde bei der Besprechung der diagnostischen Provokationsmethoden schon gestreift. Wir erreichen durch unsere lokalen Massnahmen leider nur die auf der Schleimhautoberfläche sitzenden und höchstenfalls die in geringer Tiefe zwischen den Epithelzellen befindlichen Gonokokken. Unsere Aufgabe, auch die in den Schlupfwinkeln sitzenden hervorzulocken und der Behandlung zugänglich zu machen, wird mit den gleichen Mitteln am besten erfüllt, die auch bei der diagnostischen Provokation die besten Resultate ergeben haben, also durch Menses und chemische Provokation. Aber nicht nur aus diesem Grunde stehe ich, was die therapeutische Wirkung der Protein- und ähnlicher Körper bei der reinen Schleimhautgonorrhöe anlangt, auf ablehnendem Standpunkt. 1. besteht kein Unterschied in der Behandlungsdauer und 2. verursachen diese Mittel bei einer grossen Anzahl von Pat. Nebenwirkungen und Beschwerden, so dass eine ambulante Anwendung kaum ratsam erscheint. Eine grosse Anzahl von Pat. weigerte sich, weiterhin Injektionen vornehmen zu lassen, andere blieben überhaupt fern, ein negativer Erfolg, der durch den therapeutischen Effekt wohl nicht aufgewogen wird.

Unser Behandlungsschema entspricht demnach dem Albrechtschen unter Fortlassung der Vakzinbehandlung.

Die Zahl der durchgehaltenen Fälle zeigt, dass eine Heilung der Gonorrhöe sehr wohl möglich ist mit unseren uns zur Verfügung stehenden Mitteln. Die Tatsache, dass von 48 Pat. 44 in ambulanter Behandlung, wo doch die Gefahr der Reinfektion eine so enorme ist, geheilt werden konnten, beweist, dass kein Grund zu dem noch immer verbreiteten Pessimismus bei der Beurteilung der Heilbarkeit der Gonorrhöe besteht. Wenn die absolute Heilungsziffer eine verhältnismässig geringe ist, so ist dies nicht die Folge unseres therapeutischen Versagens, sondern des Verhaltens der Patienten. Und hier ist der Hebel anzusetzen: je besser die Aufklärung durchgeführt wird, dass die Behandlung der Gonorrhöe eine zwar langdauernde ist, dass aber dann unbedingt Heilung erreicht werden wird, desto mehr Pat. werden wir tatsächlich heilen können. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug bei meinem Material 6 Monate, die höchste 12, die geringste 2½ Monate.

Ich bin mir wohl bewusst dass ich einen Teil meiner Pat. vielleicht zu lange in Behandlung gehalten habe. Aber es lag mir viel daran, die Beobachtungszeit möglichst auszudehnen, um einwandfreie Grundlagen einer klinischen Heilung unter Ausschaltung von Fehlerquellen zu bekommen.

Um ein Bild zu geben, welche Unsumme von Arbeit erforderlich war und gleichzeitig zu beweisen, dass sich unsere Beobachtungen zum grössten Teil auf viel mehr negative Abstriche stützten, als in unseren Mindestforderungen verlangt ist, dienen die beifolgenden Tabellen:

Gesamtzahl der Abstriche überhaupt 1790.
Auf einen Patienten durchschnittlich 37.

Zahl der Abstriche:	Zahl der Patienten:
80	1
60—70	2
50—60	6
40—50	7
30—40	17
25—30	3
20—25	12

Gesamtzahl der dem letzten positiven folgenden negativen Abstriche 1186.
Auf einen Patienten durchschnittlich 26.

Zahl der neg. Abstriche:	Zahl der Patienten:
40—50	3
30—40	10
25—30	14
20—25	18
15—20	3

Noch ein Wort über die 4 nichtgeheilten Fälle. Trotz genügend langer intensiver Behandlung konnten die Gonokokken nicht zum Schwinden gebracht werden. Schuld daran war aber nicht unsere Methode, sondern eine dauernde Reinfektion, da die Patienten nicht veranlasst werden konnten, für längere Zeit sexuelle Abstinenz zu halten.

Von den geheilten Patienten steht eine ganze Reihe noch jetzt in Beobachtung, bei denen die klinische Heilung auch durch das biologische Experiment des Wiederaufnehmens des Geschlechtsverkehrs bewiesen wurde. Von diesen sind nur 2 wieder gonokokkenpositiv geworden, wobei es sich beidemale um eine frische Neuinfektion handelte.

Leider musste der getrennte Ambulatoriumsbetrieb, obwohl er sich ausgezeichnet bewährt hatte, schon nach einem Jahre wieder aufgegeben werden. Der Grund war, dass die Kosten für 2 getrennte Ambulatorien derartig hoch sind, dass sie den Etat einer Klinik um ein Vielfaches überschreiten.

Sehen wir uns das Erreichte nochmals an, so haben wir zu unseren Gunsten zu buchen:

sichere Heilung in 25,9 Proz. aller Fälle = 91,5 Proz. der durchgehaltenen Fälle;
wahrscheinliche Heilung in 9,7 Proz. aller Fälle.

Zusammenfassung.

Die Gonorrhöe ist heilbar.

Ambulante Behandlung ist durchführbar.

Die von uns geübte Methode der Behandlung und der Feststellung der Heilung hat sich bewährt.

Die Heilungsresultate können durch Aufklärung in Wort und Schrift und namentlich durch Bekämpfung der Scheinheilung, die durch die sog. Heilinstitute und Ambulatorien unter Zuhilfenahme der Presse propagiert wird, wesentlich gebessert werden.

Es ist Pflicht jeden Arztes, der Feststellung der Gonorrhöe auch bei scheinbar harmlosen Fluoren erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden und die oft übersehene weibliche Gonorrhöe in Behandlung zu nehmen. Entsprechende Verträge mit Kassen und Landesversicherungen sind abzuschliessen.

Aus der Heilanstalt für Herz- und Nervenkranke in München.

Die Behandlung der Kreislaufsschwäche durch das elektrische Bad.*)

Von Dr. Ludwig Raab.

Eine nahezu 20jährige Erfahrung in der Behandlung der Kreislaufsschwäche mit dem elektrischen Vollbad gibt mir Veranlassung auf diese wertvolle Behandlungsart hinzuweisen und meine Beobachtungen und Erfahrungen in Kürze mitzuteilen. Was zunächst die physiologische Wirkung des elektrischen Stromes im indifferenten Wasserbad anbelangt, so hat schon der Physiologe Capriati (Zschr. f. Elektrother. H. 1) bei Untersuchungen an einer Reihe von Arbeitern, welche er bis zur völligen Erschöpfung sich anstrengen liess, festgestellt, dass der Teil der Arbeiter, welcher ein galvanisches Vollbad erhielt, schon nach 2—3 Stunden wieder arbeitsfähig war, die anderen Arbeiter dagegen erst am folgenden Tag.

Wenn man nach einer anstrengenden Rad- oder Bergtour andern Tags sich noch ermüdet fühlt und das Herz sich in dem bekannten Zustand reizbarer Schwäche befindet, so ist es nach meiner Beobachtung an mir und anderen geradezu auffallend, wie ein einziges elektrisches Bad alle diese Erscheinungen sofort beseitigt.

Zur Klärung der physiologischen Wirkung der Bäder machte ich an 72 Personen meiner Klientel 350 Blutdruckmessungen systolisch und diastolisch nach Riva-Rocci und gleichzeitig mit dem Tonometer nach Gärtner, der bekanntlich den Blutdruck in den Arteriolen wiedergibt [1]), vor dem Bad im Stehen und ½ Stunde nach dem Bad im Stehen. Ferner dieselbe Messung im Bad vor und 10 Minuten nach Einleitung des Stromes. Hier auch Temperaturmessung im After und Mund vor und nach Einleitung des Stromes, um über die Verschiebung der Blutmassen aus dem Eingeweidegebiet (After- oder Scheidenmessung) in das Hautmuskelgebiet (Mundmessung) Aufschluss zu erhalten. Das Resultat war bezüglich der Temperaturmessungen in der grössten Anzahl der Fälle Abnahme der After- und Zunahme der Mundtemperatur, also Verschiebung der Blutmasse aus dem Unterleibsgebiet in die Peripherie nach dem Dastre-Moratschen Gesetz. Damit steht im Einklang die fast regelmässige Erhöhung des Blutdruckes nach Gärtner (82 Proz.), ferner des systolischen Druckes nach Riva-Rocci (78 Proz.), der Pulsamplitude (90 Proz.) und der Pulszahl pro Minute in 46 Proz. Diese Zahlen geben einen Beweis für die mächtige die Kreislaufstätigkeit anregende Wirkung des elektrischen Bades, wie sie höchstens vom abgekühlten aber nicht dem indifferenten kohlensauren Bade erreicht werden. Laqueur (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1909) hat selbst für das abgekühlte kohlensaure Bad (33° C) nur in 68 Proz. Erhöhung des systolischen Druckes und nur in 51 Proz. Amplitudenvergrösserung in seiner Untersuchungsreihe feststellen können. Haben demnach beide Badeformen die kräftige Anregung des Herzens und noch mehr die des Gefässherzens, ferner der Uebung der Gefässbahnen durch Umstellung der Blutmassen bei gleichzeitiger grösster Schonung des Kreislaufapparates durch Ausschaltung der Körpermuskelanstrengung und des dazu nötigen Willensaktes gemein, so ist doch die Einzelwirkung des elektrischen Bades intensiver, um so mehr als auch noch durch den Wegfall der gerade die Herzkranken stark angreifenden Applikation abgekühlten Wassers eine tägliche Anwendung des Heilmittels ermöglicht wird.

Zur Verwendung kommen in 26—28° R warmem Wasser der faradische Strom, womit ich in der Regel beginne, um etwa nach 10 bis 15 Bädern zum Wechselstrom überzugehen. Patienten, welche die unterbrochenen Ströme schlecht vertragen (Zunahme der Reizbarkeit), bekommen den galvanischen Strom. In einigen Fällen schwerer Schlaflosigkeit hat mir auch der unterbrochene Gleichstrom (Leducsche Strom) gute Dienste geleistet. Dass keiner dieser Ströme vertragen wird, gehört zu den grössten Seltenheiten. Sehr wesentlich ist das an jedem Motor leicht anbringbare von der Firma Ph. Emmerich dahier konstruierte und in M.m.W. 1909 Nr. 17 beschriebene Ansatzstück, welches die Anwendung der genannten vier Stromarten ermöglicht, vor allem aber einen Wechselstrom bis zu 24 000 Polwechsel in der Minute liefert. Mit dieser Vermehrung der Polwechselzahl ist es mir gelungen, alle den üblichen Wechselströmen mit 4—5000 Polwechsel pro Minute anhaftenden Reizerscheinungen (Augenflimmern, Juckreiz) zu beseitigen. Nach dem Bad von 10—15 Minuten Dauer lasse ich regelmässig eine kühle Abgiessung (etwa 4—8° R abgekühltes Wasser) von den Füssen aufwärts anwenden, dann ¼ Stunde Ruhe und hernach Vornahme einer Vibrationsmassage des ganzen Körpers zur Anregung der Zirkulation im Hautmuskelgebiet von etwa 8 Minuten Dauer. Die Stromstärke im Bad bestimmt der Patient, nachdem er belehrt wurde, den Strom so kräftig zu wählen, als er ihn nicht unangenehm empfindet. Wir besitzen im elektrischen Strom das einzige therapeutische Agens, welches das Ideal einer wahrhaft individuellen Dosierung ermöglicht.

Das Indikationsgebiet des elektrischen Bades deckt sich in weitgehendem Masse mit dem der galenischen Mittel. Ueberall wo ein gedehnter und schwacher Herzmuskel oder ein überdehnter Anfangsteil der Aorta oder Pulmonalis vorhanden ist, wirkt das Bad unfehlbar tonisierend und sichtbar verkleinernd. Den Ueberdruck im Gefässsystem, besonders auffallend dann, wenn er die Folge eines notwendigen Ausgleichs gegen die Herzschwäche ist, setzt das Bad zuverlässig herab, während es auf hypotonisches Gefässsystem, das durch seinen ungenügenden Widerstand die Herzarbeit erschwert, druckerhöhend wirkt. Diese gegensätzliche Wirkung beobachten wir auch bei den Galenicis. Sie erklärt sich daraus, dass der elektrische Strom wie die Digitalis auf den aus seiner Gleichgewichtslage gebrachten Herz- und Gefässmuskel, sei es nach oben oder unten, stets als Gegenreiz wirkt und wirken muss.

Arteriosklerotiker mit sehr hohen Blutdruckwerten (250—270 mm Hg), mit oder ohne Nephritis erleben gleich im Anfang fast regelmässig einen starken Druckabfall (40—70 mm Hg), der dann später allerdings sich sehr verlangsamt, aber eine subjektiv wohltätig empfundene Entspannung bedingt. Ganz irrig ist die Anschauung, dass hoher Blutdruck wegen der blutdrucksteigernden Wirkung des Bades eine Gegenanzeige der Bäder bildet. Jeder Hypertoniker muss doch einen erheblichen Aktionsradius seiner Druckschwankung haben, sonst müsste er ja schon bei der nächstbesten geringfügigen Anstrengung zusammenbrechen. Eine Steigerung des Druckes um 10—30 mm Hg bei ruhiger Lage im Bad ist da ohne Belang und ich habe auch niemals die geringste Unannehmlichkeit beobachtet. Wohl aber bedeutet jeder Millimeter Druckabfall für den Kranken eine Minderung der Gefahr

Kranke mit Herzasthma, sei es infolge von Sklerose der Pulmonalis oder der Lungengefässe, oder durch Schwäche der rechten Herzkammer mit oder ohne zeitweilig auftretendem Lungenödem, sind, sofern Leber und Nieren sich in einigermassen leidlichem Zustand befinden und die Herzleistung einer ambulanten Behandlung gewachsen ist, ein durchaus dankenswertes Feld für das Bad. Sie bekommen allerdings bei den ersten Bädern in oder nach dem Bad ihre Anfälle, die aber eine Morphin- oder Koffeininjektion rasch beseitigt. Bald hören die Anfälle auf und die Behandlung nimmt ihren ungestörten Fortgang. Höchst befriedigend sind auch die Resultate bei Basedow und seinen larvierten Formen, sofern damit, wie gewöhnlich, Herzerweiterung und Kreislaufschwäche verbunden ist. Es ist auffallend, wie rasch sich das objektive und subjektive Befinden bessert, der Puls langsamer und die Kranken ruhiger werden.

Die Rhythmusstörungen des Herzens (Tachykardie, Ueberleitungsstörungen, Extrasystolen) werden durch die Bäder prompt geheilt oder mindestens wesentlich gebessert, sofern sie bedingt durch Herzerweiterung mit oder ohne gleichzeitige Myokarditis, sofern sie also sozusagen myogenen Ursprungs sind.

Bei rein nervösen oder durch sklerotische oder syphilitische Prozesse bedingten Rhythmusstörungen ohne vorhandene Kreislaufschwäche versagen die Bäder.

Sehr erfolgreich sind die Bäder auch bei der Koronarsklerose, sofern gleichzeitig eine wesentliche Herzvergrösserung besteht, da durch das Bad der Herzumfang vermindert und gleichzeitig die Kranzgefässe entspannt und im Lumen weiter werden. Die Anwendung von Diathermie gleichzeitg ist zur rascheren Beseitigung der Stenokardie meist unerlässlich.

Fieberhafte Zustände, ausgesprochener Hydrops (Karellkur zunächst), asthmatische Erscheinungen infolge Fehlens jeder Reservekraft des Herzens, Kreislaufschwäche bei entzündlichen Lebertumoren oder malignen Nierenentzündungen, ebenso echte Aortenaneurysmen kontraindizieren die Bäder.

Wenn ich also zusammenfassend nochmals sage, dass die Kreislaufschwäche jeder Art und Form das erfolgreiche Wirkungsgebiet der Bäder bildet, so muss ich auch ihre fast ausnahmslose Heilwirkung erwähnen, die den Bädern bei dem Heer der sogen. Herzneurosen, den Neurasthenien und auch hysterischen Zuständen zukommt, soweit deren Erkrankungsursache in einer so vielfach verkannten Kreislaufschwäche besteht. Selbstverständlich verlangen komplizierende Erkrankungen, besonders solche des Magens, des Darmes der Konstitution usw. eine gesonderte Behandlung, aber ich kann auch versichern, dass viele chronische Lungenkatarrhe, Magen-, Darm- und Uterusatonien, Eiweissabsonderungen usw. erst dann ausheilen, wenn die gleichzeitig bestehende Kreislaufschwäche durch das Bad beseitigt wird.

Nun noch einiges Wesentliche zur Badebehandlung selbst. Die Bäder werden täglich gegeben und es ist ein grosser Vorzug des elektrischen Bades, dass es täglich gegeben werden kann, denn nur so ist es möglich, der stets wieder zur Erschlaffung neigenden Tendenz des Kreislaufapparates Herr zu werden, um so mehr als durch später einsetzendes Training und seine unvermeidliche Anstrengung die Neigung zu Rückfällen erst recht zunächst fortbesteht. Das Aussetzen der Bäder oder Abwechseln mit anderen Prozeduren ist nach meiner und anderer reichen Erfahrung nichts als Zeitverlust, der die Heilwirkung verzögert oder illusorisch macht.

Die Annahme, dass das tägliche Baden erregend wirkt, ist irrig. Das elektrische Bad wirkt im Gegenteil beruhigend und ermüdend, wenigstens im Anfang. Namentlich letzteres ist mir erwünscht, da es die meist unruhigen Kranken zu der für sie im Anfang durchaus nötigen Ruhe zwingt. Wenn das Bad erregend wirkt, so hat das entweder seinen Grund in unfolgsamem Verhalten der Kranken (Besuch von Theatern, Läden, kopiösen Mahlzeiten, besonders abends, Alkoholabusus usw.), oder die Kranken, besonders die Tachykardiker, waren schon vorher unruhig und sind verwundert, dass es nicht gleich anders wird, oder was ungleich seltener ist, die Strom-

*) Nach einem Vortrag, gehalten im März 1921 auf dem Balneologenkongress zu Wiesbaden.

[1]) L. Raab: M.m.W. 1905 Nr. 50: Was messen wir mit dem Tonometer von Gärtner.

art sagt ihrer Individualität nicht zu oder endlich es handelt sich um die spontanen plötzlichen Rückfälle, welche bei jeder Behandlungsart der Kreislaufskranken eintreten, die Depressionen, so genannt wegen der damit verbundenen melancholischen Stimmung.

Ein absolut notwendiges Korrelat des Bades, wie übrigens jede Art von Herzbehandlung, ist das Training; denn nur dadurch erreicht man das erstrebte Ziel, nämlich die Sicherung der neu geschaffenen Tonuslage der Kreislaufsorgane gegenüber den herzerweiternden Wirkungen körperlicher Anstrengung.

Nach Oertels Vorbild habe ich das ebene Gehen im Verein mit Steigung gewählt, da das die natürlichste Form körperlicher Betätigung des Durchschnittsmenschen darstellt, in hohem Mass den Stoffwechsel fördert, frischen Luft- und Naturgenuss bedingt. Ich lasse die Kranken mit ¾—1 stündigen Spaziergängen im Englischen Garten beginnen, gewöhnlich dann, wenn die Verkleinerung des Herzumfanges und die Aenderung der Blutdruckverhältnisse eine entsprechende Aenderung der Tonuslage anzeigen. Gleichzeitig lasse ich in steigender Häufigkeit den 9 m hohen, Monopteros genannten Hügel ersteigen, gehe dann zu 2—3½ stündigen Spaziergängen mit Steigungen im Isartal über und lasse zum Schlusse die Schliersbergalm (350 m reine Steigung), die Neureuth (533 m r. St.) und den Herzogstand (1128 m r. St.) erklimmen. Ich betrachte die Kur als vollendet, wenn diese Touren ohne Ueberanstrengung bei gutem Befinden und ohne wesentliche Aenderung des zuletzt aufgenommenen Befundes (Orthodiagramm, Blutdruck und Pulskurve vor und nach dosierter Anstrengung) von statten ging.

69 Proz. der von mir behandelten Fälle haben dieses im wörtlichen Sinne hohe Ziel bisher erreicht, darunter viele scheinbar hoffnungslose Fälle (schwere Myokardititen mit oder ohne Puls. irreg. perpet.), aber es muss erstrebt werden, wenn eine Kreislaufstherapie das erreichen will, was sie soll. nämlich alle Wiederherstellungsmöglichkeiten, an denen gerade der Kreislaufapparat besonders reich ist, voll auszunützen und aus dauernden Invaliden wieder selbstbewusste, arbeits- und lebensfrohe Menschen zu machen.

Natürlich erfordert eine solche Behandlung einen entsprechenden Zeitaufwand. 4 Wochen mindestens für leichte Fälle, 6—8 Wochen für mittelschwere (50—60 Bäder), 3 Monate auch darüber für schwere Fälle (80—100 Bäder). Nur das zunehmende subjektive Wohlbefinden und die sich steigernde Leistungsfähigkeit verleiht dabei dem Kranken die hierzu nötige Geduld und Ausdauer. In der Mehrzahl der Fälle, besonders der schweren, ist nach 1 Jahr noch einmal eine Nachbehandlung von kürzerer Dauer nötig, worauf dann endgültige Heilung einzutreten pflegt.

Vielfach hat man dem elektrischen Bad eine nur suggestive Wirkung zugesprochen. Ich hoffe meine Ausführungen genügen, diesen Vorwurf zu widerlegen, den zudem Jeder von selbst aufgibt, der die mächtige Einwirkung des elektrischen Stromes im Vollbad einmal am eigenen Körper gefühlt hat. Man hat auch ebenso oft von der Gefährlichkeit des Bades gesprochen. Trotz der Tausende von Kreislaufskranken jeder Art und Qualität, die ich im Laufe der Jahre in meiner Anstalt behandelte, habe ich nicht ein einziges Mal einen apoplektischen Insult, geschweige denn einen Todesfall erlebt.

Zusammenfassend möchte ich sagen:

Das elektrische Bad ist dem kühlen kohlensauren Bad an Wirkung mindestens ebenbürtig.

Die unberechenbaren Einwirkungen und Blutdruckschwankungen abgekühlter Bäder kommen in Wegfall und damit die den Kranken so lästigen und schädlichen Frostgefühle.

Es kann daher täglich gebadet und dadurch die Intensität des Heilmittels gesteigert werden.

Im elektrischen Bad ist das Ideal einer rein individuellen Dosierung des Heilmittels erreicht.

Es ermöglicht eine erfolgreiche Behandlung zu jeder Jahreszeit ohne Unterbrechung des Berufes oder Aufgabe der Häuslichkeit.

Es ist ohne Risiko auch bei ganz schweren Erkrankungsanfällen anwendbar und verschafft in Verbindung mit einem gut geleiteten Training der grössten Mehrzahl der Kreislaufskranken die Wiedererlangung einer Leistungsfähigkeit, die selbst hohen Ansprüchen gerecht wird [2]).

Aus dem allgemeinen Röntgeninstitut des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg.

Ueber Schutzmassregeln im Röntgenbetrieb.

Von Privatdozent Dr. Alexander Lorey, Oberarzt für das Röntgenfach.

Schon lange wissen wir, dass das regelmässige Arbeiten mit Röntgenstrahlen schwere Gefahren in sich birgt. In erster Linie sind es die Röntgenstrahlen selber, die bei tagtäglicher Einwirkung, selbst in kleinsten Mengen, schwere, ja lebensbedrohliche Schädigungen des menschlichen Organismus hervorrufen. Weiterhin wirkt die durch die Funkenstrecken und Ausstrahlungen der Hochspannungsleitungen bedingte Zersetzung der Luft nachteilig auf Menschen, die sich längere Zeit in solchen Räumen aufhalten müssen, ein. Und drittens besteht die Gefahr des unbeabsichtigten Ueberganges von hochgespannten Strömen auf Personal und Patienten. Es ist zu fordern, dass alle möglichen Schutzmassregeln gegen diese Gefahren getroffen werden. Leider ist dies in einer grossen Anzahl von Röntgeninstituten nicht oder nur in ganz unzureichendem Masse der Fall. Diese Unterlassungssünde wird der Röntgenologe nicht nur am eigenen Leibe spüren, sondern er wird auch haftbar sein, wenn sein Personal dadurch Schaden erleidet. Für den Schutz der Angestellten trifft (nach Kirchberg, Die rechtliche Beurteilung der Röntgen- und Radiumschäden) der § 618, 1 des BGB. Fürsorge. „Der Dienstberechtigte hat Räume, Vorrichtungen und Gerätschaften so einzurichten und zu unterhalten und Dienstleistungen, die unter seiner Anordnung oder unter seiner Leitung vorzunehmen sind, so zu regeln, dass der Verpflichtete gegen Gefahr für Leben und Gesundheit soweit geschützt ist, als die Natur der Dienstleistungen es gestattet.“ Aus diesem Grunde ergibt sich für den Röntgenchef und und dem in der Beziehung stets gleichstehenden Krankenhausleiter die absolute Pflicht, die Röntgenschutzeinrichtungen stets nach dem neuesten Stande der Wissenschaft zu regeln. Absatz 3 desselben Paragraphen lautet: „Erfüllt der Dienstberechtigte die ihm in Ansehung des Lebens und der Gesundheit des Verpflichteten obliegenden Verpflichtungen nicht, so finden auf seine Verpflichtungen zum Schadenersatze die für unerlaubte Handlungen geltenden Vorschriften der §§ 842—846 entsprechende Anwendung.“ Ist der Röntgenchef also Angestellter eines Krankenhauses oder dergleichen, so wird in erster Linie der Besitzer des Krankenhauses haftbar sein. Da aber letzterer in den meisten Fällen nicht selber wird übersehen können, ob die Schutzmassregeln noch dem neuesten Stande der Wissenschaft entsprechen, so hat der Röntgenchef die Pflicht, die vorgesetzte Behörde auf die Mängel aufmerksam zu machen und deren Beseitigung dringend zu fordern. Unterlässt er dies, so wird er ebenfalls zur Verantwortung gezogen werden können.

Als ausreichender Strahlenschutz in einem Institut, in dem nicht nur gelegentlich Untersuchungen vorgenommen werden, kann nur das von Albers-Schönberg angegebene Schutzhaus angesehen werden, in dem alle Röntgenschalttische, Reguliervorrichtungen usw., untergebracht sind, so dass das Personal während des Betriebs einer Röhre dasselbe nicht zu verlassen braucht. In therapeutischen Instituten, namentlich in grösseren mit mehreren Apparaten und Behandlungsplätzen, empfiehlt es sich unter Umständen, den Schutz in umgekehrter Weise auszuführen, so dass der Patient samt Röhre in einer strahlensicheren Boxe untergebracht ist, während Schaltapparate und Personal sich ausserhalb befinden und letzteres sich in dem Raum frei bewegen kann. Diese Schutzhäuser, resp. Schutzwände, bestanden bisher aus einer Holzkonstruktion, an deren Innenseite Bleiplatten aufgenagelt waren. Die bisher in Röntgeninstituten aufgestellten Schutzhäuser und Schutzwände haben meist einen Bleibelag von 1—2, ganz vereinzelt 3 mm Dicke. Ein Schutz von mindestens 2 mm Blei war auch in dem 1913 von der deutschen Röntgengesellschaft herausgegebenen Merkblatt über den Gebrauch von Schutzmassregeln noch als ausreichend angegeben. In den letzten Jahren ist nun die Penetrationskraft der Röntgenstrahlen, besonders der therapeutisch verwendeten, ganz ausserordentlich gesteigert worden, während die Verstärkung der Schutzmassregeln gegen Röntgenstrahlen nicht, oder nicht entsprechend gesteigert ist, so dass sie wohl in den meisten Instituten als durchaus ungenügend bezeichnet werden dürften. Dazu kommt noch, dass bei den jetzt sehr viel gebrauchten Coolidgeröhren auch die Rückseite der Antikathode Röntgenstrahlen aussendet, und zwar wie Halberstädter und Tugendreich kürzlich (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Band 28, H. 1) nachweisen konnten, in erschreckend grosser Intensität, wovon auch ich mich durch Nachprüfungen überzeugen konnte. So konnten sie z. B. durch die auf der Rückseite der Antikathode einer Fürtenau Coolidgeröhre, die am Intensivreformapparat mit 2½ M.-A. bei 180 Kilovolt Spannung betrieben wurde, austretenden Strahlen in 14 m Entfernung im Nebenzimmer bei geschlossener Tür in 30 Minuten eine Aufnahme einer Hand anfertigen. Es ist dies eine niederschmetternde Feststellung, die wir bei der Errichtung unserer Schutzvorrichtungen beachten müssen. Das mindeste, was heute als ausreichender Schutz gefordert werden muss, ist eine Bleischicht von 4 mm Dicke. Da auch die überall im Raume, wo Röntgenstrahlen hintreffen, entstehende Sekundärstrahlen bei unseren modernen Röhren eine sehr erhebliche Intensität erreicht haben, müssen auch diese bei unseren Schutzmassregeln berücksichtigt werden und es genügt nicht nur eine einfache Bleiwand, die so gross ist, dass sie mindestens die ganze Person gegen die direkte Strahlung der Röhren abdeckt, es sind vielmehr richtige, allseitig geschlossene Schutzhäuser erforderlich. Die bisherigen Schutzhäuser weisen jedoch, ganz abgesehen davon, dass sie häufig recht mangelhaft konstruiert waren, erhebliche Nachteile auf.

1. Da die Bleiwände an und für sich nicht tragfähig sind, ist eine Konstruktion des Schutzhauses aus tragfähigem Material, meist aus Holz erforderlich, auf das erst das Blei aufgenagelt wird.

2. Die Bleiplatten müssen, damit sie glatt liegen und sich nicht durchbiegen, mit sehr zahlreichen Nägeln befestigt werden. Da Eisen eine bedeutend geringere Absorptionsfähigkeit gegen Röntgenstrahlen hat wie Blei, so ist es unvermeidlich, dass der Strahlenschutz durchlöchert wird. Vermehrt wird diese Durchlöcherung noch meistens durch Nägel und Krampen, die zur Befestigung der zahlreichen Niederspannungsleitungen dienen, sowie durch Schrauben zum Festhalten der schweren Schalttafeln. Ferner wird das freiliegende Blei mit der Zeit brüchig, so dass hie und da kleine Löcher entstehen.

[2]) Diese Arbeit erscheint in extenso demnächst an anderer Stelle.

3. Da das Blei ein sehr guter elektrischer Leiter ist, kann es bei Schadhaftwerden der Isolierungen sehr leicht zum Kurzschlusse kommen. Ausserdem macht die Durchführung der Hochspannungsleitungen Schwierigkeiten, da sich die grosse Bleifläche leicht auflädt und dadurch störend auf den Betrieb der Röhre einwirkt.

4. Durch häufige Berührung der freiliegenden Bleiplatten ist die Gefahr der Bleivergiftung gegeben.

5. Ist Blei zurzeit ausserordentlich teuer.

Die unter 2 und 4 erwähnten Nachteile hat Albers-Schönberg in seinem neuen Institut dadurch zu vermeiden gesucht, dass jeder einzelne Nagel mit Schutzkappe aus Blei gedeckt und indem anderseits im Innern des Schutzhauses Holzfachwerk mit Bohlenbelag angebracht wurde, die die freiliegende Bleischicht bedeckten und an dem die Schalttafeln usw. festgeschraubt werden konnten, Einrichtungen, die umständlich und sehr kostspielig sind. Die Kosten eines derartigen Schutzhauses würden heute nach einer Berechnung, die ich mir von fachmännischer Seite habe aufstellen lassen, annähernd 1200 M. pro Quadratmeter betragen.

Diese Tatsachen veranlassten uns, beim Bau unseres neuen Röntgeninstituts nach einer anderen Lösung zu suchen. Der Architekt, Herr Baurat Kämpe, kam auf den glücklichen Gedanken, man soll einen Stoff verwenden, der zugleich als Baustoff für die Schutzwand, resp. für die zur Herstellung einer solchen Wand dienenden Baukörper dienen kann, so dass ein besonderer Belag mit einer strahlensicheren Substanz und die Nebenkonstruktionen überflüssig werden. Wir sind dann in gemeinsamer Arbeit dieser Erfindung nachgegangen und haben aus geeigneten Stoffen Platten von verschiedener Mischung und Dicke geformt und im Vergleiche zu einer Bleiplatte von bestimmter Dicke in bezug auf ihre Absorptionsfähigkeit gegenüber Röntgenstrahlen geprüft, und zwar mit den härtesten für die Therapie in Betracht kommenden Strahlen. Gleichzeitig wurden die Platten einer Druckprobe ausgesetzt, um ihre Belastungsfähigkeit zu prüfen. So wurde durch zahlreiche Untersuchungen die geeignetste Mischung festgestellt. Die strahlensicheren patentamtlich geschützten Platten werden jetzt in einer Dicke von 6 cm hergestellt*). Aus diesen Platten werden die Schutzwände aufgebaut. An den Kanten sind die Platten mit sogenannten Schweinsrücken versehen. Diese bieten gegenüber anderen Stössen den Vorzug, dass der Querschnitt der strahlensicheren Baustoffmenge bei etwa auftretenden Fugenrissen nicht eingeschränkt wird. Die Verbindung der Platten in den Fugen erfolgt unter Verwendung von strahlensicherem Mörtel. Die Schutzwirkung einer 6 cm dicken Platte entspricht etwa einer Bleischicht von 6½ mm, dürfte also den strengsten Anforderungen genügen. Ausser zum Aufbau von Schutzhäusern und Wänden können die Platten auch dazu verwendet werden, um bereits vorhandene Wände strahlensicher zu machen. Die Platten werden dann vor die vorhandene Wand gesetzt. Auf dieselbe Weise lassen sich Fussböden und Decken schützen, wo dies erforderlich ist. Es wird dies nach den oben erwähnten Untersuchungen von Halberstädter und Tugendreich zweifelsohne nötig sein, wenn ein über dem Bestrahlungszimmer, in dem Tiefentherapie mit Coolidgeröhren betrieben wird, gelegener Raum von Menschen benutzt wird. Erwähnen möchte ich noch, dass wir aus unserem Schutzmaterial auch Kacheln haben brennen lassen, die in jeder Hinsicht ausgezeichnet ausgefallen sind und sich in allen Farben glasieren lassen. Da die Herstellung dieser Kacheln jedoch naturgemäss erheblich teurer sein muss, sind dieselben bisher noch nicht fabrikmässig hergestellt worden.

Die aus unseren Platten hergestellten Schutzhäuser und Wände sind keine Einrichtungsgegenstände mehr, sondern Bauteile und müssen demnach bauseitig vorgesehen werden, was auch in Anbetracht des Gewichtes erforderlich ist. Können diese Plattenwände auch an sich als selbständige und feste Bauteile angesehen werden, so ist es doch bei grösseren Abmessungen zweckmässig dem ganzen durch eine leichte Eisen- oder Eisenbetonkonstruktion einen festeren Halt zu geben, namentlich wenn Thüren in die Wände eingelassen werden sollen. Die Thüren selber bestehen aus Eisenrahmen, in die die 6 cm dicken Platten eingesetzt werden. Man kann Schiebetüren anordnen, die auf Kugellagern laufen. Sie sind aber immerhin wegen ihres Gewichtes nicht so leicht wie aufschlagende Türen zu betätigen. Man tut deshalb besser aufschlagende Türen mit Türschliessern zu verwenden. Wichtig ist, dass an geeigneten Stellen federnde Stopper angebracht werden, damit die Tür nicht hart anschlägt oder sich übereckt, wodurch die Platten springen können. Die Plattenwände können mit gewöhnlichem Mörtel verputzt aber auch freigelassen und in jeder beliebigen Farbe, genau wie die Zimmerwände gestrichen werden. Will man in den Schutzwänden Fenster anbringen, so verwendet man zweckmässiger Weise das neue Bleiglas, welches die Firma C. H. F. Müller in den Handel bringt, welches bei 2 cm Dicke absolut schlierenfrei und durchsichtig, wie Spiegelglas ist und eine Schutzkraft entsprechend 2,3 mm Blei besitzt. Diese strahlensicheren Wände sind in meinem neuen Institut in ausgedehntem Masse sowohl zum Aufbau des Schutzhauses, als auch zu Trennungswänden und zur Sicherung bereits vorhandener Wände verwendet worden und haben sich sehr bewährt.

Die zweite Art Schädigung wird durch die Zersetzung der Luft durch die Funkenstrecken der Apparate und die Ausstrahlungen der Hochspannungsleitungen bedingt, die beim Personal des Röntgeninstitutes zu Gesundheitsschädigungen, vornehmlich Abgeschlagenheit, Kopfschmerzen, Anämie und nervösen Störungen führt. Reusch (M. m. W. 17/14) hat zuerst darauf hingewiesen und ich habe es dann durch ausgedehnte Untersuchungen bestätigen können, (Fortschritten a. d. G. d. Röntgenstrahlen Band 25), dass überall, wo elektrische Funken überspringen oder stille Entladungen vor sich gehen, nitrose Gase entstehen. Daneben entsteht auch noch Ozon. Ob nun dieses wie einige Autoren glauben, oder die nitrosen Gase oder beide zusammen für die unangenehmen Erscheinungen verantwortlich zu machen sind, sei hier nicht erörtert. Wir beseitigen jedenfalls diese Unzuträglichkeiten, indem wir die stromerzeugenden Apparate aus dem Röntgenraum entfernen. Wenn es sich ermöglichen lässt, ist es zweckmässig sämtliche Apparate in einer Maschinenzentrale zu vereinigen. Damit ist die Hauptquelle für die Zersetzung der Luft beseitigt und ausserdem noch der Vorteil erreicht, dass der störende Lärm der Apparate fortfällt und sich die Arbeit in den Röntgenräumen in wohltuender Ruhe vollzieht. Die Ausstrahlungen der Hochspannungsleitungen vermindern wir, indem wir keine umsponnenen Drähte verwenden, sondern Metallrohre, die gut isoliert befestigt werden, und alle vorstehenden Ecken und Kanten an diesen Leitungen vermeiden. Wir vermindern dadurch gleichzeitig die Strahlungsverluste auf einen Bruchteil. Sehr wesentlich ist ferner noch, dass die Arbeitsräume möglichst geräumig gehalten und gut ventiliert sind.

Schutzvorrichtungen gegen unbeabsichtigten Stromübergang bestehen in den meisten Instituten überhaupt nicht. Die Anlage der Hochspannungsleitung ist meist durchaus primitiv und entspricht den Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker in keiner Weise. In mustergültiger Weise ist die Hochspannungsleitung wohl zuerst in dem neuen Institut von Albers-Schönberg im allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg durchgeführt worden. Durch geeignete Blockierungsschalter sind daselbst sowohl alle Apparate, sowie auch alle Arbeitsplätze gegeneinander blockiert, so dass niemals zwei Apparate auf dieselbe Leitung geschaltet werden können und immer nur der Arbeitsplatz unter Strom ist, an dem gearbeitet wird. Da die modernen Röntgenapparate eine sehr erhebliche Energie besitzen, bilden sie eine nicht unerhebliche Gefahrenquelle für den, der mit der Hochspannungsleitung in Berührung kommt. In modernen Instituten, namentlich in grösseren Instituten der Krankenhäuser, wo ein regerer Verkehr ist, müssen entsprechende Schutzmassregeln entschieden gefordert werden.

Es ist nicht zu leugnen, dass es für die meisten Besitzer von Röntgeninstituten, namentlich in der heutigen Zeit, eine sehr grosse Ausgabe bedeuten wird, die Schutzmassregeln mit dem heutigen Stand der Wissenschaft in Einklang zu bringen. Gesetzliche Bestimmungen, wie in gewerblichen Betrieben, existieren nicht, aber in Anbetracht der grossen Gefahren und der möglichen Schäden und der daraus sich ergebenden Haftpflicht unserem Personal gegenüber, wäre es ein sträflicher Leichtsinn, wenn wir nicht wenigstens für einen durchaus ausreichenden Strahlenschutz Sorge tragen würden.

*) Lieferant: C. H. F. Müller, Hamburg, Hammerbrookstr. 93.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Hamburg-Eppendorf.
(Professor Dr. Nonne.)

Akute Atemstörungen bei Tabes dorsalis.

Von Dr. H. Pette.

Von den mannigfachen Komplikationen der Tabes dorsalis haben von jeher die Krisen ein ganz besonderes Interesse für sich in Anspruch genommen, und zwar sowohl hinsichtlich der Ursache ihres Entstehens als auch der Therapie, die für sie in Vorschlag gebracht wurde. Das Problem ist um so bedeutungsvoller als wir es gar nicht selten erleben, dass krisenartige Beschwerden die einzigen subjektiven Störungen sind, die die Tabes verraten. Am bekanntesten und auch am häufigsten sind zweifellos die gastrischen und die enteralen, schon weniger häufig die Larynx- und Pharynxkrisen. Recht selten und daher weniger bekannt sind andere Zustandsbilder, speziell die akuten Atemstörungen. Die Kasuistik dieser Fälle ist bis jetzt noch eine sehr kleine und das Krankheitsbild als solches in manchen Punkten noch umstritten. In Anbetracht der Wichtigkeit, solch schwere und akut bedrohliche Zustände zu kennen, ist es wünschenswert, die Literatur um weitere Fälle, die klärend wirken können, zu bereichern.

Der 39 jährige Handlungsgehilfe F. kam am 13. VII. 1920 zum erstenmal zur Krankenhausaufnahme wegen zunehmender Unsicherheit auf den Beinen, Parästhesien am ganzen Körper und Beschwerden beim Wasserlassen. Die Familienanamnese ergab nichts Besonderes. Frau und 2 Kinder gesund. Er selbst war abgesehen von den üblichen Kinderkrankheiten nie ernstlich krank gewesen. 1900 war er wegen einer spezifischen Infektion mit einer Quecksilberschmierkur behandelt worden. Seine jetzige Krankheit begann vor ca. 12 Jahren mit Ziehen in den Beinen. Einige Jahre später traten in grösseren Abständen Anfälle heftigster kolikartiger Magenschmerzen mit Würgreiz und Erbrechen auf, die meist 1—2 Tage anhielten. In der Zwischenzeit war er von seiten des Magen- und Darmtraktus beschwerdefrei. Da das Grundleiden in letzter Zeit erhebliche Fortschritte machte, liess er sich auf die hiesige Nervenabteilung aufnehmen.

Die körperliche Untersuchung ergab folgenden Befund: Mittelgrosser, mittelkräftig gebauter Mann in etwas reduziertem Ernährungszustand von blassem Aussehen. Innere Organe o. B. Insonderheit nichts von Arteriosklerose an den peripheren Gefässen, auch nichts von Aortitis. Blutdruck 130 mm Hg. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Gang hochgradig ataktisch und nur mit Hilfe von 2 Stöcken möglich. Pupillen reflektorisch starr. Augenhintergrund o. B. Periostreflexe an den oberen Extremitäten, Trizeps-,

Patellar- und Achillesreflexe erloschen. Bauchdecken-, Kremaster- und Plantarreflexe in normaler Weise auslösbar. Starke Hypotonie der gesamten Beinmuskulatur. Von der Leistenbeuge nach abwärts zunehmend Hypalgesie, Schmerzverlangsamung und ausgesprochene Störung des Lagegefühls in den unteren Extremitäten. Die Lumbalpunktion ergab normale Druckverhältnisse. Im Liquor Phase I +, Weichbrodt +, Pandy +, Lymphozytose 14/3. Wa. von 0,2 an +++, Wa. im Blut ⌀.

Pat. machte eine Schmierkur von insgesamt 160 g und erhielt Jodkali. Das Allgemeinbefinden war dabei leidlich, etwas Besonderes fiel in dieser Zeit an ihm nicht auf. Wenige Wochen nach Beendigung der Kur fing er an über Magenschmerzen zu klagen, die nach wenigen Tagen kolikartigen Charakter annahmen und mit Erbrechen einhergingen. Er erhielt deswegen, zum erstenmal solange er bei uns war, 0,01 Morphium subkutan. Ca. 15 Minuten nach der Injektion wurde von der Schwester bemerkt, dass Pat. wie leblos zurückfiel und nicht mehr atmete. Ich fand den Kranken völlig apnoisch, das Gesicht leichenblass. Der Puls war normal kräftig und von regelrechter Schlagfolge, 72 in der Minute. Die Untersuchung der oberen Luftwege brachte keine Erklärung für den plötzlichen Atemstillstand; am Herzen war nichts Krankhaftes festzustellen. Als die anfängliche Blässe in Zyanose überzugehen anfing, der Puls an Kraft nachliess und langsamer wurde bis zu 40 Schlägen in der Minute, wurde ca. 3 Minuten nach Eintreten der Apnoe mit künstlicher Atmung begonnen und so lange — ca. 5 Minuten — fortgesetzt, bis spontan die Atmung wieder einsetzte. Das Bewusstsein war während dieser Zeit völlig erloschen. Krämpfe bestanden nicht. Mit der normalen Atmung kehrte auch das Bewusstsein wieder. Besondere Beschwerden bestanden dann nicht mehr, auch die Magenschmerzen waren verschwunden. Ein ähnlicher Anfall kehrte innerhalb einer Stunde noch dreimal wieder und war jedesmal von gleicher Dauer wie der erste. Am folgenden Morgen wiederholte sich, als Pat. abermals wegen einer Magenkrise 0,01 Morphium erhalten hatte, der Zustand genau wie am Tage vorher, so dass wieder künstliche Atmung erforderlich war. Aehnliche Anfälle traten dann auch in den nächstfolgenden Tagen noch wiederholt auf, ohne dass Morphium verabfolgt war, und zwar jedesmal auf der Höhe der kolikartigen Magenschmerzen. Jetzt wurde Morphium mit Atropin kombiniert (0,01 : 0,001) injiziert. Atemstörungen traten danach nicht auf. Seitdem ist das Allgemeinbefinden gut geblieben, und irgendwelche Störungen, sei es Magenkrisen oder apnoische Zustände, wurden nicht mehr beobachtet.

Pat. gab später an, schon vor 2 Jahren einmal ähnliche Zufälle gehabt zu haben, das erste Mal genau wie jetzt unmittelbar nach einer Morphiuminjektion, die er wegen seiner Magenbeschwerden erhielt, und das zweitemal in einer Krise, ohne dass er vorher Morphium erhalten hatte. Er sei aber beide Male, nachdem ihn seine Frau bereits aufgegeben hatte, ohne künstliche Atmung wieder zu sich gekommen.

Für alle Anfälle besteht völlige Amnesie, nur an den Beginn einzelner Anfälle hat er eine dunkle Erinnerung; er merkt, dass die Atmung aussetzt, er sei dann wie gelähmt am ganzen Körper und könne nicht mehr sprechen; was um ihn herum vor sich geht, höre und sehe er noch ganz kurz, dann schwinde das Bewusstsein.

Eine Nachuntersuchung vor wenigen Wochen ergab somatisch den gleichen Befund wie früher. Störungen obiger Art sind seither nicht wieder aufgetreten.

Kurz zusammengefasst handelt es sich also um einen 39jährigen Tabiker, dessen erste tabische Erscheinungen 12 Jahre zurückliegen. Die Tabes als solche bietet nichts Besonderes und ist zurzeit in ihrem klassischen Symptomenkomplex weit vorgeschritten. Kompliziert wird der Fall durch von Zeit zu Zeit auftretende schwere gastrische Krisen, während welcher es zu Anfällen von plötzlicher Apnoe und Bewusstlosigkeit für die Dauer von 5—6 Minuten kommt. Künstliche Atmung bringt das Bewusstsein schnell zurück und die spontane Atmung wieder in Gang. Zweimal folgen diese Anfälle unmittelbar auf eine Morphiuminjektion. Aber auch ohne dass Morphium injiziert wurde, werden solche Anfälle beobachtet. Die Herztätigkeit ist primär unbeteiligt. Es besteht völlige Amnesie. Eine Kombination von Morphium (0,01) und Atropin (0,001) wird später mehrmals gut vertragen. Anfälle von Apnoe wiederholen sich unter dieser Behandlung nicht.

Dass wir es hier mit einem ganz besonderen Zustand zu tun haben, der nichts mit den gewöhnlichen tabischen Larynxkrisen gemein hat, ist klar. Während dort der Eindruck momentaner mechanisch bedingter Luftabschnürung im Kehlkopf selbst mit oft laut hörbarem Stridor die Szene beherrscht, sprach in unserem Fall der ganze Adspekt ohne weiteres für den zentralen Sitz der Störung und zwar für eine primäre des Atemzentrums selbst, da die Herztätigkeit zu Beginn der Anfälle unbeeinflusst blieb. Die Frage, wo die Ursache dieser Störung zu suchen ist, lässt sich nur schwer beantworten. Nach dem ersten Anfall glaubten wir das Morphium als das auslösende Moment anschuldigen zu müssen. Einer solchen Auffassung jedoch wiedersprach die Angabe des Patienten, dass er früher schon zweimal einen ähnlichen Anfall und zwar ohne vorherige Morphiumgabe gehabt habe. Auch unsere spätere Beobachtung bestätigte die anfängliche Vermutung nicht.

Atemstörungen bei Tabes sind wiederholt beschrieben worden. So beobachtete Egger eine Patientin, bei der sich 25 Jahre nach Auftreten der ersten tabischen Symptome eine Verlangsamung der Atmung entwickelte, die über Jahre hin bestand, und zwar derart, dass die Kranke nur 4—5 mal in der Minute atmete. Aehnlich ist eine Beobachtung, die Oppenheim und Siemerling machten. In ihrem Fall handelte es sich um eine 40jährige Patientin, bei der sich 1 Monat vor dem Tode die Atmung in auffallender Weise verlangsamte, bis zu 6 Atemzügen in der Minute, und ungleichmässig wurde. Solche Beobachtungen sind jedoch ebenso wenig mit unserem Fall zu identifizieren wie andere uns im allgemeinen geläufigere Atemstörungen; ich meine das Cheyne-Stokessche und das Biotsche Atmen, Atemtypen, die gelegentlich im Verlauf der Tabes beobachtet wurden. Je ein solcher Fall ist von MacBride und von Naunyn beschrieben worden.

Analog hingegen mit unserem Fall sowohl hinsichtlich der Genese wie auch des Verlaufes sind einige andere in der Literatur mitgeteilte Beobachtungen. So berichtete Loeb 1904 über einen 35jährigen Tabiker, bei dem sich 4 Jahre nach der Infektion neben den ersten tabischen Symptomen gastrische Krisen einstellten. In einer solchen Krise erhielt der Pat. 0,01 Morph. Kurz darauf wurde die Atmung flach und unregelmässig, setzte nach einer zweiten Injektion von 0,01 Morph. ganz aus und kehrte erst nach Laborde schen Zungentraktionen wieder. Solche Anfälle wiederholten sich innerhalb 2 Stunden 5 mal. Im Anfall Zyanose und leichte klonische Zuckungen der Arme. Atropin kupierte die Anfälle. Hier ergab die Anamnese, dass Pat. auch früher schon wiederholt, insgesamt 3 mal, und zwar ohne dass Morphium injiziert war, solche Atemstörungen mit Bewusstseinsverlust gehabt hatte. Aehnlich waren die Atemkrisen in einem Fall Pals. Auch hier traten bei einer 55jährigen Frau die Krampfzustände morgens ein, nachdem sie am Abend vorher 0,01 Morphium erhalten hatte. Jacobsohns Fall betrifft eine Patientin, der wegen heftiger Leibschmerzen 0,01 Heroin verabfolgt war; ca. ½ Stunde später trat Bewusstlosigkeit und Apnoe auf. Der Anfall dauerte 4 Minuten und wiederholte sich am gleichen und am folgenden Tage noch öfter. Auch in der amerikanischen Literatur sind ähnliche Beobachtungen mitgeteilt. So beschreibt Hoover das Krankheitsbild mehrerer Patienten, das in seinen Einzelheiten genau mit unserer Beobachtung übereinstimmt. Einer seiner Fälle verdient deswegen besonderes Interesse, weil der Anfall 20 Minuten dauerte, eine Zeit, in der nur wenige oberflächliche Atemzüge erfolgten. Ein anderer Patient starb im Anfall. Der letzte in der Literatur mitgeteilte Fall ist der von Dusser de Barenne. Hier handelte es sich um einen 49jährigen Taboparalytiker, bei dem während der letzten 2 Monate seines Lebens eine Serie von Anfällen ganz gleicher Art wie die eben mitgeteilten beobachtet wurde. Wenige Stunden nach einem solchen Anfall erfolgte der Tod.

Soweit die Kasuistik. Um es kurz zu wiederholen, haben wir es also bei diesen die Tabes komplizierenden Störungen mit Anfällen zu tun, die als solche charakterisiert sind durch den plötzlichen Atemstillstand mit bald folgender Bewusstlosigkeit. Nach anfangs bestehender Blässe Zyanose und bisweilen leichte klonische Zuckungen der Extremitäten. Der einzelne Anfall, in dem völlige Apnoe besteht, kann bis zu mehreren Minuten dauern; er hat Neigung, sich zu wiederholen und stellt allemal nicht nur eine bedrohlich erscheinende, sondern zuweilen auch bedrohlich werdende Komplikation der Tabes dar, da auf der Höhe des Anfalles der Tod erfolgen kann.

Nicht alle Beobachter machen Angaben über die Art der Herztätigkeit. In Loebs Fall blieb der Puls bei völlig aufgehobener Atmung kräftig und regelmässig und wurde erst, nachdem tiefere Zyanose sich eingestellt hatte, unfühlbar. Jacobsohn sagt ausdrücklich, dass das Herz kräftig weiter arbeitete, dass Herzrhythmus und Pulsfrequenz nicht gestört waren. Dusser de Barenne dagegen konnte schon kurz nach Einsetzen des Anfalles den Puls nicht mehr fühlen, das Herz schlug verlangsamt, 30 in der Minute, aber sehr kräftig. Dieser verlangsamten Aktion folgte bei wiedereinsetzender Atmung Tachykardie. Auch in unserem Fall war der Puls ca. 2 Minuten kräftig und regelmässig, wurde langsamer und kleiner erst mit Stärkerwerden der Zyanose, um nach Aufhören der Apnoe schnell wieder zur Norm zurückzukehren. Gemeinsam ist ferner einzelnen Beobachtungen, wo nicht wie im Fall Dusser de Barennes oder in einem Fall Hoovers der Zustand letal endigte, die Tatsache, dass den meist serienweise auftretenden Anfällen wieder Zeiten völligen Wohlbefindens folgten, ja dass die Störungen nie wieder auftraten. Hieraus lässt sich der Schluss ziehen, dass wir es hier nur mit einer funktionellen und nicht mit einer organisch bedingten Störung zu tun haben. Wo sich organische Veränderungen (Neuritis N. vagi) fanden, wie z. B. im Fall Dusser de Barennes, sind sie als solche ätiologisch wohl nicht zu verwerten; denn man findet gleiche Veränderungen auch bei Tabikern, wo zu Lebzeiten Atemstörungen nicht bestanden haben.

Nach den ersten Beobachtungen war man geneigt, das Morphium resp. andere Opiumderivate, wie das Heroin, als das auslösende Moment anzusehen. Bekannt ist uns von anderen Krankheiten, dass dies Alkaloid, dem auch schon beim normalen Menschen eine elektive Wirkung auf das Atemzentrum im Sinne einer Vertiefung und Verlangsamung der Atmung zukommt, unter gewissen pathologischen Verhältnissen zu schwerer Atemstörung, selbst zu völliger Lähmung führen kann. Auffallend ist nun in der Tat, dass wie in unserem Fall auch in den Fällen von Loeb, Jacobsohn und Pal die Atemkrisen sich nach Injektion von Morphium resp. Heroin einstellten. Diesen Beobachtungen gegenüber aber stehen teilweise bei denselben Fällen andere, wo auch, ohne dass irgendein Medikament gegeben war, gleiche Anfälle auftraten. Es ist deswegen nicht angängig, das Morphium ausschliesslich, wie Loeb es für seinen Fall will, als das ursächliche Moment, „das ein in pathologischer Erregung begriffenes, vielleicht organisch verändertes Atemzentrum leichter schädigt als ein normales“ anzusehen. Dusser de Barenne verhält sich einer solchen Annahme gegenüber ebenso ablehnend wie Pal.

Nach Durchprüfen der aus der Literatur mir zugängigen Fälle möchte ich nun glauben, dass man in der Frage der Auslösung solcher Atemstörungen doch den Alkaloiden eine gewisse Schuld nicht absprechen kann. In einzelnen Fällen ist das Aufeinanderfolgen von

Injektion und Anfall so evident, dass man nicht mehr von Zufall sprechen kann und dass es fast gezwungen wäre, wollte man hier jeden inneren Zusammenhang ablehnen. Freilich bin ich weit entfernt, im Morphium ausschliesslich die Ursache suchen zu wollen. Dass es sich hier höchstens um ein begünstigendes Moment handelt, dafür spricht auch schon die Tatsache, dass wir, obwohl vom Opium und seinen Derivaten gerade bei tabischen Beschwerden ausgiebig Gebrauch gemacht wird, solche unliebsame Komplikationen doch recht selten sehen. Ich glaube nicht, dass dies seltene Vorkommen nur scheinbar ist, indem etwa solche Beobachtungen nicht bekannt werden. Trotz des grossen Tabikermaterials, das wir täglich zu sehen bekommen, war doch diese Komplikation uns vollkommen neu.

Auffallend ist, dass zumeist den Atemstörungen schwere Magenkrisen vorausgingen. Auch in unserem Fall war es so. Schon tagelang vorher klagte der Kranke über Unbehagen im Leib, das schliesslich in das bekannte Bild der gastrischen Krise überging, indem der Kranke unruhig wurde, laut stöhnte, sich hin und her warf, presste und würgte, die Gesichtsfarbe wechselte und in Schweiss ausbrach. Wie verwandelt war dann die Szene, als wenige Minuten nach der Morphiuminjektion die Apnoe einsetzte. Hier erhebt sich ganz naturgemäss die Frage: Besteht vielleicht ein innerer Zusammenhang zwischen gastrischer Krise und Atemstillstand und welcher Art ist er? Für einen Zusammenhang sprechen ohne weiteres Beobachtungen von Eppinger und Hess. Diese Autoren registrierten bei einem Tabiker mit gastrischen Krisen den Atemrhythmus. Schon vor der Krise konnten sie eine leichte Unregelmässigkeit der Atmung feststellen. Im Anfall selbst kam es dann zu einem völligen Sistieren der Atmung und auch einige Zeit nach dem Anfall noch zeigte die Kurve grosse Schwankungen. Grundlegende und erschöpfende Untersuchungen von Pal, die in einer Monographie „Gefässkrisen" 1905 niedergelegt sind, können hier weiterhelfen. In einleuchtender Weise ergründet Pal das Wesen der tabischen Krise schlechtweg. Die eigentliche Ursache findet er in einem vasomotorischen Phänomen, der sog. Gefässkrise. Als solche bezeichnet er den Folgezustand einer akuten Hochspannung oder plötzlichen Entspannung des Gefässsystems. Die Grundlage für solche Gefässkrisen bietet neben anderen Krankheiten, es sei hier nur die Bleivergiftung genannt, vor allem die Tabes. Ein langsam oder plötzlich entstandener Krampf der Gefässe in den Baucheingeweiden erschwert die Zirkulation. Durch Stauung wird der mesenteriale sensible Apparat und das besonders empfindliche solare Nervengeflecht gereizt. Pal konnte, nachdem er entsprechende Versuche an Hunden angestellt hatte, einen Beweis durch systematisch angestellte Blutdruckmessungen erbringen. Er fand, dass die sog. Gefässkrisen teilweise mit starker Blutdruckerhöhung einhergehen und dass die Schmerzen erst dann verschwinden, wenn der Gefässtonus wieder ein normaler und konstanter ist. Dass die Blutdrucksteigerung nicht etwa die Folge des Schmerzanfalles ist, geht daraus hervor, dass sie nicht erst mit dem Schmerz selbst entsteht, sondern diesem vorausgeht. Wir sind eben damit beschäftigt, an einschlägigen Fällen diese Verhältnisse nachzuprüfen.

Die verschiedenen Krisen, ob gastrisch, ob enteral, ob pektoral würden also durch Auftreten eines Gefässkrampfes in den einzelnen Körperabschnitten zu erklären sein. Dass sie auch zerebral bei der Tabes vorkommen können, beweist mir eine Beobachtung Mörchens. Er berichtet über einen 45jährigen Tabiker, bei dem zeitweilig schwere psychische Störungen, Amaurose, Hemianopsie, Aphasie, Atemstörungen bedrohlichen Grades mit lanzinierenden Schmerzen auftraten, ohne dass sonst ein sie erklärender krankhafter Befund an den inneren Organen oder am Gefässsystem bestanden hätte. Den Schluss der Beweiskette ergibt aber die Feststellung, die Pal machte, nämlich dass die tabische Krise erst dann völlig schwindet, wenn es gelingt, die Gefässspannung herabzusetzen. Auf welche Weise dies geschieht, ist gleichgültig. Morphium vermag es jedenfalls nicht. Eben deswegen ist auch seine Wirkung auf den Zustand im allgemeinen nur vorübergehend, indem es dem Kranken zwar die Unerträglichkeit des Schmerzes für eine gewisse Zeit nimmt, im übrigen aber die kritische Welle unbeeinflusst lässt. Diese Tatsache war auch älteren Autoren schon bekannt. Leyden war sogar der Ansicht, dass Morphium die Krisen unter Umständen verschlimmern resp. sie auslösen könne. Ostankow konnte 1909 dies an einem einschlägigen Fall bestätigen und warnt aus diesem Grunde energisch vor dem chronischen Morphiumgebrauch bei Tabikern.

Ist es nun richtig, dass den Krisen ein Krampf bestimmter Gefässe zugrunde liegt, so hätten wir die Genese aller Störungen in einer Reizung des Zentrums für die gefässverengernden Nerven zu suchen. Ein solches Zentrum ist im oberen Teil der Medulla oblongata gelegen, wenigstens nehmen wir es auf Grund experimenteller Forschungen trotz Fehlens anatomischer Grundlagen auch heute noch allgemein an[1]). Nach der ganzen Art und dem Verlauf der Atemstörung kann es keinem Zweifel unterliegen, dass auch sie zentral bedingt ist. Das Zentrum der Atemtätigkeit ist ebenfalls in der Medulla oblongata gelegen. Somit hätten wir es also bei einer Kombination von den verschiedenen bei Tabes auftretenden und oben besprochenen Störungen mit einer Reizung resp. Lähmung bestimmter bulbärer Zentren zu tun. Ob es sich bei Beteiligung des Atemzentrums um den ursächlich gleichen Reiz handelt wie für das Zentrum der Vasokonstriktoren, so dass also die Störungen koordiniert wären, oder ob sie nur die Folge akuter Blutleere bei einem Gfässkrampf in der Gegend des Atemzentrums ist, ist schwer zu entscheiden. Beide Annahmen lassen sich verteidigen. Dass wir die Atemstörung so selten sehen, spricht nicht gegen die Möglichkeit einer rein toxischen Genese. Auch sonst ist uns ja die elektive Wirkung von Giften auf bestimmte Zentren durchaus geläufig. Welcher Art dies Toxin ist, bleibt unbekannt. Möglicherweise ist es ein abnormes Stoffwechselprodukt, vielleicht aber auch ein Spirochätentoxin. Wie dem auch sei, jedenfalls wäre nun der weitere Erklärungsversuch, warum Morphium der unmittelbare Anlass zu den Anfällen sein kann, nicht schwer. Wir wissen ja von anderen Krankheitszuständen, z.B. von der Urämie, von der Pneumonie, von der Herzinsuffizienz, kurzum von allen Krankheiten, die mit einer CO_2-Ueberhäufung des Blutes einhergehen, dass Morphium schwere Atemstörung, ja selbst Atemlähmung hervorrufen kann. Mit dieser Tatsache sind zweifellos unsere Beobachtungen in Analogie zu setzen. Auch hier befindet sich das Atemzentrum, sowohl wenn wir die primäre Einwirkung von Toxinen, als auch wenn wir eine akute Anämie im Bereich des Atemzentrums infolge Gefässkrampf annehmen, im Zustand erschwerter Erregbarkeit. Ein neuer, sonst ganz unbemerkter Reiz genügt dann, das Zentrum zu lähmen und so die Katastrophe zu bedingen.

Diese Ueberlegungen führen uns dazu, noch ganz kurz auf die Therapie der tabischen, spez. der gastrischen Krisen allgemein einzugehen. Man sei vorsichtig mit Morphium und erkundige sich jedesmal vorher, ob etwa früher schon irgendwelche Atemstörungen bestanden haben. Wir sahen guten Einfluss bei einer Kombination von Morphium mit Atropin. Im Anfall akuter Atemlähmung wird man selbstverständlich gleich mit der künstlichen Atmung beginnen, die solange fortzusetzen ist, bis der Kranke wieder normal kräftig atmet, auch dann ist er wegen der Gefahr einer Wiederholung des Anfalles noch längere Zeit unter Aufsicht zu belassen. Dusser de Barenne empfiehlt ebenso wie Pal die Lumbalpunktion. Ist die Voraussetzung richtig, dass das eigentliche Wesen jeder gastrischen Krise in einer akuten regionären Gefässkontraktion zu suchen ist, so müssten von bestem Einfluss alle die Mittel sein, die imstande sind, einen Gefässkrampf zu lösen. Als solche kämen in Frage erstens Mittel, die durch Herabsetzung der vasomotorischen Erregbarkeit vom Zentrum aus den Krampf lösen, und zweitens Mittel, die peripher angreifen und so den pathologischen Tonus in der Gefässwand aufheben. Zwischen beiden steht das Amylnitrit und verdient deswegen in erster Linie der Beachtung. Bekannt ist seine gute Wirkung bei Bleikolik, wo es den Gefässkrampf im Splanchnikusgebiet schnell löst. Auf alle diese Fragen einzugehen, soll einer späteren Arbeit vorbehalten sein, da mir einstweilen genügend Erfahrungen am Krankenbett noch nicht zur Verfügung stehen.

Nachtrag bei Durchsicht der Korrektur:

Der Pat. ist vor kurzem, nachdem er fast 1 Jahr von den oben beschriebenen Zuständen frei geblieben war, in einem auf dem Höhepunkt einer gastrischen Krise aufgetretenen Anfall von Apnoe zugrunde gegangen. Länger fortgesetzte künstliche Atmung hatte diesmal nicht vermocht, die spontane Atmung wieder in Gang zu bringen.

Die histologische Untersuchung der Medulla oblong. insonderheit der Gegend der fraglichen Zentren hat bis jetzt ausser einer leichten protoplasmatischen Wucherung der Glia im Vagusgebiet etwas Krankhaftes nicht ergeben, jedenfalls nichts von Ganglienzellveränderungen und auch sonst nichts, was die schweren funktionellen Störungen hätte erklären können. Im übrigen fand sich das typische Bild einer weit vorgeschrittenen Tabes dorsalis

Literatur.

1. Egger: Doppelseitige Lähmung der Lungenfasern des Vagus bei einem Tabeskranken. Neurol. Zbl. 1903 S. 891. — 2. Eppinger und Hess: Zur Kasuistik der Atemstörungen bei Tabes dorsalis. W.kl.W. 1909, 24. — 3. Loeb: Ein Fall von Atemstillstand bei Tabes. M.m.W. 1904, 41. — 4. Jakobsohn: Krisenartig auftretende Bewusstlosigkeit mit Atemstillstand bei Tabes. Ther. d. Gegenw. 1910, S. 298. — 5. Pal: Ueber Gefässkrisen und deren Beziehungen zu den Magen- und Bauchkrisen der Tabiker. W.m.W. 1903 Nr. 49. — 6. Ders.: Gefässkrisen. Leipzig 1905, Hirzel. — 7. Dusser de Barenne: Ueber einen Fall von Tabesparalyse mit Medulla-oblongata-Krisen. Zschr. f. d. ges. Neurol. 1913, 14. — 8. Oppenheim und Siemerling: Arch. f. Psych. 18. S. 108 ff. — 9. Nonne: Syphilis und Nervensystem. 4. Aufl. 1921. — 10. Mörchen: Ein kasuistischer Beitrag zu Pals Lehre von den Gefässkrisen der Tabiker. Neurol. Zbl. 1906 S. 940. — 11. Ostankow: Gastrische Krisen der Tabiker als Folgeerscheinungen des Morphium. Neurol. Zbl. 1909 S. 14. — 12. Vanysek: Gastrische Krisen der Tabiker und ihre Diagnose. Ref. in Zschr. f. d. ges. Neurol. 9, S. 88. — 13. Winternitz: Ueber sog. Pantoponvergiftungen nebst Bemerkungen über tabische Atemkrisen und die Wirkung eines morphiumfreien Pantopons. Ther. Mh. 1912.

[1]) Siehe L. R. Müller: Das vegetative Nervensystem. 1920, S. 86.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie, Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. K. Ludloff).

Lebensrettender operativer Eingriff bei prävertebralem tuberkulösem Abszess im Mediastinum posticum.

Von Dr. Gustav Riedel, Assistenzarzt.

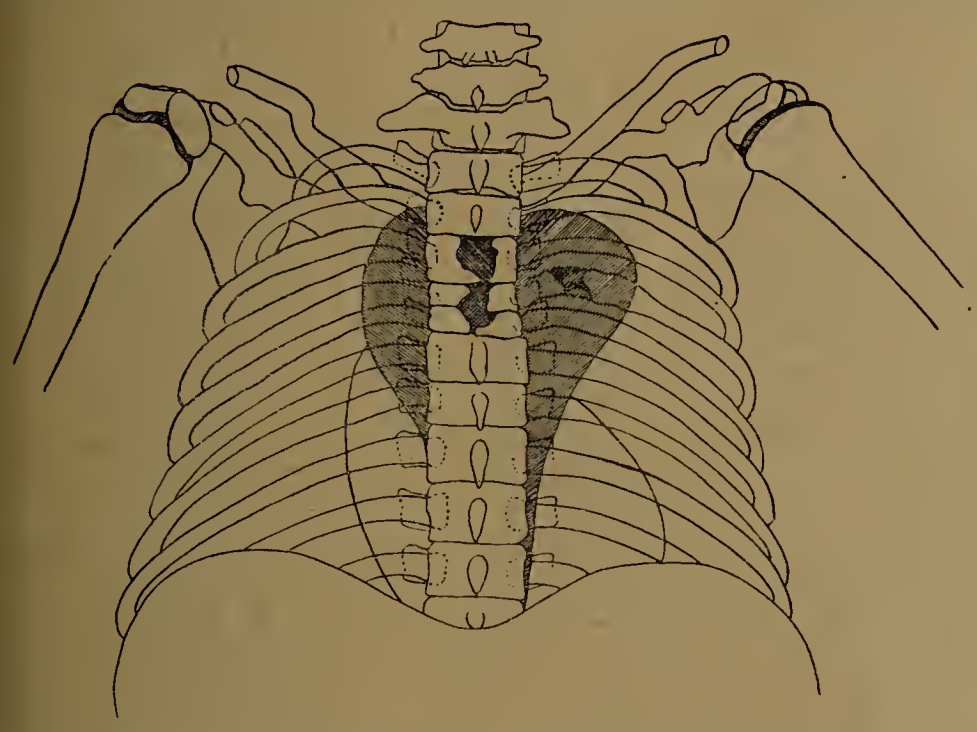
Auf dem diesjährigen Chirurgen- wie Orthopädenkongress ist die Frage der operativen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose wiederholt angeschnitten worden. Bekanntlich will Bier fast nur noch die rein konservative Behandlung als zu Recht bestehend gelten lassen; eine Operation sei so gut wie immer zu verwerfen. Von den kalten

Abszessen sagt er, dass die tiefliegenden sich von selbst resorbieren, und dass oberflächliche nur punktiert werden, ohne Einspritzung. Wir stehen, allgemein gesprochen, durchaus nicht auf dem extrem konservativen Standpunkt und meinen, dass man sich in dieser Frage nicht nach einem bestimmten Schema richten kann, sondern dass sehr viele Fälle individuell aufzufassen sind. In Notfällen ist man sogar berechtigt, einen tiefliegenden tuberkulösen Abszess zu eröffnen und zu drainieren. Eine solche Notlage will ich kurz mitteilen[1]):

G. R., 6 Jahre alt. Aufnahme am 24. XI. 1919, Mutter Lungenspitzenkatarrh. Der Junge erkrankte im März 1919 an Grippe und konnte dann nicht mehr recht laufen. Nach kurzem Aufenthalt in einem Kinderkrankenhause kommt er hierher zur Aufnahme.

Befund: Gut genährter kräftiger Junge. Kleiner, spitzwinkliger Gibbus am 1.—2. Brustwirbeldornfortsatz. Kein Druck, Klopf- noch Stauungsschmerz. Reflexe normal. Hautpirquet (Alttuberkulin): konz. u. Verd. 1: 10 +. Röntgenbild (24. XI. 1919): Der 2. Brustwirbel erscheint gespalten. Zwischenraum zwischen 3. und 4. Brustwirbel ist schief und zeigt links Zerstörung. Ein haselnussgrosser Herd am Rippenansatz des 3. Brustwirbels links. Grösserer Abszessschatten in der Umgebung.

Am 4. XII. 1919 bekommt Pat. ohne irgendwelchen Anlass plötzlich einen bedrohlichen Anfall von Trachealstenose, verbunden mit hochgradiger Atemnot, wobei das Kind ganz blau wird. Lauter, inspiratorischer und exspiratorischer Stridor. Starke inspiratorische Einziehungen der seitlichen Brustwand. Sprache dabei nicht heiser. Bei aufrechtem Sitzen hört der Anfall bald von selbst wieder auf. Von den Eltern wird jetzt erst mitgeteilt, dass ähnliche Anfälle seit etwa 4 Wochen bestehen. In dem Kinderkrankenhause habe der Junge ein Gipskorsett bekommen und sei damit nach Hause entlassen worden. Wegen eines äusserst schweren Anfalles von Atemnot habe dann der Vater des Kindes aus voller Angst das Gipskorsett aufgeschnitten. Am 6. XII. häufen sich die Stenoseanfälle derart, dass im Notfalle eine sofortige Tracheotomie wegen der Annahme des Druckes auf die Trachea durch den Abszess ins Auge gefasst wird. Röntgenbild vom 6. XII. 1919 (s. Abb.): Keine wesentliche Aenderung des Abszesschattens,



Zerstörung des 3. und 4. Wirbels jetzt deutlich erkennbar, sie sind vollkommen ineinandergesunken. Die 4. Rippe links erscheint zwischen Rippengelenk und Angulus verbreitert, atrophisch und an einer Stelle von einem zentralen Herd eingenommen und zerstört. Die spezialärztliche Untersuchung (durch Prof. V o s s) ergab am Kehlkopf und an der Trachea nirgends eine Vorwölbung. Der Druck von seiten des Abszesses wurde desalb als besonders tiefliegend angenommen. Da am 7. XII. die Stenoseanfälle sich äusserst gefahrdrohend für das Leben des Jungen gestalteten, wird zum operativen Eingreifen geschritten.

Operation am 7. XII. 1919 (Prof. L u d l o f f): In Lokalanästhesie Freilegen der 3.—4. Rippe in der Gegend der Rippenansätze links. An den Rippen selbst nichts Krankhaftes festzustellen. Die Punktion zwischen 4. und 5. Rippe, dicht an der Wirbelsäule, zunächst mit dünner Kanüle, ergibt nichts, dagegen mit dickem Troikart ca. 50 ccm bröckeligen, grüngelben Eiter. Resektion eines Teiles der 5. Rippe. Durch die erweiterte Punktionsöffnung Drainage in die Abszesshöhle mit Gummikatheder. Nur partielle Hautnaht. Gleich nach der Operation wird die Atmung sichtlich freier und unbehinderter. Die Stenoseanfälle wurden seitdem nicht mehr beobachtet. Im Abstrichpräparat des Abszesseiters mikroskopisch Tuberkelbazillen, sonst keine anderen Bakterien. Röntgenbild (8. XII. 1919): Der Abszesschatten ist durchlässiger geworden für die Röntgenstrahlen, die Wirbelkonturen sind gleichfalls deutlicher. In der Abszesshöhle ein Drain sichtbar.

Nach der Operation täglicher Verbandwechsel, reichliche Sekretion aus der Drainageöffnung. Am 11. XII. Entfernung des Drains. Tägliche Allgemeinbestrahlung mit der künstlichen Höhensonne. Beginn mit Tuberkulinkur (R o s e n b a c h). 5. I. 1920. Die Inzisionswunde heilt sehr schnell und zeigt gut granulierende Wundfläche. 29. I. Wunde völlig vernarbt. Am 31. V. 1920 wird der Junge in gutem Allgemeinzustand nach Hause entlassen, nachdem er seit der Operation nie wieder ähnliche Atembeschwerden gehabt hat.

Bei der jetzt Mitte Juli 1921 erfolgten Nachuntersuchung des Patienten konnte festgestellt werden, dass die damalige Operation vollauf ihre Schuldigkeit getan hatte und dass bei dem Kinde nie wieder Stenoseerscheinungen seitens der Trachea aufgetreten sind. Demnach war der Erfolg der Operation hier auch zeitlich ein dauernder. Dagegen war der Allgemeinzustand des Patienten bedeutend verschlechtert gegen früher, da der tuberkulöse Prozess nicht zum Stilistand gekommen ist und insbesondere anscheinend auf dic Lungen selbst übergegriffen hat. Im neuerdings angefertigten Röntgenbild sieht man die zerstörten Wirbel bedeutend schärfer, dagegen den früheren Abszessschatten nur noch angedeutet.

In unserem Falle handelte es sich also um einen beträchtlichen tuberkulösen Abszess, welcher von den ergriffenen ersten 4 Brustwirbeln ausgehend im Mediastinum posticum gelegen war. Anscheinend hatte er etwa in der Höhe der Bifurkation der Trachea und noch etwas tiefer auf die Bronchien seine stärkste Kompression ausgeübt. Hierbei ist nicht anzunehmen, dass der Abszess sich besonders nach irgendeiner Seite in der Pleurahöhle geneigt hat, dann hätte wohl die Trachea verschoben, aber kaum stenosiert werden können, sondern vielmehr, dass der Abszess sich in langsamer Entwicklung gleichmässig von rückwärts her nach vorn ausgedehnt hat, um nun bei grosser praller Füllung die Trachea und Bronchien zu komprimieren. Die wirklich lebensbedrohenden Anfälle von trachealem Stridor liessen nur die Annahme einer Kompression im untersten Teile der Trachea und der grossen Bronchi nahe der Bifurkation zu. Bei diesen Erscheinungen von trachealem Stridor nun den Patienten noch in ein Gipskorsett hineinzuzwängen, kommt uns besonders verderblich vor, weil bei dem Gibbus der unteren Hals- und oberen Brustwirbel der untere Schenkel des Gibbus hochgradig lordotisch eingebogen ist, also dadurch der dorso-anteriore Durchmesser des oberen Thorax noch mehr verkleinert wird. Wenn nun noch ein Gipskorsett angelegt wird, ist es ohne weiteres klar, dass die Kompression der Trachea dadurch nur noch mehr verstärkt wird und den Patienten in ständige grösste Lebensgefahr bringen kann. Auffallend ist, dass wir an dem Kinde keine besonderen Erscheinungen von Dysphagie beobachtet haben, denn nach der anatomischen Lage muss der Abszess doch zunächst auf den Oesophagus drücken.

In der Literatur sind nach L ö f f l e r ähnliche Fälle nur wenige bekannt. Meist wurde infolge der Stenoserscheinungen die Tracheotomie (B e g e r, T u r n e r, P i e n n i a z e k); allerdings immer mit negativem Erfolg ausgeführt. Die nachfolgende Sektion bestätigte gewöhnlich die gestellte Diagnose. B e g e r fand dabei die drei ersten Brustwirbel kariös, P i e n n i a z e k die vier ersten Brustwirbel und noch dazu den 7. Halswirbel, während T u r n e r eine eigentliche Ursache für den Abszess in den Wirbeln nicht fand und ihn vielmehr von den Lymphdrüsen ausgehend annahm. Als Ursache für die trachealen Stenoseerscheinungen wird die Diagnose tuberkulöser Abszesse an der Hand der Röntgenuntersuchung wohl immer gestellt werden können, worauf Z a n d e r, F i n c k h, S l u k a, R a c h, S g a l i t z e r u. a. besonders hingewiesen haben. Die Laryngoskopie wird in solchem Falle kaum positives Ergebnis haben, wie wir es ja auch sahen. Die Tracheoskopie wird überhaupt nicht gelingen, ist auch wegen der Gefährlichkeit in diesem Zustande zu unterlassen. P i e n n i a z e k erlebte durch die in Narkose ausgeführte Tracheoskopie Atemstillstand und Tod. Auch die Oesophagoskopie zwecks Sicherung der Diagnose ist zu verwerfen, da man dadurch den Druck auf die Trachea und die Bronchien nur verstärken würde.

Aus allen diesen Ueberlegungen heraus und aus den Misserfolgen in der Literatur ist in einem solchen Falle die Vornahme der Tracheotomie zu verwerfen. Z a n d e r beschreibt einen ähnlichen Fall, in welchem vom Rücken her neben dem obersten Brustwirbel nach Wegmeisselung der Processi transversi ein solcher Abszess durch Inzision eröffnet wurde. Doch trat erst einige Tage nach der Operation ein allmähliches Nachlassen der Dyspnoe auf. Auch in dem typischen Falle von F i n c k h ist vom Rücken her im 3. rechten Interkostalraum nahe dem Processus transversus punktiert (ca. 500 ccm) und dadurch der tracheale Stridor prompt beseitigt worden. Die Atmung wurde sofort wieder freier. Nach viermaliger Vornahme der Punktion erlag leider die Patientin einer Kompressionsmyelitis. Die Sektion konnte dann den röntgenologischen Befund bestätigen. Der vorgefundene paravertebrale Abszess, ausgehend vom 1. bis 4. Brustwirbel zeigte nach beiden Seiten zu je eine sackförmige Ausstülpung, die Verbindung in der Mitte hatte die Kompression der Luftröhre hervorgerufen. Auch F i n c k h hatte in diesem Falle nie Schlingbeschwerden beobachtet. Also braucht die Dysphagie nicht zu den Initialsymptomen bei solchen Prozessen zu gehören.

Der von uns beobachtete Abszess im Mediastinum posticum ist demnach mittels Punktion und Drainage vom Rücken her nach erfolgter Rippenresektion erfolgreich angegriffen worden, wodurch die bedrohlichen Stenoseerscheinungen von seiten der Trachea und Bronchien dauernd beseitigt werden konnten. Der Erfolg liess daher eine kurze Veröffentlichung wert erscheinen.

[1]) Ueber den Fall berichtete Prof. L u d l o f f kurz in der Frankfurter Röntgengesellschaft am 26. I. 1920.

Literatur.

B e g e r: Trachealstenosis durch Wirbelabszess. D. Zschr. f. Chir. 1880, 13. — T u r n e r: A case of retrooesophageal abscess causing death by pressure of the trachea. Lancet 1887, S. 17. — R i c h a r d s: A case of retrooesophageal abscess. Lancet 1887, S. 659. — B r ü c k: Zwei Fälle von tuberkulöser Wirbelkaries. Pest. med.-chir. Presse 1888. — P i e n n i a z e k: Die Kompression der Luftröhre durch Wirbelabszesse. W.m.W. 1906 Nr. 27. — Z a n d e r: Ein Beitrag zur Röntgendiagnose und Behandlung der Senkungsabszesse. Arch. f. Orthop. 8. — S l u k a: Ueber Röntgenbefunde bei tuberkulösen Kindern mit exspiratorischem Keuchen. W.kl.W. 1910. — F i n c k h: Ueber spondylitische Abszesse des Mediastinum posticum. Bruns Beitr. d. klin. Chir. 59. — R a c h: Ueber die radiologische Diagnose endothorakaler Senkungsabszesse. Zschr. f. Kinderhlk. 1913. — S g a l i t z e r: Zur Diagnostik paravertebraler Abszessbildung durch die Röntgenuntersuchung. Mitt. Grenzgeb. 31. — L o e f f l e r: Die Bahnen der tuberkulösen Senkungsabszesse auf Grund anatomischer, klinischer, röntgenologischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen. Zschr. f. orth. Chir. 1921, 40.

Operation grosser Mastdarmprolapse.

Von Dr. Eschenbach, Chefarzt am St. Maria Viktoria-Krankenhaus, Berlin.

Ein schwieriges, viel umstrittenes und keineswegs geklärtes Kapitel in der Chirurgie betrifft die Operation der grossen Mastdarmprolapse. Es ist dies erklärlich, da ja auch die Entstehung der Prolapse meiner Ansicht nach nicht sicher aufgeklärt, auf jeden Fall wenigstens nicht immer auf die gleichen Ursachen zurückzuführen ist. Da die Vorstellung über die Entstehung so verschieden, sind auch die Wege für die Wiederherstellung verschiedene. Schon die verschiedenen Arten des Mastdarmvorfalles werden nicht auseinandergehalten; es ist oft bei der einschlägigen Literatur nicht genau zu unterscheiden, ob ein gewöhnlicher Schleimhautvorfall vorliegt oder ob es sich um einen richtigen Darmvorfall handelt.

Ich möchte in folgendem nur auf die richtigen Darmvorfälle eingehen. Ueber das Wesen bzw. über die Entstehung des Mastdarmvorfalles möchte ich vor allem die Waldeyersche Theorie erwähnen, die jetzt wohl die meisten Anhänger hat. Der Prolaps soll so zustande kommen, dass durch den starken intraabdominellen Druck, besonders bei Personen, die an starker Verstopfung leiden, die vordere Mastdarmwand in die Ampulle des Rektum gedrängt wird. Besteht nun noch ein Schwund des periproktalen Gewebes oder haben die Befestigungen des Mastdarms nicht die genügende Widerstandskraft, so wird die Douglasfalte mit der vorderen Mastdarmwand immer mehr eingestülpt, bis letztere vor dem Anus als Prolaps erscheint. Nach dieser Theorie ist also die Schwäche des Beckenbodens mit ein Hauptmoment für die Entstehung des Prolapses; unter dieser Schwäche des Beckenbodens ist nicht nur die Schwäche und Schwund des periproktalen Gewebes, sondern auch die Beckenbodenmuskulatur zu verstehen. Ich möchte gleich hier bemerken, dass viele Operationsmethoden hier einsetzen und eine Festigung des Beckenbodens und des periproktalen Gewebes erstreben.

Wenn wirklich nur Erschlaffung des Beckenbodens und Tiefstand der Plica Douglasis verbunden mit starker Verstopfung alleinige Ursachen des Prolapses sind, wie ist der Prolaps der kleinen Kinder zu erklären und wie der Prolaps bei Anus sacralis, bei welchem doch sicher durch die Operation sowohl eine ausgiebige Verödung des Douglas wie auch eine ungemein feste und narbige Verwachsung des Darmes mit seiner ganzen Umgebung eintritt? Ich erwähne dies deshalb, weil manche Operationsmethoden auf die Verödung des Douglas besonderen Wert legen. Wäre eine Schwächung des Beckenbodens die Hauptschuld, so würde man die grossen Prolapse doch sicher hauptsächlich bei Frauen und nach vielen Entbindungen sehen. Bei letzteren sieht man doch beim Pressen sehr häufig eine Vorwölbung des ganzen Dammes, nicht aber Darmprolaps. Wir sehen ja ebenso häufig Prolaps bei Männern wie bei Frauen. Unter 8 beobachteten Fällen, von denen 6 operiert sind, befinden sich 4 Frauen und 4 Männer.

Ein weiteres Moment zur Entstehung bzw. Begünstigung des Prolapses soll die Schwäche des Schliessmuskels sein. Ich glaube, dass dies nur in den seltensten Fällen zutrifft und dass die Sphinkterschwäche das sekundäre ist; ich sah wenigstens bei den meisten von mir operierten und beobachteten Fällen einen ausserordentlich kräftigen Sphinkter, bei zweien einen ganz abnorm kräftigen Sphinkter, ich möchte beinahe von einem Sphinkterkrampf sprechen. Bei einem Patienten allerdings sah ich einen ausserordentlich grossen Prolaps nach einer Schussverletzung des Sphinkter. Bei Kindern mit Prolapsen und nach häufigen Durchfällen sieht man freilich häufig sogar ein Klaffen des Anus und dies ist doch nur als eine Lähmung und Ermüdung, nicht als eine Schwäche des Sphinkter anzusehen; es tritt doch in Kürze wieder eine restitutio ad integrum ein. Ich möchte auf die Beteiligung des Sphinkter bei Prolaps später nochmals zurückkommen.

Eine einheitliche Lösung der Frage der Entstehung der Prolapse ist sicher nicht zu geben. Als wichtigstes Begleitmoment zur Entstehung muss aber ein sehr langes und bewegliches S rom. und ein sehr langes Mesosigmoidum vorhanden sein und ich habe das Hauptgewicht bei der Operation auf die Befestigung des zu langen S rom. gelegt, da alle Operationsmethoden, die auf Festigung des Beckenbodens oder Verkürzung des Colon pelvinum hinzielen oder eine Festigung des Schliessmuskels erreichen sollen, keine befriedigenden Resultate liefern. Freilich lässt sich ein Prolaps dauernd zurückhalten, wenn ich im Analteil oder auch kurz darüber eine Verengerung schaffe, welche den Darm nicht mehr durchtreten lässt, es sind aber damit doch kaum erträgliche Zustände geschaffen, wir alle kennen doch die unangenehmen Begleiterscheinungen einer auch nur leichten Mastdarmstenose.

Von den bekannten Methoden, die das vorgefallene Darmstück selbst verkürzen, möchte ich nur zwei erwähnen: die von Miculicz, die doch eine Darmresektion vor dem Anus ist und die wegen Eröffnung des Peritoneum und der grossen Gefahr der Nahtinsuffizienz einen gefährlichen Eingriff bedeutet; dann die Rehn-Delormesche Operation, die ebenfalls bei grossen Prolapsen noch anwendbar ist. Es ist ein etwas dehnbarer Begriff, von grossen und sehr grossen Prolapsen zu sprechen. Meiner Ansicht nach sind Prolapse über 6—8 cm doch als sehr grosse zu bezeichnen. Auch Rehn-Delorme ist sicher sowohl technisch als in bezug auf die Gefahren kein leichter Eingriff; die Operation ist wohl allgemein bekannt, aber nicht viel angewendet. Es wird vom prolabierten Darm die Schleimhaut abpräpariert, was bei dem gestauten Darm ungemein stark blutet. Eine technische kaum zu vermeidende Schwierigkeit ist dabei auch folgendes: Werden die Fäden erst am Schlusse der Operation geknotet, ist die Blutung sehr erheblich, und werden sie zum Teil geknotet, so ist die letzte Phase der Operation sehr schwer durchzuführen, weil die exakte Raffung nicht mehr möglich ist. Ich hatte zweimal bei dieser Operation sehr schwere und ich glaube nicht zufällige Komplikationen erlebt — bei einem eine sehr schwere Lungenembolie, bei dem zweiten schwere Magenblutungen sicher embolischer Natur. Auch empfand ich es sehr störend, dass sich bei grossen Prolapsen ein sehr dicker Wulst bildete. Eine grosse Gefahr sehe ich auch darin, dass sich beim Reissen der Nähte doch eine sehr schwere nicht wieder gutzumachende Stenose mit Sicherheit einstellen wird. Erleichtert habe ich mir diese Operation immer dadurch, dass ich die Schleimhaut nicht bis zum Anus, sondern 2 cm entfernt von demselben abpräparierte; die Naht ist viel leichter und dem Patienten wird die Schmerzhaftigkeit sehr erleichtert.

Der Misserfolg einer sehr gut gelungenen Delormeschen Operation brachte mich zur kombinierten Operation. Ich hatte bei einem grossen Prolaps ca. 6 cm der Schleimhaut abpräpariert, es war alles gut geheilt, ein sehr starker Wulst, beinahe eine leichte Stenose bildend, war vorhanden. Nach einem halben Jahre stellte sich zuerst ein kleiner Prolaps ein, der sich von Tag zu Tag vergrösserte und nach weiteren 3 Wochen prolabierten jedesmal bei Stuhlentleerung wieder 6—8 cm Darm; die Patientin meinte, es sei mehr wie das erstemal. Ich entschloss mich nun, den Darm oben zu fixieren, laparotomierte und fand ein ungemein langes und bewegliches S romanum und Mesosigmoideum. Den gleichen Befund hatte ich bei den übrigen 5 operierten Patienten; es handelte sich um 2 Männer und 3 Frauen, von denen 2 häufige Entbindungen durchgemacht hatten. Mit Ausnahme einer sehr schwächlichen Patientin mit allgemeiner Ptosis waren alle in sehr gutem Ernährungszustande; von einer Schwächung der Beckenbodenmuskulatur war sicher nicht zu sprechen, auch nicht von einem Fettschwund im Mesosigmoid.

Bei der Operation ging ich folgendermassen vor:

Linker schiefer Bauchschnitt. Ich löste dann die normale Befestigung des Darms an der linken Beckenschaufel, also des Uebergangs vom Colon descendens ins S romanum, die ja verschieden breit und von 2—6 cm variiert. In dieser entstandenen Peritoneallücke fixierte ich das straff und hoch gezogene S romanum und zwar folgendermassen, dass ich einen der Peritoneallücke entsprechenden Schnitt ins Mesosigmoid machte und schob dann das Peritoneum zurück. Ich vereinigte dann die entsprechenden oberen und unteren Peritonealränder, also des Mesosigmoideum und Beckenperitoneum; ich erzielte also eine extraperitoneale Verwachsung des Mesosigmoideum und der Beckenwand. Ich habe dadurch eine gewisse Beweglichkeit des Darmes bei ausgiebiger Befestigung erreicht. Auch das aus der Beckenverbindung abgelöste Dickdarmstück und Mesosigmoid habe ich wieder sorgfältig peritonealisiert, in einem Falle mit einer freien Netztransplantation. Ich verstehe wohl den Einwand, dass durch den ganzen Eingriff, der das S romanum fest fixiert, die Peristaltik und somit Fortbewegung des Stuhles sehr gehindert werden kann. Bei einem Fall erlebte ich dies: der erste Stuhl war nur mit grösster Mühe zu erzielen, man konnte mit grösster Sicherheit konstatieren, dass die Fäzes sich an der fixierten Stelle bzw. vor derselben stauten. Nach zweimaliger Stuhlentleerung war dies Hindernis für immer überwunden.

Nach dem ersten Akt, also der Fixierung der Darmschlinge und dem Schluss der Bauchwunde, überzeugte ich mich sofort, viewiel ich nun noch unten aus dem Darm hervorziehen konnte. Bei allen war es nur mehr möglich, ungefähr 2—3 cm Schleimhaut wie beim gewöhnlichen Schleimhautprolaps hervorzuziehen. Dieser zweite Akt wurde dann auf dem wohl allgemein gebräuchlichen Wege wie beim Abbrennen der Hämorrhoiden mit der Langenbeckschen Zange ausgeführt. Bei einem, bei welchem der Schleimhautprolaps etwas grösser war, versorgte ich nach Rehn-Delorme. Bei einem dritten, bei welchem durch eine Schussverletzung der Sphinkter total zerstört war, versenkte ich einen Drahtring. Bei Einheilung des Ringes, welchen ich bei älteren Leuten verschiedentlich ausgeführt habe, möchte ich noch bemerken, dass es geraten ist, denselben recht hoch und nicht direkt am Anus anzulegen.

Das Dauerresultat bei allen 6 Patienten, die ich ständig noch unter Kontrolle habe, ist ausgezeichnet. Bei keinem hat sich mehr der geringste Prolaps gezeigt, obwohl bei allen, ausgenommen bei einem Patienten, die Operation 2 und mehr Jahre zurückliegt. Alle haben auch völlig geregelte Stuhlentleerung ohne irgendwelche Beschwerden. Besonders erfreulich war mir, bei Gelegenheit der Nachuntersuchung feststellen zu können, dass bei den Patienten, die vor der Operation kaum Stuhl und noch weniger Flatus zurückhalten konnten, nunmehr absolute volle Kontinenz vorhanden war. Ich möchte als Analogon im Anschluss hieran noch von 2 Patienten berichten, welche infolge hoher gestielter Polypen erhebliche Tenesmen und beinahe völlige Inkontinenz hatten. Nach Entfernung der Polypen stellte sich wieder völlige Kontinenz ein.

In bezug auf die Nachbehandlung möchte ich erwähnen, dass ich am 4. Tage nach der Operation abführen liess, ausgenommen bei Delorme erst am 9. Tage, bei welcher Operation doch immer grosse Sorgen in betreff der Nahtinsuffizienz bestehen.

Zur Frage der Kopflausbekämpfung.

Von Prof. Dr. Albrecht Hase, Berlin-Dahlem.

Zu obigem Thema möchte ich mich äussern, da spezielle Erhebungen und Arbeiten in dieser Richtung manches Unerfreuliche aufdeckten. Einige allgemeine Bemerkungen schicke ich voraus und würde es freudig begrüssen, wenn von verschiedensten Seiten kräftige Mitarbeit einsetzte.

I.

Erstaunlich gross ist die Zahl der Mittel, welche zur Kopflausbekämpfung im freien Handel angepriesen werden. Die Tageszeitungen sowie die einschlägige Fachpresse (besonders die Fachzeitungen der pharmakologischen Industrie, der Drogisten und Friseure) sind überschwemmt mit Anzeigen dieses Inhaltes. Viele der Mittel sind sehr kurzlebig, d. h. nur wenige Monate werden sie angeboten. Sie verschwinden vom Markte, und Präparate mit neuen Namen nehmen ihren Platz ein. In der Anmerkung führe ich eine Reihe von Mitteln zur Bekämpfung von Kopfläusen namentlich auf [1]). Da ich mich hier jeden Urteils über die Mittel im einzelnen enthalte, so soll untenstehende Aufzählung weiter nichts sein, als eine Katalogisierung, die ich zum Beweis meiner eingangs aufgestellten Behauptung ins Feld führe.

Zweifelsohne würden nicht soviel Kopflausbekämpfungsmittel im Handel sein, wenn die Nachfrage nicht eine äusserst lebhafte wäre; mit anderen Worten: wenn nicht die Kopfverlausung — besonders bei weiblichen Personen — heute eine weitverbreitete wäre, vor allem in den Kreisen der ärmeren Bevölkerung. Der Absatz dieser Präparate ist tatsächlich ein viel grösserer, als man denkt. Denn sonst würde sich die riesige Reklame und die hohe Provision an Wiederverkäufer nicht bezahlt machen. Darauf kann ich hier nicht näher eingehen; ich verweise deshalb auf die unten angeführte spezielle Arbeit [2]).

Die starke Verbreitung von Kopfläusen ist nicht wegzudisputieren und den Einwand, in medizinischen Berichten wäre davon nie die Rede, lasse ich nicht gelten; schon deshalb nicht, weil in den allerwenigsten Fällen ärztliche Hilfe bei Kopfverlausung in Anspruch genommen wird. Wer Kopfläuse hat, vertraut sich in der Regel erst wenn die Parasiten überhand genommen haben, einer zweiten Person an. Erfahrungsgemäss wird an den Friseur oder an den Drogisten mit der Bitte herangetreten, ein sicheres Mittel zu empfehlen. Von den Fällen, die in Krankenhäusern, Asylen usw. zur Kenntnis der Aerzte kommen, sehe ich dabei ab. Viele Friseure betreiben „im Nebenamt" Kopflausvernichtung gegen entsprechendes Honorar.. Dafür sind genügende Beweise unschwer beizubringen. Man frage in 10 verschiedenen Apotheken oder Drogenhandlungen nach Kopflausbekämpfungsmitteln, und man wird erstaunt sein, was alles angeboten wird!

Die angeführten Tatsachen, mag man sie sich offen eingestehen oder nicht, entheben aber, besonders den Hygieniker und beamteten Arzt, nicht der Stellungnahme zu dem Problem der Kopflausbekämpfung, denn wir haben es mit einer Massenverbreitung von Parasiten des Menschen zu tun. Inwieweit man von einer Volkserkrankung (Pedikulosis) sprechen könnte, lasse ich zunächst dahingestellt sein. Leider ist die Frage der Bekämpfung der Kopfverlausung von hygienischer Seite aus etwas stiefmütterlich behandelt worden; denn sonst wären die heutigen Zustände unmöglich. Vor allem sollte es unmöglich sein, dass hieraus, gewissenlose Kreise ein willkommenes Ausbeutungsobjekt machen, indem sie für viele Hunderttausende Mark oft völlig wertlose Kopflauspräparate unter das Publikum bringen. Hier liegt meines Erachtens ein Fall vor, wo die neu erstandenen Ministerien für Volkswohlfahrt recht energisch eingreifen könnten.

Wer mit Fragen der Ungezieferbekämpfung vertraut ist, wird wissen: vielerlei Schwierigkeiten sind bei der praktischen Ausübung zu überwinden, besonders wenn es sich um die sichere Vernichtung eines so widerstandsfähigen Parasiten wie die Laus handelt. Die Schwierigkeiten liegen auf verschiedenen Gebieten. Nicht nur muss ein vom biologischen Standpunkte aus wirkungsvolles Vernichtungsmittel vorhanden sein, welchem selbstverständlich keine schädlichen Nebenwirkungen anhaften dürfen; auch die Art der Anwendung geeigneter Präparate muss vorher genau erwogen werden, sonst werden negative Erfolge nicht ausbleiben. Weiterhin ist es ein gewaltiger Unterschied, ob wir es mit einigen infizierten Personen zu tun haben, oder ob Hunderte der sachgemässen Behandlung bedürfen. Vom praktischen Standpunkte aus sprechen wir im ersten Fall von einer „Kleinbekämpfung", im zweiten Fall von „Grossbekämpfung". Und wie kompliziert sich diese gestaltet, hat uns die Kleiderlausplage während der Kriegszeit gelehrt. Wirtschaftliche Gesichtspunkte (d. h. die Kostenfragen) müssen bei der Bekämpfung im grossen berücksichtigt werden. Vor allem dürfen aber auch ethische Gesichtspunkte nicht ausser acht gelassen werden. Dies gilt besonders bei der Durchführung von Bekämpfungsmassnahmen gegen die Kopfverlausung bei weiblichen Personen. Denn zu einer diskreten, das Schamgefühl nicht gröblich verletzenden Behandlungsweise, welche unauffällig, am besten über Nacht zu Hause durchgeführt werden kann, sind Hunderte von Frauen viel leichter zu bewegen, als zu einem Behandlungsmodus, der viel fremde Hilfe beansprucht.

In der Praxis liegen die Dinge doch so: Frauen, namentlich Mädchen, schämen sich, die Kopfverlausung anderen gegenüber einzugestehen, sobald sie dieselbe erstmalig wahrnehmen. Sie versuchen vergeblich, durch Kämmen und einfaches Kopfwaschen der Parasiten Herr zu werden. Erst wenn eine so starke Verlausung eingetreten ist, dass sie gar nicht mehr geheim gehalten werden kann, wird fremde Hilfe in Anspruch genommen. Mittlerweile sind sicher auf eine Reihe anderer Personen die Läuse übertragen worden, denn das schnelle Verlaustsein ganzer Schulklassen, Fabriken, Kolonnen landwirtschaftlicher Arbeiterinnen ist nur so zu erklären. Wie bei allen hygienischen Massnahmen heisst es auch hier: Principiis obsta!

Mit diesen mehr allgemein gehaltenen Ausführungen muss ich mich hier begnügen. Ich glaube aber doch gezeigt zu haben, dass die Tatsachen es rechtfertigen, dem Problem der Kopflausbekämpfung ernstere Aufmerksamkeit zu schenken.

II.

Es liegt in der Natur der Dinge, dass alle Mittel zur Vernichtung der Kopfläuse, und es gibt eine ganze Reihe wirksamer Präparate (vgl. Anm. 1), Flüssigkeiten oder doch mindestens Salben sein müssen. Tatsächlich sind auch alle die Mittel, welche man heute zur Kopflausbekämpfung erhält oder anwendet, von derartiger Beschaffenheit. Die weitere Frage ist also, gleichgültig welches Präparat man wählt, diese: die Anwendung so zu gestalten, dass die beabsichtigte Wirkung auch sicher eintritt. Das beste Mittel kann nicht vollen Erfolg bringen bei unrichtiger Anwendung. Das bisher übliche Verfahren ist folgendes:

Man empfiehlt der mit Kopfläusen behafteten Person, den Kopf mit einem Präparat tüchtig einzureiben und dann einen Wickel aus Tüchern oder Verbandstoffen anzulegen. Diese Kopfkappe soll dann eine gewisse Zeit getragen werden. Wer sich je mit diesen Dingen befassen musste, der weiss, dass das Anlegen eines gutsitzenden Wickels ziemliche Uebung unter Aufwendung von reichem Bindenmaterial erfordert, da sonst in ganz kurzer Zeit die Kopfkappe in Unordnung gerät, sich lockert und der Erneuerung bedarf. Doch dies sind nicht die einzigen Uebelstände, die damit verbunden sind. Vor allem sind die Wickel verhältnismässig schwer, 250 g dürfte das Durchschnittsgewicht sein. Ferner haben alle Kopfwickel den wesentlichen Nachteil, dass sie porös sind und wie ein Schwamm wirken. Sie saugen den grössten Teil des Behandlungsmittels ein und bringen ihn zur Verdampfung und Verdunstung in die freie Umgebung, zumal die Wärmeentwicklung von innen heraus diesen Vorgang aufs beste unterstützt. Eine geruchliche Belästigung ist in der Regel die erste Folge davon, zumal die wirksamen Läusemittel eben geruchlich für uns wahrnehmbar sind, zum Teil sogar recht intensiv (z. B. Petroleum, Kresol- und Phenolpräparate, Lausofan, Sabadilessig). Ferner nässen die Wickel bald durch, denn überreichlich muss das Behandlungsmittel angewendet werden, um dem Aufsaugen durch die Verbandstoffe Rechnung zu tragen. Damit sind noch zwei Uebelstände verbunden: ein völlig unnötiger Mehrverbrauch des Mittels (Kostenpunkt!) und ein Beschmutzen der Bettwäsche bei liegenden Kranken und bei der Behandlung über Nacht. Auch muss man sich imemr vergegenwärtigen: nicht der Kopfwickel, sondern das Haar, bis auf die Wurzeln, soll doch gut durchfeuchtet sein. Man versucht diesem allgemein empfundenen Uebelstand in der Regel dadurch abzuhelfen, dass man Billrothbatist oder ähnliche Stoffe mit einbindet, ein Verfahren, welches ebenfalls nicht ideal genannt werden kann, da sich die Stoffe dieser Beschaffenheit sehr schlecht der Kopfform anlegen. Sie bilden grosse Falten an den Rändern, und genannte Uebelstände sind wenig behoben. Dann darf auch nicht übersehen werden, dass z. B. Billrothbatist heute sehr teuer ist. Ein wesentlicher Nachteil dieser Behandlungsart ist aber letzten Endes der: die wenigsten Personen sind in der Lage, sich ohne fremde Hilfe einen gutsitzenden Kopfwickel anzulegen und damit wird der Erfolg einer schnellen, erfolgreichen, einmaligen und diskreten Behandlung sehr in Frage gestellt. Besonders Frauen mit reichem Kopfhaar sind sicher nicht in der Lage, sich selbst einen vorschriftsmässigen Kopfwickel anzulegen. Infolgedessen erzielen die Patienten wohl eine teilweise Vernichtung des Kopfungeziefers, aber nicht die gewünschte restlose. Der Patient glaubt, läusefrei zu sein, ist es aber nicht. Nach kurzer Zeit muss eine Wiederholung des Verfahrens stattfinden, die meist den gleichen halben Erfolg bringt. Und so schleppt sich die Verlausung durch Wochen weiter. Ganz abgesehen vom hygienischen Standpunkt, fällt hier das wirtschaftliche Moment ins Gewicht. Ein neuer Kopfwickel kostet wiederum neues Verbandmaterial (über die Preise brauche ich mich hier nicht zu verbreiten). Das Anlegen des Kopfverbandes kostet wieder Zeit, und der nochmalige Verbrauch des Behandlungsmittels kostet in gleicher Weise. — Wendet man ein, die Tücher und die Binden zum Wickel würden gewaschen, so kostet dies doch auch unnötig. Ganz abgesehen davon, dass die zur Kopfkappe notwendige Watte sicher nur einmalig verwendet werden kann. Alle diese Nachteile sind zu umgehen, wenn der Kopfwickel anderweitig ersetzbar ist.

Diese Erwägungen haben mich veranlasst, der Frage des Kopfwickelersatzes näher zu treten. Besonders auch deshalb, um zu einer Verbilligung der Grossbekämpfung von Kopfläusen zu kommen durch Ersparnis an Zeit, am Behandlungsmittel und an Verbandmaterial. Es sollte eine Kopfbedeckung hergestellt werden, die weitgehenden Anforderungen genügt. Die technische Ausführung einer solchen Kopfhaube übernahmen in grosszügigster Weise die Chemischen Werke vorm. Auergesellschaft, Berlin O. 17, Ehrenbergstr. 11/14, die über besondere Erfahrungen auf dem Gebiete der gasdichten Kopfschutzmittel verfügen und die auf alle Anregungen und auf die fortgesetzten Verbesserungswünsche bereitwilligst eingingen, wofür ihnen auch an dieser Stelle mein besonderer Dank gebührt. Die gemeinsamen Bemühungen, nach dieser Richtung hin etwas Praktisches zu schaffen, sind jetzt geglückt, und es ist von obiger Firma eine durch D.R.P. geschützte Haube

---

[1]) Verzeichnis einiger im freien Handel erhältlichen Kopflausvernichtungsmittel: 1. Albasol, 2. Antilausin, 3. Anti-Marke-Ejot, 4. Beiss-Beiss, 5. Metz-Blitz-Balsam, 6. Kontrasect, 7. Eckolda, 8. Goldgeist, Haarelement, 9. Haha, 10. Heini, 11. Henningsons Edelfluit, 12. Hopsi, 13. Kamploda, 14. Kopfrein-Haaröl, 15. Koseki, 16. Dilgs Luhsinbalsam, 17. Lauto, 18. Dr. Weinreichs Läuseäther, 19. Lausofan, 20. Läuseessenz, 21. Mein Geheimnis, 22. Niffka, 23. Nissin, 24. Parasiten Liniment Pfeifferol, 25. Problimat, 26. Riesolda, 27. Radikal sympathisches Naturmittel, 28. Schwester-Anna Kopfgeist, 29. Styx, 30. Tonnal, 31. Totin, 32. Dröges Vera.

[2]) Albr. Hase: Ueber die wirtschaftliche Bedeutung von Ungeziefer und Schädlingen sowie über einige Aufgaben der Praxis aus der angewandten Zoologie besonders Entomologie. Zschr. f. technische Biologie 1920, 8.

hergestellt worden, die unter dem Namen Lix-Haube (zur Kopfentlausung) in den Handel gebracht wird. Die beigegebene Abbildung zeigt die Beschaffenheit und die Form der Haube, sowie die Art des Anlegens und ihrer Befestigung.

Die Haube besteht aus zwei Teilen: a) dem Befestigungsrahmen aus kräftigem Stoffband, b) der Papierhaube. Zu a). Der Rahmen hat vier Bindebänder (zwei weisse und zwei schwarze) zum Festbinden der Haube selbst (Abb. 2). Die doppelte Farbe der Bänder wurde deshalb gewählt, damit ein Irrtum in der Bänderführung laut Gebrauchsanweisung gänzlich ausgeschlossen ist. Der Schnitt des Rahmens ist so gewählt, dass er mit dem verlausten Haar absolut nicht in Berührung kommen kann; ein Umstand, der wesentlich dazu beiträgt, ein etwaiges Verschleppen der Läuse unmöglich zu machen [3]). Der Rahmenteil kann beliebig desinfiziert werden durch Kochen, Waschen und Behandeln mit irgendeinem desinfizierenden Mittel. — Die Haube selbst besteht aus einem praktisch gasdichten und vollkommen wasserdichtem Papier, wodurch eine Verdunstung des Behandlungsmittels und eine geruchliche Belästigung der Umgebung unmöglich ist. Zu b). Die Haube zeigt einen besonderen Schnitt (siehe Abbildung). Gegen wässerige

Abb. 1. Die Haube lose aufgesetzt.

Abb. 2. Der Rahmen in den Stirnfalz der Haube eingehängt. Die weissen Bindebänder zum Festbinden über dem Hinterkopf, die schwarzen Bänder zum Binden im Nacken.

Abb. 3. Die Haube von der Seite mit der ihr eigentümlichen Befestigungsart durch den Rahmen.

Abb. 4. Die Haube fertig aufgesetzt, von vorn. Der Wangenteil nach hinten umgeklappt.

Lösungen sowie gegen organische Lösungsmittel ist das Haubenmaterial gleich widerstandsfähig. Jedes Aufsaugen oder Durchnässen ist ausgeschlossen. Eine wesentliche Ersparnis am Behandlungsmittel ist dadurch gewährleistet. Das Gewicht der Haube einschliesslich des Rahmens beträgt knapp 20 g. Leichter kann wohl keine Kopfumhüllung sein. Da die Haube so leicht ist, fällt das lästige Hitzegefühl weg, welches dicke Kopfwickel hervorrufen. Andererseits ist die Haube auch so stabil, dass sie vermöge ihrer Befestigungsart über Nacht getragen werden kann. Wie aus den Abbildungen hervorgeht, wurde der Schnitt der Lixhaube so gewählt, dass die Haare der Ohr- und Nackenregion, welche bekanntlich die bevorzugten Stellen für die Kopfverlausung sind, völlig überdeckt werden, und der vollen Wirkung des Entlausungsmittels ausgesetzt sind.

Besonders sei betont: der Gebrauch der Haube ist äusserst einfach, und fremde Hilfe ist beim Anlegen vollkommen überflüssig, womit sie sich besonders zur diskreten, eigenen Behandlung der Verlausung eignet.

Nach Beendigung der Behandlung soll der Papierteil der Haube einfach verbrannt werden, damit fällt ein etwaiges Waschen oder desinfizieren fort. Der Rahmenteil dagegen kann beliebig oft benutzt werden, da passende Ersatzhauben sofort zu haben sind. Was die Grössenabmessung anbelangt, so sei folgendes gesagt. Die Haube mit der Stirnbreite 140 mm passt eigentlich jedermann, da die eigentümliche Art der Bindung (Abb. 3) und die Haube selbst sich jeder Kopfform weitgehend anschliesst. Nur ganz abnorm grosse und ganz kleine Kinderköpfe bedürfen grösserer (160 mm) oder kleinerer (120 mm) Hauben. Die jeweiligen Masse sind jedem Stück deutlichst aufgedruckt. Bemerken möchte ich ferner noch: die Art der Befestigung und der helmartige Schnitt der Haube gestattet ohne weiteres, sie bei Frauen mit verschieden starker Haarfülle zu verwenden. Natürlich ist die Verwendbarkeit der Lixhaube damit noch nicht erschöpft. Sie kann und wurde bereits bei Behandlung von nässenden wie trockenen Kopfekzemen aufs Vorteilhafteste verwendet, denn auch bei Behandlung derartiger Erkrankungen sind die Nachteile des Kopfwickels die gleichen wie bei der Bekämpfung der Kopfverlausung. Ja, besonders in diesen Fällen dürfte die Haube wesentliche Vorteile bieten, da sie an den meist sehr teueren Präparaten zur Behandlung der Kopfekzeme wesentlich sparen hilft. Und da sie mit wenigen Handgriffen auswechselbar bzw. abnehmbar ist, so hat sie auch noch diesen Vorteil vor dem Kopfwickel.

Zusatz: Absichtlich habe ich hier darauf verzichtet, die vorhandene Literatur über das Thema „Kopfverlausung" zu besprechen und zu zitieren. An anderer Stelle werde ich in einer umfangreicheren Arbeit darauf zurückkommen.

[3]) Die Gefahr des Verschleppens von Läusen ist bei Anwendung des Kopfwickels immer dann gegeben, wenn bei ungenügender Entlausung die Binden abgehaspelt werden und bis zur Desinfektion aufbewahrt werden.

Aus der Medizin. Klinik am Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. Treupel.)

Unsere Erfahrungen mit Elektroferrol.

Von Oberarzt Dr. J. E. Kayser-Petersen u. Dr. R. Stoffel.

Im Verlaufe eines Briefwechsels über die „indirekte Heilwirkung", als welche wir die aus unserer Klinik von F. Wachter, Treupel und Kayser-Petersen, Treupel und Stoffel veröffentlichten günstigen Erfahrungen mit kolloidalem Silber auffassten, hat uns R. Heinz auf ein kolloidales Eisenpräparat aufmerksam gemacht, das später als Elektroferrol in den Handel gebracht wurde.

Die Firma Heyden stellte uns sofort ausreichende Versuchsmengen des neuen Mittels zur Verfügung und wir berichten heute über unsere Erfahrungen während eines Zeitraumes von 1½ Jahren. Wir waren bestrebt, möglichst schwere Fälle aus verschiedenen Krankheitsgruppen auszuwählen und unsere Beobachtungszeit recht lange auszudehnen.

Wir haben im ganzen 12 Fälle behandelt, von denen wir z. T. sehr gekürzte Krankengeschichten mit ausschliesslicher Berücksichtigung des Blutbefundes, z. T. nur zusammenfassende Epikrisen mitteilen:

I. Anämie nach Blutverlust.

1. M. B., 34 jähr. Ehefrau.

3 Wochen vor Aufnahme Zwillingsgeburt mit sehr protrahierter Plazentarblutung.

12. IV. 1921. Blut: Hämoglobin 30, Erythrozyten 2,8 Mill., Leukozyten 8300, Poly. 83, Mono. 7, Lympho. 10. Poikilozytose!

16. IV. Nach 1. EF.-Injektion keine allgemeine Reaktion (1 ccm).

20. IV. 2. EF.-Injektion (2 ccm). Temp. 37,7 ohne Schüttelfrost.

23. IV. 3. EF.-Injektion (2 ccm). Leichter Frost. Temp. auf 38.

27. IV. 4. EF.-Injektion (1,5 ccm). Schüttelfrost. Temp. auf 39,2. Starker Schweiss.

30. IV. 5. EF.-Injektion (1 ccm). Keinerlei Reaktion. Hämoglobin 38, Erythrozyten 2,7 Mill.

4. V. 6. EF.-Injektion (1 ccm) ohne jede allgemeine Reaktion.

17. V. 7. EF.-Injektion (1 ccm) ohne Reaktion.

20. V. Hämoglobin 48, Erythrozyten 3,6 Mill., Anisozytose. 8. EF.-Injektion ohne Reaktion.

24. V. Hämoglobin 70, Erythrozyten 3,6 Mill. Entlassung.

Nachuntersuchung (16. VII. 1921). Pat. fühlt sich wohl und kann ihrem Haushalt beschwerdefrei vorstehen. Gesichtsfarbe nur wenig blass. Hämoglobin 70, Erythrozyten 4,57 Mill., Leukozyten 3000, Polymorphkernige 58, Mononukleäre 2, Lymphozyten 40, Eosinophile 0. Keine Anisozytose mehr.

Bei einer Patientin mit protrahierter Blutung post partum stieg nach ausschliesslicher Elektroferrolbehandlung (8 Injektionen) innerhalb von 5 Wochen der Hämoglobingehalt von 30 auf 70, die Erythrozytenzahl von 2,8 Mill. auf 3,6 Mill. Gegenüber der anfangs festgestellten Poikilozytose bestand nur noch eine leichte Anisozytose. Eine Nachuntersuchung, 3 Monate nach Beginn der Behandlung, ergab: 70 Hämoglobin, 4,57 Millionen Erythrozyten; keine Anisozytose.

2. E. K., 20 jähr. Schreibgehilfin.

Eine Patientin mit schwerer Magenblutung hatte nach ausschliesslicher Elektroferrolbehandlung (8 Injektionen) innerhalb von 2 Monaten 47 Hämoglobin (früher 38), und 3,28 Mill. Erythrozytenzahl (vorher 2,45 Mill.). Poikilozytose bestand noch. Nach weiteren 3 Wochen (im ganzen 15 Injektionen), in denen auch Blaudsche Pillen gegeben wurden, betrug der Hämoglobingehalt 68, die Erythrozytenzahl 4,31 Mill.; das rote Blutbild war normal.

3. R. S., 50 jähr. Witwe.

Bei einer zurzeit noch in Behandlung befindlichen Patientin mit schwerer Magenblutung wurde innerhalb von 4 Wochen bei Behandlung mit 6 EF.-Injektionen eine Steigerung des Hämoglobingehalts von 30 auf 38, der Erythrozytenzahl von 2,7 Mill. auf 3,5 Mill. beobachtet. Bei der 5. EF.-Injektion wurde das Verhalten der Leukozyten studiert.

Vor Injektion Leukozyten 8000.

Verhalten der Leukozyten nach der Injektion:

½ Std.	5 300	3 Std.	14 500	9 Std.	12 600
1 „	7 000	4 „	19 000	13 „	8 200
2 „	12 600	5 „	12 000	30 „	8 100

II. Anämie durch Blutzerfall.

a) Nach Gifteinwirkung.

4. G. M., 22 jähr. Hausmädchen.

Während des Schlafes vor 8 Tagen Einatmung von Ofenrauch. Seitdem Kopfschmerzen, Schwindel, Brechreiz.

30. X. 1920. Blut: Hämoglobin 28, Erythrozyten 1,5 Mill. Anisozytose. 1. EF.-Injektion, leichter Schüttelfrost und Temperaturerhöhung.

1. XI. Hämoglobin 32, Erythrozyten 2,08 Mill. 2. EF.-Injektion. Leichtes Frösteln und vorübergehender Temperaturanstieg auf 38. Kopfschmerzen. Leukozytenanstieg 3 Stunden nach Injektion von 9500 auf 15 000.

4. XI. 3. EF.-Injektion wieder mit leichtem Schüttelfrost und Temperaturanstieg. Kopfschmerz. Leukozytensturz innerhalb 2 Stunden nach Injektion von 10 200 auf 8500. Leukozytenanstieg in der nächsten Stunde auf 15 000.

8. XI. Hgbl. 37, Erythr. 2,75 Mill., Anisozytose.

29. XI. Seither 5 EF.-Injektionen zu 1 ccm. Jeweils danach geringer Schüttelfrost mit vorübergehendem Temperaturanstieg bis um 38. Flüchtige Kopfschmerzen. Hgbl. 48, Erythr. 3,4 Mill. Gesichtsfarbe rosig. Subjektives Befinden sehr gehoben.

1. XII. 1920. Letzte (6.) EF.-Injektion.

5. I. 1921. Weiterhin auffällige objektive und subjektive Besserung. Hgbl. 70, Erythr. 4,5 Mill. Geringgradige Anisozytose. Entlassung als geheilt und erwerbsfähig. Nachuntersuchung (18. VII. 1921): Patientin sieht blühend aus. Hgbl. 95, Erythr. 4,76 Mill., Leuk. 6600, Poly. 50, Mono. —, Lymph. 46, Eos. 4.

Der Fall einer Patientin mit schwerer Anämie im Anschluss an Einatmung von Ofenrauch besserte sich innerhalb von 10 Wochen bei ausschliesslicher Behandlung mit Elektroferrol (6 Injektionen) so, dass der Hämoglobingehalt von 28 auf 70, die Erythrozytenzahl von 2,5 Mill. auf 4,59 Mill. stieg. Die Anfangs beobachtete Anisozytose war nur noch angedeutet. Eine Nachuntersuchung, 8½ Monate nach Beginn der Behandlung, ergab 95 Hämoglobin, 4,76 Mill. Erythrozyten und ein normales rotes Blutbild.

b) Nach Infektionskrankheiten.

5. A. K., 29 jähr. Tapezierer.

6. R. B., 55 jähr. Ehefrau.

In 2 Fällen von ausgesprochener Anämie im Anschluss an eine schwere septische Polyarthritis mit Endokarditis und Perikarditis bzw. an eine Lungentuberkulose III. Grades wurde wohl eine geringe zeitweilige Besserung des Blutbefundes, besonders der Erythrozytenzahl, aber keine nachhaltige Beeinflussung beobachtet.

c) Aus unbekannter Ursache.

7. C. B., 66 jähr. Invalide.

Anfang 1914 wegen akuter Gastritis und chronischer Bronchitis 4 Wochen in Behandlung.

Damaliger Befund: Probefrühstück: HCl 47, Ges.-Azidität 622, Sanguis 0. Blutbefund: Hgbl. 70, Erythr. 4,3 Mill., Leuk. 9400, Poly. 66, Lympho. 27, Mono. 3, Eos. 4. WaR.: —.

November 1916 wegen chronischer Gastritis invalidisiert. Vor 3 Wochen sehr starke Schmerzen im Leib mit Erbrechen, das angeblich blutig ausgesehen hat. Auffällige Gewichtsabnahme und Blässe.

23. XII. 1920. Abdomen eingesunken. Bauchdecken weich, schlaff. Nirgends besondere Resistenz oder Druckempfindlichkeit.

30. XII. Die klinische Beobachtung lässt zunächst an Ulcus oder Karzinom denken, zumal anfänglich in den Fäzes regelmässig okkultes Blut nachzuweisen ist.

8. I. 1921. In den Fäzes ist Blut nicht mehr nachzuweisen. Blutbefund: Hgbl. 29, Erythr. 1,69 Mill., Leuk. 7900. Poikilozytose. Poly. 70, Mono. 2, Lympho. 28.

9. I. Auf 1. EF.-Injektion geringes Frösteln und Anstieg auf 37,6.

12. I. Hgbl. 32, Erythr. 2,35 Mill., Leuk. 5500, Poikilozytose.

14. I. 2. EF.-Injektion (1 ccm). Frösteln und Anstieg auf 37,6.

18. I. Hgbl. 35, Erythr. 2,4 Mill., Leuk. 6200, Anisozytose (nicht mehr Poikilozytose).

24.—31. I. 3. und 4. EF.-Injektion.

7. II. Hgbl. 32, Erythr. 2,37 Mill., Poikilozytose. Verordnung von Fowlerscher Lösung in steigenden Dosen.

9. II. 5. EF.-Injektion (2 ccm). Schüttelfrost und Anstieg auf 37,8.

16. II. Hgbl. 36, Erythr. 2,9 Mill., Poikilozytose.

26. II. Hgbl. 35, Erythr. 2,4 Mill., Leuk. 7700, Poikilozytose. Verordnung von Pil. Blaudii neben der laufenden Arsenkur (Fowler). Seit Anfang Januar 5 kg zugenommen.

8. III. Hgbl. 40, Erythr. 2,4 Mill., Leuk. 5300, Poikilozytose.

30. III. Arsenkur beendet. Hgbl. 65, Erythr. 3,1 Mill., Poikilozytose. Allgemeinbefinden weiterhin gehoben. Aussehen auffallend gebessert.

23. IV. Hgbl. 78, Erythr. 4,3 Mill., Leuk. 8400. Allgemeinbefinden sehr gut. Aussehen weiterhin erheblich gebessert. Magensaftuntersuchung: Freie HCl: —, Ges.-Azidität: 3, Milchsäure: —, Sanguis: —. Entlassung. Nachuntersuchung (21. VII. 1921): Hgbl. 92, Erythr. 4,64 Mill., normales Blutbild.

Bei einem Patienten mit schwerster Anämie ohne nachweisbare Ursache, die durchaus unter dem Bilde der Biermerschen Krankheit auftrat, stieg innerhalb von 9 Tagen bei ausschliesslicher Behandlung mit EF. (2 Injektionen) der Hämoglobingehalt von 29 auf 35, die Erythrozytenzahl von 1,69 Mill. auf 2,45 Mill., während die Poikilozytose noch deutlich bestehen blieb. Nach weiteren 3 Injektionen und einer Arsenkur bestanden (nach 1½ Monaten) dieselben Werte. Nach Aussetzen der EF.-Therapie und Behandlung mit Arsen (Liqu. Fowleri) und Blaudschen Pillen wurde innerhalb der nächsten 2 Monate ein Anstieg auf 78 Hämoglobin und 4,3 Mill. Erythrozyten beobachtet Eine Nachuntersuchung, die ½ Jahr nach Beginn der Behandlung vorgenommen wurde, ergab 92 Hämoglobin, 4,64 Mill. Erythrozyten und normales rotes Bluthild.

8. M. S., 57 jähr. Witwe.

Ein Fall von schwerster Anämie (Typus der Biermerschen Krankheit) zeigte, nachdem eine Solarsonkur den Blutbefund gar nicht beeinflusst hatte, innerhalb eines Monats nach Elektroferrolbehandlung mit 6 Injektionen eine Steigerung des Hämoglobingehalts von 20 auf 30, der Erythrozytenzahl von 1,3 Mill. auf 2,1 Mill. und das Allgemeinbefinden besserte sich zusehends. Nach Aussetzen der Therapie (Pat. wurde über einen Monat lang wegen eines Abszesses auf der chirurgischen Klinik behandelt): 20 Hämoglobin und 0,9 Mill. Erythrozyten. Nachdem später noch einmal eine erhebliche Besserung eingetreten war, erfolgte schliesslich der Exitus letalis.

III. Chlorosen.

9. M. K., 32 jähr. Invalide.

In einem Fall von Chlorose beobachteten wir innerhalb eines Monats nach Behandlung mit 8 EF.-Injektionen eine Steigerung des Hämoglobingehalts von 45 auf 60, der Erythrozytenzahl von 3,1 Mill. auf 4,7 Mill. 2 Monate nach Abschluss der Behandlung ergab eine Nachuntersuchung 64 Hämoglobin und 4,72 Mill. Erythrozyten.

10. F. R., 19 jähr. Hausmädchen.

Ein anderer Fall von Chlorose besserte sich innerhalb einer Woche nach 3 Injektionen so, dass der Hämoglobingehalt von 54 auf 65 anstieg, die Erythrozytenzahl blieb auf 4,7 Mill. stehen. Nach einem Jahr ergab eine Nachuntersuchung 60 Hämoglobin und 4,8 Mill. Erythrozyten.

11. A. J., 22 Jahre, ohne Beruf.

Anhangsweise soll hier noch ein Fall mitgeteilt werden, der wohl als sehr schwere Chlorose aufgefasst werden muss (gelbliche Hautfarbe, anämische Herzgeräusche, Nonnensausen).

Bei der Patientin, deren Mutter auch an Chlorose gelitten hatte, zeigte die EF.-Behandlung (12 Injektionen) den Erfolg einer erheblichen subjektiven Besserung und einer objektiven Beeinflussung des Blutbefundes. Der Hämoglobingehalt stieg von 28 auf 47, die Erythroyztenzahl von 1,82 Mill. auf 4,2 Mill. Die ursprüngliche Poikilozytose war nicht mehr vorhanden, Anisozytose bestand noch. Nach Mitteilung des Vaters hielt die Besserung jedoch nicht stand.

Wir haben das EF. in der Dosierung von 1—2 ccm gegeben; darüber hinaus sind wir nicht gegangen. Meistens wurden wöchentlich 2 Injektionen gemacht. Die Gesamtzahl der Injektionen, die zum Erfolg führten, war sehr verschieden; sie schwankt zwischen 6 und 15. Nach einer einzigen Injektion haben wir wohl gelegentlich eine deutliche Besserung, aber nie eine auffallende Umstimmung des Krankheitsbildes desehen.

An Nebenwirkungen beobachteten wir in der weitaus grössten Zahl der Fälle leichtes Frösteln oder deutlichen Schüttelfrost, Temperaturanstieg bis 38, selten darüber, und Kopfschmerzen. Sehr häufig trat eine solche Reaktion nur bei den ersten Injektionen auf, um dann erst bei einer Erhöhung der Dosis sich zu wiederholen. Wenn die Injektion sehr langsam vorgenommen wurde, sahen wir eine Reaktion seltener auftreten; in jedem Falle vermeiden liess sie sich aber durch diese Massnahme nicht. Beziehungen zwischen der Häufigkeit und Heftigkeit der Reaktion und dem Heilerfolg konnten wir nicht feststellen.

Wenn wir uns über den Erfolg unserer Therapie ein Urteil bilden wollen, dann müssen wir die verschiedenen Erkrankungsgruppen gesondert bewerten.

Bei Anämien nach Blutungen haben wir sehr günstige und, soweit unsere Beobachtung reicht, anhaltende Erfolge gesehn.

Auch ein Fall von Anämie nach Rauchgasvergiftung ist völlig geheilt worden. Die Fälle von Anämie bei schwerer septischer Polyarthritis und bei schwerer Lungentuberkulose weisen einen Misserfolg auf, der leicht dadurch zu erklären ist, dass die Grundursache der Erkrankung nicht ausgeschaltet werden konnte.

Auffallend und bemerkenswert ist ein Fall von schwerer Anämie aus unbekannter Ursache, die wir nach ihren klinischen und hämatologischen Symptomen als Biermersche Krankheit auffassen mussten; es trat eine so auffallende Besserung ein, dass wir vorläufig von einer Heilung sprechen können.

Ein weiterer Fall von einer durch die Obduktion sichergestellten Biermerschen Krankheit ist durch unsere Behandlung nur wenig beeinflusst worden.

Zwei an mittelschwerer Chlorose erkrankte Patientinnen wurden erheblich gebessert, aber nicht geheilt. Bei einem weiteren, sehr schweren Fall hielt die anfängliche Besserung nicht stand.

In fast allen Fällen konnten wir feststellen, dass die Besserung in der Zahl der Erythrozyten gegenüber der des Hämoglobingehaltes im Vordergrunde stand. Meistens traten die höheren Erythrozytenzahlen früher auf und die entsprechende Beeinflussung des Hämoglobingehaltes kam erst später. Bei den Chlorosen machten sich diese Unterschiede natürlich besonders geltend, indem hier nicht erreicht werden konnte, dass der Hämoglobingehalt normale Werte erreichte. In der bis jetzt erschienenen Literatur ist auch noch nirgends von Heilerfolgen bei Chlorosen berichtet worden.

Bei einigen Fällen wurden, als uns die Geduld etwas ausging, neben dem EF. Fowlersche Lösung und Blaudsche Pillen gegeben und oft trat erst dann eine nachhaltige Besserung, vor allem des Hämoglobingehaltes ein. Die Frage, inwieweit es sich hierbei um einen Erfolg dieser Medikamente oder um eine Spätwirkung des EF., wie sie von anderer Seite beschrieben wurde und wie wir sie selbst sahen, oder um eine kombinierte Wirkung handelt, müssen wir vor-

läufig offen lassen. Weber hat übrigens die gleichzeitige Anwendung von Arsen empfohlen.

Kurz soll noch auf die von uns an 3 Fällen studierten Veränderungen bei den Leukozyten eingegangen werden. In den Krankengeschichten 3 und 4 sind solche Versuche erwähnt und hier soll noch ein weiterer Fall angeführt werden, bei dem aus äusseren Gründen die Therapie nicht weitergeführt werden konnte.

12. K. H., 18 jähr. Hausmädchen.

20. III. Hgbl. 60. Blutbefund vor der Injektion: Erythr. 3,57 Mill., Leuk. 7400, Poly. 42, Lympho. 48, Mono. 6, Eos. 4. 1 Stunde nachher: Erythr. 4,1 Mill., Leuk. 6000, Poly. 78, Lympho. 20, Mono. 2, Eos. —. 3 Stunden nachher: Erythr. 3,037 Mill., Leuk. 10 000, Poly. 52, Lympho. 44, Mono. 1, Eos. 2.

2. IV. Hgbl. 70. Vor der Injektion: Erythr. 3,525 Mill., Leuk. 8000, Poly. 63, Lympho. 31, Mono. 2, Eos. 4. 1 Stunde nachher: Erythr. 3,9875 Mill., Leuk. 6700, Poly. 67, Lympho. 26, Mono. 5, Eos. 2. 3 Stunden nachher: Erythr. 3,65 Mill., Leuk. 13 300, Poly. 64, Lympho. 33, Mono. —, Eos. 5.

Immer hat sich uns gezeigt, dass zunächst ein Leukozytensturz und dann eine Leukozytose erfolgt. Die Leukopenie tritt sehr bald auf und dauert nur sehr kurze Zeit; meistens ist sie nach 2 Stunden bereits wieder verschwunden. Die Leukozytose scheint nicht länger als einen Tag anzudauern. Dieselbe Erscheinung konnte bereits Loewit bei experimentellen Leukozytosen durch intravenöse Injektionen von Pepton, Parenchymbrei und Toxinen beobachten. In jüngster Zeit hat Nürnberger diese Verhältnisse studiert, indem er genaue Blutuntersuchungen bei Infusionen von Lävulose, Traubenzucker und Kochsalz vornahm und hat ebenfalls Leukopenie mit nachfolgender Leukozytose gefunden. Dass bei Versuchen mit Sanarthrit (Reinhart, Stern) wohl Leukozytose, aber keine Leukopenie gefunden wurde, kann technische Gründe haben, denn bei nur zweistündlicher Zählung entgeht der Leukozytensturz leicht der Beobachtung. Für die intravenös injizierten Schwermetalle liegen zahlreiche Untersuchungen am Kollargol vor. Ich greife aus diesen Arbeiten die Ergebnisse von Dunger heraus, der im Tierversuch und am Menschen zunächst eine Verminderung, dann eine Vermehrung der Leukozyten festgestellt hat. Böttner konnte nun neuerdings zeigen, dass diese charakteristischen Veränderungen am Blutbild sich genau in demselben Masse finden, wenn nur das Schutzkolloid injiziert wird, während das Silber allein keinen Einfluss hat.

Um uns über die Wirkungsweise des EF. ein Urteil zu bilden, wollen wir uns daran erinnern, dass als Ursache der Anämien Gifte angenommen werden, die das Knochenmark schädigen (Seyderhelm). Durch Versuche von Altschäffl und Bondi im Institut von R. Heinz wurde erwiesen, dass sich in dem anämisch gewordenen Blut Stoffe bilden, welche das Knochenmark, besonders dessen Erythroblastengewebe „reizen", d. h. zu gesteigerter formativer Tätigkeit anregen. Das bedeutet also, dass der Körper des Anämischen bereits von sich aus den Weg zur Heilung beschreitet. Ihn auf diesem Wege zu unterstützen, das Knochenmark zu noch intensiverer Arbeit anzureizen, muss also unsere Aufgabe sein. Als solcher Anreiz ist z. B. der Aderlass angewandt worden; in demselben Sinne wirkt die parenterale Einverleibung von Eiweisskörpern. Schliesslich ist man dazu übergegangen, kolloidale Schwermetalle, und zwar zunächst Kollargol zu geben. Da angenommen wird, dass Silber mehr auf das Leukoblastgewebe, Eisen dagegen auf das Erythroblastgewebe wirkt (R. Heinz), lag es nahe, anstatt Silber Eisen zu wählen.

Von Dozzi wurde kolloidales Eisenoxydhydrat angewandt und R. Heinz hat, nachdem er zunächst mit der intravenösen Anwendung von Liqu. ferr. alb. Versuche gemacht hatte, ein kolloidales Eisenpräparat empfohlen. Wenn wir die Ergebnisse der obenerwähnten sehr interessanten Versuche von Böttner auf das EF. übertragen, dann haben wir es auch hier sowohl mit einer Eiweisswirkung des Schutzkolloids, als mit einer spezifischen Eisenwirkung zu tun. Da unsere Erfahrungen gelehrt haben, dass nach der Behandlung mit EF. die Reizung des Knochenmarks zur Neubildung von Erythrozyten im Vordergrund steht, während die Bildung von Hämoglobin wesentlich langsamer erfolgt, schliessen wir daraus, dass das Elektroferrol in erster Linie die Bildung von Erythrozyten anreizt, und zwar sowohl durch die unspezifische Eiweisswirkung seines Schutzkolloids, als auch durch die spezifische Eisenwirkung. Die Zufuhr des Eisens dagegen, das zur Bildung des Hämoglobins benötigt wird, geschieht nicht immer in genügender Menge. So erklären sich die weniger günstigen Erfolge bei den Chlorosen.

Es ergibt sich die Schlussfolgerung, dass wir gut daran tun, dann, wenn die Bildung des Hämoglobins nicht schnell genug fortschreitet, noch Eisen in anderer Form nebenher zu geben. Ob bei reinen Chlorosen die EF.-Therapie überhaupt angezeigt ist, muss erst eine grössere Erfahrung lehren.

Literatur.

Altschäffl: Inaug.-Diss. Erlangen 1919. — Bondi: Inaug.-Diss. Erlangen 1920. — Böttner: M.m.W. 1921 Nr. 28. — Dozzi: Ref. Zbl. f. inn. Med. 12, S. 567. — Dunger: A. f. klin. M. 91. — R. Heinz: Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1919, D.m.W. 1920 Nr. 25 u. 52 und M.m.W. 1920 Nr. 46. — Loewit: Studien zur Physiologie und Pathologie des Blutes. Jena 1892. — Nürnberger: Arch. f. klin. Med. 136. — Reinhart: D.m.W. 1919 Nr. 49. — Seyderhelm: Ther. d. Gegenw. 1921 Nr. 7. — Stern: M.m.W. 1920 Nr. 12. — O. Weber: Med. Kl. 1921 Nr. 9.

Zur Optarsonbehandlung.

Von Dr. Veilchenblau in Arnstein (Ufr.).

In Nummer 18 des Jahrgangs 1920 der Therap. Halbmonatshefte habe ich auf eine kombinierte Anwendung von Kakodyl-Strychnin in der Allgemeinpraxis hingewiesen. Von der Firma Bayer wurde mir in liebenswürdiger Weise zu einer neuen Versuchsreihe Optarson, eine Verbindung des bereits bekannten Solarson mit Strychnin, zur Verfügung gestellt. Es handelt sich beim Optarson um eine wesentlich niedrigere Menge Arsen (4 mg As_2O_3 im Kubikzentimeter) als bei der Kakodylverbindung. Es bleibt Aufgabe, festzustellen, ob die neue Verbindung das gleiche leistet wie die alte.

Bei der Lungentuberkulose, für die ich die Kakodylstrychninverbindung als Tonikum empfahl, fand ich mit Optarson gelegentlich leichte Allgemein- und Herdreaktionen, die die Dosierung vorsichtig gestalten lassen müssen; hier muss versuchsweise mit 0,2 ccm angefangen und unter genauer Temperatur- und Lungenkontrolle angestiegen werden, wie ich es seinerzeit bereits bei der Kakodyl-Strychninverbindung geübt und empfohlen hatte.

Unter diesen Kautelen erwies es sich als anregendes, „euphorisierendes" (Klemperer) Mittel von einer Wirksamkeit, die mit innerlichen Mitteln kaum zu erreichen wäre.

Hysterien zu behandeln, hatte ich zurzeit keine Gelegenheit, die mir eine passende Indikation gegeben hätte, bzw. die eine Entscheidung post oder propter hoc erlaubt hätte. So wandte ich mein Hauptaugenmerk auf die Neurosen.

Bei Herzneurosen fand ich wieder prompte Beeinflussung auf die Einspritzungen; ich gab hier sofort 1 ccm und erlebte meist völlige Beschwerdefreiheit nach wenigen Einspritzungen; als Beispiel erwähne ich:

A. L., 23 Jahre. Seit mehreren Wochen bereits starke Schmerzen in der Herzgegend, beim Bergsteigen, bei stärkerer Arbeit Herzklopfen. Neurasthenischer Typ, nach 10 maligem Kniebeugen rasch sich wieder beruhigende Pulsbeschleunigung, keine Geräusche. Am Tage nach der ersten Einspritzung verspürte Pat. bereits eine weitgehende Besserung seiner Beschwerden, nach der dritten Einspritzung erklärte sich Pat. freudestrahlend für gesund, ohne dass er seine Tätigkeit unterbrochen gehabt hätte.

Man mag ja nun mir entgegenhalten, dass es sich bei dieser Behandlung leicht um eine psychische Wirkung handle. Es ist leicht einzusehen, dass diese Patienten, die bereits von anderer Seite oft genug mit Brom, Baldrian u. dgl. behandelt worden sind, alles Zutrauen zur medikamentösen (oralen) Behandlung verloren haben und in einem Eingriff des Arztes in den eigenen Körper durch die unversehrte Haut hindurch ein mächtiges Agens verspüren. Dem glaube ich entgegen halten zu dürfen, dass es sich hier doch um eine realere Wirkung handelt als um eine psychische. Das Arsen ist als Tonikum zu sehr bekannt, seine anregende Wirkung dürfte über das sich steigernde Wohlbefinden hinaus die beruhigende Wirkung weniger als die Kräftigung der Neurasthenie verschulden, weniger symptomatische als unspezifische kausale Therapie darstellen. Die Verbindung mit Strychnin halte ich gerade bei Herzneurosen für besonders glücklich, sie übt, wenn auch in dieser Dosierung vielleicht in recht geringer Weise, doch einen Einfluss auf das Gefässsystem aus — kurz: die Verbindung verleiht dem Patienten auf eine ihm bislang völlig unbekannte Weise eine Steigerung seines Wohlbefindens nicht nur, sondern eine Anregung; sie hilft ihm ganz unvermutet auf die Beine, er fühlt sich dadurch selbst überrascht und — gesundet.

Die seinerzeit beabsichtige Untersuchung bei Magenneurosen konnte ich nun mit Optarson durchführen. Auch hier sah ich bislang nur gute Resultate, die ich an zwei Beispielen demonstrieren möchte:

Frau B. F., 42 Jahre alt. Vor 8 Jahren „Magenwunde" (?), klagt bereits seit längerer Zeit über wechselnde Sensationen in der Magengegend, um derentwillen sie wegen einer angeblichen epigastrischen Hernie (die ich nicht recht finden konnte) operiert werden sollte. Sie bekommt nach den leichtesten Speisen oft intensivste Schmerzen in der Magengegend, die von anderer Seite bislang mit Morphium bekämpft wurden. Die vorgeschlagene Injektionskur lehnt sie ab (Durchleuchtung und Ausheberung hatten normale Verhältnisse ergeben). Nach einiger Zeit wurde ich wieder zu der Patientin gerufen und fand sie fast pulslos mit kühlen Extremitäten, stark anämisch, ängstlich, mit kaltem Schweisse bedeckt. Man zeigte mir eine teerfarbene, flüssige Darmentleerung, die von nichts anderem als einer Darmblutung herrühren konnte (keine fälligen Menses!). Ich entsann mich, dass zwei Tage zuvor am gleichen Ort ein Magenkarzinom infolge Verblutung ad exitum gekommen war, was ziemliches Aufsehen erregt hatte, hielt an meiner Diagnose der Magenneurose fest; die Patientin willigte nunmehr in die Injektionskur ein, war nach vier Einspritzungen (ohne Ulcusdiät) bereits ausser Bett, nach zwölf Injektionen vollkommen arbeitsfähig, beschwerdefrei, ohne wieder etwas von ihrem Magen zu verspüren seitdem.

Therese H., 22 Jahre. Seit 4 Wochen dauerndes Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme, Leib in der Mittellinie oberhalb des Nabels etwas druckempfindlich. Röntgenbefund ohne Anhaltspunkt für Ulcus. Uterus nicht vergrössert, anteponiert. Unter Optarsonbehandlung (im Anfang manchmal verbunden mit suggestiven Massnahmen, wie Unterhaltung während der ersten Halbstunde nach der Nahrungsaufnahme) rasche Besserung. Nach 14 Tagen konnte Pat. wieder alles essen. Rasche Gewichtszunahme um 15 Pfund (nach vorheriger Abnahme um 18 Pfund).

Sehr schöne Erfolge erzielte ich mit der Optarsonbehandlung auch bei der Beeinflussung schwerer Migränefälle. Ich behandelte aus naheliegenden Gründen (schon wegen der Beurteilung) zunächst nur schwere Fälle von fast täglich wiederkehrendem einseitigen Kopfschmerz mit und ohne Erbrechen. Einige Beispiele:

Anna N., 19 Jahre. Seit ½ Jahr fast jede Nacht Beginn mit intensiven Kopfschmerzen auf der rechten Seite, verbunden mit sehr häufigem Erbrechen (bis zu 20 mal am Tage beobachtet). Von verschiedenen Seiten bereits verschieden beurteilt (chronische Hirnhautentzündung!, Magenkrebs! u. a.). Ich diagnostizierte eine typische Migräne schwerster Art auf neurasthenisch-hysteroider Basis (Verbindung mit Lähmungserscheinungen!), schlug eine Injektionskur vor (Migränin, Cachets, Faivre u. dgl.) halfen schon lange nicht mehr), gab zunächst jeden zweiten Tag 1 ccm Optarson und etwas Bromkali, darauf rasche Besserung; nach der 5. Injektion bleibt Patientin aus; nach drei guten Tagen schweres Rezidiv; Wiederaufnahme der Behandlung sofort ohne Brom, nach zunächst zweitägigen, später drei- und viertägigen Einspritzungen ist Patientin bald vollkommen beschwerdefrei. Verbraucht wurden insgesamt 28 Ampullen. Seither kein Rückfall.

Karoline H., 54 Jahre alt. Seit 30 Jahren starke einseitige Kopfschmerzen, die auf keine Pulver reagierten; keine Besserung bei Eintritt der Menopause. Seit einigen Jahren rezidivierende Blepharitis. Injektionskur, zunächst zweitägig, später drei- und viertägig, nach 25 Einspritzungen ist Patientin völlig wohl, arbeitet, wie sie angibt, so stark wie sie seit 20 Jahren nicht mehr gearbeitet, fühlt nur noch morgens beim Aufstehen einen leisen Druck.

Mathilde K., 44 Jahre. Seit 28 Jahren alle Wochen ein- bis zweimal wiederkehrende Anfälle von bis zu 60 stündiger Dauer mit Erbrechen und Unfähigkeit das Bett zu verlassen; Heilung nach ca. 6 Wochen (32 Injektionen, mehrfache Unterbrechung!).

Andreas R., 26 Jahre. Seit 5 Tagen einseitigen Kopfschmerz, täglich um 10 Uhr beginnend mit konjunktivaler Reizung; nach zwei Injektionen Heilung.

Ich sehe nun ganz und gar nicht im Optarson ein Spezifikum gegen Migräne, immerhin fordern meine bislang ungetrübten Erfahrungen eine Erklärung der Tatsache. Bei allen Migränekranken finden sich Zeichen einer allgemeinen Neurasthenie, oft mit hysterischem Einschlag, so dass ich eine neurasthenische und eine hysterische Form unterscheide. Die Migräne als solche bleibt so für mich keine Krankheit sui generis, sondern nur eine häufige neurasthenische Reaktionsform (lokale Gefässparalyse auf nervöser Basis?); so halte ich es demnach für unangebracht, nur diese Reaktionsform (durch Migränin u. dgl.) zu beruhigen, sondern behandle die zugrundeliegende Neurasthenie. (Aehnlich „leistungssteigernd" scheint das Migräneserum Bohnstädt zu wirken, das aber sehr teuer ist.)

Zugleich bestehende Hindernisse suche ich aus dem Weg zu räumen, so paralysiere ich im Anfang eine Hyperazidität, richte einen retroflektiertem Uterus auf. Sie sind nicht die Ursache der Neurasthenie. Ich sehe nur zu, dem kranken Körper möglichst rasch auf die Beine zu helfen; steht er, dann muss er gekräftigt werden, um fest zu bleiben. Die nervöse Hyperazidität schwindet auch ohne Alkalien dann von selbst.

So kann ich mich Klemperer in der Hoffnung anschliessen, dass Optarson seiner optimistischen Bezeichnung Ehre machen wird.

Bimssteinstifte zur Granulose-Behandlung.

(Von Augenarzt Dr. Schmidt-Danzig.)

Infolge der deutlichen Zunahme der Granulose durch Krieg und Revolution sowie der Tatsache, dass ich als Opfer meines Berufes mir selber dieses nicht gerade angenehme Leiden als Andenken aus der Front mitgebracht habe, beschäftigte ich mich in den letzten Jahren eingehender als sonst mit dieser Krankheit. Ein besonderes Augenmerk richtete ich dabei auf die Abreibe-, bezw. Massagebehandlung der granulösen Coniunctiva.

Es erübrigt sich hier, näher auf diese allgemein sowohl bekannte wie anerkannte, auch von der Hand des prakt. Arztes leicht ausführbare Therapie einzugehen. Ich möchte nur kurz streifen, dass sie bisher wohl meist auf zwei extreme Weisen ausgeführt wurde. Das eine Hilfsmittel war der von Schrödersche Metallpinsel (ältere Methode); das andere das Keiningsche Wattebäuschchen (jüngere Methode). Die erste Art der Abbürstung ist etwas sehr roh, die zweite Methode wiederum oft zu gelinde. So begab ich mich auf die Suche nach etwas Besserem. Zuerst habe ich längere Zeit Abreibungen mit dem sog. Sandpapier vorgenommen. Das mag auf den ersten Blick auch recht grob erscheinen; ist es jedoch keineswegs. Infolge der Schärfe des Sandpapieres nämlich genügt bis zur Hervorrufung der beabsichtigten leichten Blutung der Bindehaut nur ein leichter Druck, der vom Patienten bei genügender Tropfenbetäubung kaum empfunden wird im Gegensatze zur Wattebausch-Methode, die zum Teil einen recht kräftigen, dem Kranken manchmal sehr unangenehm werdenden Druck verlangt. Das Sandpapier hat jedoch folgende Nachteile: 1. Es lässt sich nicht durch Auskochen sterilisieren. 2. Es ist nicht möglich, mit ihm in alle Bindehautbuchten zu gelangen. 3. Der Hauptfehler ist jedoch der, dass der Leim zurzeit ausserordentlich schlecht ist. Dadurch lösten sich in letzterer Zeit die Sandkörnchen vom Papier während der Behandlung los und machen dadurch natürlich die ganze Methode völlig unbrauchbar. Da bin ich den auf der Fahndung nach einem Ersatzmittel auf den Bimsstein gestossen, davon ausgehend, dass dies Mittel ja von altersher zum Abreiben der gewöhnlichen Haut benutzt wird; warum denn nicht also auch zu dem der Bindehaut? Meine Versuche, die ich zunächst mit dem gewöhnlichen von mir mittels eines Taschenmessers primitiv zugeschnittenen Bimsstein ausführte, erwiesen sich als sehr befriedigend. Ich habe das Mittel schliesslich wie folgt ausgebaut: Es handelt sich um 8 cm lange walzenförmige, nach einem besonderen Verfahren hergestellte künstliche Bimssteinstifte von 1 cm Durchmesser, deren eines zur Behandlung hauptsächlich zu benutzendes Ende zugespitzt, deren anderes flach abgestumpft ist. Diese Stifte bieten folgende Vorteile: 1. Sie sind durch Auskochen sterilisierbar. 2. Sie nehmen bis zu einem gewissen Grade Flüssigkeit auf, können also vor der Behandlung z. B. in eine Sublimatlösung getaucht oder darin gekocht werden von den Herren Kollegen, die Anhänger der medikamentösen Abreibungsmethode sind. 3. Die Wirkung ist dosierbar. Die Stifte werden nämlich in drei Stärken (I fein-, II mittel-, III grossporig) geliefert. Je feiner die Poren, destomehr Massage und desto weniger Abreibungswirkung wird erzielt; umgekehrt ist es bei den Stiften mit grösseren Poren. 4. Die Spitzen der Stifte lassen sich mit Leichtigkeit mit Hilfe eines Messers bezw. Feile je nach den persönlichen Wünschen des behandelnden Arztes oder der Lage des einzelnen Falles in jeder beliebigen Weise ändern. Auch nach längerem Gebrauch ist dies von Wichtigkeit. Die Stiftporen verstopfen sich nämlich allmählich mit geronnenem Blut; durch Abkratzen des Bimssteines ist dann wieder völlige Gebrauchsfahigkeit zu erzielen. Dadurch ist das an sich schon billige Mittel im Gebrauch ausserordentlich sparsam, was in der jetzigen Ueberteuerungszeit auch nicht gerade unangenehm empfunden werden dürfte. 5. Mit dem mehr-weniger spitzen Stifte kann man in die feinen Buchten der Bindehaut gelangen, ja sogar in die Uebergangsfalte des Oberlids, ohne letzteres doppelt ektropionieren zu müssen.. 6. Schliesslich ist die Verpackung sehr praktisch eingerichtet; sie besteht aus einem Glasröhrchen mit Metalldeckel. Das Ganze kann ausgekocht werden. Die Stifte können also auf Vorrat sterilisiert werden und sind dann jederzeit gebrauchsfähig. Durch das Glas hindurch ist der Inhalt zu erkennen und die Nummer der Stiftstärke ist im Deckel eingeprägt. Letzterer besteht, um ein Rosten zu vermeiden, aus Aluminium. Der ausgekochte Stift ermöglicht in dieser Verpackung auch einen Transport ohne Einbusse seiner Sterilität. Die Stifte werden in sauberster Ausführung unter meiner Kontrolle unter dem wortgeschützten Namen „Pumilap-Stift" von der Chemischen Fabrik Bavaria in Würzburg hergestellt und sind von dort sowie durch jede Apotheke zum Preise von Mk. 18.— pro Garnitur (3 Stück Pumilapstifte verschiedener Stärke) zu beziehen. Jeder Stift ist jedoch auch einzeln käuflich.

Ich wende diese Bimssteinstiftbehandlung (die übrigens auch bei einfacher Follikulosis und kleinsten Chalazien usw. nicht unangebracht ist) nunmehr über 3 Jahre dauernd in geeigneten Fällen mit dem besten Erfolge an und möchte sie auf keinen Fall mehr missen. Ganz besonders gut hat sich mir der Pumilapstift bei Granulose in unmittelbarem Anschluss an die Behandlung mit dem Knappschen Roller bezw. Kuhntschen Expressor bewährt.

Das d'Espinesche Zeichen zur Diagnose der Bronchialtuberkulose im Kindesalter.

Von Oberarzt Dr. Klare, Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg (Allgäu).

Auf den Wert der Spinalauskultation der Wirbelsäule zur Sicherung der Diagnose der kindlichen Lungentuberkulose haben wir schon in früheren Veröffentlichungen hingewiesen (Zschr. f. Kinderhlk. 1920, 7, H. 3/4; Beitr. z. Kl. d. Tbk. 1919, 42). Wenn von manchen Autoren die Spinalauskultation zur Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter nicht die Anerkenung findet, die ihr unseres Erachtens zukommt, so dürfte der Grund vielleicht darin zu suchen sein, dass die allgemein üblichen Stethoskope durch den nach aussen umgebogenen Trichter Fehlerquellen in sich schliessen. Das veranlasste uns, nach einem für die Zwecke der Spinalauskultation besonders geeigneten Modell zu suchen. Nach längeren Versuchen liessen wir ein Stethoskop*) aus gut leitendem Ahornholz herstellen, das ganz aus einem Stück gearbeitet ist, um jedes Nebengeräusch zu vermeiden. Der Stethoskoptrichter hat 24 mm äusseren Durchmesser und ist so konstruiert, dass er die Dornfortsätze der einzelnen Wirbel umfasst. Dadurch ist es uns möglich, den rein trachealen Ton, auf den es ja bei der Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose vor allem ankommt, scharf abzugrenzen.

Zum 100. Todestage von Corvisart.

Von Dr. med. Herm. Schröder in Düsseldorf.

Corvisarts Verdienste um die Weiterentwickelung der medizinischen Wissenschaft liegen auf dem Gebiete der Diagnostik und auf dem der neueren pathologischen Anatomie. Auch war ihm eine ausgezeichnete Lehrgabe eigen, die zu betätigen er als erster Professor an der 1794 in Paris ins Leben gerufenen medizinischen Klinik hinreichende Gelegenheit fand. Er stand im Ruf eines genialen Schnelldiagnostikers, wobei ihm eine methodische Ausbildung seiner Sinnesorgane zustatten gekommen sein soll. Auf dem Gebiet der physikalischen Diagnostik hatten ihm Auenbrugger und Laënnec bekanntlich vorgearbeitet. Doch hat Corvisart namentlich die Perkussion in Frankreich erst methodisch eingeführt und nach zwanzigjähriger Erprobung auch selbst eine französische Uebersetzung von Auenbruggers „Inventum novum ex percussione thoracis humani morbos detegendi" herausgegeben. Auf dem Gebiet der patho-

*) Hersteller Bott und Walla, München, Sonnenstrasse.

logischen Anatomie hat Corvisart unsre Kenntnisse über die Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe ausserordentlich erweitert. Sein Werk: „Essai sur les maladies et les lésions organiques du coeur et des gros vaisseaux" kann als bahnbrechend bezeichnet werden. Jean Nicolas Corvisart war am 15. Februar 1755 in Dricourt bei Vonziers geboren und ist am 18. September 1821 in Courbevoi bei Paris gestorben.

Für die Praxis.

I. Die allgemeine Diagnostik der nicht unmittelbar traumatischen Hüftgelenkserkrankungen.

Von Prof. J. Wieting.

Die organischen Erkrankungen des Hüftgelenkes als eines Stammgelenkes kommen vielfach zum Ausdruck in sekundären Erscheinungen am Rumpfskelett und seinen Weichteilen. Es gelte daher als Regel, die eigene klinische Untersuchung stets an dem völlig unbekleideten Menschen vorzunehmen! Im Liegen nur auf harter Unterlage (z. B. Tisch mit Wolldecke); im Stehen und Gehen, soweit dies möglich, Ausführung bestimmter Bewegungen in Augenhöhe.

Da das Hüftgelenk als Stammgelenk von mächtigen Muskelschichten umgeben tief liegt, bietet uns die Inspektion und die manuelle Abtastung meistens weniger deutliche Merkmale als bei allen anderen Gelenken. Wir sind daher weit mehr als bei diesen auf bestimmte funktionelle Zeichen, röntgenologische und andere Untersuchungsmethoden angewiesen.

Da die Hüftgelenksleiden, wenigstens in ihren entzündlichen Formen, meistens recht schwere Leiden darstellen, sie anderseits meistens recht chronisch verlaufen, und dann eine recht sorgfältige, meist auch kostspielige Behandlung erfordern, ist die sorgfältigste Diagnosenstellung nicht nur zum Wohle des Patienten selber, sondern auch in allgemeinem wirtschaftlichem Interesse von grösster Bedeutung. Denn die Behandlung muss, abgesehen von der Erstrebung bester anatomischer Wiederherstellung, sich in der Praxis zum Grundsatze machen, mit einfachsten Mitteln die besten Erfolge zu erzielen, teure Apparate möglichst zu vermeiden, die Heilungsdauer möglichst abzukürzen, und namentlich besondere auf Fehldiagnose hin verordnete Kuren auszuschliessen. Es kann daher eine gute Diagnose nicht in wenigen Minuten überhäufter Kassenpraxissprechstunde, auch oft nicht in einer einmaligen, noch so sorgfältigen, Untersuchung gestellt werden.

Die eigene klinische Untersuchung bildet immer die Grundlage für die Behandlung. Sie beginnt nach eingehender, alle Punkte des Beginnes und Verlaufes berührender Anamnese mit der Inspektion des Gelenks und seiner Umgebung am liegenden nackten Körper, zunächst ohne dessen Betastung: Schwellungen an der Vorder- und Aussenseite, Haltung des Beines, des Fusses, des Beckens und der Lendenwirbelsäule, Verziehung der Inguinalfalte, bei Kindern namentlich ihre ungleichmässige Stellung zur Scheidenspalte bezw. Hodenschenkelfalte, sind besonders zu beachten. Alsdann lässt man aktive Bewegungen im Liegen, bei genügendem Spielraum, ausführen. Das Gesicht vom Patienten abgewendet, fixiert der Untersucher; die Daumen an der Spina ant. sup., die übrige Hand auf die hintere Beckenschaufel gelegt, das Becken, um seine Mitbewegung, leise nachgebend, zu beobachten. Es wird zunächst die Bewegung auf der gesunden Seite ausgeführt, nach vorheriger mündlicher Anweisung oder Vormachen der Bewegung (passiv): Abduktion, Rotation, Flektion. Es folgt das gleiche Verfahren auf der kranken Seite. Das ist das differential diagnostisch wertvollste Symptom: Bei so gut wie allen entzündlichen, auch chronischen Prozessen geht das Becken früh mit, infolge unwillkürlicher reflektorischer oder später anatomischer Feststellung des Gelenks.

Im Liegen erfolgt zweitens die Abtastung des Gelenks und die Vornahme passiver Bewegungen: Anhaltspunkte sind Spina ant. sup., die am besten mit Tintenstift kenntlich gemacht wird, die Crista des Beckens, der Trochanter major, zu dessen Bestimmung die mutmassliche Dicke der Weichteile abzuzeichnen ist, und das Tub. isch., dessen Lage freilich nicht immer exakt durchzufühlen ist: Hochstand, Vorspringen und Aussenrotationsstellung des Trochanters, bei entsprechender Beinlage mit der anderen Seite verglichen, schmerzhafte Druckpunkte sowohl bei unmittelbarer Gelenkbetastung, namentlich von vorn, aber auch von hinten, bei mittelbarer durch Druck auf den Trochanter in Richtung des Schenkelhalses und durch die Auslösung des Stauchungsschmerzes bei kurzem Druck gegen die Ferse in Richtung der Femurachse; Durchfühlen zweier Vorsprünge vorn oder hinten (Kopf und Trochanter) und zuletzt Ausführung passiver Bewegungen mit genauer Beobachtung festerer oder nachgiebigerer Gelenkssperre: das sind besonders wichtige Punkte. Die Herstellung der normalen Wirbelsäulenstellung und Beckenhaltung durch passives Heben und Abduzieren des ganzen Beines gibt Aufschluss über etwaige Kontraktur bezw. Fixation in falscher Stellung. Das umgekehrte Verfahren, durch den sog. Thomasschen Handgriff, der durch starkes passives Beugen im gesunden Hüftgelenk das Becken fixiert, eine Kontraktur der Hüfte aus der nun passiv eintretenden Hebung des Oberschenkels von der Ebene, mit gleichzeitiger Beugung des Kniegelenks, erweisen zu wollen, ist weniger zweckmässig.

Im Liegen erfolgt gleichzeitig die Messung des Beines: zuerst, um Autosuggestion auszuschalten, die des kranken, dann die des gesunden; Messung von der Spina ant. sup., — deren genaue Lage dadurch vermittelt und festgehalten wird, dass man von den Weichteilen der Vorderfläche des Oberschenkels her den Zeigefinger gegen sie vorschiebt und den ersten knöchernen Widerstand als Spinapunkt wählt —, bis zum Malleolus ext. oder int., deren Lage in gleicher Weise, vom Fusse her gegen sie tastend, bestimmt und durch senkrecht zur Knochenachse angelegten Zeigefinger festgehalten wird. Messung vom Trochanter — dessen Spitze durch Vorschieben des Tastfingers von oben her, auch hier also stets von den Weichteilen her gegen den Knochen zu, festgelegt wird — bis zu den Malleolen; Messung des Oberschenkels vom Trochanter bis zur tastbaren oberen äusseren Tibiagelenkkante, des Unterschenkels von der oberen inneren Tibiagelenkkante bis zum Malleol. int. Die Füsse müssen in Rückenlage des Patienten bei allen Messungen möglichst parallel senkrecht zur Unterlage stehen, sonst muss dem gesunden Bein die Stellung des pathologischen gegeben werden, falls die Fussmittelstellung nicht möglich ist. Alle Masse haben nur Wert durch den Vergleich mit der gesunden Seite. Die Roser-(Nelaton)sche Linie von der Spin. ant. sup. über das Gesäss hinweg bis zum Tuber ischii gezogen, d. h. dem Punkt des Os ischii, der dem von der Gesässfalte her tastenden Finger entgegentritt, schneidet bei, wie Roser selbst angibt, rechtwinkeliger Beugung des Oberschenkels im Hüftgelenk die obere Kante des Trochanter major, nach Abzug der abgeschätzten Weichteildicke; sie verläuft also in Wirklichkeit immer etwas peripherer als die getastete Stelle; bei der unsicheren Bestimmbarkeit des Tub. ischii gehört eine gewisse Uebung zur Bewertung der Linie, die den Hochstand des Troch. maj. darlegen soll. Zum gleichen Zwecke dient die Konstruktion des sog. Bryantschen Dreiecks: mit Tintenstift wird die Achse des Femur, in Rückenlage des Patienten, über den Troch. major nach oben verlängert, auf diese Verlängerung von der Spina ant. sup. eine Senkrechte gefällt; verbindet man nun Spinapunkt und Trochanterspitze, so entsteht ein gleichschenkeliges, rechtwinkeliges Dreieck, über dieser Linie als Hypotenuse; bei Trochanterhochstand wird das Dreieck unregelmässig, indem jener Schnittpunkt näher dem Trochanter rückt.

Es erfolgt dann die Inspektion beim Gehen und Stehen. Beim Gehen: ungleichmässige Schrittfolge, leichtes Schleifen eines Beines, Aufsetzen des Fusses in Rotationsstellung, Skoliose oder Lordose der Wirbelsäule, watschelnder Gang mit Pendeln des Oberkörpers, schiefe Beckenhaltung mit anscheinender Verkürzung oder Verlängerung des Beines u. a. m. sind beachtenswerte Punkte; im Stehen: bei Parallelstellung der Füsse, Stellung der Trochantern, Richtung der Glutäalfalten etc. sind zu beachten. Sodann beginnt die Prüfung der aktiven Bewegung: Belastung der Beine abwechselnd einseitig durch aktive Beugung im Hüftgelenk bis zur sagittalen Horizontalen (Vormachen der Uebung), Spreitzenlassen der Beine mit wechselndem Beginn, Hüpfenlassen auf jedem Bein, sofern es vertragen wird, Im Stehen lässt sich die sog. Shoemakersche Linie beurteilen: Verbindet man Trochanterspitze mit Spinapunkt und verlängert diese Linie bis über den Nabel hinaus, so schneidet sie normalerweise etwas oberhalb des Nabels durch, bei Trochanterhochstand unterhalb des Nabels — Beugung des Knies bei Parallelstellung des Oberschenkels durch Heben der Ferse bis zur sagittalen Horizontalen nach hinten (Coxavara), Beobachtung des Beckens bei einseitiger Hüftbelastung (Trendelenburgsches Zeichen) mit gleichzeitiger Betastung der etwaigen Trochanterverschiebung (Luxation) Stellungnahme auf Zehenspitzen, Kommando „Fersen hebt" und dann erst sanftes, gegebenen Falles aber kräftiges stossweises „Fersen senkt" (Vormachen der Uebung!) zur Prüfung des Belastungsschmerzes (Coxitis tub.).

Damit ist die anatomische und funktionelle Prüfung des Hüftgelenks beendigt. Der Narkose zur Untersuchung passiver Bewegungsmöglichkeit bedarf es nur selten, am häufigsten noch bei kleinen Kindern und zur Feststellung reflektorischer oder desmogener Kontraktur und dann eventuell gleichzeitiger Korrektur einer solchen.

In besonderen Fällen wird eine Gelenkpunktion (im Liegen ohne Narkose) angeschlossen, sobald Verdacht auf Exsudat besteht oder die Gewinnung spezifischer Produkte möglich erscheint. Man nehme die Punktion von vorn her vor, die leichter als die von aussen oberhalb des Trochanter major zum Ziele führt: der linke Zeigefinger liegt auf der Arteria fem., wo sie unter dem Leistenband erscheint; Einstich 1 cm nach aussen vom Finger auf einer Linie von dem Arterienpunkt zur Spitze des Trochanter major gerade sagittal nach hinten mit möglichst dicker Kanüle und gutsaugender Spritze. Negatives Ergebnis ist nicht beweisend. Abtasten des getroffenen Schenkelhalses, bezw. Kopfes mit der Kanülenspitze auf Rauhigkeiten. Ist man zur Gelenkpunktion entschlossen, halte man sowohl die Röhrchen, Objektträger etc. zur diagnostischen Untersuchung, als auch die etwa notwendig werdenden therapeutischen Injektionen (Trokar mit Gummischlauchstück, Jodof.-Glyzerin etc.) bereit. Beim Einstechen an jener Stelle kommt man durch die Bursa iliaca auf den Gelenkspalt zwischen Kopf und Pfanne. Wählt man den sog. v. Büngnerschen Punkt, d. h. dort, wo eine Linie den inneren Rand des M. sartorius schneidet, so gelangt man in eine etwas weitere Gelenkfalte zwischen Schenkelkopf bezw.

Hals, oberen äusseren Pfannenrand und Trochanterspitze. In dieselbe Falte kommt man auch, aber mit weniger Sicherheit, beim Einstechen von aussen her, dicht oberhalb der Trochanterspitze in frontaler Richtung. Da bei Gelenkerguss der Kapselraum immer weiter ist als in der Norm, gelingt die Punktion auch leichter.

Von ganz besonderer Wichtigkeit und oft ausschlaggebend ist die Anfertigung eines guten Röntgenbildes. Sparsamkeit ist, falls die Verhältnisse klinisch nicht ganz klar liegen, hier nicht am Platze, im Gegenteil sichert und leitet die genaue Kenntnis der vorliegenden anatomischen Veränderungen die Behandlungsart und kürzt sie oft erheblich ab. Indessen genügt nicht die einfache technische Aufnahme! Es gilt vor allem auch den Befund richtig heraus zu lesen, also fachmännisches Urteil! Als dessen Grundlage ist vor allem Kenntnis der normalen Verhältnisse erforderlich, besonders des Verlaufes der Epiphysenlinie und ihres Verhaltens zur Gelenkkapsel: Im Kindesalter wechseln diese Beziehungen ständig mit dem Wachstum. Abnormitäten wollen ebenfalls gekannt sein. Da diese meistens doppelseitig sind, und ferner ein Vergleich mit der gesunden Seite in jedem Falle erforderlich ist, soll in jedem Fall erstens eine Uebersichtsaufnahme über beide Gelenke gemacht werden: Röhrenstand stets über der Schamfuge, bei genauer Parallelstellung beider Beine, zweitens Aufnahme des erkrankten Hüftgelenks mit Blende. Röhrenstand stets über dem Durchgangspunkt der Arteria fem. unter dem Leistenband. Jedenfalls gewöhne sich der Techniker an ein bestimmtes Schema mit Angabe im Falle der Abweichung von diesem! In besonderem Falle ist eine dritte Aufnahme in besonderer Stellung Innenrotation unter Entwickelung des Schenkelhalses erforderlich. Oft ist eine stereoskopische Aufnahme von hohem Wert! Die Platte fixiert den Befund und kontrolliert den Verlauf, Herderkrankungen im Beckenteil sind besonders zu beachten.

Als letztes Mittel zur Klarwerdung über die besondere Natur des Leidens müssen im Zweifelsfalle noch diagnostische Tuberkulose- und Syphilisreaktion angestellt werden. Praktisch spricht negativer Ausfall der v. Pirquetschen Reaktion (intrakutane Quaddel) bei nicht sehr heruntergekommenen Patienten gegen die Tuberkulose, positiver beweist nichts für die Natur der vorliegenden Hüfterkrankung. Es kann dann die Erzielung einer Herdreaktion, beginnend mit 0,5 mg steigend bis 5 mg versucht werden, doch tritt die Herdreaktion auch bei klarliegender Tuberkulose nur etwa in 15 Prozent der Fälle ein! Die v. Wassermannsche oder Sachs-Georgische Syphilisreaktion besagt bei negativem Ausfall nichts. Der positive Ausfall ist zusammen mit klinischen Symptomen wohl zu verwerten.

Bücheranzeigen und Referate.

Hermann Werner Siemens: Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Mit 80 Abbildungen und Stammbäumen im Text. Berlin, Verlag Jul. Springer, 1921. 229 S. Preis 64 M.

Dass dieses Buch erschien und so inhaltsreich ist, ist ein gutes Zeichen dafür, dass Grundanschauungen in unserer heutigen Medizin sich fortschrittlich wandeln; aber es ist ein besonderes Verdienst des Verfassers, diesen Anschauungen einen so nüchternen und verständlichen Ausdruck gegeben zu haben. Die Aufgabe war gewiss nicht leicht, sowohl hinsichtlich der Darstellung der allgemeinen Konstitutionspathologie wie insbesondere hinsichtlich der Vermittlung der Ergebnisse der schwierigen neueren zytologischen und experimentellen Vererbungsforschung und ihrer Anwendung auf das menschliche Objekt. Ein besonderes Verdienst des Buches, abgesehen davon, dass es der erste und wohlgelungene Versuch eines Lehrbuchs auf diesem Gebiete ist, besteht in der Anwendung einer (vom Verf. schon früher vorgeschlagenen) sehr klaren, zum Teil selbstgeschaffenen Terminologie mit guten Verdeutschungen. Weniger Zustimmung dürfte die Fassung der Definitionen für eine Anzahl wichtiger Begriffe finden; dies gilt z. B. für „Disposition", „Konstitution", „Krankheit", „Entartung". Hier merkt man allzusehr, dass der Verfasser fast ausschliesslich von der Rassenhygiene herkommt. Nicht nur der Entartungs- sondern auch der Krankheitsbegriff wird überindividuell gefasst, dabei Krankheit gelegentlich sogar mit Krankhaftigkeit verwechselt, da sie mit Anomalie identifiziert wird; damit wird es nicht bloss abkürzende, sondern prinzipielle Schreibweise, wenn Dichromasie, Hemeralopie u. dgl. als „Krankheiten" ausdrücklich bezeichnet werden. Die „Konstitution", welche Siemens glücklicherweise nicht von einer „Kondition" (im Tandlerschen Sinne) trennen will, wird — rein klinisch — aufgefasst als ein Symptomenkomplex; da es latente Konstitution, besonders in der Jugend gibt, so liegt hier eine Gleichsetzung von Konstitution mit konstitutioneller Anomalie oder Krankheit vor. Die letzten, rassehygienischen Abschnitte des Buches stehen meines Erachtens zu sehr unter dem Leitgedanken, dass feste Beziehungen zwischen der von einem Menschen erreichten sozialen Lage und seinem Erbwert bestehen, und von der Vorstellung, dass wir überhaupt — bei „normalen" Menschen — ein Urteil über ihren biologischen Wert und ihre Eignung als Erzeuger abzugeben vermöchten. Aber dies sind weniger Vorhaltungen als Meinungsverschiedenheiten, und sie sollen nicht das Werk herabsetzen, dessen geistige Aneignung dringend zu empfehlen und dessen Erfolg dringend zu wünschen ist. Wenn für die künftigen Auflagen noch ein Wunsch geäussert werden kann, so wäre es der, dass für die seltenen Krankheiten und Missbildungen, neben der erbbildlichen Besprechung, in Fussnoten oder im Anhang eine kurze klinische Erklärung zum besseren Verständnis gegeben würde. Denn es wird nicht viele Anfängerärzte geben, welche aus eigener oder fremder Erfahrung über Myoklonusepilepsie, Epidermolysis traumatica u. dgl. Bescheid wissen.

Rössle-Jena.

Garrè, Küttner, Lexer: Handbuch der praktischen Chirurgie. 5. Auflage. Verlag Ferd. Enke, Stuttgart, 1921.

Die vorliegenden Lieferungen 2—4 des ausgezeichneten Werkes enthalten die Chirurgie des Schädels, Fortsetzung, und des Gehirns von Küttner, des Ohres von Kümmel-Heidelberg und des Gesichtes mit den plastischen Operationen von Lexer. Die ausgezeichnete, in jeder Hinsicht erschöpfende Darstellung der berufensten Autoren bedeutet das Beste, was jetzt darüber geschrieben ist.

Helferich.

Dr. **Ed. Melchior: Grundriss der allgemeinen Chirurgie.** Breslau. Verlag Trewendt & Granier. 1921. Preis M. 50.—.

Ein neuartiger Versuch. Der gewaltige Stoff der allgemeinen Chirurgie in kurzer, prägnanter Darstellung, fast ohne Abbildungen; ein reicher Inhalt, welcher viel mehr bietet als ein nur zur Einführung bestimmter „Grundriss". Der Stoff ist in 10 grossen Abschnitten gegliedert; das Auffinden durch ein Sachregister erleichtert. Der „Einführung" Küttners zur Arbeit seines Schülers, welche auf der reichen Erfahrung der Breslauer chirurgischen Klinik und wissenschaftlichen Studien aufgebaut ist und eigene Wege erkennen lässt, stimmen wir zu: Das gute und interessante Buch wird dem Studierenden wie auch dem Arzte wertvoll sein, als Führer auf dem so überaus wichtigen Gebiet der allgemeinen Chirurgie. Helferich.

Pels Leusden: Chirurgische Operationslehre. 3. Auflage. Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1921. Preis 100 M.

Die 2. Auflage des gediegenen Buches hat im Weltkriege unseren Aerzten draussen und in der Heimat gedient. Die Kriegserfahrung und das gute Material der Greifswalder chirurgischen Klinik haben den Verf. in den Stand gesetzt, sein Buch ganz auf der Höhe zu halten; die 3. Auflage ist wesentlich bereichert und wird nicht allein Studierenden und Aerzten, sondern auch chirurgischen Fachärzten wertvoll sein.

Helferich.

Gemach: Chirurgische Diagnostik in Tabellenform. 2. Auflage. Verlag J. F. Lehmann, München 1921.

Der Inhalt des Buches ist überraschend reich, übersichtlich geordnet und zweckmässig zusammengefügt aus dem reichen Material Wiener Anstalten. Die 2. Auflage ist wesentlich bereichert und verdient den Zusatz „vermehrt und verbessert" in vollstem Masse. Eine Fülle meist vortrefflicher und gutgewählter Abbildungen, textliche Erläuterungen und tabellarische Uebersichten bilden den Inhalt des nützlichen Buches, welches Studierenden und Aerzten ein guter, anregender Berater sein wird.

Helferich.

W. Pfaff: Lehrbuch der Orthodontie für Studierende und Zahnärzte. 3. Auflage. Verlag D. W. Klinkhardt, Leipzig.

Die Neubearbeitung bringt wesentliche Verbesserungen. Alle Kapitel sind gründlich umgearbeitet mit der Tendenz, die Anordnung des gesamten Stoffes tunlichst nach seinem inneren Zusammenhang und nach therapeutischen Rücksichten erfolgen zu lassen. Auch die instruktiven Abbildungen sind vermehrt worden. Wer sich über den heutigen Stand der zahnärztlichen Wissenschaft auf dem vorliegenden Gebiete zuverlässig unterrichten will, dem sei das Pfaffsche Buch aufs beste empfohlen.

Blessing-Heidelberg.

Alfred Erich: Narrenspiel, Bilder aus dem neuen Deutschland. J. Bielefelds Verlag. Freiburg i. B. 1921. 104 Seiten.

. . wenn der Mensch in seiner Qual verstummt, gab mir ein Gott zu sagen, was ich leide. (Tasso.)

Der Schmerz im eigenen Leid und der grössere um das Vaterland hat dem pseudonymen Verfasser (hinter dem sich Prof. Hoche-Freiburg verbirgt) nun das zweite Büchlein in die Feder gegeben. Formschön, gemütstief, zitternd und erzittern machend, greift auch dieses Werkchen an unser Herz. Die Klage um die Toten, Bitterkeit um das vertane deutsche Vermächtnis, hat in den Gedichten — und tiefer noch in 3 Szenen — den Ausdruck aus dem gequälten Herzen des Verfassers gefunden. Wie er die neue Zeit ansieht, geht schon aus dem Titel: „Narrenspiel" hervor. Die Szene: Bismarck führt an die Gruft des Alten im Sachsenwalde zu einem Zwiegespräch mit dem grossen Toten. Die kurzen, geisterhaften Antworten aus dem Grabe, stehen auf hoher dichterischer Warte. „Fürstentag" lässt die Gestalten der verwehten Fürsten in Zwiegesprächen vor dem Leser erstehen. Sie sprechen von ihren Fehlern, von ihrem Schicksal. „Am Stammtisch" zeigt die politische Einstellung der politisierenden Kleinstadtbürger, wobei ein feiner Humor versöhnend mitschwingt. An faustische Grösse und Tiefe ragt die 4. und letzte Szene hinan: „Im Himmel".

Das Büchlein — und das mag vorbildlich sein — verletzt trotz ganz bestimmter Einstellung des Verfassers, keine politische, keine soziale und keine konfessionelle Anschauung: auch darin zeigt sich die abgeklärte dichterische Persönlichkeit des Verfassers.

Max Nassauer.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 34. Heft 5.

Georg Simon-Aprath: **Zur Klinik des primären Komplexes (Ranke).**
Es wird dargelegt, dass der primäre Komplex ein gar nicht zu verwechselndes Röntgenbild gibt (dazu wird man aber sehr gute Momentaufnahmen haben müssen!), und dass er, we die Beobachtung zeigt, auffällig gut heilt. Wenn im Schulalter sich ausser dem primären Komplex eine Erkrankung entwickelt, so geht diese immer vom Hilus aus, nicht aber von dem, wie gesagt, günstig verlaufenden Lungenherde. Eine Reihe von Abbildungen zeigt solche ganz auffällig isolierte und umschriebene Lungenschatten.

Franz Ickert-Stettin: **Ueber den Schutz des Kindes vor der Ansteckung mit Tuberkulose. Ein Beitrag zur Technik der Familiensanierung.**
Verf. schildert die Stettiner Verhältnisse, erläutert durch zahlreiche statistische Zahlen, spricht auch von den Misserfolgen der beabsichtigten Entfernung von Kindern aus tuberkulösen Familien oder der Tuberkulösen selbst. Die Einzelheiten eignen sich wenig zum Referate und werden von Fürsorgeärzten aufmerksam studiert werden müssen.

W. Kruse-Leipzig: **Zur Bekämpfung der Tuberkulose.**
Die beiden ersten Schlusssätze dieses Aufsatzes lauten: „1. Die bisherigen Verfahren zur Bekämpfung der Tuberkulose bewegen sich in durchaus folgerichtigen Bahnen, mag man die Verhütung der Ansteckung oder die Stärkung der Widerstandskraft auf nichtspezifische oder spezifische Weise erstreben. Sie sind nur unter den schwierigen Zeitumständen nicht geeignet, einen grösseren Erfolg zu verbürgen, ja sie verleiten vielfach zu Anstrengungen, die nicht im richtigen Verhältnis zu den möglichen Ergebnissen stehen.

2. Eine neue Aussicht bietet uns die Einführung des Friedmannverfahrens, da es der Behandlung und der Schutzimpfung dient, dabei einfach und billig ist. Die Fürsorgestellen für Tuberkulöse erscheinen besonders geeignet, die Schutzimpfung der Säuglinge in den tuberkulösen Familien auszuführen und die Heilimpfung zu vermitteln." Daraus geht die Tendenz des Ganzen hervor.

Karl Nather: **Kropfbefunde als Beitrag zur Kenntnis der Tuberkelbazillen-Septikämie.**

M. Weinberger: **Osteoarthropathie bei Lungenkarzinom.**

Wirth-Wien: **Periostische Veränderungen am Skelett bei Tuberkulose des Hundes.**

Bericht über die Tuberkulosedebatte auf dem 45. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie (31. März 1921).

Heft 6. Chr. Saugmann-Dänemark: **Dauererfolge der Pneumothoraxbehandlung bei Lungentuberkulose.**
Die Erfolge, über die Verf. berichtet, sind nicht schlecht, doch ist zu beachten, dass er nicht an der gewöhnlichen Zeit von 2 Jahren hängt, sondern den Pneumothorax 4 und 5 Jahre weiterführt.

Heinz Kurzak-Köln: **Die Tuberkulose des Keilbeins und ihre Beziehungen zur Hypophyse.**
Auf Grund eines Falles wird die Tuberkulose des Keilbeins und der Hypophyse besprochen.

33. Kongress für innere Medizin, Wiesbaden, 18. bis 21. April 1921.

Deutscher Tuberkulosekongress, Bad Elster, 19. bis 21. Mai 1921.

Die **Heilstättenbeilage** bringt zwei Heilstättenberichte: Beelitz und M.-Gladbach.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zeitschrift für physkalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1921. Heft 7.

A. Strasser-Wien: **Ueber das Wesen und die Indikationen der Schwitzkuren.**
Bei Infektionskrankheiten haben Schwitzkuren keine grosse Bedeutung; sie sind als Abortivkuren bei leichteren Infektionen wirksam, bei solchen mit ausgesprochener Gefässschwäche. (Grippe, Pneumonie) dagegen gefährlich wegen der starken Belastung des Kreislaufsystems. Bei Herz- und Nierenödemen ist vor zu starker Erhitzung zu warnen, bei alter Pleuritis und Gelenkexsudaten sind starke Prozeduren nötig, bei chronischer Urämie mildere. Günstig wirken Schwitzkuren auch bei Arteriosklerose der mittleren und kleineren Gefässe, Hyperchlorhydrie, Hautkrankheiten mit Trockenheit und Juckreiz.

Grünsfeld-Wien: **Zur Anwendung der Diathermie bei Erkrankungen der Respirationsorgane.**
Günstiger Einfluss bei alten Pleuraschwarten, Verschlimmerung bei abgesackten Pleuraexsudaten, käsiger Pneumonie, vorübergehende subjektive Besserung bei Bronchitis und Astlma bronchiale.

L. Schmidt-Pistyan: **Ein eigenartiger Typus chronischer Erkrankung beider Hüftgelenke.**
Relativ häufig bestehen nur auf der einen Seite Beschwerden, während schon beide Hüftgelenke erkrankt sind und man kann durch Behandlung beider Gelenke den Prozess noch aufhalten oder bessern.

Freund und Simó-Wien: **Zur Analyse der galvanischen Hautreaktion.**
Es fand sich eine primäre Reaktion (Rötung), Latenzstadium (Abblassung) und Spätreaktion, die bei ganz schwachen Strömen ausblieb. Diese Reaktionen werden näher beschrieben und aus ihrem Auftreten geschlossen, dass vielleicht ausser den Hautvasomotoren auch die Nerven in gleicher Weise längere Zeit reagieren, dass gewisse Bezirke auch ohne makroskopisch sichtbare Veränderungen in einen Zustand erhöhter Erregbarkeit bleiben können, über die unmittelbare Stromwirkung hinaus, worin vielleicht das Wesen der therapeutischen Wirkung besteht.

Goldmann-Iglau: **Die Behandlung der Nebenhöhlen der Nase durch das elektrische Kopflichtbad.**
Beschreibung der Methode und von 13 Fällen mit gutem Erfolg.

L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 165. Band. 1.—2. Heft.

Ed. Birt-Schanghai: **Bestehen Beziehungen zwischen den Magen-Darmgeschwüren und der Entamoeba histolytica?**
Von 32 Fällen von Magen-Duodenal-Ulcus in Schanghai kamen 30 zur Operation: 27 mal Gastroenterostomie, 3 mal Magenraffung, 1 mal Resektion, 1 mal Faltung nach Moynihan, je einmal Lösung von Verwachsungen und Pylorusübernähung. 21 vollkommene Heilungen, 8 Besserungen. Auffallend ist die hohe Zahl von 15 Fällen mit positivem Amöbenbefund oder Amöbenruhranamnese. Verf. ist von der ätiologisch wichtigen Rolle der Amöbenruhr für seine Fälle überzeugt. Wo er durch Emetin und die dazugehörige antidysenterische, innere Behandlungsmethode einen Erfolg erzielte, sieht er von der chirurgischen Behandlung ab.

Niedlich: **Erfahrungen und Resultate bei operierten Leistenhernien.** (Aus dem Knappschaftskrankenhaus im Fischbachtal. Chefarzt: Professor Dr. Drüner.)
Bericht über 911 operierte Leistenhernien, der deshalb von besonderem Interesse ist, weil das Material grösstenteils aus schwerarbeitenden Knappschaftspatienten besteht. Laterale Hernien 689, mediale 222, 65 weiche Leisten. Unter den lateralen Hernien befinden sich 2 interstitielle Hernien, unter den medialen Hernien 20 supravesikale Hernien. Auf die interessanten Einzelheiten (Bruchinhalt, Blasenhernien etc.) kann hier nicht eingegangen werden. Weitaus die grösste Zahl der Hernien (649) wurden operiert nach Hackenbruch-Drüner (genaue Beschreibung in D. Zschr. f. Chir. 150, 1917). Die Nachuntersuchungen ergaben bei Schwerarbeitenden für die lateralen Hernien 93,5 Proz., für die medialen 94,3 Proz. Dauerheilungen gegenüber 91,4 Proz. und 77 Proz., bei denen nach Bassini Operierten.

Felix Mandl: **Zur Statistik der postoperativen Lungenkomplikationen und über erfolgreiche Bestrebungen zu deren Prophylaxe.** (Aus der Wiener chirurgischen Universitätsklinik. Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg.)
Ein wesentlicher Unterschied in der Zahl der postoperativen Lungenkomplikationen nach Operationen in Lokalanästhesie oder in Allgemeinnarkose besteht nicht; bei Strumaoperationen war eine Abnahme der Lungenkomplikationen bei Lokalanästhesie zu verzeichnen, bei freien Hernien fand sich kein Unterschied; bei Magenoperationen besteht im allgemeinen kein Unterschied. Je weiter vom Atmungsgebiet des Bauches operiert wird, desto seltener sind die Lungenkomplikationen unabhängig von der Art des Anästhesierungsverfahrens. Das bestätigt die Annahme der Retentionspneumonie (Czerny). Prophylaktisch wurde mit grossem Erfolg direkt nach jeder Operation eine intramuskuläre Injektion von 3—4 ccm Digipurat verabreicht: Abnahme der Lungenkomplikationen von 27 auf 8 Proz. (Einwirkung des Digipurats auf die Blutverteilung).

F. R. Mühlhaus: **Ueber Pathogenese und Krankheitsbild des traumatischen Knieschlottergelenkes.** (Aus der chir. Universitätsklinik. Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Sauerbruch.)
Je nach dem Grade der aufgehobenen Gelenkfestigkeit unterscheidet M.: Wackelgelenk, Schlottergelenk, Schleudergelenk. Für die Gelenkfestigkeit kommt in erster Linie die Muskulatur in Betracht, die Bänder haben lediglich „präzisierende Eigenschaft": Primär ist bei Aufhebung der Gelenkfestigkeit stets eine Insuffizienz der Muskulatur im Spiele, sekundär erschlaffen die Gelenkbänder. Bei Oberschenkelbrüchen kann für die Muskelinsuffizienz und Gelenkschlaffheit in Frage kommen: Annäherung des Ursprungs- und Ansatzpunktes der Oberschenkelmuskulatur durch Verkürzung des Femur, Muskeldefekte, statische Missverhältnisse infolge stärkerer winkeliger Konsolidationsstellung der Bruchstücke, Inaktivitätsatrophie der Muskulatur. Die infraartikuläre Extension führt nicht durch Ueberdehnung der Gelenkbänder, sondern nur bei Schädigung der Muskulatur zur Gelenkschlaffheit. Mit Beseitigung der Insuffizienz der Oberschenkelmuskulatur hört die Schlaffheit des Kniegelenkes auf.

L. Sussig: **Zur Frage über die Genese der Tuberkulose des männlichen Genitales.** (Aus dem pathologischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: A. Ghon.)
Der Begriff der hämatogenen Ausscheidungstuberkulose (Simmonds) hält einer strengen pathologisch-anatomischen Kritik nicht stand. Zur Klärung der Frage der Genese und Ausbreitung der männlichen Genitaltuberkulose führte Verf. bei 13 Fällen mit frischer hämatogener miliarer Tuberkulose ohne anatomische Veränderungen der inneren Genitalien Serienschnittuntersuchungen durch und untersuchte ferner das Sekret der Genitalorgane von Phthisikern ohne hämatogene Aussaat auf Tuberkelbazillen. In keinem der untersuchten Fälle konnte sich Verf. von der sog. hämatogenen Ausscheidungstuberkulose überzeugen, nie fand er im Lumen der Kanälchen und Drüsen tuberkulöse Veränderungen, die dort als Ausscheidungstuberkulose entstanden waren. Die hämatogenen tuberkulösen Veränderungen waren vielmehr immer interstitielle oder vom Interstitium auf die Kanälchen und Drüsen übergegangen. Im Lumen der Kanälchen konnten Tuberkelbazillen nur in den Fällen nachgewiesen werden, wo histologisch ein Tuberkel auf die Wand der Kanälchen übergegriffen hatte und in sein Lumen eingebrochen war. Ferner konnte Verf. feststellen, dass die hämatogene Tuberkulose in den Genitalorganen gleich in ihren ersten Anfängen eine besondere Neigung zeigt, auf die Gefässe überzugreifen. Des weiteren zeigten die Untersuchungen, dass es keine ausschliessliche Prädisposition irgend eines Organs des Genitalapparates für die genitoprimäre Entstehung der Tuberkulose gibt, sondern, dass jedes Organ des Genitalsystems befallen und die Tuberkulose sich dort in jeder möglichen Kombination festlegen kann. Die Ansicht von Benda, Pretorius u. a., die eine genitoprimäre Tuberkulose des Hoden und Nebenhoden nicht anerkennen, ist bei dem hohen Prozentsatz der hämatogenen Tuberkulose des Hoden und Nebenhoden in den Fällen des Verfassers nicht aufrecht zu erhalten. Die hämatogene Tuberkulose des Nebenhodens ist etwas häufiger als die des Hoden.
Praktisch chirurgisch ist wichtig, dass mit der Entfernung des erkrankten Organs keineswegs unter allen Umständen die Quelle der Infektion ausgeschaltet wird.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 33.

E. Wossidlo-Berlin: **Zur konservativen Behandlung der Nierentuberkulose.**
Verf. berichtet über seine Erfahrungen mit der Tuberkulinbehandlung bei Nierentuberkulose. Bei allen Fällen, deren Diagnose nur auf Grund des Harnleiterkatheterismus, Bazillenbefundes, geringer pyelographischer Veränderungen des Harnleiters und des Nierenbeckens gestellt werden kann, soll nach Ansicht des Verfs. die konservative Alttuberkulinbehandlung eintreten; erzielt man bei anderen Fällen, wo eine Verzögerung der Indigkarminausscheidung auf das Doppelte im Vergleich zur gesunden Niere nachweisbar ist, innerhalb 2—3 Monaten keine Besserung, so kommt sofortige Exstirpation der kranken Niere in Frage, in allen Fällen mit zunehmender Verschlechterung der Nierenfunktion, starken Blutungen, schlechtem Allgemeinbefinden, ist die Niere herauszunehmen. Verfs. klare Ausführungen sollen dazu anregen, mehr als seither die konservative Behandlung zu erproben und die Erfahrungen damit zu veröffentlichen.

Mor. Cohn-Gleiwitz: **Behandlung der Incontinentia urinae durch die Pyramidalisplastik (Goebell-Stoeckel).**

Verf. berichtet über 1 Fall von Harnröhreninkontinenz, den er mit gutem Erfolge nach dem Pyramidalis-Faszienringverfahren nach Goebell-Stöckel, dessen Technik er kurz beschreibt, operiert hat.

H. Bertram-Meiningen: **Zirkulus durch Askariden.**

Kurzer Bericht über einen Zirkulus im abführenden Darmschenkel nach Gastroenterostomie, bedingt durch ein den Darm völlig verlegendes Konvolut von Askariden. Es genügte, die Askariden bei uneröffnetem Darm stark zu quetschen und darmabwärts zu schieben; sofort löste sich der Spasmus, der demnach durch den Reiz der Askariden ausgelöst worden war.

P. Strater-Hagen i. W.: **Operativ geheilter Fall von Askaridenileus.**

Kurze Mitteilung über einen Fall von Ileus, bedingt durch Obturation des Darmlumens durch zahllose Darmparasiten (Oxyuren, Askariden und Trichozephalus). Heilung. Mit 1 Abbildung.

A. v. Rothe-Wilmersdorf: **Noch einmal die Gastroptose.** Erwiderung auf den Artikel von Hs. Havlicek in Nr. 22, 1921.

Verf. warnt davor, nach dem Vorschlag des H. Havlicek mit einem feinen Faszienstreifen die tiefste Stelle des Magens hochzuheben, da er leicht zur Knickung des Magens Veranlassung gibt. Das Darübernähen von Netz über die Faszientransplantation (nach Havlicek) führt sehr leicht zu Verwachsungen mit der vorderen Bauchwand und damit zu starken Magenbeschwerden.

H. Rubritius-Wien: Zur Mitteilung: **Ein neues Kontrastmittel für die Pyelographie** von E. Joseph in Nr. 20, 1921.

Verf. erinnert daran, dass er bereits seit 1919 eine 5 proz. Jodkalilösung für die Blase und eine 10 proz. für das Nierenbecken benützt, die einen ausgezeichneten Schatten gibt und dabei völlig harmlos ist.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 33.

O. Wolfring-Hamburg-Barmbeck: **Die Bedeutung des Scheidenabstriches in der Differentialdiagnose zwischen akuter Appendizitis und akuter Salpingitis.**

Der Befund des Scheidenabstriches gemeinsam mit dem des Urethra- und Zervixabstriches ist in differentialdiagnostisch unklaren Fällen zwischen akuter Appendizitis und akuter Salpingitis als wichtiges Symptom zu den anderen klinischen Zeichen mit heranzuziehen und kann für das therapeutische Handeln von wichtiger Bedeutung sein.

J. Amreich-Wien: **Radium-Röntgentherapie maligner Tumoren.**

Kritische Uebersicht des Materials der I. Wiener Universitäts-Frauenklinik mit ausgezeichneten Resultaten.

P. Lindig-Freiburg i. B.: **Eine histologische Studie über das Wesen ovarieller Blutungen.**

Eine klinisch unter dem Bilde einer rupturierten Tubenschwangerschaft verlaufende intraabdominelle Blutung ergab in ätiologischer Beziehung eine Blutung aus dem Eierstock, und zwar aus einem miliaren Aneurysma.

A. H. Hoffmann-Offenburg: **Isolierte Stieldrehung der Tube im achten Schwangerschaftsmonat.**

Interessante Kasuistik. Seltener Fall.

A. Mülberger-Crailsheim: **Kritische Bemerkungen zur zeitweiligen Sterilisation der Frau.**

Von den bisher publizierten Methoden ist nur die Blumberg-van de Velde sche empfehlenswert. Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 68. Band. 4. und 5. Heft.

Eugen Schlesinger-Frankfurt a. M.: **Die rachitischen und konstitutionellen Verbiegungen der Wirbelsäule bei den Schulkindern und der heranwachsenden Jugend.**

Das Material bilden schulärztliche Beobachtungen an 5200 Gymnasiasten und Realschülern, 1200 Mittelschülern, 2600 Lehrlingen aus der Fortbildungsschule, 1400 Knaben und 2000 Mädchen aus der Volksschule, zusammen 12860 Schüler. Aus der ergebnisreichen Arbeit sei nur einiges angeführt:

Mit Rücksicht auf die Behandlung ist die Differentialdiagnose zwischen rachitischen und konstitutionellen Verbiegungen wichtig. Die Unterscheidung ermöglicht das klinische Bild. Für die rachitischen Verkrümmungen ist bezeichnend die frühe Versteifung, oft die Kompliziertheit der Verbildung, die häufige Kombination von Verbildung nach verschiedenen Richtungen, schliesslich die Steifigkeit der Gelenke im allgemeinen gegenüber der Gelenkigkeit, der leichten Ueberstreckbarkeit der Gelenke bei den konstitutionellen Verbiegungen, von denen 90 Proz. unkompliziert, nicht fixiert sind. Die Rachitischen machen selbst bei den Schulneulingen nur einen Bruchteil aller Verbiegungen aus, $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{10}$ derselben.

Die konstitutionellen Verbiegungen sind primär zurückzuführen auf eine Schwäche des Stützapparates der Wirbelsäule und sind zu betrachten als eine myo-, demo-osteopathische Konstitutionsanomalie. Die Beziehung zum Schulbesuch ist nur locker, mehr zur Beschränkung der freien Bewegung. Sie finden sich bei den 6—8 jährigen Kindern in 4—7 Proz., bei den 14 jährigen in 12—17 Proz., bei den 17—20 jährigen in 14—24 Proz. Die Kinder mit konstitutionellen sagittalen Verbiegungen sind durchschnittlich länger als es dem Durchschnitt der Allgemeinheit entspricht. Es bestehen enge Beziehungen zur neuropathischen Konstitution.

Die rachitischen Verkrümmungen fallen in die Domäne des Orthopäden; für die konstitutionellen Verbiegungen kommt in erster Reihe Turnen und Heilgymnastik in Betracht.

F. Schäfer-Düsseldorf: **Ueber seltener vorkommende Stenosen im Kindesalter und ihre Behandlung.**

Vier Fälle von Stenosen, die sich als nicht diphtheritisch herausstellen.

A. Eckstein-Freiburg i. Br.: **Akute Digipuratvergiftung.**

Die Hauptsymptome der Vergiftung bei einem 4½ jährigen Knaben waren: Schlagartig unmittelbar nach der Vergiftung einsetzende tiefe Bewusstlosigkeit, akutes Lungenödem, schwere Störungen von seite des Herzens, schwere Ausfallserscheinungen auf nervösem Gebiet, kein Erbrechen, starke Diurese, Schwitzen, Arzneiexanthem. Therapeutisch wirkte Aderlass günstig.

Hans Schricker-Köln: **Beitrag zur Frage der Kuhmilchidiosynkrasie.**

Besprechung eines Falles.

Ernst Stettner-Erlangen: **Ueber die Beziehungen der Ossifikation des Handskeletts zu Alter und Längenwachstum bei gesunden und kranken Kindern, von der Geburt bis zur Pubertät.** I. Teil.

Das weibliche Geschlecht bildet früher und bei einer geringeren Körpergrösse die Knochenkerne als das männliche. Ossifikationsreife und Längenentwicklung verlaufen bei mittelwüchsigen Kindern einander parallel. Bei Grossbürgerkindern besteht anscheinend eine von frühester Kindheit an einsetzende Wachstumsbeschleunigung sowohl hinsichtlich der Längenentwicklung als auch besonders hinsichtlich vorzeitigen Auftretens der Knochenkerne im Handskelett. Landkinder kennzeichnen sich im Alter von 2—6 Jahren durch verzögertes Auftreten der Knochenkerne. Daher ist hier meist Kleinwuchs zu erwarten. Hecker-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 35.

F. A. Höfer-Charlottenburg: **Beitrag zur Diagnostik und therapeutischen Methodik bei Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

An Hand der einschlägigen Literatur setzt H. auseinander, dass die bisher versuchten Methoden, Heilmittel auf einem spezieller wirksamen Wege an das Zentralnervensystem heranzubringen (z. B. durch Schädeltransplantation) als gescheitert zu betrachten seien. Er schlägt nun den Weg vor, zur Herstellung wirksamer Konzentration eines Heilmittels, z. B. des Salvarsans im Liquor cerebrospinalis, zunächst durch Punktion den Liquor ausgiebig zu entnehmen und zwar im Momente oder ganz kurz nach einer intravenösen Injektion des Heilmittels, damit dann ein starker Zufluss des Liquors aus dem Blute, bzw. seinen anderen Quellen entstehe, solange eine hohe Konzentration des betr. Stoffes in den Körperflüssigkeiten vorhanden ist. Bei zwei praktischen Erprobungen konnte allerdings ein positiver Effekt dieses Vorschlags nicht konstatiert werden.

J. Husler-München: **Anwuchsbefördernde Hilfsmittel beim atrophischen Säugling.**

An der Pfaundlerschen Klinik sind seit mehreren Jahren Versuche in dieser Richtung in der Weise gemacht worden, dass bei bisher 85 Fällen von schwerer Atrophie Injektionen zum Teil mit Pferde-Leerserum, zum Teil mit menschlichem Serum gemacht wurden. Die Wirkung dieses Verfahrens ist allerdings nicht voraus zu bestimmen, immerhin wurden in einer grösseren Reihe der Fälle Erfolge unzweifelhafter Art, zum Teil ganz überraschenden Grades erzielt. Auf Pferdeserum reagierten ca. ¼, auf humanes ca. ⅓ der Fälle mit Erfolg.

Fr. J. Kaiser-Halle a. S.: **Askariden in den Gallenwegen.**

In einem eingehend mitgeteilten Falle (45 jähr. Frau mit mässiger Druckschmerzhaftigkeit der Gallenblase und unverhältnismässig starken subjektiven Symptomen) konnte Verf. 33 Spulwürmer, fast alle lebend aus den Gallengängen extrahieren. Es fanden sich verschiedene anatomische Aenderungen an der Leber, Erweiterung der Vaterschen Papille, Erweiterung der Gallengänge, Hohlraum im Leberparenchym. Keine Bildung von Gallensteinen! Die Veränderungen waren unzweifelhaft ausschliesslich durch die Parasiten bewirkt, nach deren Entfernung erfolgte Heilung.

G. Töppich-Breslau: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit der Schutzimpfung nach Friedmann am intrakutan infizierten Meerschweinchen.**

Schilderung der Versuchsanordnung, Protokolle werden mitgeteilt. Es zeigte sich bei den geimpften Tieren eine Abweichung in der Entwicklung des intrakutanen Hautinfektes, eine Verzögerung in der Ausbildung des Impfgeschwürs, zum Teil ein Ausbleiben desselben. Es wurde also zweifellos eine Umstimmung des Organismus durch die Injektionen bedingt. Ob es sich dabei um eine spezifische oder nichtspezifische Wirkung handelt, ist durch diese Versuche nicht entschieden.

Haggeney-Berlin: **Erfahrungen mit dem Friedmannschen Heil- und Schutzmittel.**

Die Erfahrungen an 95 Patienten werden mitgeteilt, sie zeigen im ganzen, dass eine Besserung der Heilerfolge im Vergleich zu den altbekannten Massnahmen nicht erzielt wurde.

Al. v. Barcza-Pest: **Das Friedmannsche Mittel bei richtiger und falscher Anwendung.**

v. B. teilt auch diesmal günstige Ergebnisse mit und berichtet, abgesehen von anderen Fällen, z. B. auch eine Beobachtung, wo eine ganze, mit Tuberkulose verseuchte Familie vollkommen ausstarb mit Ausnahme eines Mädchens, das mit dem Mittel behandelt worden war und sich bei der Kontrolle blühender Gesundheit erfreute. Verf. schliesst, dass man mit dem Mittel die Tuberkulose wirklich heilen könne.

H. Davidsohn und H. Heck-Berlin: **Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Ohrsekret.**

Von 91 Säuglingen mit eitriger Mittelohrentzündung wurden in ca. 30 Proz. echte Di-Bazillen gefunden und zwar im eitrigen Ohrsekret. Klinisch waren die betroffenen Säuglinge durch diese sekundäre Infektion nie gefährdet. In der grossen Mehrzahl der Fälle stammten die Di-Bazillen vom nämlichen Kinde.

E. Fränkel-Berlin: **Beiträge zur Biologie des Scharlachinfektes. Blutbild, Wasserhaushalt und Zirkulation beim Scharlach und der Scharlachnephritis.**

Die toxischen Wirkungen des eigentlichen Scharlachinfektes treten hervor in einer Verminderung der Erythrozytenzahl, Urobilinogenausscheidung als Ausdruck einer Leberschädigung, gelegentlich Ikterus, spontanen Blutungen, Ansteigen des Blutdrucks, Wasser- und ClNa-Retention können ohne eigentliche Nephritis beobachtet werden, können auch einer Nephritis vorausgehen. Als Teilsymptom des gestörten Wasserhaushaltes kommt es mitunter plötzlich zu eklamptischer Urämie. Herzdilatation und Geräusche können akut auftreten. Das weisse Blutbild ist charakteristisch verändert. Starke Eosinophilie ist prognostisch günstig.

R. Scheller-Breslau: **Zur Diagnose der Angina und Stomatitis ulcerosa.**

Verf. hat in zahlreichen Fällen bei der bakteriologischen Feststellung der Diphtherie auch auf den Befund der Plaut-Vincentischen Angina und des Bac. fusiformis geachtet und zum Teil neben, zum Teil ohne Diphtherie in nicht wenigen Fällen die bakteriologischen Elemente der Angina resp. Stomatitis ulcerosa gefunden. Er rät, sich nicht mit der Untersuchung eines einfachen Tupferabstriches zu begnügen, sondern eine Platinöse in die tieferen Partien des event. vorhandenen Mandelbelages einzuführen, weil häufig nur auf diesem Wege die richtige bakteriologische Diagnose sich stellen lässt.

Fr. Lesser-Berlin: **Die Selbstheilung der Syphilis.**

In dieser 2. Mitteilung betont L. vor allem, dass nach Tierexperimenten für die menschliche Praxis das Hg als spirillentötendes Mittel gar nicht in

Betracht kommen kann, weil die Dosis spirillocida und Dosis toxica zusammenfällt. Das Hg wirkt ausgezeichnet auf die syphilitischen Krankheitsprodukte, aber nicht auf die Spirillenabtötung. Das ist streng zu scheiden. Es lassen sich nach Ansicht Lesscrs keine Anhaltspunkte beibringen, anzunehmen, dass die Hg-Behandlung die Selbstheilung befördere. Da das Hg die Lymphozytose einschränkt, so arbeitet es der natürlichen Ausheilung der Syphilis entgegen. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 33.

J. K. Friedjung-Wien: **Das Milieu als Krankheitsursache im Kindesalter.** Probevortrag.

W. Gärtner-Kiel: **Die Plaut-Vincentsche Angina und ihre Altersverteilung im Vergleich zur Diphtherie nebst Bemerkungen über die natürliche Diphtherieimmunität.**

Die Plaut-Vincentsche Angina, die jetzt ein gehäuftes Auftreten ohne einstweilen feststellbare Ursache erkennen lässt, bevorzugt das 16. bis 30. Lebensjahr, während die höchste Erkrankungsziffer an Diphtherie in die zweite Hälfte des ersten Lebensdezenniums fällt. Das Neugeborene bringt eine diaplazentar erworbene hohe Immunität gegen Diphtherie mit, die bei Brustkindern langsamer schwindet als bei Flaschenkindern. Knaben zeigen eine höhere Anfälligkeit für Diphtherie als Mädchen; bei Erwachsenen ist das Verhältnis umgekehrt, teils infolge allgemeiner grösserer Anfälligkeit der Frauen für Krankheiten, teils infolge grösserer Infektionsgefährdung.

St. Rothmann-Giessen: **Zur Kombination der Sachs-Georgi und WaR.**

Ein Komplementschwund in der groben Suspension der ausgeflockten S.-G.-R. kann auf einer physikalischen Adsorption beruhen und deshalb nicht im Sinne einer positiven WaR. verwertet werden.

K. Csépai-Pest: **Zur Frage der Adrenalinempfindlichkeit des menschlichen Organismus.**

Wird das Adrenalin subkutan oder intramuskulär injiziert, so können Störungen oder Fehlen der Resorption eine mangelhafte oder völlig fehlende Adrenalinempfindlichkeit vortäuschen. Zu entsprechenden Untersuchungen ist daher die intravenöse Injektion zu wählen; die hierfür erforderliche Dosis beträgt 0,01—0,04.

H. Brütt-Leipzig: **Heilung von Meningitis epidemica.**

Die Heilung des 21jährigen Mannes, bei dem im eitrigen Lumbalpunktat Meningokokken nachgewiesen wurden, gelang durch 6malige intralumbale Injektion von Meningokokkenserum unter Beigabe von täglich 3 mal 1,0 Urotropin.

H. Götting-Hamburg: **Ueber den Einfluss einer Kalzium-Gummilösung auf Blutgerinnung und Blutung.**

Demonstration im Aerztl. Verein Hamburg am 8. II. 1921.

F. Koester-Düren: **Alttuberkulin bei Epilepsie.**

Bei vorsichtiger Dosierung, besonders auch geringer Anfangsdosis, konnte ein schädlicher Einfluss der diagnostischen und therapeutischen Injektionen mit A.-T. nicht festgestellt werden.

L. Drüner-Quierschied: **Ist die Leitungsanästhesie gefährlich?**

Gefahren bestehen, wenn die Maximaldosis von 0,5 (beim Erwachsenen) Novokain überschritten wird, wenn das Novokain direkt in die Blutbahn gelangt und wenn Nebenwirkungen auf andere, als die das Operationsgebiet versorgenden sensiblen Nerven (Vagus, Phrenikus u. a.) nicht vermieden werden. Verf. gibt sein Verfahren an, das diesen Forderungen entspricht.

H. Vogel-Marburg: **Zur Diagnose der Nebenhöhlenerkrankungen.**

Das Röntgenverfahren kann zu Missdeutungen Veranlassung geben; ein sicheres Ergebnis liefert nur die Probepunktion.

E. Wentzler-Greifswald: **Zur Frage des „allgemein verbreiteten" Emphysems (Roger).**

Das von einer Alveolarruptur ausgehende Emphysem ist erst pulmonal, dann mediastinal, zuletzt subkutan. Das subkutane Auftreten macht sich zuerst in der Drosselgrube und in den Schlüsselbeingruben bemerkbar. Mediastinales Emphysem kann im Röntgenbilde sichtbar werden.

R. Lange und H. Feldmann-Lübeck: **Herzgrössenverhältnisse gesunder und kranker Säuglinge bei Röntgendurchleuchtung.**

Jede konsumptive Erkrankung im Säuglingsalter hat eine, wenn auch nur vorübergehende, Verkleinerung des Herzens zur Folge.

W. Mittenzwey-Oberschlema: **Der Faktor der Emanation in radioaktiven Bädern.**

Allgemeine therapeutische Betrachtungen.

Kyaw-Dresden: **Thermopenetration bei Gonorrhöe.**

„Eine unheilbare Gonorrhöe gibt es bei Thermopenetration nicht mehr."

W. Fischer-Bonn: **Der heutige Stand unserer Kenntnisse von der Pathogenese der Wurminfektion des Menschen.**

L. Blumreich-Berlin: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. 1921. Nr. 35.

J. Bauer-Wien: **Konstitution und Tuberkulose.**

Verf. kommt zu dem Schlussergebnis, dass nur die Immunbiologie über den Mechanismus und Ablauf der Abwehrmassnahmen des Organismus aufklärt. Warum aber der Kampf mit dem Tuberkulosebazillus individuell so verschieden abläuft, darüber können wir nur unter Berücksichtigung der individuellen Konstitution ein richtiges Urteil gewinnen.

M. Strauss-Nürnberg: **Kleine Chirurgie an Hand und Fuss.**

Kurze Beschreibung weiterer Krankheitsbilder an Hand und Fuss und praktische Vorschläge für deren Behandlung.

C. Funck-Köln: **Ueber perkutane Proteinbehandlung.**

In der endermatischen Therapie mit kolloidalem Eiweiss besitzen wir ein neuartiges Agens, das eine mächtige unspezifische Leistungssteigerung der biochemischen Heilvorgänge der Zellen, der Protoplasmaaktivierung erzeugt.

J. Kyrle-Wien: **Ist Steinachs Lehre von der Funktion der Leydigschen Zellen zwingend?** (Schluss aus Nr. 34.)

Verf. kommt am Schlusse seiner Abhandlung zu der Auffassung, dass alle Eingriffe, die auf eine Verjüngung des Individuums abzielen, letzten Endes das Tempo im Ablauf des Regenerationsprozesses im Bereiche der Keimdrüsen beeinflussen und die vorhandenen Reservekräfte eher als de norma zur Erschöpfung bringen.

G. Bock-Berlin: **Die Behandlung des Vorhofflimmerns mit Chinidin.**

Ergebnis: 1. In 12 von 35 Fällen wurde Flimmern der Vorkammern durch Chinidin beseitigt. 2. Das Chinidin ist im allgemeinen bei der nötigen Vorsicht unschädlich. 3. Die Wirkung des Mittels hält gewöhnlich nur während der Zeit der Verabfolgung an. 4. In einigen Fällen wurde eine nachhaltige Wirkung beobachtet. In zwei Fällen hielt die Wirkung länger als zwei Monate, in zwei Fällen ein Jahr an. 5. In zwei Fällen wurden stärkere Dekompensationserscheinungen durch Chinidin beseitigt; bei ihnen zeigte sich das Chinidin dem Digitalis überlegen. 6. Infolgedessen ist ein Versuch der Behandlung von Fällen von absoluter Arhythmie mit Chinidin zu empfehlen. 7. Geeignet zur Behandlung sind Personen mit peripherer Atherosklerose oder hypotonischen Zuständen, nicht geeignet Fälle von akuter und rezidivierender Endokarditis.

A. Luger und Draga Superina-Wien: **Ueber das Vorkommen von Spirochäten und fusiformen Bazillen im Pleurapunktat.**

Dem Befund von Spirochäten und fusiformen Bazillen im Pleuraexsudate kommt eine gewisse Bedeutung für die klinische Diagnose primärer, gangräneszierender, fötider Lungenprozesse zu.

E. C. Meyer und F. Herzog-Greifswald: **Ein Fall von Eiweisssteinen.**

Mitteilung derartiger Erkrankung mit Erörterung der Entstehung der Eiweisssteine.

H. Brossmann-Jägerndorf: **Beitrag zur Appendikostomie.**

Anlegen einer Appendixfistel nach Wideroe.

Gatersleben-Magdeburg: **Krätze und Furunkulose beim Säugling.**

Bevorzugter Sitz der Krätze beim Säugling ist das Gesicht. Frühzeitige Neigung zu Infektion der Krätzegänge mit Eitererregern. Zusammenhang der Krätze mit Furunkulose. Günstige Erfolge mit Migital.

K. Ochsenius-Chemnitz: **Eine Intoxikation mit Sedobrol.**

Bromnatriumvergiftung.

Fenchel: **Die Wirkung der Oeynhausener kohlensauren Thermalbäder bei einigen Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane.**

P. Neukirch-Düsseldorf: **Zur Kenntnis der Malaria der Kriegsteilnehmer.**

Polemik gegen Kayser-Petersen.

K. Blühdorn-Göttingen: **Die wichtigsten Störungen bei Brusternährung.** (Fortsetzung.) Für die Praxis.

Konstitutionsfehler — Schnupfen — Durchfall — Infektiöse Darmkatarrhe — Verstopfung. D.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 32.

F. Suter-Basel: **Die spontan auftretende Prostatitis durch Kolibazillen.**

Verf. beschreibt ausführlich 8 Fälle und geht auf die Einzelheiten des Krankheitsbildes ein, das in seinen verschiedenen Varianten dem der Kolibazillosen der oberen Harnwege gleicht. Unter 27 Fällen von Kolibazillose der Harnwege war 25 mal die Prostata mitbeteiligt. Eine spontane primäre Kolizystitis beim Manne scheint es überhaupt nicht zu geben, immer sind primär Niere oder Prostata erkrankt.

K. Spiro-Basel: **Ueber Ergotamin (Gynergen-Sandoz).**

Das von Stoll dargestellte, vom Verf. pharmakologisch untersuchte Präparat, das die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns rein enthält, soll jetzt in den Handel kommen (Ampullen zu ½ mg, 0,1 proz. Lösung und Tabletten) und wurde vorher in verschiedenen Kliniken ausprobiert. Es war schon in minimalen Dosen (¼ oder 1/5 mg, selbst 1/10 mg) ausserordentlich wirksam, stets ohne Schädigung von Mutter oder Kind und wurde auch mit promptem Erfolg im Puerperium, bei Dysmenorrhöe angewandt.

Massini-Basel: **Ueber die Befunde von Spirochäten bei Erythema nodosum (Spirochaete agilis).**

Nachweis von Spirochäten im Dunkelfeld, 5 und 9 Tage nach Ausbruch des Exanthems, in Blutbouillon (½ Blut — ½ Pferdefleischbouillon) nach 4tägigem Bebrüten. Es gelang beim Abimpfen nach 4 Tagen die Spirochäten in einer Generation weiter zu züchten (Nachweis im Dunkelfeld nach 14 Tagen).

Rohrer-Basel: **Ueber die topographische Verteilung der elastischen Eigenschaften der Lunge.**

Physiologisch bestehen keine wesentlichen Unterschiede der Dehnbarkeit der peripheren Lungenpartien; erst bei Annäherung an den Kollapszustand zeigt sich geringere Dehnbarkeit der vertebralen Fläche infolge der dort vorhandenen grösseren Bronchien. Für die Lokalisation von Krankheitsprozessen in den peripheren Abschnitten kommen also Unterschiede der Elastizität nicht in Frage.

Derselbe: **Ueber die topographische Verteilung der Luftströmungsverhältnisse in der Lunge.**

Die peripheren Parenchympartien sind bei plötzlichem Druckabfall Ueberdehnungen ausgesetzt infolge von Unterschieden im Entleerungswiderstand (Dehnung der langsamer sich entleerenden Läppchen). Bei den rascher sich entleerenden zentralen Abschnitten ist eine vorübergehende Kompression anzunehmen, die die Atelektasenbildung fördert und vielleicht den zentralen Beginn lobärer Pneumonien erklärt.

Wolff-Eisner-Berlin: **Nochmals die natürliche Immunität im Hochgebirge und Bemerkungen über die Infektionsgefährdung der Prophylaktiker.**

Bestehen die neuerdings von Flügge wieder betonten Anschauungen über die Bedeutung der Tröpfcheninfektion zu Recht, dann bedürfen die Angaben über Tuberkuloseinfektionen in den Krankenhäusern einer Nachprüfung. Man muss zu einer Entscheidung kommen, ob der Kampf gegen den Bazillus allgemein zu führen ist oder im wesentlichen nur Infektionen im Kindesalter und massive Infektionen zu verhindern sind, wie es Verf. selbst und Römer seit Jahren fordern.

Kollarits-Davos: **Stacheldrahterscheinungen in Lungenkurorten.**

Der von A. L. Vischer beschriebenen „Stacheldrahtkrankheit" ähnliche Erscheinungen findet man relativ häufig bei Lungenkranken in Kurorten. Es ist nötig, solche Kranke zeitweise für ca. 10 Tage ins Tiefland oder an andere Orte zu schicken, sie systematisch zu beschäftigen und sie von vornherein über die nötige Dauer der Kur aufzuklären.

L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Die Pfingsttagung der Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohrenärzte in Nürnberg.

Auf der vorjährigen Naturforscherversammlung in Nauheim hatten die vereinigten Abteilungen für Laryngologie und Otologie den Wunsch ausgesprochen, dass in diesem Jahre auf der Pfingsttagung in Nürnberg eine Vereinigung des Vereins Deutscher Laryngologen und der Deutschen otologischen Gesellschaft zustande kommen möge. Zu diesem Zwecke hatten sie die Vorstände beider Vereine ersucht, in vorbereitender Weise einen Entwurf für die Satzung einer neuen „Gesellschaft deutscher Hals-, Nasen- und Ohren-Aerzte" auszuarbeiten. Diesem Wunsche waren die beiden Vorstände nachgekommen. Der von ihnen sorgfältig ausgearbeitete Entwurf wurde in der Versammlung in Nürnberg widerspruchslos angenommen und dadurch die neue Gesellschaft begründet. Die Gründungsversammlung leitete Prof. Bönninghaus-Breslau, bisher Vorsitzender des Vereins Deutscher Laryngologen. Nach einer warmen Ansprache des Vorsitzenden und herzlichen Begrüssungsworten der Nürnberger Kollegen wurde in die wissenschaftliche Sitzung eingetreten, zu deren Leitung Prof. Passow-Berlin berufen wurde.

Wieweit die Vereinigung der beiden Vereine einem wirklichen Bedürfnis entspricht und wieweit sie den beiden Wissenschaften zum Nutzen gereichen wird, darüber bestehen immerhin noch verschiedene Ansichten. Die grosse Mehrzahl der deutschen — auch der ausländischen — Fachärzte betreibt Laryngologie und Ohrenheilkunde zusammen und den Wünschen dieser Herren kommt die Verschmelzung der beiden Vereine nach, deren jeder auf eine langjährige erspriessliche Tätigkeit und auf gut besuchte und arbeitsreiche Sitzungen zurückblicken kann.

Dass die diesmalige Tagung gerade als eine Empfehlung der Vereinigung angezogen werden kann, dürfte von manchem angezweifelt werden. Der zweite statutarische Zweck, „die Pflege persönlicher Beziehungen unter den Fachgenossen" ist sicher in Nürnberg erfolgreich zur Geltung gekommen. Die wissenschaftliche Arbeit hat aber unter dem Uebermass des Materials wohl etwas zu leiden gehabt. Die grosse Anzahl der angemeldeten Mitteilungen — es waren deren 97, von denen etwa 70 wirklich gehalten worden sind — hat auf die Gründlichkeit sicher etwas gedrückt. Jedenfalls hätte das Material für zwei getrennte Tagungen ausgereicht und es wäre dann vielleicht nicht notwendig gewesen, in solcher Hetze wichtige Themen zu verhandeln. Für den Vortrag waren 7—8 Minuten, für eine Diskussionsbemerkung 3—4 Minuten zur Verfügung und sicherlich hat die Gründlichkeit unter der Zeitbeschränkung gelitten. Zu einer frischen, lebendigen, sachlichen Diskussion ist es kaum gekommen. Die Sache hätte wahrscheinlich noch viel mehr Unbequemlichkeiten gemacht, wenn nicht die umsichtige Leitung der Versammlung, Geheimrat Passow-Berlin und Prof. Kahler-Freiburg (Baden), der das mühevolle Amt des Schriftführers mit ausserordentlichem Fleisse und vorbildlicher Liebenswürdigkeit führte, es mit grossem Geschick verstanden hätte, die mannigfachen Vorträge so zu gruppieren, dass alle zusammengehörigen und ähnlichen Gegenstände miteinander verhandelt und gemeinsam besprochen wurden.

Ob die Fülle des zuströmenden Materials auch bei künftigen Tagungen anhalten wird, muss der Erfahrung vorbehalten bleiben. In diesem Jahre hat jedenfalls auch der Umstand mitgesprochen, dass seit 1914 keine Sitzungen stattgefunden haben und dadurch wahrscheinlich mancher Vortrag aufgehoben worden ist.

Als Ort der nächsten Tagung wurde Wiesbaden gewählt, zum Vorsitzenden für das nächste Jahr San.-Rat Panse-Dresden bestimmt.

Infolge der ungeheuren Preissteigerung der Bücher und Zeitschriften ist vielen Fachgenossen das Halten der Journale und Beschaffung der Literatur erschwert, z. T. unmöglich geworden. Deshalb wurde beschlossen, auf den Ausbau der Bücherei ganz besonderes Gewicht zu legen. Eine Anzahl von Kollegen hat sich sofort bereit erklärt, bestimmte Zeitschriften fortlaufend für die Bibliothek zu stiften.

Ein Antrag Blumenfeld, die Gesellschaft möge in Gemeinschaft mit dem Verein Deutscher Lungenheilstättenärzte Schritte dahin tun, dass bei Bekämpfung der Tuberkulose die Therapie der oberen Luftwege mehr Beachtung fände als bisher, wurde einstimmig angenommen.

Die grosse Anzahl der Vorträge lässt sich in dem möglichen Rahmen selbstverständlich nicht genau referieren; wir müssen uns mit ganz kurzen Auszügen aus einigen der wichtigeren und allgemein interessierenden Vorträge genügen lassen. Auch unter den Mitteilungen mehr kasuistischer Natur und mehr spezialistischen Interesses findet sich vieles sehr bedeutsame, was wir leider aus Mangel an Raum übergehen mussten.

Zuerst sprachen Neumayer-München, Kleestadt-Breslau und Stupka-Innsbruck über verschiedene Erscheinungen bei Lähmungen des Nervus recurrens, die sich in das Rosenbach-Semonsche Gesetz nicht einfügen lassen. Neumayer legt besonderes Gewicht auf eine bei länger dauernder Lähmung des Postikus eintretende Versteifung im Arykknorpelgelenk, während Kleestadt, Stupka und die Redner in der Diskussion ganz besonders den sehr variablen Verlauf der verschiedenen Fasern der Kehlkopfnerven betonen. Zur Untersuchung dieser Fragen wird eine Kommission gewählt.

Hinsberg-Breslau empfiehlt bei endolaryngealen Operationen die epimuköse Lokalanästhesie aufzugeben. Er bereitet die Kranken erst durch eine Injektion von Morphium-Atropin vor und umspritzt dann den Nervus laryngeus superior beiderseits an seiner Durchschnittsstelle durch die Membrana hyothyreoidea mit je 4—5 ccm 1 proz. Novokain-Adrenalinlösung. Nach einer Viertelstunde wird dann 10 proz. Kokainlösung auf Uvula und Pharynxwand aufgesprayt und dann die Operation vorgenommen. In der Diskussion macht Spiess auf die schon früher von dem Ref. hervorgehobene Gefahr des Fehlschluckens bei beiderseitiger vollständiger Anästhesie des Nerv. lar. sup. aufmerksam. Hinsberg hat solche Nachteile nicht beobachtet.

Zange-Jena und Kander-Karlsruhe berichten über ihre Erfahrungen bei der Kehlkopftuberkulose durch Röntgenbestrahlung. Zange legt besonderes Gewicht auf die „biologische Dosierung". Kander warnt vor zu grossen Dosen. Die sehr lebhafte Aussprache führt zu keinem einheitlichen Resultate. Jedenfalls dürfte Erfolg nur bei günstigem Lungenbefund zu erwarten sein.

Beck-Heidelberg spricht über die Strahlenbehandlung von Tumoren der oberen Luft- und Speisewege; er hat z. T. günstige Erfahrungen gemacht, verfehlt aber nicht auf etwaige Schädigungen hinzuweisen.

Die mannigfachen Mitteilungen über Gesang, Sänger und Stimmbildung von Nadoleszny, Imhofer, Giesswein, Gutzmann u. a., die z. T. eine lebhafte Aussprache hervorriefen, haben mehr spezialistisches Interesse.

Lautenschläger-Berlin, Hinsberg-Breslau, Amersbach-Freiburg und Halle-Berlin beschreiben verschiedene Methoden der operativen Behandlung der Ozaena, die alle darauf hinauslaufen, die mediale Wand der Kieferhöhle zu mobilisieren und nach einwärts zu verlegen. Die Lautenschlägersche Auffassung, dass dabei auch bessere Ernährungsverhältnisse geschaffen werden, kann Amersbach nicht anerkennen. Brünings empfiehlt zur Verengerung der Nase Fetttransplantation in das Septum narium.

Wagener-Marburg gibt an, dass die Pneumatisation des Warzenfortsatzes abhängig sei von dem mehr oder weniger derben Bau des ganzen Schädels. Dabei spielen Familien- und Rasseneigentümlichkeiten eine Rolle.

Voss-Frankfurt a. M. legt Gewicht darauf, dass bei Schwindelerscheinungen neben der Untersuchung der Bogengangs- auch eine solche des Otolithenapparates vorgenommen werde, wobei besonders auf Störung im Gebiet der Lagereflexe (Differenzen im Tonus der Körpermuskulatur vor, während und nach dem Schwindelanfall und auf Anomalien der Gegenrollung der Augen) Bedacht genommen werden müsse.

Wittmaak-Jena führt das Wesen des Erregungsvorganges am Vorhofbogengangapparat auf ein Wechselspiel zwischen endolabyrinthärem und endokutikulärem Flüssigkeitsdruck zurück. In der Aussprache erhebt Brünings auf Grund eigener Versuche Bedenken gegen die Strömungstheorie.

Biel-Wien berichtet über günstige Erfahrungen der Eröffnung des runden Fensters bei Drucksteigerung im Labyrinth. Er macht auf die unbedingt notwendigen Vorsichtsmassregeln aufmerksam.

Dreyfuss-Frankfurt a. M., Alexander-Wien und E. Hopmann-Köln erstatten ihre Referate und Vorschläge über Organisation des ohrenschulärztlichen Dienstes. Sie schlagen die Abfassung einer Denkschrift vor, die den Unterrichtsministerien der deutschen Staaten überreicht werden und in der unter Hinweis auf statistische Zusammenstellungen die Notwendigkeit des ohrenschulärztlichen Dienstes nachgewiesen werden soll. In Städten über 300 000 Einwohnern sollen Schwerhörigenschulen mit vollem Normallehrplan eingerichtet werden, in kleineren Städten sind Absehkurse und Stottererkurse einzurichten. In allen Städten, in denen Schulärzte vorhanden sind, solle ihnen teils als Berater, teils zur Behandlung der schwerhörigen Kinder ein Ohrenarzt beigegeben werden. Die Versammlung beauftragte die drei Referenten mit der Abfassung dieser Denkschrift.

Eckert-Jena demonstriert eine Anzahl anatomischer Präparate vom Menschen und vom Huhn, die für die Entstehung der otosklerotischen Herde durch venöse Stauung sprechen sollen; er empfiehlt die von Wittmaak angegebenen Versuche der experimentellen Stauung im Labyrinthe zur Klärung der widersprechenden Anschauungen über Otosklerose. Frey-Wien erörtert die Beziehung von Otosklerose und endokrinem Apparat und betont die Häufigkeit von Konstitutionsanomalien und Unterfunktion des parathyreoiden Apparates bei Otosklerose. Die lebhafte Aussprache führt nicht zu einer Einigung.

Ruttin-Wien verlegt den primären Stiz der Schädigung bei der hereditären Lues in den lymphokinetischen Apparat. Was die Behandlung betrifft, so hat er vom Tuberkulin vorübergehende Erfolge gesehen.

Mauthner-M.-Ostrau hat durch Jodkalibehandlung in 32 seronegativen Fällen von Früh- und Spätlues des Ohres positive Reaktionen erreichen können.

Brunner und Benesi-Wien teilen einen Fall von multipler Hirnerweichung unter dem Bilde eines rechtseitigen otogenen Schläfenlappenabszesses mit. In der Diskussion werden von Link, Herzfeld und Beck ähnliche Beobachtungen mitgeteilt.

Link-Königsberg behandelt Hirnabszesse durch Jodoformtampons mittels des Voltolinischen Spekulums. Passow und Voss gebrauchen ähnliche Spekula; Brünings und Marschik sind gegen die Anwendung von Spekulis.

Albrecht-Tübingen berichtet, dass nach seinen Studien sich die konstitutionelle Taubstummheit monohybrid vererbe. Für die Vererbung der Taubstummheit sei eine Belastung beider Ehegatten notwendig, so dass aus der Ehe eines Vollsinnigen mit einem Taubstummen alle Kinder hören, dass dagegen zwei konstitutionell Taubstumme lauter taubstumme Kinder haben. Im Gegensatz dazu vererbt sich die Labyrinthschwerhörigkeit dominant. Dieser Unterschied in der Vererbung zeigt, dass diese beiden Affektionen ätiologisch nichts gemeinsam haben.

Güttich-Berlin bringt den angeborenen Nystagmus in Zusammenhang mit Störungen des Vestibularapparates; er nimmt einen retrolabyrinthären Sitz der Erkrankung an.

Oekon-Leipzig empfiehlt bei akuten Erkrankungen des Ohres, der Nase und des Kehlkopfes die Anwendung der Wärmestrahlen mittels der Solluxlampe; in der Aussprache wird neben dieser Lampe Diathermie und die Elkolampe gerühmt.

Halle-Berlin betont die Wichtigkeit der Erkennung der Myalgien in der Kopf-, Schulter- und Nackenmuskulatur, die häufig nicht richtig diagnostiziert werden und dann zu verkehrten therapeutischen Massnahmen führen.

Kahler-Freiburg füllt die Kieferhöhle nach der Ausspülung bei akuter Eiterung mit Novokainlösung an. Dadurch wird die Schmerzhaftigkeit herabgesetzt und vielleicht auch die Heilung im Sinne der Spiessschen Entzündungstheorie beschleunigt.

A. Batti-Pest beschreibt ausführlich sein an „1000 Fällen" erprobtes Verfahren der Tonsillektomie. Er bevorzugt die stumpfe Loslösung mit seinen Expressoren. Ernste Blutungen oder Entzündungen hat er nie gesehen. Die Einzelheiten des Verfahrens müssen in der ausführlichen Veröffentlichung nachgelesen werden.

Scheibe-Erlangen schildert die Heilung des akuten Mittelohrempyems. Wenn solche Heilungsvorgänge einsetzen, ist die Operation ein Kunstfehler; wenn aber Zeichen bestehen, dass die Eiterung sich nach der Schädelhöhle fortsetzt, namentlich Fortdauer des Klopfens bei Aufhören des Fiebers, dann ist die Operation angezeigt.

Brock-Erlangen berichtet über 5 Fälle von Vestibularisneuromen. Bei keinem dieser Fälle war auch nur eine Spur von Labyrinthfunktion vorhanden.

Sodann beschreibt er einen Fall von geheilter Labyrinthusur mit scheinbar zirkumskripter Labyrinthitis. Trotzdem sich am Labyrinth nur zirkumskripte Residuen eines entzündlichen Prozesses im Bereich des ampullären Schenkels des horizontalen Bogenganges gefunden haben, ist er auf Grund des Hörprüfungsbefundes und des Verlaufes doch der Meinung, dass es sich nicht um eine zirkumskripte Labyrinthitis, sondern um einen diffusen Labyrinthprozess gehandelt habe. P. Heymann.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Payr** demonstriert 4 von ihm erfolgreich operierte Fälle von **Rückenmarkskompression.**

1. Spondylitis tuberculosa der Brustwirbelsäule bei 39jähr. Manne im Spätstadium mit durch Gibbusbildung (Herd im 9. und 10. Brustwirbel) bedingter hochgradiger Stenose des Rückgratkanales; platzschaffende Laminektomie in Lokalanästhesie (28. Mai 1921) an den 3 zugehörigen Wirbeln; glatter Verlauf, rascher Rückgang der Lähmungen.

2. Wirbelkanalstenose mit scharfwinkliger kyphoskoliotischer Krümmung bei kongenitalem Keilwirbel bei 38jähr. Frau (Skoliose seit dem 2. Lebensjahre); Verdacht auf Lymphogranulomatose. Laminektomie mit Abtragung der das Rückenmark komprimierenden scharfkantigen Knochenvorsprünge; die Lähmungserscheinungen bilden sich rasch zurück.

3. Rückenmarkstumor (Psammoendotheliom) in der Höhe des 10.—11. Dorsalsegmentes mit von der Nervenklinik (Geh.-Rat Bumke) sichergestellter Lokalisationsdiagnose bei 35jähr. Frau. Laminektomie am 7. und 8. Brustwirbel, vollständige Entfernung des mandelgrossen, das Rückenmark dorsal und links stark eindrückenden, intraduralen, extramedullären Tumors; glatter Verlauf, rascher Rückgang der Kompressionserscheinungen.

4. Meningitis serosa adhaesiva spinalis bei 39jähr. Frau. Ursache vielleicht eine vor längerer Zeit an anderer Klinik ausgeführte Lumbalanästhesie, an die sich die medulläre Erkrankung ziemlich unmittelbar anschloss. Schmerzen, Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen in beiden unteren Gliedmassen. Laminektomie entsprechend dem 6., 7. und 8. Dorsalwirbel. Spaltung einer langausgedehnten Zyste am 18. Juni 1921. Dauererfolg noch nicht zu beurteilen.

Aussprache: Herr Bumke bespricht die neurologische Diagnose der 3 letzten Fälle.

Herr Lohse erwähnt 2 Fälle von früher erfolgreich operierten Rückenmarkstumoren.

Herr Niessl v. Mayendorf: Ich habe den dritten Rückenmarksfall zweimal als Tumor vorgestellt und die Operation bedingungsweise vorgeschlagen.

Herr **Payr: Ueber Ursachen-Diagnose und Behandlungsplan bei der Trigeminusneuralgie.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Herr **Payr** demonstriert die Technik des Oehleckerschen Verfahrens der **Bluttransfusion** mit dem Originalinstrumentarium unter Zuhilfenahme von mit roter und weisser Flüssigkeit gefüllten Irrigatoren, bespricht seine grossen Vorteile: Sicherheit, technische Einfachheit, genaue Kontrolle der Menge der vom Spender zum Empfänger überführten Blutmenge und rühmt die günstigen erzielten Erfolge. Der Vortragende ist der Ansicht, dass dieses Verfahren in Zukunft alle bisher angegebenen, zum Teil recht komplizierten Verfahren (Vereinigung des Gefässsystems von Spender und Empfänger durch Blutgefässnaht) verdrängen und sich siegreich behaupten wird.

Aussprache: Herr Heller (Krankenhaus St. Georg) berichtet, dass er seit 1½ Jahr die Bluttransfusion nach Oehlecker auf der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses St. Georg ausübt. Insgesamt wurden ausgeführt 15 Transfusionen bei 13 Fällen. Ueber Einzelheiten wird demnächst eine Veröffentlichung durch Dr. Hempel und Dr. Richter erfolgen.

Herr Wandel berichtet über 30 Bluttransfusionen nach Oehlecker, die an seiner Abteilung im Laufe von 1½ Jahren ausgeführt wurden; 13 mal bei perniziöser Anämie, die übrigen Male bei sekundärer Anämie. Bei ersterer Erkrankung keine Dauerresultate, aber Augenblickserfolge; bei schwersten Fällen von sekundärer Anämie oft von lebensrettender Wirkung. Bemerkungen über die Wahl des Blutspenders. Wirkt das Serum des Spenders agglutinierend oder hämolysierend auf die roten Blutkörperchen des Empfängers, so ist dies von geringerer Bedeutung als umgekehrt.

Herr Heineke betont, dass für die oft ausreichenden Transfusionen kleiner Blutmengen keine andere Apparatur benötigt werde als eine gewöhnliche Spritze.

Herr Dorner bemerkt, dass bei Zählung der roten Blutkörperchen direkt vor und 10 Minuten bis ¼ Stunde nach der Infusion von 250 ccm Blut nicht eine Vermehrung, sondern meistens eine Verminderung der roten Blutkörperchen zu konstatieren ist, was darauf hindeutet, dass das fremde Blut sofort in der Milz oder im Knochenmark niedergeschlagen wird und demgemäss nur eine reiztherapeutische Wirksamkeit entfalten kann, dass ausserdem auch bei sorgfältigster vorheriger Prüfung auf Agglutinine, Hämolysine oder probeweiser Injektion von 10 ccm schwere Schädigungen nach der Injektion, die sich in Kollapsen und Schüttelfrösten zeigen, nicht vermieden werden können.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. September 1921.

Herr **Gg. B. Gruber** weist zahlreiche **pathologisch-anatomische Präparate** vor, unter denen die **Luxation des 5. Halswirbels** gegen den 6. nach vorne bei einem sehr muskulösen Manne gelegentlich eines Kopfsprunges ins Wasser ohne äussere Schädelverletzung mit langsam eintretenden Lähmungserscheinungen und Tod an Urosepsis nach 7 Wochen besonders interessierte.

Herr **E. Kratzeisen: Ueber die Lokalisationsfrage des Magengeschwürs.**

Genese und Lokalisation lassen sich beim chronischen Magengeschwür nicht voneinander trennen, deshalb wurden kurz die verschiedenen Theorien über die Entstehung des Magengeschwürs besprochen. Die Ulcera entwickeln sich im allgemeinen aus einfachen Erosionen, die aus den verschiedensten Gründen und an den verschiedensten Stellen entstehen können. Diejenigen Faktoren, welche ein Chronischwerden derselben bedingen, sind vor allem mechanische Momente, die bedingt sind durch Form und Funktion des Organs. Sie sind vielfach kombiniert mit physiologisch-chemischen ungünstigen Faktoren (Uebersäuerung) sowie mit thermischen immer wiederholenden Schädigungen, endlich mit dem Effekt viszeral neurotischer Reizzustände. Die Ansicht Askanazys über die Wichtigkeit der Soormykose für die Chronizität des Ulcus pepticum muss auf Grund von Untersuchungen am hiesigen Material für unsere Gegend einstweilen noch abgelehnt werden. Was die Lokalisation der peptischen Affekte anbelangt, so haben wir im Mainzer pathologischen Institut im ganzen 91 Magen- und 31 Duodenalulcusfälle untersucht. Die Magenaffekte von 81 Fällen lagen in der Magenstrasse, 9 fanden wir hart daneben, 1 mal an der grossen Kurvatur. Nachdem kurz die anatomische und die funktionelle Sonderstellung der sog. Magenstrasse besprochen wurde, weist Redner an Hand schematischer Einzeichnungen der vorgefundenen Affektionen in ein Magenbild die Lage der Geschwüre gerade in den Abschnitten der kleinen Kurvatur anschaulich nach. Erosionen entstehen offenbar hier leichter und häufiger; sie werden durch die niederen und weitauseinanderstehenden Falten der Schleimhaut weniger gut abgedeckt und geschützt wie im übrigen Magen, wo die Heilungstendenzen günstiger sind. Durch die wenig grosse Beweglichkeit infolge der strafferen Fixation ist diese Magenpartie auch den mechanischen Insulten von seiten der Ingesta bei der Magenbewegung stärker ausgesetzt. Im Magen finden sich peptische Ulzera, vor allem präpylorisch und präisthmisch, eine Erscheinung, die ebenfalls mechanisch bedingt sein dürfte. Von Interesse ist weiterhin, dass bei mehrfachen Geschwüren dieselben geradezu regelmässig reihenförmig hintereinander in der Magenstrasse liegen.

Ein Fall, der durch Druck von aussen bei Gastroenteroanastomose wegen präpylorischen Geschwüren entsprechend den Angriffspunkten der Schenkel eines Klemmeninstrumentes eine mehrfache Ulcusbildung zeigte, wird besonders und ausführlich besprochen, weil er zeigt, wie schnell relativ kurzdauernde Ernährungsstörungen der Magenwand bis zum blutenden Geschwür führen können. Vortr. lehnt die Vorstellung einer rein nervösen Ulcusentstehung oder der rein nervösen Tendenz zur Chronizität eines Ulcus ab. In beiden Fällen spielen mechanische und hämodynamische Bedingungen mit.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Juli 1921.

Herr **Läwen: 1. Zur Symptomatologie des Douglasabszesses.**

Beim Douglasabszess findet sich häufig eine Erschlaffung des Sphincter ani, die auf eine Wirkung der Bakterientoxine auf die dem extraperitonealen Mastdarm anliegenden sympathischen und parasympathischen Nervengeflechte bezogen wird. (Vortrag wird in der M.m.W. veröffentlicht.)

2. Demonstration eines 10jähr. Knaben mit **Hydrocephalus internus,** bei dem einige Hirndrucksymptome (Kopfschmerzen, Erbrechen, Fehlen des Kornealreflexes links) durch breite osteoplastische Schädelresektion und offene Fensterung des Balkens beseitigt worden sind. Die genannte Operation ist natürlich ein weit grösserer Eingriff als der gewöhnliche Balkenstich, gestattet aber ohne Blutung die sichere Herstellung der Balkenöffnung an der gewünschten Stelle.

3. Demonstration zweier Präparate und einer Patientin, bei der wegen Tuberkulose die **Nephro-Ureterektomie** bis in die Blase ausgeführt worden war. Fistulöse Heilung beider Fälle.

4. Demonstration eines 5 Monate alten Kindes mit **Dottergangfistel.** Ein Teil des Dünndarminhaltes entleert sich durch den Nabel, der bis vor 5 Wochen verschlossen gewesen sein soll. Später Heilung durch Exstirpation des Dottergan ges und Darmnaht.

5. Vorstellung von 2 Kindern mit **angeborener Pseudarthrose** am Unterschenkel. Knochennaht bzw. Schienung durch Tibiaspan. Der Knochen ist fest geworden, aber noch nicht belastet worden.

6. Vorstellung eines geheilten Patienten, bei dem ein bewegliches, **in die freie Bauchhöhle perforiertes Pyloruskarzinom** reseziert worden war. Billroth II.

Herr **Schilling** demonstriert kurz einen **Ischiopagus weiblichen Geschlechts;** genauere Demonstration soll nach eingehender Auspräparierung erfolgen.

Herr **Burckhardt: Ueber die Entstehung des Spannungspneumothorax.** (Wird in Bruns Beiträgen veröffentlicht.)

Herr **Walther Müller: Ueber Proteinwirkungen als Folge des Zellzerfalls nach Röntgenbestrahlung.**

Durch Zellzerfall nach Röntgenbestrahlung treten im Organismus Proteinkörperwirkungen auf. Die Zerfallsprodukte liessen sich nachweisen durch ihre vasokonstriktorischen Wirkungen, die mittels des Läwen-Trendelenburgschen Froschversuches am Blutserum und Blutplasma sowohl bei Versuchstieren wie bei Menschen nach grösseren Bestrahlungen festzustellen waren. Diese Stoffe treten sehr rasch nach der Bestrahlung auf, erreichen ihr Maximum nach 36 Stunden und sind am 3. oder 4. Tage wieder verschwunden. Ihre chemische Natur muss noch weiter geklärt werden.

Hinweis auf die Wahrscheinlichkeit, dass der Röntgenkater, die „umstimmende" Wirkung gewisser Reizbestrahlungen und die blutstillende Wirkung der Bestrahlungen auf solche Proteinkörperwirkungen wahrscheinlich zurückzuführen sind.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Juni 1921.

Herr **O. B. Meyer** demonstriert

1. Einen Fall von **traumatischer Lähmung des N. facialis.** Während diese bekanntlich bei Schädelbasisbrüchen oder bei blutigen Gesichtsverletzungen (Mensuren etc.) nicht selten sind, stiess Pat. lediglich beim Hinfallen mit der linken Wange an ein hölzernes Möbelstück und bemerkte kurz

darauf die Lähmung der linken Gesichtshälfte. Schwere Entartungsreaktion. Einsetzen der Besserung etwa 3 Monate nach der Verletzung. Eine Fazialislähmung nach Einwirkung einer solchen stumpfen, nicht schweren Gewalt auf die Wange scheint ein sehr seltenes Vorkommnis zu sein.

2. **Lähmungen des Plexus brachialis nach Sturz auf den linken Arm und Luxation** (wahrscheinlich subkorakoid), deren Reposition erst am darauffolgenden Tage vorgenommen werden konnte. Schwere, jetzt bereits 6 Monate dauernde Lähmung des N. axillaris, radialis, schwere Paresen im Gebiet des N. ulnaris und medianus. Die Sensibilitätsstörungen sind geringfügiger.

3. **Vollkommene Lähmung des N. radialis, ulnaris und medianus** durch Druck der Gummibinde am Oberarm bei Operation des Ellbogengelenkes in Esmarchscher Blutleere. Die Heilung setzte sichtlich nach dem Beginn entsprechender Elektrotherapie ein und beanspruchte etwa 3 Monate.

4. **Hemiatrophia facialis.**

5. **Lipodystrophie.** (Vergl. zu diesen beiden letzteren Fällen M.m.W. 1919, S. 253.)

6. Ausgesprochene **Paralysis agitans** bei einem 15jähr. Mädchen, die nach Enzephalitis vor etwa 1½ Jahren entstanden ist. Die Fälle dieser Art, die M. nach Enzephalitis sonst gesehen hat, boten das Bild der Paralysis agitans sine agitatione, während hier auch Schütteltremoren der Arme und Beine vorhanden sind.

7. 50jähr. Frau, die seit mehreren Wochen über Gehstörungen und zeitweilig unwillkürlichen Urinabgang klagt. Pupillendifferenz; rechts träge, links fehlende Lichtreaktion. Bauchdeckenreflexe fehlen. Sehr lebhafte Kniereflexe. Beiderseits Oppenheimscher und Rossolimoscher Reflex. Gang spastisch, breitbeinig, schwankend. Wassermann im Blut positiv. Diagnose: **Lues cerebrospinalis,** vorzugsweise unter dem Bilde der spastischen, syphilitische Spinalparalyse. Ausserdem weist Pat. links eine Ulnarislähmung auf, die ganz für sich ohne weitere Symptome 2 Jahre vor den jetzigen Beschwerden entstanden ist. Finger stehen in für Ulnarislähmung typischer Stellung, auch die Bewegungsstörungen sind typisch. Elektrische Reaktion aber normal, keine wesentlichen Atrophien. Linker Radiusreflex deutlich gesteigert. M. nimmt zur Erklärung dieser ganz eigenartigen Ulnarislähmung eine zerebral sitzende Läsion an (ein kleines Gumma in der Hirnrinde).

Sitzung vom 5. Juli 1921.

Herr **Gerhardt** demonstriert:

1. Einen schon früher besprochenen Fall von **Bantischer Krankheit,** der durch frühzeitig auftretende, schwere Magenblutungen ausgezeichnet war und bei dem deshalb, in Anlehnung an Eppingers Ausführungen, an Milzvenenthrombose gedacht war. Inzwischen wurde die Splenektomie ausgeführt, dabei nichts von Venenthrombose oder Magengeschwür gefunden. Die Rekonvaleszenz wurde gestört durch Pleuropneumonie und eine neue schwere Magenblutung (Hgb. 15 Proz.). Langsame Erholung; im Blut jetzt reichlich Normoblasten, die nach einer früher beobachteten Magenblutung völlig gefehlt hatten. Die Milz wies typische Fibroadenome auf.

2. 50jähr. Patientin mit schwerer **pernizlöser Anämie** (sehr hinfällig, Fieber, Netzhautblutungen, Hgb. 35, R. 1,7, W. 4500, Megaloblasten, Poikilozytose etc.), die sich unter Arsen auffallend gut erholte; nach 10 Wochen gesundes Aussehen, Hgb. 70, R. 4,0, W. 4800, 12 Pfund Zunahme, Pat. fühlt sich gesund.

3. 24jähr. Pat., der 1918 nach einem Oberarmschuss an Diabetes erkrankte, als mittelschwerer Fall in die Klinik kam, hier aber bei allmählicher Entziehung der K.-H. rasch zuckerfrei wurde und dann bei stufenweiser K.-H.-Zulage auffallend gute Toleranz aufwies, so dass er nach ½ jähr. Behandlung bei beliebiger Kost zuckerfrei blieb, sich auch bei mehrfacher Nachuntersuchung zuckerfrei erwies. Nach 1½ Jahre nach einem psychischen Trauma (Familienzwist) rasches Auftreten der alten Beschwerden, 3 bis 5 Proz. Zucker. Wiederum nach allmählicher K.-H.-Entziehung Aglykosurie, dann Toleranz von 50 g Amylum, aber bei derselben Kost neue Glykosurie, als eine interkurrente, fieberhafte Epididymitis auftrat. Der Fall zeigt gut, wie die Diabetessymptome sowohl durch körperliche Erkrankung als durch psychische Traumen ausgelöst werden können.

4. 27jähr. Pat. mit **multipler Sklerose** mit merkwürdiger, an Hysterie erinnernder Vorgeschichte: 1918 nach psychischem Trauma (Tod des Bräutigams) 4 Wochen lang Unsicherheit in den Beinen, besonders links; 1919 Rezidiv, bald wieder vorbei; 1920 dasselbe, aber stärker rechts, wiederum bald geheilt. 1921 ziemlich plötzlich Parese der Beine. Typische Spasmen und Reflexveränderungen.

5. 63jähr. Frau mit ähnlicher Anamnese, aber **Lues spinalis.** 1917 nach der Nachricht vom Tod des Sohnes Schwäche und Zittern in beiden Beinen, bald wieder gut, aber nach 1 Jahr Rezidiv, das erst nach ½ Jahr verging. ½ Jahr später neues Rezidiv, lange Zeit Parese und zeitweise Schmerzen, dann plötzliche Steigerung, Paralyse mit häufigen sehr schmerzhaften Beugekrämpfen. WaR. positiv. Unter Salvarsan und Lokalanästhesie der hinteren Wurzeln, dann des Steissbeinkanals, neuerdings der N. ischiadici wesentliche Besserung.

6. 55jähr. **Tabiker,** vor 16 Jahren Infektion, seit 6 Jahren lanzinierende Schmerzen und gastrische Krisen, zeitweise schwankender Gang, durch Ruhe, Wärme und Salvarsan fast ganz beschwerdefrei, die anfänglich nur eben auslösbaren Kniereflexe jetzt deutlich, Körpergewicht um 21 Pfund zugenommen.

7. 20jähr. Pat. mit **Botulismus.** 24 Stunden nach Wurstgenuss heftige Leibschmerzen, anfangs Diarrhöe, dann hartnäckige Verstopfung, Kopfweh, Mattigkeit, nach 5 Tagen Schluckbeschwerden, Sehstörung, Mydriasis, Pupillenstarre, ganz trockene Mundschleimhaut, aber normale Pulszahl und Blutdruckhöhe; Festes kann gar nicht, Flüssiges nur mit Mühe geschluckt werden. Auffallend langsame Erholung.

8. 16jähr. Pat. mit **rezidivierendem Empyem.** 1910 Pneumonie, Empyem, Rippenresektion. 1913 Rezidiv, alte Narbe inzidiert. 1916 und in jedem folgenden Jahre neues Empyem, im ganzen 8 mal. 1920 mehrmals Rippenresektionen. Juni 1921 wieder Brustst iche, Husten, Fieber. Grosse Dämpfung und Retraktion, Punktion ergibt wiederum Eiter mit Diplo- und Streptokokken. Typisches Beispiel für scheinbare Heilungen bei vorzeitig verheilter Empyemfistel.

Kleine Mitteilungen.

In der „Presse médicale" Nr. 68 vom 24. August 1921 schreibt George Vitoux:

An die Aerzte von Gleiwitz!

„Bisher kannten die Aerzte, und das war ohne Zweifel der grösste Ruhm der Aerzteschaft aller Länder, keine Feinde, sondern nur Kranke.

Jeder Verwundete, jeder Erkrankte hatte ein Recht auf ihre Fürsorge.

Jetzt bekennen die deutschen Aerzte, wenigstens die von Gleiwitz, eifersüchtig auf den Ruf jenes Alten, der meinte, der Leichnam eines Feindes rieche immer gut, öffentlich die Lehre, dass kranke Franzosen ihrer Hilfe unwürdig seien.

Denn das ist es in der Tat, was uns die folgende Depesche aus Gleiwitz, 18. August, meldet, eine Depesche, die wir wortgetreu in einem grossen Pariser Blatt abgedruckt finden.

Gleiwitz, 18. August. Der ärztliche Verein zu Gleiwitz, der fast ganz aus Deutschen besteht, hat beschlossen, den französischen Mitgliedern der Interalliierten Kommission jede ärztliche Hilfe zu verweigern. Dr. Stycznynski, ein Pole, den der Schriftführer des Vereins von diesem Beschluss verständigte mit dem Bemerken, dass er für alle Mitglieder bindend sei, erklärte unverzüglich seinen Austritt, da er nicht länger einer Vereinigung angehören wolle, die so die Kollegialität missbrauche, um Aerzte zur schwersten Vernachlässigung ihrer Pflichten zu zwingen.

Trotz des Gewichtes einer unter diesen Umständen aufgestellten Behauptung können wir kaum glauben, dass Aerzte — selbst deutsche — einer solchen Parole folgen könnten.

Jedenfalls, sollte es solche geben, so mögen sie wissen, dass sie, weit entfernt patriotisch zu handeln, wie sie vielleicht glauben, im Gegenteil ihrem Lande den grössten Schaden zufügen.

Wie könnte wohl ein zivilisierter Mensch wirklich eine Seele haben, gemein genug, um eine solche Niederträchtigkeit zu bewundern, oder auch nur eine derartige Schändlichkeit zu entschuldigen?"

Wie war nun der Sachverhalt, der Herrn George Vitoux zu diesen Beschimpfungen deutscher Aerzte Anlass gibt?

Der deutsche Arzt Dr. Freund in Oppeln wurde am 9. Juni nachts auf dem Wege nach Hause von französischen Kriminalbeamten, denen eine französische Patrouille beigegeben war, kontrolliert und später ohne jeden Grund verhaftet. Auf dem Wege ins Wachtlokal wurde Dr. F. in gemeinster Weise beschimpft, ebenso im Wachtlokal selbst, wo zu den Beschimpfungen in Gegenwart und ohne Einschreiten des wachthabenden französischen Offiziers auch körperliche Beleidigungen und Misshandlungen traten. Nach nochmaliger Prüfung der Ausweispapiere wurde Dr. F. unter Beschimpfungen, Bedrohungen und Misshandlungen entlassen.

Auf eine Beschwerde des Oppelner Aerztevereins ging diesem durch Vermittlung des deutschen Bevollmächtigten eine Erklärung der Interalliierten Kommission zu, dass der an der Beschimpfung, Verhaftung und Misshandlung des Dr. F. beteiligte, der Kommission angehörige Beamte aus dem Dienst entlassen sei und das Abstimmungsgebiet verlassen werde. Eine Bestrafung des französischen Offiziers, der gegen die Vorgänge in dem seinem Befehl unterstehenden Wachtlokal nicht einschritt, ist nicht erfolgt, ebensowenig wurde die von ihm als Genugtuung für Dr. F. verlangte Entschuldigung abgegeben.

Daraufhin beschloss der Oppelner Aerzteverein, künftighin Mitglieder der französischen Besatzung nicht mehr zu behandeln, und der Gleiwitzer Aerzteverein schloss sich diesem Vorgehen an. Nothilfe ist dabei, nach einer dem Kreiskontrolleur in Gleiwitz gegenüber abgegebenen Erklärung des Vorsitzenden des Gleiwitzer Aerztevereins, selbstverständlich erlaubt. Eine Notlage für die Franzosen tritt in keiner Weise ein, nachdem in Gl. ein französisches Militärlazarett mit etwa 8 französischen Aerzten besteht, und ausserdem die Franzosen es in der Hand haben, dem grundlos in unwürdiger Weise beleidigten deutschen Arzt die verlangte Genugtuung zu geben und damit die ganze Sache zu erledigen.

Es ist schwer zu verstehen und nur aus der uns ja allmählich zur Genüge bekannten französischen Mentalität zu erklären, wie ein Blatt vom Range der Presse médicale aus diesen Tatsachen die Berechtigung zu so schweren Angriffen auf den deutschen Aerztestand herzuleiten den Mut hat. Wir möchten der Presse médicale empfehlen, sich einmal die „Gegenrechnung" anzusehen, die ein deutscher Arzt, Prof. Dr. Gallinger in München, herausgegeben hat, und sich angesichts der dort niedergelegten eidlich erhärteten Tatsachen der scheusslichsten Pflichtverletzungen französischer Aerzte, Krankenpfleger und Pflegerinnen armen hilflosen verwundeten und kranken Gefangenen gegenüber die Frage vorzulegen, auf welcher Seite Niederträchtigkeit und Schändlichkeit zu finden sind.

Die Behandlung der gonorrhoischen Epidydimitis durch die Plasmotherapie, d. i. das vom Patienten selbst gewonnene Serum (Autoserumtherapie) empfiehlt Gaston Weil, nachdem ihm in manchen hartnäckigen Fällen auch die Vakzine (Antigonokokkenbehandlung) nicht den gewünschten Erfolg gebracht hatte. Es handelte sich in diesen Fällen um eine mit Hydrozele verbundene Epidydimitis, wobei das in ersterer enthaltene Serum therapeutisch verwendet wurde und zwar in Form subkutaner Injektion (5—30 ccm). Es zeigte sich, dass die Dauer der Epidydimitis bedeutend verkürzt wurde und die subjektiven Beschwerden rasch abnahmen. Die Schnelligkeit der Heilung schien im direkten Verhältnis zur Menge der injizierten Flüssigkeit zu stehen; die Injektion ist von keinerlei lokaler oder allgemeiner Reaktion begleitet. Die Hydrozeleflüssigkeit scheint eine ähnliche, wenn auch nicht ganz so ausgesprochene Heilwirkung hervorzurufen, wenn sie anderen, mit gonorrhoischer Epidydimitis behafteten Patienten injiziert wird. (Presse médicale 1921, Nr. 55.) St.

Ueber Indikationen und Gegenindikationen der Operation des Magengeschwürs berichten Le Noir, Charles Richet und André Jacquelin (Presse médicale 1921, Nr. 60) und kommen zu folgenden Schlüssen. Ausser bei ganz dringenden Fällen, d. i. bei Perforation und drohender Peritonitis und beim Ulcuskarzinom, soll in den ersten Zeiten das Magengeschwür rein medikamentös behandelt werden. Zu operieren ist ein Ulcus, das nach genügend langer Ruhezeit und medi-

kamentöser Behandlung schmerzhaft bleibt und Blutungen oder Erscheinungen von Stenose zeigt. Bei Ulcus der kleinen Kurvatur müssen unter sonst gleichen Umständen die Indikationen zur Operation strenger gestellt werden als beim Pylorusgeschwür. Die Prognose der Operation ist eine ziemlich ernste in Fällen von Insuffizienz der Niere, wenn sie auch wenig ausgeprägt ist, oder bei Insuffizienz der Leber, d. h. beide Zustände bilden je nach ihrem Grade eine relative oder absolute Gegenindikation der Operation. Bei solchen Kranken ist Chloroform zu verbieten und der operative Eingriff auf das Notwendigste zu beschränken. Nach demselben muss der Kranke noch lange Zeit vom Arzt sorgfältig überwacht werden. St.

Therapeutische Notizen.

M. Breitkopf-Breslau empfiehlt als neues Mittel zur Behandlung der Skabies das von der Firma Bayer hergestellte Schwefelpräparat Mitigal, ein dickflüssiges, fast geruchloses Oel. Dieses wird unverdünnt 2 mal innerhalb 48 Stunden in die Haut eingerieben. B. sah von dieser Behandlung nur gute Erfolge und nie ein Rezidiv.

Das neue Mittel hat gegenüber den altbekannten, wie Perubalsam und Styrax, den Vorzug der Billigkeit und ausserdem den Vorteil, sich sehr einfach und sauber handhaben zu lassen und völlig unschädlich zu sein. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 5.) H. Thierry.

Ludwig Veilchenblau-Arnstein gibt einen Ueberblick über die Behandlung der Grippe, wie sie sich in den letzten Jahren entwickelt hat. V. bevorzugt bei der unkomplizierten Grippe eine Chinin-Pyramidondarreichung, verbunden mit hydrotherapeutischen Massnahmen in Form von stündlich zu wechselnden Brustwickeln und einer schweisstreibenden Ganzpackung einmal am Tage. Mit dieser Behandlungsweise sah V. auch in schweren Fällen rasche Entfieberung und nie eine nachfolgende Pneumonie.

Unter den Nachkrankheiten hebt V., abgesehen von der Pneumonie, die er mit Grippeserum und hydrotherapeutischen Massnahmen zu behandeln pflegt, die Enzephalitis hervor, die unter den verschiedensten Erscheinungen auftreten kann. Bei den schweren Formen verordnete V. nach den Angaben von Netter Pilokarpin zusammen mit Urotropin in kleinen Dosen und machte Terpentineinspritzungen unter die Haut. Auch in den leichten Enzephalitisfällen, die unter dem Bilde eines Rheumatismus auftreten und wo nur eine leichte Ptosis und ein oft sehr starker Nystagmus die rechte Diagnose stellen lassen, hat sich ihm dieselbe Therapie sehr bewährt.

Wertvoll sind die Winke, die V. gibt, um die Fehldiagnose Appendzitis bei Grippe zu vermeiden: sehr hohe Temperatur mit verhältnismässig langsamem Puls, heftige Kopfschmerzen, Fehlen von Erbrechen, Bestehen von leichten pneumonischen Herden in den unteren Lungenpartien sind Zeichen, die für Grippe sprechen. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 5.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 14. September 1921.

— Vor 50 Jahren, am 19. September 1871, wurde Fritz Schaudinn geboren, der Entdecker der Spirochaete pallida. Unvergänglichen Ruhm hat er in seinem kurzen Leben — er starb am 22. Juni 1906 — sich erworben, unersetzlich war sein Verlust für die deutsche Wissenschaft. Eine Würdigung seines Lebensganges und seiner wissenschaftlichen Verdienste haben wir in Nr. 30, 1906, d. W. aus der Feder Richard Hertwigs gebracht, sein Bild ist das 192. Blatt unserer Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher.

— Das vom Reichstag am 7. Juli verabschiedete neue Gesetz betr. Wochenhilfe und Wochenfürsorge bringt verschiedene Aenderungen gegenüber den bisher geltenden Bestimmungen. Der Entbindungsbeitrag wird auf 100 (bisher 50) M. erhöht, das Wochengeld auf 4.50 M. (bisher mindestens 1.50 M. täglich für 10 Wochen), das Stillgeld auf mindestens 1.50 (bisher 75 Pfennig bis zum Ablauf der 12. Woche nach der Niederkunft) täglich. Die Schwangerenbeihilfe (25 M.) fällt weg, dafür tritt ärztliche Behandlung ein, falls solche bei der Entbindung oder bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich wird. Das Gesetz tritt mit dem Tage der Verkündigung in Kraft, die Vorschrift über die ärztliche Behandlung jedoch erst durch Bestimmung des Reichsarbeitsministers, sobald die zur Durchführung dieser Vorschrift erforderliche Verständigung zwischen Aerzten und Krankenkassen erreicht ist. Bis dahin erhalten die zum Bezug der Wochenhilfe oder Wochenfürsorge berechtigten Personen eine Beihilfe bis zum Betrag von 50 M. für Hebammendienste, und ärztliche Behandlung, falls solche bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich wird.

— Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände. Die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz, das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge und der Deutsche Verein gegen den Alkoholismus haben sich zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossen (Geschäftsstelle: Charlottenburg, Frankstrasse). Der Zweck ist, ein engeres Zusammenarbeiten der vereinigten Verbände herbeizuführen, sich gegenseitig zu fördern, zu ergänzen und zu unterstützen und zu Gesetzgebungs- und Verwaltungsmassnahmen gemeinsam Stellung zu nehmen.

— Eine Deutsche Zentralstelle zur wissenschaftlichen Erforschung der gesamten Ungeziefervertilgung und Bekämpfung der Seuchengefahr wurde in Mannheim von Vertretern der verschiedenen Berufe und Klassen gegründet. Leiter der wissenschaftlichen Prüfungs- und Versuchsstelle ist Dipl.-Ing. Edwin Nagelstein, Chemiker, Mannheim. Vorstand der Gesamtverwaltung, Organisation, des literarischen und statistischen Bureaus ist Red. J. Brech, Mannheim-Neckarau.

— Der Privatdozent an der Universität Halle a. S. Dr. L. Koeppe ist von der medizinischen Fakultät der Universität Madrid zum Professor honoris causa ernannt worden. Dr. Koeppe hat im April d. J. in der Augenklinik des Professor Dr. Marquez in Madrid, sowie auch in Barcelona, Saragossa und Sevilla einen Kursus der Mikroskopie des lebenden Auges an der Gullstrandschen Spaltlampe abgehalten. (hk.)

— Vom 4.—9. September hielt die Deutsche Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin ihre diesjährige wissenschaftliche Tagung in Erlangen (Pathol. Institut) unter dem Vorsitz von Prof. Lochte-Göttingen ab. Es nahmen an derselben der grösste Teil der reichsdeutschen wie auch mehrere österreichische Fachvertreter und bayerische und ausserbayerische Gerichtsärzte teil; eine eingehende Aussprache fand über die Notwendigkeit der Einführung der sog. Verwaltungs- bzw. polizeilichen Sektionen an der Hand ausgezeichneter Referate statt. Die Gesellschaft beschloss, wieder jährlich zu tagen, jeweils auch kurz vor der Naturforscherversammlung, so dass die nächste Tagung in Leipzig stattfinden wird. Zum I. Vorstand der Gesellschaft wurde Prof. Reuter-Graz, zum II. Vorstand Prof. Merkel-München gewählt.

— Im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Theodor Stern-Haus, Weigertstr. 3 (Leiter Prof. Dr. F. Dessauer) finden technische Röntgenkurse mit Praktikum statt. Die nächsten Kurse finden statt vom 13.—27. September, 11.—24. Oktober, 8.—21. November. Im Anschluss an die Kurse Besichtigungen und Demonstrationen in den Frankfurter Universitätskliniken: Frauenklinik (Geheimrat Prof. Dr. Seitz); chirurgische Klinik (Prof. Dr. Schmieden); innere Klinik (Prof. Dr. Bergmann); Krankenhaus Sandhof (Prof. Dr. Alwens).

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der ord. Professor für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten Dr. Wilhelm Lange in Göttingen ist in gleicher Eigenschaft an die Universität Bonn als Nachfolger des Geh. Med.-Rats H. Walb ernannt worden. (hk.)

Greifswald. Der Privatdozent in der med. Fakultät der Universität Greifswald Prof. Dr. Walter Löhlein wurde zum ordentlichen Professor ebenda ernannt; ihm wurde der Lehrstuhl für Augenheilkunde (an Stelle von Prof. P. Römer) übertragen. (hk.)

Kiel. In der medizinischen Fakultät der Universität Kiel wurden zu ordentlichen Professoren ernannt der Honorarprofessor für Pathologie und Abteilungsvorsteher am pathologischen Institut Geh. Med.-Rat Dr. Paul Doehle, der bisherige a. o. Professor für Kinderheilkunde und Direktor der Kinderklinik und Poliklinki Geh. Med.-Rat Dr. Wilhelm v. Starck und der a. o. Professor für Anatomie und Anthropologie, Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut Dr. phil. et med. Otto Aichel. — Prof. Dr. Ernst Ziemke hat den Ruf auf den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin in Bonn abgelehnt; nunmehr ist ihm der gleiche Lehrstuhl in Königsberg (an Stelle von Prof. Puppe) angeboten worden. (hk.)

Würzburg. Der Würzburger Stadtrat hat Exz. Prof. Dr. v. Röntgen in München im Jahre der 25. Wiederkehr des Tages der Entdeckung der X-Strahlen in Würzburg das Ehrenbürgerrecht verliehen. (hk.)

Basel. Zum Nachfolger von G. v. Bunge wurde, nachdem Abderhalden den Ruf abgelehnt hatte, Prof. Dr. K. Spiro, früher Strassburg, gewählt.

Wien. Als Privatdozenten wurden an der Wiener Universität zugelassen: in der medizin. Fakultät der Primararzt im niederösterr. Landes-Zentralkinderheime Dr. Max Zarfl für Kinderheilkunde, der Leiter der schwedischen Abteilung für chirurgische Tuberkulose in der Heilanstalt „Zur Spinnerin am Kreuze" Dr. Alfred Saxl für orthopädische Chirurgie, der Direktorstellvertreter im Orthopädischen Spitale in Wien Dr. Oskar Stracker für Orthopädie und orthopädische Chirurgie und Dr. Cäsar Amsler für Pharmakologie. (hk.)

Amtliches.

Staatsministerium des Innern.

Druckfehlerberichtigung.

In der Verordnung über Gebühren für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis vom 3. August 1921, GVBl. S. 387, ist in Abschnitt II Abs. 2 Zeile 2 statt Ziffer 22 Ziffer 21 einzufügen.

Korrespondenz.

Man schreibt uns:

Notiz zu: Schröder, Helmholtz. (Zu seinem hundertsten Geburtstage am 31. August.) M.m.W. 1921 Nr. 34 S. 1086.

„Zu der Entdeckung des Augenspiegels" — schreibt Schröder — „darf noch nachgetragen werden, dass diese damals sozusagen in der Luft lag und nur ihres Kolumbus harrte." Im Zusammenhang damit darf vielleicht auch an Adolf Kussmauls „Jugenderinnerungen eines Arztes" (V. Auflage, Stuttgart 1902, Verlag A. Bonz & Co.) erinnert werden, in denen Kussmaul im Kapitel über „Die gelöste Preisfrage" S. 256 berichtet: „In der Tat machte ich den ersten Versuch, einen Augenspiegel zu konstruieren. Es gereicht mir noch heute zur grössten Freude, als Student zuerst die Bedeutung eines Problems erkannt zu haben, das freilich nur das Genie eines Helmholtz zu lösen vermochte. Ich gab meine Abhandlung vor meinem Abgang von der Universität an Ostern 1845 heraus. Sie führt den Titel: Die Farbenerscheinungen im Grunde des menschlichen Auges. Heidelberg, Karl Groos."

Dr. med. Hans Christoffel, Nervenarzt, Basel.

Wir erhalten folgende Zuschrift.

Rostock, den 6. September 1921.

In dem soeben erschienenen Buch von Dr. Dreuw „Sexual-Revolution" bin ich dreimal als Kronzeuge dafür zitiert, ich hätte angegeben, dass 1918 die Ueberwachungskosten für 48 000 eingeschriebene Prostituierte 3½ Milliarden betragen hätten.

Laut Manuskript meines 1918 gehaltenen Vortrages über die Errichtung eines Pflegeamtes in Rostock habe ich, zitierend nach Strönberg, ausgeführt, dass, da jede eingeschriebene Prostituierte täglich 20 M. verdient, die Schädigung am Volksvermögen bei 48 000 eingeschriebenen Prostituierten 350 und ½ Million, d. h., beinahe ½ Milliarde ausmacht. Die Worte „beinahe ½ Milliarde" sind von dem Korrespondenten der Rostocker Zeitungen falsch verstanden worden, und als 3½ Milliarde im Zeitungsreferat aufgeführt.

Eine Richtigstellung habe ich damals nach Lage der Dinge, und, da es sich um einen Vortrag im geschlossenen Kreise handelte, nicht für nötig gefunden, zumal ich nicht annehmen konnte, dass eine solche Notiz, die für jeden Kundigen notorischer Unsinn ist, eine Weiterverbreitung finden würde.

Prof. Frieboes.

Verlag von J. F. Lehmann in München S. W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26

Nr. 38. 23. September 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **68. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig.

Ueber die Bedeutung der Frühdiagnose für die Dauerheilung der Gebärmutterkrebse*).

Von P. Zweifel.

Seitdem die Heilbarkeit der Krebse unbestreitbar feststeht, ist die Verantwortlichkeit der praktischen Aerzte eine völlig andere geworden, als früher, wo alle verloren waren, die diese Krankheit hatten und ob man das etwas früher oder später wusste, für die Behandlung nichts, für die Seelenstimmung, wenn die Erkenntnis spät erfolgte eher eine Erleichterung ausmachte. Das ist ganz anders geworden, weil die Möglichkeit, vom Krebs dauernd geheilt zu werden, wenn man früh genug zu einer Operation oder Strahlenbehandlung gewiesen wird, in die weitesten Kreise gedrungen ist und, wenn einmal die Diagnose zu spät gestellt wird, obschon die Kranken früh sich einem Arzt anvertraut hatten, es bittere Vorwürfe über das Versäumnis regnet. Es taucht dann immer die Frage auf, wer hat die Schuld an dem „zu spät"?

Nun ist es zwar eine Binsenwahrheit, die fast für alle Krankheiten gilt, dass man weit eher Erfolge erzielt, wenn man mit der Behandlung früh beginnen kann. Es kann also nicht so sehr der Zweck dieser Zeilen darin liegen, dies zu beweisen, sondern an einem Beispiel zu zeigen, in welchem Grade die bessere Heilbarkeit von der Frühdiagnose abhängig ist, um die praktischen Aerzte zu ermuntern, aus innerster Ueberzeugung mitzuhelfen, dass die Kranken bei den ersten Anfängen in eine spezialistische Behandlung gebracht werden, entweder zu einem Operateur oder zur Behandlung mit radioaktiven Strahlen. Solche Beispiele lassen sich an der Hand von Zusammenstellungen aus langer Erfahrung erbringen.

Wir waren im allgemeinen an der Leipziger Klinik der Operation als dem sichersten Verfahren zugetan und sind über die Operationen dieser Klinik schon drei statistische Arbeiten veröffentlicht worden, deren erste über die Erfolge der Krebsausrottung mittels der vaginalen Totalexstirpationen des Uterus gewonnen wurden, von Glockner, dessen Arbeit die Operationen umfasste von 1887 bis 1902, dann eine zweite von Aulhorn über die Operationen nach Rumpf-Riess, Weitheim bis 1910 und endlich eine dritte von Schweitzer über die Operationen mit Extraperitonisierung, welches Verfahren hier ausgebildet wurde, bis 1920.

Es waren			die primäre Mortalität	und	die Dauerheilungsziffer
bei Glockner bis 1902 Exst. vaginal. total.	auf 260 Fälle		8,46%		35,6%
bei Aulhorn bis 1910	„ 420	„	13,1%		51,4%
bei Aulhorn Korpuskarzinome, Exstirp. nach Rumpf-Riess-Wertheim	„ 32	„	6,2%		77,7%
bei Schweitzer bis 1920 mit Extraperitonisierung	„ 322	„	4,96%		54,5%
bei Schweitzer mit Rumpf-Riess-Wertheim	„ 80	„	12,5%		42,9%
bei Schweitzer Korpuskarzinome	„ 28	„	3,5%		88,8%

Die Dauerheilung wurde nur angenommen, wenn die Operierten nach 5 Jahren noch lebten und rezidivfrei waren.

Als aus der Veröffentlichung Schweitzers die Fälle ausgezogen wurden, welche das allgemein anerkannte Frühsymptom eines Blutabgangs post cohabitationem zeigten, kam bei 24 Operierten heraus, dass eine im Anschluss an die Operation, eine zweite 2 Jahre post op. an einem Schlagfluss und 3 an Rezidiven des Karzinoms gestorben waren, also nach 5 Jahren 19 noch lebten und rezidivfrei waren. das ergibt eine Dauerheilungsziffer von **87,3 Proz.**

Dabei ist zu bemerken, dass diese Blutungen post cohabitationem nur bei Portiokarzinomen vorkommen, die keineswegs zu der günstigsten Form gehören und doch in nahezu $^9/_{10}$ der Fälle eine Dauerheilung ergaben. Diese Tatsache allein genügt, um den Wert der Frühsymptome zu beweisen, denn sie zeigt, dass so ziemlich jedes Portiokarzinom auf die Dauer des weiteren Lebens geheilt werden kann, wenn es früh genug zur Operation gebracht wird. Dieser Blutabgang post coitum ist nur möglich, wo das Karzinom schon geschwürig aufbrach, also keineswegs sich im ersten Stadium befindet. Trifft man zufällig auf das erste Stadium, nämlich die Knötchenbildung am Muttermund, die man ausschneiden und mikroskopieren kann, so ist die Aussicht auf die Dauerheilung noch günstiger, ja so günstig, dass uns in allen diesen Fällen eine Dauerheilung geglückt ist.

Man sollte denken, dass auch die Wiederkehr von Blutungen in postklimakterischen Jahren die Frauen erschrecken und früh zum Arzt treiben sollte. Das ist keinesfalls regelmässig der Fall und wir haben eine grosse Anzahl von Fällen kennen gelernt, die bei der ersten Blutung in klimakterischen Jahren schon ein riesig ausgedehntes Blumenkohlgewächs hatten.

Es sind also die postklimakterischen Blutungen weder so regelmässig ein Frühsymptom, noch sind sie ebenso häufig ein pathognostisches Symptom des Krebses, wie die Blutungen post coitum: denn nur in etwa 75 Proz. aller postklimakterischen Blutungen lagen maligne Tumoren der Genitalien als Ursache vor, in 25 Proz. waren es harmlose Erkrankungen.

Dafür sind die Korpuskarzinome, die auch vorwiegend bei älteren Frauen vorkommen, von hervorragend günstiger Prognose, indem von 28 zwischen 1910 und 1915 operierten Korpuskarzinomen 1 primär, 3 an Rezidiven starben — 24 nach 5 Jahren und mehr noch rezidivfrei lebten, d. h. eine Dauerheilung von 88,8 Proz. aufwiesen.

Wenn auch in den fruchtbaren Jahren des Lebens jede Unregelmässigkeit der „Regel" von den Frauen ernst genommen und von den Aerzten **keine solche Patientin ohne eine innere Untersuchung in Behandlung genommen** würde, könnten sowohl durch Operation als auch durch die Strahlenbehandlung noch viel günstigere Erfolge erzielt werden als bisher.

Die Anfangsstadien des Karzinoms sind nur durch mikroskopische Untersuchung ausgeschnittener oder abgeschabter Stückchen zu erkennen und darum bei verdächtigen Symptomen von diesem Hilfsmittel früh Gebrauch zu machen. Wir haben solche Probeschabungen und Probeschnittchen 100 fach gemacht und in der Mehrzahl der Fälle die Stückchen harmlos gefunden. Was schadet das, wenn man diesen kleinen Eingriff in einem verdächtigen Falle umsonst gemacht und damit der Frau das Gespenst des Karzinomes verscheucht hat? Alle verständigen Menschen müssen doch zustimmen, dass die Hebung der Seelenstimmung auf den Ausspruch, dass alles gutartig ist, gar nicht hoch genug gewertet werden kann. Wie ganz anders, wenn man in einem einzigen solchen Fall sich auf „seinen Blick" verliess und ein Jahr später dieselbe Frau mit einem grossen Karzinom wiederkommt? Das sollen alle bedenken, die über die Probeschabungen und Probeschnitte anderer Meinung sind.

Es sollte keine Erosion, die verdächtig aussieht, weil sie ungewöhnlich tief ist oder bei zarter Berührung mit Watte oder post cohabitationem blutet, anders als mit Probeschnittchen behandelt werden.

Erst recht sollen alle unregelmässigen Blutungen und anhaltende hartnäckige eitrig-schleimige Ausflüsse als suspekt angesehen und danach behandelt werden.

Die unregelmässigen, lange anhaltenden Blutungen sind in postklimakterischen Jahren ein, wie oben ausgeführt wurde, pathognostisches Symptom, sind jedoch auch in den fruchtbaren Jahren des Lebens ein höchst verdächtiges Zeichen. Häufig liegt nun hier das Versäumnis der Untersuchung an dem Vorurteil, dass man während „der Periode" nicht untersuchen dürfe. Wenn es schon wochenlang blutet, ist es keine Periode und selbst für die Periode ist dies ein Vorurteil, das gewiss unberechtigt ist. Was soll das schonende Einführen eines Fingers der Frau schaden können. Die Aerzte haben alle Ursache, bei anhaltenden Blutungen diesem Vorurteil entgegenzutreten und es nicht durch Nachgeben zu bestärken. Die Folge ist, wo das geschieht, dass dann der Arzt etwas verschreibt und die Frau sich geborgen fühlt, bis sie merkt, dass die Arznei doch nicht hilft. Bis sie zu dieser Einsicht kommt sind immer mehrere Monate verflossen und in vielen Fällen das Karzinom inoperabel, also unheilbar geworden. Oft stösst die Aufforderung zur Untersuchung auf Widerspruch von seiten der Frau, weil sie sich scheut mit unreiner Wäsche vor dem Arzt zu erscheinen und dieser Sinn der Schicklichkeit ist den Frauen nur hoch anzurechnen. Deswegen soll die Untersuchung nie gelegentlich unternommen, sondern die Frau zu einer dem Arzt passenden Zeit in seine Wohnung bestellt und da die Untersuchung vorgenommen werden, ob sie blutet oder nicht. Dass wir da den Aerzten empfehlen,

*) Nach einem Vortrag in der med. Gesellschaft zu Leipzig.

diese Untersuchungen immer nur mit Gummihandschuhen vorzunehmen, sei nebenbei bemerkt. Es ist jedoch für die allgemeine Praxis wichtig, denn an einem eiternden Karzinom kann sich der Arzt infizieren, und wenn er tags darauf zu einer Gebärenden gerufen wird, dieser trotz aller Desinfektion die totbringenden Keime übertragen.

Wenden wir uns von den Blutungen zu den hartnäckigen eiterigen Ausflüssen, so sind diese lange Zeit hindurch das erste und einzige Zeichen des Korpuskarzinoms und müssen eine Probeausschabung veranlassen, weil nur so die Diagnose eines solchen gestellt werden kann.

Wir haben nur noch des Juckens an den äusseren Geschlechtsteilen, als eines Frühsymptoms zu gedenken, das jedoch sehr unsicher ist und auch nur zu einer Probeabrasio oder Excisio auffordern kann.

Von der Jauchung und den Schmerzen sprechen wir hier nicht; denn das sind immer Spätsymptome, die, wo sie vorhanden sind, zwar noch oft die Operation überstehen, aber doch durchweg trotz aller aufgewendeten Mühe keine Dauerheilung mehr erzielen lassen.

Es ergibt sich aus den im Anfang gebrachten Zahlen, wie viel die Erfolge noch gebessert werden können, wenn die Hausärzte sich der Frühdiagnose mehr annehmen, und darum ist es sicher nicht überflüssig, diese wieder einmal zu besprechen.

Die Frühsymptome sind zusammengefasst:

1. Knötchen an der Portio, die beim Aufstechen sich nicht als Follikularzysten erweisen.
2. Erosionen, die bei leichter Berührung bluten und nicht in kürzester Zeit heilen oder von vornherein verdächtig aussehen. In beiden Fällen muss baldigst eine Probeexzision vorgenommen und die Stücke mikroskopisch untersucht werden.
3. Jucken an den äusseren Genitalien geht in einzelnen Fällen lange Zeit dem Auftreten eines Karzinomes voraus.
4. Blutungen post cohabitationes.
5. Alle postklimakterischen Genitalblutungen sind höchst verdächtig.
6. Keine unregelmässige Blutung, auch in der fruchtbaren Lebenszeit, darf leicht genommen und ohne Untersuchung behandelt werden.
7. Selbst eiterige Ausflüsse können das erste Symptom eines Karzinomes sein und sind lange Zeit beim Korpuskarzinom das einzige Zeichen.

Aus der Staatlichen Frauenklinik Dresden.

Der Wert der Rektaluntersuchung bei der Geburtsleitung.

Von E. Kehrer.

Es gilt als ein Dogma der modernen Geburtshilfe, die innere, d. h. vaginale Untersuchung intra partum nach Möglichkeit einzuschränken, weil bei einer jeden derartigen Exploration eine gewisse Infektionsgefahr besteht, welche in dem Transport teils exogener Keime in die Scheide, teils endogener Vulva- und Scheidenkeime in den Zervixkanal des Uterus gegeben ist. Hat man doch die Erfahrung gemacht, dass bei Kreissenden, die in den letzten Wochen vor der Geburt weder durch vaginale Spülung, noch durch Kohabitation oder Sitzbäder, noch durch Selbsttouchieren infiziert sein konnten, nach vaginaler Untersuchung trotz peinlichst desinfizierter und dazu noch mit sterilen Gummihandschuhen bekleideter Finger gelegentlich einmal Temperatursteigerungen im Wochenbett auftraten. Um wieviel grösser ist die Infektionsgefahr einer vaginalen Untersuchung dort, wo die Asepsis und Antisepsis nicht immer in einer den strengsten Anforderungen einer modernen Klinik entsprechenden Weise gehandhabt wird. Es hiesse Augen und Ohren verschliessen, wollte man an der Tatsache vorbeisehen, dass auch heute noch in der allgemeinen Praxis von Arzt und Hebamme die Morbidität an Puerperalfieber nicht gering ist und auch die Mortalität nicht im entferntesten so abgenommen hat, wie man zu der Zeit erwarten musste, als die Bedeutung der Strepto- und Staphylokokken für das verwundete puerperale Genitale erkannt worden war und die Abstinenz- und Desinfektionsmassnahmen die heutige Höhe erreicht haben. Bei diesem unbefriedigenden Ergebnis, das die prophylaktischen Bestrebungen des Kindbettfiebers in der allgemeinen Praxis im Gegensatz zur Klinikbehandlung bis heute noch zu verzeichnen haben, ist es die Aufgabe der zum Lehren vorbildlich bestimmten Kliniken nach anderen Wegen zu suchen, um den Erkrankungsprozentsatz an Puerperalfieber der Nullzahl nahezubringen. Denn nur dann empfindet derjenige genügende Befriedigung, der einen strengen Massstab an das ärztliche Tun anderer und seiner eigenen Person zu legen gewohnt ist. Die in dieser Richtung zielenden Besprechungen sind ideell alt; aber die allgemeine Approbation haben sie durch Klinik und Praxis bisher nicht erhalten. Unter Vorhaltung des einen grossen Ziels: der möglichsten Einschränkung der vaginalen Untersuchung bei der Geburt bewegen sie sich in zwei Richtungen: der besonderen Betonung der äusseren Untersuchung einer- und der Rektaluntersuchung[1]) anderseits.

Die RU. bei der Geburt wurde zuerst aus der Leipziger Schule Zweifels von Krönig 1893 und kurz danach (1894) von Ries, dem Schüler W. A. Freunds, angegeben und von beiden Seiten für die Leitung der Geburt durch Aerzte und Hebammen wärmstens befürwortet. Trotzdem hat sie Anhänger in grösserer Zahl bisher nicht zu gewinnen vermocht, obwohl Krönig[2]), Menge, Sellheim und ihre Schüler, unter ihnen besonders Pankow[3]), Gauss[4]), Rieken[5]), Hedwig Schuster[6]), obwohl ferner Walthard, E. Kehrer[7]) und Fuchs[8]), der Russe Schlapobersky (1914) und der Amerikaner Holms (1916)1 u. v. a. auf die Vorzüge der RU. Gebärender nachdrücklich hingewiesen haben. In den Sitzungen der Oberrhein. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. Oktober 1907 und der Wiener Gyn. Ges. vom Dezember 1918 wurden im Anschluss an die Vorträge von Krönig und Fischer eine ganze Reihe von Bedenken gegen diese Untersuchungsmethode vorgebracht. Es sei Aufgabe meiner Betrachtungen zu den Argumenten und Gegenargumenten, die von diesen und anderen Seiten erhoben wurden, in einer möglichst objektiven Prüfung Stellung zu nehmen, nachdem ich auf die Technik der RU. kurz hingewiesen habe.

Die RU. geschieht am besten mittels Gummifingerling; doch kann man auch den Gummihandschuh oder den Döderleinschen Doppelgummifinger anwenden. Um eine Berührung der untersuchenden Hand mit Darminhalt zu vermeiden, wird über den mit dem Gummifingerling bekleideten Zeigefinger ein zweihandbreiter Leinwandlappen gestülpt, in den mit der Schere ein enges Loch zuvor geschnitten wurde. Man kann aber auch die Grundphalanx des Zeigefingers am Uebergang zur Mittelhand bzw. Schwimmhaut mit einem breiten Gaze- oder Wattestreifen umwickeln.

Nachdem die Kuppe des Gummifingerlings mit steriler Vaseline oder Lanolin beschickt ist, fordert man die Kreissende zum starken Mitpressen auf wie bei der Defäkation, um den Analring zum Klaffen zu bringen und einzufetten und den Sphinkter dem eben eindringenden Finger gleichsam überzustülpen (Sellheim). Während der RU. wird der Daumen auf den die Vulva bedeckenden Leinwandlappen aufgelegt und in Abduktion in die Genito-Kruralfalte eingelegt, während der Vorderarm auf der Unterlage ruht, um jede Gewaltanwendung zu vermeiden. Zur Betastung, die gleich der VU. nur in der Wehenpause erfolgen soll, andernfalls die Fruchtblase leicht gesprengt werden kann, wird sowohl die Volarfläche wie die Spitze der Endphalange verwendet.

1. Man lehnte die RU. unter Hinweis darauf ab, dass der Hauptwert im Unterricht und in der Praxis auf die ÄU. durch die Bauchdecken hindurch und deren möglichste Vervollkommung gelegt werden müsse. Dieser Forderung pflichten wohl alle Kliniken bei, seitdem die Credésche Schule mit Ahlfeld und Leopold, ferner Olshausen, J. Veit, Löhlein, Winter, Dohrn, Müllerheim u. v. a. sowohl den diagnostischen Wert der ÄU. wie ihre prophylaktische Bedeutung in Hinsicht auf das Puerperalfieber nachgewiesen und immer wieder hervorgehoben haben. Trotzdem ist Hofmeier ganz darin beizustimmen, wenn er betont, dass durch die zu starke Bevorzugung der ÄU. allein über das Ziel hinausgeschossen werde und dass Aerzte und Hebammen dann leicht Irrtümer entschuldigen könnten. Auch muss hier darauf hingewiesen werden, dass gerade Leopold trotz der grossen Bedeutung, welche er der ÄU. beimass und der sanguinischen Hoffnungen, die er auf sie setzte, von den Hebammen Sachsens die vaginale Untersuchung fast in jedem Geburtsfall verlangte. Denn das bedeutet es doch, wenn in § 19 des Lehrbuchs für Hebammen von Leopold-Zweifel (8. Auflage 1909) gefordert wird: „Sobald die Blase von selbst springt, ist sofort eine vorsichtige innere Untersuchung anzustellen und besonders darauf zu achten, ob die Nabelschnur oder ein Arm neben dem Kopf herabgetreten sind."

Dieser Satz räumt ein, dass die oft aufgestellte Behauptung, eine genaue äussere Untersuchung im Verlaufe der Geburt erübrige eine innere (vaginale und rektale) nicht für alle Geburtsfälle richtig ist. Die ÄU., auf die wir natürlich genau denselben Wert legen wie jede andere Klinik auch, setzt nicht zu fettreiche und nicht zu muskulöse Bauchdecken und jedenfalls fehlende Bauchdeckenspannung voraus, wie sie bei Ueberempfindlichen so oft bei Betastung der über der Schossfuge gelegenen Abschnitte der vorderen Bauch- und Gebärmutterwand reflektorisch eintritt Anderenfalls ist eben eine innere, d. h. VU. oder RU. erforderlich, weil sie vor allem in den späteren Stadien der Geburt mehr für die Erkenntnis der Geburtsvorgänge und -fortschritte und der Geburtsanomalien leistet als die äussere. Ahlfelds Satz: „Die ÄU. der Gebärenden lässt nur einen kleinen Teil der für Mutter und Kind verhängnisvollen Geburtsanomalien erkennen" und Krönigs Bekenntnis: „Die RU. führt wesentlich leichter zur richtigen Diagnose als die ÄU." haben bis jetzt nichts von ihrer Gültigkeit eingebüsst. Die ÄU. vermag z. B. die wichtige Frage: „Wie tief steht der Kopf des Kindes im Becken?" oft nur unvollkommen und die Frage nach dem Grade der Eröffnung des Os externum uteri meist gar nicht zu beantworten. Denn die Schatz-Unterbergersche Methode der Erkennung der Muttermundsweite durch Betastung von den Bauchdecken aus ist technisch oft so schwierig, und in ihrem Ergebnis so unsicher, dass sie eine grössere diagnostische Bedeutung für die allgemeine Praxis wohl kaum erlangen wird.

2. Sodann hat man der RU. immer und immer wieder entgegengehalten, sie sei vom Standpunkt der Wochenbettfieberprophylaxe unnötig, da nach gründlicher Desinfektion der Hände die VU., wenigstens bei nicht eiterhaltiger Vulva und Vagina ungefährlich sei. Es kann nicht bestritten werden, dass dieser Satz für die Klinik Berechtigung besitzt, aber niemals für die allgemeine Praxis der Aerzte und Hebammen und erst recht nicht für die Vielen, die in langjähriger Berufsausübung auch in puncto Asepsis und Antisepsis mehr oder

---

[1]) Im folgenden soll mit RU. Rektaluntersuchung, mit VU. Vaginaluntersuchung und mit ÄU. Aeussere Untersuchung abgekürzt werden.

[2]) Sitzung der Oberrhein. Ges. f. Geb. u. Gyn. vom 10. Oktober 1907.

[3]) v. Jaschke-Pankow: Lb. d. Geburtsh. (9. Aufl. von Runges Lehrb.). Berlin 1920, S. 220.

[4]) M.Kl. 1911 Nr. 40.

[5]) Inauguraldissertation Freiburg.

[6]) Inauguraldissertation Heidelberg 1911.

[7]) Sitzung der Gyn. Gesellschaft Dresden 1912.

[8]) Norddeutsche Ges. f. Gyn. 10. XI. 1912.

weniger lässig geworden sind. Man bedenke auch, wie ausserordentlich wichtig es ist, dass z. B. bei Placenta praevia oder bei stark verengtem Becken, wenn irgendeine Form des Kaiserschnitts oder, im Falle der Uterusruptur, eine Bauchhöhlenoperation in Frage kommt, die Scheide vorher unberührt geblieben ist. Von welch ungeheurer Bedeutung ist es auch, dass Arzt oder Hebamme, wenn sie nicht lange vor einer Geburtsleitung mit infektiösen oder infektionsverdächtigen Personen oder Gegenständen in Berührung gekommen sind, die VU. bei der Geburt unterlassen und in der RU. einen einfachen, die Kreissende vor jeder Gefahr schützenden, das Ergebnis der ÄU. wertvoll ergänzenden Ersatz finden!

3. Man behauptet auch, man fühle bei der RU. weniger gut als bei der VU. (Strassmann, Adler) oder, was ungefähr dasselbe ist, eine genaue Feststellung der Einzelheiten des vorliegenden Kindesteils sei nur bei der VU. möglich (Fehling). Strassmann sagt in seiner „Anleitung zur septischen Geburtshilfe", Berlin 1895: „Was man mit dem Finger betastet fühlt man genauer, als wenn man es durch eine Membran oder Umhüllung fühlt. Aus diesem Grunde kann auch die Untersuchung vom Mastdarm aus nicht an die vaginale heranreichen." Der erste Satz ist gewiss richtig; der zweite aber trifft für alle diejenigen Untersucher nicht zu, die in beiden Methoden richtig und genügend ausgebildet sind. Wer vaginal untersuchen kann, wird zwar nicht ohne weiteres auch rektal alles tasten. Wer aber die rektale Exploration erlernt hat, wird immer auch vaginal untersuchen können. Die RU. schärft das Tastvermögen in ungleich stärkerem Grade als die VU. — und das ist es doch gerade, was wir klinischen Lehrer seit vielen Jahrzehnten auf den verschiedensten Wegen zu erreichen bemüht waren.

Man erkennt bei der RU. — genügende Uebung vorausgesetzt — den Kopf des Kindes an der Wölbung der Knochen, an den Nähten und ihrer Verlaufsrichtung und an den Fontanellen, und dies alles besonders deutlich, wenn der Kopf in den tieferen Teilen des Beckens steht, oder wenn man den noch mehr oder weniger hochstehenden Schädel mit der äusseren Hand, sei es durch Druck auf die der Schädelbasis benachbarten Teile (Nackengrube, Unterkiefergegend) oder auf den Fundus uteri, dem rektal untersuchenden Finger entgegendrückt. Man kann bei der RU. auch ebenso gut wie bei der VU. die grosse und kleine Fontanelle unterscheiden und den gegenseitigen Stand beider bestimmen. Nur lässt sich bei der RU. von den beiden Fontanellen immer deutlicher die der hinteren Beckenwand benachbarte tasten, also bei der gewöhnlichen HHL. immer besser die grosse als die kleine Fontanelle, während es bei der VU. bekanntlich umgekehrt ist. Ein Vorteil der RU. liegt auch darin, dass man Hinterhaupt und Vorderhaupt weniger leicht verwechselt wie bei der VU., weil der Orientierungspunkt am Kopf nicht durch die Kopfgeschwulst verdeckt ist.

Bei Beckenendlage fühlt man den Steiss, die Beine und alle die für diese Lage charakteristischen Knochen- und Weichteile (Tuber schii, Steissbein, Kreuzbein, Rückenwölbung, Darmbeinkamm, Schenkelbeuge usw.). Man kann aber nicht nur Steiss- und Schädellage voneinander unterscheiden, wozu die äussere Untersuchung bekanntlich nicht immer genügt, sondern es lässt sich auch feststellen, wie tief das kindliche Beckenende im mütterlichen Becken sich befindet. Nur ist zuzugeben, dass das Geschlecht des Kindes bei der RU. weniger deutlich bestimmbar ist als bei der VU. und dass, worauf bereits Hedwig Schuster hingewiesen hat, eine stärkere Kopfgeschwulst bei noch hochstehendem Schädel gelegentlich einmal mit dem weichen Steiss verwechselt werden kann, falls es nicht gelingt neben der Kopfgeschwulst bis zum übrigen Schädel nach oben vorzudringen. Auch die Erkennung der eingekeilten Schulterlage an Akromion, Rippen, Schulterblatt, Schlüsselbein, Schluss der Achselhöhle, sowie der Vorlagerung und des Vorfalls von Extremitäten und der Nabelschnur ist bei mässig erweitertem Muttermund auf rektalem Weg gut feststellbar. Häufig ist sogar Hand und Fuss voneinander zu unterscheiden, wenn auch diese kleinen Teile nicht so direkt angreifbar sind wie bei der VU. Die Erfahrungen haben uns gelehrt, dass die Geburtssaalhebammen bei der RU. fast immer den Vorfall der weichen pulsierenden Nabelschnur erkannt, dann sofort die Frau in Beckenhochlagerung gebracht und den Kopf vom Rektum aus so lange zurückgehalten haben, dass der eilig herbeigerufene Arzt sich zur Wendung oder Zange wenigstens flüchtig desinfizieren und mit Gummihandschuhen operieren konnte. Doch muss zugegeben werden, dass die Differentialdiagnose zwischen einer nicht pulsierenden Nabelschnurschlinge und einem wulstigen Muttermund oder dem Hodensack des Kindes bei dem weniger Geübten wohl einmal auf Schwierigkeiten stossen kann.

Am mütterlichen Becken tastet man bei der RU. besser als bei der VU. die Spina ischii, das Steissbein und seine Beweglichkeit, die hintere und seitliche Beckenwand mit den Kreuzhüftfugen und beim engen Becken auch das Promontorium, so dass man nicht nur die Form, sondern auch den ungefähren Grad der Beckenverengerung anzugeben vermag. Nur die Betastung der vorderen Beckenwand kann in seltenen Fällen einmal Schwierigkeiten bereiten, was aber diagnostisch kaum von Belang ist. Auch gelingt es die Messung der C. v. derart vorzunehmen, dass der kontrollierende Finger im Rektum, der Konjugatamesser — wir benutzen an der Klinik das Zweifelsche Instrument — in die Vagina eingeführt wird (Gauss); doch möchte ich diese Akrobatik nicht gerade anempfehlen.

Während die äussere Untersuchung über den Stand des Schädels im Becken nicht immer genügend zu orientieren und den genauen Stand der Leitstelle des kindlichen Kopfes in bezug auf die Spinallinie überhaupt nicht anzugeben vermag, entscheidet die RU., ob der vorliegende Kindesteil ins Becken eingetreten und noch beweglich oder schon feststehend ist, ferner, ob er das Becken ausfüllt, ob ein Missverhältnis zwischen Kopf und Becken vorhanden ist und ob der Kopf in der linken oder rechten Beckenhälfte tiefer steht, auf welcher Seite sich somit bei Hinterhauptslage das Hinterhaupt befindet. Besonders gut lassen sich die räumlichen Beziehungen des Kopfes zu Promontorium und auch zu Symphyse eines engen Beckens, also die verschiedenen „Einstellungen des Kopfes im Beckeneingang": die Vorder- und Hinterscheitelbeineinstellung, die Stirn- und Gesichtseinstellung, erkennen. Die Behauptung, dass man den Kopf, so lange er noch im Beckeneingang steht, rektal nicht genügend abtasten könne, entspricht also nicht der Wirklichkeit; das Gegenteil ist der Fall, wenigstens bei den Becken, den plattrhachitischen, bei denen eine dieser Einstellungen fast regelmässig beobachtet wird und eine geringe Höhe des Beckens vorhanden ist.

Auch den Stand der noch mehr oder weniger erhaltenen Portio vaginalis im Beckenraum, ihre Form, Länge und Konsistenz, ihre Einrisse und Narben, die Beschaffenheit des Vaginalrohrs, des muskulösen Beckenbodens (Mm. levatores ani), des Septum recto-vaginale und des Dammes (Höhe und Breite, Straffheit, Erschlaffung) kann der Geübte bei der RU. ebenso gut abtasten wie bei der VU., und ich kann Adler nicht Recht geben, wenn er behauptet, dass die Weite, Härte und Nachgiebigkeit des äusseren Muttermundes und das Verstrichensein des Gebärmutterhalses nicht genau genug palpatorisch feststellbar sei. Meine Erfahrungen in der Dresdener Frauenklinik, die jetzt fast ein Dezennium umfassen und sich auf 25 000 Geburten dieses Zeitraums stützen, zeigen, dass die Aerzte der Klinik und der Fortbildungskurse, die Hebammenschülerinnen und sogar die nur zu 14tägigen Wiederholungskursen einberufenen alten Hebammen den Grad der Eröffnung des Muttermundes nach genügender Uebung in der Regel richtig angeben. Aber selbst wenn dem nicht so wäre, so ist es für die Hebamme nicht unbedingt nötig, dass sie den Muttermund genau tastet, weil für sie die Feststellung genügt, dass der Kopf ins Becken eingetreten ist, und weil die Weite des Os externum annähernd erschlossen werden kann aus dem rektal festgestellten Stand des Kopfes im Becken, d. h. dem Grad seiner Fixation, der Verlaufsrichtung der Pfeilnaht und der Senkung des Hinterhaupts. Steht der Muttermundssaum, wie bei Erstgebärenden, weit hinten im Becken oder ist der Kopf bereits in die Scheide eingetreten — man pflegt in diesem Falle immer noch irrtümlich zu sagen und zu schreiben, der Muttermund habe sich im Verlaufe der Geburt hinter den Kopf zurückgezogen —, so ist der Muttermund bei der RU. oft sogar besser zu tasten als bei der VU., bei der man ihn vom vorliegenden Kindesteil verdeckt findet. Und wenn der Muttermund einmal sehr weit hinten steht, so kann man ihn durch einen kleinen Kniff der vorderen Beckenwand nähern und so der Betastung zugänglicher machen, nämlich dadurch, dass man den Uterushohlmuskel als den oberen längeren Teil eines zweiarmigen Hebels durch die flach auf die vordere Bauchwand aufgelegte Hand in der Richtung zur Wirbelsäule verschiebt. Dank der Erkennung der Muttermundsweite gelingt es auch den Zeitpunkt zu bestimmen, wann die Kreissende die Bauchpresse in Tätigkeit setzen darf und wann ein geburtshilflicher Eingriff (Kolpeuryse und Metreuryse, Zange bei tiefem oder hohem Schrägstand des Kopfes, innere oder kombinierte Wendung) ausgeführt werden soll.

Selbst die Beschaffenheit der Fruchtblase, ob sie steht und schlaff oder prall gewölbt oder ob sie gesprungen ist, lässt sich bei einiger Uebung sehr gut nachweisen. Ihre zunehmende Spannung und Vorwölbung ist während der Wehe — während der man im allgemeinen bekanntlich nicht oder nur höchst vorsichtig untersuchen soll — oder während des Mitpressenlassens deutlich erkennbar. In der Wehenpause lässt sich der erfolgte Blasensprung oder bei sehr vorsichtigem und geringem Zurückschieben des Kopfes der Fruchtwasserabfluss feststellen. Nur bei spärlichem Fruchtwasser kann ein Irrtum möglich sein.

In manchen Fällen — wofür eine genügende Erweiterung des Zervikalkanals freilich Voraussetzung ist — lässt sich, wie ich Gauss bestätigen kann, sogar die Placenta praevia bei der RU. erkennen. Selbst den Ureter kann man rektal betasten.

Wir sehen somit, dass man bei der RU. alles, was diagnostische Bedeutung hat, ebenso gut oder fast ebenso gut tasten kann wie bei der VU. Ob das Ergebnis dieses oder jenes ist, das ist reine Uebungssache. Einzuräumen ist nur, dass für den wenig Geübten die RU. etwas schwieriger ist als die VU., weil er das, was er am unteren Teil der Gebärmutter und am vorliegenden Kindesteil durch das Gefühl erkennen soll, bei der VU. direkt befühlt, während bei der RU. zwischen dem untersuchenden Finger und dem, was getastet werden soll, die vordere Mastdarmwand, die hintere Scheidenwand und der beide vereinigende Abschnitt des Beckenbindegewebes, das Septum recto-vaginale dazwischen liegt. Aber wenn diese letzteren bei der gynäkologischen Untersuchung schon keinen nennenswerten Widerstand bieten, so sind sie bei der geburtshilflichen Untersuchung hochschwangerer und gebärender Frauen dank der vermehrten Blut- und Lymphzufuhr derart aufgelockert und dehnbar, dass sie sich nicht nur bis auf Kartenblattdicke zusammendrücken, sondern sogar leicht bis zu den weit entlegenen oberen Abschnitten der vorderen Beckenwand und bis in den Zervikalkanal hinein vorstülpen lassen. Dank dieser letzteren Möglichkeit, die vom theoretisch-bakteriologischen Standpunkt aus vielleicht kritisiert werden könnte,

sich uns in praxi aber niemals als nachteilig erwiesen hat, gelingt es sogar, den äusseren Muttermund digital zu dehnen, z. B. von Drei- auf Fünfmarkstückgrösse und sogar auf Kleinhandtellergrösse, was für das Tempo des Geburtsverlaufes, besonders bei alten Erstgebärenden mit Rigidität der Weichteile, von grossem Vorteil ist. Doch muss dieses Verfahren dem in der RU. geübten Arzt vorbehalten bleiben, der Hebamme aber vorenthalten werden.

Für den in vaginaler und rektaler Untersuchung gleich gut Ausgebildeten und Geübten bietet also die RU. diagnostisch einen vollkommenen Ersatz für die VU., wenn sie vielleicht auch ein weniges schwieriger ist als diese letztere. Damit ist zugleich ausgesprochen: die RU. genügt für fast alle Geburtsfälle, mit ihr allein lässt sich jede nicht pathologische Geburt leiten und jede pathologische diagnostizieren. Die RU. erfüllt diese Aufgabe nach Krönig in 90 Proz., nach Gauss in 95 Proz. aller Geburtsfälle — und 90 Proz. aller Geburten verlaufen bekanntlich spontan. Dieselben günstigen Prozentsätze ergeben sich nach den Erfahrungen der Dresdener Frauenklinik und nach denen von mir selbst. Ich untersuche seit meiner Heidelberger Zeit, seit ungefähr 15 Jahren fast niemals vaginal — es sei denn vor Operationen — und es war mir immer unverständlich, dass mit diesen Beurteilungen diejenigen der Mehrheit der Gynäkologen so auffällig kontrastieren. Warum soll das, was in der Berner und Dresdener Frauenklinik, in der Klinik W. A. Freund, Krönig, Sellheim, Walthard u. a. erreichbar war, nicht auch von jeder anderen Klinik und jedem Arzt erreichbar sein? Die Erklärung für diese Divergenz lässt sich wohl nur in mangelndem Interesse und ungenügender Technik und Uebung finden, auf die es natürlich wie bei jeder Untersuchung auch hier sehr viel ankommt. M. E. kann man vielen Ausbildungsstätten für Studierende und Hebammen nicht ganz den Vorwurf ersparen, dass es längst schon ihre Aufgabe gewesen wäre, die Bestrebungen der Puerperalfiebereinschränkung in der allgemeinen Praxis durch die Einübung der RU. auf einen festeren Boden zu stellen als es bisher geschehen ist. Wie ist das möglich? Krönig liess in Freiburg die Studierenden zuerst drei Viertel des Semesters nur rektal untersuchen und ging erst im letzten Viertel zur VU. über. Besser und schneller erscheint mir die erforderliche Uebung dadurch erreicht zu werden, dass man im Unterricht der Aerzte, Studierenden und Hebammen bei ein und derselben Schwangeren und später Kreissenden zuerst die Portio vag. und das Os externum, dann die Fruchtblase und den vorliegenden Kindesteil dem Auge im Spekulum zugängig macht, danach dieselbe Frau vaginal und zuletzt rektal untersuchen lässt. Im nächsten Fall kann man umgekehrt verfahren.

4. Bereits in der Diskussion zu Krönigs Vortrag (1893) äusserten Döderlein und Sänger und später (Gyn. Ges. Wien 1918) Hitschmann und Piskacek Bedenken gegen die RU., weil die Hand des Untersuchenden mit Darmbakterien beschickt werde und dadurch bei späterer vaginaler Untersuchung für die Kreissende eine Infektionsgefahr entstehe. Besonders gross sollte diese nach Sänger sein bei eitrigen Veränderungen des Mastdarms: Proctitis gonorrhoica, Fisteln, luetischen und karzinomatösen Geschwüren. Aber wie ausserordentlich selten kommen in der Schwangerschaft derartige eitrige Erkrankungen zur Beobachtung! Und besteht bei der Mastdarmgonorrhöe nicht immer gleichzeitig auch eine Scheidengonorrhöe, bei der dann die VU. viel gefährlicher ist wie die RU.? Hitschmanns Bedenken ist eine rein theoretische Konstruktion. Wenn er daran erinnert, dass er vor 20 Jahren pathogene anaërobe sporenbildende Bakterien als ständige Bewohner des Darms gefunden habe, so ist bis jetzt nichts darüber bekannt geworden, dass diese Keime bei der Aetiologie des Wochenbettfiebers in Frage kommen; auch steht der Beweis noch aus, dass sie jemals gelegentlich der RU. in die Vagina übertragen wurden. — Auch die Gefahr der Koliinfektion wird ausserordentlich überschätzt — wie bereits Krönig 1893 auf diesbezügliche Angriffe geantwortet hat. Sie ist schon unter Krönigs 193 Fällen und beispielsweise in 1188 Fällen von ausschliesslicher RU. der Dresdener Frauenklinik aus dem Jahre 1919 niemals vorgekommen; alle diese Frauen hatten ein völlig fieberfreies Wochenbett. Gewiss gibt es durch Koli eine Tympania uteri (Gebhard) und andere Puerperalfieberformen (Salpingitis, Peritonitis, Sepsis). Aber das sind doch alles relativ seltene Erkrankungen, was zum Teil darin begründet sein mag, dass die Bakterien des eigenen Körpers (endogene) für Wunden weniger virulent zu sein scheinen als die Keime bei exogener Infektion. Vor allem aber müsste die Infektionsgefahr durch Darmbakterien bei jeder Spontangeburt ebenso gut vorhanden sein wie bei der RU. Denn gelangt nicht bei den meisten Entbindungen, besonders bei den Presswehen, Darminhalt auf den Damm und damit in die Nachbarschaft des Scheideneingangs, auf Unterlage und Hemd der Kreissenden? Besteht nicht bei einem alten Dammriss III. Grades eine breite Verbindung zwischen Damm und Geburtskanal? — und trotzdem ist der Wochenbettsverlauf in der Regel ganz ungestört! Greift nicht die Hebamme bei jeder Geburt den Unterschieber an, wo sie ihre Hände mit den gerade hier befindlichen Kolibazillen und Kokken infizieren muss? Bringt nicht die Hebamme bei jeder Desinfektion des Dammes und Afters der Kreissenden deren Darmbakterien an ihre Hände? Das alles wird niemand ernstlich bestreiten wollen. Mit logischer Notwendigkeit aber folgt daraus, dass bei einer sich an diese Handgriffe anschliessenden VU. jede Kreissende direkt oder indirekt durch ihre eigenen Koli- und anderweitigen Bakterien von seiten der Hebamme in Gefahr gebracht würde — wenn sie nicht nach allen diesen Handreichungen gründlich ihre Hände reinigen und desinfizieren würde. Eine den Regeln der Schule entsprechende Desinfektion ist aber mit Sicherheit imstande die Hände, wenigstens für die kurze Zeit der VU. wieder genügend keimarm zu machen. Aber wer selbst das bestreiten würde, dem ist zu entgegnen, dass die RU. in einer Weise ausgeführt werden kann und soll, dass die explorierende Hand mit Darminhalt gar nicht in Berührung kommt, oder, falls das doch einmal geschieht, nur an der leicht desinfizierbaren Mittelhand, aber nicht am Unternagelraum oder Nagelfalz. Auch eine direkte Berührung der Vulva der Kreissenden seitens des Daumens der untersuchenden Hand darf bei richtiger Untersuchungstechnik nicht vorkommen.

5. Manche, so H. W. Freund und die Wiener Gynäkologen Adler, Piskacek, Foges, behaupteten, bei der RU. könnten leicht Verletzungen der Darmschleimhaut, Fissuren am Anus und entzündliches Oedem von Hämorrhoidalknoten entstehen. Bereits Krönig hat unter vielen Tausenden von RU., welche in der Freiburger Klinik im wesentlichen durch Studierende vorgenommen wurden, nicht eine einzige Verletzung beobachtet. Auch Fischer-Wien hat bei 800 Geburten nichts derartiges feststellen können. Die Dresdener Frauenklinik hat in 10 Jahren keine Darmverletzung gesehen. Blutspuren am untersuchenden Finger wurden selbst im Anfangsunterricht fast nie beobachtet. Und wie steht es mit der von Fritsch nach einer RU. einmal festgestellten von anderer Seite ihr später zur Last gelegten Verletzung des Septum recto-vaginale? Fritsch selbst hat sie als den ersten Akt einer spontan erfolgten zentralen Dammreissung gedeutet!

6. Auch von einer Schmerzhaftigkeit der RU. — ein von Fehling, H. W. Freund, Foges erhobenes Bedenken — kann bei richtiger Technik keine Rede sein. Fast alle Kreissenden behaupten, die RU. verursache weniger oder ebenso wenig Schmerz als die VU., sie sei fast immer sogar gänzlich schmerzlos (Krönig, Ries, Sellheim, Gauss, E. Kehrer, J. Fischer-Wien, Hedwig Schuster). Tatsache ist, dass die RU. eines Geübten in der Regel nur als Druck empfunden wird und dass eine Klage über Schmerz nur geäussert wird bei bereits vor der Geburt vorhandenen Analfissuren oder entzündeten Hämorrhoidalknoten oder bei gewalttätigem Einführen des Fingers. Bei einem derartig unvorsichtigem Vorgehen ist aber auch die vaginale oder äussere Untersuchung mit Schmerzen verbunden.

7. Aber noch ist die Zahl der Bedenken, die man gegen die RU. geäussert hat, nicht erschöpft. Andere unwesentliche sind in grosser Zahl, besonders in Hinsicht auf die Untersuchung durch Hebammen und eine vermutliche Infektion m. E. weniger kritisch als tadelnd erhoben worden. So hat schon Sänger gemeint, dass die Hebamme beim Reinigen und Wiederaufziehen des Gummifingerlings nicht die nötige Vorsicht im Sinne der Nichtinfektion üben würde; nun, wer das befürchtet, dem steht es frei von den Hebammen zu fordern, dass sie für jede RU. einen neuen Gummifingerling verwenden sollen. Wir hier in Dresden sind nicht so furchtsam; wir lassen aus Gründen der Sparsamkeit die Gummifingerlinge nach beendigter Geburt und Versorgung des Kindes reinigen und sie später wieder verwenden, ohne dass wir einen Nachteil davon gesehen haben. — Und wenn man die Befürchtung geäussert hat, dass manche Hebamme so indolent sei, dass sie im Anschluss an eine mit Gummihandchuh vorgenommene RU. diesen auch zu einer anschliessenden VU. verwenden würde, ohne ihn vorher durch Auskochen genügend sterilisiert zu haben, so kann ich dieses Bedenken nicht teilen. Hebammen, denen zuzutrauen ist, dass sie mit demselben Gummihandschuh erst rektal, dann vaginal untersuchen, hätten bei der Auswahl der Schülerinnen zu einem Lehrgang nicht zugelassen werden dürfen. Zudem sollen die Hebammen zur RU. wohl einen Gummifingerling, aber keinen Gummihandschuh verwenden. Endlich haben gerade die Hebammen, die rektal zu untersuchen gelernt haben und die Methode in ihrer Praxis anwenden, wohl meist eine so gute Schulung erfahren, dass sich diese in erster Linie auch auf die Asepsis erstreckt. — Mit dem gleichen Einwand lässt sich der Befürchtung entgegnen, dass die für die VU. erforderliche Händedesinfektion von seiten des vorzugsweise rektal Explorierenden weniger exakt ausgeführt werden könnte. — Auch an dem geäusserten Bedenken, dass ein Gummifingerling jetzt teuer geworden und bei den Landapotheken nicht erhältlich sei, dass er sich nicht lange halte und Witterungseinflüssen ausgesetzt sei kann die Einführung der Methode bei Arzt und Hebamme nicht scheitern. Denn bei der Kostenberechnung muss auch der bei der VU. erforderliche Gebrauch von Seife, Alkohol, Sublimat, Lysol, Gaze, Abnutzung der Handbürste beachtet werden, und auch die einfachste Landapotheke wird sich ohne besondere Schwierigkeiten nach vorheriger Bestellung 3 oder 4 mal im Jahr Gummifingerlinge beschaffen können. Damit fällt zugleich die Berechtigung des oft geäusserten Hinweises, dass die Verhältnisse in der Klinik andere seien als auf dem Land.

Wir sehen also: Alles, was man der RU. zur Last legt, ist unbegründet. Immer und immer kehren die gleichen haltlosen, im wesentlichen theoretisch konstruierten oder in mangelhafter Uebung begründeten Bedenken wieder. Und vor ihnen allen übersieht man ganz die Wucht der Argumente, die unbedingt zugunsten der RU. sprechen. Die RU. ist somit eine voreilig und unschuldig Verurteilte. Sie wird nicht allgemein angewendet, weil man sie nicht genügend kennt und weil man sie verkennt. Man muss unvoreingenommen an ihre Prüfung herantreten. Denn Arzt und Hebamme sind durch die RU. allein imstande zum mindesten sämtliche normal verlaufende Geburten zu leiten und auf diese Weise die Kreissende vor den Gefahren der puerperalen Infektion zu be-

fahren. Eine solche besteht bei der RU. überhaupt nicht.

Ein Vorzug der RU. ist auch, dass sie beliebig oft wiederholt werden kann, was bei der VU. nicht ohne Bedenken möglich ist. Damit soll freilich auch der Vielgeschäftigkeit im Untersuchen durch den Darm nicht das Wort geredet werden. Es kann auch dank der RU. im Unterricht viel häufiger als bei der VU. die Gelegenheit zur geburtshilflich-diagnostischen Ausbildung und zur Schärfung des Tastgefühls gegeben werden, worin vor allem in Lehranstalten mit kleinem geburtshilflichen Material ein bis jetzt gar nicht genügend beachteter Vorteil liegt.

Vor allem muss auch die sehr grosse Zeitersparnis bei der Bewertung der RU. betont werden. Sie besteht sowohl bei der Vorbereitung zur Untersuchung als auch bei der ganzen Geburtsleitung. Die Desinfektion zur VU. beansprucht zum mindesten 15 Minuten, die Händereinigung vor der RU. kaum ½ Minute. Dazu kommt, dass die RU. unter Umständen auch den Zeitpunkt feststellen lässt, wann die Hebamme den Arzt zu rufen hat. Der Zeitgewinn für den vielbeschäftigten Praktiker ist also ein ungeheuer grosser. Aber auch für die Hebamme ist die Zeitersparnis eine beträchtliche, wie an nur zwei Beispielen erläutert werden mag:

Fall 1. Plötzlicher Wehenbeginn oder geringe Blutung am späten Abend. Die Hebamme wird von den aufgeregten Angehörigen eiligst herbeigerufen. Eine RU. bei der alten Erstgebärenden überzeugt sie, dass Portio und Zervix noch erhalten und der Muttermund kaum eröffnet ist. Die Hebamme beruhigt die Schwangere und verlässt sie. Es waren Schwangerschaftswehen, die nach einigen Stunden wieder verschwunden waren, und erst 4 Wochen später erfolgte die Geburt! Ohne RU. hätte die Hebamme zum mindesten die ganze Nacht unnötig zugegen sein müssen.

Fall 2. Eine Kreissende presst aus eigenem Antrieb oder auf unbegründeten Rat der Hebamme mit und erweckt den Anschein der bald eintretenden Geburt. Die RU. ergibt, dass der Kopf noch hochsteht und der Mm. nur zweimarkstückgross ist. Die Kraftvergeudung der Kreissenden war also ebenso unnötig wie eine Vorbereitung der Hebamme zur bevorstehenden Geburt.

Geburtsfälle derart liessen sich unschwer vermehren; sie zeigen, dass der Zeitpunkt und Fortschritt der Geburt durch nichts besser und schneller als durch RU. feststellbar ist, dass nur sie neben der VU. die Fragen beantworten kann: Wie tief steht der Kopf im Becken? Wie weit ist der Muttermund? Ist die Fruchtblase gesprungen? Und wenn man entgegnen wollte, die RU. begünstige die an und für sich schon nicht seltene Bequemlichkeit der Hebamme, so wird man wohl nicht behaupten wollen, dass es allein die langdauernde Desinfektion vor der VU. sei, die einen genügend erzieherischen Einfluss auf die Hebamme ausübe.

In der jetzigen Zeit sind es auch wirtschaftliche Gründe, die für die RU. sprechen. Bei dem herrschenden Kohlenmangel und dem ungenügenden Gasdruck fehlt es häufig an warmem Wasser zur VU. Es wird von der Kreissenden und ihren Angehörigen oft genug erst auf Drängen der Hebamme kurz vor der Geburt vorbereitet. Infolgedessen ist Hände- und Vulvadesinfektion, die der VU. vorschriftsmässig voranzugehen haben, mit Schwierigkeiten verknüpft. Ferner erhalten die Hebammen schwerer saubere Tücher und die teure Watte, die zur Vulvadesinfektion erforderlich sind. Es ist daher dank der RU. möglich, dass sich die Hebamme in der Praxis auf eine einmalige Händedesinfektion kurz vor der Geburt beschränkt.

Wenn nun nach alledem die RU. mit Gummifingerling oder Gummihandschuh eine ausgezeichnete und für die Untersuchung der Aerzte und der Hebammen mit grösstem Vorteil verwertbare Methode ist, so muss sie auch, wie bereits von Krönig, Ries, Gauss, E. Kehrer gefordert wurde, im Unterricht der Studierenden, Aerzte und Hebammen im Interesse einer Verbesserung der geburtshilflichen Leistungen und zur Verfeinerung des Tastgefühls gelehrt werden. Man braucht keineswegs so weit zu gehen wie Ries, als er den Hebammen die RU. ausschliesslich gestatten und die VU. gänzlich untersagen wollte. Aber es muss bei der allgemein bekannten Unzulänglichkeit strenger Beobachtung der Händedesinfektionsvorschriften in der allgemeinen Praxis gerade für diese die RU. im Verein mit der äusseren gefordert werden. Alle gegenteiligen Bestrebungen sind m. E. zu bekämpfen. Und vor allem kann man den Wiener Gynäkologen nicht Recht geben, wenn sie auch aus didaktischen Gründen so scharf gegen die RU. Stellung nehmen. Adler behauptet, „für den Unterricht und für den praktischen Arzt, der nicht viel Uebung hat, ist die RU. mit Vorteil wohl nicht zu verwenden"; Wertheim erklärte: „Ich halte die RU. für den Unterricht nicht geeignet"; Piskacek lehnte die RU. für die Hebammen mit den Begründungen ab, dass dieser Weg nicht jene Orientierung verschaffe wie die Untersuchung durch die Vagina und dass eine Beschmutzung der Hand und dann Infektionsgefahr erfolge.

Auch das muss anders werden, dass in den Lehrbüchern für Geburtshilfe — ausgenommen ist nur das eine von v. Jaschke-Pankow — und in den Leitfaden für geburtshilfliche Diagnostik (Sellheim, Baisch, Knapp, Polano) kein Wort über die RU. zu finden ist, und dass auch die Hebammenlehrbücher Sachsens und Preussens, B. S. Schultzes und Piskaceks nichts von der RU. verlauten lassen. Schwer erklärlich ist mir auch, warum gerade in Baden trotz der warmen Befürwortung der RU. durch Krönig und Menge die Hebammen, wie Hedwig Schuster in der unter Menge verfassten Dissertation sich ausdrückte, „noch vorläufig nur in der vaginalen Untersuchung unterwiesen werden". Nur durch einen gewissen Hang am Althergebrachten und durch ungenügende Vertiefung in die Methode ist die Ignorierung oder Ablehnung, welche der RU. in den Lehrbüchern zuteil geworden ist, zu erklären. Wer die Methode genügend gelernt und geübt hat, wird sie nicht mehr entbehren können und sie bei fast allen Geburten erfolgreich zur Anwendung bringen. Das beweisen mir vor allem auch die in Dresden mit den Aerzten im hilfsärztlichen Externat und den Aerztekursen und mit den Hebammenschülerinnen und sogar Repetentinnen gemachten Erfahrungen. Von keinem Untersucher habe ich die Ausübung der RU. in späterer eigener Praxis verlangt, sondern jedem nur anheimgestellt, ob er die RU. oder die VU. bevorzugen wolle. Aber fast alle haben sich, obwohl sie manchmal anfänglich unbewusst oder aus einem gewissen Oppositionsgeist heraus widerstrebten oder sich im Banne geburtshilflicher Dogmen befanden, von den Vorzügen der RU. überzeugt und sie dann später in eigener Praxis verwendet. Ich selbst untersuche die Schwangeren oder Kreissenden seit nunmehr 15 Jahren fast niemals durch die Scheide; dazu finde ich auch keine Zeit — der Vielbeschäftigte hütet sich vor überflüssigen Massnahmen — und das widerstrebt mir auch aus Gründen der Puerperalfieberprophylaxe. Und wenn ich nicht des Unterrichts wegen auch die VU. lehren müsste — vor allem, um das Verständnis des Geburtsvorgangs in allen seinen Einzelheiten auf jede nur mögliche Weise zu wecken —, so würde sie wahrscheinlich nur vor geburtshilflichen Operationen in Frage kommen.

Ich glaube somit den unwiderleglichen Beweis erbracht zu haben, dass die RU. keineswegs nur eine Methode der Klinik ist und dass ihre Brauchbarkeit, ihr Nutzen und ihre grossen Vorzüge auch in der allgemeinen Praxis längst in genügender Weise dargetan sind. Es ist Aufgabe der Lehrenden und auch der Praxis, der RU. Kreissender vollste Aufmerksamkeit zu schenken. Geschieht das, so werden die Morbiditäts- und Mortalitätsziffern an Puerperalfieber, die sich auch heute noch ausserhalb der Klinik vielfach auf einer bedenklichen Höhe bewegen, eine sehr wesentliche Abnahme erfahren. Bei vorher aseptischem Geburtskanal darf ein schwerer Puerperalfieberfall heute kaum mehr vorkommen. Denn die Spontaninfektion, die unbestritten geringe Temperatursteigerungen im Wochenbett verursachen kann, führt nur ungemein selten zu einer ernsten fieberhaften Erkrankung.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie in München.

Ueber Liquorbefunde bei normalen und syphilitischen Kaninchen.

(II. Mitteilung.)

Von F. Plaut und P. Mulzer.

In unserer I. Mitteilung[1]) haben wir berichtet, dass es uns gelungen ist, bei syphilitischen Kaninchen im Liquor pathologische Veränderungen in Gestalt von Zell- und Globulinvermehrung zu beobachten, die wir als den Ausdruck syphilitischer nervöser Prozesse ansahen. Wir haben damals bereits betont, dass es wünschenswert sei, festzustellen, in welchem Zeitpunkt nach der Impfung der Kaninchen solche Liquorveränderungen auftreten. Um dies zu ermitteln, war es nötig, bereits frühzeitig nach der Impfung die erste Punktion auszuführen und solche Punktionen in kurzen Abständen sich folgen zu lassen. Wir haben inzwischen solche Untersuchungen vorgenommen; ihre Ergebnisse sollen im folgenden kurz mitgeteilt werden.

Seit unserer letzten Veröffentlichung konnten wir weitere 76 Spinalpunktate untersuchen. 18 Punktate stammten von normalen Kaninchen, wobei 15 bisher nicht untersuchte Tiere verwendet wurden. 58 Punktionen wurden bei 27 syphilitischen Kaninchen vorgenommen. Schliesslich wurde 2 mal der Liquor von erfolglos mit Paralyse geimpften Tieren untersucht. Die Liquores der normalen Kaninchen liessen wiederum durchweg Zell- und Globulinvermehrung vermissen; auch die erfolglos mit Paralysematerial geimpften Tiere boten keine Liquorveränderungen dar. Von den 58 Liquorproben von syphilitischen Kaninchen zeigten sich 22 verändert, 36 normal. Bei diesen Untersuchungen gingen wir nun so vor, dass wir sämtliche Kaninchen, die wir zu impfen beabsichtigten, einige Tage vor der Impfung punktierten. Diese Punktate waren sämtlich normal. Dann wurde jeweils eine Gruppe von Kaninchen geimpft, einige Wochen darnach, unabhängig davon, ob klinische Erscheinungen auftraten, punktiert und nun in Abständen von 8 bis 14 Tagen die Punktionen wiederholt. Diese systematischen Untersuchungen konnten wir mit 2 verschiedenen Stämmen durchführen, einmal mit einem Stamm, der in München von Mulzer durch Hodenimpfungen mittelst Blut eines Sekundärsyphilitikers gewonnen worden war und gegenwärtig bis zur 12. Hodenpassage fortgeführt werden konnte. Wir bezeichnen ihn kurz als „Münchener Stamm". Dann stand uns ein von Geh.-Rat Kolle in Frankfurt a. M. in liebenswürdiger Weise überlassener Stamm zur Verfügung, der von Truffi stammte und in Frankfurt bis über die 225. Passage hinaus weiter gezüchtet wurde. Dieses Virus wollen wir „Frankfurter Stamm" nennen. Die Infektion unserer Tiere erfolgte ausschliesslich durch Verimpfung dieser beiden Virusarten in die Hoden oder unter die Skrotalhaut.

---

[1]) M.m.W. 1921 Nr. 27 S. 833—835.

Hinsichtlich des Zeitpunktes des Auftretens von Liquorveränderungen zeigten die Tiere, die mit dem gleichen Material geimpft wurden, unter einander ein ziemlich, wenn auch nicht völlig übereinstimmendes Verhalten, während ein Vergleich der mit Münchener Virus und mit Frankfurter Virus infizierten Kaninchen bemerkenswerte Unterschiede erkennen liess.

Am 19. IV. 1921 wurden 4 Kaninchen mit Münchener Virus der 10. Hodenpassage geimpft. Die kurz vor der Impfung vorgenommene Liquoruntersuchung ergab 0—3 Zellen. Nonne und Wassermann fiel negativ aus. 5 Wochen nach der Impfung liessen 3 Kaninchen bereits Zellvermehrung erkennen, die bei späteren Punktionen ziemlich gleichmässig anwuchs. Das 4. Tier zeigte erst 2 Monate nach der Impfung eine leichte Zellvermehrung, die nur vorübergehenden Bestand hatte.

Ein wesentlich anderes Verhalten zeigten 5 mit Frankfurter Virus am 9. IV. 1921 geimpfte Tiere. 4 dieser Tiere liessen bisher überhaupt keine Zellvermehrung erkennen, obgleich inzwischen 3 Monate verstrichen sind und jeweils 8 bis 9 Liquoruntersuchungen vorgenommen wurden. Nur 1 Tier zeigte Pleozytose, die sich erst nach 2 Monaten einstellte, und nur etwa 1 Monat anhielt.

Zur Illustration des Gesagten haben wir in der untenstehenden Tabelle 1 die Zellzahlen[2]) bei je einem Tier der Münchener und Frankfurter Gruppe nebeneinander gestellt.

Tabelle 1.

Kaninchen **Nr. 117** mit **Münchner Virus X. H. P.** am 19. IV. 21 geimpft.			Kaninchen **Nr. 109** mit **Frankfurter Virus** am 9. IV. 21 geimpft.		
Datum	Klinischer Befund	Zellzahl	Datum	Klinischer Befund	Zellzahl
1921 14. IV.	o. B	0	1921 5. IV.	o. B.	1
11. V.	o. B.		19. IV.	beiders. kl. Knötchen	
23. V.	beiders. periorch. und orch. Knötchen, l. P. A.		25. IV.	r. u. l. beg. periorch.-haselnussgr. Knoten	
28. V.		18	28. IV.		1
4. VI.		43	29. IV.	beiders. Orch. und Periorch. circ.	
7. VI.	l. erbsengr. periorch. Knötchen und Orch. und Periorch. circ.; r. hellergr. P. A.		9. V.		0
			11. V.	beiders. mächtig. P.A., starke Drüsenschwellg.	
13. VI.		57	23. V.	3markstückgr. P. A., haselnussgr. Drüsen	
20. VI.	Stat. idem				
22. VI.	r. P.A. extirp. zur Verimpfung		24. V.		1
			2 VI.		3
23. VI.		20			
30. VI.		15	7. VI.	Stat. idem	
			13. VI.		1
6. VII.	r. vernarbt, etw infiltriert; l. haselnusskerngrosse Periorch., in der Mitte, ober- u unterhalb 3 linsengr. Knötchen; also Zunahme der Erscheinungen.		20. VI.	Rand- u. Grundinfiltration zurückgegangen	
			24. VI.		1
			1. VII.		2
7. VII		25	6. VII	Rand- u. Grundinfiltrat. d. P.A. verschwunden. Am unter. Pol l. kleinfingerkuppengrosse, r. erbsengr. Periorch.	
			8. VII.		1

Die höchsten Zahlen, die bei sämtlichen Tieren der beiden Gruppen ermittelt wurden, finden sich in Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2.

Höchstzahlen der Liquorzellen aus durchschnittlich je 8 in Abständen von 8—14 Tagen vorgenommenen Punktionen bei einer Gruppe von 4 mit Münchener Virus und 5 mit Frankfurter Virus geimpften Kaninchen.

Münchener Virus		Frankfurter Virus	
Kaninchen Nr.	Höchstzahl	Kaninchen Nr.	Höchstzahl
113	26	108	6
115	53	109	3
116	28	110	33
117	57	111	7
		112	6

[2]) Wir begnügen uns in dieser kurzen Mitteilung mit der Erörterung der am regelmässigsten hervortretenden Liquorveränderung, der Pleozytose. Globulinvermehrung ist sehr viel seltener zu beobachten und WaR. haben wir bisher im Liquor nicht feststellen können. Was die Technik der Globulinbestimmung betrifft, ist hinsichtlich der von uns empfohlenen Kapillarmethode zu beachten, dass nur innerhalb der ersten Minuten auftretende gröbere Flockungen eine sichere Vermehrung der Globuline anzeigen. Zarte, stäubchenförmige Präzipitationen können sich zuweilen auch bei normalem Globulingehalt zeigen. Es ist also hier die gleiche Vorsicht geboten, die von Bisgaard bei der Schichtprobe des Liquors mittels Ammoniumsulfat im Reagenzglas (Ross-Jonessche Probe) anempfohlen wurde. Da ausserdem nicht immer die gleiche Weite der Kapillaren zu erzielen ist, und diese für den Ausfall der Reaktion von Bedeutung ist, haben wir mit Rücksicht auf diese Schwierigkeit letzthin, wenn irgendwie das Material es erlaubte, auch die „weniger feine", aber eine noch etwas sicherere Abgrenzung gestattende Nonnesche Probe unter Verwendung von 1—2 Tropfen Liquor ausgeführt.

Das unterschiedliche Verhalten, welches die beide Gruppen hinsichtlich der Häufigkeit der Liquorerkrankung erkennen liessen, zeigte sich auch im klinischen Bild der Hodensyphilis aber im entgegengesetzten Sinne. Der Frankfurter Stamm erwies sich als der wesentlich virulentere. Die Hodensyphilis war bei diesen Tieren bereits 10—14 Tage nach der Impfung nachweisbar, während sie bei den mit dem Münchener Stamm geimpften Kaninchen erst nach durchschnittlich 4 Wochen manifest wurde. Bei ersteren entwickelten sich nun neben einer Orchitis und Periorchitis meist mächtige ulzerierende Primäraffekte, während es bei letzteren entweder nur zu orchitischen und periorchitischen Veränderungen kam, Primäraffekte jedoch entweder überhaupt nicht auftraten oder nur sehr geringen Umfang annahmen.

Diese Beobachtungen lassen an die Möglichkeit denken, dass bei der Kaninchensyphilis ebenso wie bei der menschlichen Syphilis die Spirochäten mit geringer Intensität das Zentralnervensystem befallen, wenn die äusseren Erscheinungen der Syphilis stark ausgeprägt sind und andererseits eine erhöhte Neigung zur Ansiedelung im Zentralorgan bei symptomenarmen Fällen bekunden.

Da die Tiere der einzelnen Gruppe sich ziemlich einheitlich verhalten und die beiden Gruppen sich im Verlauf der Hodensyphilis und hinsichtlich der Liquorerkrankung von einander unterscheiden, muss daran gedacht werden, dass wir hier 2 Stämme mit verschiedenen biologischen Eigenschaften vor uns haben. Wir sind jedoch weit davon entfernt, auf Grund solcher auf geringes Material sich stützenden Erfahrungen die Frage, dass es verschiedene Varietäten der Pallida gibt, die durch höhere oder geringere „Neurotropie" gekennzeichnet sind, im bejahenden Sinne zu beantworten. Unsere Beobachtung fordert indes zu einem eingehenden Studium dieser Seite des Spirochätenproblems auf und legt besonders nahe, ausgedehnte Untersuchungen darüber anzustellen, ob Spirochätenmaterial verschiedener Herkunft zu verschiedenen Formen der Kaninchensyphilis führt. Von besonderem Interesse wird es sein, festzustellen, wie die Kaninchensyphilis und gerade die nervöse Kaninchensyphilis verläuft, wenn man Ueberimpfungen mit Material von Syphilitikern mit fehlenden oder sehr geringen Sekundärerscheinungen einerseits und mit Material von Syphilitikern mit sehr ausgeprägten sekundären Erscheinungen andererseits vornimmt. Ferner werden Serien von Kaninchen geimpft werden müssen mit Produkten der tertiären Syphilis, mit Blut und Liquor von an Lues cerebrospinalis der verschiedenen Stadien leidenden Kranken und vor allem mit Paralyse- und Tabesmaterial.

Man muss sich natürlich die Frage vorlegen, ob eine im Liquor bei einem syphilitischen Kaninchen auftretende Zellvermehrung der Ausdruck eines syphilytischen meningealen Prozesses ist. Dass eine Zellvermehrung im Liquor beim Kaninchen als ein pathologisches Phänomen anzusprechen ist, dürfte wohl nicht zu bezweifeln sein. Wir verfügen über eine so grosse Zahl von Untersuchungen bei normalen Kaninchen, die das Fehlen einer Pleozytose ergeben haben, dass man, wie bereits bemerkt, beim gesunden, nicht vorbehandelten Kaninchen mit einer Zellvermehrung kaum zu rechnen haben dürfte. Da jedoch die Pleozytose kein syphilitisches Symptom zu sein braucht, ist sehr wohl anzunehmen, dass auch nicht syphilitische entzündliche Vorgänge die gleiche Liquorveränderung herbeiführen können. Wir haben selbst bei Kaninchen, die wir mit dem Blute von an Encephalitis epidemica leidenden Kranken intraperitoneal infizierten, Liquorpleozytose eintreten sehen. Die Möglichkeit, dass spontane Kaninchenerkrankungen gleichfalls Anlass zu Zellvermehrung geben können, ist gleichfalls nicht auszuschliessen. Da wir beobachteten, dass Kaninchen mit zuvor normalem Zellgehalt erst nach der Impfung Zellvermehrung im Liquor bekamen, dürfen wir für unser Tiermaterial zum mindesten annehmen, dass die eingetretene Pleozytose im Zusammenhang mit der Impfung steht. Denkbar wäre es nun, dass nicht die Infektion mit Spirochäten, sondern eine Mischinfektion die Pleozytose veranlasst. Wäre dem so, so müsste bei vereiternden Hoden am regelmässigsten Zellvermehrung zu beobachten sein. Dies ist jedoch nicht der Fall, denn wir haben Hodenvereiterungen bei Ueberimpfung mit Hirnrinde von Paralytikern eintreten sehen, ohne dass sich Liquorveränderungen zeigten, während wir bei unseren Hodenpassagen, die zur Zellvermehrung führten, keine klinisch erkennbare Mischinfektion im Hoden wahrnahmen. Weiterhin wäre noch an die Möglichkeit zu denken, dass es bei Primäraffekten zu einer sekundären Infektion von den erodierten Partien aus käme. Hiergegen spricht das differente Verhalten der mit Münchener und der mit Frankfurter Virus infizierten Tiere. Gerade die mit unserem Stamm infizierten Tiere, welche so häufig Pleozytose aufwiesen, zeigten fast nur geschlossene orchitische und periorchitische Produkte, während die mit dem Frankfurter Stamm geimpften Tiere, die sehr viel weniger zu Pleozytose neigten, meist grosse Primäraffekte mit ausgedehnten Geschwürflächen darboten. Schliesslich muss noch erwogen werden, ob nicht die Punktion an sich, besonders die in kurzen Abständen wiederholten Punktionen, zu Zellvermehrung

Anlass geben könnte. Ein Blick auf die Tab. 1 zeigt, dass dies nicht der Fall ist. Beim Kaninchen 109 wurden nach der Impfung 8 Punktionen in kurzen Abständen ausgeführt, ohne dass es zu einer Zellvermehrung kam. Wir verfügen über eine grössere Anzahl entsprechender Befunde auch bei normalen Tieren. Dass die Punktion als Reiz wirkt, die eine reaktive Pleozytose erzeugt, welche noch nach 8 Tagen feststellbar ist, kann somit nicht angenommen werden. Wir haben übrigens auch Punktionen in Abständen von nur 1 Stunde gemacht, ohne dass wir Zellvermehrung auftreten sahen. Aber es dürfte sich im Hinblick auf die Erfahrungen, die man bei Punktionen des Menschen gemacht hat, empfehlen, den Zwischenraum nicht zu kurz zu wählen. Anders liegen die Verhältnisse, wenn eine Punktion zu einer Blutung im Liquor geführt hat. In solchen Fällen müssen mehrere Wochen abgewartet werden, bis man eine etwaige Pleozytose verwerten kann.

Nach alledem kann es wohl kaum noch einem Zweifel unterliegen, dass die Liquorpleozytose unserer syphilitischen Kaninchen auf syphilitischen Prozessen im Zentralnervensystem beruht und der Ausdruck der von Steiner sowie von Jakob im Nervensystem der syphilitischen Kaninchen gefundenen Infiltrationen ist.

Anhangsweise möchten wir noch kurz erwähnen, dass wir vor einigen Wochen bei einem syphilitisch infizierten Kaninchen, dessen syphilitische Hodenerkrankung schon lange Zeit spontan abgeheilt war, eine hochgradige entzündliche Phimose und Balanitis mit leichten oberflächlichen Erosionen vorfanden. Im Abklatsch- und im Quetschpräparat fanden wir massenhaft lange und feine Spirochäten mit regelmässigen, steilen und engen Windungen. Diese Spirochäten unterschieden sich von der Pallida, bzw. von der menschlichen Pallida und von der Kaninchensyphilisspirochäte im gefärbten Giemsapräparat zunächst nicht, im Dunkelfeld aber deutlich durch eine ausserordentlich lebhaftere Bewegung, die sich häufig in einem aalartig das Gesichtsfeld Durcheilen äusserte. Das gerade für die echte Pallida charakteristische, „oft lange an demselben Platze Stillestehen, während sie rotiert und leichte pendelnde und seitliche Bewegungen ausführt“ (E. Hoffmann), konnte hier so gut wie gar nicht beobachtet werden. Auch schienen bei längerer Beobachtung diese Spirochäten doch wesentlich dicker und plumper als die echte Pallida zu sein. Wir glaubten hier einen Fall von originärer Kaninchenspirochätose (nach Arzt und Schereschewsky) vor uns zu haben und verimpften mit diesem Material sofort verschiedene andere normale Kaninchen nach der Kapillarmethode von Schereschewsky. Bei einem dieser Tiere trat etwa 14 Tage nach der Ueberimpfung eine gleiche Balanitis mit kleinen oberflächlichen Erosionen und positivem Spirochätengehalt auf. Eine Kontaktinfektion durch Koitus gelang bis jetzt noch nicht.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

Aus der Praxis der Vakzinetherapie.

Von W. Rimpau und A. Keck.

Um den Anforderungen der ärztlichen Praxis entgegenkommen zu können, wurde mit Genehmigung des Staatsministeriums des Innern im Februar 1919 an der bakteriologischen Untersuchungsanstalt München eine Abteilung für Herstellung von Eigenimpfstoffen eingerichtet. In der Zeit vom 1. Februar 1919 bis 1. Februar 1921 wurden 118 Eigenimpfstoffe hergestellt; damit wurden 105 Personen behandelt und zwar 98 mit je einem Impfstoff, und 7 mit mehreren. Von den behandelten 105 Personen litten an: 1. Hauterkrankungen a) Furunkulose 33, b) Akne 2; 2. Erkrankungen der Harnorgane 46; 3. Pyämien 8; 4. an verschiedenartigen Eiterungen 16; in Summe 105.

Diese Einteilung, die den Sitz der Infektion berücksichtigt, ist zweckmässiger als die nach Krankheitserregern, denn eine Staphylokokkenfurunkulose ist z. B. für die Genesung ein anderes therapeutisches Problem als die Staphylokokkenpyelitis. Die Beurteilung des Erfolges der Impfungen ist deshalb auch ganz vom Sitz der Erkrankung und der speziellen pathologisch-anatomischen Vorgänge abhängig. So bedeutet die am Ausbleiben von Hauterscheinungen leicht zu beobachtende Heilung einer Furunkulose etwas ganz anderes als die Heilung einer Zystitis oder Pyelitis. Während im ersteren Fall bei dem Ausbleiben von weiteren Furunkeln angenommen werden kann, dass damit eine Verminderung der Erreger oder wenigstens eine Wachstumshemmung im Gewebe verbunden ist, braucht dies bei einer geheilten Zystitis oder Pyelitis durchaus nicht der Fall zu sein; hier kann die Bakteriurie weiterbestehen und die Bakterienproduktion eine gleich grosse bleiben, aber sie erfolgt nunmehr ausschliesslich auf der Oberfläche der Höhlenwand der geheilten Organe und die Keime können trotz ihrer Menge keinen Schaden tun, weil die Organe gegen das Eindringen derselben unempfindlich oder weil die Erreger selbst harmlos geworden sind. Eine ähnliche Vermehrung von Keimen in der Haut ist mit der Vorstellung einer gesunden Beschaffenheit derselben wohl unvereinbar.

Um über den Wert der Vakzinetherapie und über die Brauchbarkeit unserer Dosierung ein Urteil zu gewinnen, haben wir den klinischen Verlauf der einzelnen Fälle weiter zu verfolgen versucht, indem wir einige Monate nach der Impfung Fragebögen an die behandelnden Aerzte sandten und so viel als möglich während der Vakzination in ständiger Verbindung mit denselben blieben. Es hat sich als besonders wertvoll erwiesen, dass wir von der Auffassung ausgingen und dazu auch den behandelnden Arzt zu bestimmen suchten, dass jede einzelne vorgenommene Vakzinebehandlung ein biologisches Experiment ist, dessen Grundlagen in jedem Falle andere sind. Sie erfordert eine genaue Beobachtung aller Einzelmomente und ein liebevolles Eingehen auf die Individualität des Erregers und auf den Zustand des Patienten. Es muss also eine individuallisierte Therapie getrieben werden. Deshalb kann jeder individuell behandelte und gut beobachtete Einzelfall lehrreich und beweisend, dagegen eine grosse Reihe wenig beobachteter und schlecht gesichteter Fälle wertlos sein.

Im folgenden kann über die Erfahrung an 60 genügend behandelten und beobachteten Fällen berichtet werden. Es ist dies zwar eine kleine Zahl; aber so zahlreich sind unsere Beobachtungen doch schon, dass sie geeignet sind in der einen oder anderen Richtung eine Anregung zu geben.

1. Hauterkrankungen.

Krankheit	Vakzineart	Klinischer Verlauf	Heilung	Besserung	keine Besserung	Gesamtzahl
1. Furunkulose	Staphylokokkenvakzine	primäre Heilung	13	—	—	16
		Heilung mit Rezidiv	2	—	—	
		Besserung immer wieder Rezidiv	—	1	—	
	Mischvakzine	primäre Heilung	1	—	—	2
		Heilung mit Rezidiv	1	—	—	
2. Akne	Staphylokokken	unverändert	—	—	1	1
			17	1	1	19

Unter 18 Furunkulosen trat 14mal eine sofortige Besserung und rasche Heilung der zum Teil 4—5 Jahre lang bestehenden Prozesse auf die Vakzinebehandlung hin ein. („Eklatanter Erfolg“ nach den Aeusserungen einiger Aerzte.) Bei 4 Fällen erfolgle Heilung und Besserung erst allmählich; es kam nämlich zu Rezidiven. Zweimal trat bald nach Beendigung der Kur noch je ein einzelner Furunkel auf, der beidemale ohne weitere Behandlung rasch heilte. In einem Fall erfolgte 10 Monate nach der ersten Kur wiederum ein Ausbruch mehrerer Furunkel. Eine neue Kur bewirkte sofortiges Aufhören der Eruption schon nach der 2. Injektion und schnelle Heilung. Nur in einem Fall kam eine sichere Heilung bis jetzt noch nicht zustande. Hier bestand die Furunkulose seit Jahren und hat auf eine Opsonogenkur (Lagervakzine) keine Besserung, sondern eher eine Verschlechterung gezeigt. Die Ueberlegenheit des Eigenimpfstoffes zeigte sich hier darin, dass sowohl bei der ersten als auch bei den Wiederholungskuren plötzlich jedesmal nach der zweiten Einspritzung der Ausbruch neuer Furunkel unterbrochen wurde.

Die Wirkung der Vakzination bei der Furunkulose besteht einmal darin, dass der weitere Ausbruch von Furunkeln unterdrückt wird; weiterhin in günstigen Herdreaktionen: vor allem ist die subjektive Erleichterung des Patienten durch das Schwinden des Spannungsgefühls auffallend. Die Heilung der ausgebildeten Furunkeln erfolgt sehr rasch und die im Entstehen begriffenen werden noch vor der Eröffnung zurückgebildet.

Eine vollkommen durchgeführte Kur mit einem Staphylokokkenautovakzin bei einem Aknefall war ohne jeden Erfolg; hier war schon früher die Anwendung von Lagervakzine und der Versuch einer Proteinkörpertherapie mittels Aolan ohne Einfluss gewesen. Es mag dahingestellt bleiben, ob nicht das reingezüchtete Bakterium lediglich ein Begleitbakterium gewesen war, da das Ergebnis der ersten Untersuchung nicht hat nachgeprüft werden können.

Eine Gruppe von 24 Fällen von Erkrankungen der Harnorgane umfasst teils Koliinfektionen, teils Mischinfektionen von Koli und Kokken oder Infektionen mit verschiedenen Kokkenarten. In einem kleinen Teil ist die Erkrankung auf die Blase beschränkt geblieben (Zystitiden) grösstenteils aber sind die höheren Harnwege mitbeteiligt gewesen. (Pyelitiden). Unter diesen letzteren haben wir die akut fieberhaften Erkrankungen im besonderen zu verstehen und von denjenigen Fällen abzutrennen, bei welchen erhebliche Temperaturanstiege nicht beobachtet werden können, auch keine oder nur ganz geringe Grade von Entzündung (wenig Leukozyten, kein Eiweiss) vorhanden sind, dagegen eine reichliche Bakterienausscheidung besteht. Diese Fälle von Bakteriurie erfordern unsere besondere Beachtung. Die Abtrennung ist gerechtfertigt durch die Annahme, dass ein Körper, der die Ansiedelung solcher Bakterienmassen auf seiner Schleimhautoberfläche fast reaktionslos zulässt, sich auch einer Einverleibung dieser Bakterien gegenüber anders verhalten wird, als ein solcher, welcher Zeichen akuter Reizung aufweist.

Da von urologischer Seite aus immer wieder die Schwierigkeit einer sicheren Pyelitisdiagnose behauptet wird, so sei darauf hingewiesen, dass bei unseren Fällen ein Zweifel nicht berechtigt erscheint; denn die Diagnosen sind vielfach von zünftigen Urologen

II. Erkrankungen der Harnorgane.

Krankheitsform	Art der Vakzine	Heilung	Besserung	keine Besserung	Gesamtzahl
Pyelitis	Kolivakzine	4	4	1	9
Bakteriurie		2	2	1	5
Zystitis		3	—	—	3
	Sa. I.	9	6	2	17
Pyelitis	Mischvakzine	—	1	—	2
	Streptokokkenvakzine	1	—	—	
Bakteriurie	Mischvakzine	—	1	—	2
	Staphylokokkenvakzine	—	—	1	
Zystitis	Mischvakzine	—	1	—	2
	Staphylokokkenvakzine	—	—	—	
	Vakzine aus paratyphusähnlichem Bakterium	1	—	—	
Urethritis	Streptokokken	1	—	—	1
	Sa. II.	3	3	1	7
	Gesamt-Sa.	12	9	3	24

gestellt und ausserdem durch Bakterien- und Zellbefund im Katheterurin gesichert, der allein als Ausgangsstoff für die Herstellung von Impfstoffen in Frage kommt.

Wir können über 9 Fälle der ersten Untergruppe — Kolipyelitis (Pyelonephritis) — akut oder mit akut einsetzenden Rezidiven einhergehende plötzliche Schmerzanfälle, hohes Fieber Schüttelfrost — berichten. 3 Fälle sind in den ersten Wochen, 2 in den ersten Monaten mit Vakzine behandelt worden, 4 Fälle dagegen erst nachdem die Krankheit ein oder mehrere Jahre bestand

Von den 5 frühzeitig behandelten Fällen sind 4 zur Heilung gekommen: 2 unter gleichzeitiger Klärung des Urins, 2 unter Umwandlung in eine Bakteriurie. Der 5. Fall, der, wie sich später herausstellte, wegen Hydronephrose operiert werden musste, liess nach der Vakzination soweit eine Besserung erscheinen, als es eben die anatomischen Verhältnisse zuliessen. Dagegen ist bei den 4 veralteten Pyelitiden in keinem Falle im Anschluss an die Vakzination eine Heilung aufgetreten. Doch zeigten 3 eine Besserung, vor allem subjektiv, aber auch objektiv insofern, als seit der Vakzination die Anfälle seltener, die Leukozytenausscheidung vielleicht etwas geringer geworden ist.

Besonders bemerkenswert ist der 4. Fall. Die Impfung verwandelte die zackige Fieberkurve in eine Kontinua, ohne die übrigen Symptome (Bakteriurie, Schmerzanfälle) zu ändern. Man hat an Vorliegen von Tuberkulose zu denken.

Die 2. Untergruppe von Krankheitsfällen, welche wir als Kolibakteriurien bezeichen möchten, besteht aus 5. Fällen mit schleichend-chronischem Verlauf ohne febrile Anfälle, mit zum Teil gutem Allgemeinbefinden. Der Urinbefund unterscheidet sich von den Fällen akut rezidivierender Pyelitis durch seine Armut an Leukozyten.

Ein Fall blieb unverändert; zwei Fälle zeigten subjektive Besserung; bei zwei Fällen aber kam es im Anschluss an die Impfungen zu einer anscheinend vollkommenen Heilung. Diese zwei bemerkenswerten Fälle sind in ähnlicher Weise behandelt worden.

Der eine Fall: Frau O. hatte im Dezember 1919 eine Pyelitis sinistra durchgemacht; anschliessend daran bestand ein chronischer Krankheitszustand ohne erhöhte Temperatur und ohne sonderliche Schmerzen; das Allgemeinbefinden war im grossen und ganzen stets gut. Ureterenkatheterismus ergab, dass die rechte Niere krank war und nur aus dem linken Ureter ein trüber und bakterienreicher Urin mit Spuren von Eiweiss ablief. Jede frühere Behandlung, auch mit Spülung, war vergeblich. Eine Autovakzination (9 Injektionen) im Februar und März 1920, die allein ohne jede andere Behandlung durchgeführt worden und ohne jede Reaktion verlaufen ist, war zunächst ganz ohne Erfolg. Erst einige Wochen später wurden dann wieder Nierenbeckenspülungen vorgenommen und zwar jetzt mit bestem Erfolg. „Patientin hat seit ca. 8 Monaten stets absolut einwandfreien Harn." (Mitteilung des behandelnden Arztes vom 10. Januar 1921.) .

Der andere Fall: Frau v. D. war seit 6 Jahren krank, klagte über Schmerzen in der Nierenbeckengegend, zeigte aber nur leichte Temperaturerhöhungen (bis 38,2 rektal). Im Urin waren stets massenhaft Stäbchen, aber nur wenig Leukozyten festzustellen. In diesem Falle wurden die Spülungen gleichzeitig mit den Injektionen vorgenommen. Schon 48 Stunden nach der 1. Injektion war Bacterium coli im Urin nur mehr durch Anreicherung nachzuweisen. Spätere Untersuchungen waren immer ergebnislos. Die 2. Impfung wurde nach 8 Tagen, die 3. nach 6 Wochen vorgenommen. Seitdem blieb die Patientin nunmehr über 3 Monate ohne jede Erscheinung und Beschwerden und ist wohl als geheilt zu betrachten.

Diese Beobachtungen entsprechen den Erfahrungen Schneiders, der die besten Erfolge mit der Kombinationsbehandlung — Spülung und Vakzination — erzielte.

Die 3 Kolizystitiden kamen sämtlich zur klinischen Heilung. 2 davon wurden im akuten Stadium behandelt und sind auch bakteriologisch genesen, d. h. im Urin sind keine Koli mehr nachzuweisen. Der 3. Fall: ein Kind, das seit einem Jahr an einer Kolizystitis litt, scheidet bei gutem Allgemeinbefinden jetzt noch immer ungeheure Mengen von Bakterium Koli aus; der Urin aber ist frei von zelligen Beimengungen.

Ausser diesen Koliinfektionen sind 7 andersartige Infektionen der Harnwege vakzinetherapeutisch genügend behandelt und beobachtet worden, und zwar 2 Pyelitiden, 2 Bakteriurien, 2 Zystitiden und eine Urethritis posterior.

Die eine Pyelitis seit 5 Monaten chronisch rezidivierend, mit einer Mischvakzine von Bakterium coli und Staphylokokken behandelt zeigte allmähliche Besserung (Anfälle seltener, Allgemeinerscheinungen weniger schwer.) Die andere, eine Streptokokkenpyelitis, die Folge einer Schussverletzung wurde gleichfalls nur allmählich besser, aber schliesslich geheilt, Fieber verschwand, der Urin blieb immer klar, enthielt schliesslich nur sehr wenig Leukozyten und wenig Bakterien).

Zwei chronische Bakteriurien mit Mischvakzine, bzw. Staphylokokkenvakzine behandelt, blieben unverändert; eine Besserung ist nur im subjektiven Befinden festzustellen gewesen und auch diese nur anfänglich.

Von den Zystitiden wurde eine seit dreiviertel Jahren bestehende Mischinfektion (Bakterium Koli und grampositive Kokken) objektiv und subjektiv gebessert Eine andere, durch ein zur Paratyphusgruppe gehöriges Stäbchen verursachten Zystitis bei Tabes wurde bei intravenöser Injektion von 9 Dosen unter allmählicher Besserung schliesslich geheilt. Der Urin wurde völlig klar.

Der Fall von Urethritis posterior ist besonders bemerkenswert. Der Patient litt früher an Gonorrhöe, von der ein schleimig-eitriger Ausfluss zurückgeblieben war. Lokale und Gonarginbehandlung blieben völlig ergebnislos. In genauen Untersuchungen mehrerer steril entnommener Urinproben konnte festgestellt werden, dass regelmässig die gleiche Art Gram-positiver Kokken, die auch als kurze Ketten wuchsen, nachweisbar waren. Aus diesem Stamm wurde ein Impfstoff hergestellt. Die damit vorgenommenen Impfungen, fast ohne jede Reaktionserscheinungen ertragen, waren zunächst ohne jeden Einfluss und im Urin blieben die Streptokokken nachweisbar. Erst einige Wochen nach Abschluss der Kur wurde, ohne dass irgend eine andere Behandlung stattfand, der Ausfluss glasiger und wenig eitrig. Am 18. Januar 1921 konnte der Arzt mitteilen, dass allmählich auch dieser Ausfluss ausblieb und die Beschwerden vollständig aufgehört haben. Es trat somit allmähliche Heilung ein.

III. Pyämien und verschiedenartige Eiterungen.

Dreimal wurde Autovakzine bei Fällen von chronischer Sepsis ohne Erfolg angewandt. Ein Fall von Endocarditis lenta mit Staphylokokkenvakzine behandelt, ist nach allmählichem Temperaturabfall 2 Monate lang fieberfrei geblieben.

Von 8 behandelten Kranken mit grösseren, zum Teil tiefliegenden Abzessen bestand bei 5 ein Zusammenhang mit osteomyelitischen bzw. periostalen Prozessen; davon zeigten 3 durch Staphylokokkenvakzine behandelte Fälle schliesslich Heilung.

Ein retroperitonealer Abszess nach Appendizitis und Peritonitis (mit 4 Dosen eines Impfstoffs aus Streptococcus mucosus behandelt) zeigte ganz allmähliche Besserung.

Phlegmonöse Entzündungen der Haut, früher vergeblich mit Leukogen und Opsogen angegangen, kamen auf Staphylokokkenautovakzinationen verhältnismässig rasch zur Besserung und schliesslich zur Heilung.

Bemerkenswert ist der Fall A. G.: ein hochgradiger Morphinist — infolge jahrelangdauernder Furunkulose ausserordentlich heruntergekommen. Unter sehr vorsichtiger Immunisierung mit Staphylokokken- bzw. Staphylo-Streptokokkenmischvakzinen gelang es den Zustand soweit zu verändern, dass die schweren Abszesse vollkommen ausgeblieben sind.

Bei 3 Mittelohreiterungen, sämtlich Pyozeaneusinfektionen, ist durch die entsprechende Autovakzine ein voller Erfolg erzielt worden. In allen Fällen war aber die Ohrerkrankung früher doppelseitig gewesen und mit Staphylokokkenlagervakzine nur einseitig geheilt worden. Es ist anzunehmen, dass die Infektionen dieser Seiten keine Pyozeaneusinfektionen waren.

Der Rest der Fälle betrifft Krankheiten des Respirationsapparates. Ein doppelseitiges Pleuraempyem mit Mischvakzine, gleichzeitig aber auch mit Kollargolinjektion behandelt, kam zu allmählicher Besserung und Heilung. Dagegen ist bei einer chronischen Bronchitis, die lange Zeit hindurch behandelt wurde, nur eine ganz geringe Besserung, aber keine entscheidende Wendung eingetreten.

Für die Ueberlegenheit der Autovakzine über die Lagervakzine sprechen bereits mitgeteilte Beobachtungen. Es sei nochmals erinnert, dass bei einer seit 2 Jahren bestehenden phlegmonösen Hauterkrankung, bei der die frühere Behandlung mit Opsonogen und Leukogen ein glatter Misserfolg war, die Eigenimpfstoffbehandlung zur allmählichen Heilung führte. Ferner daran, dass bei einer seit Jahren bestehenden Furunkulose eine Opsonogenkur keinen besonderen Erfolg, eher eine Verschlechterung gebracht hat. Dagegen ist der Ausbruch neuer Furunkel schon nach der zweiten Injektion von Autovakzine unterbrochen worden. Zwar kam es nach diesem anfänglichen Erfolg der Autovakzination zu zwei Rezidiven, schliesslich aber trat durch Weiterbehandlung mit Autovakzine doch noch Heilung ein.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich der Versuch der Autovakzination in erster Linie bei Staphylokokkeninfektionen der Haut und bei allen Koliinfektionen der Harnwege empfiehlt, wenn andere Massnahmen versagen. Ein Erfolg der Vakzination ist jedoch häufig nur dann zu erwarten, wenn die Versuche lang genug fortgesetzt werden. Lokalisierte Infektionen sind verhältnismässig leicht, allgemein gewordene Infektionen jedoch kaum mit Erfolg zu behandeln.

Bei Koliinfektionen der Harnwege hängt die Heilungswahrscheinlichkeit von der Art und dem Stadium der Erkrankung sowie von dem Sitz und vor allem auch von den anatomischen Verhältnissen ab. Die besten Erfolge werden bei akuten mit fieberhaften Attaken einhergehenden Pyelitiden und Zystitiden erzielt. Aber auch mehr chronisch und schleichend verlaufende Prozesse (Bakteriurien) können mitunter, wenn auch weniger häufig, günstig beeinflusst werden. Die Heilung durch Vakzinebehandlung hat zur Voraussetzung, dass die pathologisch-anatomischen Veränderungen keine hochgradigen sind; sonst kann dadurch nur eine vorübergehende Besserung erzielt werden, so z. B. bei einer infizierten Hydronephrose, die einer chirurgischen Behandlung bedarf.

Es muss natürlich grosses Gewicht auf die Feststellung und Reinzüchtung der tatsächlichen Erreger vor der Herstellung der Autovakzine gelegt werden. Dies erfordert sorgfältige Entnahme (Urin, Katheter usw.), eine Uebersendung, welche eine Verunreinigung ausschliesst (sterile Versandgefässe der Anstalt) und eine genaue bakteriologische Untersuchung. Es ist wünschenswert, dass in jedem Fall der Befund der ersten Untersuchung an einer wiederholten Einsendung nachgeprüft werden kann. Dann vermeidet man durch Verwendung von Eigenimpfstoffen, die Gefahr, dass eine für das Bedürfnis des Patienten ungeeignete Vakzine herangezogen wird.

Der günstige Erfolg der Vakzinetherapie hängt nicht nur von der Wahl des Impfstoffes, sondern in hohem Masse auch von der richtigen Dosierung und der Einhaltung entsprechender Zwischenräume zwischen den Einspritzungen ab. Der kranke Organismus ist nämlich bereits umgestimmt und reagiert allergisch, d. h. schon auf viel kleinere Dosen als der Gesunde. Die Dosen dürfen aber doch nicht zu klein sein, sie müssen gross genug gewählt werden, um eine Reaktion herbeizuführen, von der das Zustandekommen einer therapeutischen Wirkung abhängt. Die Reaktion muss natürlich dem Zustand des Patienten angepasst sein und darf keine Schädigung hervorrufen. Man wird geeignete, aber unschädliche Reaktionen erzielen, wenn man sich begnügt nur schwache Reize anzuwenden. Man wird aber auch damit Erfolge haben, wenn man immer wieder durch neue Einspritzungen dafür sorgt, dass der Reiz so lange anhält, als eine Reaktion des Körpers zur Heilung notwendig ist. Wie der Kinderarzt bei einem ernährungsgestörten oder sonst gegen Nahrung empfindlichen Säugling von kleinen Nahrungsmengen ausgehend, allmählich steigernd, solange zugibt bis eben ein durch Gewichtszunahme erkennbarer Ansatz eintritt und dabei eine stärkere Inanspruchnahme des kindlichen Organismus vermeidet und dann solange bei dieser Menge bleibt bis wieder Gewichtsstillstand eintritt, so kann man auch bei der Vakzination durch Beginn mit kleinen Dosen und durch allmähliche Steigerung jene Impfstoffmenge zu ermitteln suchen, welche den schwächsten geeigneten Reiz darstellt und welche solange angewendet werden soll, als der Reiz wirksam bleibt.

Man kann eine individualisierte Therapie aber auch unter Zugrundelegung eines Dosierungschemas treiben, wenn die Anpassung an den Organismus durch die Einhaltung geeigneter Intervalle erfolgt.

Es hat sich gezeigt, dass die klinische Beobachtung genügt, um eine individualisierte Behandlung durchführen zu können, und dass es feinerer Bestimmungen, wie des opsonischen Index oder der Feststellung der Schwankungen der Zahlen der eosinophilen Zellen im Blut usw. nicht bedarf.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bier.)

Orale Reiztherapie.

Klinische Beobachtungen über Eiweissabbauprodukte bei der „Parenteralen Proteinkörpertherapie".

Von Dr. Alb. Prinz, Vol.-Assistent der Klinik.

Als Schmidt den Begriff der parenteralen Proteinkörpertherapie einführte, verstand man allgemein darunter die Einspritzungen eiweisshaltiger Substanzen Bald häuften sich jedoch die Beobachtungen, dass auch nicht eiweisshaltige Stoffe ähnliche Wirkungen haben können. Weichardt hatte bereits auf Grund seiner experimentellen Arbeiten darauf hingewiesen, dass bei den Wirkungen den Eiweissabbauprodukten eine erhebliche Rolle zukommt. Besonders Starkenstein hat, aufbauend auf seine ausgedehnten Untersuchungen, diese Auffassung verallgemeinert; er hat die Wirksamkeit einer grossen Anzahl von Stoffen nachgewiesen und klar ausgesprochen, dass der Begriff der parenteralen Proteinkörpertherapie in der angeführten gegensätzlichen Bedeutung fallen gelassen werden muss.

Gestützt auf die Erfahrungen der alten Transfusoren verwandte Bier seit langem Einspritzungen von Proteinkörpern, in erster Linie von Blut, und erzielte bei den verschiedensten Erkrankungen zum Teil sehr gute Erfolge. Er hatte dabei die bewusste Absicht, einen Reiz auf den erkrankten Herd auszuüben und in ihm durch Akutmachen der Entzündung und Erzeugung einer reaktiven Hyperämie die Heilung anzubahnen[1]). Auch er betont, dass die parenterale Proteinkörpertherapie nur einen geringen Teil der Massnahmen darstellt, die zur Erzeugung einer erwünschten Reaktion im Krankheitsherd verwandt werden. Sehr eingehend nimmt er zu dieser Frage Stellung in seiner umfassenden Arbeit über „Heilfieber und Heilentzündung mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie". Er betrachtet nicht nur die Proteinkörper, die Chemo- und Pharmakotherapie, sondern auch die physikalischen Massnahmen unter einem einheitlichen Gesichtspunkt. Der Schlüssel für die auffallende, so weitgehende Aehnlichkeit in der Wirkung aller parenteral eingeführten Fremdstoffe ist nach Bier in dem auf den Organismus ausgeübten Reiz zu erblicken, dessen Wirkungen auf die Zellen in der Virchowschen Reizlehre und dem Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetz ihre Begründung finden.

Ueber die Frage, welche Rolle den Proteinkörpern bei dem Zustandekommen des Reizes zukommt, äussert sich Bier in der Berl. med. Ges. gelegentlich der Diskussion des genannten Vortrags. Nach seiner Ansicht wirken auch die meisten nicht eiweisshaltigen Mittel auf dem Umwege durch die Proteinkörper durch Zersetzung von normalem Körpergewebe. Die Möglichkeit einer direkten Wirkung muss jedoch zugegeben werden[2]), wenn auch der sichere Beweis dafür nicht erbracht worden ist. Zimmer sieht einen solchen Beweis in der Beobachtung, die wir mit oralen Gaben von Yatren und mit Methylenblau an unseren Patienten gemacht haben. Die intermediären Abbauprodukte haben seither das lebhafteste Interesse der Kliniker gefunden, eingehende experimentelle Arbeiten besonders von Weichardt und neuerdings von Freund und Gottlieb zeugen davon. Wir sind den Fragen nachgegangen und suchten, soweit es mit klinischen Methoden möglich ist, zu ihrer Klärung beizutragen. Wichtig erschien uns in diesem Zusammenhang das Verhalten der Leukozyten, die sich ebenso wie ihre Brutstätten, Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark, durch eine besonders hohe Empfindlichkeit auszeichnen[3]).

Schon Schmidt bezeichnet die Gelenkerkrankungen als besonders geeignet für seine Therapie, er hat an ihnen einen grossen Teil seiner Erfahrungen gesammelt. Ihre grosse Reizbarkeit und Schmerzhaftigkeit, deren hohe klinische Bedeutung gerade von der Bierschen Schule immer wieder hervorgehoben wird, erlaubt es, Reaktionen noch mit Sicherheit zu erkennen, wenn sie bei andern Erkrankungen bereits übersehen werden. Auf die Schmerzhaftigkeit kann bei der Bewertung der Reaktion nicht verzichtet werden, wenn sie auch erst im Zusammenhang mit andern Erscheinungen ein objektives Bild gibt.

Ueber unsere Erfahrungen hat Zimmer bereits in seiner Arbeit „Schwellenreiztherapie" berichtet. Neben der therapeutischen Beeinflussung stand für uns die Reaktion im Mittelpunkt des Interesses. Wir haben ihr ein besonderes Studium gewidmet und möchten einige Besonderheiten noch einmal kurz erwähnen. Die Lokalreaktion (Reaktion an der Impfstelle) tritt in ihrer Bedeutung zurück. Von ausschlaggebender Wichtigkeit ist die Herdreaktion, zu der die Allgemeinreaktion in einem bestimmten Verhältnis steht. Während der gesunde Mensch selbst hohe Dosen ohne klinisch nachweisbare Folgen verträgt, treten Allgemeinreaktionen auch bei Erkrankten nur dann auf, wenn sich ein reagierender Herd im Körper befindet. Bei unserer Behandlung spielen die kleinen Dosen eine erhebliche Rolle. Häufig machten wir dabei die Beobachtung, dass eine halbe bis eine Stunde nach der Injektion die vorher tagelang bestehenden Schmerzen plötzlich verschwanden und für mehrere Tage wegblieben, ein zweifellos günstiger Erfolg ohne vorherige reaktive Steigerung der Schmerzen[4]). Mit einer analgetischen Wirkung hat diese Erscheinung zweifellos nichts zu tun, da eine lähmende Wirkung bei den geringen Dosen nicht in Frage kommt.

---

[1]) Schon vor 20 Jahren hat er in seinen Arbeiten über Hyperämie darauf hingewiesen, dass Zellzerfallsprodukte, besonders die bei der Hämolyse entstehenden Eiweissstoffe, die stärksten Reize abgeben.

[2]) Bier stützt sich dabei auf die Schulzschen Hefeversuche und die Wirkungen der Ameisensäure nach Krull.

[3]) Auch die verstärkte Affinität Fremdstoffen gegenüber ist dem Leukozytärenapparat ebenso eigen wie der erkrankten Zelle (für die erkrankten Zellen [Tbk.-Gewebe] nachgewiesen von Gräfin v. Linden und Kisch). Seiffert hat den Unterschied zwischen Erythrozyten und Leukozyten experimentell nachgewiesen. Bier tritt für die verschiedene Empfindlichkeit der einzelnen Gewebsarten und die besondere Stellung der Leukozyten ein, hebt aber ausdrücklich die ausserordentliche Reizbarkeit der erkrankten Zelle hervor.

Nach Drucklegung dieser Mitteilung ist eine weitere experimentelle Arbeit von Dresel erschienen. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen mit Caseosan, Yatren etc. zu dem Resultat, dass die Proteinkörper zum Teil auf dem Umwege über den Blutplättchenzerfall wirken.

[4]) Döllken bezeichnet diese Erscheinung als negative Herdreaktion im Gegensatz zur positiven, die in einer Zunahme der Schmerzen besteht. Doch gibt dieser Ausdruck zu Verwechslungen Anlass. Schmidt beschreibt sie im Gegenteil als positive und die mit vermehrten Schmerzen einhergehende als negative. Königer redet bei der Schmerzreaktion von einem Phasenwechsel und zwar bezeichnet er die den Schmerzen vorausgehende als negative. Zimmer sieht lediglich die schmerzstillende Wirkung der auf den Reiz sofort einsetzenden entzündlichen Hyperämie im Sinne Biers.

Seit längerer Zeit benutzen wir zu unseren Einspritzungen Yatren-Kasein und reines Yatren, letzteres in den verschiedensten Verdünnungen (1 : 20 bis 1 : 20 000). Yatren [5]) erschien uns für unsere Zwecke besonders geeignet, da es völlig ungiftig und wasserlöslich ist, zugleich aber vom Körper nicht abgebaut wird, es wird nach den bisherigen Beobachtungen in 24—28 Stunden im Harn unzersetzt ausgeschieden. Auch Jod wird nicht nachweisbar abgespalten. Auf den gesunden Organismus wirkt es erst bei Massenwirkung im Sinne einer krankmachenden Schädigung. Dies muss besonders festgestellt werden, als es sich Bakterien gegenüber als starkes Plasmagift erweist, und z. B. nach Bischoff in 5 proz. Lösung Staphylokokken nach 70 Minuten abtötet. Bei Menschen erzeugen grössere Gaben (5—10 g) gelegentlich einen schnell vorübergehenden Durchfall. Einer Schädigung sind wir bei Dosen von 0,2—2 ccm 5 proz. subkutan oder 0,5—1,0 g per os, selbst wenn wir sie sehr lange Zeit fortsetzten, nicht begegnet. Lindig injizierte 10 ccm i. v. ohne Nebenwirkung. Bei weissen Mäusen wirkten nach Dietrich 0,5 ccm einer 5 proz. Lösung meist tödlich.

Mit reinen Yatrenlösungen erhielten wir prinzipiell dieselben Resultate auch therapeutisch wie mit Yatrenkasein; da wir beide Präparate tagtäglich nebeneinander und im Wechsel gebrauchen, ist uns der Gedanke der prinzipiellen Gleichwertigkeit der Eiweisskörper und der nicht eiweisshaltigen Stoffe absolut geläufig. Wenn es nun gelang, mit Yatreneinspritzungen dasselbe zu erreichen wie mit Proteinkörpern, musste es auch dank der Eigenschaften des Yatrens möglich sein, dieselben Reaktionen und Wirkungen durch orale Einverleibung zu erzielen, falls es richtig ist, dass nicht Zellzerfallprodukte die Zwischenträger der Wirkung sind. Die bei der Injektion entstehenden Abbauprodukte aus den normalen lokal geschädigten Zellen fallen jedenfalls aus der Betrachtung heraus.

Unsere Vermutung hat sich in vollem Umfang bestätigt. In Selbstversuchen stellten wir zunächst die völlige Unschädlichkeit und gänzliche Wirkungslosigkeit des Yatren beim gesunden Organismus fest. 5 g per os wurden anstandslos vertragen. Nicht so beim erkrankten Organismus. Ich selbst konnte bei mir auf Grund eines alten, sich gelegentlich bemerkbar machenden Schulterrheumatismus durch Gaben von 2 g Yatren typische, höchst unangenehme Schmerzreaktionen erzeugen, die sich nach 6—8 Stunden in absolut typischer Weise über eine Mehrzahl von Gelenken hinziehend, mehrere Stunden anhielten. Merkwürdigerweise erinnerten mich gleichzeitig Stiche unter dem rechten Rippenbogen an eine im vorigen Jahr durchgemachte Cholangitis. Andere Kollegen haben ähnliche Beobachtungen an sich machen können. Die klinische Nachprüfung, die wir an einer grossen Zahl von Patienten vornahmen, bestätigte uns die Beobachtung in vollem Umfange; sie brachte uns nach oralen Gaben alle Erscheinungen wieder, die wir bei parenteraler Zufuhr zu sehen gewohnt waren. Vom Ziehen und Arbeiten im ganzen Körper bis zu fast unerträglichen Schmerzen, Müdigkeit, Abgschlagenheit, Kopfschmerz usw. Besonders auffallend war die Müdigkeit, die in manchen Fällen so ausgesprochen war, dass die Patienten sich am Nachmittag hinlegen mussten und durchschliefen bis zum nächsten Morgen. Im ganzen verliefen die Reaktionen milder, aber nachhaltiger. In einem stationär beobachteten Fall sahen wir einen Temperaturanstieg um 1°. Wir gaben Dosen von 0,5—1 g in Anlehnung an unseren Injektionsmodus jeden dritten Tag vormittags. In der Mehrzahl der Fälle lösten sie deutliche Herd- und Allgemeinreaktionen aus, die sich auch im Blutbild in typischer Weise ausdrückten; auf letzteres kommen wir an Hand einiger Fälle noch eingehend zurück. Wurden längere Zeit reaktionsauslösende Dosen gegeben, so machte sich meist eine zunehmende Sensibilisierung bemerkbar, es gelten auch hier, ebenso wie im parenteralen Verfahren, die Dosierungsgesetze; am besten war die Beeinflussung, wenn wir nach anfänglicher Reaktion mit der Dosis zurückgingen. Wir konnten dabei häufig ohne vorherige Schmerzsteigerung ein baldiges Nachlassen der Schmerzen feststellen, so dass man den Eindruck einer analgetischen Wirkung hatte.

Von einer kontinuierlichen täglichen Darreichung sahen wir meist keinen verwertbaren Heilerfolg, was verständlich ist, da dem Yatren sicherlich keine elektiv arthrotrope Eigenschaft zukommt, und der Erfolg ausbleiben muss, wenn das Wirksame, der Reizstoss, nicht zur Auswirkung kommt. Königer kommt in seiner Arbeit über „intermittierende Therapie" auf anderem Wege zum gleichen Resultat wie wir. Auch er erzielte durch orale Gaben von fiebersenkenden Mitteln, und zwar in üblicher Dosis in Pausen von 3—4 Tagen gegeben, die gleichen Reaktionen mit Temperaturanstieg und kritischem Abfall. Ueber die Frage der kontinuierlichen Gaben äussert er sich folgendermassen (nicht wörtlich wiedergegeben): Fallen in das positive Stadium der Reaktion neue Gaben, so entsteht ein refraktäres Stadium, man braucht höhere Dosen, um denselben Effekt zu erzielen. Mehr und mehr kommt die lähmende Wirkung zum Ausdruck, die man durch weitere Gaben vertiefen und längere Zeit aufrechterhalten kann, setzt man dann aber das Mittel aus, so erhält man eine um so kräftigere Reaktion. Besonders bei Lungentuberkulösen, die lange Zeit gleichmässige Gaben von Kodein erhalten hatten, machte er die Beobachtung, dass bei subfebriler Temperatur auch das Absetzen des Kodeins eine typische Herdreaktion bewirkte mit Temperaturanstieg um 1° und kritischem Abfall zur Norm. Er fand dies Verhalten in 80 Proz. der Fälle. Es ist hier demnach die merkwürdige Tatsache gegeben, dass auch das Aussetzen eines oral gegebenen Mittels Reaktionen hervorrufen kann, ähnlich denen wie sie bei der Proteinkörpertherapie beobachtet werden. Diese Tatsache verträgt sich nicht mit der Annahme, dass Eiweissspaltprodukte hierbei die Vermittlung übernehmen, in diesem Falle muss eine direkte Beziehung zwischen Fremdstoff und Herdreaktion bestehen. Es handelt sich ja lediglich um eine Zustandsänderung des Zellmediums in negativem Sinne. Mit Yatren bei Gelenkerkrankungen haben wir solche Beobachtungen nicht machen können [6]).

In der Ueberzeugung, dass den von uns beobachteten Reaktionen eine dem Yatren als solchem anhaftende Wirkung nicht zugrunde liegt, dehnten wir unsere Untersuchungen auch auf andere Stoffe aus und machten die gleichen Erfahrungen in besonders ausgeprägter Weise mit Methylenblau. Wir verwandten es in Dosen von 0,1—0,5 g per os und sahen genau dieselben Erscheinungen wie beim Yatren. Beim Gesunden blieb es bei Gaben von 1 g ohne besondere Wirkung, wenn man von der bekannten Blaufärbung des Urins und einer gelegentlichen Blasenreizung absieht. Dass Methylenblau früher bereits bei Gelenkerkrankungen als Analgetikum empfohlen wurde, tut der theoretischen Bedeutung der Beobachtung keinen Abbruch. Zweifellos findet die analgetische Wirkung in der reaktiven ihre Erklärung.

Bemerkenswert ist, dass sämtlichen hier erwähnten Stoffen eine ausgesprochene plasmaschädigende Wirkung zukommt. Für Methylenblau wurde sie von Gräfin v. Linden nachgewiesen. Meerschweinchen gingen nach grösseren Gaben ein. Im Blutbild beobachtete sie neben Leukozytensturz das Auftreten zahlreicher Leukozytentrümmer.

Bei oralen Gaben von Yatren haben auch wir mit Regelmässigkeit eine deutliche Leukopenie als erste Wirkung beobachtet. Bei einer anämischen Patientin sahen wir gehäuftes Auftreten von Gumpertschen Schatten. Im übrigen verhielt sich das Blutbild entsprechend den parenteralen Blutreaktionen. Die auf den Leukozytensturz meist folgende Leukozytose ging der nach 6—8 Stunden einsetzenden Reaktion parallel und war nach 24—36 Stunden abgeklungen. Der Befund der Leukozytenbewegung kann als objektiver Nachweis der Gleichartigkeit der oralen und parenteralen Reaktionen angesehen werden, wenn auch im allgemeinen die oralen Leukozytenbewegungen flacher waren als nach den kontrollierenden Injektionen. (Bei der Differentialauszählung und der Nachprüfung auf Arnethsche Blutverschiebung erhielten wir bei oraler und parenteraler Zufuhr keine verwertbaren Resultate.) Gleichzeitig rückt die Tatsache der Leukozytenzerstörung die Möglichkeit einer ausschliesslichen Wirkung von Abbauprodukten wieder näher, wenn es auch unwahrscheinlich ist, dass nur die Leukozyten geschädigt werden und die nach allen klinischen Erfahrungen viel empfindlicheren erkrankten Zellen gänzlich unberührt bleiben.

Wir haben von unserem Material von 1100 Fällen vergleichende Erfahrungen an weit über 50 Patienten gesammelt. Von besonderem Interesse ist folgender Fall, weil er zeigt, dass sich die Erscheinungen nicht nur auf Gelenkerkrankungen erstrecken, sondern verallgemeinert werden müssen.

1. Frau L., 33 Jahre. Vor vier Wochen normale Entbindung, kein Fieber, das Kind hatte am 3. Tag Augenentzündung. Nach 8 Tagen trat bei der Pat. schmerzhafte Schwellung am rechten Handgelenk auf. Seither mit Elektrisieren, Einreibungen behandelt, keine Besserung der Schmerzen.

Befund: starke Schwellung des rechten Handgelenkes und erhebliche Schmerzhaftigkeit. Die Hand kann aktiv nicht bewegt werden. Die übrigen Gelenke sind frei.

Diagnose: Arthritis gonorrhoica des rechten Handgelenkes. Am 11. IV. 1921 4 g Yatren per os.

12. IV. 1921. Die Schwellung besteht noch, hat eher zugenommen, die Schmerzhaftigkeit hat dagegen bedeutend nachgelassen, die Hand kann ohne Schmerzen ziemlich ausgiebig bewegt werden. Patientin hatte jedoch wegen heftiger ziehender Schmerzen im Unterleib die ganze Nacht nicht geschlafen. Die gynäkologische Untersuchung in der Universitäts-Frauenklinik ergab eine Pelveoperitonitis, Patientin wurde zur Krankenhausbehandlung überwiesen. Bei der Aufnahme, die aus häuslichen Gründen erst am nächsten Tage und in ein anderes Krankenhaus erfolgte, wurde jedoch kein pathologischer Genitalbefund erhoben und Patientin nach Hause entlassen. Die Patientin bekamen wir nur noch einmal am 24. IV. zu Gesicht. Sie hatte keine Unterleibsbeschwerden. Die Hand war noch etwas geschwollen, kein Ruheschmerz, dagegen starke Schmerzen bei Bewegung.

Zweifellos ist die „Pelveoperitonitis" als ein reaktives Aufflammen einer gonorrhoischen Entzündung der Adnexe aufzufassen; es kann, wie dieser Fall zeigt, zu sehr erheblichen dynamischen Wirkungen im Krankheitsherd kommen.

2. Herr M., 29 Jahre. Am 11. IV. 1921. Ende November 1920 Go-Infektion. Seit Anfang Dezember Schmerzen und Schwellung des rechten Knies, zunehmende Versteifung. Behandlung mit Massage und Heissluft waren ohne Erfolg, Patient kann nur am Stock gehen.

Befund: Versteifung des rechten Knies. Gelenkspalt sehr druckschmerzhaft. Anschwellung des Knies um 3 cm. Atrophie der Oberschenkelmuskulatur um 4 cm. Der Versuch der Bewegung ist äusserst schmerzhaft. Rö: Atrophie des Knochens, beginnende Osteophytenbildung. Gelenkspalt ziemlich breit.

Patient erhielt Methylenblau 0,3 per os.

16. IV. Am Tage des Einnehmens Schmerzen sehr gebessert, so dass er ohne Stock laufen konnte. Keine Herd- und allgemeinen Reaktionen. Methylenblau 0,5 per os.

---

[5]) Ein Jodderivat der Oxy-Chinolin-Sulfosäure.

[6]) Königer machte seine Versuche mit verschiedenen narkotisch wirkenden Mitteln (Pyramidon, Aspirin, Antifebrin, Chinin und den Morphinderivaten) hauptsächlich bei Infektionskrankheiten. Er betont ausdrücklich, dass in der Wirkung der Mittel kein Unterschied zu konstatieren ist, er schreibt ihnen allen eine besondere „Tiefenwirkung" zu, die ihnen ausser den ihnen speziell zukommenden, bekannten pharmakologischen Eigenschaften gemeinsam ist.

2. V. Am Tage des Einnehmens ausserordentlich starke Schmerzen in der Gegend des Gelenkspalts, die bis heute, also 14 Tage lang anhielten, so dass Patient seither nicht kommen konnte; das Gehen ist sehr beschwerlich, er kann das Bein nur mit Unterstützung des Unterschenkels anheben. — Die zweite Dosis bedeutete zweifellos eine starke Ueberdosierung, die um so stärker zum Ausdruck kam, als anscheinend durch die erste eine Sensibilisierung bewirkt war. Zwei Injektionen von Yatren-Kasein blieben ohne besonderen Einfluss. Nach Aufnahme in stationäre Behandlung wandten wir unser besonderes Interesse dem Blutbild zu. Um das normale Verhalten der Leukozyten und die individuellen Tagesschwankungen kennen zu lernen, machten wir durchwegs auch bei den anderen Patienten drei bis fünf Vorzählungen. Das Blutbild verhielt sich wie folgt:

21. V. 1921. 6 Uhr p. m. Leukozyten 6700.

22. V. 1921. 9 Uhr a. m. L. 6800, 2 Uhr p. m. 7400, 6 Uhr p. m. 7200.

23. V. 1921. 6 Uhr a. m. 1,25 Yatren per os, 9 Uhr a. m. L. 5800, 12 Uhr a. m. 6000, 2 Uhr p. m. 6200, 4 Uhr p. m. 8800, 6 Uhr p. m. 8600. Seit 10 Uhr Kopfschmerzen und zunehmende Schmerzen im Knie und Reissen im ganzen Bein, das sich bis zum Abend verstärkte. Starke Müdigkeit, konnte trotzdem wegen der Schmerzen nicht schlafen.

24. V. 1921. 10 Uhr a. m. L. 9600, 6 Uhr p. m. 9500. Die Schmerzen sind fast verschwunden, Patient kann das Knie um 5—10° beugen und ohne Unterstützung wagrecht anheben, sowie ohne Stock die Treppen steigen.

25. V. 1921. 2 Uhr p. m. L. 6800, heute wechselnde Beschwerden.

26. V. 1921. 6 Uhr p. m. L. 7600.

Ausserhalb der Reaktion fanden wir demnach fixierte Zahlen zwischen 6700 und 7500. Nach Yatren stieg die Zahl von 5800 auf 9600 in 24 Stunden, um nach 48 Stunden wieder zurückzugehen. Nach einer Dosis von 0,75 Yatren hatten wir einen gleichstarken Leukozytenausschlag. Je eine Kontrollinjektion von 2 ccm und 0,5 ccm einer 5 proz. Lösung von Yatren glutäal bzw. subkutan unter die Haut des rechten Knies bewirkten ähnliche Reaktionen, die Leukozyten stiegen bis 11 600 bzw. 12 000 an. Die Blutreaktion war demnach etwas kräftiger. Patient wurde in ambulante Behandlung entlassen mit der Weisung, jeden 3. Tag 0,5 Yatren einzunehmen, die Beschwerden sind dabei erträglich.

3. Frau F., 45 Jahre. Im November 1920 an Krampfadern operiert, seither zunehmende Schmerzen im Kreuz und im rechten Bein, die so heftig sind, dass Patientin zeitweise nachts nicht schlafen kann. Sonst ist sie immer gesund gewesen.

Befund: Anämisch aussehende Patientin, Erythrozyten 4 Millionen, Hämoglobin 75 Proz. Sahli, keine Veränderung des roten und weissen Blutbildes. Die Muskulatur der Lendengegend ist sehr druckempfindlich und fühlt sich oft fast wie ein Brett an, ebenso die des rechten Oberschenkels. Gelenke sind bis auf geringes Knarren in den Schultern frei. Die Beckenaufnahme ergibt arthritische Veränderungen am letzten Lendenwirbel, Osteophyten, keine Atrophie. Lasègue negativ. Nervensystem o. B. (Prof. Cassirer).

Diagnose: Arthritis deformans der Lendenwirbelsäule, chronischer Lumbago.

Nachdem Patientin mehrere Einspritzungen von Yatren-Kasein erhalten hatte, bekam sie am 21. V. 1921 2,0 Yatren per os. Das Blutbild verhielt sich folgendermassen:

25. V. 1921. 6 Uhr p. m. L. 7100.

26. V. 1921. 8 Uhr a. m. L. 6800, 6 Uhr p. m. L. 7600.

27. V. 1921. 6 Uhr a. m. 2,0 Yatren per os, 8 Uhr a. m. L. 5200. Im Blutbild fanden sich auffallend viele Gumpertsche Schatten (Leukozytenreste). Seit 10 Uhr Kopfschmerz, Ziehen und Stechen vom Rücken bis zur grossen Zehe, Gefühl von bleierner Schwere im ganzen rechten Bein. 3 Uhr p. m. L. 7200.

28. V. 1921. 8 Uhr a. m. L. 8800. Die Schmerzen haben sich in den Fuss gezogen, sind im Rücken fast ganz verschwunden. 2 Gaben von 0,75 Yatren erzielten ein baldiges erhebliches Nachlassen der Beschwerden. Bei Kontrollinjektionen von 1,0 Aqu. dest. und 2,0 Yatren 5 proz. glut. erzielten wir Leukozytensturz bis 4500 bzw. 5200. Erhebliche reaktive Leukozytosen blbieben auch hier aus. Dagegen sahen wir wieder zahlreiche Gumpertsche Schatten. Bei der anämischen Patientin ist anscheinend die Widerstandskraft der Leukozyten sowie das leukozytotische Regenerationsvermögen herabgesetzt, woraus sich wohl auch das gehäufte Auftreten der Gumpertschen Schatten im Blutbild erklärt.

4. Herr W., 32 Jahre. Schwerer doppelseitiger rheumatischer, fixierter Plattfuss.

Nachdem die normale Leukozytenzahl durch vier Zählungen auf 6400 bis 7000 festgestellt war, erhielten wir nach 2,0 Yatren per os eine Bewegung von 5100 auf 8300 innerhalb der nächsten 24 Stunden. Die Herd- und allgemeine Reaktion war so stark, dass er nicht im Laboratorium erscheinen konnte und die Blutabnahme im Bett gemacht werden musste. Kontrollinjektionen von 2,0 Yatren 5 proz. und 1,0 Yatren-Kasein erzielten Leukozytosen von 8800 bzw. 10 000. Letztere hatte bei kräftiger Reaktion einen sehr guten, allerdings vorübergehenden Heileffekt, so dass Pat. immer wieder nach dieser Spritze verlangte. Die Eiweissreaktion erwies sich demnach, was das Blutbild anlangt, den Yatrenreaktionen, der oralen und der parenteralen überlegen.

Wenn wir in unseren Beobachtungen den einwandfreien Nachweis der qualitativen Gleichwertigkeit der enteralen und der parenteralen Methode erblicken zu dürfen glauben, so ergibt sich auf der anderen Seite doch eine gewisse quantitative Differenz. Schon rein therapeutisch erzielten wir mit oralen Gaben nicht die gleichen Resultate. Wir möchten den Grund dafür in der überlegenen Dosierungsmöglichkeit der parenteralen Methode sowie in der grossen Bedeutung der Konzentration erblicken, auf die schon Zimmer eingehend hingewiesen hat, und die selbstverständlich bei der oralen Einverleibung schwer zu beeinflussen ist. Ein Unterschied tritt gleichfalls in der absoluten Menge klar zutage. Die Resorption des Yatren vom Magendarmkanal aus ist, wie der Nachweis im Urin beweist, sehr prompt und gibt sicher der Verbreitung vom subkutanen Depot aus nur wenig nach. Es erhebt sich nun die Frage, wie kommt es, dass bei demselben Patienten 0,1 g Yatren subkutan (= 2,0 ccm einer 5 proz. Lösung) genügen, um mindestens die gleichen Reaktionen auszulösen, wie 1,5 g oral gegeben. Auch wenn man berücksichtigt, dass ein Teil der oralen Gaben nicht resorbiert wird und mit dem Kot abgeht, so bleibt doch noch ein beträchtlicher Unterschied. Möglicherweise wird gerade diese Lücke durch die Zerfallsprodukte ausgefüllt, die bei jeder Injektion aus lokal geschädigten Zellen entstehen.

Um ihren Anteil an der Wirkung kennen zu lernen, zogen wir die von Starkenstein bereits als wirksam bezeichneten Injektionen von destilliertem Wasser heran, in der Ueberlegung, dass in diesem Falle nur die auf Grund der Anisotonie entstehenden Abbauprodukte zur Wirkung gelangen, da das Aqua dest. als Fremdstoff im Körper in kurzer Zeit verschwunden sein wird. Wir machten bei einer grösseren Anzahl von Patienten Reihen von Vergleichsinjektionen, indem wir Lösungen von fallenden Konzentrationen von Yatren (5 proz. bis 0,1 proz.) in physiologischer Kochsalzlösung, reine Kochsalzlösung und Aqua dest. in gleichen Mengen (0,3, 0,5 und 1 ccm) in dieselbe Körperstelle injizierten. Die Stärke der Reaktionen nahm im allgemeinen mit fallenden Konzentrationen ab[7]). Reine physiologische Kochsalzlösungen ergaben keine auszuwertenden Reaktionen, während die Aqua dest.-Injektionen oft wieder kräftige Herdreaktionen auch in entfernten Gelenken auslösten. In einigen Fällen haben wir die Leukozytenkurven aufgestellt und fanden besonders starke initiale Leukopenie (s. Fall 3). Sehr häufig war eine ausgesprochene Müdigkeit, in mehreren Fällen konnten wir in auffallender Weise eine schnell einsetzende schmerzstillende Wirkung beobachten, die Patienten äusserten sich mehrmals „die Spritze habe wunderbar gewirkt".

5. Frau B., 66 Jahre alt. Vor 20 Jahren luetische Infektion, Quecksilberbehandlung. Ostern 1921 Fall auf den linken Arm. Seitdem Schmerzen im ganzen Arm. Schon immer rheumatisch gewesen. Die Schmerzen sind jetzt so stark, dass sie nachts nicht schlafen kann.

Befund: Knarren im linken Schultergelenk. Die Muskulatur ist atrophisch, das Gelenk fibrös versteift. Bewegungen seitlich 90°, vorwärts 110°, sehr schmerzhaft. Die Kapsel ist ebenfalls druckschmerzhaft.

Diagnose: Omarthritis traumatica sinistra.

Von Anfang Mai bis Mitte Juni war sie mit 13 Injektionen von Yatren-Kasein und Yatren mit leidlichem Erfolg behandelt, Beweglichkeit, Allgemeinbefinden und Schlaf sind besser geworden, die Schmerzen sind noch ziemlich hartnäckig.

24. VI. Aqu. dest. 0,3 sbk. Patientin weiss nicht, dass sie eine andere Injektion bekommt.

28. VI. Der Lokalschmerz dauerte 10 Minuten und war nicht stärker als nach den vorhergehenden Einspritzungen. Dann zunehmende Besserung, so erheblich wie nach keiner der bisherigen Einspritzungen. Patientin ist vollkommen schmerzfrei, so dass sie auf der Schulter liegen und nachts schlafen kann, die Besserung hat bis gestern angehalten, seit gestern wieder Schmerzen. Eine weitere Injektion von Aqu. dest. 0,3 hatte den gleichen Erfolg[8]).

Es zeigt sich demnach, dass die Wirkung von Aqu. dest. durchaus nicht hinter denen anderer Stoffe zurückzustehen braucht, dass jedenfalls die aus normalen Zellen entstehenden Abbauprodukte eine kräftige Wirkung ausüben können.

Als Ergebnisse der Untersuchungen möchten wir zusammenfassend feststellen:

1. Durch Oralgaben von Yatren und Methylenblau kann man typische Herd- und Allgemeinreaktionen auslösen, sie gleichen prinzipiell denen, die man nach parenteraler Zufuhr von Proteinkörpern und andern Stoffen sieht. Die Leukozytenschwankungen verhalten sich gleichfalls ähnlich, in der Regel kann man Leukozytose und vorausgehende Leukopenie beobachten, sie können als Beweis für die Gleichartigkeit der Wirkungen gelten.

2. Auch Zerfallsprodukte können die gleichen Reaktionen hervorrufen, aus Versuchen mit Aqua dest.-Injektionen ging dies klar hervor.

3. Da die Leukozytenschwankungen allgemein als Begleiterscheinungen, nicht als Ursache der Reaktion aufgefasst werden, erscheint die Annahme einer direkten Einwirkung des per os gegebenen Yatren bzw. Methylenblau auf den Krankheitsherd gerechtfertigt, besonders im Hinblick auf die grosse Empfindlichkeit des Krankheitsherdes, die ihm unter den gleichen Bedingungen der oralen Zufuhr einen Vorrang vor den Leukoyzten verschafft. Der sichere Beweis jedoch, dass nicht Abbauprodukte die Wirkung vermitteln, lässt sich wohl für keinen Sonderfall führen, da bei allen Aenderungen im Zelleben, bei jedem Reiz auf die Zelle, Stoffwechselprodukte und Zellzerfall im Spiele sind.

Literatur.

Bier: M.m.W. 1921 Nr. 6 und B.kl.W. 1921 Nr. 13. — Bischoff: D.m.W. 1913 Nr. 38. — Dietrich: D.m.W. 1920 Nr. 39. — Döllken: M.m.W. 1919 Nr. 18. — Dresel: M.m.W. 1921 Nr. 30. — Freund und Gottlieb: M.m.W. 1919 Nr. 13. — Königer: M.m.W. 1919 Nr. 49, 1920 Nr. 8 u. 40. — Gräfin v. Linden: Experimentalforschungen zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Kupfer und Methylenblausalzen. Leipzig 1920. — Lindig: M.Kl. 1921 Nr. 13. — Schmidt: Zur Frage der Herdreaktionen, ihrer Spezifität und ihrer diagnostisch-therapeutischen Bedeutung. D. Arch. f. klin. Med. 1921, 131. — Starkenstein: M.m.W. 1921 Nr. 8. — Weichardt: Hb. d. path. Mikroorganism. 1913, spätere Literatur siehe M.m.W. 1920 Nr. 4. — Zimmer: M.m.W. 1921 Nr. 18.

---

[7]) Eine Ausnahme bilden Lösungen von 0,5—1 Proz. bei bestimmten Erkrankungsformen, wie bereits erwähnt.

[8]) Inzwischen haben wir eine ähnliche Beobachtung in besonders schöner Weise in einem Fall von Ischias gemacht, der nach 3 Einspritzungen vollkommen schmerzfrei war.

Domestikationserscheinungen beim Menschen*).

Von Dr. Paulsen, Kiel-Ellerbek.

Unter domestizierten Tieren verstehen wir solche, die in ihren Wohnungs-, Ernährungs- und Fortpflanzungsverhältnissen durch den Menschen Generationen hindurch beeinflusst werden. Die dadurch verursachten Aenderungen ihrer anatomischen und morphologischen Eigenart, ihres physiologischen und pathologischen Verhaltens wie ihrer Fortpflanzung sind seit Darwins Buch „Ueber das Variieren der Tiere und Pflanzen im Zustande der Domestikation" vielfach untersucht worden. Dagegen ist die Frage, die naheliegt, ob auch der Mensch als domestiziert anzusehen ist, kaum aufgeworfen worden. Zuerst hat der Geograph Hahn die Vermutung 1895 in seinem Buch „Die Haustiere und ihre Beziehung zur Wirtschaft des Menschen" ausgesprochen, ist aber nicht weiter auf die Frage eingegangen und seine Anregung ist übersehen worden. Dann hat meines Wissens nur Hansemann[1]) eine Reihe von Domestikationskrankheiten angegeben, wie Karies, Myopie, Stillunfähigkeit, Rachitis, Diabetes, Gicht; ganz im Vorbeigehen spricht er aus: „Auch der Mensch ist domestiziert". Ueber anthropologische Eigenschaften des Menschen als Domestikationszeichen sagt er nichts. Anfangs des Krieges hat nun der Anatom E. Fischer eine grosse Zahl anthropologischer Merkmale des Menschen als Domestikationswirkung erklärt und unter anderem auch die Rassenbildung hierauf zurückgeführt.

I. Anatomisch-morphologische Domestikationserscheinungen.

Die Domestikation führt zu einem viel grösseren Variieren des Tieres als dieses beim wilden, dem Stammtiere, der Fall ist. Im Wildleben gehen alle Varianten, die im Lebenskampfe hinderlich sind, zugrunde; beim domestizierten Tiere werden sie, wenn sie dem Menschen genehm sind, erhalten und vererben sich durch Zucht. Aus der ausserordentlich grossen Zahl Varianten greife ich als Beispiel nur solche der Körpergrösse, des Auges und der Haut mit ihren Anhängen heraus.

A. Körpergrösse. Sie schwankt beim Haustier sehr stark, z. B. beim Pferd: Pony, Vollblut, belgisches Kaltblut; noch mehr beim Hunde: Neufundländer, Bullenbeisser, Schäferhund, Pudel, Spitz, Pinscher, Terrier, japanischer Tschinhund usw. Beim Rind, Schaf, Schwein sind die Unterschiede nicht so gross, weil diese Tiere auf andere Eigenschaften gezüchtet werden.

Gleiches sehen wir nun beim Menschen: überall und zu allen Zeiten grosse Unterschiede, durch die Rassenangehörigkeit bedingt. Vergleichen wir in Europa den Süditaliener mit dem Mailänder, den Südfranzosen mit dem Nordfranzosen, den Schotten oder Holsteiner mit einem Spanier; in Amerika den Patagonier mit dem Eskimo, in Asien den kleinwüchsigen Malaien mit einem hochwüchsigen Inder. In Afrika gibt es die grössten Rassen der Welt überhaupt, wie die Watussi im früher deutschen Ostafrika, daneben kleinwüchsige Stämme.

Diese Grössenverschiedenheiten kann man durchaus wie die gleichen Erscheinungen bei unseren Haustieren erklären. Doch muss man sich hüten, wie Fischer das meines Erachtens tut, zu weit zu gehen. Die Pygmäen des Kongowaldes und Kameruns, die Buschmänner und kleine Stämme Indonesiens haben dieses Merkmal aus sehr alter Zeit beibehalten, als Domestikationswirkung noch gar nicht oder wenig vorhanden war[2]). So kennt man auch Zwergrassen beim Wildtier, z. B. beim Flusspferd und Elefanten. Das Urwalddickicht Afrikas hat neben dem Pygmäen auch sein Jagdwild, das kleine Okapi, erhalten, während in der angrenzenden Steppe der hochwüchsige Neger den nächsten Verwandten des Okapi, die Giraffe, erlegt.

B. Auge. Alle Wildtiere haben reichliches Pigment im Auge, dagegen schwindet es infolge Domestikationswirkung beim Haustiere. So ist das Wildschwein dunkeläugig, das Hausschwein blauäugig; die Verteilung und Menge des Pigmentes gleicht durchaus der beim blonden Nordeuropäer; auch manche Hunde zeigen Pigmentverarmung im Auge. Wir sehen, dass nur beim Haustier Pigmentschwund im Auge auftritt und dass bisher dieser keine allgemein verbreitete Eigenschaft der Haustiere ist, sondern erst im Anfang des Entstehens begriffen ist.

Das gleiche finden wir beim Menschen: blaue Augen werden vereinzelt, bisweilen sogar familiär bei Negern, Indianern, Malaien beobachtet; zum Rassenmerkmal ist die Erscheinung bei diesen Völkern ebensowenig geworden wie etwa bei den Mittelmeervölkern. Nur beim Nordeuropäer indogermanischer Herkunft ist Blauäugigkeit rassenmässig vorhanden, vielleicht noch beim Juden, wenn nicht etwa dieses Merkmal dort durch Völkermischung zu erklären ist. Auch beim Menschen hat sich, wie beim Haustiere, die Augenfarbe der Domestikationswirkung gegenüber als recht widerstandsfähig erwiesen.

C. Haut und ihre Anhänge. Hier treten die Folgen der Domestikation am stärksten und augenfälligsten zu Tage. Veränderungen des Haar- und Federkleides sind beim Haustiere geradezu das Kennzeichnende seiner Erscheinung. So sind Tauben und Hühner kaum noch in ihren Stammrassen wieder zu erkennen, eben weil sie bewusst in dieser Richtung gezüchtet werden. Das gleiche gilt für Ziegen und Schafe, wie Angoraformen und Merinos; sie haben ihr ursprüngliches Haarkleid stark verändert.

Am klarsten tritt bei allen Tieren die Veränderung der Färbung hervor, bald Schwinden des Pigmentes, bald Vermehrung: Albinismus und Leucismus als Grenzfälle auf der einen Seite, Melanismus auf der andern, z. B. schwarze und weisse Pudel, Spitze, Schafe. Das gleiche mit mehr Zwischenstufen sehen wir bei Hühnern, Rindern, Pferden. Bei wilden Tieren sehen wir solche Fälle vereinzelt, wie weisse Spatzen, Raben, Elefanten, beim Haustiere als rassenmässige Erscheinung. Daneben finden wir Scheckung, d. h. Melanismus und Leucismus beim selben Tier, z. B. beim Rinde, Pferde, bei gezüchteten Mäuserassen. Beim Menschen fehlt Scheckung, wenn sie auch bisweilen vereinzelt vorkommt; auch die Vitiligo kann man vielleicht so auffassen; nur vom Standpunkte des Arztes ist sie pathologisch, nicht z. B. von dem des Tierzüchters.

Ebensolche Färbungsvarianten sehen wir nun beim Menschen. Die alte Blumenbachsche Rassenteilung stellt eine weisse, schwarze, gelbe Rasse auf, die auch heute noch Geltung haben. Ganz die gleiche Einteilung hat der Tierzüchter, z. B. bei Pferden und Rindern, ohne dass man sich bisher bewusst geworden ist, dass hier eine völlige Parallele vorliegt. Ich fasse wie Fischer den blonden Nordeuropäer als leucistische Form, gewisse Negerrassen als melanistische auf.

Die Polartiere haben genau die gleiche Pigmentmenge im Auge, wie andere Wildtiere, ebenso alle die Tiere, die ein weisses Winterkleid haben. Das ist Beweis, dass nicht das nördliche Klima die Pigmentverarmung bewirkt, sondern die Domestikation. Zeichnung und Scheckung bei Raubtieren und andern und weisse Färbung des Pelzes der Polartiere dürfen nicht mit Leucismus und Melanismus infolge Domestikation verwechselt werden.

Selbst die Haarform macht keine Ausnahme; wir sahen schon oben die Veränderung desselben beim Merino und bei Angoraformen; wir kennen beim Menschen kraushaarige Neger, schlichthaarige Japaner, lockige Europäer.

Nur in einer Eigenschaft weicht der Mensch scheinbar von jedem domestizierten Tiere wesentlich ab: er ist mit dem Tiere verglichen fast völlig nackt. Wenn auch das Haarkleid bei verschiedenen Rassen sehr schwankt, so kommt es doch nirgends mehr als Wärmeschutz in Betracht. Immerhin kommen stärkere Verschiedenheiten vor, vom reichlich behaarten Ainu einerseits bis zum fast haarlosen Afrikaner vom Nil, dem Buschmann und dem Feuerländer anderseits. Zoologisch gesehen sollte unsere medizinische Hypertrichose Hypotrichose genannt werden, die dann durch alle Grade des Haarschwundes bis zu den seltenen Fällen von Atrichose führt.

Aber beim Haustiere finden wir doch auch Rassen, die das Haarkleid mehr oder weniger verloren haben, z. B. der afrikanische haarlose Hund, der einen krankhaften Eindruck macht und gegen Kälte empfindlich ist. Auch das Hausschwein ist hierher zu stellen; es erinnert mit seiner rötlichen zarten Haut und den weisslichen, spärlich und dünn stehenden Borsten an den Menschen. Die Aehnlichkeit in der Pigmentverteilung des Auges sahen wir oben schon. Der Unterschied zwischen Mensch und Haustier ist also in diesem Merkmal der, dass ersterer am Ende dieses Prozesses steht, das Haustier nur erst am ersten Anfang. Das entspricht durchaus der Erfahrung, dass wir für Dauer der Domestikation bei beiden eine ganz ausserordentlich verschiedene Zeit annehmen müssen.

Zusammenfassend können wir sagen, dass eine grosse Zahl die ganze körperliche Erscheinung beeinflussender Eigenschaften beim Haustiere vorkommen, die es vom Wildtiere unterscheiden. Diese sind als Variante infolge der Domestikationswirkung zu erklären. Die gleichen Varianten finden wir nun auch beim Menschen. Daher ist auch dieser als Domestikationsform gegenüber seinem Stammvater, dem Urmenschen aufzufassen.

Diese Auffassung anthropologischer, also normaler Merkmale hat nun nicht nur Interesse für den vergleichenden Anatomen und den Zoologen, sondern sie ist ferner auch wichtig für das Verständnis mancher physiologischer und pathologischer Erscheinungen.

II. Physiologische und pathologische Domestikationserscheinungen.

Ich gehe aus von dem anthropologischen Rassenmerkmal der Pigmentarmut[3]). Sie ist für den Anthropologen eine Abartung, Variation; für die Vererbungswissenschaft eine Verlustmutation; für den Künstler und manchen Politker das Zeichen einer Edelrasse. Der Arzt von seinem Standpunkt kann sie nur als Entartung, als Degeneration auffassen, wie leicht zu begründen ist. Die pigmentarme Haut hat nicht mehr eine genügend starke Widerstandsfähigkeit im Sonnenbrand. Zwar reagieren eine grosse Zahl von uns noch durch Pigmentvermehrung. Wir müssen die dann entstehende Hautfarbe eigentlich als die uns normale ansehen, die nur durch die Kleidung nicht zur Ausbildung kommt. Aber viele hellblonde Menschen reagieren mit Entzündung, also Erkrankung. Deshalb kann man diese Menschen als konstitutionell minderwertig, als degeneriert ansehen.

Weiter ist der Kälteschutz beim Menschen durch den Verlust des Haarkleides gering geworden. Er wird nur sehr unvollkommen durch die Kleidung ersetzt. Wilde Tiere sind nie erkältet, noch leiden sie

*) Vorgetragen in der Med. Gesellschaft zu Kiel.

[1]) Ueber den Einfluss der Domestikation auf die Entstehung von Krankheiten. B.kl.W. 1906.

[2]) Vergl. Paulsen: Wesen und Entstehung der Rassenmerkmale. Arch. f. Anthropologie 1920 S. 60.

[3]) Vergl. Paulsen: Die Pigmentarmut der nordischen Rasse, eine konstitutionelle Abartung infolge Domestikation. Korr.Bl. f. Anthropol. 1918 S. 12.

an Kälteschäden. Ein Tier, das durch Husten oder Schnupfen sich seiner Beute verrät oder den Feind nicht bemerkt, ist im Lebenskampfe undenkbar. Dagegen leiden schon die Haustiere an Erkältungen und Infektionen im Anschluss an diese. Der Bauer weiss ganz genau, dass er die Tiere im Frühjahr nicht zu zeitig ins Gras treiben, aber im Herbst etwas länger des nachts draussen lassen kann. Der Mensch gleicht hierin durchaus dem Haustier. Der Naturmensch vermag sich viel besser an den Wechsel der Temperatur anzupassen, wovon sich der Europäer in den Tropen häufig zu seinem Leidwesen überzeugen muss. Diesen Verlust der Anpassungsfähigkeit nach Möglichkeit wieder herzustellen, ist der Zweck der Abhärtung. Der Verlust setzt beim Naturmenschen sehr rasch nach Gebrauch europäischer Kleider ein; Erkältungen folgen mit ihrer verstärkten Neigung zu Infektion, und so ist wenigstens teilweise das Aussterben dieser Völker bei Berührung mit der westlichen Zivilisation zu erklären. Das ist lange bekannt und hat schon vor 20 Jahren MacGregor, den ärztlichen Gouverneur von Britisch Neu Guinea veranlasst, seinen Schutzbefohlenen von europäischer Kleidung abzuraten. Jedenfalls können wir also Erkältung und Erkältungskrankheiten als eine Erwerbung des Menschen im Zustande der Domestikation ansehen [4]).

Wir sahen oben, dass der Mensch durch die Domestikation sein Haarkleid grösstenteils eingebüsst hat; er besitzt eine „Haut", das Tier ein „Fell". Das ist für das Verständnis mancher Abnormitäten der Haut wichtig. So werden wir viele Muttermäler und Pigmentstörungen nicht als Krankheiten ansehen, sondern als entwicklungsgeschichtliche Rückschläge. Viel einfacher und bekannter ist ein derartiger Rückschlag beim Pferde, wenn dieses mehrere Mittelfussknochen aufweist, weil wir den Stammbaum dieses Tieres recht genau verfolgen können; dagegen von der Behaarung des Urmenschen, auch nur des Neandertalers, haben wir nicht die geringste Kenntnis. So ist auch die Ichthyosis nicht als Krankheit, sondern als Bildungsfehler aufzufassen, eine Variante, bei der die Schweissdrüsen mangelhaft angelegt sind, wie bei Atrichose die Haare und bei Albinismus das Pigment. Wenn auf einem solchen Boden sich Krankheiten zeigen, so darf man sich deshalb über die geringen Erfolge der Behandlung nicht weiter wundern.

Eine weitere wichtige Aufgabe der Haut ist, Krankheitsstoffe, die sich im Körper angesammelt haben, auszuscheiden und ihn gegen Infektionen, die durch die Haut eindringen, zu schützen. Ich erinnere an die alte Laienansicht, eine ansteckende Krankheit müsse „ordentlich herauskommen", d. h. ein gut ausgebildetes Exanthem sei vorteilhaft; sie „dürfe nicht nach innen schlagen". Vielleicht liegt hier ein berechtigter Kern zugrunde. Hierhin gehört auch die alte Regel, eine antisyphilitische Kur erst nach Erscheinen des Exanthems zu beginnen; vielleicht ist auch die altbewährte Schmierkur deshalb besonders wirksam, weil sie in der Haut angreift. Schliesslich hat die neueste Forschung nachgewiesen, dass die Haut Allergiestoffe bildet, so dass man jetzt etwas klarer sehen kann, in welcher Weise der Kampf gegen Infektion geführt wird. Ich glaube nun, dass die Haut des Wildtieres und des stärker pigmentierten Naturmenschen diese Fähigkeit in höherem Grade besitzt. So wäre vielleicht die Erfahrung zu erklären, dass von der Paralyse fast nur Kulturmenschen befallen werden.

Ganz allgemein wird im Zustande der Domestikation der Widerstand gegen viele Infektionskrankheiten geringer. Alle Beobachtungen an wilden Tieren zeigen, dass schwerste Haut- und Fleischwunden, auch Knochenbrüche, nur unter der Behandlung mit Lecken zur Heilung kommen. Eine Allgemeininfektion von der Haut aus scheint nicht vorzukommen. Auch Tuberkulose findet sich beim wilden Tiere nicht, bei halbwild lebenden, wie den Rinderschlägen des Ostens, sehr selten. Dagegen ist sie bekanntlich eine grosse Gefahr für einzelne einseitig auf Milchertrag gezüchtete und witterungsempfindliche Hochzuchten.

Aehnliche Erfahrungen macht man nun an Natur- und Halbkulturvölkern. Vor schweren Operationen haben sich diese nie gescheut; so ist bei vielen Völkern der Vorzeit die Trepanation, und zwar viel ausgedehnter als bei uns, in Gebrauch gewesen, wie sich an den teilweise ungeheuren Schädellücken nachweisen lässt. Die Wunden sind auch gut geheilt, was man an den glatten Knochenrändern sieht. Ebenso wird dieser Eingriff noch heute von den Südseevölkern mit einfachen Stein- und Muschelwerkzeugen ausgeübt, ohne dass Infektion etwa besonders häufig eintritt. Der Kaiserschnitt, der in Europa erst vor wenigen Jahrhunderten an der Lebenden aufkam, wird in Afrika, vermutlich länger, geübt. Eine genaue Beschreibung aus dem Jahre 1878 von ärztlicher Seite findet sich bei Ploss „Das Weib". Charakteristisch ist, dass auch in diesem Fall, wie häufig bei Naturvölkern, der Speichel zur Herstellung einer Wundpaste gebraucht wird, was unseren Regeln der Asepsis widerspricht, aber an das Lecken der Wunden bei Tieren erinnert. Ich muss mir hier versagen, auf die Fälle von Beobachtungen einzugehen, die über die Widerstandsfähigkeit gegen Infektion bei Naturvölkern gesammelt sind. Ich setze deshalb nur das zusammenfassende Urteil von Külz [5]) hierher, das er sich durch 12jährige umfangreiche ärztliche, besonders auch chirurgische Tätvigkeit in Kamerun, Togo und der Südsee gebildet hat: „Eine unmittelbare, weittragende Folge (der Berührung mit der europäischen Kultur) ist die Herabsetzung der Widerstandskraft gegen äussere Einflüsse schlechthin und der Zusammenbruch der beim Naturmenschen sonst in höchster Vollkommenheit ausgebildeten Fähigkeit der Abwehr bzw. der Lokalisierung aller septischen Infektionen im weitesten Sinne des Wortes. Wir sehen bei einem intakten Naturvolke wohl zirkumskripte Abszesse, aber nicht progrediente oder septikämische Krankheiten; keine Puerperalsepsis trotz entsetzlicher Unsauberkeit, keine allgemeine Peritonitis, keine progrediente Phlegmone oder ähnliche Bilder."

Zum Schluss noch einige Bemerkungen über die Veränderungen im Geschlechtsleben, die durch Domestikation verursacht sind. Sie sind am längsten bekannt und schon von Darwin für die Tiere eingehend geschildert. Zunächst haben alle Wildtiere bestimmte Brunstzeiten, die so liegen, dass das Junge die besten Bedingungen für seine Aufzucht, besonders hinsichtlich der Ernährung findet. Bei den Haustieren ist dafür teilweise die Dauerbrunst getreten, weil sie sich dauernd gesicherter Ernährung erfreuen. Das gleiche gilt für den Menschen. Bei ihm finden wir nur noch ganz vereinzelt Anklänge an eine Brunstzeit, z. B. bei den Buschmännern. Wenn beim Menschen also die Menstruation im allgemeinen ganz regelmässig eintritt, soviel wir wissen, bei allen Völkern, so ist das ein Beweis dafür, dass diese Erwerbung im Zustande der Domestikation ganz auserordentlich lange zurückliegt, denn sonst müsste ein viel grösseres Schwanken vorhanden sein.

Die Dauer der Schwangerschaft hat sich ebenfalls bei den Haustieren gegenüber den wilden Stammtieren verändert, dergestalt, dass ein grösseres Variieren statthat. Vielleicht können also auch beim Menschen solche Unterschiede der Domestikation zur Last gelegt werden. Störungen der Geburt sind beim Wildtier nicht bekannt. Beim Haustier finden sie sich, beispielsweise Extrauteringravidität, verkehrte Lage der Frucht, Vorfall. Vom Naturmenschen gilt im allgemeinen die Anschauung, dass bei ihm die Geburt leicht verläuft. Insbesondere fehlt das rhachitische Becken, weil diese Krankheit bei Naturvölkern nicht gefunden wird.

Wochenbettfieber ist bei Wildtieren unbekannt; bei Haustieren wird es beobachtet; die Angabe von Külz über dasselbe brachte ich oben. In der mitteleuropäischen Bevölkerung ist leichtes Fieber im Wochenbett sehr häufig, so dass wir uns gewöhnt haben, es als „fast normal" anzusehen.

Beim Naturmenschen sahen wir, dass nach den Angaben von Külz fast stets eine Lokalisierung der Infektion erfolgt. So können wir unsere leichten Fieber im Wochenbett deuten; sie entsprechen dem Verhalten des Naturmenschen, vielleicht auch des Wildtieres, über das natürlich keine Beobachtungen vorliegen. Die schweren Erkrankungen im Wochenbett werden wir dann auffassen können als Verlust der genügenden Abwehrkräfte im Zustande der Domestikation. Die Selbstinfektion ist damit durchaus verständlich geworden und die neuesten Untersuchungen scheinen ja auch ergeben zu haben, dass das Aufsteigen der Bakterien in die Uterushöhle ein physiologischer und kein pathologischer Vorgang ist.

Die wichtigste Veränderung in wirtschaftlicher und ärztlicher Hinsicht ist die der Leistungsfähigkeit der Milchdrüse. Beim Haustier hat sie infolge einseitiger Züchtung bei einzelnen Milchviehschlägen eine Steigerung um das Zehnfache und mehr erfahren. Auch beim Menschen findet man vereinzelt Leistungen, die wir als übernormal ansehen können, leider nur ausnahmsweise. Weit bekannt ist die mehr oder weniger grosse Stillunfähigkeit. Schon anatomisch ist häufig der Ersatz des leistungsfähigen Drüsengewebes durch Fettgewebe nachweisbar und die menschliche Dauerbrust ist als eine Erwerbung durch Domestikation anzusehen. Beim Tiere schrumpft das Organ nach funktioneller Ausschaltung und zieht sich in eine Hautfalte zurück. Etwas ähnliches sehen wir auch noch häufig bei gutstillenden Frauen. Ungenügende Stillfähigkeit ist tatsächlich sehr weit verbreitet, wenn man berücksichtigt, dass sie schon dann angenommen werden muss, wenn sich überhaupt auch nur leichte Schwierigkeiten im Stillgeschäfte ergeben. Eine derart für die Erhaltung der Art wichtige Funktion muss auch unter ungünstigen äusseren Verhältnissen wie zeitweisem Nahrungsmangel oder Witterungsungunst erhalten bleiben, wie es tatsächlich bei den wilden Tieren der Fall ist. Ich sehe eine Hauptursache für diese Erscheinung in dem Besitz der westlichen Kultur an Milchvieh. So bot dieses einen teilweisen Ersatz für eine der wichtigsten menschlichen Funktionen überhaupt, ein Fall, wie er bei höheren Organismen wohl kaum wieder vorkommt. Schon in Ostasien wird dieser Stillungsmangel selten beobachtet, weil China und Japan den Milchgenuss nicht kennen, der von vielen Völkern als unappetitlich, gewissermassen als Ernährungsinfantilismus empfunden wird.

Diese Beispiele der Wirkung der Domestikation auf Tiere und Menschen mögen genügen; ich habe nur solche gewählt, die auch praktisch-ärztliches Interesse haben. Wenn wir auch über die letzten Ursachen, wie die Domestikation wirkt, noch wenig Gesichertes wissen, so kennen wir doch die Tatsache, dass sie auf die Allgemeinerscheinung des Tieres, d. h. auf anatomische und morphologische Eigenschaften wirkt und den Habitus verändert. Die gleichen Erfahrungen können wir am Menschen machen und dem veränderten Habitus entsprechend auf eine veränderte Konstitution schliessen. Dementsprechend haben wir denn auch ein verändertes physiologisches und pathologisches Verhalten bei Haustier und Mensch feststellen können. Für die Beurteilung mancher Krankheiten und Krankheitszustände dürften diese Anschauungen nicht unfruchtbar sein. Besonders gilt das von den Stoffwechselkrankheiten. Die Ernährung der Menschen ist durch die Domestikation, die durch die Ingebrauchnahme des Feuers besonders wirksam geworden ist, grundsätzlich dem Tiere gegenüber geändert worden. Mit Recht hat daher schon Hansemann, wie wir eingangs sahen, Diabetes und Gicht als Domestikationskrankheiten bezeichnet.

---

[4]) Vgl. Schade: „Untersuchungen in der Erkältungsfrage", der diese Deutung gleichfalls gibt. M.m.W. 1920 Nr. 16.

[5]) Külz: Ueber das Aussterben der Kulturvölker. Arch. f. Frauenkunde und Eugenetik. 1919, 5, H. 2/3, S. 135.

Das Problem der Hysterie.

Von Dr. Friedrich Moerchen, Nervenarzt in Wiesbaden.

Die Auffassung der Hysterie als einer bestimmt umschriebenen seelischen und nervösen Krankheit eigener Art ist trotz der wichtigen Ergebnisse der modernen Neurosenlehre in weiten Kreisen der Gebildeten und auch der Aerzteschaft heute noch vorherrschend. Aber diese Auffassung ist falsch, und das zu wissen, ist nicht nur für die Aerzte von Bedeutung. Denn die Frage nach dem Wesen der Hysterie, oder besser gesagt, der Neurose, ist von allgemein-menschlichem Interesse. Das gilt besonders für unsere Zeit, deren Not und Schwere an die seelische und nervöse Tragkraft weitester Volkskreise unerhörte Anforderungen stellt. Zahllose schwächer veranlagte Persönlichkeiten sind diesen besonderen Anforderungen geistig nicht gewachsen. Sie reagieren mit einer abnormen Einstellung ihrer nervösen Mechanismen und ihres seelischen Geschehens. Das nennen wir jetzt die „Neurose". Davon ist das, was man unter Hysterie verstand, eine Teilerscheinung. — Erkenntnistheoretisch können wir das Problem der Neurose noch nicht lösen und werden es vielleicht nie können. Auch die bekannten Arbeiten des geistreichen, aber sehr subjektiven Carl Ludwig Schleich haben uns hier nicht weiter gebracht. Das Wesen des Seelischen und damit auch der Neurose ist uns verschlossen. Wir können nur seine Erscheinung in unserer Erfahrungswelt beschreiben und untersuchen. Dabei hat sich gezeigt, dass wir mit einer rein medizinisch-psychologischen Betrachtungsweise dem Charakter neurotischer Erscheinungen ebensowenig gerecnt werden können, wie mit einer bloss psychiatrischen Betrachtungsweise. Es sind biologische Gesichtspunkte und individualpsychologische, einfühlende Methoden, die uns dem Verständnis der Neurose näherbringen werden.

Es wäre ungerecht, wollten wir hier nicht der grossen Verdienste gedenken, die sich die von Freud begründete psychanalytische Schule durch ihr intuitiv-feinfühliges Eindringen in die innersten verständlichen Zusammenhänge seelischen Geschehens erworben hat. Vieles, was uns früher gänzlich unverständlich, krankhaft erschien, begriffen wir nunmehr als die besondere, normalpsychologisch erklärbare seelische Reaktionsweise der biologisch schwächeren, unterwertigen Anlage. Wo wir uns bisher vergeblich bemühten, Krankheitsprozesse als Grundlage gewisser seelischer Ausnahmezustände und nervöser Organfunktionsstörungen aufzudecken, sehen wir nunmehr eine unserem individual-psychologischen Verständnis zugänglich gewordene natürliche Einstellung bestimmter Charaktere gegenüber einzelnen Erlebnissen oder dauernden Situationen unlusterregender Art. Die hierbei zugrunde liegenden verständlichen psychologischen Zusammenhänge aufzufinden, ist die wesentlichste Aufgabe der Psychanalyse. Deren Bedeutung steht heute wohl ausser allem Zweifel. Auch für die Pädagogik ist sie von grösstem Interesse. Es ist deshalb zu bedauern, dass gerade der Begründer der modernen Psychanalyse, Freud, wie auch viele seiner Schüler, durch eine einseitige und übertriebene Bewertung der an sich gewiss höchst wichtigen Sexualvorgänge bei der Erforschung der Neurose ihrer guten Sache in weiten Kreisen sehr geschadet haben. Auch hat man nicht ohne Grund der Freudschen Psychanalyse eine wissenschaftlich bedenkliche Subjektivität, eine allzu grosse Willkür in der Deutung mancher seelischer Erscheinungen und auch eine unter Umständen schädlich wirkende Methodik in ihrer therapeutischen Anwendung vorgeworfen. Das alles aber ändert nichts daran, dass wir aus den Lehren Freuds und seiner Schüler, sofern wir sie nur recht verstehen und mit Kritik benutzen, für unser Verständnis seelischer und nervöser Ausnahmezustände grossen Gewinn ziehen können. Wir erkennen in einer ganz anderen Weise wie früher in diesen Zuständen der Neurose das Allgemeinmenschliche. Wir werden über die engen Gesichtspunkte der „exakten" Psychopathologie, der Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems hinausgeführt. Einfühlende Analyse der verständlichen Zusammenhänge, eine biologische Betrachtungsweise auch des Seelischen, die Erforschung der psychischen Konstitution, eine wissenschaftliche Charakterlehre lassen uns die grosse Bedeutung der individuellen Reaktionsweise, des Einflusses von Schicksal und Erlebnis auf die Entwicklung seelischer und nervöser Ausnahmezustände erkennen. So prägten sich die sozialpsychologischen Begriffe der Zweckneurose und der Flucht in die Neurose. Wir erfassten die Erscheinung der Renten- und Unfallsneurose in ihrem tieferen Sinne. Einzelschicksale ungewöhnlicher Art, die an die individuelle seelische Widerstandskraft und Tragfähigkeit besondere Anforderungen stellten, so vor allem auch die Haft, gaben uns die Möglichkeit, die neurotische Reaktionsweise zu studieren.

Dann kam der Krieg und mit ihm ein Massenexperiment allergrössten Stils, als die grosse Zahl der biologisch schwächer Veranlagten zum Heeresdienst herangezogen wurde. Diese erfuhren fast ausnahmslos in ihrem Dasein eine soziale Erschütterung und Umwälzung, wie sie bis dahin doch nur Einzelne gelegentlich einmal betroffen hatte. Das unentrinnbare und gefahrdrohende Schicksal der Einziehung zum Kriegsdienst, die völlige Aufhebung der Freizügigkeit auf ungewisse Zeit, schliesslich die Nötigung zur absoluten Selbsthingabe bis zur Opferung des Lebens, alles das schuf für die grosse Masse der biologisch Unterwertigen eine psychologische Ausnahmesituation von grundlegender Bedeutung. Diese unerhörte Steigerung sozialer Gemeinschaftsforderungen musste den Selbsterhaltungstrieb der schwächeren Charaktere in einem bisher nicht gekannten Masse entwickeln. Es ist biologisch leicht verständlich, dass der Selbsterhaltungstrieb sich um so stärker ausbildet, je schwächer die seelische und nervöse Grundlage des Individuums ist. So ereignete sich im Kriege das Naturnotwendige: Der Instinkt der weniger Widerstandsfähigen liess sie in ihrem Gefühl der Hilflosigkeit gegenüber den ihre individuelle Leistungsfähigkeit übersteigenden Forderungen der Zeit ihre Zuflucht suchen in einer massenweisen Rückkehr zu Selbstschutzvorrichtungen biologisch primitiver Art.

So entstand im Kriege die Massenerscheinung der „Kriegsneurotiker". D. h.: es stellte sich eine bisher nicht gekannte Häufung von „hysterischen" Reaktionen ein. Diese vollzogen sich in einer auffälligen Gleichartigkeit bestimmter typischer Formen, was immer mehr den Eindruck einer biologischen Gesetzmässigkeit hervorrief und dementsprechend Zweifel an der „Krankhaftigkeit" dieser Vorgänge bedingen musste. Individualpsychologisch einfühlend suchten und fanden wir die verständlichen psychischen Zusammenhänge dieser Reaktionen mit bestimmten seelischen Situationen und Erlebnissen. Wir erkannten auf Grund einer biologischen Betrachtungsweise solcher Vorgänge, dass wir es hier mit den natürlichen Schutz- und Abwehrvorrichtungen des in Verteidigung befindlichen psychophysischen Organismus zu tun hatten. Die Anlage und Bereitschaft zu solchen biologischen Selbstschutzvorgängen ist vermittelt durch das Vorhandensein gewisser automatisch funktionierender, instinktiv in Szene gesetzter ursprünglicher Mechanismen seelischer und nervöser Art. Entsprechend gewissen Tatsachen des in seinen Grundzügen auch jetzt noch gültigen biogenetischen Grundgesetzes finden wir die Urformen dieser Selbstschutzvorgänge sowohl bei Tieren und auf früheren menschlichen Entwicklungsstufen, als auch beim Kinde. Wir denken hier an das sich Totstellen kleiner Tiere beim Angriff eines absolut überlegenen Feindes, an gewisse Zustände allgemeiner Starre, an die autohypnoiden Bewusstseinsveränderungen unkultivierter Menschenrassen beim Anzug schwerer Krankheit, auch an die Mimikry, die nicht nur bei Tieren vorkommt. Auch daran sei erinnert, dass jeder Hundekenner weiss, wie leicht besonders kleinere Hunde in einer direkt hysterisch zu nennenden Weise die Angriffe eines grossen Hundes durch ganz übertriebene Betonung des Leidens (Schreien, Hinken, scheinbar Gelähmtsein) von sich abzulenken suchen. Mit der Mimikry in gewissem Grade verwandt scheint uns die besondere Fähigkeit der „Hysterie", das äussere Bild typischer Krankheitszustände bis zur Vollkommenheit zu imitieren. Wie lange haben wir geglaubt, z. B. in dem später als rein hysterisch aufgefassten Schüttelzittern eine durch molekulare Vorgänge in den nervösen Zentralorganen bedingte körperliche Krankheit sehen zu müssen! Was uns dazu verführte, das war doch nur die täuschende Aehnlichkeit solcher hysterischer Zustände mit uns schon bekannten organischen Erkrankungen. Wie sehr Kinder zu hysterischen Scheinerkrankungen disponiert sind, das weiss jeder Arzt und Pädagoge.

So sehen wir in der Neurose nicht eine Krankheit, sondern die instinktive Vortäuschung einer solchen, eine charakteristische Verteidigungswaffe der schwächeren, primitiven Anlage. Wir gelangen zu der Auffassung, dass gewisse Organfunktionsstörungen in ganz derselben Ausprägung einmal als der Ausdruck einer krankhaften Veränderung der betroffenen Teile, ein anderes Mal als ein rein biologisch zu bewertender unmittelbarer Verteidigungsmechanismus der unterwertigen Anlage in Erscheinung treten. Unter bestimmten Umständen, wie bei schwerster körperlicher Erschöpfung oder ungewöhnlich starken seelischen Erschütterungen kann die Fähigkeit zur Abwehrreaktion mittels solcher biologischer Selbstschutzvorrichtungen auch bei Vollentwickelten (Vollwertigen) vorübergehend als eine Art atavistischer Funktion wiederkehren. Wir sprechen hier von „vollwertig" und „unterwertig" nicht im ethischen, sondern in einem rein biologischen Sinne. Immerhin haben wir im Kriege feststellen können, dass eine individuelle geistige und moralische Höherentwicklung zu dem, was wir unter einer starken Persönlichkeit verstehen, den Selbsterhaltungstrieb zugunsten sozialer Antriebe in seiner Stärke vermindert und damit auch die Neigung zu primitiven Abwehrreaktionen, zur Neurose verdrängt. Die Natur verleiht aber, oder besser: sie belässt der schwächeren, unterwertigen Anlage die besonderen psychophysischen Mechanismen, die ihr zum Schutz und zur Abwehr gegenüber einer allzu grossen Beanspruchung ihrer Leistungs- und Widerstandsfähigkeit dienen müssen. Es ist selbstverständlich, dass wir in der neurotischen Erzeugung von funktionellen Schwäche- und Reizzuständen, wie auch in der „Vortäuschung" von Krankheiten auf keinen Fall eine „Simulation" in dem gewöhnlichen Sinne sehen dürfen. Es handelt sich hier um objektive, biologisch aufzufassende, rein instinktiv in Szene gehende Vorgänge. Das scheint uns bewiesen durch die von uns aufgezeigten Analogien mit biologischen Vorrichtungen gleicher Art auf anderen Entwicklungsstufen und vor allen Dingen auch durch die im Kriege beobachtete gesetzmässige Gleichartigkeit, mit der die neurotischen Reaktionen massenhaft an den verschiedensten Orten zur gleichen Zeit auftraten.

Wir müssen darauf verzichten, im einzelnen die Mechanismen zu beschreiben, deren sich die Neurose als Schutzvorrichtung bedient. Der Krieg hat uns die ausserordentliche Mannigfaltigkeit der nervösen und psychischen Funktionsstörungen kennen gelehrt, die als biologische

Abwehrreaktion auftreten können. Je nach der individuellen Anlage kommen Reiz- und Lähmungserscheinungen auf körperlichem Gebiet, oder Störungen des Affektlebens und des Bewusstseins vor. Im letzteren Falle werden oft die äusseren Symptomkomplexe eigentlicher Geisteskrankheiten produziert. Wir sprechen dann wohl mit Recht von „Pseudopsychosen". Im Frieden konnten wir die ausgesprochensten Formen der Neurose wohl bei der Einwirkung von Haft und Unfällen (Rentenkampf!) auf die unterwertige Anlage beobachten. Aber nicht nur für diese besonderen Ausnahmeerlebnisse, sondern auch für die „Hysterie des Alltagslebens" haben wir aus den Kriegserfahrungen wichtige neue Erkenntnisse gewonnen.

Was im Kriege in allerdings hochgradig verstärktem Masse in Erscheinung trat, nämlich der Konflikt zwischen Selbsterhaltungstrieb und Moral, das vollzieht sich für eine intuitiv-einfühlende psychologische Betrachtung in dem Leben von fast allen Menschen mehr oder weniger dauernd. In diesen „Trieb-Moralkonflikt" sind wir hineingestellt durch die Feindschaft zwischen dem natürlichen Menschen und der Kompliziertheit des höher entwickelten sozialen Organismus. Man kann also, cum grano salis verstanden, wohl von einem Konflikt zwischen Natur und Kultur reden. Der Tendenz zur Befriedigung der ursprünglichen, natürlichen Triebe, dem Selbsterhaltungstrieb, steht der innere und äussere Zwang zur Erfüllung sozialer Gemeinschaftsforderungen gegenüber. Dies ergibt einen steten Kampf zwischen Trieb und Gegenantrieb. Diese psychische Situation des Menschen ist so alt, wie die Kultur selbst. Die Neurose ist der ursprünglichste Ausweg der schwächeren Anlage aus diesem Konflikt. Freud hatte sicher recht, als er mit genialer Intuition die bis in das Alltagsleben hineinreichenden beherrschenden Wirkungen des neurotischen Konflikts lehrte. Er hat nur allzu einseitig die Sexualität als fast einzige Konfliktsmöglichkeit betrachtet. Sicher ist sie eine der wesentlichsten. Aber der Krieg hat unser Verständnis der Neurose vertieft, unsere Betrachtungsweise besonders in biologischer Beziehung über Freud hinausgeführt und uns eine neue Möglichkeit eröffnet, gewisse bisher ganz rätselhafte Erscheinungen menschlichen Seelenlebens biologisch und psychologisch in ihrem Wesen zu erfassen. Wir sehen die Menschen sich scheiden in die Triebstarken auf der einen, die Moralstarken auf der anderen Seite. Diese beiden Typen repräsentieren die stärkere Anlage. Aber dazwischen steht das Heer der Unentschiedenen, der schwachen Persönlichkeiten. Bei diesen kommt der universale Trieb-Moralkonflikt nie oder nur unvollkommen und nur zeitweise zur Entscheidung. Sie leben in der Qual der Reaktionslosigkeit, wie Neutra, der am deutlichsten auf diese Dinge hingewiesen hat, sich ausdrückt. In dieser durchaus unlustbetonten seelischen Situation müssen sie als einzigen ihnen bleibenden Ausweg den biologisch primitiven Weg der Neurose beschreiten. Er ermöglicht ihnen das Ausweichen vor der Entscheidung, die sie nicht treffen können, er erspart ihnen Willensentschlüsse, die sie nicht fassen können. Die Neurose, besonders in der Form der Pseudopsychose, hilft ihnen zur Flucht aus und vor der Wirklichkeit, die ihnen unerträglich scheint. Mit den Mitteln der Neurose gelingt es auch dem Schwachen nur allzu oft, sich die Macht und den Einfluss zu sichern, die er auf Grund wirklicher Leistung von sozialem Wert niemals erringen könnte. Schliesslich eröffnet die Neurose dem sozial schädlich gewordenen die Aussicht, vor sich selbst und vor der Mitwelt als unverantwortlich, weil „krank" dazustehen. Und demjenigen, der sich der Versuchung zu unsozialem Handeln erliegen fühlt, gibt die Neurose die Möglichkeit des „Sündigens ohne Schuld", wie ein ganz ausserordentlich treffender Ausdruck lautet.

Es ist natürlich und begreiflich, dass die Wirrnis und die Not unserer Zeit der Entstehung neurotischer Reaktionen ganz besonders günstig sind. Aehnlich wie im Kriege besteht wiederum für die grosse Masse der schwächer Veranlagten eine psychische Ausnahmesituation von biologisch grundlegender Bedeutung. Wir wollen in dieser Arbeit, die nur die allgemeinsten Gesichtspunkte in möglichster Kürze und deshalb unvollkommen aufstellen konnte, auf das Einzelne nicht mehr eingehen. Nur das sei erwähnt: die ganz unerhörte Ausdehnung okkulter und spiritistischer Bewegungen, wie wir sie heute fast überall erleben, würde unter den Gesichtspunkten der modernen Neurosenlehre eine besonders interessante psychologische Charakterisierung erfahren können. Wie oft hört man heute in bezug auf diese und ähnliche Vorgänge, seien es nun ethische, ästhetische, religiöse oder seien es politische Probleme, um die es sich dabei handelt, die aus einem unmittelbaren Empfinden entspringende Aeusserung, wir lebten in einer „verrückten Zeit". Es unterliegt keinem Zweifel, dass damit der neurotische Charakter so vieler Ausnahmeerscheinungen unserer Zeit berührt ist. Und deshalb ist es für jeden, der willens und berufen ist, die Verirrungen des seelischen Geschehens in der heutigen Zeit zu deuten und zu heilen, wirklich nicht ohne Bedeutung, die psychologischen Erkenntnismöglichkeiten sich zu nutze zu machen, die in einem tieferen Verständnis für das Wesen und die allgemein menschliche Bedeutung der Neurose, der „Hysterie", beschlossen sind.

Aus der Universitäts-Frauenklinik, Berlin.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Bumm.)

Ueber die Hüftgelenksluxation bei Neugeborenen und andere angeborene Deformitäten.

Von Dr. Paul Sippel, Assistent der Klinik.

Das Wesen der angeborenen Deformitäten und Luxationen ist noch immer viel umstritten. Nur die gemeinsame Arbeit von Geburtshelfer und Chirurgen ermöglicht es, die Ursache und Aetiologie in den einzelnen Fällen zu ergründen und die Hypothesen über die Entstehung durch Tatsachen zu ersetzen.

Wir haben an der hiesigen Universitäts-Frauenklinik in den letzten beiden Jahren sämtliche Neugeborenen auf angeborene Deformitäten und Verrenkungen eingehend untersucht. Insbesondere galt es uns, Aufschluss über die Genese des angeborenen muskulären Schiefhalses und die angeborene Hüftgelenksluxation zu bekommen. Unter 6320 Geburten konnten wir 18 mal den angeborenen muskulären Schiefhals beobachten, und vor kurzem fand ich zum erstenmal einen Fall von angeborener Hüftgelenksluxation, der unmittelbar bei der Geburt diagnostiziert wurde. Wegen der Seltenheit der Feststellung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung unmittelbar bei der Geburt und des noch immer bestehenden Streites über die Entstehung möchte ich den Fall kurz beschreiben.

Fig. 1.

Fig. 2.

Es handelt sich um eine grazil gebaute, 29jährige, 157 cm grosse Frau, II.-para. In der Kindheit angeblich englische Krankheit. Der Knochenbau

lässt noch die Anzeichen der überstandenen Rachitis erkennen, eine Verengerung des Beckens besteht nicht.

1911 hatte die Patientin eine spontane Geburt durchgemacht, seitdem steril. Vor einem Jahre wurde wegen Retroflexio uteri, die sich offenbar nach dem Partus eingestellt hatte, die Verkürzung der Lig. rotunda nach Alexander-Adams ausgeführt, worauf prompt erneute Konzeption eintrat. Am 6. III. 1921 kommt die Frau mit kräftigen Wehen am normalen Ende der Schwangerschaft in die Klinik. Linke Steisslage, Steiss steht in Beckenmitte, Halskanal völlig entfaltet. 1½ Stunde nach dem Blasensprung erfolgt im Querbett die Geburt völlig spontan, ohne jede Kunsthilfe. Der nachfolgende, spontan unter dem Einfluss der Wehen ins Becken eingetretene Kopf wurde mühelos nach Veit-Smellie entwickelt. Das Kind ist ausgetragen, männlichen Geschlechts, 3150 g schwer, 49 cm lang. Es bestehen hochgradige Deformitäten. Rechtsseitiger muskulärer Schiefhals, Skoliose des Schädels. Asymmetrie des Gesichtes. Der Unterkiefer ist infolge des Druckes der eingekeilten Schulter auf das Collum mandibulae nach links verzogen, entsprechende Verzerrung des Mundes nach links. Tiefe Grube an der rechten Halsseite, unter dem rechten Ohr. Typische Deformität des rechten Ohres. Der rechte Kopfnickermuskel ist verkürzt und atrophisch. Eine Verhärtung ist bei der Geburt im Muskel nicht nachzuweisen. Der Schulterdruck trifft den Muskel am Uebergang vom mittleren zum oberen Drittel. Beide Kniegelenke sind extrem nach hinten luxiert, die Unterschenkel ineinander verschränkt, rechtsseitiger Klumpfuss und ausgesprochene linkseitige Hüftgelenksluxation nach hinten oben. Hochstand der linken Hüfte gegen rechts ½ cm. Linker Oberschenkel wenig abduziert. Fig. 1 zeigt deutlich den Hochstand oberhalb der Roser-Nelaton schen Linie. Die Luxationen und der Klumpfuss kommen auf dem Röntgenbilde (Fig. 2) gut zum Ausdruck.

Vom 3. Tage post partum trat eine zunehmende Verhärtung im rechten Kopfnickermuskel auf, die bereits am 6. Tage die Grösse einer Vogelkirsche hatte und das mittlere Drittel des verkürzten Muskels einnimmt. Der Kopf wird nach rechts geneigt gehalten, auch bei linker Seitenlage versucht das Kind seinen Kopf krampfhaft nach rechts zu drehen. Die im Muskel sich entwickelnde Schwielenbildung ist auf eine Blutung zurückzuführen, die unter den heftigen Druckwirkungen intra graviditatem und intra partum an der Hinterwand und den zentralen Partien des verkürzten Muskels stattgefunden hat, wie wir es in einer Reihe von Fällen durch genaue histologische Kontrolle nachgewiesen haben. Funktionsstörungen im Gebiete des Nervus accessorius bestehen nicht. Das Kind wurde sofort der chirurgischen Klinik zur Behandlung überwiesen.

Das Wochenbett verlief ohne Störung. Die genitale Untersuchung der Frau bei der Entlassung ergab eine ausgesprochene Verzerrung des Uterus nach rechts, welche offenbar von einer ungleichen Verkürzung der Lig. rot. bei der Alexander-Adams schen Operation oder von Verwachsungen und Narbenbildung herrührte. Ausserdem sitzt in der Uteruswand im Bereiche der linken Tubenecke eine pflaumengrosse, runde, harte Geschwulst, welche als Myom oder atretisches Nebenhorn aufzufassen ist.

Fig. 3.

Wir haben in unserem Falle eine ganze Sammlung von angeborenen Deformitäten und Luxationen bei einem im Beckenendlage geborenen Kinde. Die abnorme Lage des Uterus war die Ursache für die Haltung des Foetus. Der Tumor der Uteruswand hatte bei mässiger Fruchtwassermenge in Gemeinschaft mit der Verlagerung des Organes raumbehindernd gewirkt und die äusseren Druckwirkungen veranlasst.

Bisher sind nur 2 Fälle in der Literatur bekannt geworden, bei denen die angeborene Hüftgelenksluxation in den ersten Lebenstagen diagnostiziert wurde. Den einen Fall beschreibt Joachimsthal, er sah das Kind am Tage nach der Geburt. Es handelte sich um beiderseitiges Genu recurvatum, beiderseitigen Hackenfuss und beiderseitige Hüftgelenkverrenkung. Der 2. Fall von Bade wurde 2 Tage nach der Geburt erkannt. Beide Fälle waren vollkommen analog und dem unseren Falle sehr ähnlich. Auch Bade ist es trotz eingehender Untersuchung an Neugeborenen nur in diesem einen Falle gelungen, die angeborene Hüftgelenksluxation gleich nach der Geburt festzustellen. Wir sehen daraus, wie schwer es ist, schon bei der Geburt die angeborene Hüftgelenksverrenkung mit Sicherheit zu erkennen. Oft wird es sich um eine Subluxation handeln, die erst später bei der Belastung der Extremitäten gröbere Erscheinung macht und womöglich zur völligen Luxation ausartet. Deshalb wird wohl auch dem Forscher in der Mehrzahl der Fälle die an sich schon seltene Affektion bei der Geburt meist entgehen und erst später erkannt werden, wenn sie offensichtlich in Erscheinung tritt.

Die frühen Fälle von angeborenen Deformitäten lehren uns die mechanische Genese. Für den angeborenen muskulären Schiefhals konnten wir im Röntgenbilde die Entstehung durch die Zwangshaltung des Fötus im Uterus nachweisen. Auf Fig. 3 sieht man deutlich die ätiologischen Faktoren, die Abknickung des Kopfes gegen die Schulter, und die Einkeilung des hochgeschlagenen Armes gegen den Hals und die Schädelbasis bei einem mit linksseitigem, muskulären Schiefhalse geborenen Kinde. Auch das häufige Vorkommen von Deformitäten bei Beckenendlagen hat dadurch seine Erklärung gefunden. Stellen wir uns einen in unvollständiger Beckenendlage mit hochgeschlagenen Beinen im Uterus liegenden Fötus vor (Abb. 4), so ist der vorliegende Steiss im unteren Uterinsegment oder im Beckeneingang fixiert und kann bei hinzukommenden, raumbehindernden Momenten nicht nach unten ausweichen. Der Femur ist im Hüftgelenk maximal gebeugt. Hiebei wird das proximale Femurende von der flachen fötalen Pfanne abgehoben, antetorquiert, und bei einem Druck, den die Längsachse des Femur, wie in unserem Falle, von oben trifft, nach hinten und oben luxiert. Die Intensität der Druckwirkung ist massgebend für den Grad der Luxation. Wir haben in diesen Fällen zunächst eine Luxatio-supracotyloidea, später bei zunehmender Belastung und Aufrichtung des Rumpfes als Zwischenstadium bei der Wanderung des Kopfes des Luxatio-subspinosa und schliesslich die Luxatio-iliaka zu erwarten.

Fig. 4

Abb. 5 zeigt die gezwungene intrauterine Haltung des Kindes. Die photographische Aufnahme erfolgte unmittelbar nach der Geburt. Unter dem Einfluss der äusseren Druckwirkungen lag das Kind im Uterus wie in einer Form eingepresst, die Beine im Hüftgelenk überbeugt und in den Kniegelenken überstreckt, fest dem Bauche anliegend, der Kopf ist nach rechts abgeknickt, der rechte Fuss nach innen verbogen und torquiert. Die Veränderung an den unteren

Extremitäten zeigen uns förmlich den Weg der vertikalen Druckrichtung auf die hochgeschlagenen Extremitäten. (Siehe Röntgenbild). Die Druckwirkungen im rechten Bein wurden schon im Fuss- und Kniegelenk aufgefangen und haben das Hüftgelenk nicht mehr mit der anfänglichen Heftigkeit erreicht. Links war der Druck auf das Knie- und Hüftgelenk konzentriert.

Fig. 5.

Die Zwangshaltung des Fötus hat im vorliegenden Falle zweifellos die Deformitäten und Luxationen bedingt. Bestimmend sind in jedem einzelnen dieser Fälle die Raumverhältnisse im Uterus. Die Fruchtwassermenge, Lage, Grösse und Form des Uterus, sowie die Dehnbarkeit der Uteruswand einerseits, und die Form und Grösse der Föten andererseits werden dabei die massgebenden Faktoren sein.

Von den Gegnern der mechanischen Theorie der angeborenen Hüftgelenkverrenkung ist der Einwand erhoben worden, dass bei der Zwangshaltung im Uterus auch die Beugemuskeln der unteren Extremitäten ähnliche Entartungszustände aufweisen mussten, wie der Kopfnickermuskel bei angeborenem muskulären Schiefhals. Die Ursachen für Entwicklungsstörungen im Kopfnickermuskel bei muskulärem Schiefhals und den Beugemuskeln der unteren Extremitäten bei angeborener Hüftgelenksluxation sind ganz verschieden zu bewerten. Der Sternokleidomastoideus wird bei seiner isolierten, exponierten Lage am Halse bei starker Abknickung des Kopfes in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft in seiner Entwicklung unter ganz andere Bedingungen gestellt, wie die längsverlaufenden Muskelgruppen der unteren Extremitäten. Die Insertionspunkte werden bei dem eigentümlichen Verlaufe des Muskels so hochgradig einander genähert, wie dies niemals bei einem anderen Muskel auftreten kann. Auch die Art und der Grad der äusseren Druckwirkungen sind grundverschieden. Trifft den Kopfnickermuskel in der Schwangerschaft oder Geburt der Druck der gegen den Hals eingekeilten Schulter wie in vorliegendem Falle, so wird er gewaltsam zwischen fixierte Knochenpunkte (Schultergelenk einerseits, und Schädelbasis sowie Halswirbel anderseits) gepresst. Hierbei können Blutungen im Muskel mit nachfolgender fibröser Entartung auftreten. Einem solchen Trauma im Uterus sind aber die Muskeln der unteren Extremitäten nicht ausgesetzt, sie können, in hochgeschlagenem Zustande nur zwischen Weichteilen, fötalem Bauch und Uteruswand gedrückt werden. Ausserdem ist die Anordnung der Gefässversorgung in dem Kopfnickermuskel eine ganz andere wie bei den betroffenen Muskeln der unteren Extremitäten. Durch die Ruhigstellung ist wohl die Möglichkeit einer Atrophie oder Verkürzung des einen oder anderen beteiligten Muskels der unteren Extremitäten nicht auszuschliessen, aber eine so grobe Schädigung eines Muskels durch direkte Druckwirkung kann in dem Masse wie beim Kopfnickermuskel nicht stattfinden. Auch die Wachstumshemmungen und Defektbildungen an fötalen Gliedern durch Torsion und Abschnürung können nicht zum Vergleiche angeführt werden, hierbei sind die ganzen Extremitäten betroffen und nicht ein einzelner Muskel. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung bei der Entstehung von angeborenen Luxationen können aber durch abnorme Zug- und Druckwirkung hervorgerufene Veränderungen und Entwicklungsstörungen an den betroffenen fötalen Gelenken und der Gelenkkapsel sein, welche bei der Geburt oft übersehen werden und erst später in Erscheinung treten.

Erbliche Momente kommen bei unserem Falle nicht in Frage, aber nach den in der Literatur bekannt gewordenen Fällen ist die Möglichkeit einer erblichen Belastung nicht von der Hand zu weisen. Abnorme Uterusformen und Eigentümlichkeiten des Knochensystems, welche möglicherweise beim Hinzukommen von äusseren Druckwirkungen in der Schwangerschaft eine Prädisposition für Luxationen abgeben, können hierbei eine massgebende Rolle spielen.

Wir werden unsere Untersuchungen fortsetzen und hoffen mit der Kontrolle des Röntgenbildes in der Schwangerschaft und Geburt noch weitere Aufklärungen zu schaffen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh. Hofrat Professor Dr. Döderlein.)

Ueber den Einfluss der obligatorischen Prophylaxe und Anzeigepflicht der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum*).

Von Dr. Rudolf Hirsch.

Zahlreiche Arbeiten aus dem Ende des vorigen und aus den ersten Jahren des jetzigen Jahrhunderts hatten gezeigt, dass uns Credé mit der 1881 empfohlenen, prophylaktisch ansgeführten Einträufelung von Argentum nitricum in die Augen des Nengeborenen ein Mittel an die Hand gegeben hatte, das uns gestattet, die bis dahin so überaus häufige Erkrankung an Ophthalmoblennorrhoea neonatorum erfolgreich zu bekämpfen. Die Morbiditätsziffer an den geburtshilflichen Kliniken sank nach Einführung der prophylaktischen Einträufelung von durchschnittlich 10 Prozent auf 0,09 Prozent[1]). Eine gleiche Abnahme des Prozentverhältnisses, bezogen auf die Gesamtzahl aller Geburten, konnte jedoch nicht festgestellt werden. Dies erscheint ohne weiteres verständlich, wenn man berücksichtigt, dass die Prophylaxe zu der damaligen Zeit fast ausschliesslich an den Kliniken durchgeführt wurde, in welchen lediglich ein verschwindend kleiner Prozentsatz der Gesamtgeburten zur Beobachtung kommt, während bei der grossen Menge der im Privathause verlaufenden Geburten eine Einträufelung nicht vorgenommen wurde.

Es fehlte in diesen Jahren keineswegs an Männern, welche mit allem Nachdruck für die gesetzliche Einführung der obligatorischen Blennorrhöeprophylaxe unter Hinweis auf die günstigen Resultate der Kliniken eintraten. Wohl wurden in einzelnen Bundesstaaten, so in Preussen, Hessen, Reuss-jüngere Linie, Verordnungen getroffen, welche wenigstens teilweise eine Prophylaxe vorschrieben; eine einheitliche Regelung dieser Frage für das gesamte deutsche Reich unterblieb jedoch damals und wurde auch bis heute noch nicht durchgeführt. Es ist — mit Ausnahme von Preussen, wo am 15. September 1920 die Vornahme der prophylaktischen Einträufelung, sowie die Anzeigepflicht für Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhöe gesetzlich festgelegt wurde — immer noch in das Belieben des Arztes oder der Hebamme gestellt, die prophylaktische Einträufelung von Argentum nitricum oder einem anderen Silbersalz in die Augen des Neugeborenen vorzunehmen oder eine solche zu unterlassen.

Anders liegen die Verhältnisse in Bayern. Schon 1899 wurde durch Gesetz- und Verordnungsblatt vom 12. Juli in der Dienstanweisung für die Hebammen des Königreiches Bayern bestimmt: „In allen Fällen, in welchen die Mutter an eitrigem Scheidenausfluss gelitten hat, ist unmittelbar nach der Reinigung des Neugeborenen ein Tropfen einer 2prozentigen Höllensteinlösung in jedes Auge desselben einzuträufeln.“ Wenn wir auch heute diese eingeschränkte Prophylaxe als ungenügend bezeichnen müssen, so bedeutete sie damals doch entschieden einen Fortschritt. 11 Jahre später, am 4. Mai 1910, erfolgte auf den Rat der Herren Geheimräte Döderlein und Eversbusch eine Aenderung dieser Vorschrift. Der Paragraph 19 der Dienstanweisung für Hebammen erhielt nun folgende Fassung: „Bei allen Neugeborenen ist noch vor der Abnabelung ein Tropfen einer 1,2prozentigen Lösung von essigsaurem Silber in jedes Auge einzuträufeln.“ Die unbedingt obligatorische Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum war hiermit wenigstens für Bayern Tatsache geworden. Am 9. Mai 1911 erfolgte schliesslich noch die gesetzliche Einführung der Anzeigepflicht für Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhöe, um hierdurch die Möglichkeit einer Weiterverbreitung dieser Krankheit nach Kräften zu verhüten.

Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Döderlein bin ich nun der Frage des Einflusses dieser Verordnungen auf die Häufigkeit der bösartigen Augeneiterung der Neugeborenen nähergetreten. Ich habe das in Betracht kommende Material aus den Jahreu 1893 mit 1919, welches mir die Archive des statistischen Landesamtes boten, zusammengestellt.

Jahr	Gemeldete Fälle von Ophthalmoblenorrhoea neonatorum (= absolute Zahlen)	Prozentsatz der meldenden Aerzte	Prozentsatz der von diesen Aerzten beobachteten Erkrankungen	Errechnete Fälle von Ophthalmoblenorrhoea neonatorum (= relative Zahlen)	Zahl der Lebendgeborenen in Bayern	Promillesatz der Morbidität an Ophthalmoblenorrhoea neonatorum, bezogen auf die Zahl der Lebendgeborenen
1893	658	51	80	822,5	210009	3,9
1894	710	63	89	797,7	206375	3,8
1895	717	64	90	796,6	208855	3,8
1896	683	66	92	742,3	215652	3,4
1897	692	64	90	768,8	216207	3,5
1898	699	61	90	776,6	219279	3,5
1899	562	58	82	685,3	224164	3,1
1900	619	51	78	793,5	226213	3,5
1901	610	49	76	802,6	231476	3,8
1902	487	43	70	695,7	232382	3,0
1903	294	32	29	1013,7	225249	4,0
1904	216	28	25	864,0	230443	3,7
1905	183	20	17	1076,4	225584	4,7
1906	180	19	16	1125,2	226854	4,9
1907	158	17	14	1128,5	223856	5,0
1908 mit 1911	Für diese Jahre fehlen Nachweise.					
1912	216	100	100	216	208776	1,0
1913	182	„	„	182	202024	0,9
1914	158	„	„	158	199344	0,8
1915	71	„	„	71	151722	0,5
1916	113	„	„	113	113294	0,9
1917	82	„	„	82	109426	0,7
1918	94	„	„	94	111625	0,8
1919	105	„	„	105	154287	0,7

Leider war es trotz eifrigster Nachforschung unmöglich, für die Jahre 1908 mit 1911 Nachweise zu erbringen, da für diese Zeit jegliche Meldungen fehlen. So bedauerlich dies auch im Interesse der Vollständigkeit ist, irgend eine Unklarheit ist dadurch meines Erachtens nicht entstanden. Die Auswertung der stellenweise nur

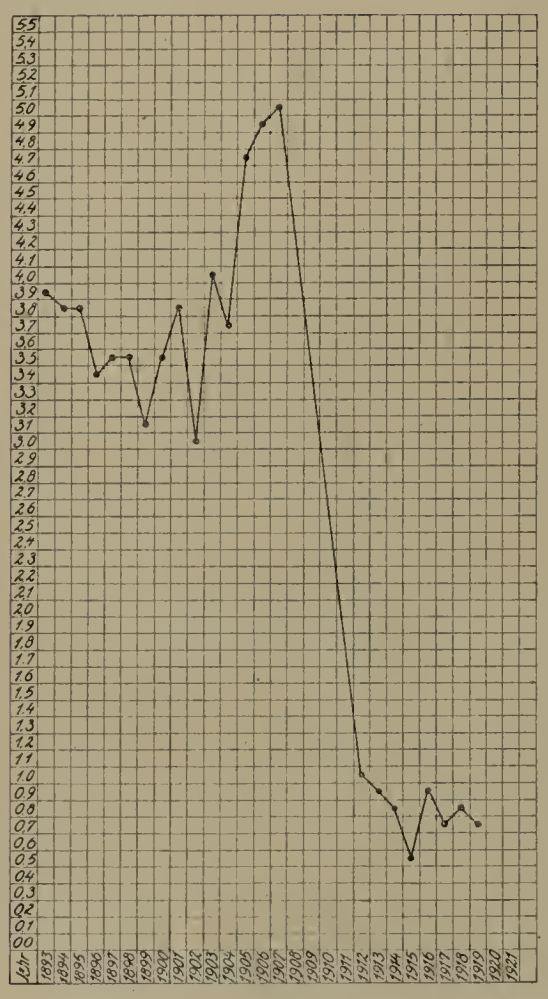
*) Die Schwangerschaftsaufnahmen erscheinen in dem Atlas von Warnekros: Schwangerschaft und Geburt im Röntgenbilde, 2. pathol. Teil. Verlag von Bergmann.

*) Vortrag, gehalten am 15. Juni 1921 in der Sitzung des Aerztlichen Vereins München.

[1]) Credé-Hörder: Die Augeneiterung der Neugeborenen. Berlin 1913.

Teilmeldungen darstellenden Zahlen auf das Gesamtresultat wurde nach dem Urteil und Vorschlag des langjährigen Referenten für das Gesundheitswesen am statistischen Landesamt vorgenommen.

Zur Erläuterung dieser von mir ausgeführten Umrechnung möchte ich kurz folgendes bemerken: Vom Jahre 1893 mit 1907, also vor Einführung der Anzeigepflicht, meldete auf Wunsch der Regierungsstellen die bayerische Aerzteschaft freiwillig die von ihr beobachteten Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhöe. Begreiflicherweise beteiligten sich an dieser freiwilligen Meldung nicht sämtliche Aerzte. So betrug beispielsweise 1893 der Prozentsatz der meldenden Aerzte 54. Von diesen 54 Prozent wurden 658 Fälle von Ophthamoblennorrhöe zur Anzeige gebracht. Es wäre nun falsch, zu sagen, diese 54 Prozent der Aerzte beobachteten 54 Prozent aller Neugeborenen, also auch 54 Prozent aller vorgekommenen Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhöe. Nach Ansicht des von mir befragten Herrn des statistischen Landesamts muss man annehmen, dass die von den 54 Prozent meldender Aerzte beobachteten Fälle etwa 75 Prozent aller Erkrankungen ausmachen, da zu berücksichtigen ist, dass sich hauptsächlich die Aerzte der grossen Städte, sowie die Herren, die sich einer ausgedehnten Praxis zu erfreuen hatten, an der freiwilligen Meldung beteiligten. Ich ging, um unter allen Umständen auch dem grössten Skeptizismus standhalten zu können, noch weiter und nahm einen Prozentsatz von 80 an. Logischer Weise muss dann auch in dem Augenblick, in dem die Aerzte Münchens von der Statistik zurücktraten — es war dies im Jahre 1903 — der Prozentsatz der beobachteten Blennorrhöe-Fälle im Vergleich zu dem der meldenden Aerzte zwangsläufig herabgesetzt werden. Ich betone nochmals, dass diese eben beschriebene Auswertung nach wiederholter Rücksprache und Beratung mit dem Referenten des Gesundheitswesens, der für diese Fragen wohl als erster Fachmann anzusprechen ist, vorgenommen wurde. Nachdem ich nun auf diese Weise die jährliche Erkrankungsziffer der Ophthalmoblennorhöe gefunden hatte, berechnete ich den Promillesatz der Morbidität, bezogen auf die Zahl aller Lebendgeborenen pro Jahr. Die hierbei gefundenen Zahlen, welche in der letzten Spalte der Tabelle I zu finden sind, vereinigen sich nun, graphisch dargestellt, zu nebenstehender Kurve:



Sie sehen eine bis zum Jahre 1903 sich auf durchschnittlich 3,5 Promille haltende Kurve, die in den nächsten fünf Jahren bis 5 Promille ansteigt. Diesem Anstieg möchte ich keine weitere Bedeutung beilegen, da gerade in diese Jahre ein bedeutender Rückgang der meldenden Aerzte fällt und hiermit die Zuverlässigkeit der errechneten Fälle ganz entschieden abnimmt. Und nun kommt plötzlich ein jäher, geradezu an die Krisis einer Pneumonie-Fieberkurve erinnernder Abfall auf 1,0 Promille. Er fällt in das Jahr 1912, in das erste Jahr nach Einführung der obligatorischen Blennorrhöeprophylaxe und Anzeigepflicht für Erkrankungen an Ophthalmoblennorrhöe. Die Kurve sinkt weiter auf 0,9, 0,8, 0,5 Prom., um sich die letzten vier Jahre mit unbedeutenden Schwankungen auf 0,7 Promille zu halten.

Ob diese Kurve einen Beweis für den Einfluss der obligatorischen Blennorrhöeprophylaxe und Anzeigepflicht auf die Häufigkeit der bösartigen Augeneiterung der Neugeborenen darstellt, möchte ich Ihrem Urteil überlassen. Für mich bleibt eine Frage offen: Ist es die Prophylaxe oder die Anzeigepflicht, die diese Abnahme der Erkrankungsfälle herbeigeführt hat? Und hierauf glaube ich die Antwort geben zu dürfen: Prophylaxe und Anzeigepflicht. Die Prophylaxe ist es, die den Ausbruch der Erkrankung auf ein Mindestmass beschränkt; die Anzeigepflicht erhöht die Sorgfalt der Hebammen bei der Einträufelung, verhütet die Weiterverbreitung der trotzdem entstandenen Erkrankungen.

Ich will diese Mitteilungen nicht schliessen, ohne dankbar derjenigen zu gedenken, die ratend und tätig im Jahre 1910 und 1911 für die Einführungen der Verordnungen eintraten, die, wie ich in meiner Zusammenstellung gezeigt zu haben glaube, so segensreich wirkten bei der Bekämpfung einer derart folgenschweren Erkrankung, wie sie die Ophthalmoblennorrhöe darstellt. Möchten doch für das gesamte deutsche Reich bald ähnliche Bestimmnngen erlassen werden, zum Schutze unserer Neugeborenen!

Aus der Augusta-Klinik, Düsseldorf (Leiter Dr. K. J. Wederhake).

Der Amnesieschlaf.

(III. Mitteilung.)

Von Dr. K. J. Wederhake.

Will man eine kürzer dauernde Operation ausführen und kann man die örtliche Betäubung nicht anwenden, so gebraucht man den Chloroform-, den Aether-, oder den Aethylchloridrausch. Namentlich der letztere erfreut sich grosser Beliebtheit wegen seiner Ungefährlichkeit. Wenn diese auch nicht absolut ist — Todesfälle sind auch hierbei beobachtet — so ist er doch der Ungefährlichste von den drei Rauscharten. Der Chloroformrausch hat den Nachteil, dass er sehr kurz ist, aber den Vorteil, dass er eine grosse Schmerzlosigkeit bewirkt. Der Aetherrausch erfordert einen sehr geschickten Narkotiseur, wenn er nicht misslingen soll. Der Aethylchloridrausch hat den Nachteil, dass er kurz ist und dass ihm, wenn der Betäubende nicht aufpasst, ein starkes Exzitationsstadium nicht selten folgt. Auch ist das Schreien im Rausch nicht sehr angenehm. Alle drei Räusche haben aber den grossen Nachteil, dass sie nur für ganz kurz dauernde Operationen verwendet werden können, dass also z. B. bei einem Panaritium die Operation ausgeführt werden kann, dass aber der Verband nicht schmerzlos gemacht werden kann. Wenn man auch über diese Klippen der Räusche hinwegzukommen sucht, indem man einen Rausch an den anderen reiht, so gehört doch grosses Geschick dazu, diese Räusche ohne Zwischenpause aneinanderzureihen. Länger als zwei Minuten dauernde Operationen lassen sich kaum ausführen.

Um diese Nachteile zu überwinden und den Rausch bedeutend zu verlängern, gebrauchte ich, den Amnesieschlaf oder wie ihn ein Kollege zu nennen pflegte, die „Fünfminutennarkose".

Ich glaube, dass die Bezeichnung Amnesieschlaf für die gleich zu beschreibende Art, zu betäuben, besser ist als die Bezeichnung „Fünfminutennarkose". Es soll sich nämlich nicht um eine tiefe Narkose handeln, sondern um einen langdauernden Schlaf, welcher zwischen Rausch und Narkose liegt. Dieser Schlaf dauert in der Tat etwa 5 Minuten an und bewirkt völlige Schmerzlosigkeit, doch sind die Muskeln nur in einem Teil des Schlafes vollständig entspannt. Nach meinen Erfahrungen ist er durchaus ungefährlich. Er wurde von mir bei schweren Herzfehlern, Nierenkranken, Kranken mit Kropf, mit Emphysem, Basedowkranken ohne Unterschied angewandt, ohne dass irgend eine Gefahr, ja auch nur eine Asphyxie beobachtet wurde.

Die Ausführung des Amnesieschlafes geschieht folgendermassen: Man legt die Amnesiemaske [1]), wie ich sie früher beschrieben habe, auf das Gesicht des zu Betäubenden und fordert ihn gleichzeitig auf, langsam zu zählen und zwischen jeder Zahl ruhig Luft zu holen. Man achtet darauf, dass die Maske absolut luftdicht dem Gesicht anliegt. Dann giesst man in die Eingussöffnung so langsam 3 g Chloroform, dass der zu Narkotisierende bis 6—8 gezählt hat, und giesst nun in einem Zuge aus der Aetherflasche ununterbrochen weiter Aether bis der zu Betäubende etwa bis 20 gezählt hat, d. h. es werden etwa 15—20 g Aether aufgeschüttet. Der Kranke zählt ruhig weiter und hört durchschnittlich bei etwa 30 auf mit dem Zählen. Nur vereinzelte Kranke zählen weiter, manche sogar bis 100. Sobald der Kranke aufhört zu zählen, beginnt der kurze Chloroformrausch, an welchen sich unmittelbar der Aetherrausch anschliesst, dem nur ein ganz geringes Erregungsstadium folgt; dann beginnt der eigentliche Schlaf. Der Gesamtschlaf vom Aufhören des Zählens an dauert etwa 5 Minuten.

In dieser Zeit kann jede Art von Operation ausgeführt werden welche nicht eine unbedingte Entspannung der Muskulatur erfordert Der Amnesieschlaf ist also sehr einfach auszuführen. Es wird nach dem Aufgiessen von 3 g Chloroform und sofortigen Nachgiessen von 15—20 g Aether kein Tropfen dieser Narkotika mehr nachgeschickt.

Der Amnesieschlaf ist die eigentliche Narkose des praktischen Arztes. Bei seinen zahlreichen kleinen Operationen, z. B. Inzisionen von Abszessen, kurzen Zangen, kurzen Dammnähten, Abrasionen, Punktionen, Rippenresektionen usw. verwendet er zweckmässig diese Art der Betäubung. Denn er hat 5 Minuten Zeit, um diese Operationen auszuführen und braucht sich nicht zu überstürzen. Das Bequeme des Amnesieschlafes liegt darin, dass nach der einmaligen Füllung der Maske, weitere Zugaben von Narkotikum nicht gemacht werden dürfen. Der Operateur hat also die Ruhe, dass eine Ueberdosierung nicht stattfindet und kann den Schlaf beim Operieren leicht überwachen.

Will man den Amnesieschlaf in die tiefe Narkose überführen, so kann dieses in jedem Stadium des Schlafes geschehen, indem wie in den früheren Aufsätzen beschrieben, von 5 Sekunden zu 5 Sekunden 1 g Aether nachgegossen werden.

Der Amnesieschlaf unterscheidet sich also von dem bisher bekannten Chloroform-, Aethylchlorid- und Aetherrausch dadurch, dass er 1. bedeutend länger wirksam ist, als diese Räusche, dass 2. die Schmerzlosigkeit viel vollkommner ist, dass 3. kein Exzitationsstadium folgt.

Der Amnesieschlaf darf nicht verwechselt werden mit dem von mir beschriebenen Amnesierausch. Ersterer unterscheidet sich dadurch von dem Amnesierausch, dass er der tiefen Narkose vorausgeht, während der Amnesierausch der tiefen Narkose folgt. Der Amnesieschlaf ist eine Art Halbnarkose, während der Amnesierausch ein wirklicher Rausch ist, der Erinnerungslosigkeit bewirken soll

[1]) Zu beziehen vom Sanitätshaus Arthur Wolff, Düsseldorf.

In dem Amnesieschlaf sind enthalten 1. der alte Chloroformrausch nd 2. der alte Aetherrausch; aber diese Räusche werden in dem chlafe bedeutend verlängert und vertieft.

Bedingung den richtigen Amnesieschlaf zu erreichen ist es, dass ie Maske mit Watte dicht bezogen ist und dem Gesicht möglichst uftdicht anliegt.

Sehr erleichternd für den Betäubenden ist es, dass der Puls icht kontrolliert zu werden braucht. Es genügt, die Atmung zu beobachten.

Nimmt man die Maske ab, so erwacht der Betäubte in ganz urzer Zeit und kann nach etwas weiterem Warten zu Fuss den Operationstisch verlassen.

Morphinderivate, Skopolamin usw. werden zur Einleitung des Amnesieschlafes nicht gegeben.

Aus der orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg.
(Direktor: Prof. v. Baeyer.)

Ueber den physiologischen Ersatz der Funktion des paralytischen Quadriceps femoris.*)

Von Dr. Kurt Löwenstein, Volontärassistenzarzt an der orthopädischen chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.

Statistiken beweisen die ausserordentlich häufige Beteiligung des Quadriceps femoris an der postpoliomyelitischen Kinderlähmung. (Nach den Angaben bei Wickmann [1] ¾ bis ⁴/₅ aller Fälle von Befallensein der Unterextremität, die ja an und für sich weitaus vorwiegt.) Die Folgen des Ausfalls des Hauptstreckers sind verschieden je nach Mitbeteiligung der übrigen Muskulatur. Betrifft der Ausfall nur den Quadrizeps, so können gewandte Patienten durch entsprechende Ausnützung der verbleibenden Muskelkräfte einerseits, durch ein geschicktes Balancieren des Körpergewichts andererseits einer ihnen sonst drohenden dauernden Gefahr, der des Einknickens mit dem geschädigten Standbein beim Gehen, gut begegnen. Ueber den komplizierten Mechanismus siehe hauptsächlich Mayer [2] [1]).

Sind aber entweder durch umfassendere Lähmung oder durch Ungeschicklichkeit des Patienten die statischen und kinetischen Funktionen des (oder der) Beine infolge der Streckunmöglichkeit zu stark geschädigt, so ist in geeigneten Fällen eine plastische Quadrizepsersatzoperation heranzuziehen. Seit den ersten Angaben von Krause [3] (Ersatz durch die Flexoren), Schanz [4] (Ersatz durch Bizeps und Sartorius), Lüning und Schulthess [5] (Ersatz durch Tensor fasciae latae, veröffentlicht durch Naegeli) haben diese Operationen, wie aus zahlreichen Berichten und Diskussionen hervorgeht, sich Bürgerrecht in der Orthopädie erworben.

Der Zweck dieser Veröffentlichung ist es, auf die vorzügliche Ersatzfunktion durch den Musc. tens. fasc. lat. ohne operativen Eingriff — nur bei entsprechender Kräftigung — hinzuweisen. Wir geben aber zu, dass vielleicht von Haus aus der von uns beobachtete Fall durch eine besonders günstige Entwicklung des individuell sehr an Kraft und Ausbildung schwankenden Muskels ausgezeichnet war, so dass eine Verallgemeinerung unserer Beobachtung nicht zutreffend zu sein braucht.

Dass an und für sich der Tensor eine nicht sehr erhebliche Kraftquelle für die Streckung des Unterschenkels darstellt, darüber sind sich auch die Orthopäden, die ihn zum plastischen Ersatz des Quadrizeps heranziehen, alle klar. Denn als zweigelenkiger Muskel — Ursprung am Hüftbein, Gegend der Spin. ant. sup., Ansatz vermittels des Tractus ilio-tibialis an den Unterschenkelknochen und -weichteilen — nimmt sein statisches Moment für die Unterschenkelstreckung durch Flexion des Beines in der Hüfte und dadurch herbeigeführte Annäherung von Ursprung und Ansatz des Muskels ab, d. h. bei Hüftflexion des Beines ist seine Extensorwirkung geringer als bei gestrecktem Bein.

So kommen Vulpius-Stoffel [6] dazu, ihn als Plantationsmuskel bei Quadrizepslähmung nur im Notfalle zu empfehlen, während allerdings andere Orthopäden ihn bevorzugen. Spitzy [7] stellte jüngst wieder 6 Fälle von Quadrizepsersatz durch Tensorplastik mit sehr befriedigendem Erfolg vor.

Ueber die Streckwirkung des Tensor sei hier noch folgendes angeführt: Selbst bei totalem Querbruch der Patella können manche Patienten noch eine Kniegelenkstreckung vornehmen. Schmidt [8] hat 1903 an der Küttnerschen Klinik gezeigt, dass hierbei die Streckung von einem „lateralen Reservestreckapparat" übernommen wird, den auch die Anatomen kennen und beschrieben haben. Schmidt schildert eingehend die Verbindung, die der ausstrahlende Tractus ilio-tibialis mit dem Periost der äusseren, vorderen, inneren und hinteren Tibiafläche, dem Fibulaköpfchen und der Fascia cruris eingeht, und sagt wörtlich: „In diesem Systeme spielt also die unmittelbare Verbindung des Unterschenkels mit dem Becken über die Kniescheibe und den Rectus femoris hin keine Rolle. Die seitlichen Muskelkräfte, die mit der Faszie zusammenhängen, zum geringsten Teil die Adduktoren als innere Spanner, der Vastus medialis als Zugkraft nach oben und innen, der Vastus lateralis durch Zug am Ligamentum intermusculare externum und vor allem der Tensor fasciae latae und der Glutaeus maximus als Spanner der Fascie in der natürlichen Richtung ihrer Fasern bilden in ihrer Gesamtheit ein stattliches Moment für die Streckung im Unterschenkel, bzw. für seine Feststellung im Knie."

Zur Krankengeschichte: Bei dem Patienten, Herrn C. R.W., 51 Jahre, besteht sei frühester Kindheit eine postpoliomyelitische Lähmung des ganzen rechten Beines mit Ausnahme der Adduktoren und des Bizeps und minimaler Tibialisanteile. Am linken Bein, das bis dahin verschont war, ist im Laufe der letzten 18 Jahre eine allmählich progrediente, schlaffe Lähmung des Tib. ant. und des Quadriceps fem. eingetreten [2]), derart, dass zurzeit der Tibialis ant. völlig atrophisch ist und entsprechend seine Funktion ganz fehlt und vom Quadrizeps nur noch minimale Kontraktionen vereinzelter Muskelfaserbündel des Vastus medialis aktiv möglich sind.

Trotz dieser grossen Defekte erfolgt der Gang des Patienten verhältnismässig sicher, mit und ohne Stock. Wenn man berücksichtigt, dass die Quadrizepsersatzfunktion ermöglicht wird „namentlich durch die Extensorwirkung des nach vorn (sc. vor die Kniegelenksachse) verlagerten Schwerpunktes, die ähnliche Wirkung der Spitzfussstellung und die direkten Extensorkräfte einiger vikariierender Muskeln, hauptsächlich des Glut. max. und des Soleus", endlich durch „die weit kleinere ähnliche Extensorwirkung des Adductor magnus, Glutaeus medius, Pyriformis, Obturator internus und der Plantarflexoren" (Mayer l. c.), so ist es nicht erstaunlich, dass bei so vielfacher abnormer Körperhaltung und Muskelinnervation der Gang den Patienten sehr anstrengen muss. Immerhin ist Herr R.-W. imstande, eine halbe Stunde hintereinander zu gehen.

Die Inspektion ergibt bei dem Patienten schon in der Ruhe, noch vielmehr aber bei Bewegungen des Beines eine auffallend starke Hypertrophie des Musculus tensor fasciae latae links, dessen Relief sich dabei wulstartig überaus stark vorwölbt. Die Uebertragung seiner Kraft durch den Maissatschen Streifen auf den Unterschenkel ist dabei durch die Spannung und Straffung desselben unter der schlaffen Hautdecke deutlich zu sehen. Durch die Kontraktion des Tensor ist der Patient imstande im Liegen den über die Kante des Untersuchungstisches hinausgestreckten Unterschenkel eine Zeitlang in dieser Lage zu fixieren. Entsprechend kräftig ist auch die Fixation des Standbeines beim Gehen und Stehen, zumal bei durchgedrücktem Kniegelenk.

Mit dem Resultat des physiologischen Ersatzes der ausgefallenen Quadrizepsfunktion durften also Patient und Arzt zufrieden sein, so dass an irgendeine plastische Operation nicht zu denken war.

Zu erwähnen ist noch, dass der Patient seit 2 Jahren „müllert"; er macht u. a. jeden Morgen im Bett etwa 20 mal folgende Bewegung: Nachdem beide Füsse unter einer Querstange des Bettendes eingeklemmt sind, richtet er den Rumpf ohne Zuhilfenahme der Arme bis über die Vertikale hinaus auf. Von sich aus erzählt der Patient, ihm sei das Vorspringen der Muskulatur in der Gegend des Tensor seit etwa 1½ Jahren selbst aufgefallen.

Natürlich war es das Bestreben bei der Behandlung diesen sozusagen von der Natur angezeigten Heilungsvorgang durch die bekannten therapeutischen Mittel zu unterstützen.

Diese Zeilen sollten die Anregung dazu geben, dass in ähnlichen Fällen schon frühzeitig mit entsprechender gymnastischer, medikomechanischer und elektrischer Behandlung ein ähnlich günstiges Resultat zu erzielen versucht wird.

Literatur.

Wickmann: In Lewandowsky: Hb. d. Neurol. Berlin 1911. — Mayer: Die Mechanik des Ganges bei isolierter Quadrizepslähmung. Zschr. f. orth. Chir. 1914, 34. — Krause: D.m.W. 1901. — Schanz: Verhdl. d. Naturforschervers. 1902. — Naegeli: D. Zschr. f. orth. Chir. 1908, 21. — Vulpius-Stoffel: Orthopädische Operationslehre, 2. Aufl. Stuttgart 1920. — Spitzy: D. Zschr. f. orth. Chir. 1921, 40, S. 278. — Schmidt: Die anatomische Gestaltung des Kniestreckapparates beim Menschen. Arch. f. Anatom. u. Phys. 1903. Anatom. Abtlg.

*) Nach der Dissertation des Verfassers vom Juni 1920.

[1]) In den Bänden der Zschr. f. orth. Chir. ist sehr viel zur Kasuistik und Therapie zu finden.

[2]) Ueber diese späten progredienten schlaffen Lähmungen nach Poliomyelitis siehe die Lehr- und Handbücher der Neurologie von Oppenheim und Lewandowsky. Es existieren m. W. über ihre Entstehung nur Vermutungen.

Aus dem chem. Laboratorium der Krankenanstalt „Rudolfstiftung", Wien. (Vorstand: Professor Dr. Ernst Freund.)

Titration des Harnstoffes im Urin für klinische Zwecke.

Von Dr. Ernst Friedländer, Assist. des Laboratoriums.

Die schwierige Beschaffung von Brom für die Knop-Hüfnersche Methode hat es notwendig gemacht, sich nach einer anderen Methode der Harnstoffbestimmung mit leicht erhältlichen Reagenzien umzusehen. Hiebei sollte insbesondere dem Umstande Rechnung getragen werden, dass auch der praktische Arzt eine Methode braucht, sich ohne besondere Mühe und Kosten rasch über den Harnstoffgehalt eines Urins zu orientieren.

Liebig hat bekanntlich die Fällung des Harnstoffes durch Quecksilbernitrat zur Bestimmung verwendet, und als Ende der Reaktion das Auftreten einer gelben oder roten Ausfällung in Natriumkarbonatlösung bezeichnet. Nach Liebig kamen hiebei auf zwei Moleküle Harnstoff zwei, resp. vier, resp. fünf Atome Quecksilber. Als Fehler dieser Methode waren anzusehen: 1. Die Beeinflussung des Resultates durch Kochsalz und $HgCl_2$-Bildung, weswegen zuerst eine Entfernung des Kochsalzes vorgenommen werden musste, welche das Verfahren erheblich komplizierte. 2. Die übrigen Stickstoffsubstanzen des Harns wurden durch das Quecksilber auch mitgefällt.

Später haben Ernst Freund und Fellner[1]) statt des Quecksilbernitrates Sublimat als Fällungsmittel verwendet, wobei sie feststellten, dass sich durch Verwendung von Sublimat allein, bzw. zusammen mit essigsaurem Natrium und schliesslich mit Natriumkarbonat alle Stickstoffsubstanzen fraktioniert fällen lassen und zwar durch Sublimat allein nebst den Kolloiden und Farbbasen die Purine, durch Sublimat mit essigsaurem Natrium Ammoniak und Kreatinin, durch Sublimat und kohlensaurem Natrium der Harnstoff. Ernst Freund und Fellner wiesen darauf hin, dass bei fortgesetztem Zusatz von Sublimat zum Harn die Mischung mit kohlensaurem Natrium zuerst einen weissen, dann einen gelben und schliesslich einen roten Niederschlag gibt. Die ersten zwei Niederschläge sind basische Verbindungen des Harnstoffes mit Quecksilber, der rote Niederschlag stammt von Quecksilberkarbonat.

Als Prinzip für eine titrimetrische Bestimmung habe ich nun festzustellen versucht, wieviel Quecksilber der Harnstoff bindet, bevor der nächste Zusatz von Sublimat mit dem kohlensauren Natrium rotes kohlensaures Quecksilber bildet und kam zu dem Resultat, dass das Verhältnis 1 Mol. Harnstoff zu 7 Mol. Quecksilber, als Sublimat zugeführt, ist.

1 ccm einer Sublimatlösung, welche, heiss gesättigt, erkalten gelassen wurde, zeigt also 0,002 g Harnstoff an. Die grosse Quecksilbermenge, die der Harnstoff nicht nur der absoluten Menge im Harn entsprechend, sondern auch relativ bindet, macht eine immerhin komplizierende Abscheidung der anderen N-Substanzen für klinische Zwecke unnötig, weil, wie an künstlichen Mischungen ersichtlich war, die anderen N-Substanzen des Urins gegen den Harnstoff nicht nur im absoluten Wert, sondern besonders in bezug auf die Quecksilberbindung ganz in den Hintergrund treten.

Ausführung der Harnstoffbestimmung:

A. Mit 1,0 ccm Urin.

Man füllt eine Bürette mit Sublimatlösung (wie oben angegeben) und hält sich ausserdem eine Eprouvette mit 10 ccm einer 20 proz. [nicht geringer[2])] Natriumkarbonatlösung bereit. In ein Kölbchen wird 1 ccm Urin getan und aus der Bürette Sublimat in Absätzen von ½ ccm zugesetzt. Von Zeit zu Zeit entnimmt man nach Schwenken des Kölbchens mit einer Pipette einen Tropfen und lässt ihn auf die bereitgehaltene Karbonatlösung fallen (nicht an der Wand hinabfliessen lassen!). Ist die nun an der Oberfläche der Karbonatlösung entstandene Ausfällung weiss, so wird sie durch Schütteln verteilt, um nach weiterem Titrieren eine nächste Probe zu prüfen. Eine gelbe Ausfällung zeigt, dass man sich dem Ende nähert. Das Auftreten einer deutlichen bleibenden braunroten Färbung in der Ausfällung gibt das Ende der Titration an. War z. B. nach 7,5 ccm Sublimat noch eine gelbe, nach 8 ccm Sublimat bereits eine braunrote Ausfällung, so wird als Ende 7,75 ccm Sublimat betrachtet. Jeder halbe Kubikzentimeter Sublimat zeigt 0,001 g Harnstoff an, das ist für 1 ccm Urin 0,1 Proz. Es müssen aber 10 Proz. von 7,75 ccm Sublimat abgezogen werden, weil eine Sublimatlösung erst bei entsprechender Konzentration mit Natriumkarbonatlösung einen sichtbaren Niederschlag gibt (da mit Rücksicht auf die Verdünnung der Sublimatlösung bei der Titration die Endreaktion erst bei einem Gehalt von 0,7 Proz. $HgCl_2$ auftritt).

Die Rechnung ist folgende:

$$\frac{\begin{array}{r}7{,}75\ \text{[ccm Sublimat zugesetzt]}\\ -\ 0{,}775\ \text{[abzüglich 10 Proz.]}\end{array}}{\dfrac{6{,}975 \times 2}{10}} = 1{,}395\ \text{Proz. Harnstoff.}$$

Die Titration gibt, mehrmals wiederholt, immer das gleiche Resultat. Selbst bei vierfacher Verdünnung Schwankung von z. B. 0,86—0,79 Proz. maximal. Für diejenigen, welchen es schwer fällt, den Probetropfen, ohne ihn an der Eprouvettenwand hinabfliessen zu lassen, direkt auf die Oberfläche der Karbonatlösung zu bringen, sei hinzugefügt, dass man sich dadurch helfen kann, dass man entweder die Eprouvette mit der Karbonatlösung anfüllt, oder aber, sparsamer, gestutzte Eprouvetten für die Karbonatlösung verwendet. Es ist wohl selbstverständlich, dass jeder nach Ablassen des Probetropfens in der Pipette zurückbleibende Rest wieder zu der zu titrierenden Harnmenge zurückgebracht werden muss.

Ein Nachspülen ist unnötig.

B. Titration mit 0,2 ccm Urin (Mikromethode).

Wenn man einigemale die Titration mit 1 ccm Urin geübt hat, kann man zu der noch viel sparsameren, in der Ausführung ebenso einfachen, in der Rechnung aber noch einfacheren Titration von nur 0,2 ccm Urin übergehen.

0,2 ccm Urin tropft man entweder in ein kleines Kölbchen oder, besser, in eine gewöhnliche Eprouvette, welche man in etwa 6 cm Höhe gestutzt hat, und setzt das Sublimat nicht ½ ccm-weise, sondern 0,2 ccm-weise zu. Eine Verdünnung des Urins mit Wasser ist unnötig. Ebenso wie bei der früheren Titration wird eine zweite Eprouvette mit etwa 10 ccm Natriumkarbonat (20 proz.) bereit gehalten und genau so verwendet. War z. B. eine braunrote Ausfällung nach Zusatz von 1,7 ccm Sublimat aufgetreten, nach 1,5 ccm Sublimat aber noch eine gelbe, so nimmt man den Wert 1,6, zieht davon 10 Proz. aber und erhält direkt den Proz.-Wert des Harnstoffes, weil

$$\begin{array}{r}1{,}6\\ -\ 0{,}16\end{array}$$

1,44 Proz. Harnstoff.

für 0,2 ccm Urin jeder 0,1 ccm Sublimatlösung 0,1 Proz. Harnstoff, also jeder Kubikzentimeter Sublimatlösung 1 Proz. Harnstoff anzeigt.

[1]) Hoppe-Seylers Zschr. f. phys. Chemie. 36, H. 4/5.

[2]) In einer geringer konzentrierten Karbonatlösung verteilt sich die Ausfällung sofort, sinkt unter und kann nicht beobachtet werden. — Die Lösung muss bikarbonatfrei sein.

Für Harnstoffkonzentrationen von über 2 Proz. empfiehlt sich nur die Titration mit 0,2 ccm Urin.

Gegenüber der Knop-Hüfnerschen Methode ergeben sich Unterschiede im Resultat von etwa 0,2 Proz.

Die mehrmalige Titration desselben Urins gibt stets die gleichen Resultate.

Die während der Titration beim Zusatz von Sublimat auftretende Ausfällung von Purinen, Farbbasen und nicht allzu hohen Eiweissmengen nimmt, wie bereits erwähnt, keine in Betracht kommende Menge Sublimat in Anspruch, die Anwesenheit von Zucker ist, da es sich um eine stickstofffreie Substanz handelt, ohne jeden Einfluss.

Rosmarol und Pernionin.

Von Geh. San.-Rat Dr. W. von Noorden, Bad Homburg.

In Nr. 12 der Deutsch. med. Wschr. hat Prof. Heinz das von ihm in den Arzneischatz eingeführte Rosmarol als äusserlich anzuwendendes Salizylpräparat bekannt gegeben. In Nr. 13 der Deutsch. med. Wschr. haben Heinz und ich über Pernionin als Mittel gegen Frostbeulen geschrieben. Rosmarol und Pernionin enthalten beide als wirksame Substanz synthetisches Wintergrünöl = Salizylsäuremethylester. Das Wintergrünöl ist ein ätherisches Oel. Es dringt als solches leicht in die Haut ein, da ja ätherische Oele die lipoidlöslichsten wie lipoidlösendsten Substanzen sind. Das Durchdringen der Haut bzw. das Eindringen des Salizylsäuremethylesters in die unter der Haut liegenden Gewebe kann man in einfachster Weise durch die Eisenchloridprobe im Harn nachweisen. Salizylsäuremethylester erscheint damit als das gegebene Präparat für äussere Behandlung von rheumatoiden Affektionen. Tatsächlich wird in Amerika das natürliche Wintergrünöl — aus Gaultheria procumbens (in Form von Salben etc.) — ganz allgemein als äusseres Mittel gegen Rheumatismus angewendet. Der scharfe Geruch des Präparates ist wohl der Grund, dass bisher Wintergrünöl bzw. Salizylsäuremethylester in Deutschland so wenig angewendet worden ist.

Heinz hat nun einer Salbe aus 10 Proz. Salizylsäuremethylester und 90 Proz. Mitin (Salbengrundlage aus Lanolin + Vaseline), 1 Proz. Ol. rosmarini zugesetzt. Das Rosmarinöl erfüllt dabei zweierlei Zweck: Es verdeckt einmal, infolge seines starken, angenehmen aromatischen Geruches, den unangenehmen Geruch des Wintergrünöls. Vor allem ist aber das Rosmarinöl ein stark hautreizendes Mittel (vgl. „Königssalbe", die ja auch Rosmarinöl enthält). Es ist klar, dass die hautreizende, hyperämisierende Wirkung des Rosmarinöls die Wirkung des Salizylsäuremethylesters unterstützen wird und die äussere Behandlung rheumatischer Affektionen durch Rosmarol Vorteile bringt.

Ich wandte das Präparat seit einem Jahr in meiner Praxis an und habe erwartete Erfolge damit erzielt.

In Nachstehendem gebe ich einige kurze Krankengeschichten:

Frau L., 46 Jahre. Seit langer Zeit herumziehende Schmerzen in der Schulterblattgegend, zweifellos rheumatischer Art. Nach Gebrauch von 3 Tuben schmerzfrei und als geheilt zu betrachten.

Frl. G., 42 Jahre. Knieschmerzen rechts ohne objektiven Befund. Neigt zu rheumatischen Beschwerden und hat beruflich dauernd zu stehen, so dass gleichzeitige Ueberanstrengungsneurose angenommen werden kann. Pat. bestätigt grosse Erleichterung nach Einreibung und nachträglicher Flanellwickelung. Wesentliche Besserung nach längerem Gebrauch.

Frau M., 45 Jahre. Akuter Lumbalmuskelrheumatismus. Pat. bestätigt mit grosser Befriedigung raschen Heilerfolg.

Frau F., 36 Jahre. Starke pleuritische Schmerzen während einer rechtsseitigen Bronchopneumonie. Die subjektiven Beschwerden sind nach regelmässiger kräftiger Einreibung mit der Salbe erheblich gelindert.

Frau J., 46 Jahre. Neuralgie der Hüften und Oberschenkel. Abendliche Steigerung der Schmerzen, insbesondere im Bett. Nach Verwendung von Rosmarolsalbe erhebliche Besserung.

Frl. W., 52 Jahre. Brust- und Schulterschmerzen; Rheumatismus und Neuralgien ohne objektiven Befund. Sehr erfolgreiche Einreibungen, die die Neuralgie rasch beheben.

Ich verzichte darauf, weitere Krankengeschichten zu geben, die doch alle gleichartig ausfallen würden. Die aufgeführten typischen Fälle betreffen Patienten, die ich längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, und die mir über die Wirkung des Mittels regelmässig genaue Mitteilung machten. Das Rosmarol hat sich als ausgezeichnetes antirheumatisches bzw. analgetisches Mittel erwiesen. Ich empfehle besonders auch weitere Versuche bei Schmerzen der Pneumoniker, da die Linderung in dem von mir beobachteten Falle ganz auffallend war. Die Indikationen lassen sich erweitern, wie die Salbe neuerer Zeit auch bei gichtischen Schmerzen im periartikulären Gebiete günstigst verwandt wurde.

Das verwandte Präparat mit ausgezeichneter Wirkung ist Pernionin. Die Indikationen decken sich zum Teil mit Rosmarol. Pernionen (Frostbeulen) werden — wie wenigstens ein grosser Teil der rheumatischen Affektionen — durch Kälteschäden hervorgerufen. Heinz fasste den Gedanken, das synthetische Wintergrünöl mit seiner spezifischen Salizylwirkung auch bei Frostschäden zu versuchen.

In Oberitalien und in Tessin, wo Frostbeulen ausserordentlich verbreitet sind, wird als Volksmittel Urin benutzt, in welchem Salbeiblätter zerquetscht worden sind. Entweder werden Hände und Füsse in den frischgelassenen Urin, wie auch von deutscher Landbevölkerung bekannt wurde (mit Salbeiblättern) gesteckt, oder es

erden die Extremitäten vor dem Zubettgehen mit dem „Präparat" eschmiert. Salbeiblätter enhalten das ätherische Oel Ol. Salviae, as hautreizend, aber selbstverständlich nicht spezifisch antirheumatisch irkt. Heinz setzte einer 10proz. Salizylsäuremethylestersalbe Proz. Ol. Salviae hinzu und nannte diese Salbe „Pernioninalbe". Er liess ferner im Wasser leicht lösliche Tabletten mit 0 Proz. synth. Wintergrünöl und 1 Proz. Salbeiöl herstellen, die zu warmen uss- und Handbädern dienen sollen. In unserer gemeinsamen Verffentlichung (D.m.W. 1921 Nr. 13) habe ich über ausgezeichnete rfolge berichtet, die ich bei Behandlung von Frostbeulen mit Pernionin esehen habe. Dort sind auch eine Anzahl kurzer prägnanter Krankenschichten aufgeführt. Die Erfahrung hat sich erweitert. Der oben rwähnte Uringedanke, welchem Volkstümlichkeit nicht abzusprechen st, wurde in Pernionintabletten durch Zusatz von Urea erhalten.

Um durchschlagende Erfolge zu erreichen, soll die Verwendung ereits in prophylaktischem Sinne geschehen, d. h. die gewohnheitsässigen Frostbeulenträger sollten sich der Salbe, oder uch der Tabletten-Hand- und -Fussbäder beeits beim ersten Erscheinen frühester Frosttellen bedienen. Sichtbare oder fühlbare Reizung ist der Wächter, welcher Behandlung erheischt und dem sofort zu begegnen st. Jedenfalls ist dies der günstigste Moment, um gegen die Frostchäden vorzugehen. Hundertfach wird Frost nicht geachtet, hundertach lähmt er das Wohlbefinden und durch Folgezustände die hanierende Arbeit und den schreitenden Fuss und bedarf langer lästiger Pflege. Wir haben uns überzeugt, dass frühzeitige regelmässige Beschickung der klassischen Froststellen, die gewöhnlich alljährlich die gleichen Hand- und Fussstellen röten, sehr vieles leistet. Gerade an der häufig am Tage dem Wasser und der Kälte ausgesetzten Hand z. B. Köchin) oder am nasskalten Fuss (z. B. Schulkinder, Beschäftigung auf kalten Fussböden) zeigte sich im Dauergebrauch so wesentiche Heilkraft, dass wir den Kollegen bei Frost durch solche Insulte Pernionin empfehlen.

Zusammenfassung.

Rosmarol und Pernionin eignen sich als analgetische, antirheumatische und antineuralgische, lokal anzuwendende Salben (bzw. Badezusatz) und wirken vermöge ihres flüchtigen Reizes und nachgewiesenen perkutanen Eindringens in die entzündete Haut und das Bindegewebe, einschliesslich der periartikulären Gewebe und den Sehnenscheiden. Eintretende Hautschuppung ist belanglos, ebenso sind bei der mässigen Aufnahme des Salizylkörpers keine Nachteile für das Nierenprotoplasma zu fürchten, doch ist die Bindehaut des Auges vor den Salben zu schützen. Pernionin zeitigt insbesondere bei Gewebsentzündungen und Verdichtungen, die unter dem Namen Frostschäden oder Frostbeulen in der Pathologie bekannt sind, theoretisch und praktisch gut gestützt, denkbar günstigste Erfolge.

Aus der Chir. Privatklinik von Hofrat Dr. Krecke, München.

Ueber Fistula colli congenita.

Von Dr. Ludwig Detzel, Ass.-Arzt.

Unter den an und für sich nicht häufigen angeborenen Anomalien des Halses spielt die Halsfistel eine relativ grosse Rolle. Die frühere Seltenheit dieses Leidens erklärt sich nur aus seiner ungenügenden Erkenntnis. War doch bis zum Jahre 1878 die Halskiemenfistel in der französischen Literatur vollständig unbekannt. Zwar hatte schon Hunczovsky bedeutend früher 2 Fälle beschrieben, ohne jedoch über ihre aussergewöhnliche Bedeutung sich klar gewesen zu sein. Erst Acherson ist das Verdienst zuzuschreiben, auf Grund von 11 Fällen die Erkrankung richtig gedeutet und ihre embryologische Genese voll erkannt zu haben. Mit der fortschreitenden Erweiterung unserer embryologischen Kenntnisse einerseits und durch zahlreiche histologische Untersuchungen der operativ gewonnenen Präparate andrerseits erhielt die Pathogenese der Fistula colli congenita ein sicheres Fundament, um so mehr als die klinischen Befunde eine weitgehende Uebereinstimmung zeigten.

Je nach der Lage ihrer Mündung teilt man die Fisteln in mediale und laterale. Diese Sonderung hat jedoch nur dann eine Berechtigung, wenn man sich darüber klar ist, dass der dafür massgebende Faktor nicht die äussere, sondern die innere Mündung ist, denn auch laterale Fisteln können eine äussere mediale Mündung haben. Die Bezeichnung komplett und inkomplett bezieht sich auf die Zahl der Oeffnungen.

Die nach Untersuchungen der Bergmannschen Klinik häufiger vorkommende mediale Fistel entsteht aus der Persistenz des Ductus thyreoglossus, also jenes zwischen Zunge und Glandula thyreoidea sich erstreckenden epithelialen Ganges, der sich normalerweise in der 5. Fötalwoche zurückbildet und im postembryonalen Leben nur noch als Foramen coecum der Zunge erkennbar bleibt. Die Perforation der Haut ist — und das ist differentialdiagnostisch von grosser Bedeutung — ein erst nachträglich eintretendes Ereignis, dem oft die Bildung einer Zyste vorangeht. Die äussere Mündung der medialen Halsfistel liegt in der Medianebene des Halses zwischen Os hyoideum und Incisura jugularis und präsentiert sich meist als eine feine Oeffnung bzw. nässende Fläche. Der Fistelkanal, der als harter Strang palpabel sein kann, hat, sich streng in der Mittellinie haltend, eine nach aufwärts zur Zungenwurzel strebende Richtung. Er ist gewöhnlich sehr eng und nur für feinste Sonden durchgängig, lässt sich meist wegen der Umbiegung am Zungenbein nicht in ganzer Ausdehnung verfolgen, selbst wenn er, wie dies selten vorkommt, nicht verzweigt ist. Beim Vorherrschen von entzündlichen Erscheinungen bietet die Abgrenzung gegenüber Drüseneiterungen differentialdiagnostische Schwierigkeiten, die vielfach erst durch histologische Untersuchung des Fistelgangs geklärt werden. Letzterem geben flimmerndes Zylinderepithel, teilweise auch Plattenepithel, Schleimdrüsen und lymphoide Elemente sein Gepräge.

Bei der lateralen Fistel liegt die äussere Mündung im Trigonum infrahyoideum, und zwar zwischen Medianlinie und innerem Rand des M. sternocleidomastoideus einerseits und Incisura jugularis und Zungenbein andrerseits, fast konstant direkt über der Articulatio sternoclavicularis. Ausnahmsweise liegt sie höher neben dem Ringknorpel, selbst in der Höhe des Schildknorpelrandes, jedoch immer medial vom Kopfnicker. Sie stellt eine äusserst feine, stecknadelkopfgrosse, oft kaum sichtbare Oeffnung dar. Ein Unikum ist es, wenn neben einer solchen lateralen Fistel gleichzeitig eine Fistel in der Mittellinie besteht. Die innere Oeffnung findet sich in der seitlichen Pharynxwand oder im Bereich der Tonsille resp. des Arcus palatopharyngeus. Im Larynx ist sie nie gefunden worden.

Die Topographie des Fistelganges ist sowohl durch Sektionsbefunde als durch solche bei Operationen gewonnene genau bekannt. Er durchsetzt das Unterhautzellgewebe, das Platysma und die oberflächliche Faszie, zieht parallel dem M. sternocleidomastoideus auf der tiefen Faszie über den Mm. sternohyoideus und -thyreoideus zum grossen Zungenbein und gelangt über den Anfangsteil der Carotis interna hinweg zwischen Carotis interna und externa unter dem Digastricus zur seitlichen Pharynxwand. Vor Eintritt in die Pharynxmuskulatur wird er von den Mm. styloglossus und stylopharyngeus gekreuzt, die Nn. glossopharyngeus und hypoglossus verlaufen unter ihm. Der Kanal ist entweder mit der Umgebung durch lockeres Bindegewebe verbunden oder haftet fest an der Nachbarschaft. Eine Analogie mit den medialen Halsfisteln bieten die lateralen insofern, als auch sie erst sekundär durch Perforation einer zystischen Geschwulst sich entwickeln können, wenn sie auch meist bei der Geburt vorhanden sind. Ob jedoch primär oder sekundär komplett geworden, unterscheiden sie sich in nichts von der kongenitalen. Das umgekehrte Verhalten, dass eine primär komplette Fistel durch Verschluss einer Oeffnung in einen Blindsack endigt, gewinnt, besonders wenn es sich um äussere inkomplette Fisteln handelt, dadurch an differentialdiagnostischer Bedeutung, dass eine Verwechslung mit anderweitig erworbenen Fisteln möglich ist, speziell solchen, die von Drüseneiterungen stammen. Bei der kompletten kann die Diagnose durch Injektion von Farblösungen oder durch Prüfung des Geschmacks einer eingespritzten Flüssigkeit sichergestellt werden.

Die histologische Struktur des Fistelganges ist durch die Auskleidung mit Platten- und Zylinderepithel charakterisiert. Konstant finden sich Schleimdrüsen und lymphoide Elemente. Beide Epithelarten können in ein und derselben Fistel nebeneinander vorkommen, so in verzweigten Gängen, wo in einem Lumen Zylinder-, im anderen Plattenepithel nachgewiesen werden konnte.

Wir hatten Gelegenheit anfangs dieses Jahres einen Fall zu beobachten, der als kongenitale laterale Halsfistel imponierte, histologisch jedoch von dem gewöhnlichen Bild abwich und deshalb mitgeteilt sei:

18 Jahre altes Mädchen. Nach der Geburt wurde auf der linken Halsseite eine kirschgrosse Geschwulst bemerkt, die nach einem halben Jahre aufbrach und aus der sich eine eitrige Flüssigkeit entleert haben soll. Die Fistel bestand bis zum 4. Lebensjahr und sonderte dauernd ein trübes Sekret ab. Dann schloss sie sich und machte bis zum 8. Lebensjahre keine Erscheinungen. Da brach sie wieder auf und sezernierte in den nächsten Jahren stets eine wässerige Flüssigkeit. Einspritzungen brachten keine Heilung. 1919 soll etwas aus dem linken Ohr entfernt worden sein, darauf habe die Fistel kurze Zeit geeitert und dann wieder wässerig sezerniert.

Blühend aussehende Patientin, innere Organe o. B. Im linken Trigonum infrahyoideum findet sich am medialen Rande des M. sternocleidomastoideus, in Höhe des Zungenbeins, inmitten einer alten Narbe eine feine, stecknadelkopfgrosse, für eine feine Sonde gerade passierbare Fistelöffnung, aus der sich trüb-seröses Sekret entleert. Der Fistelgang lässt sich 3 cm nach oben medial verfolgen. Ueber dem oberen Drittel des M. sternocleidomastoideus besteht geringe Druckempfindlichkeit.

Am 25. I. 1921 Operation in Aethernarkose: Umschneidung der Fistel und Verlängerung des Schnittes nach aufwärts. Vorsichtige Isolierung des Fistelganges. Verlängerungsschnitt entlang dem inneren Kopfnickerrand. Der Gang ist etwa bleistiftdick und zieht an der Innenseite des Kopfnickers und nach hinten von der Parotis unter den Mm. stylohyoideus und digastricus zur Gegend des Processus styloideus. Unter Leitung einer Sonde lässt er sich gut isolieren. Grössere Gefässe und Nerven kommen nicht zu Gesicht. In Höhe von 3 cm hört das Lumen des Ganges auf, der Gang selbst geht aber noch 3 cm weiter und endet dann blind. Der letzte blinde Teil fühlt sich äusserst derb an. Sorgfältiges Herauspräparieren des Schlauches, was fast vollkommen stumpf gelingt. Vioformstreifen. Hautnaht. Nach der Operation zeigte sich eine Fazialislähmung, die nur durch Druck eines Instrumentes entstanden sein kann. Sie ging vollständig zurück. Reaktionslose Heilung. Entlassen am 7. II. 1921.

Der exzidierte Fistelgang erweist sich makroskopisch als 6 cm langes, bleistiftdickes Gewebsstück, dessen äussere Schicht von einem derben Bindegewebe gebildet wird. Am Anfange ist in die Wand eine verhärtete Partie, die aus Knorpel besteht, eingelagert. Das äussere Ende ist auf eine Strecke von 2 cm von einer Knorpelplatte umgeben, die locker aufliegt und sich leicht abheben lässt. Zwischen diesen Knorpelplatten ist der Gang rein bindegewebig. Durch das Gewebsstück zieht ein enger Gang hindurch, der sich für die Sonde nicht ganz durchgängig erweist. Er ist glattwandig, besonders am hinteren Abschnitt klaffend und hat eine häutige Beschaffenheit.

Mikroskopisch zeigt sich folgendes Bild: Der Gang ist überall von einem geschichteten Plattenepithel ausgekleidet, von dem zahlreiche Schweiss- und Talgdrüsen ausgehen. Nach aussen von dem auskleidenden Epithel folgt eine breite Zone derben Bindegewebes, in dem die Bildung von Talgdrüsen äusserst reichlich ist, und in der an manchen Stellen Lymphozytenhaufen eingelagert sind. Das ganze wird von einem hyalinen Knorpelring umschlossen.

Bietet somit der Fistelgang durch seine Auskleidung mit Plattenepithel und durch seinen Gehalt an Talg- und Schweissdrüsen die charakteristischen Merkmale der branchiogenen Fistel dar, so weicht er doch durch den Reichtum an Knorpel von den gewohnten Bildern ab. Zwar sind Einlagerungen von Knorpel in dem den Gang umgebenden Bindgewebe häufig beobachtet, die vollständige Umscheidung mit Knorpel ist jedoch ein seltener Befund. Es dokumentiert sich dadurch eine grosse Aehnlichkeit mit den angeborenen Hautauswüchsen, die zwischen Sternoklavikulargegend und Zungenbein sich finden, jedoch nicht allein vor dem Ohre, sondern auch auf der Nase und an der Raphe des Dammes, manchmal mit Atresia ani kombiniert, in Form einer Warze oder eines Pilzes in die Erscheinung treten und aus Haut und Knorpel bestehen. Ihre Tendenz, überall da aufzutreten, wo fötale Spalten sich schliessen, verrät ihre nahen Beziehungen zu den Dermoiden. Virchow hält sie wegen ihres Gehalts an Netzknorpel für heterotope Reproduktionen von Ohrteilen und nennt sie aurikuläre Enchondrome. Die Organisation des Epithels mit den zahlreichen Talg- und Schweissdrüsen sowie Haaren weist darauf hin, dass es sich auch bei unserer Patientin wahrscheinlich um eine Dermoidzyste gehandelt hat, die erst durch sekundäre Perforation sich zu einer Fistel entwickelte. Dafür spricht ja auch die Tatsache, dass zuerst eine Geschwulst am Halse bemerkt wurde. Der hohe Sitz der Fistelöffnung in der Höhe des Zungenbeins, die Richtung des Fistelganges gegen den Processus styloideus machen embryogenetisch den 2. Kiemenbogen für ihre Entstehung verantwortlich, der Befund von Knorpel ist als eine heteroplastische Gewebsbildung aufzufassen, der Art, dass ein bei der Bildung des Proc. styloideus resp. des Zungenbeines ausgeschalteter Gewebskeim zur Selbständigkeit gelangte. Die früher für die Genese der lateralen Halsfistel allgemein anerkannte Kiemengangtheorie geriet durch neuere Untersuchungen von Weglowsky ins Wanken. Weglowsky betont die fast vollständige Kongruenz in den mikroskopischen Bildern beider Fisteln und leitet analog der Entwicklung der medialen Fisteln aus dem D. thyreoglossus die Entstehung der lateralen aus der Entwicklung der Thymusdrüse ab, und zwar aus der Persistenz des D. thymopharyngeus, einem Kanal, der aus der 3. Schlundtasche entsteht, vom Pharynx bis zum Zungenbein reicht und sich in Thymusgewebe umwandelt.

Die Therapie der kongenitalen Halsfisteln besteht am besten in ihrer chirurgischen Inangriffnahme. Wenn auch durch die vielfach geübte Behandlung mit ätzenden Flüssigkeiten, unter denen Levinger erst jüngst in dieser Wochenschrift die Trichloressigsäure empfiehlt, Heilungen erzielt worden sind, so scheint uns doch die Methode nicht die sicheren Aussichten auf Erfolg zu bieten, wie er bei der Lästigkeit des Leidens im Interesse der Patienten liegt.

Literatur.

Aschoff: Lehrb. d. path. Anat. — Fischer: Deutsche Chirurgie. — Karewsky: Virch. Arch. 133. — König: Arch. f. klin. Chir. 46. — Schlange: Arch. f. klin. Chir. 51. — Völcker: Hb. d. prakt. Chir. von Bruns, Garrè, Küttner.

Aus dem Bakteriologischen Institut des Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires.

Geschichtliche Daten zur Frage der Heterobakterien- und Proteintherapie.

Von R. Kraus.

Im Jahre 1914 habe ich in Gemeinschaft mit Dr. S. Mazza in der „Semana med. Argent." eine Arbeit über Heterobakterientherapie veröffentlicht, welche zunächst in Oesterreich und Deutschland, später auch in Nord-Amerika nachgeprüft wurde und einen weiteren Ausbau erfahren hat.

Da in einzelnen Arbeiten die geschichtliche Entwicklung dieser Frage unrichtig wiedergegeben wird, erscheint es nicht überflüssig diese Daten festzulegen.

Als erster hat 1893 E. Fraenkel in Hamburg die Bakterientherapie beim Bauchtyphus angewendet, indem er abgetötete Typhus subkutan injizierte.

Die allgemeine Einführung der spezifischen Bakterientherapie auch bei den andern Infektionskrankheiten verdankt man A. Wright (1898).

Im Jahre 1914 veröffentlichte im Band 23 der Zeitschrift für Imunitätsf. Sadakichi Ichikawa eine Arbeit, in welcher er bei Typhus die intravenöse Injektion abgetöteter Typhusbazillen anwendet und eine Reaktion auslöst, die sich in Temperaturanstieg und -Abfall, begleitet mit Schüttelfrost, äusserte.

Ich hatte im Jahre 1914 Gelegenheit, diese von Ichikawa beschriebene Reaktion auf der epidemiologischen Klinik des Professors Penna in Buenos Aires zu beobachten. Penna, der seit langem intravenöse Injektionen der Heilsera anwendete, versuchte ohne Kenntnis zu haben von der Arbeit Ichikawas, abgetötete Typhusbazillen bei Typhuskranken intravenös zu injizieren. Die Reaktionen, welche sich unmittelbar an die Injektionen anschlossen, waren dieselben, wie sie Ichikawa beschrieben hat. Diese Reaktionen haben mein Interesse wachgerufen und ich begann mich mit dem Studium des Mechanismus derselben zu befassen, da bis dahin keinerlei Angaben darüber vorlagen und auch Ichikawa dieses Phänomen unbeachtet liess.

Zunächst dachte ich daran, dass es sich möglicherweise um eine spezif. anaphylakt. Reaktion handle und dass der Temperaturabfall ein Analogon des beim anaphyl. Schock der Meerschweinchen beobachteten Temperatursturzes (H. Pfeiffer) sein könnte.

Es war durch die Arbeiten von Rosenau und Anderson, von mir und Doerr bekannt, dass man mit bestimmten Bakterien Tiere spezifisch sensibilisieren könne und durch Reinjektion der homologen Bakterien einen anaphyl. Schock auszulösen imstande sei. Daher war es auch möglich, dass der Typhuskranke, der mit dem Typhusbazillus sensibilisiert ist, nach intravenöser Injektion von Typhusbazillen mit einer spezif. anaphyl. Reaktion antworte, sowie das sensibilisierte Tier. War diese Annahme richtig, so dürften die intrav. Injektionen anderer Bakterien als Typhusbazillen beim Typhuskranken keinerlei Reaktion auslösen, da nach unsern Untersuchungen die spezifisch sensibilisierten Tiere auf homologes Antigen reagierten.

Auf Grund dieser Ueberlegung schlug ich Penna vor, die Kranken statt mit Typhusbazillen mit B. coli intravenös zu injizieren. Es wurden daher mit Aether abgetötete Kulturen des B. coli (1 Million Keime in einem Kubikzentimeter) Typhuskranken intravenös injiziert. Der Effekt war derselbe, wie wenn Typhusbazillen injiziert worden wären. Damit war erwiesen, dass es sich hierbei nicht um ein Phänomen im Sinne einer spezif. bakteriellen anaphylakt. Reaktion handle.

Die Feststellung, welche Ichikawa und Penna gemacht haben, dass nämlich häufig nach Ablauf der Reaktion bei den injizierten Fällen die Temperatur zur Norm zurückkehrt, konnte auch in unsern Fällen beobachtet werden. Damit war weiter gezeigt worden, dass die Heilung nicht durch spezif. Antikörperbildung bedingt sein dürfte, da nicht nur B. typhi, sondern auch B. coli zu gleichen Resultaten geführt haben. Im Gegensatz zur spezif. Bakterientherapie Wrights sehen wir hier durch heterologe Bakterien Heilwirkungen. Wir benannten diese unspezifische Therapie Heterobakterientherapie.

Vor uns finden sich bereits in der Literatur Arbeiten, die durch heterologe Bakterien bestimmte infektiöse Prozesse beeinflussen wollen. Es sei daran erinnert, dass Pawlowsky vor langem versucht hat, die Milzbrandinfektion durch den B. pyocyaneus zu beeinflussen.

Im Jahre 1893 hat Rumpf mit demselben Bakterium Typhuskranke subkutan behandelt. Im Jahre 1898 habe ich in Gemeinschaft mit S. Grosz mit dem B. pyocyaneus akute Gonorrhöen zu beeinflussen versucht. Im Jahre 1911 berichtete in der Presse médicale M. Raynaud über subkutane Behandlung verschiedener infektiöser Prozesse (Peritonitis, Phlegmone, Rheumatismus etc.) mit Typhusvakzine.

Ohne das Verdienst dieser Arbeiten schmälern zu wollen kann man auf Grund der Literatur behaupten, dass erst unsere im Jahre 1914 erschienene Arbeit den Anstoss zum Studium der Heterobakterien und Proteintherapie gegeben hat.

Bereits in unserer ersten Mitteilung haben wir es ausgesprochen, dass nicht nur Typhuskranke, sondern auch andere Infektionskrankheiten auf Injektionen heterologer Bakterien ebenso reagieren würden. In der Tat wurde kurz darauf in Buenos Aires gezeigt, dass puerperale Infektionen nach intravenöser Injektion des B. coli sich ebenso verhalten wie Typhuskranke (A. R. Enriquez, J. F. Gaudino, J. Iribarne). Auch haben wir in der ersten Arbeit geäussert, dass nicht die Bakterien die Ursache der Reaktion sein dürften, sondern Bakterienextrakte und verschiedene Proteine dürften die gleiche Wirkung haben, dass demnach die Bakteriotherapie nicht anders als eine Proteintherapie aufzufassen sei. Unsere im Jahre 1914 und 1915 veröffentlichten Arbeiten (Kraus und Mazza, Kraus und Penna, Bonorino und Cuenca, Wiener Klinische Wochenschrift, Deutsche medizin. Wochenschrift) haben erst die zahlreichen Arbeiten über diese Frage in Europa und Nordamerika ausgelöst (De Castello, Werner, Luedke, Zupplik und andere).

A. Biedl hat Versuche mit Histidin und Pepton angestellt. Nolf hat später ebenfalls Pepton verwendet. Luedke hat Deuteroalbumosen an Typhuskranken mit gleichem Erfolg wie mit abgetöteten Kulturen verwendet.

E. Stoerk benützte Deuteroalbumosen auch bei andern Infektionskrankheiten als bloss bei Typhuskranken.

Diese Arbeiten sind es hauptsächlich gewesen, welchen das Verdienst gebührt, die Heterobakterien- und Proteintherapie gestützt und ausgebaut zu haben.

Alle späteren Arbeiten erweitern bloss den Anwendungsbereich dieser neuen Therapien, versuchen die Reaktion milder zu gestalten, indem sie neue Eiweisspräparate einführen und die subkutane Injektion vorziehen. Mit dem Mechanismus dieser unspezifischen Therapie beschäftigt sich hauptsächlich Weichardt, indem er den vagen Begriff der Protoplasmaaktivierung aufstellt, ohne damit eine

plausible Erklärung geben zu können. Schmidt verwendet an Stelle von Bakterien und Albumosen sserilisierte Milch.

Ebenso wie in Europa haben sich mit diesem Problem nordamerikanische Autoren beschäftigt, unter anderm Jobling, Lusk, Culver, Russel, Murray etc.

Aus diesen Daten ergibt sich, dass die von uns angeregte Heterobakterien- und Proteintherapie, wenn auch noch im Stadium der Versuche, heute bereits vielversprechend ist und eine neue Richtung in der experimentellen Therapie bedeutet.

Okkultismus.

Zu den Ausführungen des Herrn Obermedizinalrat Dr. Kolb-Erlangen in Nr. 25 der M.m.W. möchte ich bemerken: Nach meiner Anschauung wird die Aerzteschaft, wenn sie die Frage des Okkultismus lösen will, eine andere, geeignetere Form wählen müssen, als das in dem Artikel Kolb geschieht. Es scheint mir eine nutzlose Polemik, wenn ich heute dem „Onkel Bräsig", mit dem mich Dr. Kolb vergleicht, einen anderen Onkel gegenüberstelle, oder Kolbs Auffassung über Wissenschaft und Vielgeschäftigkeit mit gleichem Humor und Ueberlegenheitsgefühl erwidere. Ich habe die Vorträge des Herrn Obermedizinalrats wiederholt besucht. Ich habe gehört, wie dort Mediumismus mit Hysterie auf gleiche Stufe gestellt wird, ich habe gehört, wie dort auch vor Laienpublikum Kollegen wie Schrenck-Notzing heruntergesetzt werden, und habe vor allem gehört, wie Herr Dr. Kolb seine Vorträge über Okkultismus mit der Erklärung einleitet, dass er sich praktisch mit dieser Frage nie beschäftigt habe. Diese einleitende Erklärung fehlt leider dem Artikel in der M.m.W. Darin liegt aber der Grund der bestehenden Meinungsverschiedenheit. Eine Auseinandersetzung in Schriftsätzen ist da nutzlos. Wir müssen mit mehr Ernst, weniger Ueberlegenheitsgefühl und vor allem durch Sammeln einer praktischen Erfahrung an die Beurteilung der Fragen des Okkultismus herantreten. Das liegt im Interesse des Einzelnen, aber vor allem im Interesse des Aerztestandes.

Zufällig behandelte am 24. Juni die „Rheinische Aerztekorrespondenz" in einem Aufsatz der Schriftleitung das gleiche Thema (Nr. 13 vom 24. Juni „Okkultismus und Wissenschaft". Dr. Winkelmann-Barmen). Die Ausführungen gipfeln in dem Satz, dass der Vortrag „die überaus zahlreich erschienenen Kollegen aufs höchste interessierte und überzeugte, dass es nachgerade Standespflicht wird, um dem Schlimmsten bei unserem seelisch kranken Volke vorzubeugen, hier ernstlich vorzugehen ehe Pfuscher und Schwindler noch weiter Unheil anrichten". Ich glaube bei den zahlreichen Aerztevereinen, bei denen ich bisher die Frage behandeln durfte, auf das gleiche Urteil gestossen zu sein. — Ein Beispiel: Der Aerzteverein H. ersuchte mich, das Thema Hypnose, das man als Okkultismus von gestern bezeichnet, in meinem Vortrag zu behandeln. Der Artist Schlesinger hatte dort unter dem Künstlernamen Otto-Otto eine „Psychologen"-Praxis als Hypnotiseur eröffnet und ideell und materiell die Aerzteschaft in den Hintergrund gedrängt. Dieser Artist Otto-Otto kaufte mit den so erworbenen Millionen einige Hotels in Blankenburg am Harz, erwarb sich die Genehmigung zur Einrichtung einer Schule für Psychotherapie und erhielt — der Artist — vom sozialistischen Ministerum in Braunschweig den Titel „Professor". Den ihn unterstützenden Aerzten bietet er nun Honorare von 100 000 bis 150 000 M.

Soweit sind wir glücklich auf dem Gebiete des „Okkultismus von gestern".

Wir gehen den gleichen Weg auf dem Gebiete des „Okkultismus von heute", wenn Herr Obermedizinalrat Dr. Kolb in Wort und Schrift weiter so unsere Sache führend vertritt. Dr. Eduard Aigner.

Auf die Angriffe des Herrn Obermedizinalrat Dr. Kolb in Nr. 25 der M.m.W. kann ich wegen des mir zugestandenen beschränkten Platzes hier nur kurz erwidern. Es wird mir dies erleichtert durch die in Nr. 34 d. W. bereits abgedruckte Entgegnung des Prof. Oesterreich. Vor allem erkläre ich, dass ich Herrn Dr. Kolb als Psychiater und nach seinem Verhalten in keiner Weise das Recht einräumen kann, über meine Fähigkeiten ein Urteil abzugeben. Ausdrücklich zurückweisen muss ich die unbegründete Beschuldigung, dass mein öffentliches Auftreten den Boden für geistige Epidemien bereite". Diese Behauptung steht in vollem Gegensatz zu der Anschauung massgebender Kreise. Durch die an sich sinnlose Fassung des Satzes: „Wenn das Dienstmädchen träumt, dass der junge Herr in Urlaub kommen wird, so ist das Telepathie". wird unter absichtlich mangelhafter Wiedergabe meines seinerzeitigen Berichtes versucht, mir Kritiklosigkeit nachzuweisen.

Um mich in meinem Ansehen als Wissenschaftler und Forscher schädigen zu können, hat Herr Kolb kein Mittel unversucht gelassen. Das Zeitungsinserat, in dem er „die von Herrn Amtstierarzt Dr. Böhm bestätigten Medien" zur Nachprüfung in der Irrenanstalt auffordert, der Eingriff in die persönliche Freiheit, nämlich mich unter Drohung zur Unterlassung aller allgemein zugänglichen Veröffentlichungen und Vorträge zu zwingen, seine Forderung als Nichtmitglied, die Gesellschaft für wissenschaftliche Erforschung okkulter Erscheinungen solle mich meiner Funktion als I. Vorsitzender entheben, seine mündlichen Angriffe gegen mich und die Gesellschaft im ärztlichen Verein Nürnberg, das wiederholte Hinweisen auf meinen Beruf als Tierarzt, der mit meiner Forschungstätigkeit gar nichts zu tun hat, u. a. haben aber in unparteiischen Kreisen teils ein Kopfschütteln hervorgerufen, teils zu einer sehr abfälligen Kritik des Kolbschen Vorgehens Anlass gegeben.

Auffallend ist, dass Herr Dr. Kolb trotz bayer. Ministerialverordnung vom November 1919 nicht dagegen Einspruch erhoben hat, dass am 6. Juli 1921 in Erlangen ein „Experimentalpsychologe" öffentlich Willensbeeinflussungen durch Wachsuggestion — sogar zu einem Scheindiebstahl — ausführte. Herr Dr. Kolb scheint also mit zweierlei Mass zu messen, wenn es sich um mich oder einen anderen handelt. Die Aerzte mögen daraus entnehmen, wie wenig Recht Herr Dr. Kolb hat, sich zum Richter meiner Ueberzeugung und Tätigkeit aufzuwerfen, welch letztere seit 1918 auf die Bekämpfung des gefährlichen Laienokkultismus gerichtet ist.

Persönliche Angriffe in einem wissenschaftlichen Meinungsstreit sind bisher stets als Schwäche in sachlicher Hinsicht gewürdigt worden und richten den Angreifenden selbst. Dr. phil. Jos. Böhm.

Für die Praxis.

Die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft.

Von Hofrat Dr. W. S. Flatau in Nürnberg.

Es gibt kaum noch ein Krankheitsbild im Gebiete der Frauenleiden, das pathologisch-anatomisch und klinisch so scharf umrissen und so plastisch eindringlich dasteht, wie die Extrauterinschwangerschaft. Um so seltsamer ist es, dass ihre Diagnose vielen praktischen Aerzten immer wieder Schwierigkeiten macht. Das ist um so bedeutsamer, weil wieder, wie kaum noch bei einer anderen Erkrankung, die richtige Diagnose mit grösster Sicherheit auch die richtige Heilung verbürgt. Und zwar Heilung aus einem Zustande, der, wie die Extrauterinschwangerschaft, das Leben der befallenen Frauen unmittelbar bedroht und nur zu oft vernichtet. Die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft wird so sehr oft nicht gestellt, weil das differentialdiagnostische Denken nicht scharf genug, nicht ausschliessend genug gewesen ist. Erste Vorbedingung der Diagnose ist, an die Möglichkeit des Vorhandenseins einer Extrauterinschwangerschaft zu denken; damit ist schon der richtige Weg zur Erkenntnis beschritten.

In praktischer Hinsicht sollen drei Formen der Extrauterinschwangerschaft unterschieden werden. Erstens die Fälle, bei denen der extrauterine Fruchtsack noch unversehrt, also nicht geplatzt ist. Zweitens die Fälle, bei denen es durch Zerreissen des Fruchtsackes zu einer so plötzlichen und starken Blutung in die Bauchhöhle kommt, dass die Kranke unmittelbar vom Verblutungstod bedroht ist. Drittens die Fälle (und das sind diejenigen, die erfahrungsgemäss den Arzt am ehesten zu Fehldiagnosen verführen), in denen nach Bersten des Fruchtsackes es zu einer Hämatokele im Becken (im Douglas, im Parametrium kommt), die sich entweder konsolidiert oder bei der es ganz wenig aber stetig aus kleinen Wandgefässen des zerrissenen Fruchtsackes weitersickert.

Anamnese, objektive Beurteilung der Symptome und der Untersuchungsbefund sind bekanntlich die drei Grundpfeiler aller diagnostischen Kunst. Die wichtigste und unerlässlichste anamnestische Frage bei jeder geschlechtsreifen Frau ist die nach der Zeit der letzten Menstruation. Wer diese Frage unterlässt, hat sich schon auf die schiefe Ebene des Irrtums begeben. Allen Erscheinungsarten der Extrauterinschwangerschaft ist das gemein, dass fast ausnahmslos — man kann ruhig sagen in 99 Proz. — die Regel ausgeblieben ist. Der Arzt stelle den sonst vorhanden gewesenen Typus der Menstruation fest und lasse sich durch keinen Einspruch der Kranken davon abbringen, selbst wenn die Regel auch nur wenige Tage ausgeblieben sein sollte, zunächst den Gedanken auf Schwangerschaft zu fixieren. Um diese wichtigste anamnestische Angabe gruppieren sich nun die Symptome. Bei der Gruppe 1 (unversehrter Fruchtsack) findet sich neben oder hinter der Gebärmutter ein festumgrenzter Tumor, der meist wenig beweglich ist. Je nach der Dauer der Extrauterinschwangerschaft kann die Grösse dieses Tumors zwischen der eines Taubeneies und der eines Mannskopfes und mehr schwanken. Unsichere Merkmale der Schwangerschaft können bei allen drei Gruppen vorhanden sein: Auflockerung von Vulva und Vagina, livide Verfärbung, Pigmentierung an den typischen Stellen, Anschwellung der Brüste und die bekannten reflektorischen Erscheinungen vom Magen aus. Fieber ist primär niemals vorhanden. Bekanntlich gibt es zahlreiche Fälle, wo neben der wirklich schwangeren Gebärmutter z. B. ein Ovarialtumor besteht. Da genügt eine Beobachtungszeit von 10—14 Tagen, um festzustellen, ob die Gebärmutter an Grösse zunimmt, während der echte Tumor meist gleichgross bleibt. Bei der unversehrten Ertrauterinschwangerschaft ist es aber umgekehrt: der Tumor wächst rasch, während die Gebärmutter gleichgross bleibt. Wer bimanuell gut tasten kann, wird die Gebärmutter vergrössert und weicher finden. Eine vorsichtige Sondierung (aseptisch im Spekulum) der Gebärmutterhöhle ergibt, dass sie zwar etwas verlängert, aber leer ist. Also Tumor neben dem leichtvergrösserten leeren Uterus bei ausgebliebener Regel im geschlechtsreifen Alter ohne Fieber und ohne

Anzeichen einer inneren Blutung, d. i. noch bestehende event. lebende Extrauterinschwangerschaft.

Während bei Gruppe 1 subjektive Beschwerden überhaupt nicht zu bestehen brauchen, die Frauen oft den Arzt nur fragen, um zu erfahren, ob sie überhaupt schwanger sind, sind die Erscheinungen bei Gruppe 2 um so alarmierender. Plötzlich auftretender heftigster Schmerz im Unterleib, Ohnmacht, rascher Verfall unter Erscheinungen schnell fortschreitender Anämie, d. h. kleiner und frequenter Puls bis zum Verschwinden, Weisswerden der Schleimhäute, Atemnot bis zum Lufthunger, Nasenflügelatmen, kalter Schweiss und motorische wie psychische Unruhe als Folge der starken Gehirnanämie. Bei schwerer intraperitonealer Blutung Möglichkeit des perkutorischen Nachweises einer Dämpfung in den abhängigen Bauchgegenden. Besonders zu bemerken: Heftigste Empfindlichkeit der Bauchdecken gegen jede Berührung, gegen jedes Eindrücken; ebenso der Scheidengewölbe beim Versuche des Tuschierens. Fieber besteht nicht, sehr häufig setzt auch eine mässige Blutung aus der Gebärmutter ein, aus der manchmal eine Dezidua ausgestossen wird. Summieren sich diese Zeichen mit der Tatsache des Ausgebliebenseins der Regel (auch nur um wenige Tage!), so bedeutet das fast mit Sicherheit eine geplatzte Extrauterinschwangerschaft mit schwerer innerer Blutung. Gefahr ist auf Verzug: sofortige Laparotomie zur Blutstillung, auch in scheinbar verzweifeltsten Fällen!

Gruppe 3, bei der es nach Bersten des Fruchtsackes nicht zu dieser schwersten Blutungsform kommt, sondern zur Bildung eines Blutkuchens (Hämatom im kleinen Becken), macht erfahrungsgemäss dem Diagnostiker die meisten Schwierigkeiten. Anamnese wie oben. Bei Durchforschung der subjektiven Erscheinungen (wie bei Gruppe 1 und 2) können die allermeisten Frauen sich daran erinnern, dass sie plötzlich unter heftiger Schmerzempfindung — „als wenn etwas gerissen wäre" — erkrankt sind. In seltenen glücklichen Fällen kann mit der Bildung eines soliden Hämatoms die Extrauterinschwangerschaft der ersten Wochen ihr vorläufiges gefahrloses Ende finden. Meistens aber kränkeln die Befallenen, fühlen Unbehagen und Schmerzen im Unterleib, die manchmal die Heftigkeit schwersten kolikartiger Krämpfe erreichen können. Die Tastempfindlichkeit der Bauchdecken ist auffallend gross. Beim Tuschieren durch die Scheide fühlt man neben der Gebärmutter (rechts oder links oder hinten, sehr selten auch vorn) eine verschieden grosse unverschiebliche Resistenz. Beim Anfühlen meist heftige Schmerzäusserungen. Bei alten Hämatomen beobachtet man manchmal die Erscheinung des sogen. Schneeballenknitterns. Aus der Gebärmutter blutet es meistens dauernd oder nur durch kurze Pausen unterbrochen, von dem Zeitpunkt an, da die Frau erkrankt ist. Manchmal geht auch wie bei Gruppe 2 eine deziduaähnliche, hypertrophische Gebärmutterschleimhaut im ganzen oder in Fetzen ab. Eine Erscheinung, die die Frauen meist nicht übersehen, in der Meinung, dass sie einen Abgang gehabt haben. Bei vorsichtiger Sondierung Feststellen einer leeren aber deutlich verlängerten Gebärmutter. Der sicherste Nachweis einer inneren Blutung (bei Gruppe 2 und 3) besteht in der Punktion und Aspiration von Blut aus dem Douglas oder aus der parauterinen, tumorartigen Resistenz. Die von mir für diesen Zweck angegebene Punktionsspritze *) mit eigenartig gesicherter Spitze macht die diagnostische vaginale Punktion zu einem ausserordentlich leichten und sicheren Eingriff. (Selbstredend aseptisch zu machen nach Desinfektion der Scheide.) Der Puls ist bei Fällen von konsolidiertem Hämatom nicht weiter geändert. Bei den Fällen von Weitersickern bleibt er klein und vermehrt. Fieber braucht in der Mehrzahl der Fälle nicht einzutreten. Wenn Temperatursteigerung eintritt, so kommt sie nicht im Beginn, sondern im späteren Verlauf (differentialdiagnostisch sehr wichtig!) als Zeichen einer Infektion des Hämatoms meist durch Bacterium coli aus den anliegenden und oft adhärenten Darmschlingen.

In der Gruppe 1 kann der unversehrte extrauterine Fruchtsack für einen Tumor — Neubildung der Gebärmutter, der Eileiter, der Eierstöcke — gehalten werden. Man bedenke aber, dass alle Tumoren fast ausnahmslos einen verstärkten Menstruationstypus auslösen. Man achte auch auf das Nichtvorhandensein von Schwangerschaftszeichen.

Womit verwechselt nun der praktische Arzt die Extrauterinschwangerschaft am häufigsten? Bei Gruppe 2 können Perforationen eines Magenulcus, eines Duodenalgeschwürs, von Gallensteinen oder Kotsteinen im Wurmfortsatz äusserlich ähnliche stürmische Erscheinungen machen. Die Menses aber haben keinen Ausfall gehabt, was das Wichtigste und nie zu übersehen ist! Bei der Extrauterinschwangerschaft treten die extremen Erscheinungen einer rasch fortschreitenden Blutleere sofort in den Vordergrund! Die Ausnahmefälle, wo bei normaler Schwangerschaft etwa ein Varix intraperitoneal platzt, kommen praktisch kaum in Frage. Ebensowenig Platzen von Ovarialtumoren, deren Stieldrehungen, Blutungen in Myome und Blutungen aus Follikelzysten u. a. m. Therapeutisch wäre die Aufgabe des Arztes, nämlich die Eröffnung der Bauchhöhle, bei allen diesen Fällen die gleiche.

Bei Gruppe 3 liegen die Verwechslungsmöglichkeiten enger aneinander. Solche konsolidierte Hämatome und nachsickernde Bluttumoren werden ausserordentlich häufig vom Arzt als Exsudate angesprochen. Man merke: bei Exsudaten — als Folgen einer para- oder perimetrischen infektiösen Entzündung — fehlt das wichtigste Merkmal des Ausgebliebenseins der Regel, meist tritt sie vorzeitig ein! Exsudate fangen immer akut an, meist mit Schüttelfrost und hohem Fieber (man schärfe das Gedächtnis der Erkrankten!), das gewöhnlich langsam abfällt. Die für Extrauterinschwangerschaft so charakteristische Ueberempfindlichkeit der Bauchdecken bzw. des Scheidengrundes fehlt. In Zweifelsfällen Punktion vom Scheidengewölbe aus: bei starren Exsudaten nichts, bei vereiterten Eiter, bei Transsudaten kommt Serum in die Spitze. Bei Exsudaten blutet es auch aus der Gebärmutter nach aussen, aber ein Abgang von Dezidua ist nicht festzustellen. Die Gebärmutter ist nicht vergrössert und Schwangerschaftszeichen fehlen. Andere Tumoren im Becken (Ovarialzysten, Aussackungen der Eileiter usw.) können bei einiger Aufmerksamkeit unmöglich für diese 3. Form der Extrauterinschwangerschaft gehalten werden. Ebensowenig Rückwärtsverlagerung der Gebärmutter (der Körper wurde im Douglas gefühlt und als Extauterinschwangerschaft angesprochen.) Dagegen sind Verwechslungen denkbar bei kriminellen Eingriffen an der schwangeren oder vermeintlich schwangeren Gebärmutter. Kommt es da zu Durchbohrungen mit einer Blutung in die Bauchhöhle, so entsteht ein Krankenbild, das der Extrauterinschwangerschaft täuschend ähnlich sieht. Um so mehr, da die kranken Frauen in diesen Fällen meistens die Wahrheit nicht zugestehen wollen.

Zum Schluss noch eine wichtige Lehre: Es ist im Interesse der Erkrankten viel besser, wenn der Arzt die Diagnose Extrauterinschwangerschaft zehnmal zu oft und irrtümlich stellt, als wenn er sie einmal verfehlt. Denn die Nichterkennung der Extrauterinschwangerschaft bedeutet in vielen Fällen den Tod der Kranken, in vielen anderen dauerndes Siechtum und Arbeitsunfähigkeit. Die erkannte Extrauterinschwangerschaft dagegen bedeutet bei dem heutigen Stande der operativen Technik mit grösster Sicherheit: Heilung und Gesundheit!

*) Fabrikant Paul Walb in Nürnberg.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Entwurf eines für alle medizinischen Fakultäten gültigen Studienplanes.

Es sind jetzt zwei Jahre, seitdem der Eisenacher Aerztetag die Reform des Medizinstudiums angeregt hat. Man kann nicht sagen, dass die Weiterbehandlung der Frage in überstürztem Tempo geschehen ist. Fakultäten und Aerzteschaft haben sich allerdings schon vor einem Jahr in Halle auf bestimmte Richtlinien geeinigt, die Reichsregierung hat aber dazu noch nicht Stellung genommen, sondern erst eine Anfrage an die einzelnen Landesregierungen um ihre Meinung hinausgegeben. Die Antwort des Landesausschusses bayerischer Aerzte, der wiederum von der bayerischen Regierung zur Stellungsnahme aufgefordert wurde, war rasch gegeben: Die Bayerische Aerzteschaft schliesst sich den Vorschlägen des Aerztevereinsbundes an.

Die langsame Behandlung der Frage lässt sich damit rechtfertigen, dass es sich ohne Zweifel um recht schwierige Probleme handelt, die oft und gründlich durchdacht werden müssen. Auch die deutsche Aerzteschaft hat sich ja genötigt gesehen, den wichtigsten Punkt der Studienreform, die praktische Ausbildung zum Arzt, nochmals auf das Programm des Aerztetages zu setzen.

Ein wichtiges Stück Arbeit haben im letzten Jahr die Fakultäten geleistet. Sie haben zunächst alle Fragen, deren Entscheidung reine Regierungssache ist, zurückgestellt, das sind die Fragen des praktischen Jahres, des Approbationsexamens und alles dessen, was damit zusammenhängt. Das ist auch die Frage der Zwangskollegien, die zum Zwecke des Examens belegt werden müssen. Die Fakultäten haben sich beschränkt, einen für alle Universitäten gemeinsamen Studienplan auszuarbeiten. Der 4. Fakultätentag in Halle hat einen Studienplanausschuss eingesetzt, der am 24. III. 1921 einen ersten Entwurf fertiggestellt hat. Der Ausschuss bestand aus den Herren Bielschowsky-Marburg, Bürker-Giessen, B. Fischer-Frankfurt, Lehmann-Würzburg und Menge-Heidelberg. Der Teilnehmer des Eisenacher Aerztetages wird in dem Entwurf unschwer, und zwar zu seiner Freude, die Spuren Bernhard Fischers erkennen. Zu diesem Entwurf haben nun im vergangenen Sommersemester die Fakultäten Stellung genommen. Keine Fakultät hat grundsätzlich abgelehnt. Abänderungsvorschläge sind natürlich in grosser Zahl eingegangen. Unter Verwertung dieser Vorschläge wurde nun von dem Ausschusse ein zweiter Entwurf ausgearbeitet und am 4. Juni wieder an die Fakultäten hinausgegeben. Dieser zweite Entwurf ist von 18 Fakultäten angenommen worden, 5 von den 18 äusserten noch spezielle Wünsche. Zwei Fakultäten haben den Enwurf abgelehnt, zwei gaben keine Anwort. Nachdem somit die grosse Mehrzahl der Fakultäten zustimmte, ist der Entwurf am 25. August der Reichsregierung übergeben worden.

Der Entwurf sieht voraus ein 12 semestriges Studium, 7 klinische Semester, wie sie auch die Aerzteschaft wünscht, und 5 vorklinische. Die Aerzteschaft hat bekanntlich an sich nichts gegen ein 5. vorklinisches Semester, glaubt aber, dass sich der Stoff auch in 4 Semestern bewältigen lässt und dass daher dem Geldbeutel der Eltern das 5. vorklinische Semester nicht zugemutet werden soll. Die Fakultäten wollen dem Studierenden auch Zeit und Geld sparen, glauben aber eher das praktische Jahr als das 5. vorklinische Semester opfern zu sollen und nehmen an, dass die zwangsweise praktische Ausbildung in den Ferien das praktische Jahr ersetzen kann. Zur Klärung dieser Frage wird die Aussprache am Karlsruher Aerztetag sehr wichtig sein.

d der Regierung wohl die nötigen Anhaltspunkte zur Entscheidung ben können.

Abgesehen vom 5. vorklinischen Semester wird sich die Aerzte- haft mit den Prinzipien des Entwurfes einverstanden erklären können d auch das 5. vorklinische Semester wird wohl in der Aerzteschaft ehr Freunde gewinnen, wenn sie an der Hand des Studienplanes sieht, ss doch auch die vorklinischen Semester recht ausgefüllt sind und denkt, dass eben ein Hauptzweck der Neuordnung ist, die fürchter- he Belastung der Studierenden zu beseitigen und ihnen Luft zu geben, eit zum Selbststudium, allgemeiner Bildung und zu den nach Fortfall r allgemeinen Wehrpflicht so wichtigen Leibesübungen.

Der grosse Vorteil der geplanten neuen Studienordnung ist einmal e Einheitlichkeit des Studienplanes im ganzen Reiche. Damit ist erst e volle Freizügigkeit ohne Schädigung der Ausbildung gegeben. Der weite grosse Vorteil ist die Beschränkung der einzelnen Fächer auf estimmte Höchststundenzahlen. Wer hinter die Kulissen sieht, weiss, ass hier ausserordentlich hartnäckige Kämpfe zu bestehen waren und an muss allen Respekt haben, wie der Ausschuss in verhältnismässig ehr kurzer Zeit hier eine Lösung gefunden hat, die billig und gerecht rscheint. Als Prinzip merkt man starke Betonung der Hauptfächer, er Anatomie, die aber leicht beschnitten wird, dann der Physiologie, athologie, innerer Medizin. Die Spezialfächer werden beschnitten, uch wenn ihre Hypertrophie schon ein gewisses historisches Recht rlangt zu haben scheint. Es erhält die Anatomie 49 Wochenstunden, as heisst die Gesamtzahl aller auf dem Gebiete der Anatomie ge- genen Stunden beträgt in der Woche 49, die innere Medizin 42, die hirurgie 34, die Pathologie 32, die Physiologie 30, die Geburtshilfe und ynäkologie 22, die Hygiene und Bakteriologie 15. Dagegen treffen uf Psychiatrie und Neurologie nur 12, auf Augenheilkunde 10, auf ermatologie, Kinderheilkunde und Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten ur je 8 Stunden. Nicht einverstanden wird sich die Aerzteschaft damit rklären, dass für gerichtliche und soziale Medizin nur 5 lehrplan- nässige Stunden eingeräumt sind. Ueber die Notwendigkeit, ein stündiges Kolleg über gerichtliche Medizin lehrplanmässig neu ein- uführen, wird man sehr verschiedener Meinung sein. Für soziale nd Versicherungsmedizin ist ein einstündiges Kolleg im 10. Semester orgesehen, für ärztliche Rechtskunde und Gutachtertätigkeit ein zwei- stündiges im 11. Semester. Denkt man nur an theoretische Kollegien, so reicht die Stundenzahl wohl aus. Wichtiger aber als diese theo- retischen Kollegien, die voraussichtlich geschwänzt werden, sind die praktischen Uebungen, für die lehrplanmässige Stunden noch ein- zusetzen wären.

Der Entwurf unterscheidet zwei Gruppen von Kollegien, die „Gruppe a" und „Gruppe b". Die „a-Kollegien" müssen dem Inhalt nach an allen Universitäten gelesen werden, die „b-Kollegien" sollen es, doch bleibt ihre Einfügung dem Ermessen der Fakultäten überlassen. Alle diese Vorlesungen sind zu einem einheitlichen Stundenplan zu- sammenzutassen, so dass sie vom Studenten ohne Kollision und ohne Lücken gehört werden können. Für diese Vorlesungen ist eine Maximalstundenzahl in der Woche festgelegt, mit einem gewissen Spielraum, der die individuelle Freiheit der einzelnen Fakultäten nicht zu sehr beschneidet. Die Maximalstundenzahl dieser lehrplanmässigen Vorlesungen beträgt wöchentlich 20 (5. Semester) bis 36 (7. Semester), also 3—6 täglich. Unter den „b-Kollegien" finden wir vor allem die „Einführungsvorlesungen": im 1. Semester „Einführung in das Studium der Medizin" und „Einleitung in die Anatomie"; dann „Einführung in die Physiologie" (allgemeine Physiologie), „Einführung in die Pathologie"; Pathologische Physiologie, 3stündig, als Einführung in die klinische Medizin gedacht. Wir finden ferner in den vorklinischen Semestern neu: Grundriss der Philosophie (Erkenntnistheorie und Logik) für Medi- ziner 3stündig, Vererbungs- und Rassenlehre 2stündig, Experimentelle Psychologie 2stündig. Das Physikum stellt sich der Ausschuss ge- teilt vor. Ende des 3. Semesters würde Chemie, Physik, Zoologie, Bo- tanik zu prüfen sein, Ende des 5. Semesters Anatomie und Physiologie. Dieser Vorschlag scheint sehr zweckmässig. Unter den 6 Vorlesungen der klinischen Semester findet sich unter anderem: Grundlage der Röntgenphysik und -technik, Kurs der therapeutischen Methoden, Praktikum der Pharmakologie und Arzneibereitungslehre, diagnostische Röntgenkurse in innerer Medizin und Chirurgie, „Medizinische Psycho- logie, Neurosenlehre und Psychotherapie" (nur eine Stunde), Ortho- pädische Poliklinik (Orthopädische Klinik 2stündig ist a-Kolleg), Aerzt- liche Ethik und Standesfragen, Gerichtliche Psychiatrie, Geschichte der Medizin (nur einstündig); Physikalische Therapie mit Lichtbehandlung und Bäderlehre ist „a-Kolleg", 2stündig, auch gerichtliche Medizin, Ver- sicherungsmedizin, ärztliche Rechtskunde.

Zu diesen a- und b-Kollegien werden in Wirklichkeit noch zwei weitere Gruppen kommen. Aus den a-Kollegien wird der Staat noch die herausheben, von denen zum Zwecke der Zulassung zum Examen Belegscheine gebracht werden müssen, also die eigentlichen Zwangs- kollegien. Der Entwurf schweigt sich über diese Frage aus. Vielleicht denken die Verfasser im Stillen, es wäre gut, wenn mit dem System der Praktikantenscheine, an grossen Universitäten eine leere Formalität, gebrochen würde. Eine vierte Gruppe von Vorlesungen würde sich den b-Vorlesungen anreihen. Der grosse Vorzug des Entwurfes ist ja, wie erwähnt, dass er Luft schafft, dass er Zeit gibt für Nebenarbeiten allerlei Art und hiezu gehört auch die Ergänzung des in dem Studien- plan zum Teil in kümmerlicher Form Gebotenen. Aus diesem Grunde kann man auch über manche schon angedeutete Mängel hinweggehen. Lücken im Studienplan können durch freiwillige Vorlesungen ergänzt werden, die auf Veranlassung der Fakultäten oder aus eigener Initiative der Dozenten dem Vorlesungsverzeichnis, das nicht zu verwechseln ist mit dem Studienplan, eingefügt sind. Wird, wie zu hoffen, die Ver- sicherungsmedizin Examensfach, so wird sich das nötige Seminar schon von selbst ergeben. Auch wird es dem Dozenten für medi- zinische Psychologie, Neurosenlehre und Psychotherapie und dem Dozenten für Geschichte der Medizin wohl gelingen, seine Zuhörer noch eine zweite Wochenstunde lang zu fesseln, denn in einer Wochen- stunde könnte er wirklich nicht mehr bieten als einige der berühmten „ausgewählten Kapitel" oder ein ganz oberflächliches Feuilleton. Als einstündige „b-Vorlesungen" sollten diese beiden Fächer besser ganz verschwinden. Richtig ist, dass sie, entgegen manchen anderen Vor- schlägen, an den Schluss des Studiums gesetzt sind. Die Hauptsache ist, dass den Studierenden, die jetzt mit zehn- und mehrstündiger Tagesarbeit belastet sind, überhaupt Zeit gegeben wird, solche und andere wichtige Dinge zu hören. Es wird unter diesem neuen Lehr- plan eine Lust sein, zu studieren und zu lehren. Die Früchte dieses Studienplanes werden gut sein. Einzelheiten fallen den grossen prin- zipiellen Fortschritten gegenüber nicht in die Wagschale.

Was die praktische Ausbildung betrifft, so sieht der Entwurf vor: in den Sommerferien nach dem 1. Semester 6 Wochen Krankenpflege- tätigkeit. Osterferien nach dem 6. Semester 6 Wochen Tätigkeit als Hilfsassistent an innerer Abteilung. Sommerferien nach dem 7. Se- mester 8 Wochen an chirurgischer Abteilung, Osterferien nach dem 8. Semester 4 Wochen an geburtshilflicher Abteilung. Sommerferien nach 9. Semester 8 Wochen an geburtshilflicher Abteilung. Osterferien nach 10. Semester 4 Wochen an chirurgischer Abteilung. Sommerferien nach 11. Semester 4 Wochen an innerer Abteilung, davon können 6 Wochen an einer Säuglingsabteilung zurückgelegt werden. Es wird dadurch eine Ausbildungszeit von je 3 Monaten in der Chirurgie und Geburts- hilfe, von 4 Monaten in innerer Medizin erreicht. Man sieht aber, dass, um dieses Ziel zu erreichen, die Ferien nach dem 11. Semester schon sehr stark beschnitten werden müssen. Die Einteilung scheint zweck- mässig, es ist aber zu bezweifeln, ob sich die gewünschte praktische Ausbildung technisch und organisatorisch tatsächlich ermöglichen lassen wird. Der Grundgedanke ist gut, vor allem muss auf Heranziehung der Ferien zum Studium unbedingt bestanden werden, nur sollen sie auch durch die Möglichkeit Ferienkurse zu nehmen, noch besser ausnützbar werden.

Der Entwurf sieht die Möglichkeit vor, dass auch die ärztliche Prü- fung geteilt wird. Eine theoretische Prüfung in Pathologie, Innerer Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe könnte nach dem 9. Semester stattfinden, die praktische Prüfung in den Hauptfächern und die Prüfung in den Nebenfächern nach dem 12. Semester.

Ein Haupteinwand gegen den Entwurf war der, dass die individuelle Bewegungsfreiheit der Fakultäten zu stark beschränkt werde. Es soll ihnen daher ein gewisser Spielraum insoferne gewährt werden, als die Stundenzahl für die einzelnen Fächer zwar nicht überschritten, aber jederzeit gekürzt werden darf. Der Fachvertreter soll das Recht haben, die seinem Fach zustehende Gesamtstundenzahl nach seinem Er- messen mit Zustimmung der Fakultät auf die einzelnen Vorlesungen zu verteilen, z. B. auch a-Vorlesungen auf Kosten der b-Vorlesungen zu vermehren. In besonderen Fällen kann die Fakultät eine Erhöhung der Stundenzahl vornehmen mit der Einschränkung, dass die Gesamt- stundenzahl, die für jedes Semester wöchentlich festgelegt ist, in keinem Fall um mehr als 3 Stunden überschritten werden darf. Hier werden sich in praxi viele Schwierigkeiten ergeben. Um die Drei- stunden-„Zuwage" werden wohl die gegen früher verkürzten Spezial- fächer einen heftigen Kampf führen und es ist vorauszusehen, dass der Wochenstundenplan ziemlich allgemein um diese drei Stunden ver- mehrt werden wird.

Erfreulich ist die Bestimmung, dass in regelmässigen Zeit- abschnitten, zuerst drei Jahre nach Inkrafttreten, ein Studienplanaus- schuss die Zeitgemässheit des Studienplanes neu zu prüfen, Verbesse- rungen vorzuschlagen und Anträge auf Aenderungen zu prüfen hat. Man kann also ruhig einmal den jetzt vorgeschlagenen Studienplan ausprobieren.

Man sieht, es handelt sich bei diesem Studienplan um eine gründ- liche Arbeit, die sich bemüht, allen Anforderungen gerecht zu werden, auch die Wünsche der Aerzteschaft weitgehend berücksichtigt und auf alle Fälle ein gutes Stück vorwärts bedeutet.

Kerschensteiner.

Bücheranzeigen und Referate.

H. Much: Pathologische Biologie (Immunitätswissenschaft). 3. Auflage. Leipzig 1920. Kabitzsch. Preis 45.60 M.

Ein Buch voll merkwürdiger Gegensätze, teilweise fast hinreissend geschrieben voll Geist, Anschaulichkeit und Stilgefühl, teilweise zum Widerspruch herausfordernd durch Ueberheblichkeit, Ungenauigkeit, Mangel an Gleichmass. Schon der Titel ist eine Hypertrophie, denn pathologische Biologie ist viel mehr als Immunitätswissenschaft; dabei ist der Inhalt wie aus dem Aermel geschüttelt, teilweise von unge- wöhnlicher sachlicher Klarheit mit geschickter Anordnung, fasslicher Darstellung und ausgezeichneten Verdeutschungen der Immunitäts- sprache, teilweise von grosser Unschärfe und mit Hypothesen über-

laden. So wird z. B. — ohne Beweis — Krankheit als Störung des elektrisch-magnetischen Gleichgewichts angesehen. Dass „die Gesetze der Partialantigene die Zukunftsbiologie beherrschen werden", wird nicht einmal, sondern so oft gesagt, dass es schliesslich — für den Verfasser — fast selbstverständlich erscheint. Alles in allem ein Buch für Feinschmecker, aber nicht für werdende Aerzte. Rössle-Jena.

Lehrbuch der Lungenkrankheiten von Dr. **Adolf Bacmeister.** 2., neubearbeitete Auflage. Leipzig 1921, Preis 63 M.

Diese 2. Auflage zeigt wesentliche Verbesserungen, Texterweiterungen und Textstreichungen, also Aeusserungen eines gesunden kritischen Geistes des Verfassers. Die Lungenspitzen nach Goldscheider, ein ausführliches Kapitel über akute Bronchitis obliterans fibrosa, neue Heilmittel, neue Erfahrungen, die neuen Ansichten über die Stadieneinteilung u. a. sind hinzugekommen, andere Kapitel, z. B. über Grippe, Disposition, Therapie der Lungensyphilis u. a. sind ausführlich bearbeitet. Unnötige Abbildungen (Inhalatoren) sind weggelassen, andere sind durch bessere ersetzt. Die Röntgenabbildungen, deren schlechteste ausgemerzt wurde, erwecken aber immer wieder den Wunsch, dass die Verleger doch sich entschliessen möchten, solche nur auf Tafeln und in tadelloser Ausführung beizufügen, was man von den in den Text gedruckten nicht sagen kann.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Hans Meyer-Rüegg: Kompendium der Frauenkrankheiten. Berlin 1921, Verlag von Julius Springer. 4. umgearbeitete Auflage, mit 163, teils farbigen Abbildungen. 378 Seiten. Preis 28 M.

Alle praktisch bedeutsamen Fragen sind in dem Buche in durchaus genügender Breite und Anschaulichkeit behandelt sowohl was die Diagnose wie die Therapie und die Technik der Behandlung anlangt. Die ernste und doch freimütige Stellungnahme des Verfassers zu der Frage der Konzeptionsverhütung zeigt besonders deutlich seine Vertrautheit mit den Forderungen der Wirklichkeit. Das noch ungeklärte Gebiet der inneren Sekretion ist zweckmässig in einem eigenen Abschnitt zusammengefasst. — Im besondern verdienen die zweiblätterigen Scheidenspiegel (z. B. nach Trélat) für den Praktiker, der ohne Assistenz arbeitet, eine bessere Empfehlung, und der Satz, „die Uterussonde kann auch durch das Ostium tubae in die Tube und bis in die Bauchhöhle vordringen", kann in praxi nur dazu dienen, die Uterusperforation zu verschleiern. Die Sprache ist durchaus klar und bestimmt (Wortbildungen wie „verunmöglichen" sollen vermieden werden) und die Darstellung wird glücklich unterstützt durch anschauliche Abbildungen, doch ist mit Fig. 112 nicht viel anzufangen, Fig. 113 kann der Verfasser gewiss besser nach einem eigenen Präparat ersetzen. Die Ausstattung ist vorzüglich und das Buch (wohl mehr kurzes Lehrbuch, als Kompendium) kann Aerzten und Studierenden aufs beste empfohlen werden. Anton Hengge-München.

May und Oppenheimer: Grundriss der Augenheilkunde. 2. Aufl. Berlin 1921. 427 S. A. Hirschwald. Preis 60 M.

In deutscher Ausgabe ist abgeändert als 2. Auflage von E. H. Oppenheimer, Augenarzt in Berlin, ein Grundriss der Augenheilkunde erschienen, der in 1. Auflage von C. M. May, ehem. Chef der Augenklinik der Columbia Universität New York herausgegeben war. Er behandelt — in ähnlicher knapper Form, wie die vorhandenen Grundrisse — im I. Teil die Untersuchungsmethoden und Optisches, im II. Teil die äusseren, im III. Teil die inneren Augenerkrankungen. 22 Tafeln (farbige vom Augenhintergrund und von äusseren Augenerkrankungen), ein grosser Teil der 266 Textabbildungen und der 71 Figuren stammen aus Amerika. Fleischer-Erlangen.

Kurt Schneider: Studien über Persönlichkeit und Schicksal eingeschriebener Prostituierter. Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der Kriminalpsychologie (Heidelberger Abhandlungen), herausgegeben von **K. v. Lilienthal, S. Schott, C. Wilmanns.** Julius Springer, Berlin 1921.

Verf. will verstehende Psychologie treiben. Er legt den Hauptwert auf die vorzüglich ausgearbeitete Darstellung der Lebensläufe von 70 Prostituierten. Diese Lebensläufe bilden den ersten, grösseren Teil des Buches, in dessen zweitem Teil das Material nach verschiedenen Gesichtspunkten gesichtet und durchgearbeitet wird. Von statistischen Aufstellungen hält Verf. sich im Hinblick auf die relative Kleinheit des Materials fern. Das Material wird nach psychologischen Typen — nicht nach psychiatrischen Diagnosen — gruppiert und zunächst in die Hauptgruppen der Ruhigen und Unruhigen (Temperamentunterschied!) zerlegt. Diese beiden Hauptgruppen werden untergeteilt in einfache, erregbare, aktive und sensitive Ruhige bzw. Unruhige; all diese Typen können noch Zeichen von Schwachsinn bieten.

Das Buch ist nicht allein durch das Material an sich, sondern besonders durch die Art, wie dieses bearbeitet ist, wertvoll; es wird nicht nur dem Psychiater, sondern sicher auch anderen Klinikern, die Prostituierte zu behandeln haben, und den Amtsärzten Nutzen und Anregung geben. Man kann des Verf.s Wunsch nur teilen, dass seine psychologischen Ergebnisse auch bei der Behandlung praktischer Fragen (Gewerbsunzucht im neuen Strafgesetz u. a.) Verwertung finden mögen.

Eugen Kahn-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 36.

H. Schloffer-Prag: **Zur Vermeidung des örtlichen Rezidivs beim Brustkrebs.**

Verf. steht auf dem Standpunkt, dass die Exzision der Haut bei der Operation des Brustkrebses derart weitgehend sein soll, dass ein völliger Nahtverschluss der Hautränder nicht mehr möglich ist; sehr wichtig ist es auch, die Muskeln möglichst sorgfältig vom knöchernen Thorax abzutrennen. Der dadurch entstehende klaffende Spalt sollte bei kleinen Geschwülsten mindestens 3—4 cm, bei vorgeschrittenen Tumoren handbreit oder noch grösser sein; die so entstehenden Hautdefekte lassen sich durch Thiersch'sche Lappen decken. Nur durch möglichst ausgiebige Hautexzisionen lassen sich in vielen Fällen lokale Rezidive vermeiden.

S. Weil-Breslau: **Untersuchungen über die Entstehung der Armlähmung der Neugeborenen.**

In einem Aufsatz hat Verf. kürzlich die Möglichkeit besprochen, dass Armlähmungen nicht erst während und durch die Geburt, sondern bereits intrauterin ante partum entstehen können. Weitere Experimente an Neugeborenenleichen ergaben, dass durch starkes Hochschieben der Schulter gegen den Hals und durch stärkste Seitwärtsneigung des Kopfes am leichtesten der Armplexus geschädigt werden kann; beide Stellungen können schon während der Geburt eintreten oder sich verstärken. Zug am Arm oder Hochschlagen des Armes schädigt den Plexus nicht. Die intrauterine Plexuslähmung hat ihr Analogon in der Lähmung des untersten Astes des Fazialis, die auch manchmal intrauterin entsteht.

G. Roch-Tübingen: **Ueber die Rolle der Erblichkeit in der Aetiologie der Luxatio coxae congenita.**

Auf Grund einer Statistik kommt Verf. zu dem Schluss, dass die kongenitale Hüftverrenkung entweder abhängig ist von einer Faktorenkombination im Keime, oder es liegt eine Disposition vor; die Veranlassung bilden intra- oder extrauterin einwirkende Schädigungen. 34 beigegebene Stammbäume sind geeignet, in der Vererbung des Leidens ein Zeichen degenerativen Verfalls der Familie erkennen zu lassen.

M. Teuscher-Magdeburg: **Einige Fälle von krankhaften Veränderungen an peripheren Nerven.**

An 4 Fällen von umschriebenen starken Schmerzen in einem Nervengebiet (Neubildungen an oder um einen Nerven) zeigt Verf. die Notwendigkeit des operativen Eingriffes, der sofort die Beschwerden beseitigte. Die 4 Fälle sind kurz beschrieben.

Ph. Bockenheimer: **Bemerkungen zur Arbeit von H. R. Brunzel: Chirurgische Behandlung hartnäckiger Achselhöhlenfurunkulose.**

Verf. hat die von Brunzel angegebene Methode bereits seit 10 Jahren mit Erfolg ausgeführt bei Vereiterung der Schweissdrüsen und bei entzündlichen Schweissdrüsenadenomen, während er bei Infektion der Haarbälge fast stets mit seiner Vereisungsmethode zum Ziele kommt.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 35.

C. Meyer-Kiel-Hamburg: **Ueber 100 Geburten im schematischen Skopolamin-Amnesindämmerschlaf.**

Die Kieler Erfahrungen sind nicht sehr gute und haben zum Verlassen der Siegelschen Methode Veranlassung gegeben.

E. Kosminski-Berlin: **Ein Fall von Fistula cervico-vaginalis, entstanden durch kriminellen Eingriff.**

Es handelt sich um eine Fistelbildung dicht unter dem Os externum. Mit der Spitze des Hartgummirohres eines Irrigators brachte sich die I.-para in der hinteren Zervixwand eine zunächst geringfügige Verletzung bei. Durch Hinzutritt einer Infektion kommt es zu einer Entzündung. Es bildet sich eine Ulzeration mit Gangrän der Wundränder, und die nach 2½ Wochen auftretenden Wehen vermögen zwar die Zervix zu entfalten und damit den äusseren Muttermund zu öffnen; die Frucht wird aber durch den Locus minoris resistentiae hindurchgepresst und verursacht die Fistelbildung.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von Opitz: „Zur Hautnaht" in Nr. 20 dieses Zentralblattes.**

Wie Opitz ist H. auch ein Freund der v. Herff'schen Klammern, obwohl er bisweilen Keloide und breite Narben danach gesehen hat und bisweilen auch ihre Entfernung nicht ganz schmerzlos gelang.

L. v. Lingen-Petersburg-Dorpat: **Kriegsamenorrhöe in Petersburg.**

Die Kriegsamenorrhöe in Petersburg war sehr häufig. Ihre Ursachen genau wie in Deutschland Unterernährung und Ueberanstrengung. Bisweilen sehr lange Dauer ohne Ausfallserscheinungen.

A. Schäfer-Rathenow: **Operative Behandlung von Ovarialzysten nach Art der Klapp'schen Hydrozelenoperation.**

Chirurgisch-technische Mitteilung. Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 68. Band. 6. Heft.

Max Fiebig-Berlin: **Beitrag zur Klinik der infantilen Pseudobulbärparalyse.**

Die infantile Pseudobulbärparalyse ist ein von Oppenheim aus der zerebralen Kinderlähmung herausgeschältes, in vielen Stücken der progressiven Bulbärparalyse ähnelndes Symptombild, das auf eine Schädigung der Hirnrinde, nicht der Kerne im Bulbus beruht, daher auch nicht Muskelatrophie und Entartungsreaktion zur Folge hat. Hauptsymptom ist die bulbäre Dysarthrie, Stottern und Stammeln. Bei der reinen Form der infantilen Pseudobulbärparalyse finden sich keine geistigen Defekte. Therapeutisch: Sprachbehandlung. Prognose: gut.

Ernst Stettner-Erlangen: **Ueber die Beziehungen der Ossifikation des Handskeletts zu Alter und Längenwachstum bei gesunden und kranken Kindern, von der Geburt bis zur Pubertät.** II. Teil.

Während die natürliche körperliche Arbeit eine allmähliche, langsam sich vollziehende Entwicklung des Kindes bedingt, wird durch frühzeitige Anregung der Psyche und des Intellektes eine vorzeitige Ausreifung des Organismus hervorgerufen. Status lymphaticus bewirkt neben allgemeiner Verzögerung des Entwicklungsverlaufes auch eine solche des Knochenwachstums, vorwiegend im Sinne einer Hemmung der Differenzierung, wobei Steigerung der Schilddrüsenfunktion diese Hemmung ausgleicht oder sogar ins Gegenteil verwandelt. Hecker-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 36.

H. Virchow-Berlin: **Was die normale Anatomie und die pathologische Anatomie von einem chronisch-arthritischen Handgelenk lernen kann.**

Unter Zugrundelegung der zwei Prozesse der Sklerosierung und andererseits der Abschleifung der Knochenoberflächen analysiert V. sehr eingehend die Eigentümlichkeiten eines Knochenpräparates (Hand), das verschiedene Aufschlüsse über die Vorgänge lieferte, unter welchen gewisse Knochenveränderungen bei geänderter Funktion zustande kommen können.

G. Blumenthal-Berlin: **Zur Serodiagnostik der Echinokokkeninfektion.**

Eingehende Mitteilung der vom Verf. in den letzten Jahren ausgearbeiteten Methode, mit welcher 33 Fälle untersucht wurden, von denen 8 eine einwandfrei positive Reaktion ergaben.

H. Meyer-Estorf-Berlin-Charlottenburg: **Zur Theorie des Scharlachauslöschphänomens.**

Das Phänomen besteht darin, dass die intrakutane Injektion von 1 ccm menschlichen Normalserums in eine Hautstelle mit Scharlachexanthem dieses letztere in einem gewissen Umfang zum Auslöschen bringt. Tierseren geben diese Wirkung nicht. Verf. kommt nun zur Schlussfolgerung, dass sich das Scharlachexanthem prinzipiell nicht von einem anaphylaktischen Serumexanthem unterscheidet. Erörterung von verschiedenen theoretischen Bedenken, die sich dieser Theorie entgegenzustellen scheinen.

J. Schütze-Berlin: **Röntgenbeobachtungen bei extraperikardialen Verwachsungen(Mediastino-Pericarditis externa und Pleuro-Perikarditis).**

Bei scheinbar negativem Herzbefunde trotz erheblicher bestimmter Klagen ist besonders auch auf etwaige Herzbeutelverwachsungen zu achten, welche die Durchleuchtung in allen Durchmessern erfordern. Bei tiefer Einatmung zeigt sich bei entsprechendem Sitz der Verwachsung z. B. eine Glattziehung der Seitenkontur des Herzens, dann eventuell zupfende Bewegungen am Zwerchfell bei der Systole, umschriebene Vorbuchtungen einzelner Herzpartien. Besondere Merkmale ergeben sich aus Verwachsungen im vorderen oder hinteren Mediastinum.

H. Flatauer: **Beeinträchtigung der Herztätigkeit durch perikarditische Adhäsionen.**

Häufig hinterlassen Infektionen Veränderungen am Perikard, welche nur ganz feine Adhäsionen darstellen. Klinisch kann bei solchen Zuständen nachzuweisen sein eine gewisse Abhängigkeit der Herzaktion von der Atmung und Lage, dann auffallende Schalldifferenzen der Herztöne bei An- und Entspannung der Fixationen unter Ausschaltung nervöser Einflüsse. Entscheidend ist nur die gleichzeitige Durchleuchtung.

S. Spitz-Breslau: **Eine einfache Methode zur Zählung der Blutplättchen.**

Die Einzelheiten dieser Methode sind im Original zu vergleichen. Verf. bezeichnet sie als rasch und sicher erlernbar, ohne besondere Apparatur auszuführen, wenig zeitraubend. Eine Entnahme des Blutes aus der Vene ist dabei unnötig.

H. Sachs-Heidelberg: **Ein Hilfsmittel für die Methodik der Wassermann schen Reaktion.**

S. fand, dass man durch einfache Salzsäurelösung Sera mit starker Eigenhemmung so verändern kann, dass sie typisch bei der WaR. reagieren. Die hemmenden Serumbestandteile werden mit den Globulinen ausgefällt, während die Restflüssigkeit noch hinreichend stark und nunmehr ohne Eigenhemmung reagiert. In der Praxis kann man auch das Neutralisieren des nach der Salzsäurefällung bleibenden Abgusses unterlassen.

E. Fuld-Berlin: **Zur Behandlung des Singultus, speziell des epidemischen.**

Verf. ist auf den Gedanken gekommen, bei Singultus den Magenschlauch einzuführen und ihn einige Minuten liegen zu lassen, der Erfolg war in verschiedenen Fällen ein sehr guter, während alle gebräuchlichen Behandlungsversuche versagten. Die Erklärung der Wirkung ist noch nicht zu geben, eine rein suggestive Wirkung liegt offenbar nicht vor.

H. Dewes: **Zur Behandlung der einfachen und komplizierten Knöchelfrakturen.**

Verf. lässt eine Holzschiene mit einem Querbrett für den Fuss anfertigen und an der Innenseite des Unterschenkels befestigen. Der Bruch lässt sich dabei gut überwachen, Massage frühzeitig bewerkstelligen. Dauer des Liegens der Schiene 14—25 Tage.

J. W. Samson-Berlin: **Tuberkulose und Prostitution.**

Vergl. Referat S. 623 der M.m.W. 1921. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 34.

J. Snapper und J. J. Dalmeier-Amsterdam: **Die Bedeutung des Abbaues von Blutfarbstoff im Darm zu Porphyrin für den Nachweis des okkulten Blutes in den Fäzes.**

Mit den Oxydasereaktionen und der spektroskopischen Untersuchung gelingt es nur eisenhaltige Abbauprodukte des Blutfarbstoffes nachzuweisen. Eisenfreie Blutfarbstoffderivate geben das Porphyrinspektrum, das weder durch Chlorophyll noch durch Gallenfarbstoff geliefert wird.

Das Porphyrinspektrum — das Verfahren wird eingehend beschrieben — besitzt grössten Wert für die Erkenntnis der karzinomatösen Geschwürsbildungen des Magendarmkanales, während beim einfachen Ulcus auch mit dieser Methode in 25 Proz. der Fälle kein okkultes Blut entdeckt werden konnte.

K. Mendel-Berlin: **Zur Beurteilung der Steinach schen Verjüngungsoperation.**

Verf. nimmt gegen diese Operation Stellung um so mehr, als die sog. Pubertätsdrüse immer noch ein durchaus hypothetisches Gebilde ist. Ein mehr als nur suggestiver Erfolg ist von der Hodentransplantation, allerdings wohl auch nur vorübergehend, zu erwarten.

F. Karewski-Berlin: **Infizierte Hydronephrose in einer Hufeisenniere von ungewöhnlicher Form.**

Der Zusammenhang der beiden Nieren bestand hier ausnahmsweise am oberen Pol.

F. Karewski-Berlin: **Ueber Intussuszeption des Colon descendens und deren röntgenologische Diagnose.**

Die invaginierten Darmschlingen erscheinen im Röntgenbild unbeweglich gegeneinander bei erhaltener palpabler Beweglichkeit des Invaginationstumors.

Fendel-Höchst a. M.: **Hypopituitarismus nach Gehirngrippe.**

Fall von hypophysärem Fettwuchs nach Encephalitis lethargica choreiformis.

E. Saupe-Dresden: **Zur Strahlenempfindlichkeit maligner und leukämischer Tumoren.**

Es kommen erhebliche Unterschiede in der Strahlenempfindlichkeit der Sarkome vor, weniger in der der Karzinome. Bei Leukämie können auch mit weit geringeren Dosen, als den üblichen, gute Erfolge erzielt werden.

M. Behm-Rostock: **Ueber die Störung der Salzsäuresekretion des Magens bei Erkrankung der Gallenblase.**

Die bei Gallenblasenerkrankungen in der Mehrzahl der Fälle feststellbare herabgesetzte oder ganz fehlende Salzsäuresekretion ist auch nach Operationen noch mehr oder weniger lange Zeit vorhanden, ganz gleichgültig, ob die Cholezystektomie oder nur die Cholezystostomie gemacht wurde.

S. Weinstein-Berlin: **Gleichzeitige Strahlen- und Wärmebehandlung des Krebses der Gebärmutter.**

Kombination der Röntgenbestrahlung mit heisser Scheidendauerspülung mittels Pinkus scher Birne erzielte in zwei Fällen von inoperablem Zervixkarzinom Besserung.

Ph. Eekhard-Gottleuba: **Zur Frage der interstitiellen Gravidität.**

Kasuistik. (1 Abbildung.)

O. Meyer-Houssclle-Berlin: **Aktive Keuchhustenbehandlung.**

Verf. empfiehlt frühzeitige, energische und konsequent durchgeführte Pinselung des Nasenrachenraumes mit Jodkarbolglyzerinlösung (Bradt) oder 2 proz. Argentumlösung (Ochsenius), ausserdem Bestrahlungen mit der Siemens-Aureollampe.

A. Salomon-Berlin: **Perleiweiss, ein neues Pflanzeneiweisspräparat.**

Es wird aus einer für menschliche Zwecke bisher kaum verwerteten Leguminosenart hergestellt, ist daher billig. Seine Ausnutzung und Verwertung entspricht etwa dem Fleischeiweiss. Es ist arm an Nukleinen.

E. Liek-Danzig: **Tod nach Röntgenverbrennung.**

Infolge Durchbruches eines Röntgengeschwüres durch die Bauchdecken kam es zu tödlicher Peritonitis.

K. Glass-Bonn: **Entwicklung von Röntgenplatten bei hellem Licht (Safraninverfahren).**

Die belichteten Platten werden entweder vor dem Entwickeln in einer 0,05 proz. Phenosafraninlösung 1 Minute lang gebadet, oder von der genannten Lösung werden 10 ccm zu je 100 ccm Entwickler zugesetzt.

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 36.

A. Brandweiner: **Die Behandlung der sekundären Syphilis.**

Aus den Durchschnittszahlen eines grossen Materials ergab sich, dass der Behandlungserfolg der Grösse der verabreichten Salvarsanmenge proportional war. Ausserdem ergaben sich, auf zweckmässige Gruppenteilung gegründet, für die Praxis bemerkenswerte Behandlungsvorschriften, deren Einzelheiten aus dem Original zu entnehmen sind.

H. Böge: **Ueber die Röntgentiefentherapie in der inneren Medizin.**

Es wird über die Bestrahlungserfolge aus zwei Jahren berichtet; und zwar über die bei Tuberkulose (Drüsen, Lungen, Larynx, Knochen, Bauchfell, Haut), der Lungentumoren, der Blutkrankheiten und einer vierten Gruppe von Lymphosarkom (erfolglos), Basedow (Ablehnung), Nervenkrankheiten und Erysipel.

L. Sussig: **Zu den Todesfällen nach Salvarsanbehandlung.**

Bericht über eine einschlägige Beobachtung mit genauem pathologisch-anatomischem Befund. Für die hämorrhagische Enzephalitis könnte im vorliegenden Fall auch eine gleichzeitige Streptokokkeninfektion mit Nephritis eine gewisse Rolle spielen.

E. Moser: **Ausschaltung der Kieferklemme bei Wundstarrkrampf durch örtliche Betäubung.**

Durch intramuskuläre Masseterinjektionen von 25 ccm 0,5 proz. Novokainlösung wurde im bezeichneten Sinne der Krankheitszustand ausserordentlich (wenigstens für Stunden) erleichtert. Das Verfahren verdient Nachprüfung.

H. v. Hecker: **Beitrag zur Kasuistik der Feldnephritis.**

Günstige Umstände erlaubten histologische Untersuchung der Nieren eines klinisch Geheilten, wodurch die relative Ausheilung autoptische Bestätigung erfuhr. Ausserdem ergab die Krankengeschichte bemerkenswerte Einzelheiten zur Frage der „Defektheilung".

W. Wortmann: **Darminvagination im Kindesalter.**

Klinischer Vortrag. Beste Erfolge bei Kindern über 1½—2 Jahren durch sofortige Operation. Bei Säuglingen ist unter gewissen Bedingungen der Versuch unblutiger Desinvagination angebracht.

E. Fuld: **Zur Verbesserung der Kalziumchloridtherapie durch Calcaona.**

Gute Erfahrungen über Wirkung und Annehmlichkeiten des Präparates.

Wittneben: **Zu kurze Nabelschnur als Geburtshindernis.**

Drei Fälle.

R. Scharf: **Ueber eine auch dem Praktiker zugängliche quantitative Azetonbestimmung im Harn.**

Durch einfache Anordnung (Harnverdünnung, Farbdifferenzen) der Nitroprussidnatriumprobe lassen sich mit hinreichender Sicherheit quantitative Bestimmungen mit einfachsten Hilfsmitteln anstellen.

K. Blühdorn: **Das Brechen des Säuglings und älteren Kindes.**

Uebersichtliche und sehr einleuchtende, in Abschnitte gegliederte Aufklärungen über Ursache, Vorbeugung und Heilung genannter Zustände. S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 33.

Betchov et Farbage-Vail-Genf: **La tension artérielle dans la tuberculose pulmonaire,** sa valeur diagnostique et pronostique comparée à d'autres eléments cliniques (tachycardie, fièvre, hémoptysie).

R. Scherb-Zürich: **Zur Indikation und Technik der Albee-de Quervain schen Operation.**

Mitteilung eines geheilten Falles mit seitlicher Implantation des Spans, Beschreibung dieser Technik und ihrer Vorteile.

Rohrer-Basel: **Die Mechanik des Hustens.**

Der Hustenvorgang vermag Sekrete aus den Bronchien über 1 mm Durchmesser und aus Hohlräumen, die mit dem Bronchialsystem zusammenhängen, herauszuschaffen, während in den Läppchenbronchiolen nur in beschränktem Umfang ein Flimmertransport stattfinden kann, der auch in den weiteren Bronchien bei der Expektoration mithilft. In den peripherstен respiratorischen Abschnitten erfolgt die Entfernung von Exsudaten durch die Lymphwege, nur beim Oedem durch Einpressen in die Bronchiolen.

K. Mayer-Basel: **Zur Therapie der Kokainvergiftung.**

Versuche an Fröschen zeigten, dass durch Morphium die toxische Wir-

kung des Kokains ganz erheblich verstärkt wird, so dass es als Gegenmittel bei Kokainvergiftungen zu vermeiden ist. Kalziumchlorid dagegen schwächt die toxische Kokainwirkung im Tierversuch ab, weshalb man es auch beim Menschen in geeigneten Fällen versuchen sollte.

J. L. Burckhardt-Davos: **Neue Untersuchungen über die Aetiologie der Influenza und der Encephalitis epidemica (lethargica).**

Sammelreferat über neuere amerikanische und französische Arbeiten. Loewe und Strauss gelang bei Enzephalitis in ¾ der Fälle die Züchtung eines filtrierbaren Virus und Uebertragung desselben auf Kaninchen. Ausgangsmaterial waren Schleim aus dem Nasen-Rachenraum und Liquor cerebrospinalis. Olitzky und Gales, sowie Loewe fanden das gleiche Virus (das von dem der Poliomyelitis nicht zu unterscheiden ist) bei Züchtung aus dem Nasen-Rachensekret von Influenzakranken. Die geimpften Tiere zeigten die charakteristischen pathologisch-anatomischen Veränderungen der Influenza.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 34. H. Wassing-Wien: **Beitrag zu der Frage: Zeit und Weg der Tuberkuloseinfektion.**

Ein gesundes 14jähriges Mädchen kam vom Lande nach Wien und starb dort nach 4 Monaten an tuberkulöser Meningitis bei umschriebener käsiger Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose. Die Infektion erfolgte durch die scheinbar gesunde Wohnungsgeberin, in deren „unverdächtigem" Auswurf massenhaft Bazillen enthalten waren.

K. Toldt-Wien: **Ein endemisches Herbsterythem im Schlerngebiet.**

Im Schlerngebiet kommt alljährlich in grösserer Zahl ein eigenartiges stark juckendes Erythem („Herbstbeiss") vor, das wahrscheinlich in die Klasse der durch Milbenlarven (Thrombidiumarten) verursachten Hautaffektionen gehört.

N. Jagic und G. Spengler-Wien: **Zur Klinik des Klimakteriums.**

Besprechung der durch Funktionsänderung der endokrinen Drüsen bedingten hypertonischen Erscheinungen und Beschwerden im Vergleich zu organischen Herz-, Gefäss-, Nieren- usw. Erkrankungen. Günstige Wirkung der Schilddrüsen- oder Ovarialpräparate.

A. Neumann-Wien: **Ueber Nekrosengefahr bei subkutanen Chinininjektionen.**

Die bei doppeltsalzsaurem Chinin sehr beträchtliche Nekrosengefahr wird sehr gemindert — nicht völlig aufgehoben — durch Verwendung des einfachsalzsauren Chinins in Lösung mit Urethan (Chin. mur. 0,5, Aethylurethan 0,25, Aq. 5,0). Diese Lösung ist auch für intravenöse Injektion, die sehr langsam zu erfolgen hat, zu empfehlen.

M. Kahane-Wien: **Krankheiten und Witterung.**

Vorschläge zur exakteren Beobachtung der noch sehr ungeklärten Vorgänge.

H. Thausing: **Bodenreform.**

Nr. 33/34. E. Knauer und H. Zacherl-Graz: **Die mit der Preglschen Jodlösung seit Oktober 1919 in der Grazer geburtshilflich-gynäkologischen Klinik gesammelten Erfahrungen.**

Die Preglsche Jodlösung hat sich als äusseres Antiseptikum nach den verschiedensten Richtungen in der geburtshilflich-gynäkologischen Praxis gut bewährt, wobei u. a. nur auf die Behandlung der Zystitis und der Gonorrhöe verwiesen sei. Bei puerperalen Fieberzuständen wurden intravenöse Injektionen mit entschiedenem Vorteil (40 Fälle) verwendet, die anfängliche Dosis von 100 ccm aber auf 200—400 ccm gesteigert. Ein Todesfall mahnt zur grossen Vorsicht bei Herzkranken.

Nr. 35. E. Nobel-Wien: **Prognose der Pleuritis im Kindesalter.**

Die Pleuritis der Kinder ist fast stets, wo nicht eine andere Ursache sicher feststeht, tuberkulösen Ursprungs. Von 78 beobachteten Fällen starben 13. Von 39 Nachuntersuchten waren 44 Proz. völlig, 36 Proz. fast völlig geheilt, 10 Proz. zeigten mittelschwere, 10 Proz. schwere Folgeerscheinungen der Pleuritis. Demnach ist die Prognose im allgemeinen gut, eine allgemeine Ausbreitung der Tuberkulose kaum zu befürchten.

W. Latzko-Wien: **Pathologie und Therapie der Peritonitis.**

Fortbildungsvortrag.

R. Bauer und W. Nyiri-Wien: **Zur Theorie der Meinickereaktion (dritte Modifikation).**

E. Fried-Wien: **Zur Frage des ärztlichen Ehekonsenses.**

F. befürwortet die Heranziehung vertraulicher Auskünfte der Ortspolizei zum Ausschluss Homosexueller von der Ehe.

O. Marburg: **Bad Gastein.**

Erfahrungen eines Nervenarztes. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 28. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Panse** demonstriert mikroskopische Schnitte von 4 Akustikustumoren und das Präparat eines Falles, bei dem der innere Gehörgang in der Annahme eines Akustikustumors nach des Vortragenden Methode freigelegt worden ist.

Tagesordnung.

Herr **Forstmann: Rechnungsbericht für 1920 und Voranschlag für 1921.**

Herr **Kellner** (a. G.): **Ueber Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.** (Mit kinematographischen Vorführungen.)

Sitzung vom 7. März 1921.

Herr **Otto Kastner: Sexualität im Kindesalter.**

Der Vortragende schildert einleitend die Entwickelung der kindlichen Psyche, und zwar beim normalen, wie auch beim nervös-psychopathischen Kinde. Denn nur nach gründlicher Kenntnis der Entwickelung aller psychischen Eigenschaften, vom Säugling angefangen bis über das Pubertätsalter hinaus, könne man beurteilen, wo das Pathologische, das Psychopathische im Gefühlsleben des Kindes überhaupt, und das krankhaft Sexuelle speziell anfange. Den Begriff „Sexualität" definiert er in Anlehnung an die Lehre Freuds dahin, dass man darunter nicht nur Empfindungen und Handlungen verstehen darf, die sich ausschliesslich auf die Sexualorgane und den Sexualakt beziehen, sondern er bezieht unter diesen Begriff auch alle Lust- und Triebempfindungen und Handlungen ein, die man bei allen Kindern und in jedem Alter beobachten kann, und die in irgendeiner Weise mit erotischen Vorstellungen oder Lustempfindungen in Verbindung zu bringen sind. Diese so verstandene Sexualität finde sich schon als normal beim gesunden Säugling, und sie sei beim nervös-psychopathischen Kinde nur exzessiv gesteigert und ins krankhaft Uebertriebene vergrössert. Nach Freud gibt es keine a- oder präsexuelle Kindheit, sondern die Elemente sind im Keime schon vorher gegeben. Auch alle „Partialtriebe" kommen bereits in der Kindheit vor, führen sozusagen ein selbständiges Leben, werden später unterdrückt, in der sog. Latenzzeit, bis dann „der Primat der Genitalzonen" aufgerichtet wird. Moll dagegen unterscheidet beim Sexualtrieb zwei verschiedene Vorgänge: den Detumeszenz- und den Kontrektationstrieb. Auch er kennt ein Stadium der Indifferenziertheit und der Differenziertheit an.

Als tatsächliche Aeusserungen der kindlichen Sexualität werden behandelt: Ludeln, Fingerlutschen, Nägelkauen, Schaukeln. Es werden dann die erogenen Zonen erwähnt und dabei die Anal- und Urethraerotik gestreift. Ausführlich geschildert wird die kindliche Onanie. Hierbei wird unterschieden zwischen den reflektorischen Erektionen, hervorgerufen durch äussere Reize, und der echten Onanie, die durch Verführung oder durch Veranlagung zustande kommt. Erst nach der Latenzzeit geht der Autoerotismus der frühen Kindheit in Heteroerotismus über, wobei der Einfluss von Schule, Milieu, Abstammung, wie auch die physiologische Entwickelung, wahrscheinlich auch die Drüsen mit innerer Sekretion eine grosse Rolle spielen. Neben der physischen Onanie gibt es auch eine psychische. Letztere ist nach Freud besonders ungesund, weil dabei nicht völlig „abreagiert" wird. Normale, beschränkte physische Onanie ist im allgemeinen weniger schädlich, als unterdrückte Onanie mit dem vergeblichen Abgewöhnungskampfe, der zu Angstneurose, Hysterie und Zwangsneurose führen kann. Forensisch wichtig ist die Onanie bei Mädchen, wenn es sich darum handelt zu unterscheiden, ob ein Stuprum vorliegt oder nicht. Ferner hat die Zeugenschaft der Kinder bei sog. Sexualdelikten keine grosse Bedeutung, und zwar im Hinblick auf die kindliche Phantasie und Lügenhaftigkeit. Die Diagnostik der Onanie ist nicht leicht, das sicherste Zeichen dafür ist tatsächlich beobachtete Onanie. Von therapeutischen Massnahmen kommen in Betracht: Hygiene, Erziehung, rechtzeitige und vernünftige Aufklärung, sowohl von seiten der Eltern, wie auch der Schule und besonders des Schularztes. Von diagnostisch-therapeutischen Methoden wird zum Schluss auf das Assoziationsverfahren und die Psychoanalyse eingegangen.

Aussprache: Herr Ganser: Die schädigende Wirkung des Alkohols für Kinder kann gar nicht genug hervorgehoben werden. Auch im Interesse der sexuellen Hygiene muss der Alkohol vom Kinde ganz ferngehalten werden. Bezüglich der Onanie muss man sich in praxi auf den Standpunkt stellen, dass sie immer schädlich ist.

Herr J. H. Schultz möchte vor allzu ungeprüfter Hinnahme des psychoanalytischen Sexualitätsbegriffes warnen; er weist auf die kindliche Allgemeindisposition zu Gewöhnungsfixierungen hin; bei Idioten ist die Masturbation Symptom, eine Idiotie aus Onanie wird psychiatrisch abgelehnt; er bittet den Vortragenden um Anhaltspunkte, wie die angeblichen Schädigungen nachzuweisen seien? So sehr das ärztliche Eingehen auf alle diese Fragen zu begrüssen ist, möchte doch viel Reserve und Kritik empfohlen werden.

Herr Brückner: Es ist nicht zu verkennen, dass es Autoren gibt, welche jedes Geschehen und jede Wesensäusserungen nur unter sexuellem Gesichtswinkel zu sehen vermögen. Wenn z. B. einzelne erklären, dass durch die Einführung des Rhythmus bei einer bestimmten Tätigkeit dieselbe sexualisiert, d. h. den Sexualvorgängen identisch gemacht wird, so drängt sich die Frage auf, ob man bei diesen Autoren nicht eine krankhafte Veranlagung vermuten darf. Die Deutung, welche von den Vertretern der sog. Sexualwissenschaft einzelnen Vorgängen gegeben wird, ist vielfach eine ganz willkürliche. Es sei hier an die Enuresis erinnert. Der Vortragende hat sich im wesentlichen von den angedeuteten Uebertreibungen ferngehalten, deren teilweise Charakterisierung durch den Herrn Vorredner sympathisch berührt.

Herr Flachs: Die Sexualität im Kindesalter würde weit weniger in den Vordergrund treten, wenn die Frage über Zeugung und Fortpflanzung die richtige Wertstellung einnähme. Auf der einen Seite wird sie mit Absicht vernachlässigt, auf der anderen Seite misst man ihr eine viel zu grosse Bedeutung bei. Die Bestrebungen, hier Abhilfe zu schaffen, machen sich auch in der Schule schon — wenn auch nur in ihren Anfängen — bemerkbar. Die Vorträge, die den abgehenden Schülern über sexuelle Hygiene gehalten werden, haben sich ausgezeichnet bewährt.

Herr K. Meyer weist auf die schädigende Wirkung des Daumenlutschens auf die Gebissbildung hin und empfiehlt zur Abgewöhnung Drahthülsen für die Arme.

Herr Küster beobachtete bei einem Neugeborenen einen intrauterin entstandenen Lutschfleck am Finger. Der Säugling setzte das Fingerlutschen am ersten Lebenstage weiter fort.

Herr Kastner (Schlusswort).

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg

Sitzung vom 15. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr Grafe. Schriftführer: Herr Freudenberg.

Herr **Raefler: Hypnose in der Gynäkologie.**

Aussprache: Herren Wilmanns, Meyer, Sachs, Gans.

Herren **Ellinger** und **Gans: Ueber Verstärkung und Abgrenzung der Röntgenstrahlenwirkung.**

(Kurze Mitteilung und Demonstration.)

Aussprache: Herren Holthusen, Ellinger.

Bericht und Vorstandswahl.

Herren **Homburger** und **Freudenberg: Ueber den Moroschen Umklammerungsreflex.**

Herr **Marx: Ueber die Schmerzempfindlichkeit der Mundhöhle.**

Aus ärztlichen Standesvereinen.

42. Deutscher Aerztetag.

(Eigener Bericht.)

In seinem äusseren Verlauf begünstigt von dem mildesten Herbstwetter und verschönt durch die gastliche Art der Badener Aerzteschaft und der Tagungsstadt fand am 16. und 17. September in Karlsruhe, der behaglich feinen, jetzt fürstenlosen Residenzstadt, der 42. Deutsche Aerztetag statt, eröffnet und geleitet von dem Vorsitzenden des Aerztevereinsbundes Geheimrat Dr. Dippe-Leipzig. Anschliessend an die Ehrung der Toten der letzten beiden Jahre, der langjährigen Mitglieder des Geschäftsausschusses L. Pfeiffer-Weimar und K. Franz-Schleiz, sowie des Generalsekretärs des L.V. K. Wiebel führte der Vorsitzende folgendes aus:

Es gibt in unseren schweren Zeiten eine Meinung, die sagt: Wehre dich nicht gegen das Unheil, lass ihm seinen Lauf, nach jedem Krieg hat es Jahre bedurft bis wieder Ruhe über die Menschen kam, man muss trotz allem festhalten an dem Glauben an eine Besserung und Genesung. In derselben Schwierigkeit und Gefahr wie unser ganzes Volk befindet sich der deutsche Aerztestand. Da muss es heissen: Kopf hoch und alle Kraft zusammengenommen! Wohl scheint es, dass unser verarmtes, eingeengtes Reich unmöglich der Ueberzahl der Aerzte Platz gewähren kann. Ernst ist die Lage, doch vielleicht ist die Gefahr nicht so gross als wir meinen, jedenfalls ist sie vorübergehend und ausgleichsfähig und deshalb sollen wir uns übereilter Beschlüsse enthalten, welche bewährte Verhältnisse und Rechte preisgeben, die zum Gedeihen unseres Standes unentbehrlich sind. Wir dürfen nicht an eine Sperrung des ärztlichen Studiums denken, ebensowenig an die Durchführung eines Numerus clausus, der ganze Städte und Orte dem Nachwuchs verschliesst. Man kann aber warnen, den Zugang durch strenge Prüfung und Siebung einschränken, vor allem aber muss man darnach streben, geeignete Stellen für die Aerzte zu schaffen in kollegialer Weise, ohne die Freizügigkeit mehr, als vorübergehend notwendig ist, einzuschränken. Könnte man erwarten, dass die Krankenkassen die Verhältnisse richtig würdigen und nicht nur auf Deckung ihres Aerztebedarfes bedacht wären, so könnte man bereit sein, mit ihnen bei der Verteilung des Aerzteüberschusses zusammenzuarbeiten. Bis jetzt spricht wenig dafür, doch lässt manches auf eine Besserung des Verständnisses hoffen. Darum ist zu zweifeln, ob man gerade jetzt schon an eine gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage herantreten und nicht besser noch den Einfluss des zu errichtenden Schiedsamtes abwarten soll. Ruhige Arbeit ist jedoch gegenwärtig wenig beliebt. Anerkannt müssen die ehrlichen Bestrebungen der Regierungen werden und es bleibt vielleicht doch von den bevorstehenden Verhandlungen noch ein Erfolg zu hoffen. Grundsätzlich festhalten müssen die Aerzte an der Forderung der freien Arztwahl.

Rückwirkend müssen wir die geringe Beachtung bedauern, welche die Beschlüsse des letzten Aerztetages gefunden haben, kaum weiss man, ob sie überhaupt gelesen wurden. Man schafft immer neue Wohlfahrtsgesetze und lässt dabei die Aerzte beiseite und wirft ihnen dann Mangel an sozialem Verständnis vor. Ein solches Vorgehen ist falsch und töricht. Deshalb richten wir an alle Beteiligten den Appell: Macht nicht Gesetze für Gesundheitspflege und Fürsorge ohne und gegen die Aerzte! Sorgt für Unterstützung und Zustimmung des ärztlichen Standes und räumt ihm ein, was ihm zukommt! Aehnlich ist es mit der Frage des Medizinstudiums, man vermeidet gemeinsame Beratungen, wendet sich an Unterorganisationen und fragt Leute um ihre Meinung, die nichts verstehen. Unsere heutigen Beratungen sollen neue Anregungen geben. Ganz auf Selbsthilfe sind wir in dem ärztlichen Versorgungswesen angewiesen, das, wie Stauder dringend fordert, denjenigen ärztlichen Kollegen einen Halt bieten soll, die die einzige Hilfe noch vom Staate erwarten. Die Schaffung einer deutschen Aerzteordnung wird das Verlangen nach der Verstaatlichung des Aerztestandes zum Abklingen bringen. Schwer und drückend ist die Zukunft. Darum setze jeder seine ganze Kraft ein. Machtlos ist der Einzelne, Geschlossenheit ist niemals notwendiger gewesen als jetzt. Stützt und fördert einer den andern! Uneinig werden wir unterliegen, festgeschlossen auch diesesmal die Gefahren überwinden! Daher ergeht der alte Mahnruf: Seid einig und treu! (Grosser Beifall.)

Der Vorsitzende ersucht auf Anregung des früheren Generalsekretärs, Sanitätsrat Heinze alle Vereine um Anschaffung der von Heinze verfassten wertvollen und unentbehrlichen Schrift: Der deutsche Aerztevereinsbund und die ärztlichen Standesvertretungen in Deutschland von 1890 bis 1912.

Sodann legt der Vorsitzende namens des Geschäftsausschusses folgende Entschliessung vor, welche ohne Aussprache einstimmig angenommen wird:

> Der 42. Deutsche Aerztetag fordert die gesetzliche Einführung der organisierten freien Arztwahl als ein grundsätzliches Recht der deutschen Aerzteschaft auf Arbeit. Die organisierte freie Arztwahl ist eine soziale und hygienische Notwendigkeit, weil sie das einzige Arztsystem ist, das dem Interesse des ganzen Volkes und auch der Krankenkassen selbst, insbesondere bei Einführung der Familienversicherung, gerecht wird und letzten Endes allein ein dauerndes, friedliches Zusammenarbeiten zwischen Kassen- und Aerzteorganisationen gewährleistet.

1. Die praktische Ausbildung zum Arzte.

Hansberg-Dortmund erstattet einen überaus eingehenden, durch vielseitige und gründliche Erhebungen höchst wertvollen Bericht, dessen Auszug untenstehende Leitsätze bilden. Die Streitfrage, ob das — in der bisherigen Art der Durchführung nicht befriedigende — praktische Jahr nicht besser durch eine 10monatige Ferienausbildung zu ersetzen sei, verneint er mit Entschiedenheit, eine solche Ferienausbildung kann nur das praktische Jahr ergänzen.

Leitsätze: (Der Geschäftsausschuss hat Satz 4a eingefügt, Satz 12 in vorliegender Form abgeändert.)

1. Bei den gegenwärtigen ungünstigen Zeitverhältnissen sollen grundlegende Aenderungen des medizinischen Studiums nur dann vorgenommen werden, wenn ihre Notwendigkeit erwiesen und ihre praktische Durchführung gesichert ist. Zu empfehlen ist vorsichtiger Um- und Ausbau der bestehenden Einrichtungen, zu warnen ist vor radikalen Umwälzungen.

2. Die Dauer des medizinischen Studiums wird von zehn auf elf Semester verlängert, von denen vier auf die vorklinische und sieben auf die klinische Zeit fallen.

3. Unter Wahrung des streng wissenschaftlichen Charakters der Medizin ist der Förderung und Erweiterung der praktischen Tätigkeit erhöhte Bedeutung beizumessen.

4. Vor Beginn des Studiums muss an einer dazu berechtigten Anstalt ein sechswöchiger Krankenpflegedienst abgeleistet werden, der in derselben Dauer in den vorklinischen Ferien zu wiederholen ist.

4a. Die bisher bestehenden Praktikantenscheine sollen beibehalten, aber nicht von ausreichenden Kenntnissen abhängig gemacht werden.

5. Seminaristisch geleitete klinische Unterrichtskurse während der Semester sind anzustreben, aber wegen der geringen Zahl von Lehrkräften und Kranken im Verhältnis zu der grossen Masse der Studierenden nicht in wünschenswertem Masse durchzuführen. Die praktische Ausbildung muss daher ausserhalb der Studiensemester erfolgen.

6. Das praktische Jahr ist beizubehalten, aber neu auszugestalten. Es beginnt nach vollendeter Staatsprüfung, so dass die Dauer der ärztlichen Ausbildung auf dreizehn Semester bemessen ist.

7. Die Ausbildung während des praktischen Jahres beschränkt sich auf innere Medizin. Chirurgie sowie Frauenheilkunde, Geburtshilfe. Die Dauer für innere Medizin beträgt sechs Monate, je drei Monate für die beiden anderen Fächer. Je ein Monat praktischer Tätigkeit in der Kinderheilkunde darf für die innere Medizin, in Haut- und Geschlechtskrankheiten auf die Chirurgie angerechnet werden. Die Ausbildung in innerer Medizin muss mindestens in vier Monate dauernder zusammenhängender Reihenfolge durchgeführt werden.

8. Ausser dem praktischen Jahr sollen die klinischen Ferien nach Möglichkeit zu Kursen in innerer Medizin und Chirurgie sowie eventuell in klinischen Nebenfächern mit herangezogen werden. Bei der gegenwärtig vorhandenen übergrossen Zahl von Medizinstudierenden wird das in den nächsten Jahren nur in beschränktem Masse möglich sein.

9. Für die praktische Ausbildung kommen neben den Universitätskliniken die Krankenanstalten in Betracht, deren Auswahl und Ueberwachung durch einen zu wählenden engeren Ausschuss erfolgt.

10. Es ist darauf hinzuwirken, dass besonders die in Universitätsstädten vorhandenen geeigneten Krankenanstalten zu Unterrichtszwecken zur Verfügung gestellt werden.

11. In erster Linie kommen allgemeine Anstalten in Frage, aber auch Spezialanstalten, falls sie eine Ausbildung in einem der drei Hauptfächer sicherstellen.

12. Den Medizinalpraktikanten ist ausser freier Station eine Vergütung zu gewähren. Die Aufnahmebedingungen sollen bei allen Anstalten möglichst die gleichen sein.

13. Dem wichtigen Gebiet der Sozialhygiene, sozialen Medizin, Versicherungsmedizin und Standeskunde muss sowohl während des Studiums, in dessen Lehrplan diese Fächer aufzunehmen sind, als auch im praktischen Jahr weitgehend Rechnung getragen werden. Die für dieses Gebiet noch vielfach fehlenden zweckmässigen Einrichtungen und geeigneten Lehrkräfte müssen unter staatlicher Förderung baldigst geschaffen werden.

14. Das bisher arg vernachlässigte Gutachterwesen ist eingehend zu berücksichtigen, insbesondere muss dem Medizinalpraktikanten Gelegenheit gegeben werden, in der Beurteilung von Unfall- und anderen Kranken sich im Rahmen der Versicherungsgesetzgebung sorgfältig auszubilden.

15. Die Zahl der Assistenten an den Krankenhäusern ist fast durchweg eine ungenügende, da bei den meisten erst auf durchschnittlich hundert Betten und bei vielen weit darüber hinaus nur ein Assistent kommt. Zahlreiche Krankenhäuser mit mehr als hundert Betten haben überhaupt keinen Assistenten. Eine Abänderung dieser Missstände ist dringend nötig. Auf alle Fälle ist zu verlangen, dass nur solche Anstalten die Berechtigung zum Unterricht von Studierenden und zur Annahme von Medizinalpraktikanten erhalten, bei denen auf fünfzig Betten mindestens ein Assistent kommt.

16. Bei der übergrossen Zahl von neuapprobierten Aerzten gegenwärtig und in den nächsten Jahren ist es dringend notwendig, alsbald im Wege der Verordnung Bestimmungen festzulegen, die eine ausschliessliche und gründliche Ausbildung der Medizinalpraktikanten in den drei Hauptfächern sicherstellen. Auf keinen Fall darf damit bis zur gesetzlichen Regelung der ganzen Studienreform gewartet werden.

Entschieden spricht sich Berichterstatter gegen die Medizinschulen aus und beantragt noch den Zusatz:

> Die Errichtung von Medizinschulen bedeutet keine Förderung der praktischen Medizin, wohl aber eine schwere Gefahr für die Universitas litterarum und die geistige Entwicklung der studierenden Jugend. Es ist zu verlangen, dass die der Stadt Düsseldorf zur Errichtung einer Medizinschule im Jahre 1919 erteilte Erlaubnis, die im nächsten Jahre abläuft, nicht verlängert und von der Gründung neuer Medizinschulen Abstand genommen wird.

Der anwesende Vertreter des Reichsamtes des Innern erklärt, dass eine Verschleppung der Angelegenheit nicht beabsichtigt sei, doch sei die Einvernahme der Landesregierungen noch erforderlich und besonders die Hauptfrage einer Verlängerung des Studiums noch nicht geklärt. Die Hansbergschen Leitsätze erscheinen wohl als annehmbar.

Peyser-Berlin beantragt zu Leitsatz 13 hinzuzufügen:

> Die auf diesem Gebiet noch vielfach fehlenden Einrichtungen und Lehrkräfte sollen bald geschaffen, die bestehenden der praktischen Ausbildung der Medizinstudierenden nutzbar gemacht werden.

Ein Redner weist darauf hin, dass das geeignete Material noch vielfach nicht vorhanden, die von ihm beantragte Aufstellung von „Sozialassistenten" an grossen Krankenhäusern noch nirgends erfolgt ist. An Krankenmaterial fehlt es vollkommen. Die Nutzbarmachung der bestehenden Akademien für soziale Medizin für Medizinalpraktikanten ist unmöglich. Die Zahl der Schüler an denselben ist sehr gering und erreicht bei weitem nicht die der Lehrkräfte. Vorerst kann man die Sozialmedizin als eine Modekrankheit bezeichnen. Die Zersplitterung und Verwirrung auch bezüglich der Lehrpläne ist gross. Ein künftiger Aerztetag sollte sich mit der Angelegenheit befassen.

Werther-Breslau beantragt,

> den Medizinalpraktikanten vor Antritt des praktischen Jahres für die

Dauer ihrer Dienstleistung in irgendeiner Form eine Approbation zu gewähren,

um ihnen auch verantwortlichere Aufgaben anvertrauen zu können.

Bartels-Hameln beantragt,

es sollen 3 Monate des praktischen Jahres auch bei einem praktischen Arzt geleistet werden können.

Goetz-Leipzig beantragt zu erklären,

das praktische Jahr wird am erfolgreichsten durchgeführt, wenn es ganz oder mindestens zur Hälfte bei einem praktischen Arzt abgeleistet wird.

Mehler-Frankfurt a. M. spricht sich im Sinne Fischers-Frankfurt für die Ferienausbildung, gegen das praktische Jahr aus, da die Notwendigkeit, die Medizinalpraktikanten zu bezahlen, für viele Krankenhäuser den finanziellen Zusammenbruch herbeiführen müsse.

Ein Vertreter des Assistentenverbandes begrüsst die Hansbergschen Vorschläge, die Medizinalpraktikanten müssen nur an die richtigen Stellen gelangen, wo sie nicht ausgenützt werden und die nötigen Lehrkräfte vorhanden sind.

Hellpach-Karlsruhe betont, dass auch bei anderen Berufen die gleichen Probleme für die Ausbildung bestehen, einerseits das Verlangen nach universeller Ausbildung (Durchgeistigung), anderseits das nach möglichst praktisch-technischem Können. Die Ueberfüllung gestattet wohl die erstere, macht aber letztere Ausbildungsart unmöglich. Das Ideale bleibt für den Arzt immer der klinische Lehrer; leider seien unsere Kliniker durch so viele andere Aufgaben überlastet, dass sie diesem Lehrberuf nicht voll entsprechen können. Das Erziehende und Bildende liegt vielfach nicht in der wissenschaftlichen Belehrung, sondern in dem ständigen Arbeiten an der Seite eines tüchtigen Fachmannes. Vergleich mit den „Lehringenieuren" in grossen technischen Betrieben.

Mit Ausnahme des Antrages Goetz werden alle gestellten Anträge angenommen.

2. Das ärztliche Versorgungswesen.

Berichterstatter Vollmann-Berlin gibt zunächst einen Ueberblick über die Entwicklung des Versorgungswesens. Die vielfachen Einrichtungen haben grossenteils den Charakter des Unterstützungswesens getragen und sie tragen ihn jetzt noch mehr wie zuvor, da der Versorgungssuchende, um das kümmerliche Almosen zu erlangen, wirklich grosse Bedürftigkeit nachweisen müsse. Können heute noch die lahmen Abmahnungen vor dem ärztlichen Beruf, die Erhöhung der geringen Beiträge genügen, sollen wir fortfahren, die Versorgung in Form milder Gaben zu üben? Die Frage ist: Wohltat oder Versorgung? Armenunterstützung oder Pension? Sollen kleinliche Bedenken den frischen Unternehmungsgeist hemmen? Die Abhilfe liegt nicht in der Verbeamtung, sondern in der Selbsthilfe ohne den Allvater Staat. Wir brauchen grosse Geldmittel, können keine Zersplitterung, keine Freiwilligkeit brauchen. Unser Bundesgenosse ist der Gemeinschaftswille, der Genossenschaftsgedanke, der bisher schon in der organisierten freien Arztwahl zum Ausdruck gekommen ist. Wo diese eingeführt ist, wird auch das Versorgungswesen am besten gedeihen. So soll eine Versorgungsanstalt der Aerzte Deutschlands auf genossenschaftlicher Grundlage entstehen. Die Verwaltungskosten nehmen ab mit der Grösse des Bezirkes; das lokale Wirken soll ehrenamtlich sein. Die Schwierigkeiten der Zentralisierung werden sich überwinden lassen. Die Versorgungseinrichtungen anderer Stände bilden für unseren Stand kein vollkommenes Vorbild. Die finanzielle Grundlage — der Beitritt von Nichtkassenärzten gestattet — wird durch Abzüge vom Kasseneinkommen geschaffen. Dieselben sind nach verschiedenen lokalen Verhältnissen verschieden zu bemessen, betrugen bis jetzt zwischen 5—15 Proz. 10 Proz. können wohl gewagt werden und reichen für eine bescheidene Versorgung aus. Zentral muss nur die Gesamtsumme festgesetzt werden, die Aufbringung im einzelnen kann lokal geregelt werden. Alle anderen Einzelfragen des Versorgungssystems können vorerst weiteren Beratungen vorbehalten bleiben. Das Umlageverfahren ist gesetzlich zulässig, das Kapitaldeckungsverfahren würde wohl Jahresbeiträge von 4—5000 M. erfordern. Was wir heute schaffen können, ist nur ein Grundriss. Der feste Baugrund ist die freie Arztwahl. Würde sie fallen, dann wäre es zu Ende mit dem freien Aerztestand überhaupt. Lassen Sie uns handeln mit starker Hand, aus eigner Kraft zu unserer eigenen Ehre und zum Wohle des ganzen Volkes. (Lebhafter Beifall.)

Leitsätze:

1. Der Ausbau der ärztlichen Wohlfahrtseinrichtungen ist angesichts der Teuerung, der Vermögensentwertung und der zunehmenden wirtschaftlichen Schwierigkeiten eine der dringendsten Aufgaben der ärztlichen Standespolitik.

2. Das bisherige Unterstützungswesen mit seinen beschränkten Geldbewilligungen im Falle äusserster Bedürftigkeit erweist sich immer mehr als unzulänglich. Eine zeitgemässe Neuordnung muss an die Stelle der kollegialen Wohltätigkeit eine planmässige Vorsorge mit Anspruchsrecht setzen vornehmlich bei wirtschaftlichen Schäden durch Invalidität, Alter und Tod. Als Vorbild könnte hierbei die öffentlich-rechtliche Versorgung der Beamten dienen.

3. Voraussetzung einer solchen Reform ist die Entschlossenheit, einen beträchtlichen Teil des Einkommens für den Versorgungszweck aufzuwenden; eine weitere Voraussetzung ist die Beteiligung möglichst aller Standesgenossen.

Dies kann erreicht werden entweder auf dem Wege staatlicher Regelung durch Zwangsbeitritt und Erfassung des steuerpflichtigen Berufseinkommens oder auf dem Wege der Selbsthilfe mit Zwangsmitteln auf Grund des Gemeinschaftswillens. Der erste Weg hätte eine Reichsärzteordnung zur Voraussetzung; ihre Schaffung ist anzustreben, liegt aber in weiter Ferne und muss mancherlei staats- und berufspolitische Schwierigkeiten überwinden. Der zweite Weg ist vorgezeichnet durch neuzeitliche Vorsorgeeinrichtungen in einzelnen Grossstädten auf der Grundlage des Kassenarztwesens.

4. Da ein Versorgungsunternehmen um so tragfähiger wird, je breiter der Unterbau, je grösser die Zahl der am Ausgleich der Einzelgefahr Beteiligten ist, so muss eine Zentralisation für das ganze Reich angestrebt werden. Lokale Neugründungen sollten daher zunächst unterbleiben, vielmehr müsste versucht werden, schon bestehende Einrichtungen dem zu schaffenden Zentralinstitut unter Wahrung erworbener Rechte anzugliedern und allmählich einzuverleiben.

5. Leitender Grundsatz muss die Gemeinschaftsversicherung sein; die Aufbringung der Mittel geschieht in Ermangelung eines reichsgesetzlichen Umlagerechts am zweckmässigsten durch Abzug vom Kassenhonorar. Inwieweit hiermit eine genossenschaftliche Honorarpolitik verknüpft wird, derart, dass eine steigende Kürzung der höheren kassenärztlichen Einkommen für den Wohlfahrtszweck stattfindet, das muss überall der örtlichen Regelung überlassen bleiben.

6. Als Deckungsverfahren kommt für ein festgegründetes, auf lange Dauer berechnetes Versorgungswerk nach den übereinstimmenden Erfahrungen der Versicherungspraktiker ernstlich nur das der Kapitaldeckung in Betracht, so dass also für jeden Geschäftsabschnitt neben den einmaligen Leistungen nicht nur die fällig gewordenen Rentenraten, sondern sofort deren Kapitalwert aufgebracht wird; ob dies durch Umlage oder vermittelst des Prämiensystems geschieht, ist abhängig von dem Umfang und der Stetigkeit des Versichertenkreises.

7. Bei der Vielheit und Schwierigkeit der zu lösenden Einzelfragen ist die Einsetzung einer aus den bewandertsten Kollegen bestehenden Kommission ratsam, die mit grösster Beschleunigung im Verein mit geeigneten Fachmännern einen Plan für ein einheitliches Versorgungswerk auszuarbeiten hat.

Bongartz-Karlsruhe als Mitberichterstatter schildert die für Baden bereits geschaffenen Einrichtungen (Aerztl. Mitt. für Baden 1921 Nr. 17), welche sich hauptsächlich auf die Invaliditäts- und Hinterbliebenenversicherung erstrecken. Der Grundsatz ist, dass die Versorgung des einzelnen den von ihm geleisteten Beiträgen entspricht. Als Abzüge vom Kassenhonorar (Zwang für alle Kassenärzte) sind 5 Proz. vorgesehen, die Invaliditäts- und Hinterbliebenenversorgung wird durchschnittlich auf etwa 2500, günstigen Falles etwa bis 10 000 M., die Altersversorgung auf etwa 2—3000 M. kommen. Dabei wird bei einer Gesamtzahl von 900 Aerzten (Durchschnittskasseneinkommen 15 000 M.) als Dauerzustand wohl auf etwa 200 Hinterbliebenenrenten zu rechnen sein. Wesentlich für das Gedeihen der Kasse sind niedrige Verwaltungskosten (½—1 Proz.). Eine allzu grosse Bevorzugung älterer Aerzte ist nicht möglich. Jedem Arzt ist nebenbei eine Lebensversicherung zu empfehlen. Auf reichlichere Rückstellungen für einen Ausgleichsfonds muss namentlich im Anfang Bedacht genommen werden. Solche provinziale Einrichtungen sollten zunächst überall geschaffen werden, wenn wir Begeisterung und Optimismus haben, werden wir auch ohne Staatskrücken unser Ziel erreichen. Bange machen gilt nicht. Post nubila Phoebus! (Starker Beifall.)

Leitsätze:

1. Das ärztliche Versorgungswesen muss eine Alters-, Invaliden- und Hinterbliebenenversorgung zum Ziele haben, wie sie überall den Staatsbeamten sowie den Gemeinde- und Körperschaftsbeamten in einzelnen Gliedstaaten (Baden und Bayern) durch die Gesetzgebung geboten wird, wobei auf die besonderen Verhältnisse des ärztlichen Standes Rücksicht zu nehmen ist. (Frühzeitige Alters- und höhere Witwenrente.)

2. Die ärztlichen Versorgungskassen sollen auf möglichst breiter Grundlage errichtet werden, und zwar solange die Zentralorganisation nicht in der Lage ist, eine Versorgungskasse für alle Aerzte Deutschlands ins Leben zu rufen, durch die Landes- oder Provinzialverbände auf dem Wege des korporativen Zwangsbeitrittes für alle Kassenärzte und der Möglichkeit des freiwilligen Beitrittes für Nichtkassenärzte.

3. Beiträge und Renten sollen sich ausschliesslich richten nach der Höhe des versicherten Einkommens, wobei das Einkommen aus der Kassenpraxis möglichst an der Quelle, durch die ärztlichen Verrechnungsstellen, zu erfassen ist (Umlageverfahren).

Um trotz des fehlenden Rechtsanspruchs eine möglichst grosse Sicherheit für eine dauernde Auszahlung der Renten in der bei Gründung der Kasse angenommenen Höhe zu gewährleisten, sind besondere Vorkehrungen zu treffen (Rentenausgleichsfonds usw.).

4. Die einzelnen Landes- oder Provinzialversorgungskassen sollen auf möglichst einheitlicher Grundlage errichtet werden, um eine spätere Zusammenlegung zu erleichtern.

Stauder-Nürnberg: Wollen wir unserem Stand die Berufsfreiheit erhalten, so bedarf es eines grosszügigen Versorgungswesens, einer umfassenden Alters- und Invalidenversorgung. Altgewordene Kollegen müssen die Arbeit aufgeben und mit einer Versorgung durch das Existenzminimum Jüngeren Platz machen. Bis jetzt müssen die Alten den Jungen, die Jungen den Alten Konkurrenz machen. Die Sache muss durchgeführt werden, bevor der Sparsinn erlischt und der Stand durch Gleichgültigkeit verwahrlost. Die Renten müssen ausreichend sein, nicht wie die von Bongartz vorgeführten Renten nur 3—10 000 M. betragen oder es darf nicht, wie Köbner vorschlägt, mit dem 5 proz. Abzug nur eine Witwenrente geboten werden. Durch Erfassung nur des Kasseneinkommens kommen wir nicht über eine erste Etappe hinaus und die Aerzte werden nicht zufrieden sein. Die nötigen grossen Summen erhalten wir nur aus dem gesamten Berufseinkommen. Dazu ist die allgemeine Zwangsversicherung und das gesetzliche Umlagerecht notwendig, ein wirkliches Versicherungsunternehmen mit Anschluss an eine staatliche oder kommunale Anstalt. Die landläufigen Statistiken sind nicht verlässig, sie überschätzen durchwegs die Sterblichkeit. Bei gesichertem regelmässigem Zugang jüngerer Leute, der aber nur erzwungen werden kann, ist das Umlageverfahren durchaus zulässig. An die Möglichkeit der Zentralisation fürs ganze Reich kann man zurzeit noch nicht glauben. Es fehlt noch die allgemeine organisatorische Unterlage. Die zu wählende Kommission muss trachten, diesen Unterbau, d. h. grössere Verbände von mehreren Tausend Aerzten erst zu schaffen. In Bayern sind wir auf Grund der kassenärztlichen Organisation entschlossen, die Sache durchzuführen. (Beifall.)

Wehler-Frankfurt a. M. empfiehlt das in Frankfurt angenommene Kapitaldeckungsverfahren, welches die Hinterbliebenen auf lange Zeit hinaus völlig sicherstellt. Dabei besteht eine Kollektivversicherung der Kassenärzte, welche allen gleiche Bezüge gewährt. Die gesetzliche Ermächtigung zur Erfassung aller Einkommen ist nicht zu erwarten.

Salomon-Berlin spricht gegen das Umlageverfahren wegen seiner Unsicherheit und stimmt Stauder daher nicht bei. Besser sind geringere, aber sichere Renten. Der lebende Arzt will auch leben und kann daher so hohe Prämien nicht leisten. Verliest ein Gutachten des Schweizer Aufsichtsamtes für Privatversicherung, das sich gegen die Umlagen ausspricht.

Davidsohn-Berlin betont die Notwendigkeit des bisherigen Unterstützungswesens auch für die Zukunft.

Back-Düsseldorf berichtet über die befriedigenden Ergebnisse der Düsseldorfer Einrichtungen bei einem 5 proz. Abzug vom Kasseneinkommen.

Müller-Hagen beantragt, die beschleunigte Bearbeitung der Angelegenheit dem L.V. zu übertragen.

Ein Antrag des Aerztevereins München-Gladbach empfiehlt den Vereinen dringend, bereits von jetzt ab für Zwecke der Versorgung 5—10 Proz. des kassenärztlichen Einkommens abzuziehen, die beim Zustandekommen einer Versorgungsanstalt zu verrechnen wären.

Es wird beschlossen, einer vom Geschäftsausschuss sofort zu wählenden Kommission die Bearbeitung der Frage des Versorgungswesens zu übertragen.

Der Antrag Müller-Hagen wird abgelehnt.

Der Antrag München-Gladbach wird angenommen, wobei jedoch nähere Beschlüsse der Kommission noch abgewartet werden sollen.

3. **Wahl des Geschäftsausschusses:**

Gewählt werden (Reihenfolge der Stimmenzahl): Dippe, Hartmann-Leipzig, Sardemann, Dörfler-Weissenburg, Vogel-Darmstadt, Augdan, Winkelmann, Bongartz, Bok, Stauder, Hansberg, Stöter.

Weiter erhielten Stimmen die bisherigen Mitglieder des Geschäftsausschusses: Richter, Franckc, Kastl, Dyhrenfurth, Hoffmann-Braunschweig, Henop, Vangehr.

Vertreten sind auf dem Aerztetag 314 Vereine durch 284 Abgeordnete mit 25 959 Stimmen. (Schluss folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Die Oxyuriasis für den Praktiker.

Wie bei vielen anderen Erkrankungen, so haben die Kriegszeit und ihre Folgezustände auch bei der Oxyuriasis eine enorme Vermehrung der Krankheitsträger gebracht. Rein äusserlich spiegelt sich die weite Verbreitung der Madenwürmererkrankung wieder in den in den letzten Jahren neu entstandenen Präparaten, die alle als sicheres Mittel angepriesen werden.

Ich habe in meiner Stadt- und Landpraxis hauptsächlich ein Präparat der Chemischen Fabrik Goedecke & Co., Berlin, die Gelonida Aluminii subacetici angewandt, und zwar, wie ich gleich vorwegnehmen möchte, auch an mir selbst mit bestem Erfolg. Als angenehm empfand ich es auch, dass die Firma eine feststehende Gebrauchsanweisung gleichzeitig mit dem Präparat verabfolgt, da sich dadurch Rückfragen von seiten der Patienten erübrigen und dieselben noch besonders auf die Befolgung der Nebenvorschriften aufmerksam gemacht werden, die sich bei der Behandlung der Krankheit als notwendig erweisen — peinliche Sauberkeit als Schutz gegen Reinfektion, Klistiere etc. Besonders hervorheben möchte ich, dass ich in Eigenbehandlung ohne Klistiere, lediglich durch Einnehmen von Tabletten selbst, zum Ziele kam. Im übrigen habe ich gewöhnlich 3 mal täglich 2 Tabletten nehmen lassen nebst einem Abführmittel. Dies 8—10 Tage lang, dann habe ich nach einer Pause von mehreren Tagen die Kur wiederholen lassen. In hartnäckigen Fällen, solchen, die seit längerer Zeit schon bestanden, habe ich die Dosis gewöhnlich erhöht, da ich von dem Mittel keine irgendwie geartete Nebenwirkung sah und dasselbe stets gut vertragen wurde.

Meine Beobachtungen gehen dahin, dass die Gelonida Aluminii subacetici ein sehr brauchbares Medikament gegen die Oxyuriasis vermicularis sind, das ich den Herren Kollegen zur Nachprüfung empfehlen kann.

Dr. med. Mayer-Leutershausen.

Studentenbelange.

Zur medizinischen Doktorfrage.

Auf dem Vertretertag des Verbandes deutscher Medizinerschaften wurde folgender Antrag Frankfurts angenommen: „Für diejenigen Studierenden, die innerhalb eines Jahres nach bestandenem Staatsexamen an der Universität, an der sie ihr Examen bestanden haben, eine genügende schriftliche Doktorarbeit abliefern, kommt die mündliche Prüfung zur Erlangung der Doktorwürde in Fortfall."

Dieser Beschluss wurde mit folgender Begründung dem Reichsministerium des Innern eingereicht: „Der Verband ist bei der Annahme dieses Antrags davon ausgegangen, dass die mündliche Doktorprüfung zwar eine alte Gewohnheit ist, aber des wissenschaftlichen Wertes in jeder Hinsicht entbehrt. In Wirklichkeit ist es in dem Augenblick, wo der Doktorand zur mündlichen Prüfung erscheint, schon entschieden, ob er promoviert, oder nicht. Diese Tatsache ist jedoch nur zu geeignet, die medizinische Doktorwürde mehr und mehr um ihr Ansehen zu bringen, eine Ansicht, die in weiten Kreisen geteilt wird. Die Hauptforderung ist ja der Nachweis einer selbständigen wissenschaftlichen Arbeit. Die der mündlichen Prüfung zu unterziehenden theoretischen Fähigkeiten aber hat der Bewerber bereits umfassend in seinem Staatsexamen nachweisen müssen. Es leuchtet ein, dass die Prüfungskommission in der mündlichen Doktorprüfung kein Ungenügend im Gegensatz zu dem Genügend ausstellen wird, das sie selbst zuvor im Staatsexamen erteilt hat."

Das Reichsministerium des Innern hat keinen Einwand gegen diesen Beschluss erhoben und versprochen, ihn den Hochschulstaaten gegenüber zu vertreten. Es wäre sehr zu begrüssen, wenn diese dem durchaus billigen Antrag der deutschen Medizinerschaften stattgeben würden. Eine Herabsetzung der Würde des medizinischen Doktors gegenüber dem Doktor anderer Fakultäten ist hierdurch nicht zu befürchten, würde auch nicht im Sinne der Medizinstudierenden liegen. Durch den Antrag wird nicht eine Einschränkung des zu verlangenden Wissensstoffes gefördert, sondern nur die Abschaffung einer alten Ueberlieferung für bestimmte Fälle, in denen sie nicht ihrem Zweck entspricht. v. V.

Studentenaustausch mit Ungarn.

Ungefähr 40 ungarische Studenten weilen augenblicklich in Deutschland, während die gleiche Anzahl deutscher Studenten sich in Ungarn aufhält. Der stellvertretende Vorsitzende der deutschen Studentenschaft, cand. phil. Zimmermann, stattete der ungarischen Studentenschaft in Pest einen Besuch ab und überbachte ihr die Grüsse der deutschen Studentenschaft. Gleichzeitig besuchte er die Rektoren der Pester Universität und Technischen Hochschule sowie eine Reihe von führenden Politikern. Die Führer der ungarischen Studentenschaft erwiderten die überbrachten Grüsse aufs herzlichste und verliehen ihren grossen Sympathien für die deutsche Studentenschaft Ausdruck. Es wurden Vereinbarungen getroffen für die weitere Zusammenarbeit zwischen der ungarischen und deutschen Studentenschaft, insbesondere soll der Studentenaustausch, der in diesem Jahre zuerst stattgefunden hat, weiter ausgebaut werden. (Aus „Hochschulblätter der Vossischen Zeitung".) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. September 1921.

— Am 13. September ist eine ärztliche Hilfsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes auf dem Lazarettschiff „Triton" von Stettin aus nach Petersburg abgegangen. An ihr nehmen folgende Aerzte teil: Vom Hamburger Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten Prof. Mühlens als Leiter der Expedition, ferner der wissenschaftliche Assistent Dr. Halberkann als beratender Chemiker und der wissenschaftliche Assistent und Hilfsarzt des Hafenarztes Dr. Zeiss; ausserdem Sekundärarzt Dr. Sauer (Chirurgie) vom Krankenhaus St. Georg in Hamburg, Dr. O. Fischer (Internist) vom Krankenhaus Eppendorf in Hamburg, Privatdozent Dr. W. Gaertner vom Hygienischen Institut in Kiel, Dr. Hellmann (Neurologe) aus Berlin, San.-Rat Dr. Mertens (Ophthalmologe) aus Wiesbaden. Ausserdem sind Schwestern, Pfleger, Laboranten und Kraftfahrer zugeteilt. Ueber die Sicherheit der Expedition ist zwischen dem Deutschen Roten Kreuz und dem Exekutivausschuss der Sowjetregierung ein Abkommen beiderseits ratifiziert worden.

— Die Münchener Polizeidirektion wendet sich gegen den Missbrauch, dass Pantopon, bzw. Morphium von Apotheken auf Dauerrezept abgegeben wird. Sie bringt in Erinnerung, dass Pantopon zu jenen starkwirkenden Arzneimitteln zu rechnen ist, die nur auf jedesmal erneute, schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes abgegeben werden dürfen. Die Ausführung von Dauerrezepten dieses morphinhaltigen Mittels durch Apotheken ist unstatthaft und ist nur geeignet, dem Morphinismus Vorschub zu leisten. Auch Arsenferratose und andere Arsenpräparate dürfen nur auf ärztliche Anweisung abgegeben werden. Der einschlägige § 4 der Verordnung vom 22. Juli 1896 lautet: Die wiederholte Abgabe von Arzneien zum inneren Gebrauch, welche Chloralhydrat, Chloralformamid, Morphin, Heroin, Kokain oder deren Salze, Aethylenpräparate, Amylenhydrat, Paraldehyd, Sulfonal, Trional oder Urethan enthalten, darf nur auf jedesmal erneute, schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes oder Zahnarztes erfolgen.

— In dem am 7. Juli vom Reichstag verabschiedeten Verdrängungsschädengesetz wurde bestimmt, dass den aus den abgetretenen Gebieten verdrängten Angehörigen freier Berufe, also auch den Aerzten, neben einer zeitlich und in der Höhe begrenzten Vergütung für den Verlust an Einkommen aus der Berufstätigkeit eine bescheidene Entschädigung zusteht für den Verlust der gesicherten Lebensstellung, und zwar beides in allen Fällen, wo ohne diese Entschädigung nach Lage der Familien-, Vermögens- und Erwerbsverhältnisse das wirtschaftliche Fortkommen des Geschädigten und seiner Angehörigen nicht gesichert erscheint. Die Geschädigten haben nach der „Entschädigungsordnung" innerhalb 6 Monate nach Inkrafttreten des Gesetzes ihre Ansprüche anzumelden bei den noch zu bildenden „Spruchkammern". Andernfalls geht der Geschädigte jedes Anspruches verlustig.

— Der Reichswehrminister hat dem Leipziger Verband die Absicht mitgeteilt, die Bezüge der vertraglich verpflichteten Zivilärzte aufzubessern unter der Bedingung, dass auch die Offiziere und ihre Familien bis Besoldungsgruppe XIII in die Behandlung eingeschlossen seien. Mit Rücksicht auf die veränderte Stellung der Offiziere hat der Verband der neuen Abfindungsart zugestimmt. (B.kl.W.)

— Der Generalsekretär des Deutschen Aerztevereinsbundes gibt bekannt, dass an Stelle der freiwillig ausgeschiedenen Herren Hofrat Dr. Rehm in München und Dr. Stritter in Kaiserslautern die Herren Dr. Kastl in München und Dr. Stauder in Nürnberg in den Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes zugewählt wurden. (Vergl. auch das Ergebnis der Wahlen auf dem Aerztetag, d. Nr. S. 1237.)

— Der Geh. San.-Rat Dr. Karl Stötcr in Berlin, der Führer der Berliner Aerzteschaft in Standesangelegenheiten, feierte am 18. September seinen 70. Geburtstag. Wie sehr dieser Mann das Vertrauen seiner engeren Standesgenossen besitzt, geht daraus hervor, dass sie ihm fast alle wichtigen Ehrenämter, die sie zu vergeben haben, übertragen haben. So wurde er 1909 als Nachfolger Julius Bechers Vorsitzender der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer, nach Lents Tod Vorsitzender des preuss. Aerztekammerausschusses, Mitglied des preuss. ärztlichen Ehrengerichtshofs, Mitglied des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes, Ehrenvorsitzender des Geschäftsausschusses des Berliner Aerztevereinsbundes usw. Von der grossen persönlichen Beliebtheit und Wertschätzung, deren Stöter sich erfreut, gibt die Nr. 38 des Gross-Berliner Aerzteblattes Zeugnis, deren Inhalt fast ganz der Würdigung Stöters gewidmet ist. Die ausserordentliche körperliche und geistige Frische, mit der Stöter in das achte Jahrzehnt seines Lebens eintritt, lässt hoffen, dass seine ausgezeichnete Kraft der Berliner und der deutschen Aerzteschaft noch lange erhalten bleiben wird.

— Auf Einladung der Königl. Akademie der Medizin in Irland hat Dr. Oskar Frankl, der Leiter der Klinik Schauta zu Wien, in Dublin drei Vorträge gehalten. Er hat dort eine überaus freundliche Aufnahme gefunden. Der Empfang Dr. Frankls in Dublin sei, wie „The Lancet" berichtet, mehr gewesen als schuldige Hochachtung vor einem berühmten Manne der Wissenschaft; es habe die Bewunderung daraus gesprochen für das grosse Werk der Menschlichkeit und der Wissenschaft, das die Wiener Schule in der Vergangenheit geleistet hat und die Sympathie mit der unverwüstlichen Lebenskraft, die sie noch immer, schier überwältigenden äusseren Schwierigkeiten zum Trotz, beweist.

— Man schreibt uns: „Die Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Röntgenologen" hat in der kurzen Zeit ihres Bestehens die Zahl ihrer Mitglieder über alles Erwarten erhöhen können. Der Anschluss neuer Mitglieder erfolgte aus allen Teilen des Deutschen Reiches und ist in einzelnen Bezirken schon stark genug, um Ortsgruppen mit weitgehender Selbständigkeit zu gründen. Nachgerade sollte die Erkenntnis auch den Aerzten gekommen sein, dass bei einem mit so ungeheueren Unkosten arbeitendem Betriebe wie dem der Röntgenärzte eine Rentabilität nur herauskommen kann, wenn durch genossenschaftlichen Zusammenschluss, wie er bereits in anderen Verbraucherkreisen seit langer Zeit existiert, der Bezug der Bedarfsartikel verbilligt wird. Denn die Erfahrung, dass es auf die Dauer unmöglich ist, jede Preissteigerung der Fabrikanten auf die Aerztehonorare abzuwälzen, ist doch zur Genüge gemacht worden. Die Wirtschaftsgenossenschaft hat bisher in 8 Angebotslisten einen grossen Teil aller Bedarfsartikel

der Röntgenlaboratorien herausgebracht. Eine Durchsicht dieser Listen zeigt die z. T. enormen Preisunterschiede gegenüber dem üblichen Zwischenhandel. Weitere Angebotslisten werden folgen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ausser den billigen Preisen jedes Mitglied von dem Reingewinn eine Kapitaldividende und ausserdem nach Massgabe der bezogenen Waren eine sog. Warenrückvergütung erhält. Es liegt deshalb im Interesse des einzelnen Arztes wie der Gesamtheit der Mitglieder, alle Bedarfsartikel durch die Genossenschaft zu beziehen, auch diejenigen, die noch nicht in den Listen stehen. Angebotslisten und Anfragen durch das Bureau der „Wirtschaftsgenossenschaft deutscher Röntgenologen, e. G. m. b. H.", Berlin W. 35, Potsdamerstrasse 113.

— Am 25. September findet in Verona die Enthüllung des von den kriminalistischen Vereinigungen der ganzen Welt gestifteten Denkmals Lombrosos statt.

— Vom 25.—27. September findet in Berlin W. 35, Lützowstr. 72, der der I. Röntgenassistentinnenkongress statt. Teilnehmerinnenkarten durch die Redaktion der Röntgenhilfe, W. 35, Lützowstr. 72, gegen Einsendung von 20 M. erhältlich. Die Abonnentinnen der Röntgenhilfe erhalten die Teilnehmerkarten unentgeltlich.

— Vom „Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie" ist jetzt der 23. Jahrgang, der den Bericht über das Jahr 1919 enthält, erschienen (Berlin 1921, Verlag von S. Karger). Herausgeber ist Prof. Dr. Oswald Bumke-Leipzig, ständiger Mitarbeiter Prof. Dr. Kehrer-Breslau.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 26. März bis 17. Juni wurden auf Java 1295 tödlich verlaufene Pestfälle gemeldet.

— In der 34. Jahreswoche, vom 21. bis 27. August 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Breslau und Halle mit je 17,8, die geringste Neukölln mit 6,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

— In der 35. Jahreswoche, vom 28. August bis 3. September 1921, hatten von den 49 deutschen Städten mit 100 000 und mehr Einwohnern die grösste Sterblichkeit Halle a. S. mit 20,2, die geringste Neukölln mit 4,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Göttingen. Privatdozent Dr. Walter Koennecke ist vom 1. Oktober d. J. ab zum Oberarzt der Göttinger chirurgischen Universitätsklinik als Nachfolger von Prof. Fromme ernannt worden. (hk.)

Greifswald. Die venia legendi für Physiologie erhielt in Greifswald Dr. med. et phil. Fritz Wrede, erster Assistent am physiologischen Institut. (hk.)

Korrespondenz.

Das deutsche Volk „am Schandpranger der Nationen".

Die Pharmazeutische Zeitung Nr. 73, 10. September 1921, teilt nachstehenden Briefwechsel mit, der auch ärztliche Leser interessieren dürfte.

Die Firma Hoffmann-La Roche & Co. in Brüssel schrieb mir einen Brief in französischer Sprache. Ich teilte ihr daraufhin mit: „Die Verkehrssprache in Eupen ist deutsch." Es entwickelte sich dann folgender Briefwechsel, der für die deutschen Kollegen auszugsweise Interesse haben dürfte:

Hoffmann-La Roche & Co. an Dr. Wildt (31. August 1921):

„Es war uns nicht unbekannt, dass, entsprechend seinen freiheitlichen Prinzipien, Belgien in den zurückgewonnenen Landesteilen die deutsche Sprache für den Verkehr zugelassen hat, um denjenigen Teil der Bevölkerung, welcher infolge der Verhältnisse nur dieser Sprache mächtig ist, nicht unnütz zu belästigen.

Es ist uns jedoch nicht weniger bekannt, dass selbst die deutschen Gebildeten sozusagen ausnahmslos die französische Sprache beherrschen. Wir konnten daher nicht annehmen, dass ein belgischer Apotheker, selbst wenn er in Eupen wohnt, beanstanden könnte, wenn man ihm in französischer Sprache schreibt. Wir haben bis heute niemand in Belgien getroffen, der es als besonders schmeichelhaft empfunden hätte, auf irgendeine Art an seine frühere Zugehörigkeit zu einem Volke erinnert zu werden, welches durch seine unmenschlich grausame Art der Kriegsführung gerade in Belgien sich selbst an den Schandpranger der Nationen gebracht hat. Da es jedoch Ihr ausdrücklicher Wunsch ist, in deutscher Sprache zu korrespondieren, wollen wir demselben gerne entsprechen."

Dr. Wildt an Hoffmann-La Roche (1. September 1921):

„Ihre Ausführungen über das deutsche Volk haben weniger Interesse für mich als für den Kundenkreis Ihrer Lizenznehmerin „Chemische Werke Grenzach" in demselben Deutschland, dessen Geld Sie offenbar trotz Ihrer angeblichen Verachtung zu schätzen scheinen."

Dr. W. Wildt-Eupen.

Man erinnert sich, dass die Firma Hoffmann-La Roche schon bei Kriegsbeginn ein deutschfeindliches Verhalten an den Tag gelegt hat und dass der Leiter ihrer damaligen Filiale in Grenzach wegen Verschiebung grosser Mengen von Alkaloiden ins Ausland unter dem Verdachte des Landesverrats in Haft genommen wurde (d. W. 1915, S. 1708). Die Brüsseler Filiale setzt also nur die Politik der Firma fort. Die deutschen Aerzte werden wissen, was sie zu tun haben.

Bemerkung zu dem Aufsatz Langsch: Sekundäre Vakzine an der Zunge. M.m.W. 1921 Nr. 29.

Da in genannter Mitteilung der Autor angibt, in der ihm zugänglichen Literatur nur noch eine Literaturangabe zu finden, nämlich von Ochsenius, sehe ich mich veranlasst, den geschätzten Kollegen darauf aufmerksam zu machen, dass ich bereits im Jahre 1908 über 3 Fälle von Vakzine der Mundschleimhaut, sämtliche mit Lokalisation an der Zunge, einer auch an der Tonsille, berichtet habe (M.m.W. 1908 Nr. 22). In der nämlichen Arbeit findet sich kurz die Erwähnung eines zur selben Zeit von Mautner vorgestellten Falles von Zungenvakzine (Ges. d. Aerzte in Wien, W.kl.W. 1907 Nr. 43), sowie die Literaturangaben der bis zum Erscheinen meiner Arbeit beobachteten Fälle.

H. Marschik.

Aufnahme nervöser Kinder (neuropathischer und psychopathischer) in Arztfamilien.

Angeregt durch zahlreiche Anfragen nach Erziehungsstellen in Arztfamilien will das Kaiserin Auguste-Viktoria-Haus in Charlottenburg versuchen, eine Zentrale zu schaffen, die zwischen den Kollegen, die einzelne nervöse Kinder in ihrem Hause erziehen wollen und andererseits den Kollegen, die derartige Kinder aus ihrem Patientenkreise in geeignete Hände überweisen wollen, zu vermitteln hat. Die Aerzte, die zur Aufnahme der Kinder bereit sind, mögen sich unter Beantwortung folgender Fragen melden: 1. Wohnort und Wohnungsverhältnisse? 2. Klimatische Verhältnisse? 3. Spezialvorbildung, resp. besondere Eignung? 4. Verheiratet? 5. Eigene Kinder und in welchem Alter und Geschlecht? 6. Knaben oder Mädchen zur Aufnahme erwünscht und in welchem Alter? (Säuglings-, Kleinkind-, Schul-, Pubertätsalter). 7. Wie viele Kinder wollen Sie aufnehmen? 8. Schulverhältnisse? 9. Privatunterricht möglich? 10. Preise?

Kurz gehaltene schriftliche Meldungen sind unter Beifügung einer Auslagengebühr von 2.— M. (bei Anfragen frankiertes Rückkuvert!) zu richten an: das Organisationsamt für Säuglings- und Kleinkinderschutz im Kaiserin Auguste-Viktoria-Haus, Berlin-Charlottenburg, Mollwitz-Frankstrasse (z. Händen von Dr. Carl Pototzky, Leiter der Poliklinik für nervöse und schwer-erziehbare Kinder).

Kurpfuschereibekämpfung.

Unter Bezugnahme auf das Eingesandt in M.m.W. Nr. 33 S. 1069 beehre ich mich folgendes mitzuteilen: Im Februar d. J. hat der „Spezialist" der Firma Ph. Steurer Sohn, Spezial-Bandagen- und Orthopädie-Fabrikation in Konstanz i. B., in einer hiesigen Zeitung angezeigt, dass er am 19. Februar in einem hiesigen Gasthofe anwesend sein wird mit Mustern des Universal-Bruchbandes, sowie von Gummi-, Hängebauch-, Leib-, Umstands-, Mutter-, Vorfall- und Mastdarmvorfallbinden, ferner von Geradehaltern, Krampfadernstrümpfen und Suspensorien.

Wie bei allen derartigen Fällen habe ich als Amtsarzt wegen dieser Anzeige und wenn nötig gegen den Spezialisten Strafanzeige beim hiesigen Amtsgericht gestellt.

Nach Mitteilung des Amtsgerichts wurde der Inhaber der Firma Steurer Josef Bartlen, durch rechtskräftigen Strafbefehl wegen Uebertretung der Gewerbeordnung zur Geldstrafe von 30 M. oder 3 Tagen Haft verurteilt.

Seit dieser Zeit bleibt Steurer Sohn meinem Bezirke (Bez.-Amt Dillingen und unmittelbare Stadt Dillingen) fern.

Wenn alle Amtsärzte in der Weise vorgehen, so kann der Erfolg nicht ausbleiben. Dr. J. Schmitt, Bezirksarzt.

Amtliches. (Bayern.)

Dem bereits in Nr. 36, S. 1170 angezeigten

Aerztlichen Fortbildungskurs über Tuberkulose und ihre Bekämpfung

liegt folgender Lehrplan zugrunde:

Lehrplan:

Geh. Rat Prof. Dr. Dieudonné: Einleitung. Geh. Rat Prof. Dr. v. Gruber: Ansteckungswege und Ansteckungsquelle der Tuberkulose. Prof. Dr. Kaup: Tuberkulose und Wohnung. Ministerialrat Dr. Kölsch: Tuberkulose und Arbeit. Med.-Rat Dr. Seiffert: Der Einfluss des Weltkrieges auf die Tuberkulose. Prof. Dr. Borst: Pathologische Anatomie der Tuberkulose. Prof. Dr. v. Romberg: Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Geh. Rat Dr. v. Müller: Konstitution und Tuberkulosedisposition. Privatdozent Dr. Ranke: Diagnostik und Therapie der Tuberkulose im Kindesalter. Privatdozent Dr. Zweifel: Ueber Genitaltuberkulose und Tuberkulose der Schwangerschaft. Geh. Hofrat Dr. Sauerbruch: Chirurgische Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Diagnose. Prof. Dr. Kielleuthner: Diagnostik der Tuberkulose der Harnorgane. Geh. Rat Prof. Dr. v. Hess: Diagnostik der Tuberkulose des Auges. Prof. Dr. v. Zumbusch: Diagnostik der Hauttuberkulose; der Lupus und seine Behandlung. Hofrat Prof. Dr. Wanner: Diagnostik der Tuberkulose des Ohres. Prof. Dr. Neumayer: Diagnostik der Tuberkulose der oberen Luftwege. Med.-Rat Dr. Seiffert: Soziale Bekämpfung der Tuberkulose. Oberarzt Dr. Kostelezky: Heilstätten und Heilstättenbehandlung. San.-Rat Dr. Tillmetz: Fürsorgestellen. Prof. Dr. Kaup: Isolierung der Schwertuberkulösen. San.-Rat Dr. Grassmann: Tuberkulose und Reichsversicherungsordnung. Oberregierungsrat Dr. Frickhinger: Amtsarzt und Tuberkulosebekämpfung.

Zeiteinteilung:

	24. Oktober Montag:	25. Oktober Dienstag:	26. Oktober Mittwoch:	27. Oktober Donnerstag:	28. Oktober Freitag.
9—10	Dieudonné	Seiffert	v. Hess Augenklinik	Neumayer Poliklinik	Kaup
10—11	v. Gruber	Koelsch	Kielleuthner	Wanner	Grassmann
11—12	Kaup	Borst Pathol. Inst.	v. Zumbusch	v. Zumbusch	Frickhinger
3—4	v. Romberg	—	v. Romberg	Seiffert	gemeinsame Aussprache
4—5	„	Zweifel	„	Kostelezky	„
5—6	„	Ranke	„	5—7 Uhr Tillmetz Fürsorgestelle Herrnstr. 29	„
abends 8 Uhr	—	Sauerbruch	v. Müller	—	—

Vorträge ohne Ortsangabe finden im Hörsaal der I. medizinischen Klinik Ziemssenstrasse 1 a, statt.

Der Lehrgang beginnt Montag, den 24. Oktober, vormittags 9 Uhr in Hörsaal der I. medizinischen Klinik, München, Ziemssenstrasse 1 a.

München, den 2. September 1921.

I. A.: Dieudonné.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland . . . und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. . . .
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr,
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

Nr. 39. 30. September 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses zu Worms.

Ueber die Operationsanzeigen bei Gallensteinleiden.[1])

Von Prof. Dr. Lothar Heidenhain.

M. H.! Das Thema der Operationsanzeige bei Gallensteinleiden st 1899 auf der Naturforscherversammlung in Düsseldorf behandelt worden. Naunyn und Riedel leiteten es mit vorzüglichen Referaten ein. Seitdem ist diese Frage, so weit ich sehe, auf keiner grösseren Versammlung erörtert worden, auf welcher Interne und Chirurgen beide zu Worte kamen. Auf Chirurgenkongressen ist sie vielfach mit allen Einzelheiten behandelt. Doch bringt dies wenig Nutzen wenn es sich darum handelt, zu bewirken, dass die Kranken rechtzeitig zur Operation kommen. An dieser Frage sind die internen Kliniker und die praktischen Aerzte vorwiegend beteiligt. Es ist höchst interessant, zu sehen, dass Naunyn schon auf der Düsseldorfer Versammlung erklärte, im ganzen Gebiet der Cholelithiasis gäbe es keinen Symptomenkomplex, der mehr zu operativen Eingriffen einlade, als die Fälle akuter Cholezystitis mit breit vorliegender Gallenblasengeschwulst; er habe sich schon vor 6 Jahren dafür ausgesprochen, dass man diese Fälle grundsätzlich operieren lassen solle. In breiten Kreisen ist diese Erkenntnis noch immer nicht durchgedrungen. Naunyn sagt weiterhin von der chronisch-rezidivierenden Cholelithiasis: „Die Fälle sind bekannt: anfangs kurze typische Gallensteinkolik, dann Rezidive, die später sich mehr und mehr in die Länge ziehen, atypisch zu werden pflegen; am Ende oft ein wenig durchsichtiger Zustand von schmerzhaftem Gallenstein-Leberleiden mit oder ohne Ikterus. Diese Fälle stellen eine äusserst gemischte Gesellschaft dar: in den Gängen eingeklemmte Gallensteine, chronische Cholezystitis und Cholangitis, Pericholezystitis und Pericholangitis mit Adhäsionen, Fistelbildung, Karzinom etc., auf alles muss man gefasst sein. . . . Dass diese Fälle den chirurgischen Eingriff fordern, sofern er noch erlaubt ist — und darüber haben die Operateure selbst zu befinden — bedarf keiner Begründung, doch nicht ehe eine gründliche Karlsbader Kur durchgemacht ist.“ Myodegeneratio chronica, Bronchitis chron., extreme Abmagerung, ja Inanition, die wir so häufig bei den Schwerkranken sehen, fehlen in diesem Bilde. Naunyn hat sie wohl implizite mit geschildert. Als Chirurg erfreut man sich der Klarheit, mit welcher der Kliniker von grosser Erfahrung am Krankenbette und Sektionstische jene gemischte Gesellschaft mit wenigen Strichen zeichnet und wünscht nur, dass sein Standpunkt wirklich durchgedrungen wäre. Aber davon ist es weit entfernt. Mit der einen gründlichen Karlsbader Kur in solchen Fällen könnten wir uns wohl einverstanden erklären, wenn sie gut ausgeführt würde und es bei der einen bliebe, wenn nicht immer und immer wieder Karlsbader Salz, morgens nüchtern, verordnet würde, bis die Kranken unheilbar sind. Die Verordnung angeblich gallentreibender Mittel gehört in dasselbe Kapitel. Sie beruht auf vollkommener Verkennung der Sachlage und der Notwendigkeiten.

Mich bewegt zum Wort in dieser Frage die feste Ueberzeugung, dass es anders werden muss, als es jetzt steht und dass es anders werden kann. Die Chirurgie hat einen langen Kampf um die rechtzeitige Operation der Wurmfortsatzentzündungen geführt. Er ist nun seit Jahren mit dem Ergebnis entschieden, dass kaum ein Kranker mehr an solcher Erkrankung zu sterben braucht, dass chronisches Siechtum sich jetzt nur noch ausnahmsweise an solche Erkrankungen anschliesst. Das gleiche könnten wir erreichen, wenn die Gallensteinleidenden rechtzeitig operiert würden.

Zunächst lege ich Ihnen unsere Statistik vor. Sie umfasst die Gallensteinkranken, welche von uns in den Jahren 1897 bis Ende März 1920 operiert wurden. Ganz vereinzelte Fälle von Cholecystitis chron. sine calculo sind unter ihnen. Ich habe solche Fälle nur vereinzelt in den Händen gehabt. Klinisch sind sie nicht von den Fällen mit Steinen zu unterscheiden. Die Statistik ist eine der Kranken mit den unmittelbaren Ergebnissen, keine Statistik der Operationen. Wir haben in den genannten Jahren 570 Kranke operiert, aber eine Reihe von Kranken mehrmals, ehe sie entlassen werden konnten. Die vorliegende Statistik sagt nichts über das weitere Ergehen der Kranken, über das Endergebnis nach Jahren. Dieser Teil soll demnächst bearbeitet werden.

Statistik der von Mai 1897 bis 31. März 1920 operierten 570 Gallensteinkranken.

	Steine im Intervall usw. 269		Steine mit Sepsis usw. 106		Choledochotomien mit u. ohne Sepsis 158		Krebse 37	
	geheilt 265	gest. 4	geheilt 91	gest. 15	geheilt 135	gest. 23	geheilt 26	gest. 11
% von 570	47,3 %		18,6 %		27,4 %		6,5 %	
Mortalität	1,5 %		14,1 %		14,8 %		30 %	
Einfache Fälle	269 oder 47,3 %							
Verschleppte Fälle			301 oder 52,7 % (106 + 158 + 37)					
Mortalität d. verschleppten Fälle			49 : 301 = 16,2 %					
Todesursachen	1 Peritonitis operativa 1 Tub. pulm. ak. 1 Lues III, Erschöpfung 1 Inanition		4 Myokarditis chron. 7 Sepsis 2 Pneumonie 1 Bronchitis diff. 1 Koma diabet.		2 Myokarditis 4 Cholangitis 7 Cholämie 2 Sepsis 3 Inanition 2 Peritonitis 1 Embolie 1 Operationskollaps 1 Pleuritis exsudativa			
			11		18			
			29 = 76,5 %					

Unsere 570 Fälle habe ich in 4 Gruppen eingeteilt:

1. einfache Fälle, d. i. die Steine befinden sich noch in der Gallenblase; die Kranken sind im schmerzfreien Intervall oder leiden an Hydrops der Blase, an akuter Cholezystitis, aber ohne ausgesprochene Sepsis, oder Steinfolgen irgend welcher Art. Wie kompliziert der Fall im einzelnen lag durch herabgekommene Ernährung, Myodegeneratio chron., Bronchitis, oder technisch durch breite Verwachsungen mit den Nachbarorganen, Durchbruch in das Duodenum oder andere Beteiligung von Nachbarorganen ist hier nicht berücksichtigt,
2. Gallensteinleidende mit Sepsis, d. i. ausgesprochen Empyeme, septische Cholangitis, Gallenblasengangrän, Perforation in die Bauchhöhle, Peritonitis,
3. Choledochussteine mit und ohne Sepsis: eine Trennung dieser beiden Kategorien ist praktisch wertlos, da abgesehen von akuten schweren Erkrankungen bei Choledochussteinen doch sehr viele Fälle von solchen mit häufigeren Schüttelfrösten verlaufen, welche die Infektion der Gallenwege anzeigen, mag auch im Augenblick kein Fieber bestehen,
4. Krebse, welche von der Gallenblase ausgegangen sind.

Zunächst sehen wir, dass die Zahl der relativ einfachen Fälle von Gallensteinerkrankung, bei welchen die Steine noch in der Gallenblase lagen und keine bedenkliche Komplikation bestand, nicht ganz die Hälfte des Zuganges zur Abteilung ausmachen. 52,7 Proz. der Kranken waren verschleppte Fälle, kamen mit ausgesprochener Sepsis oder Peritonitis, Steinen in den tiefen Gallenwegen, Ikterus u. a. Komplikationen, oder mit Gallenblasenkrebs in unsere Hände. Herr Rohde hat kürzlich aus der Rehnschen Klinik berichtet, dass dort die Zahl der verschleppten Fälle 38,24 Proz. des Zuganges betrug. Die Zahlen anderer Kliniken werden nicht wesentlich besser sein. Ihre besondere Aufmerksamkeit möchte ich darauf richten, dass die Zahl der Gallenblasenkarzinome 37 oder 6,5 Proz. aller Operierten betrug. Jeder sechzehnte aller Gallensteinkranken trug einen Krebs in sich. Eine erschreckende Ziffer! Aschoff bezweifelt, dass die Gallensteine ursächlich an der Krebserkrankung beteiligt seien. Ueber die Häufigkeit des gleichzeitigen Befundes von Krebs und alten grossen Steinen in einer Gallenblase komme ich vom klinischen Standpunkte aus nicht hinweg. Wir haben die krebsigen Gallenblasen oft exstirpieren können, in vielen Fällen ausgedehnte Leberresektionen gemacht. Man kann so manche Kranke für einige Zeit schmerzfrei machen, und das ist besser als Morphium. Gesund geworden ist kein einziger. Viele starben an Karzinose noch im Krankenhause. In der Sprechstunde sieht man, um diesen Punkt vorweg zu erledigen, nich.

[1]) Vorgetragen auf der Naturforscherversammlung Bad Nauheim September 1920.

selten Kranke jenseits der vierzig, welche in jungen Jahren Gallensteinsymptome gehabt haben — zweifellose Anfälle oder Magenschmerzen mit Dyspepsie — und nun nach vieljähriger Pause gehäufte Anfälle oder Magenbeschwerden mit Druckempfindungen in der Gallenblasengegend bekommen haben. Bei ihnen greife ich zu schärfstem Druck, um sie zur Operation zu bestimmen. Sie haben alle schwere Veränderungen der Gallenblase, und wann die Karzinomentwickelung einsetzt kann man nicht wissen. Klinisch sind die Fälle einfacher Steinerkrankung mit den begleitenden entzündlichen Erscheinungen und die Fälle von Steinen mit beginnender Krebsentwickelung nicht zu unterscheiden. Bestimmend für meine Indikationsstellung ist die Hoffnung, doch gelegentlich einmal der Karzinomentwickelung zuvorzukommen, vielmehr die Gallenblase fortnehmen zu können, ehe der Krebs im Dunkeln zu grosse Fortschritte gemacht hat, so lange er noch im ersten Beginne sich befindet. Kehr ist dies einmal geglückt.

Doch zurück zu unserer Statistik. Die Sterblichkeit nach der Operation bis zur Entlassung aus dem Krankenhaus betrug in den einfachen Fällen von Steinerkrankung, einfach im obigen Sinne, 1,5 Proz., bei Steinen in der Gallenblasse kompliziert mit Sepsis etc. 14,1 Proz., bei Choledochotomien mit und ohne Sepsis 14,8 Proz., bei Karzinom gar 30 Proz.

Von den 4 Todesfällen bei Gruppe I ist nur eine gallige Peritonitis der Operation zur Last zu legen, die 3 anderen dem Allgemeinzustande des Kranken. Sehr lehrreich sind die Todesursachen bei den Gruppen II und III, welche ich zusammenfassen will: Sepsis, Myokarditis chron., Cholangitis, Cholämie und Inanition liefern 29 Todesfälle von 38 oder 76½ Proz.! Auch die übrig bleibenden Todesfälle dieser beiden Gruppen waren meist durch die Schwere des Erkrankungszustandes bedingt.

Ich hoffe, dass die Herren inneren Kliniker und die Herren Kollegen aus der allgemeinen Praxis mir zustimmen werden, wenn ich auf Grund dieser Zahlen sage, es müsse fortan früher operiert werden, als es jetzt durchschnittlich geschieht. Denn eine Gallensteinoperation ist nahezu vollkommen lebenssicher, so lange sich die Steine noch in der Gallenblase befinden und keine an sich lebensgefährlichen Komplikationen eingetreten sind. Dasselbe ergeben alle anderen grösseren klinischen Statistiken, wie denn alle grösseren Statistiken mit ganz geringen Abweichungen dasselbe Gesicht haben. Zusammenstellung solcher findet man in Kehrs Chirurgie der Gallenwege. Ich will sie bei Seite lassen, da sie nichts wesentlich anderes bringen als unsere Uebersicht.

Wenn nun früher operiert werden soll, so erhebt sich die Frage, wie die Indikation zur Operation zu stellen wäre. Die Antwort ist nur nach einem kurzen Blick auf die Pathogenese und den Verlauf der Gallensteinerkrankung zu geben. Selbstverständlich kann es sich nur um eine Skizze handeln, welche die wesentlichen Punkte heraushebt.

An die Spitze möchte ich den Satz stellen, dass jetzt wohl nur eine Meinung darüber besteht, dass die Schmerzen des akuten Gallensteinanfalles nicht durch die Steine als solche bedingt sind, sondern durch Entzündung der Gallenblase oder der tiefen Gallenwege oder beider zusammen. Das hat klinische Beobachtung, wie anatomische Untersuchung und tausendfältige Erfahrung bei Operationen im akuten Anfall, wie im Intervall gelehrt. Ich gedenke hierbei der Arbeiten von Naunyn, Riedel, Kehr und Koerte, sowie vieler anderer hervorragender Kliniker. Der sogenannte Gallensteinanfall ist also bedingt durch eine akute oder rezidivierende, leichtere oder schwerere Cholezystitis oder Cholangitis. Die Wanderung der Steine aus der Gallenblase in die tieferen Gallenwege ist nur ein sekundäres, wenn auch schwerwiegendes Ereignis. Als erste These für die Operationsanzeige möchte ich aufstellen: bei der Beobachtung von Gallensteinkranken über Monate und Jahre ist im Auge zu behalten, dass für den schliesslichen Ablauf eines Gallensteinleidens im einzelnen gegebenen Falle, aber auch ganz allgemein, der akute, chronische oder chronisch-rezidivierende Infektionszustand der Gallenwege gegenüber den Steinen von überwiegender Bedeutung ist. Meist töten nicht die Steine, sondern es tötet die Infektion, unmittelbar oder mittelbar durch ihre Folgen. Wie liegen denn die klinischen Erfahrungen! Betrachten wir zunächst die Schicksale der Gallenblase, dann die ihres Inhaltes. Operieren wir im akuten Anfall bei frischerem Gallensteinleiden, so finden wir alle Stadien und Formen von Entzündung, wechselnde, oft ganz enorme Schwellung der Blase durch entzündlichen Inhalt, Rötung und Oedem der Wandung, Fibrinbeschläge, phlegmonöse, ödematöse Infiltration des Lig. hepato-duodenale und retroperitonealen Zellgewebes, auch wohl fibrinöse Peritonitis in der Umgebung, in den schwersten Fällen schwärzliche Flecken beginnender Gangrän in der Wandung. Geht der Anfall bei konservativer Behandlung zurück, so verwächst die Blase bindegewebig mit den Nachbarorganen. Je öfter die Anfälle kommen, desto mehr verdickt sich die Wandung der Blase durch Narbenbildung. Durch die Veränderung der Struktur der Wandung leidet die Austreibung des Inhaltes Not. Ueberaus häufig ist sie jeder Bewegung unfähig, ganz abgesehen von den Fällen vollkommener Nekrose einer in dichte Verwachsungen eingehüllten Blase. Dass derart schwer veränderte Gallenblasen physiologisch wertlos sind, unterliegt keinem Zweifel.

Der klinische Verlauf zeigt zwei deutlich geschiedene Formen. Oft sehen wir, dass ein heftiger Anfall eintritt, abläuft und dann viele Jahre lang kein weiterer Anfall kommt, manchmal das ganze Leben kein weiterer. In diesen Fällen ist die Infektion der Gallenblase mit dem Ablauf des Anfalles erloschen. Bei weiteren Anfällen nach einigen Jahren wird man an eine erneute, frische Infektion denken müssen. Anders stellt sich die Frage nach der Infektion in den ganz gewöhnlichen Fällen, in denen sich die Abstände der Anfälle immer mehr verkürzen, um schliesslich alle paar Tage zu kommen, Fälle, in denen dauernd Schmerz oder ein unbehagliches Druckgefühl in der Gallenblasengegend verbleibt. Es ist zweifellos, dass hier eine Dauerinfektion der Gallenblase vorliegt, welche nach dem Anfall, besser gesagt mit ihm, abflaut, aber bestehen bleibt, um baldigst wieder aufzuflackern. Granulierende Stellen der Schleimhaut infolge von Nekrosen bei akuten Anfällen, Inhaltsstauung infolge von Verwachsungen, Narben und Wandverdickung neben Abflussbehinderung durch Steine, welche im Blasenhalse liegen, verhindern Abheilung der Infektion. Auf ein bekanntes Analogon möchte ich hinweisen. Bei der akuten eiterigen und gangränösen Entzündung des Wurmfortsatzes finden wir ganz überaus häufig, dass nur der distale Teil des Wurmes schwer entzündet ist, der zentrale Teil völlig normal. Die Grenze zwischen beiden bildet eine Striktur, welche von früheren Anfällen herrührt, oder ein obturierender Kotstein. Auch hier ist Inhaltsstauung Ursache des Fortbestehens der Infektion, des Wiederaufflackerns, sowie des schweren Verlaufes der entstehenden Entzündung. Und noch nach einer weiteren Richtung lassen sich akute Appendizitis und akute Cholezystitis vergleichen. Die akute Cholezystitis ist in ihrem Verlaufe und ihren Folgen nahezu so unberechenbar, wie die akute Appendizitis. Jeder einzelne Anfall, handele es sich um den ersten im Leben oder um den so und so vielten, kann lebensgefährlich werden. Das ist nicht Schreibtischtheorie, sondern tägliche Erfahrung.

Wenden wir uns nun zum Inhalte der Gallenblase, dessen Beschaffenheit und Verhalten im akuten cholezystitischen Anfall. Die Infektion kann vom Darm aus aufsteigen oder auf dem Blutwege zugeführt werden. Für letztere Genese hat Riedel zuerst beweisende Fälle beigebracht. Der Inhalt der Gallenblase ist neben Steinen, deren ein Teil stets im Gallenblasenhalse liegt, getrübte Galle, dünnerer oder dichterer Eiter. Die Vermehrung des Inhaltes durch entzündliches Exsudat bei dem durch die Steine im Blasenhalse gehinderten Abfluss macht, dass die Blase schwillt, sich ausdehnt. Der Inhaltsdruck ist oft sehr hoch, die Blase zum Platzen gespannt. Der Flüssigkeitsdruck wirkt nach allgemeinen hydraulischen Gesetzen gleichmässig auf alle Teile der Wandung. Steine im Blasenhalse mögen damit zunächst durch Kopfdruck sozusagen abwärts gegen den Duct. cysticus getrieben werden. Sehr bald aber muss durch die Dehnung der Wandung die Gegend des Blasenhalses erweitert werden. Damit strömt etwas Flüssigkeit neben dem Stein in den Hals ein, und der Stein wird frei, erhält jetzt den Druck der Flüssigkeit von allen Seiten und schwimmt damit im flüssigen Blaseninhalt. Mit dem Freiwerden des Einganges in den Duct. cysticus fliesst Flüssigkeit nach dem Choledochus ab und mit ihr manchmal Steinchen kleinsten Durchmessers. Nur auf diese Weise kann man es sich erklären, dass man bei Operationen recht oft neben einem fest im Blasenhalse sitzenden sogenannten Abschlussstein kleine und kleinste Steinchen im Choledochus findet. Durch das Abströmen des flüssigen Inhaltes nach dem Choledochus wird dieser infiziert. Oft entleert sich die infektiöse Flüssigkeit frei nach dem Darm, die Infektionserreger haften nicht; es tritt Temperatursturz ein, und der Anfall klingt schnell ab. In anderen Fällen tritt Infektion der tiefen Wege, Cholangitis mit oder ohne Ikterus wechselnden Grades ein. So erklärt sich m. E. der entzündliche Ikterus Riedels, Ikterus im Gallensteinanfalle, bei welchem die Steine in der Blase bleiben. Es tritt eben oft nur Flüssigkeit in den Choledochus über.

So weit mir bekannt, hat das schnelle Abschwellen der Gallenblase mit dem Abklingen des Anfalles bisher keine zureichende Erklärung gefunden. Oft ist die Gallenblase abends noch deutlich tastbar, am nächsten Morgen nicht mehr. Resorption des entzündlichen Ergusses kann nicht Ursache des Abschwellens sein. Resorption braucht längere Zeit. Hat sich die Gallenblase ziemlich entleert, so folgt der grosse Stein, welcher im Blasenhalse gelegen hat, dem Flüssigkeitsstrome und lagert sich wieder an seine alte Stelle. Die Wandungen legen sich ihm wieder an; er fungiert wieder als „Abschlussstein". Wenn ihn nun narbige Schrumpfung der Wandung fest an seiner Stelle fixiert, so erscheint es bei der Operation unmöglich, dass im Choledochus Steine vorhanden seien, und dennoch finden sich welche, wenn man danach sucht.

Wie eben geschildert verläuft aber der Anfall durchaus nicht immer. Oft gestaltet sich der Vorgang so, dass der Abschlussstein fest an seiner Stelle liegen bleibt. Der dehnende Inhaltsdruck der Blase erweitert unter ungeheuren Schmerzen für den Kranken den D. cysticus in der Richtung vom Blasenhalse nach dem Choledochus immer mehr und mehr; Millimeter für Millimeter wird der Zystikus von der Blasenseite aus so aufgeweitet, dass er einen Teil der Blasenwand bildet. Das Endergebnis sieht man häufig bei Operationen wegen akuten Choledochusverschlusses: der D. cysticus ist als solcher vollkommen verschwunden; die Gallenblase mündet mit zentimeterbreitem Uebergange direkt in den Choledochus; im Choledochus findet man bis zu 3 Dutzend grosse und kleine Steine; Choledochus und Hepatikus sind oft mit Steinen wie ausgemauert;

e Gallenblase ist leer. Dieser Operationsbefund gibt eine einleuchnde Erklärung über die Mechanik des „Wanderns" der Steine. ass vielfach einzelne Steine durch den Flüssigkeitsdruck in den holedochus hinübergepresst werden, ist mir natürlich bekannt. ber ich wollte das wesentliche der Mechanik klar legen, habe desalb den charakteristischsten Befund geschildert, weil er über die rt des Vorganges Aufklärung gibt.

Bei Operation solcher Fälle von breitem Uebergang der Gallenase in den Choledochus muss ausserordentliche Vorsicht walten, enn nicht grobe Verletzungen des Choledochus zustande kommen ollen. Vermeidbar sind solche Verletzungen immer.

Steine im Choledochus! Ein trauriges Kapitel! rüher oder später wird jeder Träger von Choledochussteinen siech; uf die Dauer kommt jeder in Lebensgefahr. Bei der Vielgestaltigeit des Verlaufes ist es nur möglich ein Durchschnittsbild zu skizieren und auf die Punkte hinzuweisen, welche für unser erhalten bestimmend sein sollten. Zunächst tritt durchaus icht immer mit dem Uebertritt von Steinen in den Choledochus kterus und acholischer Stuhl ein. Sehr oft versichern kluge Peronen, sie hätten nie Gelbsucht, nie schwarzbraunen Urin gehabt, nd trotzdem findet man bei der Operation Steine in den tiefen allenwegen. Offenbar weitet sich der Choledochus beim Eintritt on Steinen in ihn sehr schnell auf, und die Galle fliesst, namentlich n kleinen eckigen Steinen, wenig behindert vorbei. Tritt im akuten nfall mit heftigen Schmerzen Ikterus und acholischer Stuhl ein nd es besteht kein Fieber, so handelt es sich wohl immer um eine teineinkeilung in der Papille. Der akute Choledochusverschluss ann durch Steinabgang beendet werden, oder er bleibt zunächst estehen. Abgang von einem oder mehreren Steinen, welche mit nühsamem Suchen im Stuhlgang gefunden werden, beweist nie, dass er Choledochus steinfrei sei. Ganz gewöhnlich gehen die kleinen teine ab, die grossen bleiben in den tiefen Gallenwegen sitzen. ässt der Ikterus schneller oder langsamer nach, und es werden eine Steine im Stuhl gefunden, so tröstet man sich damit, dass icht genügend gesucht worden sei. Das Auffinden von Steinen m Stuhl ist gänzlich belanglos und die Befriedigung ber ihr Auffinden unberechtigt. Es beweist nichts. rotz Steinen im Stuhl können reichlich Steine im Choledochus zuückgeblieben sein, und es genügt der kleinste Stein, welcher zurückleibt, um chronisches Siechtum einzuleiten. Handelt es sich um kuten von Fieber begleiteten Choledochusverschluss im Verlauf ines Gallensteinanfalles, so kann es sich um Steineinklemmung mit egleitender Cholangitis handeln, aber es können auch die Steine rei im Choledochus liegen und der Verschluss ist durch entzündliche erschwellung der Papille bedingt. Auch in diesen Fällen lässt sich us dem Auffinden von Steinen im Stuhl kein Rückschluss auf den Inhalt les Choledochus ziehen, weder ein positiver noch ein negativer.

Grosse Steine im Choledochus bilden von vornherein, kleinere nit der Zeit ein relatives Abflusshindernis für die Galle. Die Infekion des Choledochus durch die Entleerung des Blaseninhaltes in hn erlischt entweder nie völlig, oder es tritt gelegentlich neue Inektion vom Darm aus ein. Chronischer Katarrh des Choledochohepatikus entwickelt sich, ein steinbildender Katarrh. Entzündliche Nachschübe mit Verschwellung der Papille führen zu Gallenstauung, kterusanfällen, Schleimbildung, Neubildung kleinster Steinchen und Vergrösserung der dort schon liegenden. Durch Monate, ja Jahre kann der Kranke anscheinend gesund sein, hat vielleicht nur einen empfindlichen Magen. Aber leichte cholangitische Attacken gekennzeichnet durch stärkere dyspeptische Beschwerden, Druckgefühl, Schmerzen, leichten Ikterus kehren wieder, werden häufiger. Die Hautfarbe der Kranken nimmt ein eigenartiges Grau an. Sie magern ab, oft im Laufe weniger Monate sehr erheblich. Ein Teil der Kranken bleibt für lange Zeit in diesem Stadium. Bei anderen stellen sich hier und da kurze Schüttelfröste mit oder ohne Ikterus ein, mit Schmerzanfällen von verschiedener Heftigkeit und Dauer. Immer häufiger flackert die Cholangitis auf. Hoch fieberhafte eiterige oder faulige Cholangitis oder Cholämie durch langdauernden Ikterus pflegen der Schluss zu sein. Dass manche Kranke mit Choledochussteinen sich Jahre lang leidlich wohl fühlen und leidlich leistungsfähig sein können, weiss ich wohl. Das böse Ende kommt aber immer nach. Bestimmend für den Verlauf ist auch hier der Infektionszustand der Gallenwege.

Wenden wir uns nun zu den Operationsindikationen bei Gallensteinerkrankungen, so möchte ich zunächst feststellen, dass eine sehr grosse Zahl von Gallensteinanfällen ohne Gefahr für den Kranken verläuft, dass die Krankheit in sehr vielen Fällen nach einer sorgfältigen Trinkkur erlischt insofern, als über lange Jahre keine Beschwerden mehr auftreten. Mit diesen Fällen will ich mich nicht beschäftigen. Ich glaube der Sache besser zu dienen, wenn ich die Krankheitszustände scharf kennzeichne, in welchen Operation dringlich ist. Erreichen wir, dass im dringlichen Falle stets operiert wird, so ist erreicht, was wir wünschen können.

Dringlich ist die Operation zunächst in allen Fällen akuter Cholezystitis mit fühlbarer Gallenblase, Fieber und starken Schmerzen oder gar peritonitischen Symptomen. Bei Kranken mit akutem Gallensteinanfall soll man die Gallenblasengegend ganz leicht Finger auf Finger abklopfen. Klopfempfindlichkeit bei leichtester Perkussion beweist hier, wie bei der akuten Wurmfortsatzentzündung, mit voller Sicherheit eine Beteiligung des Bauchfells an der Entzündung und der Umfang der Klopfempfindlichkeit in der Breite gibt ziemlich sicher den Umkreis der Ausbreitung der Peritonitis an. Die Anzeige zur Operation ist nicht nur dringlich, sondern es soll auch schleunigst operiert werden, ganz ebenso wie in einem Anfalle von akuter Wurmfortsatzentzündung und aus den gleichen Gründen. Man kann im Einzelfalle nie ermessen, wie der Verlauf sein wird. Empyembildung, Peritonitis, Ueberdehnung der Gallenblase, Perforation, Gangrän kann in jedem Falle eintreten. Wartet man mit dem Eingriff, bis deutliche Lebensgefahr zu ihm zwingt, so sind damit die Aussichten auf Heilung nach unseren Erfahrungen um ca. 14 Proz. vermindert. Die Operation ist im akuten cholezystitischen Anfalle nicht an sich gefährlicher, als im Intervall, sondern durch die lebensgefährlichen Komplikationen, mit welchen die Kranken eingeliefert werden. Die Infektiosität des Gallenblaseninhaltes fürchten wir für die Operation nicht. Bei guter Abstopfung und vorsichtiger Entleerung der Gallenblase fällt nie ein Tröpfchen Eiter auf das Bauchfell; Peritonitis durch die Operation ist nicht zu fürchten. Die Kranken verlassen das Bett zwischen dem 10. und 12. Tage, ganz wie die im Intervall operierten. Die Infektiosität des Gallenblaseninhaltes fürchten wir Chirurgen auch, aber wegen der allgemeinen Gefahren, welche sie dem Kranken bringen kann, Infektion des Choledochus und Cholangitis. Sodann fürchten wir den Uebertritt von Steinen in den Choledochus im schweren akuten Anfall. Der Kernpunkt der Diskussion der Gallensteinfragen sind aber nicht die Steine, trotz der besonderen Rolle, welche sie spielen, sondern es ist die Infektion. Dass bei einer sehr grossen Zahl von Gallensteinkranken früher oder später eine Infektion der tiefen Gallenwege eintritt, wissen wir nur zu genau. Ob diese Infektion, wenn sie einmal eingetreten, gutartig oder bösartig verlaufen wird, und ob sie je erlöschen wird, können wir in keinem Falle ermessen.

Der allgemeine Gesichtspunkt ist es auch, welcher unser Verhalten der chronisch-rezidivierenden Cholelithiasis gegenüber bestimmen muss. Bei seltenen Anfällen, zwischen welchen volle Gesundheit und volle Leistungsfähigkeit besteht, liegt keine dringliche Anzeige zur Operation vor. Ob es besser sei, jeden sicher diagnostizierten Gallenstein zu entfernen, wollen wir jetzt nicht diskutieren. Wenn, wie kürzlich, eine junge Dame zu mir kommt und mit bitter ernstem Gesicht erklärt, noch einen solchen Anfall könne sie nicht aushalten, nun gut dann wird sie operiert. Das wäre vielleicht das, was Kehr soziale Indikation nennt, ein reichlich unklarer Begriff. Dringlich ist die Anzeige zur Operation bei chronisch rezidivierenden Gallensteinleiden, wenn das Allgemeinbefinden nach irgend einer Richtung zu leiden beginnt, wenn also z. B. dauernd dyspeptische Beschwerden bestehen, Abmagerung eintritt, die Pausen zwischen den Anfällen immer kürzer werden, spontane oder Druckempfindlichkeit oder drückende Empfindungen in der Gallenblasengegend in den Pausen zwischen den Anfällen bestehen bleiben, wenn mit den Anfällen leichter Ikterus eintritt oder dauernd graugelbliche Verfärbung der Haut besteht. In solchen Fällen ist mit diätetischen und Brunnenkuren nichts zu erreichen. Es bestehen regelmässig irreparable Veränderungen, welche nur durch die Operation zu beseitigen sind. Weigern die Kranken die Operation, so kommen sie später doch, meist aber in traurigem Zustande. In summa: ein Gallensteinleiden, welches das Allgemeinbefinden beeinträchtigt, ist keine Erkrankung bei welcher man allerhand Kuren versuchen kann und darf, sondern eine sehr ernsthafte, welche unter allen Umständen beseitigt werden muss. Die Ergebnisse der Operation sind durchschnittlich hoch erfreuliche für den Kranken, wenn man grundsätzlich die Gallenblase fortnimmt und dafür sorgt, dass keine neuen Verwachsungen von Duodenum und Pylorus mit der Unterfläche der Leber eintreten.

Darüber, dass Choledochussteine grundsätzlich durch Operation entfernt werden sollten, dürfte nur eine Meinung bestehen. Etwas näher möchte ich auf den akuten Steinverschluss des Choledochus eingehen. Ich sage Steinverschluss, obwohl ich mir dessen bewusst bin, dass nicht in allen Fällen eine Einkeilung eines Steines in die Papille besteht, sondern dass in vielen Fällen der oder die Steine frei im Choledochus liegen und der Verschluss durch cholangitische Verschwellung der Papille bedingt wird. Klinisch ist eine Unterscheidung dieser beiden Formen des Verschlusses oft unmöglich. Die Indikation ist aber die gleiche. Dies Thema habe ich 1912 im Kreise der mittelrheinischen Gesellschaft für Chirurgie behandelt und bin damals lebhaft dafür eingetreten, den akuten Verschluss im Anfalle zu operieren, fand dort auch allgemeine Zustimmung. Meine erweiterten Erfahrungen haben gezeigt, dass ich hiermit grundsätzlich und praktisch auf dem rechten Wege bin. Seit ca. 10 Jahren stehe ich auf diesem Standpunkte, vertrete ihn immer in consultatione, komme immer damit durch und habe wesentlich bessere Ergebnisse. Bis 1912 haben wir 81 Choledochotomien zur Entfernung von Steinen gemacht und 15 der Kranken verloren, d. i. 18,5 Proz. Todesursache war 6mal Cholämie, 4mal Sepsis, 1mal Peritonitis operativa, 3mal Inanition, 1mal Kollaps. Seitdem, von Oktober 1912 bis Ende März 1920, haben wir 77 Choledochotomien ausgeführt und 8 Kranke oder 12 Proz. verloren. Todesursachen waren 1mal Sepsis, 1mal sept. Cholangitis, 1mal Peritonitis, 1mal Embolie, 2mal Herzinsuffizienz, 1mal Pleuritis exsudativa. Es sind also die Todesfälle an reiner Inanition ganz, die an Cholämie fast ganz verschwunden, die an Sepsis stark heruntergegangen. Operiert man früh, d. h. bei afebrilem Steinverschluss,

wenn nicht innerhalb einer Woche der Verschluss gehoben ist und zweifelsfrei volle Erholung eingetreten, bei fieberhaftem Verschlusse aber möglichst sofort, jedenfalls innerhalb der ersten Tage, so haben die Kranken noch nicht zu sehr durch schmerzvolle Tage und Nächte, durch Fieber und mangelnde Ernährung gelitten; sie vertragen die Operation gut, auch in Narkose; der Duktus choledochus ist weit, die abströmende Galle ist meist nur wenig getrübt, die Steine zu entleeren einfach. Da gleichzeitig die Gallenblase fortgenommen wird, so kann man durchschnittlich dafür gut sagen, dass der Kranke mit dieser einen Operation gesunden wird. Hepatikusdrainage ist freilich die Voraussetzung, um etwaige Cholangitis zur Abheilung gelangen zu lassen. Anders verhält es sich, wenn man in einem Falle von lang bestehenden Choledochussteinen operiert. In vielen Fällen dieser Art hat der allgemeine Gesundheitszustand durch Monate oder Jahre lange, immer wiederkehrende cholangitische Anfälle mit und ohne Ikterus schon erheblich gelitten. Das Myokard ist nicht mehr einwandfrei. Setzt nun ein akuter Verschluss mit acholischem Stuhl ein, so sind diese Kranken schwer gefährdet und das um so mehr, wenn sie wie ganz gewöhnlich, hoch fiebern. Innerhalb weniger Tage kann schwerster Verfall der Kräfte eintreten. Schleunigste Operation ist bei hohem Fieber der einzige sichere Rettungsweg. Die Hoffnung auf Besserung des Allgemeinzustandes durch Aufschub der Operation ist fast immer falsch. Im Gegenteil kann man sagen, die Gefahr wächst von Tage zu Tege, bei vielen Kranken von Stunde zu Stunde.

Man mag nun bei lang getragenen Choledochussteinen im akuten Anfall oder im Intervall operieren, es besteht immer die Möglichkeit, dass Steine hoch oben in der Leber zurückbleiben, welche man bei der Operation nicht feststellen kann. Selbst Kehr gibt an, dass er in 2 Proz. seiner Choledochotomien Steine zurückgelassen habe, welche zu Rückfällen führten. Ueber den Prozentsatz, in welchem ich Steine zurückgelassen habe, kann ich zurzeit noch keine sicheren Angaben machen. Aber ich kann im Gegensatz zu Kehr, welcher regelmässig nur von Steinen spricht, welche im Choledochus zurückgelassen wurden, feststellen, dass es bei Sorgfalt wohl fast immer gelingt, den Choledochus steinfrei zu machen, nicht aber die Hepatici und deren Unterteilungen. Die Steine sitzen oft sehr hoch in der Leber. Hierfür habe ich vollkommen beweisende Fälle. Einem alten Herrn, welcher primär in schlechtem Zustand mit alten Choledochussteinen zur Operation kam, habe ich im Laufe von 8 Jahren 4 mal Steine aus dem Choledochus entfernen müssen. 4 mal sind also noch Steine aus der Leber herabgerückt, obwohl der Choledochus nach jeder Operation lange offen gehalten worden war. Bei einer weiteren Kranken, die ich noch in Behandlung habe, habe ich bei alten Choledochussteinen im akuten Anfall operiert, 35 Steine entfernt; Choledochus und Hepatici waren sehr weit. Ich konnte mit dem Gallensteinfänger ca. 15 cm weit in beide Hepatici eindringen. Am Schlusse der Operation waren die tiefen Wege, soweit man mit dem Gallensteinfänger reichen konnte, sicher steinfrei. Im Laufe der Nachbehandlung kam noch ein Stein von oben herab. Wenige Wochen nach der Entlassung setzte ein neuer Anfall von akutem Choledochusverschluss ein. Operation ergab einen Papillenstein und einen weiteren, der in Reichweite für meinen Zeigefinger so fest in den Hepatikus eingekeilt war, dass ich ihn nicht lösen konnte. Im Laufe der Nachbehandlung entleerte er sich und nach ihm kamen noch 2 weitere von oben herab.

Wie gelangen Steine so hoch hinauf in die Leber? Zweierlei kommt hier in Betracht. Zunächst ist es mir zweifellos, dass bei akutem Verschluss der Papille mit Gallenstauung durch rückläufige Strömungen Steine in die Hepatici und unter Umständen, bei starker Erweiterung der Lebergänge, hoch in die Leber hinauf verschleppt werden können. Zum zweiten tritt bei alten Choledochussteinen mit begleitendem chronischem Choledochuskatarrh doch sicherlich Steinbildung auch in den Lebergängen ein. Wie oft sieht man in veralteten Fällen bei Eröffnung der tiefen Gallenwege sich trübe Galle entleeren, welche mit Galleniederschlägen und kleinsten Steinchen dicht erfüllt ist. Gerade solche Fälle sind es, bei welchen trotz sorgfältiger Ausräumung von Steinen und langdauernder Drainage des Choledocho-Hepaticus Recidive am ehesten vorkommen. Um dies Kapitel abzuschliessen, muss ich noch bemerken, dass nach völliger Befreiung der tiefen Wege von Steinen und Entlassung des Kranken im besten Zustande doch noch hier und da ein leichter Kolikanfall eintreten kann, ganz offenbar Folge einer rezidivierenden Cholangitis: bei diesen veralteten Fällen besteht Neigung zu leichteren cholangitischen Rezidiven fort, auch wenn die Gallenwege steinfrei sind. So weit ich sehe, kommen diese Anfälle selten und nur in der ersten Zeit. Zur Vorsorge lasse ich alle Kranken, denen ich Steine aus dem Choledochus entfernte, 2 mal im Jahre eine Trinkkur machen. Sie schadet nichts und kann viel nützen.

Zu den Operationsanzeigen bei Gallensteinleiden gehören wohl auch einige technische Bemerkungen. Dass man die Gallenblase in jedem Falle entfernen soll, darüber sind wir uns wohl alle einig. Den Choledochus soll man in jedem Falle auf Steine absuchen, auch wenn die Vorgeschichte ganz unverdächtig ist. Am besten tritt man hierzu nach völliger Freilegung der Gallenblase, insbesondere deren Halses, auf die linke Seite des Kranken hinüber. Führt man dann den linken Zeigefinger in das Winslowsche Loch ein, so kann man den supraduodenalen Teil des Choledochus sehr gut abtasten. Ist die Gallenblase zu gross und dadurch hinderlich, so wird sie zuvor entleert. Seit ca. 10 Jahren löse ich bei dieser Abtastung in jedem Falle mit dem Mittelfinger das Duodenum ab. Man kann dann zwischen dem Daumen von oben, Zeige- und Mittelfinger von unten, Pankreas, Duodenum und den retroduodenalen Choledochus ausgezeichnet abtasten, findet Steine, die man zuvor nicht feststellen konnte. Zuerst soll man sich über den Zustand des Pankreaskopfes vergewissern. Ein weicher, zarter Pankreaskopf lässt hoffen, dass der Choledochus steinfrei sei. Pankreatitis chron. mit Verdickung mahnt zur Vorsicht. Oft erweisen sich scheinbare Verdickungen des Pankreas als festsitzende Steine. Nach dieser vorläufigen Orientierung trete ich fast immer zunächst wieder auf die rechte Seite und löse die Gallenblase bis zur Einmündung des D. cysticus in den Choledochus, nehme sie meist auch gleich fort. Steine im Choledochus, die tastbar sind, verschiebe ich in den supraduodenalen Teil und inzidiere auf sie. Zur Entfernung der Choledochussteine trete ich regelmässig wieder nach links hinüber. Die Operation ist von hier aus viel bequemer. Auf die Steine wird direkt inzidiert. Hat man den Zeigefinger und Mittelfinger hinter den Daumen auf dem Duodenum und den Gallensteinfänger im Choledochus, so gelingt es fast immer leicht, den retroduodenalen Teil steinfrei zu machen. Nur selten erwachsen Schwierigkeit durch Steine, welche sehr fest sitzen. Von links aus führt sich auch der Gallensteinfänger viel leichter nach oben in die Lebergänge ein, als von rechts. Ist der Pankreaskopf weich, sind Steine im Choledochus nicht zu tasten und dabei der D. cysticus dünnwandig und zart, so fühle ich mich nicht berechtigt, den Choledochus zu eröffnen, ausser wenn die Gallenblase viele kleine und kleinste Steine enthält. Solche entgehen im Choledochus leicht dem tastenden Finger. Um Adhäsionen zu vermeiden und der Entwickelung von Hernien vorzubeugen, habe ich seit einer längeren Reihe von Jahren Tamponade auf das dringendste beschränkt. Bei der Ektomie erhalte ich beiderseits Serosalappen und übernähe den Serosadefekt sorgfältig, ebenso den Zystikusstumpf und schliesse die Bauchhöhle ohne Tampon, lege nur ein einfaches Drain ein, welche in die Gegend des Zystikusstumpfes, aber nicht auf ihn, herabreicht. Das Drain wird etwa am 7. Tage entfernt. Am 9.—10. Tage können die Kranken aufstehen, oft schon am 12. Tage werden sie entlassen. Schaden habe ich nie von diesem Vorgehen gesehen. Oeffnet sich wirklich einmal der Zystikusstumpf, so kommt es zu kurzdauerndem Gallenfluss. Warnen möchte ich vor vollkommenem Verschluss der Bauchhöhle ohne Drain. Ich habe einen Kranken an Gallenerguss in die Bauchhöhle verloren als ich noch so vorging und habe dasselbe von einem Freunde gehört.

Bei Choledochusdrainage ist ja Tampon erforderlich. Hier, wie in Fällen von Ektomie, in welchen es nicht möglich war, die Serosadefekte an der Leberunterfläche völlig zu übernähen, ziehe ich seit wenigstens 10 Jahren einen Netzzipfel über das Kolon und befestige ihn so mit einigen Stichen am Peritoneum der hinteren Bauchwand, dass Magen, Pylorus und Duodenum vollkommen sicher von der Berührung mit den Tampons oder den Serosadefekten abgeschlossen werden. Ich halte dies für ausserordentlich wichtig. Bei den veralteten Fällen chronisch-rezidivierender Cholelithiasis sind ein Teil der Beschwerden sicher durch die Verwachsungen des Pylorus und Duodenum mit der Gallenblase und unteren Leberfläche bedingt. Wir sollten erstreben, freie Beweglichkeit des Magendarmkanales unter allen Umständen wieder herzustellen. Wie mich Relaparotomien lehrten in früheren Jahren, treten nach Ektomien mit Tamponade oft ganz gewaltige und gewaltig feste Verwachsungen von Pylorus, Duodenum und Kolon mit der unteren Leberfläche ein, deren Schädlichkeit sicher ist.

Aus der chirurg. Abteilung des Stadtkrankenhauses Chemnitz

Ueber Osteopathie*).

Von Geheimrat Prof. Dr. Reichel.

Das zuerst von Wien aus im Januar 1919 unter dem Namen „Hunger-Osteopathie“ beschriebene, bald darnach aber auch in verschiedenen Städten Deutschlands beobachtete Krankheitsbild einer auffälligen, epidemisch auftretenden Knochenerweichung von Personen des verschiedensten Alters, zeigte sich auch in Chemnitz. Der Eigenart des Krankenmaterials entsprechend trat die Erkrankung auf der chirurgischen Abteilung des Chemnitzer Stadtkrankenhauses vorzugsweise bei jugendlichen Personen in Erscheinung unter der Form der Spätrachitis und der Osteoporose, während eigentliche Osteomalacie nicht zur Beobachtung gelangte. Es entspricht dies den Mitteilungen anderer Kliniken: Aus den chirurgischen Abteilungen wurde vorzugsweise über Kranke der Adoleszenz berichtet mit vorwiegendem Befallensein der unteren Extremitäten, aus den inneren und Siechenabteilungen über echte puerperale und nichtpuerperale Osteomalazie mit starker Beteiligung der Wirbelsäule und des Beckens. Als besonders markant hebt Vortr. aus der grossen Zahl seiner Beobachtungen folgende Fälle heraus:

Fall 1. Rudolf Br., 17 Jahre. Seit einem Jahre „rheumatische“ Beschwerden im linken Knie. Am 6. IX. 1919 beim Spazierengehen starker Schmerz. Br. setzte sich deshalb an einen Grabenrand; beim Aufstehen plötzlich starker Schmerz, Unmöglichkeit aufzutreten. Am 7. IX. 1919 Aufnahme in das Krankenhaus. Man findet einen Bruch des linken Oberschenkels handbreit oberhalb des Knies.

*) Auszug aus einem Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz am 17. November 1920.

Röntgenbild: Ein keilförmiges Stück war aus der Kontinuität heraus-:brochen; die Kortikalis erscheint verschmälert, die Spongiosa aufgelockert, :r Knochen porös. Entlassung 23. XII. 1919 geheilt.

Fall 2. Frau Emilie H., 58 Jahre, kommt am 24. III. 1920 in die)rechstunde. Vor 2 Jahren Schmerzen im ganzen Rumpfskelett, besonders)er im linken Oberarm; in diesem eines Tages plötzlich starker Schmerz id Unfähigkeit, den Arm zu heben. Seit einiger Zeit auch Schmerzen im :chten Oberarm. — Man findet eine Pseudarthrose am linken Oberarm, ine mässige Kyphoskoliose, einen mit Abknickung geheilten Bruch des :chten unteren Schulterblattwinkels. Die Pat. soll auf den Untersuchungs-sch gelegt werden, legt dazu den rechten Arm auf den Nacken der heben-en Schwester; im Moment des Anhebens des Körpers bricht der rechte)berarm. Keine Zeichen von Lues oder eines Tumors.

Fall 3. Dr. Robert M., 48 Jahre, wird am 12. VIII. 1918 wegen ines 3 Wochen zuvor durch Sturz erlittenen Bruches des rechten Unter-chenkels aufgenommen. Am 13. VIII. operative Blosslegung des Bruches, Reposition, Knochennaht. Die Konsolidation bleibt monatelang aus; wieder-iolte operative Eingriffe nötig, schliesslich Heilung Ende 1919 mit starker Verkürzung. März 1920 Spontanbruch des rechten Oberschenkels im unteren)rittel mit allmählicher Abknickung, schliesslich Heilung mit starker Dis-okation. Herbst 1920 klagt Pat. über Schmerzen im oberen Drittel des echten Oberschenkels; objektiver Befund hier zunächst negativ. Im De-:ember 1920 Spontanbruch im oberen Drittel des Oberschenkels, Gerad-ichtung, Streckverband, 6 wöchentlicher Gebrauch von Phosphorlebertran ind Kalk, Heilung mit starkem Kallus in guter Stellung.

Fall 4. Hans S., 17 Jahre, aufgenommen 17. XI. 1919. Bisher gesund. Vor 5 Wochen trat S. im Dunkeln bei einem vermeintlichen Kantstein etwas zu fest auf, 3 Tage später leichte Schmerzen im rechten Oberschenkel. Behandlung mit Lichtbädern. Pat. bemerkte selbst, dass das rechte Bein :twas kürzer geworden war. Befund: Rechtes Bein verkürzt, weder aus-wärts noch einwärts gedreht, steht gestreckt, Ab- und Adduktion stark ein-geschränkt, Rotation gleichfalls sehr stark beschränkt, Trochanterstand rechts 2 cm über der Roser-Nélaton schen Linie. Röntgenographie zeigt Auf-hellung des Knochenschattens des ganzen Schenkelhalses und Kopfes, In-fraktion zwischen Schenkelhals und Trochanter, so dass ein kopfwärts offener Winkel entsteht. Gegenüber dem stark atrophierten Schenkelkopf ist der Schenkelhals etwas aufwärts verschoben, so dass die verlängerte Achse des Halses nicht auf die Mitte, sondern das obere Drittel des Gelenkkopfes trifft. Diagnose: Spontanbruch des Schenkelhalses, hochgradige Atrophie von Schenkelkopf und Schenkelhals. 21. I. 1920 gebessert entlassen.

Fall 5. Curt Sch., 17 Jahre. Aufnahme 31. 1. 1920. Früher gesund. Seit 2 Jahren Gefühl von Müdigkeit in beiden Beinen, so dass P. nicht viel laufen konnte, bei Ruhe sich bessernd. Seit 14 Tagen Schmerzen in der linken Hüfte. Der Arzt verordnete wegen Rheumatismus Lichtbäder. Beim Herabsteigen aus der Strassenbahn mit dem linken Bein plötzlich heftiger Schmerz beim Aufsetzen des linken Fusses auf den Boden, Pat. fiel hin, konnte sofort nicht mehr gehen. Sofort Aufnahme in das Krankenhaus. Befund: Blasser, mässig genährter Knabe, Verkürzung des linken Beines um ca. 3 cm, Auswärtsdrehung des linken Oberschenkels. Functio laesa.

Röntgenphotographie zeigt Bruch des Schenkelhalses nahe dem Ansatz an dem Trochanter, Aufhellung des Knochenschattens im Bereich des Schenkelhalses und des Trochanters, etwas weniger des Kopfes. Diagnose: Spontanfraktur des atrophischen Schenkelhalses. 21. V. 1920 geheilt entlassen.

Fall 6. Walter F., 17 Jahre, aufgenommen 13. XI. 1919, früher stets gesund. Seit einem halben Jahre allmählich zunehmende Schmerzen im linken Bein, anfangs nur beim Gehen, dann auch beim Sitzen, der Gang wurde allmählich hinkend. Aufnahmebefund: Geringe Adduktionsstellung des linken Beines, starke Auswärtsdrehung, Verkürzung um 2 cm. Beugung im Hüftgelenk bis zum rechten Winkel möglich; starke Behinderung der Auswärtsdrehung und Abduktion. Röntgenaufnahme ergibt Verschiebung des Schenkelhalses gegenüber dem Schenkelkopf an der Epiphysenlinie nach aufwärts, so dass die verlängerte Achse des Halses nicht die Mitte, sondern das obere Drittel des Kopfes trifft. Adduktionsstellung des Schenkelhalses. Aufhellung des Knochenschattens, sowohl des Kopfes wie des Halses namentlich nach der Epiphisenlinie zu. Diagnose: Coxa vara.

Fall 7. Ida H., 16 Jahre alt, aufgenommen 14. IX. 1920. Pat. will im Januar 1918 beim Rodeln vom Schlitten auf die rechte Hüfte und den rechten Fuss gefallen sein, der Fuss soll verstaucht gewesen sein; als sie nach 8 Tagen aufstand, klagte sie über Schmerzen im rechten Hüftgelenk und fing an zu hinken; seitdem bald Besserung bald Verschlimmerung der Schmerzen, welche vom Arzt als rheumatisch bezeichnet wurden. Vor 6 Wochen plötzlich heftiger Schmerz im rechten Bein beim festen Aufsetzen des rechten Fusses, seitdem Zunahme der Beschwerden. Pat. hat eine allmähliche Verkürzung des rechten Beines beobachtet. Befund: Mässig kräftiges, blasses Mädchen; das rechte Bein stark adduziert. Abduktion völlig aufgehoben, Drehbewegung ziemlich frei, Beugung im Hüftgelenk beschränkt. Spitze des rechten Trochanters 3 cm oberhalb der Roser-Nélaton schen Linie. Aber auch der linke Trochanter ist 1 cm oberhalb dieser Linie; auch linkerseits Einschränkung der Abduktion. Röntgenbefund: rechte Hüfte, vom Schenkelkopf und Schenkelhals ist kaum noch die Hälfte vorhanden, ein schmaler Spalt durchtrennt den Schenkelhals nahe der Ansatzstelle an dem Schaft von oben nach unten, Trochanter stark nach aufwärts in die Höhe verschoben. Der Knochenschatten der erhalten gebliebenen Teile des Kopfes und Halses stark aufgehellt, nur wenig Spongiosa sichtbar, der Kopf stark difform. Linke Hüfte: Schenkelkopf und Schenkelhals noch als solche deutlich erkennbar und voneinander zu scheiden, aber beide stark atrophisch. In der Epiphysenlinie zwischen Kopf und Hals ein von oben nach unten ziehender, nach unten klaffender Spalt, Trochanter stark aufwärts gerückt, Knochenschatten von Kopf und Hals stark aufgehellt.

Am 23. IX. wegen der schweren, durch die starke Adduktionsstellung des Oberschenkels bedingten Funktionsstörungen Resektion des Schenkelkopfes. Es zeigt sich, dass der kleine, noch erhalten gebliebene Teil des Gelenkkopfes dem Schaft ungefähr in der Höhe des Trochanter minor direkt ansitzt. Der Gelenkkopf hat die Kugelform verloren, stellt nur noch eine Art Halbkugel dar. Es fehlt fast die ganze untere Hälfte des Kopfes; hier ragt der erhaltene Kopfrest um etwa 1½ cm abwärts von der Verbindungsstelle mit der Diaphyse heraus und ist von Knorpel bekleidet. Es ist der ursprüngliche Gelenkknorpel um den unteren Rand des knöchernen Teiles des Gelenkkopfes aufwärts umgeschlagen, nachdem vorher die subchondralen Knochenteile zugrunde gegangen waren. Die Ansatzstelle des Lig. teres ist vom unteren jetzigen Kopfende nur um ca. ¾ cm, von der oberen Umschlagstelle des Gelenkknorpels auf den Schenkelhals um ca. 5 cm entfernt. Nur die obere Hälfte des Gelenkknorpels hat ungefähr normales Aussehen, die untere Hälfte, also auch die Partien, die noch ca. 2 cm oberhalb der Ansatzstelle des Lig. teres liegen, sind mehr blaugrau verfärbt, matt und im ganzen etwas eingesunken. Der Knorpel erscheint hier abgeschliffen, die Spongiosa ist sehr blutreich.

Diagnose: Schwere Form doppelseitiger juveniler Arthritis deformans coxae.

Die Fälle sind Typen der verschiedenen Formen der in Rede stehenden Erkrankung. Für sich allein bietet keiner etwas völlig Neues. Gleichartige Erkrankungen waren allen Chirurgen längst vor dem Kriege bekannt (Kienböck veröffentlichte schon 1915 eine grosse Arbeit über infantile Osteopsathyrose mit umfangreicher Kasuistik). Interessant und charakteristisch ist nur das überaus gehäufte, epidemieartige Auftreten der verschiedenen Krankheitsbilder. Es zeigt uns die schwere, durch den Krieg herbeigeführte Ernährungsstörung als gemeinsame Ursache und beweist, dass es sich nicht um rein örtliche Erkrankungen, sondern um Konstitutionsanomalien handelt. Es spricht für die schon von Recklinghausen vertretene Ansicht, dass Rhachitis, Osteoporose und Osteomalazie nicht grundsätzlich verschiedene Erkrankungen sind, sondern dass Uebergänge zwischen ihnen bestehen.

Hirsch machte darauf aufmerksam, dass für die einzelnen Formen der Osteopathie die Disposition durch Alter und Geschlecht massgebend sei. Er nennt die Rachitis die (Hunger-) Osteopathie des Kindesalters und der Adoleszentenjahre bis zur Pubertätsgrenze, die Osteomalacie die (Hunger-) Osteopathie der Vollreife des weiblichen Geschlechts; die Osteoporose und Arthritis deformans — auch letztere zählt er unter die Hungerosteopathien — seien vorwiegend bei beiden Geschlechtern durch das Alter disponiert. Bei Männern in der Vollkraft der Jahre fallen seiner Ansicht nach diese disponierenden Momente fort; daher seien bei ihnen Fälle von Hungerosteopathie nicht beobachtet worden. — Vortragender hält diese Anschauungen Hirschs im allgemeinen für zutreffend, glaubt aber eine Form der Osteopathie auch im kräftigen Mannesalter in dem vielfach beobachteten Ausbleiben oder sehr verlangsamten Eintritt der knöchernen Konsolidation von Frakturen sehen zu müssen.

Auch Fromme fasst die Osteopathie als Systemerkrankung des ganzen Skeletts auf. Er vermisst in seinen und den bisher in der Literatur beschriebenen Fällen die Coxa vara. Vortr. glaubt diese Lücke durch seine Beobachtungen ausgefüllt. Wie bekannt, hat man für die Entstehung der Coxa vara stets dem Trauma eine grosse Rolle zuerteilt; Sprengel verfocht die Ansicht, dass die Erkrankung stets durch ein solches ausgelöst würde, dass eine Fraktur des Schenkelhalses am Uebergang zum Schenkelkopf stets den Anlass zur Ausbildung der charakteristischen Verbiegung gebe. Von jeher hat man aber dieser Anschauung entgegengehalten, wie ausserordentlich geringfügig in der Mehrzahl der Fälle das nachgewiesene vorausgegangene Trauma war, und wie oft ein solches überhaupt nie bekannt wurde. Ohne Annahme einer bestehenden abnormen Knochenweichheit blieb das Zustandekommen der von Sprengel als das primäre schädigende Moment behaupteten Fraktur unerklärlich. Die Röntgenbilder zeigen nun bei der Coxa vara die gleichen Veränderungen der Rarefikation des Knochengewebes, des Mangels an Kalksalzen und dadurch bedingte Aufhellung des Knochenschattens, namentlich nahe der Epiphysenlinie, wie bei der Rachitis tarda der unteren Epiphysenlinie des Femur, oder der oberen der Tibia, dem juvenilen Genu valgum und varum. Vortr. ist daher in Anbetracht der Häufung der Fälle vom Coxa vara in den Jahren 1919 und 1920 in seinem Material der Meinung, dass auch diese Deformität nur eine besondere Ausdrucksform der Osteopathie ist, dass die dadurch bedingte Knochenweichheit das primäre, das den vielleicht plötzlichen Eintritt der Verbiegung durch eine Infraktion herbeiführende Trauma nur das sekundäre Akzidenz ist. Auch für das, wie aus der Literatur hervorzugehen scheint, in den letzten Jahren wesentlich häufigere Vorkommen der juvenilen Arthritis deformans des Hüftgelenks nimmt Vortr. die gleiche Aetiologie an. In seinem oben mitgeteilten Falle sieht er die Veränderungen an der Epiphyse des Schenkelkopfes und am Schenkelhals als das Primäre an, betrachtet die Schlifffläche am Gelenkkopf, deren Vorkommen ja von früheren Autoren überhaupt bestritten wurde, als sekundäre, durch die Subluxation des Kopfes bedingte mechanische Schädigung.

Inwieweit die Arthritis deformans des Alters der gleichen Osteopathie zuzuzählen sei, möchte er sich noch eines Urteils enthalten

Vortr. würde es für verfehlt ansehen, die bisherige Scheidung der so verschiedenen klinischen Bilder: Genu valgum oder Genu varum adolescentium, Coxa vara oder valga, juvenile Arthritis deformans, Spontanfrakturen, Osteoporose, Osteomalazie vollständig fallen zu lassen. Alle diese Krankheiten in einen Sammeltopf werfen, würde Unklarheit bringen und einen Rückschritt bedeuten. Wir haben aber seiner Meinung nach in ihnen nur verschiedene Ausdruckformen der gleichen Grundkrankheit einer abnormen Knochenweichheit und mangelnden Widerstandsfähigkeit zu sehen, bedingt in abnorm starker Resorption, ungenügender Apposition des Knochengebälkes und unzureichender Ablagerung von Kalksalzen.

Das grosse Experiment des Weltkrieges hat uns als Ursache oder wenigstens als eine Hauptursache eine ungeeignete und ungenügende Ernährung kennen gelehrt. Die Bezeichnung „Hungerosteopathie“ erscheint deshalb gerechtfertigt. Welcher Art aber die schädigenden Mängel der Ernährung sind — sicher sind sie nicht nur in quantitativ unzureichender Zufuhr von Nahrung zu sehen — bleibt weiterer For-

schung vorbehalten. Soviel aber haben wir kennen gelernt, dass die Behandlung nicht nur das örtliche Leiden, sondern stets die ganze Konstitution zu berücksichtigen hat.

Aus dem Bakteriolog. Institut des Depart. Nac. de Higiene und dem Hospital Muniz in Buenos Aires.

Ueber die Verhütung der Serumkrankheit durch Anwendung des Diphtherie- und Tetanusserums von immunisierten Rindern.

Von R. Kraus, Bonorino Cuenca u. A. Sordelli.

Herrn Hofrat Prof. R. Palauf-Wien anlässlich seines 40 jähr. Doktorjubiläums gewidmet.

In früheren Arbeiten (Revista del Instituto Bacteriologico 1, Nr. 4, Prensa medica argentina 1918, Rev. del. Inst. Bact. 2, Nr. 4) konnten wir (Kraus, Penna und Bonorino Cuenca) feststellen, dass das normale Rinderserum, welches bei Behandlung des menschlichen Milzbrandes sehr gute Resultate ergibt, nur selten Serumkrankheit hervorruft. In unserer Monographie wird mitgeteilt, dass von 290 behandelten Milzbrandfällen, die 10—200 ccm normales Rinderserum erhielten (subkutan und intravenös), bei 6 Fällen = 2,1 Proz. Serumkrankheit auftrat. Die Erscheinungen der Serumkrankheit äusserten sich in einem vorübergehenden Exanthem ohne jede weitere Komplikation (Fieber, Arthralgie etc.), wie man sie so häufig bei der durch Pferdeserum hervorgerufenen Serumkrankheit kennt. Wir hatten auch Gelegenheit, normales Rinderserum bei 40 Typhusfällen anzuwenden und sahen in keinem der Fälle Serumkrankheit auftreten.

Diese Beobachtungen bildeten den Ausgangspunkt von Studien, die der eine von uns (Kraus) unternommen hat, um festzustellen, ob auch das von mit Diphtherie- und Tetanustoxin immunisierten Rindern gewonnene Serum ebenso wie normales die Serumkrankheit zu erzeugen imstande ist. Behring und Ascoli empfehlen prophylaktisches Diphtherieantitoxin von Schafen, um bei der ev. notwendigen kurativen Reinjektion mit Pferdeantitoxin eine sofortige beschleunigte Serumkrankheit zu verhüten. Ueber Immunisierung der Rinder mit Diphtherie- und Tetanustoxin, um auch kurative Sera zu gewinnen, finden sich keinerlei Daten vor, so dass unsere Versuche der Immunisierung der Rinder, sowie Verwendung dieser Sera zu Heilzwecken neu sind.

Mit Sordelli habe ich mich daher zunächst mit der Frage der Immunisierung der Rinder beschäftigt und vergleichsweise Studien zwischen dieser Tierart und den Pferden angestellt. Die Rinder wurden selbstverständlich vor der Verwendung mit (subkutan) injiziertem Tuberkulin geprüft und bei negativer Reaktion verwendet.

Einige Beispiele der Immunisierung mit Diphtherietoxin seien hier angeführt.

a) Immunisierung mit steigenden Dosen von Toxin:

Prot. Rind 1071, 1072. 21. V. 0,05. 28. V. 0,1. 5. VI. 0,2. 25. VI. 0,1. 2. VII. 0,5. 20. VII. 1,0. 26. VII. 2,0. 31. VII. 4,0. 9. VIII. 6,0. 14. VIII. 10,0. 22. VIII. 15, 20, 30, 50, 100, 150, 200, 300. 400. 22. X. 500, 1. XI. Probeaderlass 75 AE. 1071 (Höchstwert 150 E.), 30 AE. 1072 (Höchstwert 150 E.).

b) Neutrales Toxin-Antitoxin-Gemisch:

Prot. Rind 1074, 1112. 21. XI. 3. 26. XI. 20. 28. XI. 25. 3. XII. 40. 5. XII. 80. 10. XII. 160. 12. XII. 320. 17. XII. 600. 23. XII. 800. 30. XII. Probeaderlass 100 AE. 1074 (Höchstwert 150 E.), 200 AE. 1112.

Durch Immunisierung mit Toxin-Antitoxin gelingt es, Rinder derart aktiv zu immunisieren, dass sie grosse Dosen Toxin (800 ccm) vertragen, ohne Vergiftungserscheinungen zu zeigen. Nachdem die Tiere längere Zeit vorbehandelt worden sind, liefern sie antitoxisches Serum, welches jedoch die hohen Werte, wie sie die Pferde liefern, nicht erreicht. Wir haben gewöhnlich 150, 200 Sera gewonnen, jedoch die Höchstwerte nur ausnahmsweise zu verzeichnen gehabt. Eine Vergleichskurve zwischen den in gleicher Weise immunisierten Pferden und Rindern soll die produzierten Mittelwerte beider Tierarten demonstrieren (Fig. 1).

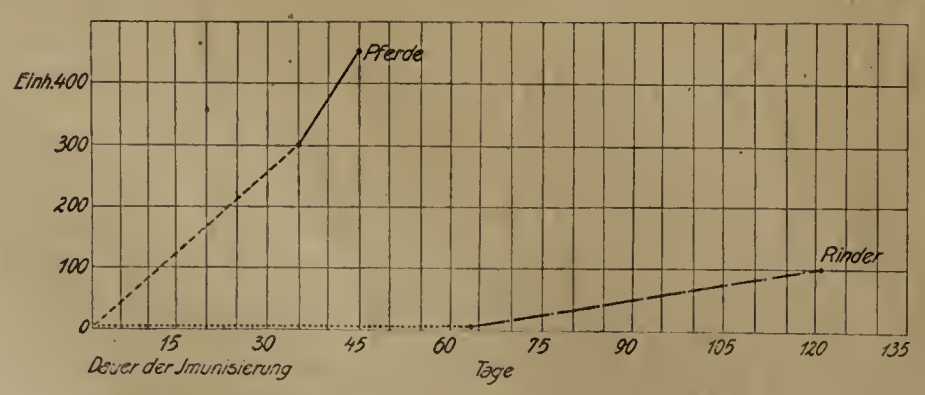


Fig. 1. Immunisierung mit Diphtherietoxin resp. Toxin-Antitoxin. Vergleichswerte.

Jedenfalls kann man kurativ Serum von Rindern gewinnen, das allerdings 1000—2000 Einheiten in 10 ccm enthält, da aber, wie wir sehen werden, das Serum selten Serumkrankheit erzeugt, spielen diese grösseren Mengen keine Rolle. Um jedoch hochwertiges Serum zu gewinnen, kann man zur Konzentration greifen, was allerdings gewisse Schwierigkeiten bereitet, namentlich insofern, als die Ausbeute viel geringer ist als beim Pferdeserum.

a) Immunisierung mit Tetanustoxin.

Die Immunisierung mit Toxin allein hat zwar gute Resultate gegeben, doch dauert sie zu lange, so dass wir davon Abstand genommen haben und eine kombinierte Methode, welche bei Pferden schon geprüft war, verwendeten. Zuerst werden die Rinder nach der Methode von Löwenstein und Eisler mit Toxoiden behandelt und, nachdem eine Grundimmunität erreicht ist, wird reines Toxin verwendet.

Prot. Rind 1073, 1077. 22. V. 0,0001. 30. V. 0,0005. 26. VI. 0,0008. 2. VII. 0,001. 11. VII. 0,005. 20. VII. 0,01. 26. VII. 0,03. 31. VII. 0,06. 9. VIII. 0,08. 14. VIII. 0,3, 0,6, 0,8, 1,0, 3, 6, 12, 20, 50. 22. X. 100. 31. X. Probeaderlass 10 AE. 20. XI. 400. 1. XII. Probeaderlass 50 AE. 1073 150 AE. 1077. 15. XII. Probeaderlass 250 AE.

b) Immunisierung mit Toxoiden und dann mit Toxin:

Prot. Rinder 1116, 1141, 1143 und 1144. 24. XII. 100. 8. I. 100. 14. 200, 200, 300. 18. II. 400. 25. II. Aderlass 1116, 1144, 2020 AE.; 114 10 AE.; 1144 10 AE. 6. III. 400. 11. III. 100 Toxin. 18. III. 200. 25. II 350, 500. 7. IV. 600. 16. IV. Aderlass 500 AE. 1. VIII. Aderlass 1144 500 AE

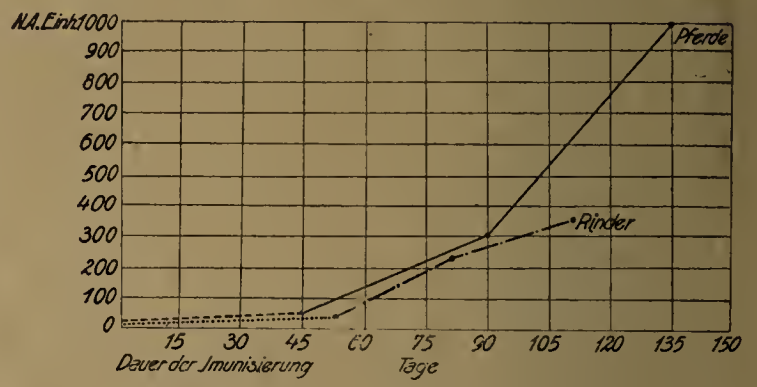


Fig. 2. Immunisierung mit Tetanustoxin resp. Toxoiden Toxin. Vergleichswerte.

Aus Fig. 2 ersieht man wiederum, dass das Pferd ein besserer Produzent von Tetanusantitoxin als das Rind ist. Das Rind liefert jedoch so hohe Werte — 500—700 AE. —, dass das Serum in den gebräuchlichen Heildosen 10—15 000 NA.-Einheiten zu Heilzwecken verwendet werden kann.

Wie wir schon früher erwähnt haben, ist die Konzentration des Rindersera möglich; zuzugeben ist aber, dass die Pferdesera bessere Ausbeute geben. Bei der Konzentration des Rinderserums kann man nämlich das Plasma nach der Methode Sordellis (Rev. del Inst. Vol. II) nicht verwenden, da das Oxalatplasma sich nicht so sedimentiert, wie das Pferdeplasma. Durch Zentrifugieren mit einer grossen Zentrifuge kann aber dieser Uebelstand sich beheben lassen. Die im Institut angewendete Methode für Rinderserum ist dieselbe wie für Pferdeserum nach Annie Homer.

Aus dem vorangehenden ergibt sich, dass man für präventive und kurative Zwecke Antitoxin von Rindern ebenso gewinnen kann wie von Pferden. Die ökonomische Frage der Serumausbeute tritt in dem Moment in den Hintergrund, sobald sich herausstellt, dass diese Sera seltener die Serumkrankheit erzeugen als das Pferdeserum.

Interessant ist noch die Beobachtung, dass bis heute trotz dreijähriger Erfahrung kein Rind mit Leberruptur (Amyloidose), die so häufig bei immunisierten Pferden vorkommt, zugrunde ging. Auch reagieren die Tiere viel weniger mit lokalen Erscheinungen (Infiltration, Eiterung etc.) und mit Temperatursteigerung als Pferde obzwar sie auch stark giftempfindlich sind.

Kurative und präventive Anwendung des Diphtherieserums von Rindern. Die antitoxischen Sera von Rindern (2 mal ½ Stunde lang auf 56° C erhitzt), die selbstverständlich auf ihren Wert[1]) ebenso geprüft sind wie die antitoxischen Pferdesera, wurden Kranken und Gesunden injiziert und die Resultate in bezug auf Serumkrankheit, die in unseren früheren Arbeiten mitgeteilt sind, ergaben folgendes:

32 Fälle von Diphtherie wurden behandelt subkutan mit 1000 bis 10 000 Einheiten (5, 10, 15 bis 50 ccm). Serumkrankheit trat auf in einem Falle = 3,1 Proz.

38 Scharlachkranke und Gesunde bekamen präventiv Diphtherierinderserum 5—10 ccm, in keinem Falle trat Serumkrankheit auf = 0 Proz.

Insgesamt waren es also 70 Fälle mit 1 Fall Serumkrankheit (1,4 Proz.).

Durch diese an 70 Fällen ausgeführten Versuche ist die von Kraus, Penna und Bonorino Cuenca für normales Rinderserum festgestellte Tatsache, dass es nämlich viel seltener Serumkrankheit erzeugt als Pferdeserum, auch für das Diphtherierinderserum bewiesen worden.

In den zitierten Arbeiten wurden ausserdem weitere Studien mitgeteilt über das Auftreten der Serumkrankheit, wenn vorher Pferde- oder Rinderserum eingespritzt war und nachher Rinder- oder Pferdeserum und ferner, wenn Gemische in verschiedenen Verhältnissen verwendet wurden etc. Ob die Versuche, bei denen vor der Injektion des

---

[1]) Die Prüfung des Diphtherieserums erfolgt nach Ehrlich, diejenige des Tetanusserums nach Rosenau und Anderson (Washington).

ferdeserums Rinderserum injiziert worden war, ohne dass Serumkrankheit häufig zu beobachten war, für die Klinik von praktischem Wert sein werden müssen weitere Versuche lehren.

Besonders praktisches Interesse haben aber die Versuche über einjektion des antitoxischen Rinderserums. Es wurden 10—200 ccm Serum injiziert und nach 1—4 Wochen 10—30 ccm Rinderserum reinjiziert. Von 46 Fällen zeigten 2 Fälle die sofortige Reaktion (1 Fall ein Exanthem und eintägiges Fieber, ein anderer Gelenkschmerzen). Es würden demnach zusammen 4 Fälle (8,7 Proz.) mit Symptomen der Serumkrankheit zu verzeichnen sein.

Es wurde weiter nachgewiesen, dass das Diphtherie-Rinderserum ebensolche präventive und kurative Eigenschaften besitzt wie das antitoxische Pferdeserum, aber ausserdem den Vorzug, nur selten Serumkrankheit zu erzeugen.

Danach empfiehlt es sich, an Stelle des Diphtherie-Pferdeserums zu prophylaktischen und kurativen Zwecken antitoxisches Rinderserum zu verwenden, um die gefürchtete Serumkrankheit auf ein Minimum zu reduzieren oder zu vermeiden.

Zu diesen Schlussfolgerungen sind wir auf Grund der angeführten Studien gelangt und glauben, damit einen Fortschritt in der Serumtherapie gemacht zu haben.

Neue Versuche, die wir nach Veröffentlichung dieser angeführten Arbeiten angestellt haben und weitere Studien über die Methodik der Immunisierung der Rinder veranlassen uns, heute auf diese Frage zurückzukommen.

Bevor wir daran gehen, die neuen Versuche, die in demselben Sinne ausgefallen sind wie die früheren, wiederzugeben, müssen wir zwei Mitteilungen besprechen, die unsere Angaben bestreiten.

In einer kurzen Note (C. R. de la Société de Biologie 1919, S. 1152) berichten Netter und Cosmovici, dass sie 10 an Keuchhusten leidende Kinder mit Serum von normalen Kälbern behandelt und bei einem eine lokale Eruption beobachtet hätten.

In einer zweiten Serie injizierten sie öfters 8 Kinder (2 Monate bis 7 Jahre alt) mit tyndallisiertem Rinderserum und bei einem Kind trat nach 3 maliger Injektion von 5 ccm ein Exanthem auf. Trotzdem also von 18 Kindern bloss bei einem eine lokale Reaktion, bei einem andern ein Exanthem ohne weitere Symptome der Serumkrankheit auftrat, sagen die Autoren: „Les éruptions sériques sont, dans cette série de sujets et dans la précédente, produites avec la même fréquence qu'avec le sérum équin." Demgegenüber ist nur zu bemerken, dass, selbst wenn man die lokale Eruption als Serumkrankheit mitrechnet, bloss 2,1 Proz. der Fälle Serumkrankheit aufgewiesen haben, jedenfalls eine Ziffer, die in der Statistik der Serumkrankheit als ausserordentlich günstig bezeichnet werden darf.

Ein weiterer Fall (Erwachsener mit schwerer Arthritis deformans), der ebenfalls mit Rinderserum (Menge?) behandelt wurde, bekam nach den genannten Autoren nach der zweiten Injektion Fieber (a été suivie d'une fièvre sérique assez pénible). Da keine weiteren Angaben vorliegen, kann man diesen Fall nicht näher diskutieren. Auf Grund dieser wenigen Fälle schliessen die Autoren: „On voit qu'entre nos mains le sérum bovin n'a nullement présenté la supériorité que lui attribuent Kraus, Peña et leurs collaborateurs." Aus dem Kinderspital (Hospital de niños in Buenos Aires, in welchem zum Teil auch unsere früher mitgeteilten Versuche unter Kontrolle der Spitalärzte durchgeführt worden waren, teilt Dr. A. Zubizarretta ebenfalls einzelne Fälle von Serumkrankheit mit. Aus seiner Mitteilung können hier nur die Fälle aus der 4. Serie besprochen werden, da in den Serien 1, 2 und 3 ausser Rinder- noch Pferdeserum angewendet wurde. Die Fälle, um die es sich handelt, sind folgende:

1. Kind, 1 Jahr alt, erhält in 48 Stunden 60 ccm Rinderserum, 8 Tage später Urtikaria mit Ekchymosen und Fieber.

2. Kind, 6 Jahre alt, erhält insgesamt 90 ccm Rinderserum, nach der 3. Injektion tritt sofort eine lokale Reaktion auf, die sich generalisiert und nach einer Stunde verschwindet.

3. Kind, 18 Monate alt, an Poliomyelitis erkrankt, erhält 30 ccm Rinderserum, am anderen Tage generalisierte Urtikaria.

4. Kind, 5 Jahre alt, erhält 20 ccm Rinderserum, sofort nach der Injektion tritt lokale Eruption und nach 8 Tagen Urtikaria an beiden Beinen auf (9 Tage).

Zunächst müssen wir bemerken, dass es merkwürdig erscheint, dass nach Injektion des Rinderserums in demselben Krankenhaus die einen Beobachter selten Serumkrankheit beobachten, die anderen häufig. Die Erklärung kann zum Teil durch folgendes gegeben sein:

Der eine von uns (Kraus) hat mit dem Spitalarzt Dr. Tonina die von uns injizierten Fälle anamnestisch daraufhin geprüft, ob vor Eintritt ins Spital Pferdeserum injiziert worden war, und tatsächlich konnte bei sehr vielen Fällen, welche Erscheinungen der Serumkrankheit aufwiesen, ermittelt werden, dass vor Eintritt ins Spital Pferdeserum bereits injiziert worden war. Dasselbe konnte auch in einzelnen Fällen von Zubizarreta der Fall gewesen ist, ausserdem ist es möglich, dass die grossen Mengen von 60 ccm beim 1 jährigen Kind und 90 ccm beim 6 jährigen, die Grenzen der Toleranz überschreiten. Dazu kommt noch, dass möglicherweise nach Beobachtungen von Dr. Mainini Tuberkulose eine gewisse Ueberempfindlichkeit gegenüber dem Rinderserum aufweisen dürfte.

Dass auch Rinderserum Serumkrankheit hervorrufen kann, haben wir nicht in Abrede gestellt. Das, was aber durch die früheren Arbeiten erwiesen ist, dass die Serumkrankheit nach Rinderserum viel seltener ist als nach Pferdeserum, ist durch die hier angeführten gegenteiligen Mitteilungen nicht entkräftet worden. Um jedoch weitere Beweise für eine für die Serumtherapie so wichtige Frage, wie sie die Verhütung der Serumkrankheit darstellt, zu liefern, haben wir neue Versuche angestellt, deren Resultate hier wiedergegeben sind.

Zunächst wurde die Behandlung der Diphtherie mit Diphtherie-Rinderserum im Hospital Muñiz fortgesetzt, so dass wir im ganzen über 49 Fälle verfügen. Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über die Fälle und die injizierten Serummengen, sowie über die Serumkrankheit, die bei 3 Fällen in Form von Urtikaria und in einem Fall mit Fieber aufgetreten ist.

Tabelle.

Nr.	Injektion	Menge	Einheit	Serkr.	Nr.	Injektion	Menge	Einheit	Serkr.
J. P.	16. IV.	10 ccm	2000	0	D. G.	25. VII.	15 ccm	3000	0
C. I.	1. III.	5 ccm	1000	0	M. O.	1. VIII.	20 ccm	4000	0
C. S.	2. II.	15 ccm	3000	0	J. C.	5. IX.	40 ccm	8000	0
J. S.	6. II.	15 ccm	3000	0	R. L.	18. IX.	50 ccm	10000	0
D. M.	20. II.	15 ccm	3000	0	C. M.	26. IX.	15 ccm	3000	0
J. M.	23. II.	30 ccm	6000	0	C. J.	28. IX.	40 ccm	8000	0
F. N.	23. II.	15 ccm	6000	0	R. M.	28. X.	80 ccm	16000	0
C. 21.	2. V.	10 ccm	2000	0	M. G.	31. X.	25 ccm	5000	0
C. 3.	22. IV.	10 ccm	2000	0	J. D.	28. XI.	60 ccm	12000	0
C. 11.	5. V.	30 ccm	6000	0	A. G.	14. VIII.	30 ccm	6000	0
C. 17.	3. V.	45 ccm	9000	0	R. R.	15. VIII.	15 ccm	3000	0
C. 17.	19. V.	15 ccm	3000	0	L. B.	14. VIII.	20 ccm	4000	[1]
C. 13.	18. V.	40 ccm	8000	0	L. F.	18. VIII.	15 ccm	3000	0
C. 19.	15. V.	20 ccm	4000	0	A. M.	2. VIII.	5 ccm	1000	0
C. 16.	25. V.	50 ccm	10000	0	T. L.	20. VIII.	15 ccm	3000	0
C. 15.	25. V.	10 ccm	2000	0	L. C.	17. XII.	50 ccm	10000	0
C. 20.	26. V.	40 ccm	8000	0	E. M.	14. XII.	15 ccm	3000	0
C. 25.	25. V.	40 ccm	8000	0	F. M.	12. XII.	45 ccm	9000	[2]
C. 2.	30. V.	15 ccm	3000	0	A. T.	11. XII.	30 ccm	6000	0
C. 24.	2. VI.	35 ccm	7000	0	H. M.	1. XII.	70 ccm	14000	[3]
C. J.	15. VII.	35 ccm	7000	0	L. V.	1. I.	10 ccm	2000	0
D. F.	21. VI.	35 ccm	7000	0	M. V.	18. I.	5 ccm	1000	0
M. E.	21. VI.	20 ccm	4000	0	J. R.	12. I.	5 ccm	1000	0
T. P.	24. VII.	15 ccm	3000	0	J. V.	20. I.	10 ccm	2000	0
E. L.	24. VII.	50 ccm	10000	0					

49 Fälle mit 3 Fällen Serumkrankheit = 6 Proz.

[1]) Urtikaria, Fieber, vor 1 Jahr Diphtherie. [2]) Urtikaria (2. Tag). [3]) Urtikaria (7. Tag).

Bei den früher angeführten Versuchen wurde in 38 Fällen Diphtherie-Rinderserum präventiv einmal injiziert, und 46 Fälle wurden in verschiedenen Zeitabschnitten mit Diphtherie-Rinderserum reinjiziert. Bei den ersteren war kein Fall von Serumkrankheit zu konstatieren, bei den letzteren 4 Fälle = 8,69 Proz.

In einer neueren Versuchsreihe wurden die letzteren Versuche wiederholt mit folgendem Resultat: Hierbei handelt es sich um Scharlachfälle, die prophylaktisch mit Diphtherie-Rinderserum injiziert wurden.

Nr.	1. Injektion	Einheit	Serkr.	2. Injektion	Einheit	Serumkr.
L. E.	23. VII.	5 ccm 1000	0	26. VIII.	10 ccm 2000	0
E. J.	28. VII.	„	0	28. VIII.	„	0
G. A	28. VII.	„	0	28. VIII.	„	0
Br. M	27. VII.	„	0	28. VIII.	„	[*])
R. A.	28. VII.	„	0	28. VIII.	„	[*])
S. B.	28. VII.	„	0	28. VIII.	„	0
O. A	30. VII.	„	0	2 X.	„	0
J. R.	28. VII.	„	0	2. X.	„	0
D. R.	28 VII.	„	0	2. X.	„	0
R. J.	5. VIII.	„	0	2. X.	„	0
Z. P	6 VIII.	„	0	6. X.	„	0
A. P.	6. VIII.	„	0	6. X.	„	0
L. P.	6 VIII.	„	0	6. X.	„	0
P. J.	3. VIII.	„	0	6. X.	„	0
C. J.	8. VIII.	„	0	7. X.	„	0
S. P.	6. VIII.	„	0	7. X.	„	0
A. C.	6. VIII.	„	0	7. X.	„	0
N. F.	1. VIII.	„	0	7. X.	„	0
R. O.	1. VIII.	„	0	7. X.	„	0
M. H.	5 VIII.	2,5 ccm 1000	0	7. X.	„	0

*) Leichte 1 o. K. Revers. schw. n. 24 Std.

Wie aus der Zusammenstellung dieser 20 Fälle, die injiziert und reinjiziert wurden, hervorgeht, sind bei keinem Erscheinungen der Serumkrankheit hervorgetreten.

Im Kinderspital wurden diese Versuche ebenfalls wiederholt und ergaben folgendes:

Saal 8: 27 Kinder wurden am 12. April mit Diphtherie-Rinderserum präventiv injiziert und am 10. Juli wurden sie mit 600 E. (3 ccm) reinjiziert. Bloss bei einem Kind trat Exanthem ohne Fieber auf. Bei 9 Kindern war eine lokale Reaktion festzustellen. (Die Injektion wurde am Arme gemacht und es ist möglich, dass die lokale Reaktion damit zusammenhängt).

Saal 1: Bei 18 Kindern wurde präventiv Diphtherie-Rinderserum (600 E. = 3 ccm) reinjiziert, ohne dass Serumkrankheit zu konstatieren war, bei einem Kind trat lokale Reaktion auf.

Auch diese Versuche beweisen wiederum, dass Rinderserum viel seltener Serumkrankheit erzeugt als Pferdeserum. Es wurden insgesamt (behandelte und präventiv 1 mal und 2 mal injizierte Fälle):

49 Diphtheriefälle	mit	4 Fällen Serumkrankheit	= 6 Proz.
56 Fälle (präventiv einmal)	mit	0 „ „	
93 Fälle (präventiv zweimal)	mit	5 „ „	= 5,3 Proz.
198 Fälle	mit	9 Fällen Serumkrankheit	= 4,54 Proz.

behandelt.

Kurative Anwendung des Tetanus-Rinderserums.

Die günstigen Resultate der Immunisierung der Rinder mit Tetanustoxin veranlassten uns, auch das Tetanusserum beim Menschen anzuwenden. Die Behandlung des Tetanus wurde nach den Angaben Pennas mit grossen Serumdosen (50—100 ccm) antitoxischen Rinderserums sowie mit antitoxischem Pferdeserum intravenös durchgeführt (ohne Rücksicht auf die Zahl der Einheiten und 3—4 Tage hintereinander täglich wiederholt.

Es ist hier nicht der Ort, um die Frage der Dosierung und Art der Applikation des Serums zu behandeln. Wenn man aber die Statistik der mit Serum intravenös und spinal behandelten Fälle, die zum Teil auch zerebral in der Literatur behandelt worden sind, vergleicht, so so stehen die Erfolge mit der intravenösen Methode maximaler Dosen Pennas denjenigen der anderen Autoren nicht nach.

Penna hat im Hospital Muñiz in der Zeit von 1900 bis 1913 222 Tetanusfälle behandelt: Mortalität 47 Proz. Von 1914 bis 1918 wurden 212 Fälle behandelt mit einer Sterblichkeit von 43,7 Proz. In den Jahren 1917 und 1918 wurde Tetanusserum von Rindern bei 29 Tetanusfällen angewendet mit einer Mortalität von 33 Proz.

Die Sterblichkeit nach den Daten der Literatur bewegt sich bei den mit Serum behandelten Fällen zwischen 62 (Permin), 57,5 (Kreuter), 43 (Holsti), 40—50 (Behring) und 34,4 Proz. (Kohler).

Dass das Tetanusserum von Rindern mit demselben Gehalt an Antitoxin (geprüft nach der Methode Rosenau und Anderson in Washington) die gleiche kurative Wirksamkeit haben könnte, war wohl zu erwarten und die vorhergehenden Angaben bestätigen es auch.

Worauf es aber hauptsächlich hier ankommt, ist zu zeigen, dass trotz der grossen Serummengen, die injiziert wurden, die Serumkrankheit selten ist.

Seither wurden auf der Klinik des Prof. Destefano neue Fälle mit subkutaner und intramuskulärer Injektion von Tetanusrinderserum behandelt, die ebenfalls sehr selten Serumkrankheit aufwiesen.

Schlussfolgerung.

Aus dem Vorangehenden geht hervor, dass der grosse Nachteil der Serumkrankheit, der der Serumtherapie bei Verwendung des von Pferden gewonnenen Serums anhaftet, zum grossen Teil vermieden werden kann, indem man das auf seine Unschädlichkeit in einer grossen Zahl von Fällen geprüfte Diphtherie- und Tetanusserum von immunisierten Rindern präventiv und kurativ anwendet.

Aus dem hygienischen Institut der Universität in Graz.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Wilhelm Prausnitz.)

Ueber den Erreger der Koch-Weeksschen Konjunktivitis.

Von Privatdozent Dr. phil. et med. Johann Hammerschmidt.

Eine kleine Zahl von Bindehauterkrankungen, die sich auf der chirurgischen Station der hiesigen Kinderklinik (Vorstand: Prof. Hamburger) ereigneten, gab mir Gelegenheit, verschiedene interessante Beobachtungen über den Koch-Weeksschen Bazillus (KWB) und seine noch immer umstrittene Stellung zum Influenzabazillus (IB) anzustellen.

Schon die einfache Färbung des eitrigen Konjunktivalsekretes liess an der Diagnose keinen Zweifel; die zahlreichen feinen, Gramnegativen Stäbchen. die teils frei, teils intrazellulär in polynukleären Leukozyten gelagert waren, stimmten mit den vielen vorliegenden Beschreibungen vollkommen überein, so dass sich eine weitere Schilderung erübrigt.

Die Kultur der KWB gelang ohne jede Schwierigkeit, und zwar sowohl von einem ganz akuten Krankheitsfall, bei dem der Eiter nach Oeffnung der Lider dick hervorquoll, als auch von einem bereits in Genesung befindlichen Falle mit fast ganz serösem Sekret, bei dem das Ausstrichpräparat keine KWB, sondern nur vereinzelte Grampositive Kokken zeigte. Zur Kultur verwendete ich allerdings von vornherein nur Menschenblutagar (verflüssigter, auf 50° abgekühlter Nähragar, dem etwa im Verhältnis 1:5 frisch durch Venenpunktion entnommenes Menschenblut zugesetzt wurde). Darauf wuchsen die Stäbchen in der ebenfalls oft geschilderten Form als feinste, glashelle, tautröpfchenartige runde Kolonien. Der eine Stamm wies von Anfang an nur KWB auf, während sich in der anderen Kultur (von dem schon erwähnten in Genesung befindlichen Falle) eine geringe Verunreinigung von Kokken zeigte, die sich leicht durch Umzüchten beseitigen liess. Die so erzielten Reinkulturen konnten in Uebereinstimmung mit den Angaben von Luerssen[1]) ohne jede Schwierigkeit durch Monate hindurch von Blutagar auf Blutagar übertragen werden, doch muss man mit Rücksicht auf ihre kurze Lebensdauer die Vorsicht gebrauchen, die bereits Kamen[2]) nach seinen Erfahrungen empfiehlt, nämlich längstens alle 3—4 Tage zu überimpfen, da ältere Kulturen nur ausnahmsweise wieder angehen.

Von allen anderen zum Vergleiche herangezogenen Nährböden hat sich auch mir nur noch der Levinthalsche Agar, dieser geradezu spezifische Nährboden für IB bewährt, den Pesch[3]) mit Rücksicht auf die nahe Verwandtschaft der KWB mit den Pfeifferschen Bazillen empfiehlt. Auch auf diesem Kochblutagar wachsen die KWB recht gut, aber lange nicht so sicher und reichlich wie auf dem Blutagar. Die gegenteiligen Erfahrungen von Pesch sind vielleicht dadurch zu erklären, dass er statt Menschenblut Hammelblut und dieses in verhältnismässig geringer Menge (5 Blut zu 95 Agar) verwendete. Auch war festzustellen, dass die KWB sowohl auf Blut- als auf Levinthalagar nur in den schräg erstarrten Röhrenkulturen gut wuchsen, dagegen auf den zu Platten ausgegossenen Nährböden viel kümmerlicher fortkamen, da ihnen jedenfalls die mit Wasserdampf gesättigte Atmosphäre über dem Schrägagar bessere Lebensverhältnisse bietet als die im Brutschrank bald austrocknende Oberfläche der Platten.

Zum Vergleiche für meine Untersuchungen habe ich zwei Influenzastämme, die ich der Güte des Herrn Prof. C. Prausnitz in Breslau verdanke, herangezogen und konnte dabei folgendes konstatieren. Morphologisch war ein Unterschied zwischen KWB und IB nur im frischen Ausstrichpräparat zu erkennen; denn, wie bereits vielfach und zuletzt von Pesch betont, sind in dem Konjunktivalsekret die KWB durchaus länger und schmäler als man es von den IB in den Krankheitsprodukten zu sehen gewöhnt ist. Dieser allerdings ganz regelmässige Unterschied bezieht sich nur auf den Befund im eitrigen Sekret, denn in der Kultur zeigen sich die IB sehr häufig als feine längere Stäbchen, anderseits nehmen die KWB vielfach kürzere, fast kokkenartige Formen an. Ferner konnte ich wenigstens bei den mir zur Verfügung stehenden Stämmen feststellen, dass die IB im Gegensatz zu den KWB auf Menschenblutagar viel schlechter fortkommen als auf dem ihnen ausserordentlich zusagenden Levinthalagar, während KWB den mit frischem Menschenblut bereiteten Nährboden vorziehen.

Mit Rücksicht auf die alten Erfahrungen, die man bei IB über Symbiose mit anderen Bakterien vielfach gemacht hat (in jüngster Zeit genau studiert von Wolf[4]) und die teilweise auch für KWB angenommen wurden, so von Weichselbaum und Müller[5]), untersuchte ich meine KWB-Stämme, ob und inwieweit ihr Verhalten auf künstlichen Nährböden durch die gleichzeitige Anwesenheit anderer Bakterien beeinflusst werden kann. Ich habe mich dabei zunächst an die Technik gehalten, die Wolf bei seinen Influenzaversuchen anwendete: Schrägagarkulturen von KWB wurden mit einigen Tropfen Bouillon abgeschwemmt, davon einige Oesen auf Platten der betreffenden Nährböden mit dem Glasspatel verrieben und dann erst darüber mit der Oese in Strichen das zu prüfende Begleitbakterium aufgetragen. Unter Verzicht auf eine ausführliche Schilderung der einzelnen Untersuchungsergebnisse will ich nur kurz berichten, dass auf gewöhnlichem Nähragar, auf dem sonst auch nicht andeutungsweise Wachstum von KWB zu erzielen ist, diese in der Nähe der entlang den Strichen gewachsenen Kolonien der Begleitbakterien ein reichliches Wachstum in Form von kleinsten, vielfach zusammenfliessenden Tautropfen aufweisen. Geprüft wurden als Symbionten Diphtheriebazillen, Staphylokokken, Friedländerbazillen und Pneumokokken; alle vier Arten übten einen stark fördernden Einfluss aus, ganz besonders aber die Pneumokokken, die, obwohl auf dem gewöhnlichen Nähragar selbst nur spärlich wachsend, die KWB zu gleich üppigem Wachstum wie auf Blutplatten anregten. Das Ergebnis auf dem ihnen doch so ungünstigen Nährboden ist um so auffallender, als auf Platten von Aszitesagar, die den Begleitbakterien, besonders den Pneumokokken, ein viel günstigeres Wachstum sichern, die Förderung der KWB keine so ausgesprochene war wie auf den einfachen Agarplatten. Auf einem dritten zum Vergleiche herangezogenen Nährboden, dem für Pneumokokken empfohlenen und für deren Erkennung sehr geeigneten Vogesagar (mehrere Tropfen Blut in der Petrischale mit kochendheissem Agar mischen und das Gemisch erstarren lassen), ergab sich wieder ein anderes Resultat, als hier die Anwesenheit der Diphteriebazillen das Wachstum der KWB ausserordentlich begünstigte, während die übrigen geprüften Arten nur einen geringen Einfluss ausübten. In dieser Richtung ergaben sich verschiedene regelmässige Unterschiede gegen das Verhalten der IB, auf die ich nicht näher eingehen kann.

Da es natürlich für die Beurteilung des Wesens dieser Beziehungen von Wichtigkeit ist, ob die Förderung nur durch lebende Begleitbakterien erfolgt, habe ich, dem Beispiele Wolfs folgend, Traubenzuckerbouillonkulturen der betreffenden Bakterien nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschranke teils durch 10 Minuten auf 100° erhitzt, teils durch 1—3 Stunden bei 60° gehalten und mit verflüssigtem Agar zu Platten gegossen, auf denen dann die KWB ausgesäet wurden. Dabei zeigte sich, dass nicht nur die Erhitzung auf 100°, sondern auch eine einstündige Abtötung bei 60° (mit Ausnahme eines nicht regelmässigen Befundes mit Diphtheriebazillen) genügt, um den wachstumbefördernden Einfluss für KWB vollkommen aufzuheben, im Gegensatze zu den Befunden von Wolf bei JB, wo trotz 3stündigen Erhitzens auf 60° die Begleitbakterien keinerlei Einbusse ihrer Fähigkeit zeigten und diese erst nach Erhitzung auf 100° verloren, ein Ergebnis, aus dem der Autor mit Recht die Tatsache einer Symbiose in Zweifel zieht und die Förderung auf irgendwelche labile Stoffwechselprodukte der Bakterien zurückführt. Anscheinend walten bei den verschiedenen Formen der Symbiose ausserordentlich feine Beziehungen, deren Zusammenspiel auch bei nahe verwandten Formen (wie bei KWB und IB) für uns noch nicht durchsichtige Verhältnisse schafft. Jedenfalls aber lassen KWB und IB somit auch in bezug

[1]) Zbl. f. Bakt. 1905, 39. [2]) Zbl. f. Bakt. 1899, 25. [3]) M.m.W. 1921, Nr. 13. [4]) Zbl. f. Bakt. 1920, 84. [5]) Arch. f. Ophth. 1899, 47.

auf die Symbiose mit anderen Bakterien eine Reihe von regelmässigen Unterschieden erkennen.

Weiterhin versuchte ich mit meinen KW-Kulturen bei Tieren ein dem menschlichen ähnliches Krankheitsbild auf der Konjunktiva hervorzurufen. Tierimpfungen mit KWB hatten bisher durchwegs, wie auch der letzte Untersucher (Pesch) berichtet, ein negatives Resultat zu verzeichnen, während durch Uebertragung von KWB auf die menschliche Konjunktiva mit fast absoluter Sicherheit ein typischer Krankheitsprozess hervorgerufen wird. Auch meine ersten Versuche an Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen verliefen ergebnislos, selbst als ich grosse Bakterienmengen auf die Konjunktiva übertrug und ausserdem durch absichtlich hervorgerufene kleine Verletzungen der Konjunktiva ihnen die leichtere Haftung zu ermöglichen suchte. Ebenso waren die Bemühungen umsonst, durch gleichzeitige Uebertragung von Diphtheriebazillen, Staphylokokken, Friedländerbazillen — sowohl im lebenden als im abgetöteten Zustand — in Analogie zu den Nährbodenversuchen das Wachstum der KWB zu befördern. Als ich jedoch gleichzeitig lebende Pneumokokken auf die Konjunktiva von Kaninchen übertrug, konnte ich jedesmal ein sicheres Haften der KWB und die Entstehung eines dem menschlichen vollkommen analogen Krankheitsbildes erzielen. Bereits am nächsten Tage zeigte sich ein Bindehautkatarrh mit zunächst serösem Sekret, das am zweiten Tage einem eitrigen Platz machte. In dem Eiter fanden sich reichlich KWB, teils freiliegend, teils phagozytiert, während man Pneumokokken nur ganz vereinzelt zu Gesicht bekam. Damit war es zum ersten Male gelungen, beim Tiere einen bisher nur für den Menschen charakteristischen Koch-Weekschen Bindehautkatarrh zu erzeugen. Leider gingen — wie zu erwarten war — die Kaninchen nach einigen Tagen an einer allgemeinen Pneumokokkeninfektion von der Bindehaut her ein, wobei die Konjunktivitis meist schon ein leichtes Abklingen erkennen liess. Bei Meerschweinchen und Mäusen war auch dieser Infektionsmodus ohne Erfolg, ebenso wie die der Vollständigkeit wegen unternommenen Versuche, Influenzabazillen gleichzeitig mit Pneumokokken auf die Konjunktiva von Tieren zu übertragen.

Zuletzt beschäftigte ich mich noch mit dem agglutinatorischen Verhalten der KWB und konnte zunächst feststellen, dass das Serum von Rekonvaleszenten nach dieser Krankheit mit KWB keine Agglutination ergibt, auch nicht mit dem aus dem eigenen Krankheitsherde herausgezüchteten Stamme. Auch die Erzeugung agglutinierender Sera durch intravenöse Injektion von KW-Kulturen bei Kaninchen misslang, wie auch Pesch beschreibt. Anderseits konnte ich aber auch den von Luerssen hervorgehobenen Befund nicht bestätigen, dass KWB leicht durch Normalsera agglutiniert werden. Versuche, KWB und IB serologisch durch Agglutination zu unterscheiden, führten deshalb nicht zum Ziele, da ich mit den mir zur Verfügung stehenden Influenzastämmen kein agglutinierendes Serum zu erzeugen imstande war, eine Tatsache, die zahlreiche Autoren erfahren haben. Nach Bieling und Joseph[6]) soll es zwar unschwer gelingen, bei Kaninchen und Pferden hochwertige, Influenza agglutinierende Sera zu erzeugen, doch heben sie hervor, dass man dazu besonders geeignete Influenzastämme zur Hand haben muss.

In Ergänzung zur Arbeit von Pesch lässt sich somit zusammenfassend sagen, dass KWB und IB trotz ihrer vielleicht nahen Verwandtschaft eine Anzahl von morphologischen und kulturellen Unterschieden aufweisen, die in ihrer Gesamtheit geeignet sind, diese beiden hämoglobinophilen Bakterien schon dadurch als gute Arten voneinander zu unterscheiden. Ferner konnte gezeigt werden, dass wegen der Unmöglichkeit, agglutinierende Sera wenigstens für KWB zu erzeugen, zwar eine serologische Trennung nicht durchführbar ist, dass jedoch durch eine geeignete Versuchsanordnung die KWB auch beim Tiere das typische Krankheitsbild zu erzeugen imstande sind, so dass an dem tiefgreifenden Unterschiede dieser beiden Krankheitserreger kein Zweifel obwalten kann.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh. Rat Dr. Döderlein).

Zur Indikationsstellung für die Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms.

Von Privatdozent Dr. Erwin Zweifel.

In der Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms ist die Indikationsstellung zunächst einfach, denn man kann fast ausnahmslos jeden Fall von Karzinom bestrahlen. Dass man dabei auch bei scheinbar sehr ungünstigen Fällen noch ausgezeichnete Resultate erzielen kann, beweist der folgende Fall.

Im allgemeinen gibt die Untersuchung ein Bild für die Prognose; aber es gibt auch Ausnahmen, wo unsere Untersuchungsmethoden nicht reichen. Ein jeder, der sich mit der Behandlung von Uteruskarzinomen beschäftigt hat, kennt die Ueberraschungen, die man bei der Operation oder bei Sektionen zu sehen bekommt. Bei einem Karzinom, das vollkommen inoperabel erschien, zeigt sich gelegentlich einmal, dass lediglich eine entzündliche Infiltration vorlag und umgekehrt erweist sich manches gut zugänglich erscheinende Karzinom bei der Operation als inoperabel.

Früher gab bei den einer Therapie überhaupt zugänglichen Fällen die Operation eine Klärung des Tastbefundes; das fehlt uns leider bei der Strahlentherapie und deswegen ist hier die Beurteilung des einzelnen Falles besonders erschwert. Trotzdem ist es meist doch möglich, aus dem Untersuchungsbefund ein richtiges Bild über den Grad der Erkrankung und die Heilungsaussichten zu gewinnen. Aber niemals wissen wir, ob es sich um ein rasch wachsendes oder um ein langsam wachsendes Karzinom handelt und für die Prognose ist auch diese Frage von Bedeutung.

Wir behandeln hier im allgemeinen die Karzinome mit intrazervikalen Mesothoriumeinlagen von 110 mg 24 Stunden lang in Messingfilter; nur für die erste Einlage wird öfters Silberfilter verwendet. Die Einlagen werden in gewissen Zeitabständen wiederholt. Ausser der Mesothoriumapplikation werden die Uteruskarzinome nach der Erlanger Kleinfeldermethode mit Röntgenstrahlen angegangen, und zwar so, dass in der Regel bei der ersten Behandlung 7 Felder möglichst exakt auf den Tumor eingestellt werden. Nach 6 Wochen erfolgt dann die Bestrahlung des einen Parametriums von 5—6 Feldern aus, nach weiteren 6 Wochen wird das andere Parametrium bestrahlt. In den meisten Fällen wurde nach wiederum 6 Wochen Zeitintervall eine weitere Tumorbestrahlung als Abschlussserie gegeben.

Wenn auch anfangs die Indikation zur Bestrahlung klar gegeben ist, wird die Beurteilung der einzelnen Fälle später immer schwerer und schwerer, denn wir dürfen darüber nicht im unklaren sein, dass eine Bestrahlung mit so grossen Dosen, wie beim Karzinom üblich, unter Umständen auch einmal schaden kann.

Wir haben nun, und mit uns wohl die meisten Radiotherapeuten, in ungünstig verlaufenden Fällen durch weitere Bestrahlungen das Karzinom zu beeinflussen versucht. Wenn wir aber unsere Krankenjournale kritisch sichten, so finden wir ganz regelmässig entweder eine prompte Besserung auf die ersten Bestrahlungen oder aber ein unaufhaltbares Fortschreiten des Karzinoms und gleichzeitig eine rasch zunehmende Kachexie.

Nachträglich kann man in einem solchen Falle natürlich nicht sagen, ob ein Aussetzen der Bestrahlung ein günstiges Resultat hätte herbeiführen können. Experimente am Menschen sind nicht möglich, an Tieren beweisen sie nichts, da die malignen Tumoren der Mäuse und Ratten zu verschieden sind von den Karzinomen des Menschen.

Wir verfügen nun über einen Fall, in dem die Umstände so eigenartig liegen, dass er direkt als ein Experiment mit einmaliger Bestrahlung angesprochen werden kann. Ich lasse einen Auszug aus dem Krankenblatte folgen:

Journal Nr. 1131. Frau M. A., 54 Jahre alt, zugegangen am 18. II. 1918. Anamnese: Familienanamnese o. B. Seit 15 Jahren Menopause. Seit 14 Tagen Druck im Leib, Blutabgang aus der Scheide.

1. Befund 19. II. 1918: An Stelle der Portio eine harte Tumormasse. Man hat zunächst den Eindruck, dass sich in dem bis auf Kleinhandtellergrösse erweiterten, sehr harten Muttermund ein aus der Zervix hervortretender, etwas weniger harter Tumor befindet, vielleicht ein in der Geburt befindlicher Polyp. Da es aber absolut nicht möglich ist, zwischen dem scharfen Muttermundsrand und diesem Tumor einzudringen, so dürfte doch der zentrale Tumor mit der ihn umgebenden Wand verwachsen und der ursprüngliche, von der Muttermundslippe ausgehende Tumor sein. Beide Parametrien sind infiltriert, jedoch offenbar nur in den dem Uterus zunächst gelegenen Partien. Gewicht 53,5 kg.

Abrasio und Exzision. Mikroskopische Untersuchung ergibt Plattenepithelkarzinom. Gruppe II.

Patientin verweigert die Behandlung und verlässt die Klinik mit der Erklärung, dass „sie sich erst zu Hause erholen wolle, dann werde sie zur Bestrahlung wieder kommen".

Trotz mehrfacher brieflicher Aufforderung kommt Pat. zunächst nicht wieder.

Erst am 15. VIII. 1919 erscheint sie wieder. Der Allgemeinzustand ist inzwischen sehr ungünstig geworden; die Pat. ist ziemlich elend. Gewichtsabnahme 3,5 kg.

2. Befund 15. VIII. 1919: Portio exzentrisch hypertrophisch, sehr scharfer Rand ringsum. In der Mitte an der Stelle des Muttermundes dringt die Fingerkuppe ein. Vom Rektum aus fühlt man die Portio als Tumor. Das rechte Parametrium ist frei, das linke fast bis an die Beckenwand infiltriert. Gewicht 50 kg, Gruppe III/IV.

Behandlung 5. VIII. 1919: Intrazervikale Einlage von Mesothorium. 110 mg, 24 Stunden in 1 mm Silberfilter.

6. VIII. Röntgenbestrahlung mit Symmetrieapparat, Tumorserie: 7 Felder 6 × 8 cm, davon 3 abdominal, 3 dorsal, 1 vulvar, 23 cm F.-H.-Abstand, je 35 Minuten. 2—2½ M.-A. Belastung, 95—100 Härtegradmesser, 0,5 mm Zinkfilterung. Verabreicht wurde die H.-E.-D.

3. Befund 26. VIII. 1919: Allgemeinzustand sehr elend. Das ganze Becken erfüllt von Tumormassen. Da der Fall vollkommen aussichtslos erscheint, wird Pat. unbehandelt entlassen. Gewicht 49,5 kg.

4. Befund 25. V. 1921: Aussehen gesund und kräftig. Patientin ist seit einem Jahre vollkommen beschwerdefrei. Portio bis auf einen Rest geschrumpft, hinten in der Scheide eine scharfrandige, halbmondförmige Narbe. Vom Rektum aus fühlt man das rechte Parametrium frei, links eine derbe, harte, etwa zweifingerdicke Infiltration, die bis an die Beckenwand reicht. Offenbar handelt es sich jetzt um Strahlensklerosen. Gewicht 63 kg.

Was lehrt uns nun dieser Fall?

Die Patientin, die im Januar 1918 in die Klinik kam, hatte damals ein Karzinom, das offenbar schon einige Zeit bestand, aber noch als operabel zu gelten hatte. Die Diagnose ist durch mikroskopische Untersuchung einwandfrei festgestellt worden. Im August 1919, also nach 1½ Jahren, kam die Patientin wieder zur Untersuchung. Dass die Patientin nach dieser Zeitspanne von 18 Monaten noch am

[6]) Zschr. f. Imm.Forsch. 1920, 29.

Leben war, dass sie noch nicht bettlägerig war, beweist, dass es sich fraglos um ein Karzinom mit langsamer Wachstumtendenz gehandelt hat; denn erfahrungsgemäss würde sonst nach dieser Zeit ein solcher Fall bereits im Zustande schwerster Kachexie gewesen sein. Aber trotz dieses Einwandes lassen uns die Untersuchungsbefunde doch mit Sicherheit erkennen, dass sich die Patientin bereits bei Einsetzen der Behandlung in einem recht elenden Zustande befand, der sich zunächst noch bis zur Kachexie verschlimmerte und nach ihrer Schilderung noch etwa ¾ Jahr anhielt. Dann wurde es besser; sie nahm an Gewicht wieder zu und kann jetzt wieder arbeiten.

Eine glänzende, überraschende Besserung ist jetzt ohne Frage erzielt, denn abgesehen vom günstigen Untersuchungsbefund fühlt sich die Patientin vollkommen wohl und arbeitsfähig; sie ist kräftig und gesund geworden. Den besten Beweis für ihr Wohlergehen gibt die Gewichtszunahme von 27 Pfund, ein prognostisch ausserordentlich günstiges Symptom, wie ja stets jede konstante Gewichtszunahme. Wenn auch der Zeitraum von nicht ganz 2 Jahren viel zu kurz ist, um von einer „Heilung" des Karzinoms zu sprechen, so ist doch dank der Bestrahlung zumindest eine schwerkranke, kachektische Patientin wieder beschwerdefrei und arbeitsfähig geworden. Der ganze Verlauf berechtigt zu der Hoffnung, dass es zu einer Dauerheilung kommen wird.

Als im Jahre 1919, nachdem die Patientin 1½ Jahre lang entgegen unserem Rate sich der Behandlung entzogen hatte, doch noch auf Drängen der Angehörigen ein Versuch der Bestrahlung unternommen wurde, da habe ich auch kaum an einen solchen Erfolg geglaubt. Dass er mit nur einer Mesothorium-Röntgenbehandlung erzielt wurde, ist ganz besonders bemerkenswert. Es ist das zwar ein Resultat, das auch bei der besten Bestrahlungstechnik nicht sehr oft zu erzielen sein wird und es spricht wiederum dafür, dass es sich um ein auf Bestrahlung gut reagierendes Karzinom gehandelt haben muss. Aber trotzdem bleibt es ein ganz einzig dastehender Erfolg.

Was nun den Verlauf anlangt, so ist hervorzuheben, dass zunächst der Zustand der Patientin sich noch verschlechtert hatte. Sie war bei der zweiten Untersuchung am 26. VIII. 1919 so elend, dass von der beabsichtigten Mesothoriumeinlage Abstand genommen wurde. Nachher ist sie nicht wieder zur Untersuchung gekommen, bis sie jetzt eine Anfrage erhielt, die wir ihr zur Erhebung einer Statistik zugeschickt hatten.

Es ist zwar schon längst bekannt, dass man mitunter auch inoperale Karzinome durch Bestrahlung heilen kann; es ist schon früher von vielen Autoren — aus unserer Klinik von Döderlein und v. Seuffert — darauf hingewiesen worden. Das ist also nicht das Wesentliche an diesem Falle, wenn es auch ein erneuter Beweis dafür ist, dass man in jedem Falle, wo nur eine Spur von Hoffnung auf Heilung besteht, berechtigt, ja verpflichtet ist, eine Strahlenbehandlung zu versuchen.

Die Hauptsache ist erstens, dass wir in einem Falle von weit fortgeschrittenem Karzinom einen Erfolg mit nur einer Bestrahlung erzielt haben, die nach der heutigen Anschauung als ungenügend gelten muss, zweitens, dass dieser Erfolg erzielt wurde, obwohl zunächst eine zunehmende Kachexie eintrat, drittens, dass diese Kachexie von selbst nach etwa ¾ Jahr wieder zurückging.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Kiel.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. W. Anschütz.)

Zur Radiumbehandlung der Haemangiome.

Von Dr. med. A. Beck, Assistent der Klinik.

Die grosse Zahl der für die Behandlung der Angiome angegebenen Methoden beweist, wie wenig die einzelne allen Erwartungen in idealer Weise zu entsprechen vermag. Durchweg und fast überraschend gute Erfolge wurden hier im letzten Jahre bei der Behandlung von Kavernomen mit Radiumbestrahlung erzielt. Von den 6 Fällen stehen 3 (2 taubeneigrosse Kavernome der Schläfengegend, 1 die ganze Aussenseite des Oberschenkels einnehmendes Kavernom) noch in Behandlung. Sie haben bis jetzt ebenso günstig auf die Bestrahlung angesprochen, wie die 3 anderen, über die, nachdem sie nun über 2 Jahre zurückliegen, im folgenden berichtet werden soll.

Die Krankengeschichten sind folgende:

Fall 1. B. E., 16 Jahre, Hausmädchen, aufgenommen 23. VII., entlassen 11. VIII. 1919.

Anamnese: 5. VII. 1916 wurde ein kleinwalnussgrosses Angiom der linken Zungenhälfte exstirpiert. Am 3. VII. 1918 wieder aufgenommen, da seit einiger Zeit sich wieder zwei kleine, blaue Geschwülste an der linken Zungenseite zeigten. Es fanden sich zwei kleinkirschgrosse Angiome, die keilförmig exzidiert wurden.

Kommt jetzt wieder, da sich an der linken Zungenseite von neuem eine Geschwulst gebildet hatte und unter der Zunge sich stärkere Adergeflechte zeigen.

Befund: Mittelkräftig entwickeltes Mädchen. An den inneren Organen kein krankhafter Befund. Die Zunge ist im ganzen vergrössert, in der Mitte nach links eingeknickt. An der Knickstelle eine glatte Operationsnarbe. Nach oben von der Narbe zum grössten Teil auf dem Zungenrücken sich ausbreitend findet sich ein etwa markstückgrosses, 3—4 mm über die Zungenoberfläche erhabenes Angiom, bläulich verfärbt, von weicher Konsistenz, ausdrückbar, beim Pressen und Bücken deutlich grösser werdend. Unter der Zunge, nach links bis über die Mitte der linken Zungenseite sich ausdehnend, stark ausgebildete, blaue Venengeflechte (bis zu 3 mm dicke Venen).

Behandlung und Verlauf:

Präparat: 20 mg Radiumbromid in Messingkapsel von 8 mm Durchmesser und 15 mm Länge.

Die Kapsel wird mit 1 mm dickem Blei umgeben, darüber ein Gummischlauch von 1½—2 mm Wandstärke gezogen. Mit diesem Präparat wird täglich 4—5 Stunden durch Einlegen unter die Zungenspitze und zwischen Zunge und linke Unterkieferseite bestrahlt und zwar zunächst 5 Tage lang, dann einige Tage Pause, darauf noch einmal 4—5 Tage, so dass die Bestrahlungsdauer im ganzen 35 Stunden beträgt.

Die Bestrahlungen machten nur geringe subjektive Belästigungen. Es traten keine Entzündungs- oder Reizerscheinungen der Schleimhäute auf. Die Zunge war bei der Entlassung am 11. VIII. etwas angeschwollen.

Am 8. XII. (nach 4 Monaten) stellte sich die Patientin wieder vor. Etwa 10—14 Tage nach der Entlassung war eine leichte Entzündung unter der Zunge aufgetreten, die aber nach wenigen Tagen wieder zurückging. Die Zunge war ebenfalls über diese Zeit noch etwas grösser geworden.

Der Befund war folgender: Die Zunge ist im ganzen wesentlich kleiner geworden. Von der oben angegebenen Erhabenheit und dem Angiom an der linken Zungenseite ist nichts mehr festzustellen, unter der Zunge am Mundboden sind nur noch einige kleine Venen sichtbar.

Nach einem weiteren Vierteljahr war auch von diesen Venen kaum mehr etwas feststellbar, der übrige Befund war wie am 8. XII.

Nach dem Befund schien eine weitere Behandlung nicht mehr notwendig.

Am 20. Juli 1920 derselbe Befund, ebenso Juli 1921.

Fall 2. A. Cl., 15 jähr. Handwerkerstochter. Aufgenommen 25. V. 1919.

Anamnese: Erstmals 26. VII. 1912 aufgenommen wegen eines Hämangioms der rechten Halsseite, rechten Wange, der Zunge, des Mundbodens und der Unterlippe. Sie kam damals, weil seit 1 Jahr sich unter dem Kinn eine grosse, blaue Geschwulst gebildet hatte.

Der damalige Befund war: die Haut unter dem Mund bis zum Hals herunter ist bläulich verfärbt, ebenso der Grund des Mundes und die rechte Zungenhälfte. Unterlippe und Zunge sind deutlich vergrössert. Auch ist die rechte Wange etwas dicker als die linke. Unter dem Kinn auf der rechten Seite findet sich eine, etwa hühnereigrosse, weiche, blaue Geschwulst, die sich ganz zusammendrücken lässt und sich nach Nachlassen des Druckes rasch wieder füllt. 6. IV. wurde diese Geschwulst exstirpiert. Es zeigte sich, dass das Kavernom bis auf die Kehlkopfmuskeln sich ausdehnte und nach oben weit unter die rechte Submaxillardrüse reichte, so dass bei der Operation die Mundhöhle von unten eröffnet wurde.

Der Verlauf war gestört durch eine, wohl vom Mund ausgehende Infektion, die sich jedoch bekämpfen liess, so dass bis 24. V. nur noch einige reizlose Granulationswunden bestanden. In die Unterlippe und den Mundboden wurden während der nächsten 3 Wochen 3 mal je etwa 3—4 ccm Alkohol injiziert. Bei der am 29. VI. erfolgten Entlassung war das Angiom der Lippe und Zunge deutlich zurückgegangen.

Vom 13. X. 1913 bis 4. IV. 1914 wurden bei mehrfach wiederholten, kurz dauernden Aufnahmen mehrere Alkoholinjektionen ausgeführt. Seit 1914 soll sich an dem Befund im Bereich der operierten Stelle nichts Wesentliches geändert haben. Dagegen sei die Wange und die Unterlippe in der letzten Zeit dicker geworden und schwelle vor allem beim Bücken und Pressen sehr erheblich an.

Der Befund bei der Aufnahme am 26. V. 19 war folgender: schlankes, grosses, grazil gebautes Mädchen. Innere Organe ohne krankhafte Veränderungen.

Am Hals befindet sich eine, vom rechten Unterkieferwinkel bis unterhalb des linken bogenförmig, in der Medianlinie etwas oberhalb des Thyreoidknorpels verlaufende Narbe, durch das die Halshaut etwas gespannt ist. Die rechte Hälfte der Narbe ist durch eine oberflächlich verlaufende Vene bläulich verfärbt.

Die rechte Wange ist hühnereigross geschwollen zwischen horizontalem und aufsteigendem Ast des Unterkiefers, die Haut über der Schwellung ist unverändert. Die Schwellung lässt sich leicht wegdrücken, kehrt aber nachdem gleich wieder.

Die Mitte der Unterlippe ist stark vergrössert, die Haut bläulich verfärbt. Am Kinn mehrere bläuliche Flecke. Im Munde am Uebergang der Unterlippenschleimhaut zum Zahnfleisch mehrere kleine Angiome.

Der rechte vordere Gaumenbogen, die rechte Wangenschleimhaut gegenüber den oberen Molaren, die rechte Zungenhälfte, der Mundboden und die Schleimhaut der rechten Unterlippenseite sind bläulich verfärbt und stark geschwollen.

Behandlung und Verlauf:

Die Radiumbestrahlung erfolgte mit 2 Radiumbromidpräparaten, von denen das eine (54 mg) in Messing- und Hartgummikapsel (7 × 45 mm), das andere (20 mg) in Messingkapsel (8 × 15 mm) eingeschlossen waren. Beide Kapseln wurden noch mit 2—3 mm dickem Blei umgeben, darüber ein Gummischlauch von 1—1½ mm Wandstärke gezogen. Unter das jeweils aussen auf die Haut aufgelegte Präparat wurden ausserdem noch mehrere Lagen Papier oder Zellstoff untergelegt, die im Mund liegende Kapsel wurde mit einigen Lagen Mull umwickelt. Gewöhnlich wurde das lange Präparat unter die rechte Zungenseite oder in die rechte Wangentasche eingelegt und gleichzeitig das kleinere Präparat aussen auf die Wange aufgelegt. Die Bleiumhüllungen beider Präparate waren durch einen angelöteten Drahtbügel verbunden, durch den die Präparate in ihrer gegenseitigen Stellung festgehalten wurden. Manchmal wurden auch beide Präparate gleichzeitig aussen auf die Wange aufgelegt. Die Unterlippe wurde mit den beiden gleichen Präparaten bestrahlt, und zwar so, dass sie zwischen die beiden mit Hilfe des Drahtbügels festgeklemmt wurde. Die Lage der Radiumkapseln wurde bei den einzelnen Bestrahlungen möglichst gewechselt, vor allem aussen an der Wange, ebenso im Mund und unter der Zunge.

Es wurde zunächst Wange und Mund vom 5.—7. V. je 10—12 Stunden, im ganzen 32 Stunden bestrahlt, vom 11. bis 14. VI. 28 Stunden, vom 16.—17. 12 Stunden, am 23. VI. 20 Stunden. Die Unterlippe wurde am 26. VI. 14 Stunden bestrahlt.

Bis zum 15. VI. trat eine beträchtliche Grössenzunahme der kavernösen Partien auf, Wange und Zunge waren bedeutend dicker geworden. Am 17. VI. stellte sich eine entzündliche Reizung der Wundschleimhaut ein, die nach 8 Tagen zurückging. Am 30. VI. war die Unterlippe deutlich grösser

geworden. Die Entzündungen im Mund waren fast völlig abgeheilt. Die Patientin wurde zunächst entlassen.

Am 20. VIII. Wiederaufnahme. Die Patientin gibt an, dass nach der letzten Bestrahlungsserie nach etwa 10 Tagen auch an der rechten Wange eine erhebliche Rötung und Schwellung aufgetreten sei, die sich auf Salbenverbände in 4—5 Tagen fast völlig wieder zurückbildete. Seitdem sei die Wange angeblich dünner geworden, vor allem schwelle sie beim Bücken nicht mehr an.

Objektiv fand sich: die Zunge ist an ihren seitlichen und hinteren Partien wesentlich kleiner geworden. Von Hämangiombildung ist nichts mehr zu sehen. Die Schleimhaut ist rot und von fester Konsistenz. Die rechte Wange ist nur noch wenig dicker als die linke, dagegen ist das Angiom der Unterlippe nur wenig kleiner geworden. Deshalb wurde diesmal hauptsächlich die Lippe und das Kinn bestrahlt und zwar vom 20.—26. VIII., im ganzen 44 Stunden, mit 3 mm Blei, 1 mm Gummi und Papierfilterung.

Am 17. X. dritte Aufnahme: Die Unterlippe sei nach der letzten Bestrahlung zunächst wieder stark angeschwollen, die Haut sei nach 10 Tagen stark entzündlich gerötet gewesen, ohne besondere Behandlung sei die Entzündung nach einigen Tagen wieder zurückgegangen.

Befund: Die Zunge hat sich weiter erheblich gegen früher verkleinert, ebenfalls die Unterlippe. Vom 20.—26. X. wird die Unterlippe noch einmal 48 Stunden, die Wange ebenfalls 48 Stunden mit beiden Präparaten in gleich starker Bleifilterung bestrahlt.

Im Mai 1920 stellte sich die Patientin wieder vor. Es war nach der letzten Bestrahlung nach ca. 14 Tagen die Unterlippe wieder dicker geworden, die Schleimhaut und Haut war stark entzündet und schilferte ab. Nach 1—2 Wochen ging sowohl die Schwellung als auch die entzündliche Rötung der Haut wieder zurück. Seitdem ist die Unterlippe kleiner geworden und zeigt jetzt kaum Abweichungen vom Gesunden. Die Haut am Kinn und der Wange zeigt völlig normale Beschaffenheit, die rechte Wange ist nicht mehr dicker als die linke. Die Zunge hat ebenfalls normale Grösse, scheint auf der rechten Seite eher etwas geschrumpft, unter der Zunge sind noch einige kleine, bläuliche und weissliche Flecke, an der Wangenschleimhaut ist nichts Abnormes mehr festzustellen. Die Pat. fühlt sich vollkommen wohl. — Der gleiche Befund Februar 1921.

Fall 3. B. S., 5 Monate alt, aufgenommen 27. III. 1919, entlassen 4. IV. 1919.

Anamnese: Seit Geburt bestehende Geschwulst der rechten Wange und des rechten Lippenwinkels.

Befund: Die rechte Wange ist erheblich dicker als die linke, die Haut ist in halber Ausdehnung der Wange bläulich verfärbt, die Schwellung lässt sich wegdrücken, kehrt in besonders starkem Masse beim Schreien wieder. Am rechten Mundwinkel auf die Mundschleimhaut übergehend 5 pfennigstückgrosse, dunkelrote, die Oberfläche der Umgebung wenig überragende Geschwulst.

Behandlung und Verlauf: Im Chloräthylrausch wurde von einem kleinen Schnitt an der Wange aus ein kleines Radiumpräparat von 20 mg in den Tumor eingeführt. Das Präparat blieb 10 Stunden liegen. Nach 3 Tagen trat eine sehr starke reaktive Entzündung und Schwellung der rechten Wange auf, die nach etwa 14 Tagen wieder zurückging. Am 19. VI. Wiederaufnahme, da die Geschwulst sich wieder vergrössert hatte. Besonders weiter lateralwärts fand sich eine stark bläuliche Verfärbung der Geschwulst. Es wurden nunmehr vom 2.—6. VII. täglich 4—5 Stunden durch Auflegen von 40 mg Radiumbromid, das in 2 mm dickes Bleifilter, 1 mm dicken Gummi und Zellstoff verpackt war, die Wange von aussen bestrahlt. Nach 14 Tagen trat eine beträchtliche Schwellung der Wange und leichte Rötung der Haut auf, die nach weiteren 8—10 Tagen wieder zurückging. Die Geschwulst ist seitdem kleiner geworden, der Befund Juli 1921 war: beide Wangen gleich dick, im rechten Mundwinkel ein stark linsengrosses, wenig erhabenes Angiom, in der Mitte der rechten Wange eine kleine Narbe, in deren Umgebung die Haut etwas atrophisch ist. Beide Wangen von gleicher Konsistenz, beim Schreien keine Anschwellung der Wange.

Der Verlauf und die Wirkung der Bestrahlungen war also zunächst so, dass in 8—14 Tagen eine erhebliche Volumenzunahme der Angiome auftrat. Auch die Haut und die Schleimhäute reagierten auf die intensive Bestrahlung durch eine entzündliche Rötung, zum Teil oberflächliche Erosion, die jedoch in verhältnismässig kurzer Zeit ohne besondere Behandlung sich zurückbildete. Doch stellten diese Entzündungen keine schwere Schädigung der Haut dar, da ausser in dem 3. Fall weder eine Narbe, noch sonst irgendwelche Veränderungen (Atrophien, Teleangiektasien oder ähnliches) an der Haut zurückblieben. Die kleine Narbe in dem 3. Fall ist kosmetisch kaum störend. Es wird sich jedoch empfehlen, von intratumoraler Applikation abzusehen, da man mit perkutaner, stark gefilterter Bestrahlung das gleiche oder vielleicht noch mehr erreichen kann. Vielleicht liessen sich durch eine noch vorsichtigere und exaktere Dosierung auch die leichten Verbrennungen vermeiden. Nach weiteren 14 Tagen begannen die Geschwülste jedesmal deutlich kleiner zu werden und, was den Patienten besonders auffiel, sie wurden beim Bücken oder Pressen nicht mehr, wie früher, dicker. Nach einigen weiteren Wochen blieb der Zustand stationär, was besonders an dem zuerst zu wenig bestrahlten Angiom der Unterlippe festzustellen war.

Die Bestrahlungszeit war eine sehr lange und intensive, vor allem im 2. Fall bei der Wange und Lippe durch Kreuzfeuerwirkung. Mit günstiger gestalteten Präparaten z. B. mit Firnisplatten, mit denen eine grosse Fläche gleichzeitig bestrahlt werden kann, und vor allem mit kräftigeren Präparaten, als sie hier verfügbar waren, wird sich die Zeit nicht unwesentlich abkürzen lassen.

Die Filterung geschah durch 1—3 mm Blei, 1—2 mm Gummi und mehrere Lagen Papier oder Zellstoff. Es gelangten also nur Gammastrahlen und auch von diesen z. T. nur die härtesten zur Anwendung. Die aus dem Bleifilter austretenden sekundären Betastrahlen wurden durch Gummi und Papier fast völlig abgehalten. Eine Anwendung der wohl sehr wirksamen α- oder β-Strahlen mag sich für oberflächliche Angiome empfehlen, verbietet sich natürlich bei dem an sich ungünstigen Dosenquotienten des Radiums für tieferliegende, auch schon subkutane Hämangiome. Absolut nötig ist es, wenn man einen Erfolg erzielen will, dass man solange bestrahlt, bis die Tumoren grösser werden. Damit hat man anderseits wieder einen angenehmen Massstab für die Dosierung. Eine geringere Bestrahlung ist unwirksam und erreicht vielleicht noch das Gegenteil. Man wird vielleicht am Anfang zu vorsichtig dosieren und später erst das richtige Mass treffen. Ein grosser Teil ist Empfindungs- und Erfahrungssache und es werden wohl auch kaum alle Hämangiome, so wenig wie die Karzinome, eine annähernd gleiche Empfindlichkeit besitzen, so dass man eine bestimmte Dosis dafür festlegen könnte. Wichtig ist eine exakte Filterung, die sich aber auf die oben angegebene Weise leicht erreichen lässt.

Nach den Untersuchungen von Halkin besteht die Radiumwirkung in einer Degeneration der Zellen der Gefässintima, des Epithels und des Bindegewebes, welche sekundär erst zu Gefässdilatation, dann zu Abstossung, Zerfall und Resorption des Epithels und entzündlicher Infiltration führt. Achill Bredas stellte durch Untersuchungen am Kaninchenohr und der menschlichen Haut fest, dass das Radium primär eine Läsion der Epidermis setzt. Nach Wickham wirkt das Radium in entsprechender Filterung und Dosierung elektiv auf das angiomatöse Gewebe destruierend ein ohne stark entzündliche Reaktion der Umgebung.

Nach diesen Feststellungen lässt sich der klinische Verlauf, das zunächst auftretende Grösserwerden, dem bald eine Schrumpfung folgt, erklären.

Wie Konjetzny an verschiedenen Fällen unserer Klinik feststellte, entfalten gewisse Angiome eine ausserordentliche Wachstumsenergie, und zwar nicht nur expansiv, sondern auch infiltrativ. Die Kapillaren schieben sich, im interstitiellen Gewebe vor. Es erscheinen Spindelzellenzüge, die sich später zu Kapillaren differenzieren. Es ist leicht einzusehen, dass bei solchen eine Radikaloperation, wenn die Hämangiome eine etwas grössere Ausdehnung, etwa wie in den vorliegenden Fällen angenommen haben, ausserordentlich schwer sein dürfte und grosse Defekte setzen würde. Die beiden ersten sind ja auch trotz Operation und Behandlung rezidiviert. Diese infiltrativ sich vorschiebenden Zellen bieten anderseits der Bestrahlung ein günstiges Angriffsfeld, da nach den Untersuchungen von Schwarz u. a. die Empfindlichkeit einer Zelle im allgemeinen als ihrer Stoffwechselgrösse proportional anzunehmen ist. Und so dürfte das Radium auch in der Lage sein, hier dem Weiterwachsen der Angiome Einhalt zu gebieten.

Wenn man die Resultate noch einmal zusammenfassen will, so handelte es sich um kavernöse Hämangiome, von denen 2 schon einmal möglichst radikaloperativ und mit Alkoholinjektionen angegangen worden waren, die aber nach einigen Jahren (vielleicht im Zusammenhange mit der Pubertät) rezidivierten und progressives Wachstum zeigten. Eine nochmalige Operation hätte nicht nur einen erheblichen, nicht ganz ungefährlichen Eingriff dargestellt, sondern wäre auch aus kosmetischen und technischen Rücksichten kaum halbwegs radikal ausführbar gewesen. Man hätte z. B. im Falle 2 die ganze Wange wegnehmen, den Mundboden ausräumen, die Unterlippe weitgehend exzidieren, im Falle 3 einen grossen Teil der Wange entfernen müssen, wollte man den, aus den Feststellungen Konjetznys sich ergebenden Forderungen radikaler Operation einigermassen gerecht werden. Es schlossen sich also rein chirurgische Behandlungsmethoden von vornherein aus. In Frage kamen noch die Injektionen chemischer Mittel, Galvanokauter, Ignipunktur, Elektrolyse u. dgl. und die von Payr 1904 angegebene Spickung mit Magnesiumpfeil. Alle diese zahlreichen Behandlungsmethoden wären jedoch in den vorliegenden Fällen nicht ungefährlich gewesen. Man musste mit Thromboembolien, mit Infektionen rechnen, die sich im Mund, z. B. mit dem Magnesiumpfeil auch bei aller Vorsicht kaum vermeiden liessen. Ausserdem hätten sie meist auch recht schmerhzafte und dabei oft zu wiederholende Eingriffe dargestellt. Demgegenüber war die Radiumbehandlung abgesehen von leichten Unbequemlichkeiten nicht nur für die Kranken kaum beschwerlich oder gar schmerzhaft, und sie war auch im Verhältnis zu den anderen sehr gefahrlos. Und während die anderen Methoden immer nur eine lokalbeschränkte Wirkung erreichen, und die für die Proliferation hauptsächlich in Betracht kommenden Zellen, nur wenn zufälig in ihrer Nähe ein grösserer nekrotisierender Herd gesetzt wird, mit zu zerstören vermögen, ist die Radiumwirkung gewissermassen eine viel allgemeinere und nicht zuletzt, durch ihren Einfluss auf die letzteren, Dauererfolg versprechende.

Das eine dürfte aus den mitgeteilten Fällen wohl hervorgehen, dass dem Radium bei der Behandlung der Hämangiome ein nicht zu kleiner und nicht der letzte Platz gebührt, vorausgesetzt allerdings, dass es richtig angewendet wird.

Aus Dr. Lahmanns Sanatorium Weisser Hirsch in Weisser Hirsch. (Chefarzt und wissenschaftlicher Leiter: Prof. J. H. Schultz-Jena.)

Kombinierte Röntgen- u. Sonnenbestrahlung bei Granulom. (Vorläufiger Heilerfolg.)

Kasuistischer Beitrag von Dr. Albert Lahmann.

Anlässlich der Behandlung eines sehr weit fortgeschrittenen Mediastinaltumors sah ich einen so auffallenden Erfolg durch eine intensive Sonnen- resp. Höhensonnenbestrahlung, dass eine kurze Mitteilung an-

gebracht erscheint. Genauere, besonders hämatologische Betrachtungen und literarische Auseinandersetzungen seien einer späteren Besprechung vorbehalten.

v. X., Rittmeister d. R., geb. 29. I. 1877, Landwirt.

Früher nie krank gewesen. 1917 wegen Rheumatismus aus dem Felde zurück. Januar 1918 Lungen- und Rippenfellentzündung. Im April 1918 traten in Meran Drüsenschwellungen auf, die an der linken Halsseite, in der linken Achselhöhle und im Mediastinum festgestellt werden konnten. Die Tumoren zeigten ein sehr schnelles Wachstum, auch traten jetzt Schmerzen im Schultergürtel auf. Aufnahme im Lazarett. Eine Probeexzision wurde von Herrn Geheimrat Dr. Schmorl untersucht, welcher ein malignes Lymphogranulom feststellte. Röntgenbestrahlungen (6 mal 3 Milliamp., 3 mm Alum., 20 Minuten) riefen zwar ein Zurückgehen der oberflächlichen Tumoren hervor, jedoch wuchs die Mittelfellgeschwulst unaufhaltsam weiter. Der Allgemeinzustand des Kranken wurde so bedrohlich, dass auf seinen Wunsch Ueberführung in unser Vereinslazarett stattfand.

2. VII. 1918. Status: Mittelgross, sehr reduzierter Ernährungszustand (52,0 kg), graue Gesichtsfarbe. Augen: Rechte Pupille > als linke, reagiert prompt auf Licht, Augenbewegungen frei. Zunge wird gerade hervorgestreckt. An der linken Halsseite sind zahlreiche derbe, etwa nussgrosse Drüsen fühlbar, in der linken Achselhöhle ein faustgrosses Drüsenpaket. Brustkorb, linke Seite eingefallen, bleibt bei der Atmung stark zurück. Lungen: Perkussion; vorn links absolute Dämpfung der ganzen Lunge, von Herzdämpfung nicht abgrenzbar. Untere Lungengrenze, oberer Rand der 4. Rippe, nicht verschieblich. Vorn rechts Dämpfung über der Spitze bis zur 2. Rippe, untere Lungengrenze, 5. Rippe, gut verschieblich. Hinten links Dämpfung bis zur Mitte des Schulterblattes, rechts Dämpfung über der Spitze. Auskultation: Ueber der Dämpfung links entferntes Bronchialatmen, über der rechten Spitze Bronchialatmen, sonst Vesikuläratmen mit bronchitischen Geräuschen. Herz: Töne rein, Aktion gleichmässig regelmässig, 76. Blutdruck: 130/90 mm Hg. Leib weich, Milz keine Vergrösserung nachweisbar. Reflexe: Patellar nicht auslösbar; sonst Reflexe o. B. Tiefensensiblilität, Hautempfindungen o. B. Urin: Spezifisches Gewicht 1024. Alb. —. Sach. —. Reaktion sauer. Sputum: Sehr schleimig, schleimig-eitrig. Vereinzelt Erythrozyten, keine elastischen Fasern. Reichlich Bact. coli, Micrococcus catarrhalis und Staphylokokken. (Hygienisches Institut Dresden.) Blut: WaR. 0; Hb. 65 Proz. Sahli. Rote Blutkörperchen 4 924 000, weisse Blutkörperchen 5100. Davon Eosinophile: Myelozyten 0,1 Proz., reife Zellen 2,4 Proz. Neutrophile: Myelozyten 8,5 Proz., Metamyelozyten 0,5 Proz., Stabkernige 9,5 Proz., Segmentkernige 66,5 Proz., Lymphozyten 6.5 Proz., grosse Monozyten 6,0 Proz. Normoblasten, Megaloblasten, basophile Erythrozyten reichlich vorhanden. (Siehe Abbildung 1.)

Abb. 1.

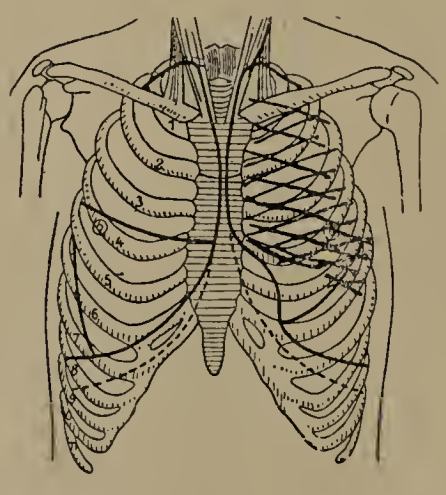
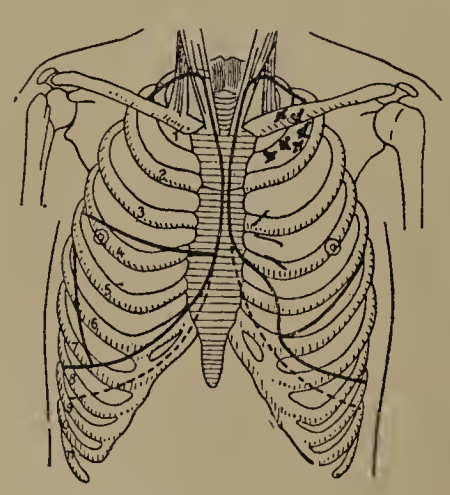


Abb. 2.



Es handelte sich also nach vorliegendem Befunde um einen schnell wachsenden Mediastinaltumor, welcher die linke Lunge stark verdrängte. Der Patient vertrug die Röntgenbestrahlungen schlecht und war bei der Aufnahme zu schwach um aufstehen zu können.

Verordnung: Täglich Sonnenbäder, beginnend mit ½ Stunde, da reaktionslos vertragen, schnell auf 4—5 Stunden steigend. An trüben Tagen als Ersatz hierfür bis zu 2 Stunden Höhensonne.

Ausserdem wurde eine kalorienreiche laktovegetabile Diät verordnet.

Am 27. VII. 1918 war das Allgemeinbefinden schon bedeutend gebessert, Appetit und Schlaf gut. Röntgenbestrahlung (3 Milliamp., 3 mm Alum., 20 Minuten) der linken Halsseite und Schlüsselbeingegend. In der Nacht trat Schüttelfrost, Temperatur 39,5, auf.

5. VIII. 1918. Aufhellung der Dämpfung über der linken Lunge, Patellarreflexe vorhanden. Blutbild: Hb. 70 Proz., rote Blutkörperchen 5 626 000, weisse Blutkörperchen 5628, hiervon Eosinophile: reife Zellen 3 Proz.; Neutrophile: Myelozyten 1,5 Proz., Metamyelozyten 0, Stabkernige 7 Proz., Segmentkernige 68 Proz., Lymphozyten 17,5 Proz., grosse Monozyten 3 Proz.

10. VIII. 1918. Röntgenbestrahlung (3 Milliamp., 3 mm Alum., 20 Minuten) linke Halsseite.

14. VIII. 1918. Blutbild: Hb. 76 Proz., rote Blutkörperchen 5 326 000, weisse Blutkörperchen 5000, davon Eosinophile: reife Zellen 8,5 Proz.; Neutrophile: Myelozyten 0, Metamyelozyten 0, Stabkernige 8,5 Proz., Segmentkernige 63,5 Proz., Lymphozyten 20.5 Proz., grosse Monozyten 9 Proz.

17. VIII. 1918. Dämpfung über der linken Lunge stärker geworden, besonders zwischen der 3. und 6. Rippe, Röntgenbestrahlung der linken Brustseite (3 Milliamp., 3 mm Alum., 20 Minuten). In der Nacht Schüttelfrost, Temperatur 38,5, seit der letzten Bestrahlung treten ausserordentlich starke Schmerzen zwischen den Schulterblättern und ausstrahlend nach dem linken Arm auf, sehr viel Auswurf, Hustenreiz.

9. IX. 1918. Nur noch über der linken Spitze leichte Dämpfung, über der Dämpfung Bronchialatmen. Blutbild: Hb. 95 Proz., rote Blutkörperchen 5 200 000, weisse Blutkörperchen 5800, davon Eosinophile: reife Zellen 6,5 Proz.; Neutrophile: Stabkernige 3 Proz., Segmentkernige 56 Proz., Lymphozyten 26,5 Proz., grosse Monozyten 8 Proz.

15. IX. 1918. Röntgenaufnahme ergibt ausser leichtem Hilusschleier normale Verhältnisse.

Am 30. X. 1920 wurde eine Kontrolluntersuchung vorgenommen. Aeusserlich keine Drüsen fühlbar, Brustkorb beiderseits gleichmässig beweglich. Lungen: Perkussion, überall lauter Lungenschall, keine Dämpfung über dem Sternum, Auskultation: überall Vesikuläratmen. Herz: o. B. (Siehe Abbildung 2.) Blutbild: Hb. 90 Proz., rote Blutkörperchen 5 200 000, weisse Blutkörperchen 5500; Basophile: 1 Proz.; Eosinophile: reife Zellen 2 Proz.; Neutrophile: Stabkernige 12 Proz., Segmentkernige 48,5 Proz., Lymphozyten 28,5 Proz., grosse Monozyten 8 Proz. Allgemeinbefinden sehr gut, Patient fühlt sich leistungsfähig.

Zusammenfassung.

Bei einem schnell wachsenden malignen Lymphogranulom trat bei reiner Röntgentherapie kein Erfolg ein, vielmehr wurde das Blutbild und Allgemeinbefinden nach jeder Bestrahlung schlechter. Nachdem eine intensive Sonnen- resp. Höhensonnenbestrahlung eingeleitet worden war, besserten sich neben dem Allgemeinbefinden das Blutbild und die Röntgenreaktion. Die Tumoren gingen unter Fieber einem schnellen Zerfall entgegen, so dass nach einer viermonatigen Behandlung völlig normale Verhältnisse eingetreten waren. Da nach 2 Jahren kein Rezidiv aufgetreten ist, kann in diesem Falle von einer vorläufigen Heilung gesprochen werden.

Aus der III. Medizinischen Abteilung des Kaiserin Elisabeth-spitals in Wien.

Ueber alimentäre Urobilinogenurie (Gallenprobe*).

Von W. Falta. F. Högler und A. Knobloch.

Alle bisherigen Leberfunktionsprüfungen beruhen auf dem Prinzip der alimentären Belastung analog der Prüfung auf alimentäre Glykosurie bei Erkrankung des Pankreasinselapparates, der Zufuhr von Kochsalz oder Harnstoff bei Nierenerkrankungen etc. Zur Prüfung der Leberfunktion bediente man sich bisher der Lävulose (H. Strauss), der Galaktose (R. Bauer) und der Aminosäuren (K. Glässner). Auch die vor kurzem von Widal angegebene Funktionsprüfung beruht streng genommen auf demselben Prinzip. Nach Widal kommt es nach dem Genuss einer eiweisshältigen Mahlzeit — es genügen z. B. 200 ccm Milch — bei Insuffizienz der Leber zu einem Sturz der Leukozyten, zu einer Senkung des Blutdruckes, zu einer Beschleunigung der Gerinnungszeit des Blutes und zu einem Fallen des refraktometrischen Index, also gewissermassen zu einem anaphylaktischen Schock, während bei normaler Leberfunktion keine Veränderungen oder solche im entgegengesetzten Sinne auftreten. Widal nimmt daher an, dass entgegen der herrschenden Anschauung die Eiweisskörper im Darm nicht ganz zu Aminosäuren abgebaut, sondern zum Teil als Peptone und Albumosen der Leber zugeführt werden, wo erst ihre vollständige Aufspaltung erfolgt (proteopektische Funktion der Leber), während bei bestehender Leberinsuffizienz diese Substanzen in den grossen Kreislauf übertreten und dort jene geschilderten Erscheinungen hervorrufen, die er unter dem Namen „crise hémoclasique" zusammenfasst. Bei allen diesen Proben handelt es sich also um eine abnorme Durchlässigkeit des Leberfilters.

Es ist nun naheliegend, auch die Galle zu einer analogen Funktionsprüfung heranzuziehen. Bekanntlich wird das Bilirubin der in den Darm sich ergiessenden Galle unter dem Einfluss von Bakterien in Urobilinogen bzw. Urobilin verwandelt, zum grossen Teil wieder rückresorbiert, durch die Pfortader der Leber zugeführt, durch die Leberzellen aber vom grossen Kreislauf vollständig abgehalten. Denn die geringen Spuren von Urobilinogen bzw. Urobilin, die sich ev. im Harn eines normalen Individuums finden, sind extraportal in den grossen Kreislauf gelangt. Das Auftreten deutlicher Mengen von Urobilinogen ist pathologisch, und zwar beruht es — wie schon W. Hildebrandt ausführt — entweder darauf, dass die Leber gegenüber dem normalen Angebot von Urobilinogen insuffizient ist, oder dass bei gesteigerter Gallenproduktion infolge vermehrten Blutzerfalles das Angebot an Urobilinogen die normale Funktionsbreite der Leber übersteigt. Das vermehrte Angebot kann nun alimentär erfolgen durch Zufuhr von Galle. Schon Hildebrandt, Meyer-Betz, Fischler u. a. haben, sich stützend auf den grundlegenden Versuch von Fr. v. Müller, die Möglichkeit einer solchen Funktionsprüfung erkannt; es ist eigentlich sehr merkwürdig, dass diese Probe bisher in einer für die Klinik brauchbaren Form nicht angegeben und durchgeprüft wurde.

Wir berichten heute über solche Versuche, die durch Dr. Högler und Dr. Knobloch durchgeführt worden sind. Wir bedienten uns des „Fel tauri depuratum siccum", und zwar verabreichten wir gewöhnlich 3 g entsprechend ca. 70 g Galle in Oblaten. Das Präparat wird auch von Magenkranken ohne Beschwerden vertragen. Bei mehr als 50 Versuchen trat bisher nur einmal Erbrechen und einmal eine leichte Diarrhöe auf. Dass das Präparat gut resorbiert wird,

*) Vorläufige Mitteilung in der Gesellsch. der Aerzte in Wien, 1. VII. 1921.

geht daraus hervor, dass die Stuhlproben nach Schmidt und nach Charnas nach dem Versuch nicht wesentlich stärker als vorher ausfielen. Doch fehlen noch quantitative Analysen, die nachgetragen werden sollen.

Bei den meisten Fällen wurde auch die Widalsche Milchprobe zum Vergleich angestellt.

Die bisherigen Versuche haben folgende Resultate ergeben:

1. Bei völlig normalen Individuen trat nach peroraler Einverleibung von 3, in mehreren Versuchen auch von 6 g des Präparates niemals Urobilinogen in deutlichen Mengen im Harn auf. Die normale Leber ist also dieser Mehrbelastung vollständig gewachsen.

2. Auch bei Kranken, bei denen kein Anhaltspunkt für eine Leberschädigung vorhanden war, fiel die Probe regelmässig negativ aus. In dieser Gruppe wurden unter andern auch Fälle von Leukämie und Erythrämie untersucht.

In jenen Fällen, wo die Milchprobe angestellt wurde, fiel sie ebenfalls negativ aus.

3. In der 3. Gruppe befinden sich jene Fälle, bei denen wir nach dem klinischen Befund Ursache hatten, eine Erkrankung oder eine vorübergehende Schädigung der Leberfunktion anzunehmen, und zwar sind darunter

a) Fälle von atrophischer bzw. hypertrophischer Leberzirrhose, von Ikterus catarrhalis, Hepatitis luetica, ein Fall von hämolytischem Ikterus, zwei Fälle von Stauungsleber.

b) Fälle nach schwerer Chloroformnarkose und Fälle während und nach einer Salvarsankur.

c) Fälle von Diabetes mellitus.

In Gruppe 3 gingen die Gallenprobe und die Widalsche Milchprobe durchaus parallel. In Gruppe a und b waren beide Proben durchaus positiv, mit Ausnahme der beiden Fälle von Stauungsleber. Da Widal in seinen Fällen von Stauungsleber die Milchprobe positiv fand, so war in unseren Fällen die Stauung wahrscheinlich nicht hochgradig genug, um eine Schädigung der Leberfunktion herbeizuführen. Bemerkenswert ist, dass wir in einem Fall von erworbenem hämolytischem Ikterus beide Proben sehr stark positiv fanden, während Widal in einem gleichen Falle einen negativen Ausfall seiner Probe verzeichnete.

In einigen Fällen von Lebererkrankung mit oder ohne Ikterus wurde auch der Gehalt des Blutes an Gallenfarbstoff untersucht und in allen diesen Fällen vermehrt gefunden.

Bei Diabetes mellitus fand sich die Probe nur in den schweren azidotischen Fällen positiv. Vielleicht ist die in solchen Fällen vorhandene Fettinfiltration der Leber die Ursache dieser Störung.

Es erhebt sich nun die Frage, ob der positive Ausfall der Probe in allen Fällen eine Insuffizienz der Leber anzeigt. Wir möchten diese Frage heute in dieser vorläufigen Mitteilung nicht ausführlich erörtern, da das untersuchte Material noch zu klein und zu wenig vollständig ist. Es genügt auf folgende Punkte hinzuweisen.

In Fällen, bei denen kein Anhaltspunkt für einen vermehrten Blutzerfall besteht, möchten wir annehmen, dass der positive Ausfall der Probe immer für eine Insuffizienz der Leber spricht. Hier hat die Probe eine viel grössere Bedeutung als der Nachweis einer spontanen Urobilinogenurie. Denn einerseits fanden wir die Probe in manchen Fällen positiv, bei denen vorher höchstens Spuren von Urobilinogen im Harn nachweisbar waren. Hier wird also durch die Gallenprobe eine latente Störung aufgedeckt; anderseits fanden wir in manchen Fällen die Probe negativ bei schwacher spontaner (proktogener?) Urobilinurie.

In den Fällen, bei denen gleichzeitig infolge vermehrten Blutzerfalles eine Pleiochromie besteht, sind die Verhältnisse allerdings viel komplizierter. Dass die im Gefolge von hochgradiger Pleiochromie auftretende spontane Urobilinogenurie noch nicht eine Störung der Leberfunktion voraussetzt, zeigt uns ein Fall von Erythrämie, bei dem die Gallenprobe und Milchprobe negativ ausfielen, die Leber also gut funktionierte, während später unter dem Einfluss einer enormen Einschmelzung von erythroplastischem Gewebe durch eine intensive Radiumbestrahlung des Knochenmarkes intensivste spontane Urobilinogenurie auftrat. Anderseits wäre es möglich, dass bei geringer Pleiochromie spontane Urobilinogenurie fehlen kann, dass aber durch die Steigerung des Angebotes bei der Gallenprobe die normale Toleranzgrenze gerade überschritten wird und die Probe bei vollkommen suffizienter Leber positiv ausfällt. Es fehlt uns eben noch die genaue Kenntnis von dem Grade der Pleiochromie, der bei normaler Leberfunktion zur Urobilinogenurie führt. In solchen Fällen kann uns vielleicht, wie Eppinger betont, die Bestimmung des Farbstoffgehaltes des Stuhles Aufschluss geben. Mit solchen Untersuchungen sind wir beschäftigt. Diese Ueberlegung trifft allerdings für die bisher untersuchten Fälle nicht zu, da wir in allen Fällen von Lebererkrankung mit gesteigertem Blutzerfall, bei denen durch die Gallenprobe eine wesentliche Vermehrung der schon bestehenden Urobilinogenurie auftrat, auch die Widalsche Milchprobe stark positiv fanden.

Die Gedankengänge, welche der Gallenprobe zugrunde liegen, sind nicht neu, immerhin fehlen bisher Angaben über eine Verwendung derselben in der Praxis. Wir glauben daher, dass die Probe, da sie leicht durchführbar ist, an den Kranken keine Anforderungen stellt und in vielen Fällen klare Resultate gibt, geeignet ist, in der Klinik Verwendung zu finden und uns auch in theoretischer Hinsicht weiter zu bringen.

Aus der Prosektur des Kriegsgefangenenspitales zu Nikolsk-Ussuriskij (Ostsibirien).

Ueber positive Wassermannsche Reaktion bei Fleckfieber.

Von Dr. Karl Bauer, Aspiranten der II. medizinischen Universitätsklinik (Hofrat Prof. Ortner) in Wien.

Die grossen Fleckfieberepidemien, die ich während meiner langjährigen Kriegsgefangenschaft in Sibirien zu beobachten Gelegenheit hatte, boten ein ziemlich reichhaltiges Material zur Durchforschung dieser Krankheit nach verschiedenen Richtungen. Aber erst in den letzten Jahren, da ich mir ein gutes Laboratorium und eine ebensolche Prosektur einrichten konnte, war es mir möglich, beim Fleckfieber serologische Untersuchungen anzustellen.

Aus der heimatlichen Literatur war mir bekannt, dass bei Scharlach, Lepra, Malaria und bei Frambösie die Wassermannsche Komplementbindungsreaktion positiv ausfällt. Dies veranlasste mich, systematisch bei Erkrankungen an Febris exanthematica die Wassermannsche Reaktion vorzunehmen. Nach Hause zurückgekehrt, fand ich nun in der M.m.W. 1916 Nr. 46 eine ganz kurze Bemerkung Prof. Bittorfs, in der der Autor von dem Auftreten einer positiven WaR. bei einem typischen schweren Fleckfieberfalle auf der Höhe der Erkrankung berichtete, die dann in der Rekonvaleszenz zweimal völlig negativ ausfiel. Das gleiche Ergebnis konnte er in einem zweiten Falle beobachten. Bittorf teilt diese Beobachtung mit unter dem Hinweis, dass er keine Gelegenheit hatte, weitere Fleckfieberfälle zu beobachten, dass es ihm aber unbekannt sei, ob ähnliche Erfahrungen schon vorlägen. Ich konnte nun im Zbl. f. Bakt. 1915, 77 einen Artikel von Papamarku aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin finden, worin der Verfasser zu den Schlusssätzen gelangt, dass er an zirka 100 Seris in aktivem Zustand in einem „enorm hohen Prozentsatz", im inaktivierten Serum bei bedeutend weniger Fällen eine positive Komplementablenkung fand, die auch noch lange Wochen in die Rekonvaleszenz hineinwährte. Er verwandte zur Anstellung der Reaktion alkoholischen Extrakt aus Organen von an Fleckfieber Verstorbenen, konnte aber fast das gleiche Ergebnis mit Extrakt aus luetischen Organen erzielen. Aus der ziemlich zahlreichen Literatur, die Papamarku in seinem Artikel anführt, kann man, wie er selbst angibt, zu keinem bestimmten Resultate gelangen, da die verschiedenen Autoren über die verschiedensten, einander entgegengesetzten Beobachtungen berichteten. Im gleichen Jahre veröffentlichten Gottschlich, Schürmann und Bloch in der M.Kl. einen Aufsatz, worin sie angeben, dass sie bei Febris exanthematica von der zweiten bis dritten Woche an stets positive WaR. erhielten, aber nur bei aktiven Seris, fast nie bei inaktiven. Deshalb sprechen sie der Reaktion irgend einen differentialdiagnostischen Wert ab. In der ausländischen Literatur fand ich nur eine Angabe, worin Michaud (zitiert nach Jeanneret-Minkine „Le Typhus exanthematique", Paris 1915) über die positive WaR. bei 27 Fällen ohne jede nähere Angabe berichtet.

Ich möchte mir nun in den folgenden Zeilen erlauben, über meine Erfahrungen zu berichten, die im grossen und ganzen mit denen Papamarkus übereinstimmen. In dem Versuchsprotokolle habe ich die Resultate von 50 Seren von Kranken zusammengestellt, bei denen, soweit es anamnestisch möglich war, eine luetische Infektion auszuschliessen ist. Bevor ich auf die einzelnen Ergebnisse eingehe, will ich einige Worte über die angewandte Technik sagen.

Es wurden jedesmal 0,2 ccm Patientenserum genommen, die vorher im Verhältnis 1:5 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und hernach in einem Wasserbade von 56° C durch eine halbe Stunde inaktiviert wurden. Jeder Versuch wurde mit zwei Extraktverdünnungen angestellt und zwar wurde alkoholischer Extrakt aus normalem Meerschweinchenherzen in den Dosen 0,15 ccm und 0,20 ccm, sowie wässeriger Extrakt aus luetischen Fötuslebern in der Dosis 0,15 verwendet. Komplement und Ambozeptor wurden wie üblich vom Meerschweinchen bzw. Kaninchen genommen und beide in einem Vorversuch jedesmal austitriert. Die Erythrozyten stammten vom Hammel. (Das Endresultat wurde aus zwei Ablesungen gezogen: Die erste fand nach Lösung der Kontrollen statt, die zweite ungefähr nach einer Stunde, während welcher Zeit die Sera bei Zimmertemperatur stehen blieben.

Versuchsprotokoll:

1. Blutentnahme:

Am 4. Krankheitstage: + Nr. 1.
Am 5. Ktg.: ++ Nr. 2 (letaler Ausgang); + Nr. 3 (letaler Ausgang).
Am 6. Ktg.: ++ Nr. 6; + Nr. 4; negativ: Nr. 5.
Am 8. Ktg.: +++ Nr. 7; ++ Nr. 9 (schwerer Fall mit tödlichem Ausgang); + Nr. 8.
Am 9. Ktg.: +++ Nr. 12, 13; negativ: Nr. 10, 11 (schwere Fälle mit tödlichem Ausgang).
Am 10. Ktg.: +++ Nr. 14, 15, 16, 21, 22, 24, 25, 26, 28; ++ Nr. 18, 20, 23; + Nr. 17, 19, 27.
Am 11. Ktg.: +++ Nr. 30, 33, 34; ++ Nr. 31, 32; + Nr. 29.
Am 12. Ktg.: +++ Nr. 38; ++ Nr. 35 (tödlicher Ausgang), 36, 37, 39, 40, 41; + Nr. 42, 43.
Am 13. Ktg.: + Nr. 44, 45.
Am 14. Ktg.: +++ Nr. 47; ++ Nr. 46.
Am 17. Ktg.: + Nr. 48.
Am 20. Ktg.: negativ: Nr. 49.
Am 32. Ktg.: + Nr. 50.

2. Blutentnahme:

Am 10. Ktg.: +++ Nr. 3.
Am 20. Ktg.: + Nr. 30.
Am 23. Ktg.: ++ Nr. 31, 48.
Am 30. Ktg.: + Nr. 12 (Pneumonie).
In der 2. Woche nach der Krise: negativ: Nr. 22, 28, 32, 45.
In der 3. Woche nach der Krise: negativ: Nr. 4, 6, 7, 13, 15, 16, 18, 24, 26, 46.
In der 4. Woche nach der Krise: negativ: Nr. 1, 40, 41, 47.

3. Blutentnahme:

4 Wochen nach der Krise: + Nr. 48.
2 Monate nach der Krise: negativ: Nr. 15, 40.

Wir ersehen aus dieser Tabelle, dass während der Ficberperiode 46 Sera, das sind 92 Proz., eine stark positive WaR. ergeben. Zu den vier negativen wäre zu bemerken, dass zwei Sera (Nr. 10 und 11) von Kranken stammten, die erst kurz vor dem Tode punktiert wurden; das Blut Nr. 5 war am 6. und das Nr. 49 am 20. Krankheitstage entnommen.

Wenn es irgend angängig war, entnahm ich den Patienten in der Rekonvaleszenz wiederum Blut, gewöhnlich in der 2. bis 4. Woche und erhielt dann folgendes Resultat:

Es wurde an 21 Kranken eine zweite Blutentnahme vorgenommen, wobei 20 Sera = 95 Proz. negativ reagierten. Zu dem einen positiven will ich bemerken, dass der Kranke zur Zeit der Blutennahme an einer Pneumonie litt.

Einer zweiten Punktion noch vor der Krisis wurden drei Kranke (Nr. 3, 30, 31) unterzogen, wobei alle drei Sera eine deutliche positive Reaktion zeigten. Nur ein Serum (Nr. 48) wies sowohl am 30. Krankheitstage wie noch 4 Wochen nach der Krisis positive Reaktion auf; vielleicht war hier trotz genauer Anamnese, da es sich um einen Russen handelte, wobei Sprachschwierigkeiten bestanden, eine luetische Komponente versteckt.

Wenn wir im Versuchsprotokoll die Reihe der Resultate der 1. WaR. durchgehen, können wir eine Zunahme im quantitativen Ausfalle der Reaktion wahrnehmen und zwar in dem Sinne, dass die Sera bis einige Tage vor der Krisis immer stärker positiv reagieren. Kurz vor der Entfieberung nimmt die Reaktion an Quantität ab und sinkt dann wahrscheinlich immer langsamer, um einige Wochen nach der Krisis negativ zu werden.

Zur Beleuchtung dieses dient vielleicht noch folgender Fall:

Es handelte sich um einen Schwerkranken, bei dem wegen des charakteristischen in zahlreichen kleinen Flecken auftretenden Exanthems, wegen des plötzlichen Beginnes der Erkrankung und der typischen Temperaturkurve die Diagnose auf Febris exanthematica gestellt wurde. Die WaR. fiel völlig negativ aus im Gegensatz zu fast allen übrigen Fällen. Der Patient kam am 14. Tage seiner Erkrankung ad exitum und die Autopsie zeigte, dass es sich um einen typischen Typhus abdominalis handelte.

Ich komme damit zu den Schlusssätzen, dass nach meinen Erfahrungen die WaR. beim Fleckfieber am inaktivierten Serum vorgenommen, fast stets positiv ausfällt, wenn die Blutentnahme vor der Krisis geschieht. In der Rekonvaleszenz verschwindet die Reaktion wieder. Nach meinen Beobachtungen würde ich in zweifelhaften Fällen, wenn die Weil-Felixsche Reaktion nicht ausführbar ist und es sich um etwa die Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und einer typhösen Erkrankung handelt, die positive WaR. für Febris exanthematica sprechen lassen, zumal ich bei den vielen Kontrollen, die ich bei Typhus abdominalis und Paratyphus anstellen konnte, stets negative Resultate erzielte.

Wie das Auftreten der positiven Reaktion zu erklären ist, kann derzeit wohl nicht gesagt werden. Vielleicht bringen uns aber die neuesten Forschungen Wassermanns der Lösung dieser Frage näher. Ueber die mehrfach berichteten negativen WaR. anderer Autoren vermag ich keine Deutung zu geben, da ich in der mir zur Verfügung gestandenen Literatur zu wenig Angaben über die von ihnen angewandte Versuchsanordnung finden konnte.

Aus der dermatologischen Poliklinik und Klinik München.
(Direktor: Prof. Dr. L. v. Zumbusch.)

Ueber ein neues Verfahren zur Bekämpfung der Kopfläuse mit Schwefeldioxyd.

Von Dr. A. Lenz.

Gestützt auf die Behandlung parasitärer Hautkrankheiten am Tiere mit Schwefeldioxydgas, die vor allem in vorbildlicher Weise und auf wissenschaftlicher Grundlage durch die Bayerische Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H. München ausgebaut wurde, hat der Leiter der Gesellschaft, Herr Ingenieur Max Ostermaier und ich versucht, dieses Verfahren auf den Menschen zu übertragen und gegen die nach dem Kriege in den weitesten Schichten der Bevölkerung, besonders aber in den Schulen überhandnehmenden Kopfläuse in Anwendung zu bringen.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass von den vielen chemischen, mechanischen und thermischen Verfahren zur Grossbekämpfung der Läusefrage, die ja vor allem im Verlauf des Krieges eine gewisse Bedeutung erlangt haben, ausser Heissluft- und Dampfdesinfektion die Anwendung von Schwefelkohlenstoff als Schwefeldioxyd einen Erfolg gezeitigt haben, vor allem durch ihre günstige therapeutische und rasche Wirkung, dann aber auch durch die geringe Kostspieligkeit, welche diesen Körpern zustehen.

Ein Kilogramm SO_2-Gas kam vor dem Kriege auf 30 Pfennig, jetzt auf 2.30 M.

Die Wirkung letztgenannten Gases gegen Ektoparasiten ist um so günstiger, je höher entwickelt sie in der Tierreihe stehen.

Trotzdem manche Autoren in der Biologie der Kopf- und Kleiderlaus gewisse nennenswerte Unterscheidungsmerkmale festgestellt haben, die besonders für die Klassifizierung der Läuse von Bedeutung sind, möchte ich vom Standpunkt der Therapie aus keine engeren Grenzen zwischen den einzelnen Läusearten untereinander ziehen. Anderseits bestehen wohl Unterschiede in der Wirkung gewisser Medikamente zwischen dem lebenden Tier und den Nissen. So stellte Haase in seinen experimentellen Untersuchungen zur Frage der Läusebekämpfung fest, dass Läuse gegen Sublimatlösung 1 : 1000 unempfindlich, während Nissen hochempfindlich sind, dagegen gelang es mir nicht, festzustellen, dass ein oder dasselbe Medikament auf die verschiedenen Läusearten graduell wesentlich verschieden wirken sollte. Es ist bei der Bekämpfung mit SO_2-Gas eher anzunehmen, dass Kopfläuse durch den natürlichen Schutz des Haares wesentlich schwerer zu erreichen sind, als Kleiderläuse. Jedenfalls lassen sich also die therapeutischen Dosen, die zur Abtötung von Pediculi vestimentorum verwendet werden, in Parallele setzen zu denen der Kopfläuse.

Bei der Frage der Bekämpfung der Kopfläuse haben wir vom Standpunkt der Therapie aus drei Momente ins Auge zu fassen:

1. Vernichtung der Läuse,
2. Abtötung der Nissen,
3. Entfernung der abgetöteten Nissen aus dem Haar.

Nach den lehrreichen Versuchen von G. Wülcker im Versuchsglas mit verschiedenen Medikamenten erzielt er unter Verwendung von Aethyläther, Ammoniak, Chlor, Chloroform, Xylol, Tabakrauch, CS_2 und SO_2 mit letzterem weitaus die kürzesten Abtötungszeiten. Es gelingt ihm mit einigen Tropfen schwefliger Säure, die er in die Umgebung lebender Läuse bringt, dieselben in 2 Minuten zu betäuben, in 5—10 Minuten abzutöten. Uebertroffen wird letztere Methode durch die Anwendung von trockener Hitze, die Läuse bei 55° in 1—2 Minuten, Eier bei 60° innerhalb kurzer Zeit abtötet. Jedoch dürfte die Anwendung von trockener Hitze von 60° bei Menschen praktisch auf erhebliche Schwierigkeiten stossen, die Anwendung von Wasserdampf von 85° bis 90° unmöglich sein.

Von anderen Autoren wurde noch eine Unmenge anderer Mittel, teils mit vollem, teils mit fraglichem Erfolg verwendet. Es würde zu weit führen, sie alle aufzuzählen, ihre Vor- und Nachteile gegeneinander abzuwägen. Soviel ist sicher, dass die Schwefelverbindungen in der Läusebekämpfung mit an erster Stelle stehen. Von Schwefelverbindungen kam bisher ausser CS_2 Salforkose und schweflige Säure in Frage. Letztere wurde während des Krieges durch Verbrennen von Schwefel oder direkt aus Flaschen (Bomben) verwendet. Wir haben uns für flüssige SO_2 in Bomben aus folgenden Gründen entschlossen:

1. ist sie am lebenden Menschen am leichtesten anwendbar,
2. ist sie nicht feuergefährlich wie CS_2,
3. haben wir im Flaschengas die reine, wasserhelle 100 proz. schweflige Säure, ohne die gefährlichen Nebenprodukte,
4. gestattet sie mit Hilfe einer von Ingenieur Ostermaier konstruierten Abmessflasche eine genaue Dosierung bzw. Teildosierung, was bei stark verlausten Fällen mit pedikulösem Ekzem von besonderem Vorteil sein kann.

Ein Nachteil bei Verwendung von SO_2-Schichtung des Gases in der Kammer kommt praktisch nicht in Frage, da durch eine besondere Vorrichtung die Gaskonzentration in der Zelle an allen Stellen gleichmässig geregelt wird. Die bleichende Eigenschaft von SO_2, die ja besonders in der chemischen Industrie ausgedehnte Verwendung findet, kommt bei der Begasung praktisch nicht in Frage, solange das Kopfhaar trocken in die Zelle gebracht wird. Trotz zahlreicher Nachuntersuchungen konnten wir selbst bei Blondinen keine Veränderung der Haarfarbe wahrnehmen.

Die rasche Wirkung von SO_2 auf die Läuse ist vor allem als Tracheenwirkung anzusehen. Die Einwirkung des Gases auf das Ei in den ersten Entwicklungsstadien erfolgt wahrscheinlich durch die Mikropylen, indem sich in den oberen Schichten des Eis H_2SO_3 bildet. In späteren Stadien kommt noch in geringem Grade die Wirkung auf das Tracheensystem in Frage.

Haase schreibt in seinen Untersuchungen zur Frage der Läusebekämpfung: Die Nissen haben ja einen, wenn auch geringen Gasaustausch durch die Mikropylkanäle; die Wirkung kommt somit auf dasselbe hinaus wie beim Einatmungsprozess der Läuse. Nach seinen Beobachtungen sind Nissen gegen Kresoldämpfe viel widerstandsfähiger als Läuse, was sich ja leicht durch einen geringeren Gasaustausch erklären lässt. Dies spricht anderseits auch dafür, dass die jüngsten, fast nicht atmenden Eier am widerstandsfähigsten sind.

Von besonderer Wichtigkeit ist, festzustellen, ob Läuse bzw. Nissen wirklich abgetötet sind. Nach Widmann ist das Aufhören der peristaltischen Darmbewegung ein sicheres Kriterium für Abtötung der Läuse. Haase dagegen hat Läuse beobachtet, die fast 6 Minuten lang nicht die geringste Peristaltik zeigten und doch wieder auflebten. Läuse können stundenlang scheintot sein und doch erholen sie sich wieder. Noch schwieriger liegen die Verhältnisse beim Abtöten der Nissen, deren Entwicklung wir unter dem Mikroskop verfolgen. Die gewöhnliche Eireifungszeit der Kopflaus beträgt im Durchschnitt 5 bis 7 Tage je nach der Temperatur.

Warburton hat unter besonderen Umständen Eier beobachtet, die nach mehr als einem Monat sich noch entwickelt haben.

Wülcker schreibt 1915: Man braucht um den sicheren Tod der Eier festzustellen nicht den vollen Ablauf der Entwicklung abwarten. Es genügt, wenn man verfolgt, ob ein Ei nach dem Versuch von einem Stadium zum nächsten vorwärts schreitet (1—2 tägige Kontrolle).

Wohl mit Recht bezeichnet Haase diese Ausführungen als überholt. Diese kurzen Bemerkungen genügen schon, um anzudeuten, wie schwierig es ist, die Brauchbarkeit einer Methode festzustellen. Sie erklären die zum Teil widersprechenden Ergebnisse der tödlichen Dosis verschiedener Forscher, auf die ich später zurückkomme, und fordern, um sicher zu gehen, lange und exakte wissenschaftliche Beobachtungen.

Zur Feststellung der Gaskonzentration wollten wir uns ursprünglich an die Angaben einiger Autoren halten. Die Ergebnisse derselben

differieren aber zum Teil so weitgehend, dass wir gezwungen waren, unsere Versuche auf eigener Grundlage aufzubauen.

Heymann tötet Läuse bei 1,75 Vol.-Proz. in einer Stunde ab.

Nach Nocht und Halberkann wirkt eine Konzentration von 2 Vol.-Proz. in 2 Stunden auf Läuse und Nissen unbedingt tödlich. Für die Praxis raten sie die Anwendung von 3 Vol.-Proz. auf 3 Stunden.

Hornung tötet Kleiderläuse, die in geschlossener Petrischale im Gasraum stehen, bei 2,1 Vol.-Proz. in 1 Stunde unter 20tägiger Beobachtung.

Friedmann kommt nahezu zu demselben Ergebnis.

Nöller verlangt für Pferdeläuse 4—5 Vol.-Proz. bei 15 Minuten.

Schiemann 4 Vol.-Proz. für ½—2 Stunden.

Grassberger für Läuse und Nissen 2,8 Vol.-Proz.

Kaiserl. Gesundheitsamt 3,5—4 Vol.-Proz. bei 3—4 Stunden.

Viget und Chollet für Pferdeläuse und Nissen 5½—6 Vol.-Proz. bei 25 Minuten.

Wir haben also zwei Komponenten, die bei der Gasbehandlung als variabel anzusehen sind:

1. die Gasmenge auf einen bestimmten Rauminhalt,
2. die Zeit der Einwirkung des Gases.

Letztere ist natürlich auf Kosten der ersteren möglichst kurz zu bemessen. Bei Massenverlausung käme natürlich eine Behandlungsdauer von 2—3 Stunden des einzelnen Patienten überhaupt nicht in Frage, so dass wir eben auf Grund der Verkürzung die entsprechende Konzentration feststellen müssten.

Auf Grund vorliegender Versuche sind wir zu dem Ergebnis gelangt, dass eine Verwendung von 8,52 g SO_2 = 4 Vol.-Proz. auf einen Rauminhalt von 0,66 ccm bei 12—15 Minuten sowohl Läuse, als Nissen, abtötet. Entsprechende Nachuntersuchungen will ich später erwähnen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich hier noch ein eigenes lehrreiches Beispiel über Abtötung von Läusen anführen:

Ein 7jähr. Mädchen mit Weichselzopf, reichlich Krusten und tiefen nässenden Rhagaden auf dem Kopf wurde bei 5 Vol.-Proz. nach 5 Minuten aus dem Apparat entfernt, die Oberfläche des verfilzten Haarschopfes zeigte über Scheitelbein und Hinterhauptbein einen schwefelgelben Belag, der nach näherem Zusehen aus den von der Tiefe des Haares an die Oberfläche hervorgetretenen Pedikuliden bestand. Die mikroskopische Nachuntersuchung bei Beobachtung von 3 Tagen zeigte nur tote Pedikuliden.

Dieses Ergebnis ist durchaus in Parallele zu setzen mit den Versuchen von Wülcker. Erwähnen möchte ich noch, dass wir bei den meisten Kindern vor und nach der Begasung Eier, ferner nach der Begasung Pedikuliden abnahmen, und die Parallelversuche bei 37.° im Brutschrank mit 14tägiger Beobachtungsdauer durchführten, wobei wir vollständig befriedigende Ergebnisse erzielten.

Im ganzen haben wir 112 Kinder im Alter von 6—15 Jahren behandelt, davon waren 62 stark, 31 mittel, 17 leicht verlaust. Die Dauer der Behandlung war in 96 Fällen 15 Minuten.

Minimum der Begasungszeit (1 Fall 10 Minuten, Maximum 25 Minuten, jedoch raten wir nach den bisherigen Erfahrungen, die Begasung nicht unter 12 Minuten durchzuführen. — Als Normalzeit nehmen wir 15 Minuten an. Die Konzentration des Gases schwankte zwischen 3 und 5,4 Vol.-Proz., im Durchschnitt war sie 4 Vol.-Proz.

Bei 112 Begasungen erlebten wir einen Zwischenfall:

Ein Kind entschlüpfte vorzeitig aus dem Apparat. Durch den Exhauster wurde sofort das Gas abgesogen, womit der Zwischenfall behoben war.

Zur Vermeidung ähnlicher Fälle haben wir an der Maske eine Kinnvorrichtung angebracht.

Nun haben wir versucht zur Herabsetzung der Zeitdauer die Konzentration zu erhöhen, jedoch ist die Anwendung einer Konzentration über 5 Vol.-Proz. aus folgenden Gründen nicht anzuraten:

1. Sie löst bei empfindlichen Kindern Jucken und Brennen auf der Kopfhaut aus,
2. zur Vermeidung eventueller Schädigungen der Kopfhaut (Dermatitis),
3. die Expansivkraft des Gases darf den Druck der Gummimaske nicht überwinden, da sonst in bescheidener Menge Gas ausströmt. Letzteres liesse sich durch Verstärken des abschliessenden Gummiringes eventuell beheben.

Im Laufe der Versuche haben wir die Erfahrung gemacht, dass das Kopfjucken häufig schon wenige Minuten nach begonnener Begasung, spätestens aber innerhalb 24 Stunden zum Schwinden kommt und dass sowohl Rhagaden als auch pedikulöse Ekzeme und Impetigines durch den Reiz von Schwefeldioxyd ausserordentlich rasch zum Verschluss, zum Abtrocknen und Abheilen kommen. Eine Tatsache, von der schon frühere Autoren, die auf diesem Gebiete arbeiteten, zu berichten wussten. Vereinzelte, sehr stark exkoriierte nässende Stellen der Kopfhaut haben wir, um zu verhüten, dass sich dort flüssige schweflige Säure bildet, in einem Fall der Versuchsreihe mit einer dünnen Fettschichte überzogen, und ohne irgendwelches unangenehmes Brennen für die Patienten, die Behandlung in üblicher Weise durchgeführt. Eine Schädigung oder nennenswerte Reizung der Kopfhaut haben wir während der ganzen Versuchsreihe von 112 Kindern nicht erlebt.

Unsere Nachuntersuchungen erstreckten sich:

1. auf die oben erwähnten mikroskopischen Beobachtungen und Brutschrankuntersuchungen,
2. auf Abnahme von Nissen, 6 bzw. 10 Wochen nach der Begasung, stichprobenweise bei 40 stark verlausten Kindern und anschliessender mikroskopischer Beobachtung.

Im ganzen konnten wir zwei Rezidive in Erfahrung bringen. Die äusseren Umstände sprechen mit grösster Wahrscheinlichkeit dafür, dass Neuansteckung durch Kontakt in der Schule erfolgte.

Es dürfte nun interessieren auch einiges über den Apparat, der zum D.R.P. angemeldet ist, und seine Anwendung zu hören, insbesondere deshalb, da er sich auch für Massenbehandlung eignet.

Der Apparat besteht aus zwei Teilen und zwar aus einem rechteckigen Holzkasten mit 70 cm Länge, 50 cm Breite und 75 cm Höhe, sowie aus der Gummimaske, als Anschlussstück zum Kopf des Patienten. — Um eine vollkommene Gasdichtigkeit zu erzielen, wurde die Zelle dreifach mit Ballonstoff abgedichtet. An der Längsseite befindet sich eine gasdicht abschliessende Türe, durch welche alle mit dem Kopf des Patienten in Berührung kommenden Gegenstände, wie Kämme, Bürsten, Haarbänder, Mützen etc. eingebracht werden. Bei stark verlausten Kindern, eine Beobachtung die wir wiederholt machten, werden auch die Kleider, welche an der Halshaargrenze mit Nissen versehen sind, in den Apparat gebracht. Die Gummimaske, die in einem kreisrunden Ausschnitt an der Vorderseite des Apparates angebracht ist, ist leicht auswechselbar, um so den Apparat für Erwachsene, als auch für Kinder verwenden zu können.

An der Rückseite haben wir die Gaszuleitung an der Decke des Kastens und am Boden desselben die mit einem gasdichten Ventil versehene Gasableitung. Eine besondere Vorrichtung reguliert die gleichmässige Konzentration des Gases in der Zelle.

Die Zuleitung des Gases erfolgt, ohne dass der Patient irgend etwas davon merkt; das Absaugen des Gases 15 Minuten nach der Begasung mittels eines Exhausters. Der Patient kann wenige Sekunden, nachdem derselbe in Tätigkeit ist, den Apparat verlassen. Es ist das wegen unvorhergesehener Zwischenfälle immerhin von gewisser Wichtigkeit.

Der Patient sitzt in einem von Ingenieur Ostermaier besonders konstruierten Stuhl an der Zelle. Die Gummihaube wird über Stirn, Ohren und hintere Haargrenze gestülpt. — Wir haben 112 Kinder im Alter von 6—15 Jahren mit ein und derselben Gummihaube behandelt, ohne ein Undichtwerden oder Nachlassen der Elastizität des Gummis zu bemerken.

Getrennt vom Begasungsraum in einem Nebenraum befindet sich

1. die Gasbombe mit flüssigem SO_2, die wir in der Folge als Mutterflasche bezeichnen,
2. die Abmessflasche,
3. der elektrisch betriebene Exhauster,
4. die Gasableitung in einen Kamin oder ins Freie.

Zu 2 ist zu bemerken, dass die Gasabmessflasche eine genaue Teildosierung ermöglicht, so dass das Gas langsam und fraktioniert eingebracht werden kann.

Es ist selbstverständlich, dass jeder Begasung eine genaue Prüfung der Kopfhaut vorausgeht, trotzdem Rhagaden, Impetigines, pedikulöses Ekzem absolut keine Hinderungsgründe für die Behandlung sind. — Den inneren Gehörgang haben wir, um Reizungen desselben zu vermeiden, mit Watte abgedichtet.

Nun einiges über die Verlausung der Schulkinder der Stadt München: Die Schulärzte rechnen in den Volksschulen mit einer Verlausung von 10 Proz., einer Zahl, die unserer Ansicht nach zu niedrig gegriffen ist. Von seiten der Kinderhilfe wurden 40—45 Proz. für die Volksschulen angegeben. Bei einer Verlausung von 10 Proz. in den Volksschulen würde es sich immerhin um 6000 Schulkinder handeln.

Als Vorbedingung für eine erfolgreiche Massenentlausung von Schulen ist klassenweise bzw. familienweise Behandlung ein unbedingtes Erfordernis. Für die Handhabung des Apparates ist gut geschultes Personal, das auf die Psyche eines eventuell verängstigten Kindes einzugehen versteht, zweifellos von einem gewissen Vorteil. Zur Ablenkung liessen wir besonders nervöse Kinder während der Begasung singen, rechnen oder deklamieren, um das Misstrauen der jugendlichen Patienten zu beseitigen.

Was nun den kosmetischen Teil, die Entfernung der abgetöteten Nissen, anbelangt, so sind in der Literatur eine Menge Verfahren angegeben, die jedoch alle ein längeres und pünktliches Auskämmen der Haare mit dem Staubkamm unter Anwendung verschiedener Mittel erfordern. Gerade diejenigen sozialen Kreise aber, bei denen wir vor allem Kopfläuse finden, haben meist weder das Interesse noch die Zeit zu dieser immerhin etwas mühseligen Arbeit. Ausser heissem Sabadillessig, Unquentum sabadillae, wird vor allem gesättigte Sodalösung mit nachfolgender Schmierseifenwaschung, Seifenwaschungen kombiniert mit Kampferspiritus, Behandlung der Haare mit 10proz. Salizylvaseline empfohlen. Alle diese Mittel stellen nur einen gewissen Notbehelf dar.

Welche enormen Summen auf dem Gebiet der Kopfentlausung umsonst ausgegeben werden, lässt sich nicht tabellarisch feststellen, da eine überaus grosse Menge ganz unzuverlässiger Mittel in marktschreierischer Weise in allen Tageszeitungen, besonders in der Fachzeitung der Friseure usw. bisher angepriesen werden.

Die Kosten bei dem Ihnen hier vorgetragenen Verfahren sind äusserst niedrig und berechnen sich beispielsweise wie folgt:

In der Gaszelle, welche 0,066 cbm Rauminhalt hat, verwenden wir bei einer Durchschnittsgaskonzentration von 4 Vol.-Proz. 10 g schweflige Säure. Diese 10 g schweflige Säure kosten zurzeit $2^3/_{10}$ Pfennige. Es käme also die Behandlung eines Kindes, die Kosten für Amortisation der Apparatur abgerechnet, auf rund 2,5 Pfennige. Mit 100 kg flüssiger schwefliger Säure, die zurzeit 230 M. kosten, können somit 10000 Schulkinder mit Erfolg entlaust werden.

Ratsam dürfte es sein in grösseren Städten in den Schulen an der Peripherie einige Zellen stationär neben den Baderäumen einzubauen, wodurch

1. die rasche und sichere klassenweise Behandlung der Schulkinder durchgeführt werden kann,
2. der Schulbetrieb in keiner Weise gestört wird.

Wir sehen also, dass gerade die Massenbehandlung von Kopfverlausung, die doch nach dem Kriege eine gewisse Rolle spielen sollte, bisher nicht genügend gewürdigt wurde.

Untertischröhre zur Röntgentiefentherapie*).

Von San.-Rat Dr. O. Wille in Braunschweig.

Das Grossfelderverfahren ist mit dem Anspruch aufgetreten, einen Wendepunkt in der Strahlentherapie zu bedeuten. Wahrscheinlich und hoffentlich mit Recht. Es stützt sich auf den Streustrahlenzusatz, und seine wichtigste Errungenschaft ist die Zusammendrängung auf eine Sitzung. Verrechnet hat es sich dabei nicht, das kann man mit Röntgenkastrationen leicht nachweisen. Es bleibt der Vorwurf, dass unnötig grosse Körperbezirke dem Strahlenbad ausgesetzt werden. Dieser Vorwurf trifft aber z. B. für die Bestrahlung des Gebärmutterkrebses kaum zu; es muss ja der ganze Unterleib auf Krebsnester abgesucht werden, und das leistet die gleichmäsige Durchflutung am sichersten. Sie empfiehlt sich aber auch für die meisten anderen Krebse. Ist der Körperteil zu schmal, das grosse Feld aufzunehmen, wie Hals und Kopf, oder liegt der Krankheitsherd zu weit nach einer Seite des Körpers, und muss man also die nötige Körpermasse erst durch Anlagerung von Paraffin, Bolus oder Wasser bilden, so fällt der Vorwurf der zu reichlichen Beanspruchung des Körpers weg. Und bei den Karzinomen des Magendarmkanals wird man mit anderen Methoden, die mehr Felder brauchen, um alles Verdächtige, sowie die regionären Drüsen sicher zu erfassen, nicht viel weniger Körpersubstanz durchstrahlen und muss obendrein die Bestrahlung wiederholen, weil sonst die Tiefendosis nicht ausreicht. Besonders segensreich ausserdem ist das Verfahren für die Tuberkulosetherapie. Gerade da ist es nötig, grosse Räume lückenlos abzusuchen. Die Bauchfelltuberkulose kann man mit 4 Feldern völlig erfassen, indem man den Leib in eine obere und eine untere Hälfte teilt und jede dieser Hälften unter Abdeckung der anderen mit je einem Vorder- und einem Rückenfeld bestrahlt. Bei der Nierentuberkulose hat man beide Nieren in einem Felde liegen. Wie Gelenktuberkulosen zu erfassen sind, hat Jüngling gelehrt. Usw.

Da das Grossfelderverfahren hauptsächlich mit je einem Vorder- und einem Hinterfeld arbeitet, drängt sich ganz von selbst der Gedanke auf, die eine von 2 Röhren unter dem Behandlungstische anzubringen, und so beide Felder gleichzeitig zu geben. Wahrscheinlich sind Einrichtungen dieser Art jetzt in manchem Röntgenzimmer erwogen oder getroffen worden [1]).

Die Aufgabe ist mit der schlanken Coolidgeröhre sehr leicht zu lösen, indem man die Röhre quer unter dem Tisch anbringt. Auch das Zielen mit der Untertischröhre ist sehr sicher. Man kann z. B. den Leuchtschirm auf den Tisch legen und dann an der Untertischröhre so lange rücken, bis das Feld genau da liegt, wo es in den Körper gehen soll, oder bis das Feld genau dem Felde der Uebertischröhre gegenüberliegt. Als Stativ für die Untertischröhre ist leicht ein Schemel zu konstruieren, der auf dem Fussboden hin- und hergerückt wird. Auf diesem Stativ kann ein Röhrenkorb stehen, wie solche, z. B. aus Bleiglas, in den Katalogen zu finden sind.

Besonders handlich aber wird die Einrichtung, wenn man sie mit dem Dessauer-Warnekrosschen Bestrahlungsgerät verbindet (s. Abb.). An die fahrbare Brücke hängt sich ein Untertischgestell an, indem es mit Zapfen auf die gleitenden Holmen greift. Dadurch hat die Untertischröhre in der Längsrichtung des Tisches die selbe Verschieblichkeit wie die Uebertischröhre. Die Ausgestaltung des Untertischbaues richtet sich dann nach der Art der Röhrenbefestigung, die man wählt. Ich habe einfach einen Röhrenkorb aus Bleiglas verwandt, der auf dem Boden des Untertischgestells steht. Dieser Boden ist ausziehbar, wie eine Tischlade, und dadurch hat die Untertischröhre auch dieselbe quere Verschieblichkeit wie die Uebertischröhre. Für den häufigsten Fall, Bestrahlung mit Mittelfeldern, genügt es nun, das Untertischröhrenfeld einmal genau median eingestellt zu haben. Dann liegt Feld auf Feld, und gezielt wird nur noch mit der Uebertischröhre. Um die Röhre auch in verschiedener Höhe einstellen zu können, liegen unter dem Röhrenkorb 1 oder 2 genau gearbeitete Klötze, die nach Bedarf weggenommen werden können; ausserdem gewährt die Einrichtung des Röhrenkorbes eine Höhenverschiebung. Das wesentliche an dieser Einrichtung ist die Verbindung mit der Dessauer-Warnekrosschen Rollbrücke. Dadurch wird die Feldeinstellung aufs äusserste erleichtert.

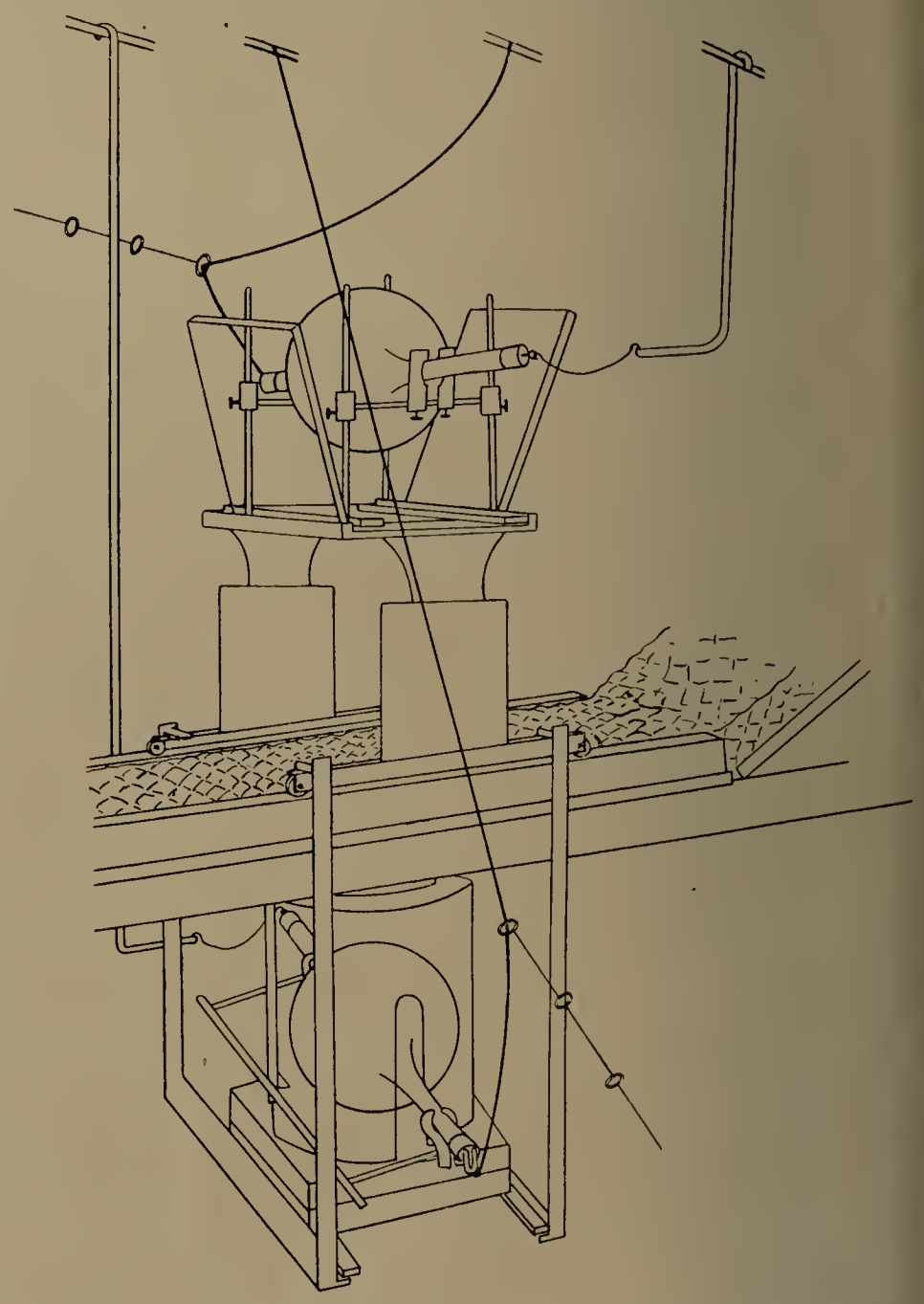
Die Zuleitung des Hochstroms ist nicht schwierig. Ich stelle den Behandlungstisch unter die Mitte von 2 Röhrenkreisen, richte die Pole der Röhren entgegengesetzt, so dass die eine Anode nach rechts, die andere nach links sieht (weil das den Hochstromleitungen entspricht), und leite den positiven Strom, besonders den für die Untertischröhre, nicht durch Litzen, sondern durch polierte Messingstangen zu, die mit einem hakenförmigen Ende auf die Oberleitung greifen, während vom anderen Ende eine kurze Schnur bis zum Röhrenpol führt. Die Kathodenschnüre werden durch Bindfaden, der von Porzellanringen unterbrochen ist, nach der Zimmerwand oder irgendwelchen Gegenständen hin in der erforderlichen Weise abgelenkt. Ueberall müssen ungleichnamige Stromleitungen mindestens 45, gleichnamige mindestens 15 cm voneinander entfernt sein.

*) Frei nach einem am 2. IV. 1921 im Braunschweiger Aerztlichen Verein gehaltenen Vortrage.

[1]) Diese Arbeit war schon in Druck gegeben, als in der Strahlentherapie die Arbeit von Lehmann erschien. Die Uebereinstimmung seiner und meiner Einrichtung ist gross. Nur stellt er die Röhren in die Längsrichtung des Tisches. Von der Fernbestrahlung habe ich bisher keinen Gebrauch gemacht, sondern habe den Gedanken der 2-Fronten-Grossfelder mit Hilfe von Bolus auch auf Vulva und Mamma angewandt.

Dass die Röhrenpole dem Fussboden oder der Zarge des Tisches zu nahe kämen, hatte ich erst sehr gefürchtet, aber der Gebrauch hat diese Bedenken zerstreut. Freilich habe ich von der Zarge etwas abnehmen lassen, so dass die Entfernung der Röhrenpole davon nie weniger als 20 cm beträgt. Mit diesem Abstand bin ich bei 200 KV. stets ausgekommen. (Von der Erdung des Kranken habe ich bisher keinen Gebrauch gemacht; ob sich dadurch etwas ändern würde, weiss ich nicht.)

Ich hatte ferner Schwierigkeiten davon erwartet, dass Tischplatte und Matratze in den Strahlengang eingeschoben wurden. Messungen mit dem Intensimeter schienen zu ergeben, dass das einer Zusatzfilterung von 2½ mm Aluminium gleichkam. Und ob nicht Streustrahlung sich geltend machte, blieb abzuwarten. Die Erfahrung hat gezeigt, dass das am Rücken entstehende Erythem ebenso scharfkantig ausfällt wie das an der Vorderseite, dass also vermutlich keine Streuwirkung da ist, und ferner, dass man bei der Dosenberechnung die Tischplatte und Matratze als nicht vorhanden zu betrachten hat. (Freilich kommt das Rückenerythem später als das Baucherythem, doch wohl eine Folge der höheren Strahlenhärtung.) Gleichwohl könnte man einen Teil der Tischplatte durch einen Rahmen mit gespanntem Segeltuch ersetzen, wie es Hahn beschreibt. Auch lässt sich wahrscheinlich eine Einrichtung ersinnen, die Strahlensammler nach Chaoul oder nach Täckel und Sippel mit dem Zweiröhrentisch zu verbinden. Man kann die Entwicklung dieser Dinge noch abwarten.



Unwillkürlich, wenn man beide Röhren zusammen arbeiten sieht, berechnet man die Gesamtdosis der beiden Felder sorgfältiger: man muss Unterschiede machen nach der Dicke des Kranken; der eine Kranke hat 16, ein anderer 20 cm sagittalen Durchmesser. Ich messe das auf einem ungepolsterten Tisch mit einer quer über den Rumpf gelegten Wasserwage, wie sie die Maurer gebrauchen. Ist der Kranke nur 16 cm dick, so muss man unbedingt Abzüge machen. Auf jeder der beiden Hautflächen kommt ja auser der Eintrittsdosis von der zugehörigen Röhre her die Austrittsdosis oder Durchtrittsdosis (DD) von der anderen Röhre her zur Geltung. Diese Durchtrittsdosis beträgt unter der üblichen harten Strahlung bei 16 cm Körperdicke schon etwa 20 Proz. der Hautmaximaldosis (vgl. die Tabellen von Dessauer und Vierheller). Man würde also überdosieren, wenn man die DD nicht beachtet, nämlich 120 Proz. der Hautmaximaldosis geben. Die richtige Dosis wäre hier offenbar $^{5}/_{6}$ der Hautmaximaldosis, oder $^{100}/_{120}$. Auf andere Fälle übertragen: man muss, um die richtige Dosis zu ermitteln, die für die HMD erforderliche Minutenzahl mit 100 multiplizieren und durch 100 + Durchtrittsdosenprozentsatz dividieren. Die praktische Formel wäre demnach $D = \frac{HMD' \cdot 100.}{100 + DD\%}$ die mathematische

Formel ist $D = \frac{HMD^2}{HMD + DD.}$ Die Durchtrittsdosis wächst und darf dann erst recht nicht unbeachtet bleiben, wenn man mit grösserem Herdabstand oder grösserer Filterdicke arbeitet.

Zugeschnitten ist die Methode zunächst für das Uteruskarzinom. Aber auch die Myome und Metropathien bestrahle ich nicht anders. Zur sicheren Kastration genügt ⅓ der HMD bei Filterung mit 1 mm Cu. Dass man in einer einzigen Sitzung, die bei 32 cm Herdabstand 45 Minuten dauert, die ganze Aufgabe bewältigt, ist trotz aller Einwendungen als unzweifelhafte Ueberlegenheit des Grossfelderverfahrens zu buchen. Die technische Sicherheit dieser Dosierung rechtfertigt schlagend die Wertung der Streuzusatzdosis im grossen Felde. Aber es ist keineswegs immer nötig oder zweckmässig, diese sichere Dosis zu geben. Man kann zwecks Schonung der inneren Sekretion auch einen Mittelweg gehen, und will man gar die Hoffnung behalten, dass die Menstruation später wiederkehrt, so gebe man einstweilen ⅕ der HMD. Dies ist anscheinend sehr geeignet gegen gehäufte Exazerbationen von Adnexpaketen.

Für das Uteruskarzinom wird man auf die seitlichen Felder nach Warnekros-Dessauer einstweilen nicht verzichten können. Auch diese lassen sich mit Ueber- und Untertischröhre geben. Zu dem Zweck macht man zunächst das Feld der Untertischröhre auf der Matratze durch Aufheftung einer Zeichnung erkennbar. Sodann klebt man mit Mastisol die Mitte eines Bogens haltbaren Papiers auf die Hüfte, die unten liegen soll, zeichnet auf diesen Bogen das Feld auf, heftet einen ebensolchen Bogen, der die selbe Zeichnung an der selben Stelle trägt, auf der Matratze fest, so, dass das Feld mit dem auf der Matratze erkennbar gemachten Felde zusammenfällt und verschiebt die Kranke solange, bis Bogen und Bogen sich decken. Freilich ist es auch kein grosser Zeitverlust, die Seitenfelder einzeln mit einem anderen Stativ zu geben.

Andere Aufgaben, wie Bestrahlungen seitlicher Körperpartien oder der Magen- und Nierengegend oder des Halses oder Kopfes erfordern die Anlagerung von Körpermasse. Ich habe dazu nach dem Vorgange Jünglings Bolus alba verwandt, die ich in schlaff gefüllten Beuteln an die zu ergänzende Körperwand andrücke. Nach hinten und vorn wird durch Pappstücke für Einebnung gesorgt, so dass die Strahlen parallele wagerechte Ober- und Unterflächen vorfinden. Bei Magen- und Nierenfeldern ist es nötig, die Lordose auf diese Weise auszugleichen; auch das sieht man am besten auf ungepolsterter Tischplatte.

Dass der Kranke mehr unter dieser Doppelbestrahlung leidet, als unter zwei aufeinanderfolgenden Feldern, davon kann gar keine Rede sein. Das Gegenteil ist richtig. Eine Laudanoneinspritzung erleichtert das Ausharren. Bei starkem Brechreiz, der besonders eintritt, wenn der Magen mitbestrahlt wird, hilft ein Tropfen Jodtinktur zuweilen; zuweilen muss man auch stundenlange Pausen machen. Versuche, die Hauptdosis dadurch besser erträglich zu machen, dass man einen kleinen Bruchteil davon am Tage vorher gibt, haben noch zu keinem bestimmten Ergebnis geführt.

Von der Zeit, die man dem Kranken erspart, kann man recht gut einen Teil wieder einsetzen, um die Tiefendosis zu verbessern. Zwei Wege sind da gangbar. Man kann einen grösseren Herdabstand wählen, oder, frei nach Rapp, eine stärkere Filterung. Durch die stärkere Filterung wird die Durchschnittswellenlänge des Strahlengemisches verkürzt. Denn ein Gemisch ist auch die harte sog. homogene Endstrahlung. Krönigs (und Brachts) Satz, dass harte und weiche Strahlen gleiche biologische Wirkung haben, ist von Warnekros als Irrtum erwiesen worden. Wahrscheinlich wirken die sehr harten Strahlen katalytisch (Küpferle). Ich wähle einstweilen lieber die stärkere Filterung als den grösseren Herdabstand. Vielleicht bringt eine spätere Arbeit darüber Näheres.

Eine einfache, schnelle und genaue zwei Tropfen-Methode zur quantitativen Bestimmung des Blutzuckers.

Von Dr. Richard Weiss, Freiburg i. Br.

Die Bedeutung einer genauen Bestimmung des Blutzuckers sowohl für die Diagnose, wie auch für die Prognose und Therapie des Diabetes mellitus ist heute hinreichend anerkannt. Es sind auch die Vorzüge wohl bekannt, welche eine Bestimmung des Blutzuckers vor einer Bestimmung des Harnzuckers, namentlich bei ambulant behandelten Zuckerkranken hat, da bei diesen Kranken der Harnzuckerbefund sehr vielen Zufallsbedingungen unterworfen ist. Eine einzelne Harnzuckerbestimmung gibt niemals ein klares Bild über die Schwere der Stoffwechselstörung, zumal wenn der Arzt über die Gesamtquantität des Harns, die Diät, die Beschäftigung und die Gemütsverfassung etc. des Kranken keine genaue Kontrolle hat.

Der Blutzuckergehalt im nüchternen Zustande gemessen, dann event. noch einmal nach Darreichung einer bestimmten Kohlehydratmenge nach einer Stunde bestimmt, gibt dagegen dem Arzt einen viel besseren Einblick über den Zustand der Stoffwechselstörung, denn man erhält hierbei beim gleichen Patienten unter gleichen Bedingungen stets gleiche Werte.

Das Wesen des Blutzuckers ist seit etwa dem Jahre 1776 bekannt, wo Cullen und Dobson schon darüber schrieben. Im Jahre 1846 und 1847 haben dann Frerichs, Magendie und andere darüber gearbeitet. Während für die Bestimmung des Harnzuckers die ersten quantitativen Methoden durch Einhorn vermittels eines Gärungssaccharometers und später durch Mitscherlich vermittels eines Polarisationsapparates beschrieben wurden, sind genaue gebrauchsfähige Methoden für den Blutzucker jedoch erst im Jahre 1892 ausgearbeitet worden. Diese Methoden kommen jedoch für den praktischen Arzt und Apotheker kaum in Frage, denn sie erfordern zu viel Blut (50—100 oder noch mehr Kubikzentimeter) und stellen Ansprüche an Apparatur und Erfahrung, über welche der praktische Arzt nur selten verfügt.

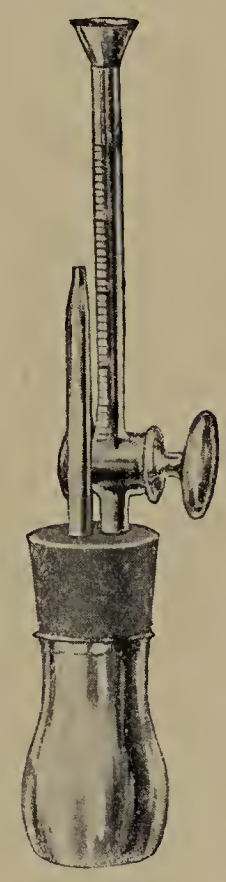
Es wurden erst in neuester Zeit Methoden ausgearbeitet, die für praktische Zwecke in Frage kommen. Es ergab sich dabei, dass die Polarisationsmethoden ausgeschaltet werden müssen, weil die im Blut vorhandenen Zuckermengen für diese Bestimmungsmethode zu gering sind. Auch die Gärungsmethode eignet sich für quantitative Blutbestimmungen nicht. Wir sind also auf die Reduktionsmethode angewiesen. Die Methoden mit Fehlingscher oder Bangscher Lösung haben den Nachteil, dass sie bei Verwendung kleinster Blutmengen das Endresultat nicht scharf erkennen lassen. Verwenden wir jedoch hierbei (bei der alkalischen Lösung Nr. 2) einen Zusatz von Ammoniak, so erhalten wir selbst in grössten Verdünnungen eine so tiefblaue Lösung, dass sie uns zu gleicher Zeit als ein ausgezeichneter Indikator dient. Wir kommen hierbei zur Verwendung der Pavyschen Lösung.

Ich habe bereits im Jahre 1916 durch zahlreiche Versuche feststellen können, dass wir mit Verwendung dieser Pavyschen Lösung in einer ausserordentlich scharfen und sehr einfachen Methode selbst in 0,1 ccm Blut den Zuckergehalt leicht und genau feststellen können.

Reist hat kürzlich in der Schweizer Medizinischen Wochenschrift über Versuche mit Pavyscher Lösung berichtet und eine Methode beschrieben, die auch von dem praktischen Arzte in ausserordentlich einfacher Weise und schnell ausgeführt werden kann. Ich habe zur Ausführung dieser Titrationsmethode einen kleinen Apparat konstruiert, welcher die Arbeit noch wesentlich erleichtert und sie nun tatsächlich jedem praktischen Arzte und Apotheker zugängig macht.

Die Ausführung geschieht in folgender Weise:

Man pipettiert mit einer genauen Kapillarpipette 0,1 ccm Blut in ein kleines Reagenzglas, das mit einigen Kubikzentimetern absolutem Alkohol beschickt ist und saugt einige Male Alkohol mit der Pipette nach, um alle Spuren Blut aus der Pipette in das Reagenzglas zu bringen. Dann lässt man die Blutmischung ½ Stund unter häufigem Schütteln stehen und filtriert dann durch eine kleines, gehärtetes Filter unter häufigem Nachgiessen von Alkohol in das Kölbchen des Apparates. Dann wird der Alkohol im Wasserbade oder über ganz kleiner Flamme auf einem Asbestnetz abgedunstet und dazu in das Gläschen je 0,3 ccm Pavy I und 0,3 ccm Pavy II sowie 1,8 ccm destilliertes Wasser gefügt. Man setzt dann den Stopfen mit Aufsteigrohr und Hahnbürette auf und bringt über mässiger Flamme und auf einem Asbestdrahtnetz zum gelinden Kochen. Dieses wird nach der Angabe von Reist dadurch erreicht, dass man das Fläschchen gerade das Asbestnetz berühren lässt. Reist empfiehlt zwar ein Reagenzgläschen zu diesem Zwecke, aber ich finde, dass gerade das gelinde Kochen besser in einem kleinen, bauchigen Kölbchen erreicht wird, welches ausserdem in der kleinen Apparatur noch den grossen Vorteil bietet, dass das Kochen unter Luftabschluss geschehen kann, und das Volumen ungefähr das Gleiche bleibt.



Sowie die Flüssigkeit zu kochen beginnt, zieht man das eine Glasstäbchen heraus und setzt an seine Stelle die Hahnenbürette ein, in die man $^1/_{100}$ N. Traubenzucker bis zum obersten Teilstrich aufgesogen hatte, und öffnet den Hahn, so dass die $^1/_{100}$ N. Traubenzuckerlösung Tropfen für Tropfen in die stets gleichmässig siedende Flüssigkeit hineintropft. Nach jedem Tropfen wird umgeschwenkt und die Reaktion abgewartet. Nach völliger Entfärbung, die vor einem weissen Kittelärmel oder Papier am besten beobachtet wird, liest man den Stand der Traubenzuckerlösung ab.

Die je 0,3 ccm Pavysche Lösung verbraucht zur völligen Entfärbung 0,0003 g Traubenzucker. Was also an $^1/_{100}$ N. Traubenzuckerlösung abzüglich 0,0003 verbraucht ist (d. h. der im Blutserum enthaltene und der dazu bei der Titration verbrauchte Traubenzucker) sind zusammen 0,0003. Da die hinzutitrierte Menge bekannt ist, kann in der Differenz der Traubenzuckergehalt des Blutes festgestellt werden.

Diese Methode benötigt eine genau eingestellte $^1/_{100}$ N. Traubenzuckerlösung. Man muss also durch einen Vorversuch den Titer dieser feststellen, und zwar durch genau den gleichen Versuch, jedoch ohne Blutserum.

Einige vergleichende Beispiele zwischen der Mikro-Pavy-Methode und der Makrotitration.

1. Normalserum: Mikro-Pavy 0,90. Kontrolle 0,91.
2. Diabetikerserum: Mikro-Pavy 2,16. Kontrolle 2,20.
3. Normalserum: Mikro-Pavy 1,08, 1,08. Kontrolle 1,18.
4. Normalblut: Mikro-Pavy 0,72, 0,72. Kontrolle 0,83, 0,81.
5. Normalblut: Mikro-Pavy 0,76. Kontrolle: Kein Material.
6. Normalblut: Mikro-Pavy 0,36 (Traubenzuckerlösung verdorben). Kontrolle wie oben.
7. Kock, Diabetikerblut: Mikro-Pavy 2,16. Kontrolle 2,32, 2,34.
8. Wieland, Diabetikerblut: Mikro-Pavy 1,80. Kontrolle 1,80.
9. Blutprobe 1010: Mikro-Pavy 0,94. Kontrolle 0,96, 0,97.
10. Blutprobe 1012: Mikro-Pavy 1,13, 1,14. Kontrolle 1,15, 1,15.
11. Blutprobe 1013, Diabetiker: Mikro-Pavy 1,75. Kontrolle 1,72, 1,73.
12. Blutprobe 1014: Mikro-Pavy 0,72. Kontrolle 0,62—0,71, 0,70.
13. Blutprobe hochgradige Hyperglykämie: Mikro-Pavy 3,59—3,43—3,59. Kontrolle 3,56—3,58.

(Alle Zahlen pro mille Traubenzucker.)

Da sowohl die Beschaffung von 2 Tropfen Blut wie die Ausführung der Methode jedem Arzt möglich ist, kann ich sie als die beste praktische Methode jedem Arzte empfehlen. Ich arbeite zurzeit an Versuchen, die leider nur kurze Zeit in genauer Einstellung haltbare Traubenzuckerlösung haltbar zu gestalten, und werde darüber später berichten.

Der Apparat ist zu beziehen durch Oskar Skaller A.-G., Berlin N. 24, Johannisstr. 20/21.

Ueber ein unsichtbares Stadium bei pathogenen Protozoen (Piroplasma, Anaplasma und Trypanosomen).

(Bemerkungen zu der Arbeit von H. Kraus, Dios und Oyarzabal in Nr. 28 dieser Wochenschrift.)

Von Prof. Dr. Martin Mayer, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Die Schlussfolgerungen dieser Arbeit veranlassen mich wegen ihrer Wichtigkeit zu einigen Bemerkungen.

Was zunächst die Spirochäten betrifft, so scheint es zweifellos zu sein, dass verschiedene Arten dieser so schlank werden können, dass sie nicht zu dichte Filter, oder dichte unter ganz starkem Druck (Todd) passieren. Dies geschieht sicher zum Teil durch aktives Durchwandern der Poren; dass jedoch das Auftreten anderer, unsichtbarer oder Körnchenformen (Leishman) die Ursache hierfür wäre, ist durch eine Reihe von Arbeiten, die den Verfassern entgangen zu sein scheinen, höchst unwahrscheinlich gemacht.

Bei Hühnerspirochätose haben Borrel und Marchoux (1905), v. Prowazek (1909) und nochmals Marchoux und Couvy (1913) eingehend gezeigt, dass die Spirochäten im Ueberträger bald die Magenwand durchbohren und dann stets in Spirochätenform im Zölom, allerdings oft spärlich und sehr dünn und schwer färbbar nachweisbar sind. Die Körnchenformen Leishmans, gefunden bei afrikanischem Rückfallfieber im Ueberträger Ornithodorus moubata, haben, wie die gründlichen Arbeiten deutscher Forscher bewiesen, nichts mit der Spirochäteninfektion zu tun, trotz Leishmans neueren Mitteilungen (Lancet 1920). Wittrock (1913) fand in Deutsch-Ostafrika an den verschiedensten Tagen monatelang stets echte Spirochätenformen in den Organen infektiöser Zecken. Kleine und Eckard (1913) konnten es bestätigen und fanden, dass nur spirochätenhaltige Zecken beim Saugen infektiös waren. Auch in den Eiern dieser bekanntlich vererbbaren Form findet man bei genauer Untersuchung die Spirochäten. (Literatur usw. bei Neumann-Mayer, Tierische Parasiten. J. F. Lehmann, 1914.)

Bei europäischer Rekurrens als Typus der durch Läuse übertragbaren Form konnte ich bereits 1914 durch meinen Schüler Toyoda zeigen lassen, dass in dem von Kraus und seinen Mitarbeitern erwähnten Zeitraum, in dem Nicolle, Blaizot und Conseil ein unvisibles Stadium annehmen, nämlich vom 1. bis zum 8. Tage stets Spirochäten im Zölom zu finden sind, die sich allerdings durch auffallende Feinheit und schwere Färbbarkeit auszeichnen [1]).

Was die eigenen Untersuchungen der Verfasser bei Anaplasma, Piroplasma und Trypanosomen betrifft, so berechtigt die Versuchsanordnung durchaus nicht zu so weittragenden Schlüssen. Die parasitologische Technik macht seit Jahren zur Feststellung einer sog. latenten Infektion, d. h. einer solchen, bei der die Erreger so spärlich sind, dass man sie auch bei Durchsicht zahlreicher Präparate nicht findet, oder zur Feststellung einer erzielten Heilung (z. B. bei Schlafkrankheit, Dourine usw.) von der Blutüberimpfung — event. sogar grösserer Mengen, bis 50 und 100 ccm — auf empfängliche Tiere Gebrauch, von der allgemein anerkannten Tatsache ausgehend, dass es praktisch unmöglich ist, spärliche Blutparasiten stets mikroskopisch nachzuweisen.

Die mikroskopische Untersuchung von nur 1 ccm Blut erfordert allein die Durchsicht von gegen 300 dünnen Ausstrichen und einigen Dutzend dicken Tropfen. (Die Verfasser injizierten 2 ccm Blut) Ob überhaupt dicke Tropfen oder gar nur dünne Ausstriche untersucht sind, wird leider nicht angegeben. Gegen eine genügend eingehende Untersuchung spricht, dass bei drei verschiedenen experimentellen Infektionen des Schafes niemals Trypanosomen gefunden wurden, obwohl dies bei allen drei verwendeten Formen — besonders während des periodischen Fiebers — anderen Forschern wiederholt möglich war. Es sei ferner daran erinnert, dass nach v. Prowazeks und Oehlers Untersuchungen mit einem einzigen Trypanosoma Infektionen erzielt werden können.

Der erwähnte Befund Novys von der Filtrierbarkeit einer Trypanosomenkultur ist bei Nachprüfungen niemals bestätigt worden und beruhte offenbar auf einem, bei Filtration bekanntlich leicht vorkommenden Versuchsfehler.

Um das Vorkommen unsichtbarer Formen von Parasiten zu beweisen, müssen mindestens neue Versuche mit Filtration verlangt werden, wie sie die Verfasser ja zu beabsichtigen scheinen. Durch die bisherigen gänzlich ungenügenden Versuche ist das Vorkommen solcher Formen nicht bewiesen, sondern nur die längst bekannte Spärlichkeit bei manchen Versuchstieren bestätigt.

[1]) S. a. meine Bemerkungen zu dieser Frage in M.m.W. 1917 S. 70.

Die Tuberkulosebehandlung mit sogenannten Schildkrötentuberkelbazillen.

(Bemerkungen zu der unter diesem Titel in Nr. 30, S. 936 ff. in dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit des Herrn Privatdozenten Dr. Haberland.)

Von Prof. Dr. Kruse in Leipzig.

In der Arbeit des Herrn Privatdozenten Dr. Haberland finden sich einige Bemerkungen, zu denen ich nicht stillschweigen darf, da auf jeder Ampulle des Friedmannschen Mittels gedruckt steht, dass ich dasselbe auf Reinheit geprüft habe. Der Verfasser versucht das Friedmannsche Mittel in Gegensatz zu einem ganz offenkundigen Plagiatprodukt zu bringen, dessen Hersteller sich in Nr. 87 der Leipziger Neuesten Nachrichten vom 30. März 1920 als dreister Plagiator bezeichnen lassen musste und dessen sämtliche Einwände gegen das Friedmannsche Patent auch nach der Beschwerdeinstanz des Deutschen Reichs-Patentamts „als glaubhaft nicht anzuerkennen" sind.

Der Verfasser gibt dann an, mit dem Friedmannschen Mittel mehrmals Abszesse sowie eine starke Phlegmone (Ampulle Nr. 315) gesehen zu haben und behauptet: „Die Ampullen mit der gleichen Nummer waren ebenfalls verunreinigt." Unmittelbar darauf wird von einem klinischen Fall gesprochen, in dem die Einspritzung des Friedmannmittels nach reaktionslosem Verlauf an der Impfstelle eine Verschlechterung hervorgerufen haben soll.

Ich muss gegen diese Art, Beweise zu führen und Schlüsse zu ziehen, Einspruch erheben. Die Prüfung des Friedmannmittels habe ich nur übernommen, weil ich der Ueberzeugung war, dass es, soweit wie man das überhaupt von einem wirksamen Mittel verlangen kann, unschädlich ist und würde die Prüfung sofort aufgeben, wenn ich vom Gegenteil überzeugt wäre. Es ist aber bei dem Streit über das Friedmannmittel nichts herausgekommen, als dass es erstens falsch angewendet werden kann und dass zweitens unter zahllosen richtig und erfolgreich behandelten Fällen einer oder der andere vorkommt, bei dem der Krankheit trotz der Behandlung kein Einhalt mehr geboten werden kann.

Die Frage, ob das Friedmannsche Mittel in dem von Haberland angeführten Falle von Kniegelenkstuberkulose richtig angewendet und ob die Verschlechterung desselben nach der Einspritzung wirklich auf diese zu beziehen ist, bleibt noch durchaus zweifelhaft. Post hoc, ergo propter hoc ist bekanntlich niemals ein sicherer Schluss. Geradezu phantastisch mutet aber die Erklärung des Herrn Haberland an: die am Orte der Einspritzung glatt resorbierten Schildkrötentuberkelbazillen (= „avirulente Menschentuberkelbazillen") — sollen durch Wachstum am locus minoris resistentiae, d. h. am Knie, binnen 8 Tagen eine gewaltige Verschlimmerung bewirkt haben! Wie schwankt doch das Charakterbild der Friedmannbazillen in der Geschichte! Der eine Autor hält sie für Saprophyten, der andere für nur vorübergehend zahm gewordene Menschenbazillen! Beides ist unrichtig, richtig nur, dass sie für den Menschen und Warmblüter avirulent sind. Die wenigen bisher für ihr angebliches Virulentwerden angeführten Momente sind völlig ungenügend, so z. B. glauben Kolle und Schlossberger einen solchen Beweis dadurch geliefert zu haben, dass sie Meerschweinchen, die durch eine Stallseuche geschwächt waren, nach der Einspritzung riesiger Mengen — ausdrücklich nicht nach kleinen bei der menschlichen Heil- und Schutzimpfung allein in Frage kommenden Gaben — Zeichen von Tuberkulose darbieten sahen! Ebenso wie die Bedeutung dieses Tierversuchs, der durch keine einzige Erfahrung am Menschen bestätigt, ist, wird von Herrn Haberland auch die Rolle des Locus minoris resistentiae völlig verkannt. Der sitzt in dem Haberlandschen Falle in dem schon tuberkulös erkrankten Kniegelenk! Hat sich der Autor nicht die Frage vorgelegt, warum die darin sicher vorhandenen virulenten Tuberkelbazillen sich kaum bemerkbar machten, sofort aber die wenigen an anderer Stelle des Körpers eingeführten avirulenten Schildkrötenbazillen? Hätte Herr Haberland nicht wenigstens den Versuch machen müssen, seine Erklärung dadurch zu stützen, dass er die Schildkrötentuberkelbazillen nachträglich in dem abgesetzten Gelenk oder schon vorher aus dem Blute des Behandelten zu züchten versuchte?

Nicht ganz so wichtig für den Arzt wie die Unschädlichkeit des Friedmannschen Mittels, an der kein Zweifel mehr besteht, ist die Reinheit des Präparates. Denn es gibt Verunreinigungen, die sicher gänzlich harmlos sind, z. B. vereinzelte Sarzinen oder Heubazillen und andere, die man bei nüchterner Beurteilung auch für ungefährlich halten wird. Wirklich bedenklich wären nur solche Verunreinigungen, die aus echten Krankheitserregern, z. B. septischen Kokken beständen. Für den Erzeuger des Impfstoffs sind allerdings auch die harmlosesten Verunreinigungen schädlich, denn sie können, wenn sie in der Oeffentlichkeit ohne besondere Kennzeichnung erwähnt werden, das Vertrauen zu dem Mittel erschüttern. Auf diesen Standpunkt wird sich auch derjenige stellen, der, wie ich unter den bekannten Umständen die Prüfung des Friedmannmittels übernommen hat. Ich habe daher von Anfang an alle Vorkehrungen getroffen, um erstens die Herstellung des Mittels so zu gestalten, dass sie seine Reinheit gewährleistet, und zweitens bei der Prüfung ein auch nur irgendwie verunreinigtes Mittel zurückgewiesen. Auf die Herstellung gehe ich hier nicht ein, sondern bemerke nur, dass sie seit Jahren in denselben be-

arten Händen liegt. Die Prüfung selbst wird immer so vorgenom-
n, dass der ganze Inhalt eines grösseren Teils jeder Herstellungs-
nge bzw. eine bestimmte Zahl von Ampullen jeder Herstellungs-
ıe in jeder Stärke auf geeignete Nährböden gebracht und 3—4 Tage
g täglich von drei Untersuchern nacheinander geprüft wird.
selbst bin der letzte von ihnen, kein Impfstoff wird abgefertigt, der
ht von mir selbst als einwandfrei befunden wäre. Ich glaube nicht,
;s eine sorgfältigere Ueberwachung möglich ist. Sie hat sich be-
ıntlich auch in den ganzen Jahren vollständig bewährt. Wenn jetzt
ı Herrn Privatdozent Dr. Haberland der Vorwurf erhoben wird,
; Friedmannmittel sei mehrmals verunreinigt gewesen, so muss ich
für den strengen Beweis verlangen. Abgesehen von der
ımmer der Impfstoffreihe fehlt zunächst eine Angabe über die Kon-
ntration des angeblich verunreinigten Impfstoffs, die Zahl der ver-
reinigten und geprüften Ampullen, die Art und Zahl der gefundenen
ime, die Methode ihres Nachweises. Kein Beweis ist es, wenn Herr
aberland nach der Einspritzung des Friedmannmittels eine Phleg-
ıne hat auftreten sehen, kein Beweis, wenn etwa bei der bakterio-
;ischen Untersuchung einer Ampulle Verunreinigungen gefunden
ı sollten, denn ebensowenig wie alle Verunreinigungen schädlich
d, brauchen sie aus dem Inhalt der Ampulle selbst zu stammen.
cht weniger wie fünf Quellen der Verunreinigung sind ausserdem
rhanden: die Keime können bei der Oeffnung der Ampulle, bei der
:rarbeitung ihres Inhalts zu Kulturen, bei Einspritzung von der Haut
s oder durch schlecht desinfizierte Spritze künstlich hineingetragen
er schliesslich im lebenden Körper schon vorhanden gewesen sein
d sich am Locus minoris resistentiae, dem Orte der Einspritzung,
chträglich angesiedelt haben. Wie jeder Sachkenner weiss, kommen
e diese Dinge leider allzuhäufig vor und müssen gerade in unserem
lle, wo für die Reinheit des Impfstoffes die grösstmögliche Gewähr
geben ist, zur Erklärung herangezogen werden. Ich halte deshalb die
ehauptung des Herrn Privadozent Dr. Haberland für eine ebenso
wagte Hypothese, wie seine oben kritisierte Erklärung. Wenn man
:h die letztere schliesslich gefallen lassen darf, weil sie zwar falsch,
er unschädlich ist, so muss ich gegen die erstere Einspruch erheben,
eil sie alles andere wie harmlos ist.

Erwiderung zu den Bemerkungen des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Kruse.

Von H. F. O. Haberland.

Ich verweise auf meine demnächst erscheinende Arbeit: „Experi-
entelle und klinische Erfahrungen über Chelonin bei chirurgischer
uberkulose“ in Bruns Beiträgen zur klinischen Chirurgie. Dort sind
e von Herrn Geheimrat Kruse angeschnittenen Fragen auf Grund
rgfältiger Studien eingehend besprochen. Hinzuzufügen habe ich nur,
ıss der Versuch mir fernliegt, das Friedmannsche Mittel in
egensatz zu dem Chelonin zu bringen. Beide Mittel werden an der
rangenheimschen Klinik nicht mehr verwendet.

Zur Frühgeschichte der Syphilis.

Von Henry E. Sigerist (Zürich).

I.

Durch Herrn Prof. Dr. J. Häne in Zürich wurde ich darauf auf-
ıerksam gemacht, dass ein handschriftliches Familienbuch des
5./16. Jahrhunderts in der Züricher Zentralbibliothek aufbewahrt
rerde [1]), das eine Reihe medizinischer Rezepte enthalte. Es handelt
ch um Aufzeichnungen zweier Amtmänner aus Altstätten im Rheintal,
lans Vogler, Vater und Sohn. Der ältere Vogler, der uns hier
llein interessiert, wurde 1442 geboren, trat früh in den Dienst des
losters St. Gallen, wurde dann Amtmann des St. Gallischen Fürst-
btes in Altstätten, eine Stellung, in der er bis zu seinem Tode, 1518,
lieb. Im Jahre 1479 begann er das uns vorliegende Familienbuch [2]),
ı das er frühere Aufzeichnungen eintrug, um dann fortlaufend alles,
vas ihm merkwürdig schien, unter verschiedene Rubriken einzu-
chreiben, Familiennotizen, Weinläufe, politische Ereignisse, Gedichte,
uch eine Reihe Rezepte, deren Kenntnis ihm von Nutzen schien. Es
ind nicht nur medizinische Rezepte. So wird eine Salbe um den
larnisch zu reinigen angegeben, andere Rezepte gelten der Herstellung
von Tinte, der Korrektur von Wein usw. Unter den medizinischen
Rezepten sind besonders solche gegen Blasen- und Nierensteine, „für
las grien“, was die Vermutung wachruft, dass der Verfasser selber an
lieser Krankheit gelitten habe.

Für heute sollen nur zwei Stellen aus der Chronik mitgeteilt
verden, die für die Geschichte der Syphilis von Bedeutung sind.
So steht Seite 45:

„Im LXXXXIIII° (jar) zugen vil knecht vom rintal und von appenzell in des küngs von franckrichs dienst gen Jenova. Die wurden all siech selten ainer belaib gsund.

LXXXXV

Vil knecht zugend uss dem land gen Jenova dem küng von franckrich zuo. Der zoch mit in biss gen rom wider ain küng von napoly / es belaib selten nie kain knecht die uss disen landen waren gesond. Doch kam ir vil wider das sy nit sturben.“

Die Notiz, die nach der Rückkehr der Söldner niedergeschrieben sein muss, also frühestens Ende 1495, eher später, besagt nur, dass die meisten Söldner auf dem Heerzug nach Neapel erkrankten, dass aber viele mit dem Leben davon kamen. An welcher Krankheit die Leute litten, wird mit keinem Wort erwähnt. Vogler kennt aber die Syphilis, wie aus folgendem Rezept (Seite 173—175) hervorgeht:

ain salb für die plater

Du solt nemen II lot hondschmaltz, II lot kecksilber, II lot silberglet, II lot wissen wiroch, II lot loröl, II lot spongruen, I lib (ram) rotbärgy schmer

nim die spongruen das silberglet und den wissen wiroch und stos das under enander zuo bulfer

nim ein wenig rotbärgy schmer in ain schüssel und trib das kecksilber darunder als lang bis es gantz gestirbt

nim das lib (ram) schmer und verlaus das suber und tuo die grueben schon darvon / und wenn das erkaltet so vil das du ain hand darin liden mach (s) t dann nim die vorgeschriben stuck alle und ruer sy wol under enander darus wirt ain salb

das salb nim und leg den menschen in ain hais stuben / und nim ain pfannen mit gluot und salb den menschen allenthalb am lib wo der schad ist und heb die pfannen mit der gluot darzuo damit die salb durch die hitz intriben werd

demnach teck den menschen also warm zuo das er zuo schwitzen kom

das trib V tag nach enander

wenn der mensch nüwlich die kranckheit hat entpfangen und die nit herfür ist / so nim ain löffel voll honig und für ain krützer-tria und ain halb maus win das süd bis uff das halbtail in / und gib im das zuo trincken zway oder drü maul allweg nuechter

so dann ainem menschen das mond w(asse)r kompt solt essich nemen ain vierenteil ainer mauss / ain löffel voll hong / und ain hand voll saelve / vertempf das wol in ainem vertachten hafen / laus uff das halbtail insüden / das nim eben dick das mul voll und heb das ain wenig im mul und spiw es dann wider us

wann löcher in dem mond wurden / nim massgus in der appen-tegg ist wiss / das stoss und machs zuo bulfer / tuo das uff den schaden / alltag ain maul oder zway bis es sich bessert hat und hail ist / doch ist fast guot ain wasser geprent von ainem krut haist bengely das pulfer damit uszuospuelen / das vint man in dem kloster valldimen

des menschen spis sol sin wie ainer kintpetterin / doch ist schwiny flaisch kabeskrut und schäffy flaisch verpotten

sin tranck sol sin win wissen ist wäger denn roten / vor wasser huet dich

in VI wochen kain frowen beschlaufen / och sich in VI wochen niendert netzen

nach den fünf tagen so der mensch ufgestanden ist mag er wol ainen vertechten zuber zuorichten und zindelstain von den schmitten nemen die hais in ainem für machen und die in ain geschier in den zuber tuon und win daruf schitten und den selben tampf entpfachen doch sich sunst nit netzen so kompt die farw.

mit win mag ain mensch zwachen ja wenn es nit mer grueny ochfluss her vorn sicht oder hat / doch allweg mit ainem tuechly abwüschen.

Wir haben hier eine vollständige, ausführliche Schmierkuranweisung vor uns, die mit den von Sudhoff [3]) mitgeteilten zahlreichen Rezepten aus Italien und Süddeutschland ganz übereinstimmt. Die Salbe enthält auf ein Pfund Schweinefett die üblichen Bestandteile, Quecksilber, Grünspan, Silberglätte, weissen Weihrauch, Hundefett und Lorbeeröl zu gleichen Teilen. Auch hier, wie in den meisten Vorschriften jener Zeit werden die affizierten Hautteile eingerieben, nicht gesunde, z. B. Handteller und Fusssohle, wie es ältere Rezepte verlangen [4]). Um die Salbe besser eindringen zu lassen, wird der Patient zum Schwitzen gebracht. Fünf Tage dauert die Kur, während welcher Zeit der Patient liegen bleiben soll. Ferner sollen während sechs Wochen gewisse Vorschriften innegehalten werden. Ausdrücklich wird vor der Berührung der Haut mit Wasser gewarnt, was mit anderen Worten heissen soll, dass die Salbe liegen bleiben muss. Nur Wein darf gegebenenfalls zum Waschen verwendet werden. Die Schmierkur ist hier besonders als Behandlungsmethode der Syphilis im exanthematösen Stadium gedacht. Für beginnende Lues, d. h. solche, bei der das Exanthem nicht voll ausgebrochen ist, wird ein eigener Trank angegeben. Auch die Vorschriften gegen die Stomatitis fehlen nicht, wobei zwischen blossem Speichelfluss und Geschwürsbildung unterschieden wird. Schliesslich findet auch die allgemeine Diät Berücksichtigung.

---

[1]) Manuskript S. 318 der ehemaligen Stadtbibliothek.

[2]) Auf eine genaue Analyse der Chronik kann ich verzichten, da sie schon ausführlich beschrieben ist. Siehe J. Häne: Das Familienbuch zweier Rheinthalischer Amtmänner des XV. und XVI. Jahrhunderts (Hans Vogler, der Reformator des Rheinthals). Jahrbuch für Schweiz. Geschichte 25, 1900, 43—80. Ich möchte auch an dieser Stelle Herrn Prof. Häne für die Ueberlassung des Materials meinen Dank aussprechen.

[3]) Sudhoff: Aus der Frühgeschichte der Syphilis, Studien zur Geschichte der Medizin, Heft 9. Leipzig 1912, Barth, S. 61 ff.

[4]) Sudhoff: l. c. 117 ff

Es fragt sich nun, in welcher Zeit das Rezept aufgezeichnet wurde. Dass es vor 1518 war, geht schon daraus hervor, dass die Vorschrift in den grossen Schriftzügen des Vaters Vogler geschrieben ist, von dem ja auch die übrigen Rezepte stammen. Wir können die Zeit aber noch genauer bestimmen. Während die ganze übrige Handschrift mit einer Tinte geschrieben wurde, die ins Bräunliche verblasst ist, sind einzelne wenige Stellen, darunter auch unser Rezept, mit einer anderen Tinte geschrieben, die schwarz geblieben ist. Eine solche Stelle (S. 21) betrifft die Weinläufe von 1496—97. Wir können also mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass das Rezept Ende 1497 oder etwas später niedergeschrieben worden ist.

Von wem das Rezept stammt, wissen wir nicht. Vogler gibt jedoch bei anderen Rezepten seine Quelle an, so S. 201: „für das grien lert mich maister Petter von Lindau" und auf der gleichen Seite „der hofschriber von Rotwil lert mich och für das grien". Es waren also offenbar Freunde oder befreundete Aerzte und Chirurgen, denen er seine Kenntnisse verdankte. Wir verstehen den alter Vogler sehr wohl, dass er ein Rezept gegen die Krankheit, die so viel von sich zu reden machte, für alle Fälle bereit haben wollte. Die Vorschrift reiht sich vollkommen in den Rahmen der Sudhoffschen Rezepte ein. Wie in Deutschland war auch in der Schweiz die Schmierkur als Behandlungsmethode der Syphilis in den ersten Jahren nach der „Entdeckung" der Krankheit wohl bekannt. Die Schweiz war offenbar der eine Weg, auf dem die Rezepte von Italien — denn daher stammen sie ja hauptsächlich — nach Deutschland gewandert sind.

Nun könnte man denken, Vogler hätte erst nachdem er seinen Eintrag über den napolitanischen Feldzug schon geschrieben hatte, von der Syphilis und ihrer angeblichen Herkunft gehört. Wie mancher Chronist hat das Märchen der napolitanischen Syphilis nachträglich eingeflickt! Auch Vogler fügt einen Nachtrag zum Jahre 1495 hinzu. Mit der gleichen schwarzen Tinte des Syphilisrezeptes schreibt er unten an der Seite im Anschluss an die oben mitgeteilte Stelle:

„Der küng zoch wider von napoly haim do er in das land mailand kam mit 15 000 knechten Do wurden sy von dem römschen küng och mailander herzog und venedig angriffen wol von hunder(t)maul und drisig maul tusend mann doch kam der küng mit werent hand von in Demnach ruoft der küng von franckrich die aidgenossen an die zugen im zuo gen werzell do ward der herzog von mailand zwungen das er an onüdig richtung sinthalb ufnemen muost / napoly ward wider gewonen und hett der franckrichisch küng ain sum knecht hinder im gelausen dero wurden by 15 000 veruntrüwet tütschen knecht komend um."

Auch hier kein Wort von der Syphilis. Hätte Vogler, der die Krankheit nun sicher kannte, je gehört, dass die bewusste Seuche unter den Söldnern Syphilis war, hätte er es jedenfalls in seinem Nachtrag bemerkt.

Voglers Zeugnis ist nicht wertlos, denn er war kein offizieller Chronist, der auf die öffentliche Meinung Rücksicht zu nehmen hatte. Was er schrieb, waren lose Tagebuchaufzeichnungen, nur sich und seiner Familie bestimmt.

II.

Ich möchte hier auf eine Stelle aufmerksam machen, die meines Wissens von der Medizinhistorik bisher übersehen worden ist. In seiner 1895 erschienenen Dissertation[5]) teilt Häne eine Urkunde aus dem St. Galler Staatsarchiv mit, die nicht ohne Interesse für die Geschichte der Syphilis ist. Im St. Galler Krieg, der 1489 zwischen dem Abt und seinen Untertanen nach dem Rorschacher Klosterbruch entbrannte, hielt der Abt im Schloss Rorschach eine Garnison, bestehend aus Toggenburgischen Söldnern und einigen ergebenen Rorschachern. Als die Rorschacher Gotteshausleute im Oktober vom Abte abfielen, wollten sie die Söldner nicht länger auf dem Schlosse dulden. Im Missiv vom 3. November 1489 „Gaischlich und weltlich rät im Hove zu Wil" an den Abt. steht folgende Stelle[6]):

„...aber si (die Rorschacher) bedure(n) von des wirdigen gotzhus wegen, das daz gotzhus ainen sölichen grossen kosten mit semlichen kriegsbuoben uff dem schloss habe, dann man bedörf das schloss nit von inen behueten. Und hettind si das schon jetz in iren handen, so wötlintz doch dem gotzhus behalten; und sig luter ir mainung, das die kriegsbuoben und Frankricher niena uff dem schloss sigint..."

Die Söldner werden also verächtlich Kriegsbuben und Frankricher genannt. Was soll die Bezeichnung „Frankricher" bedeuten? Eine Anspielung auf das Söldnergewerbe der Leute halte ich für sehr unwahrscheinlich, da dies schon im Wort Kriegsbuben liegt. Viel näherliegend ist die Vermutung, die auch Häne ausspricht[7]), dass mit Frankricher Syphilitiker gemeint sind. Wir wissen ja heute, dass der mal franzoso schon in der ersten Hälfte des Jahrhunderts in Italien bekannt war[8]), und 1495 setzt die latcinische Uebersetzung des Gotteslästererediktes von Maximilian die Bezeichnung Malum Francicum als geläufig voraus[9]).

---

[5]) Johannes Häne: Der Klosterbruch in Rorschach und der St. Galler Krieg 1489—1490. St. Galler Mitteilungen XXVI, 1. Hälfte (1895).

[6]) Häne: l. c. 230 f.

[7]) l. c. 94.

[8]) Sudhoff: Mal Franzoso in Italien in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Giessen 1912.

[9]) Sudhoff: Graphische und typographische Erstlinge der Syphilisliteratur aus den Jahren 1495 und 1496. München 1912, 2 ff.

Für die Praxis.

Aus dem Chirurgisch-orthopädischen Kinderseehospital.

II. Die spezielle Diagnostik und Behandlung der nicl unmittelbar traumatischen Hüftgelenkserkrankungen.

Von Prof. J. Wieting.

Die spezielle Diagnostik hat erstens die Natur und zweitens d anatomische Ausbreitung der Erkrankung festzustellen. Namentli die chronischen Affektionen bieten differentialdiagnostisch manchm Schwierigkeiten, zumal der Uebergang von den eigentlichen entzün lichen zu den statischen Veränderungen nicht immer genau abz grenzen ist. Die eigentlichen traumatischen Affektione wie Fraktur, Luxation und Kontusion, die sich unmittelbar an d Verletzung anschliessen, ferner die Geschwulstbildungen w Sarkome, metastatische Karzinome, die Osteitis fibrosa und ähnliche können hier nur gestreift werden; es möge aber stets an solch Dinge gedacht werden!

1. Als sero-toxische Reizerscheinungen, meist ve gesellschaftet mit anderweitigen Lokalisationen an Haut- od Schleimhäuten, an anderen Gelenken oder an serösen Häuten, finde wir nicht selten mit lebhaften Schmerzen und Temperaturerhöhur einhergehende koxitische Ergüsse toxisch seröser Natu einmal in dem ersten Stadium sonst mehr chronisch entzündliche Infektionen wie Syphilis, Gonorrhöe, Tuberkulose (hier in Form d Poncetschen Rheumatismus) als autogene Toxinreaktio und zweitens nach Impfungen mit spezifischen Immu stoffen wie Tetanusantitoxin, Gasbrandserum u. a. mehr. In a diesen Fällen werden keine spezifischen histologischen Produkte g schaffen, sondern unter gleichzeitiger Reizhyperämie scheidet d Serosa mehr oder weniger rein seröse flüchtige Ergüsse a Diese sind daher sowohl quoad sanationem wie naturam wohl z unterscheiden von den spezifischen z. B. gonorrhoischen oder py genen Prozessen: unter Ruhigstellung (Lagerung des Beines zwische Sandsäcken in leichter Flektion mit darübergestellter Reifenbahr und Entlastung durch Bettruhe oder Extension klingen die Rei erscheinungen meist rasch ab.

2. Der akute Gelenkrheumatismus (Polyarthritis rheuma tica) bevorzugt das Hüftgelenk gerade nicht, ohne es freilich zu ve schonen. Die Miterkrankung anderer Gelenke und die spezifisch Salizyltherapie sichern die Diagnose in den allermeisten Fällen.

3. Die pyogene Koxitis, von der serösen oft schleimige bis zur rein eitrigen Form, ist eine gar nicht selten vorkommend aber häufig noch in ihrer Genese verkannte Form einer Allgemeir infektion, namentlich im Kindesalter, früh z. B. von eine Nabelinfektion, bis spät im Anschluss an eine sonstige pyogen örtliche Infektion wie Furunkulose, Phlegmone, Erysipel, An gina lacunaris, Skarlatina, Puerperalfieber etc. sich entwickelnd, nicl selten aber auch ohne erkennbare Primäraffektion au tretend als sog. kryptogenetische. Sie ist vielfach mit gleichzeitige Infektion anderer Gelenke oder auch seröser Häute verbunden un wie diese als hämatogene Metastase aufzufassen: Fiebe Schmerzhaftigkeit bei jeder Bewegung oder Berührung, Schwellun und leichte Beugekontrakturstellung bei Aussenrotation ermögliche unter möglichster Berücksichtigung der Anamnese fast immer di richtige Diagnose. Es kann schnell nach wenigen Tagen oder Woche die Kapsel perforiert und der Gelenkkopf mit oder ohne Epiphyser lösung aus der Pfanne luxiert werden: Messung der Extremitä Versuch der Verschiebbarkeit und Röntgenbefund sichern die Diagnos meist auch bei kleinen Kindern; nötigenfalls muss Narkosenunter suchung stattfinden.

Diese Form der pyogenen Infektion ist rein kapsulärer Natu wenigstens im Anfang. Aus diesem Grunde ist auch die Prognos nicht schlecht und die Behandlung einfach: Nachdem durc die Punktionsspritze der Sitz des Eiters festgestellt ist, wird an ge eigneter Stelle, bei Abszessdurchbruch meist vorn auf dem Gelenk kopf, sonst hinten oberhalb des Troch. maj. ein kleiner Einschnit quer durch Haut und Faszie bis auf die Kapsel gemacht, diese geöffne und nun, am besten mittels weichen Gummikatheters, mit 1/4 bi 1/2 Liter 2 proz. Karbolwasserlösung ausgespült. (Oft genüg auch das Einstechen eines dicken Trokars in das Gelenk und Spülun mittels Katheters durch jenen.) Die kleine Wunde wird durch Ein legen eines schmalen Jodoformmullstreifens offengehalten, dieser nac 3—4 Tagen entfernt, so dass die Wunde sich schliessen kann. Genüg — wider die Regel — die einmalige Spülung nicht, kann sie wieder holt werden. Die rasche Heilungsneigung solcher meta statischer Arthritiden ist bemerkenswert und es ist au sie zu rechnen, sofern keine Knochenkomplikation vorliegt.

4. In gleicher Weise pflegen auch die manche spezifisch Infektionskrankheit komplizierenden Koxitiden auszu heilen, die dann oft monoartikulär sind, so die durch die spezifische Erreger des Typhus abdom., des Paratyphus, der Pneu monie, der Koliinfektion oder die durch die spezifischen un noch ungenügend bekannten Erreger bzw. Mischinfektion mi pyogenen Bakterien verursachten Gelenkentzündungen bei Masern Scharlach, Grippe u. a. mehr. Pfannenzerstörung und Gelenk perforation mit Luxation wie Epiphysenlösung sind nicht selten namentlich bei Scharlach. Die Epiphysenlösung lässt sich bis

ilen durch ein weiches Knirschen, namentlich bei passiver Bewe-
ng in Narkose, nachweisen.

Ausser Beseitigung des Exsudats, das wie z. B. bei Pneu-
kokkeninfektion, recht dickeitrig-fibrinös sein kann, durch Spü-
ng wie unter 3., ist Entlastung und Ruhigstellung des Gelenks
rch Extension angezeigt; doch ist früh sobald die Schmerzen auf-
hört haben, vorsichtig mit aktiven und passiven Bewegungen zu
ginnen. Durch Röntgenbild erwiesene Luxation, die unmerk-
:h eintreten kann, lässt sich meist durch Extension
:seitigen, sonst ist nach einigen Wochen zunächst unblutige, im
lle des Versagens blutige Reposition vorzunehmen. Die Resek-
on des Gelenkkopfes ist nur ganz selten angezeigt: Lang
uernde erschöpfende Eiterung, Pfannenperforation, Sequesterbil-
ng kann sie erzwingen. Ich habe auch schon entstandene frische
piphysenlösung des Gelenkkopfes bei kleinen Kindern nach einfacher
elenkspülung und Extension heilen sehen.

Differentialdiagnostisch ist zu bemerken, dass auch die
uberkulose einmal unter dem Bilde akuter Koxitis in
rscheinung treten kann, vornehmlich dann, wenn ein vorher
cht gekannter Knochenherd plötzlich in das Gelenk durchbricht und
n zu anfangs seröser, dann aber rasch eitriger Exsudation führt. Es
ird aber meist die genaue Anamnese dann doch ergeben, dass hier
hon vorher leichte Reizerscheinungen, wie Schonung der
üfte, ziehende Schmerzen etc. bestanden haben, ohne beachtet zu
erden.

Die mikroskopisch bakterielle Untersuchung wird
atürlich in vielen Fällen die Diagnose sicher stellen. — Auch das
lutergelenk kann einmal akute Koxitis vortäuschen, doch ist
s gerade an der Hüfte selten und die sonst bestehende Hämophilie
uss an solche Aetiologie denken lassen; öfters wird es mit der
ronischen Koxitis verwechselt.

Wohl zu unterscheiden ist die akute Koxitis unter 3. und 4. von
er gleichartigen Erkrankung der Bursa iliaca, die ja vor
em Gelenkkopf liegt: Prüfung besonders der passiven Gelenkbe-
egungen, die bei Schleimbeutelergüssen nicht behindert zu sein
flegen, Fehlen des Stauchungs- und Belastungsschmerzes etc. sichern
ie Diagnose. Auch primär paraartikuläre Eiterungen wie
Myositis acuta purulenta sind auf dieselbe Weise auszu-
chliessen, wenn sie nicht ihrerseits Folgen einer Gelenkperforation sind.
n akute Psoitis, sich senkende perinephritische Abszesse,
ymphdrüsenvereiterung ist zu denken, auch appendi-
itische Abszesse müssen berücksichtigt werden. Feststellung des
itzes und der Herkunft durch Tasten, Klarlegung der Schmerzdruck-
unkte und Prüfung der Gelenkfunktion, lassen Irrtümer vermeiden.

Die pyogene Vereiterung eines extra- oder intraartikulär
elegenen Blutergusses nach Kontusion muss anamnestisch
rgründet werden. Besteht keine Knochenverletzung (Krepitation,
Röntgenbild), so kommt man mit Spülung und Ruhigstellung aus.
Besteht Knochenverletzung und damit die Gefahr der Sequesterbil-
lung, so wird Inzision und zumeist sich anschliessende Resektion
die Lebensgefahr zu beseitigen haben, gleichwie bei den Gelenkeite-
rungen nach Schussverletzung oder sonstiger komplizierter
Fraktur.

5. Als Komplikation einer osteomyelitischen Infek-
ion, von Pfanne oder Schenkel ausgehend — zwischen etwaigem
auslösenden Trauma und Infektion vergehen bisweilen nur Stunden (!)
oder wenige Tage — hat die Coxitis purulenta eine wesentlich
ungünstigere Vorhersage als bei den vorstehend verzeichneten
Infektionsarten. Da die Osteomyelitis, in der Mehrzahl der Fälle
durch Staphylokokken, seltener durch Streptokokken oder Pneumo-
kokken verursacht, am epiphysären Ende der Diaphyse zu
entstehen pflegt, ist das anatomische Verhalten zwischen
Epiphysenlinie und Kapselansatz, namentlich hinsichtlich
der Gefahr des Durchbruches in das Gelenk, besonders zu beachten:
bei kleinen Kindern von z. B. 1 Jahr ist der Gelenkspalt weit kleiner
als z. B. im 8. Lebensjahr, bei letzterem fasst die Genkkapsel schon
über die Epiphysenlinie hinaus, erleidet also leicht einen Einbruch
des Herdes, ebenso erreichen leicht primäre Herde des Beckens
das Gelenk.

Findet sich Eiter oder auch nur pyogene Bakterien enthal-
tende blutig seröse Durchtränkung der Umgebung (Punktat auch in
geringster Menge aus der Kanüle gepresst auf Bakterien zu unter-
suchen!), so muss das Gelenk freigelegt und der Schenkel-
kopf reseziert werden; nachherige offene Wundableitung, am
besten als sog. halboffene Wundbehandlung in Extension.
Natürlich wird man sich hier wie überall bei Kindern der verstüm-
melnden Operation bewusst sein und sie nach Möglichkeit — bei der
Osteomyelitis durch möglichste Herdausschaltung vor der Perfora-
tion — zu vermeiden suchen.

Ist der koxitische Herd bei der Osteomyelitis nicht sog. Primär-
herd, sondern metastatischer Gelenkherd, etwa von einem
anderen osteomyelitischen Herd aus, so ist die Entleerung und Spü-
lung wie unter 3. angegeben, oft ausreichend, sonst muss auch hier
reseziert werden. Die Voraussage richtet sich nach der Schwere
der Allgemeininfektion, doch ist stets im Auge zu behalten, dass auch
ganz verzweifelt scheinende Fälle noch bei geeigneter Behandlung
ausheilen können.

Die Behandlung mit spezifischen und mit antibakteriellen
Mitteln wie Streptokokkenserum, dann Kollargol, Methylenblausilber,
Vuzin örtlich etc., soll hier nicht erörtert werden, doch sei vor über-
triebenen Hoffnungen gewarnt! Das Gleiche gilt für die jetztzeit-
lebige unspezifische Proteinkörpertherapie und ähnliches.

6. Die spezifisch gonorrhoische Koxitis, die sich wie
alle gonorrhoischen Arthritiden mehr in der Gelenkkapsel und dem
periartikulären Gewebe, unter meist geringer Exsudation einer klar
grünlich-gelben Flüssigkeit abspielt, ist äusserst schmerzhaft und
bietet früh die Zeichen der anfangs aktiven Reflexkontraktur zur
Feststellung des Gelenkes in Aussenrotation und leichter Beugestel-
lung, mehr oder weniger starker periartikulärer Schwellung, die be-
sonders bei der Palpation eine massige Gelenkgegend im Vergleich
zur anderen Seite fühlen lässt. Das meist monoartikuläre
Auftreten der Entzündung, die meist noch gleichzeitig bestehenden
anderweitigen gonorrhoischen Erscheinungen, nach denen immer bei
jeder einseitigen Gelenkentzündung zu fahnden ist, wenn auch die
Primärinfektion Jahre und Jahrzehnte zurückliegen mag, werden die
Diagnose erleichtern. Das frühe Kindesalter mag öfter, als man
annimmt, gonorrhoisch metastatisch erkranken!

Die Behandlung besteht in Ruhigstellung, unter Umständen
im Gipsverband, am besten nach vorheriger Punktion und Jodoform-
glyzerinfüllung (etwa 10 ccm einer 10 proz. Emulsion) oder auch
in Extension, Ruhigstellung mittels Sandsäcken und Heissluftappli-
kation; Morphium je nach Bedarf. Operative Eingriffe sind äusserst
selten angezeigt, höchstens einmal, wenn sich ein örtlicher Abszess
gebildet hat. Der spezifischen Behandlung sei nur Erwähnung getan.

Die früh einsetzende bindegewebige Kontraktur, die sich
bis zur festen allerdings meist nur desmogenen oder arthrogenen
Ankylose steigern kann, pflegt recht hartnäckig zu sein und trotzt
nicht selten all unseren Bestrebungen, ihr mit Heissluft, medико-
mechanischen Apparaten, resorptionsbeschleunigenden Schlamm- und
anderen Bädern entgegenzuarbeiten. Daher ist in diesem funktio-
nellem Sinne die Prognose von vornherein nicht allzu
günstig zu stellen, wenn auch manches sich mit dem Gebrauch
des Beines in Jahren zurückbilden mag. Quoad vitam ist die Pro-
gnose, falls Endokarditis gonorrhoica etc. fehlen, günstig zu stellen.

7. Die Coxitis tuberculosa ist die bei weitem häufigste
Hüftgelenkerkrankung des wachsenden Menschen, be-
sonders des Kindesalters und als solche bietet sie auch bei diesen
eine erheblich bessere Prognose als wenn sie sich bei
dem Erwachsenen zeigt. Sie ist aber immer nur als eine Herd-
erkrankung bei einer bestehenden sonstigen Infektion des Körpers
aufzufassen, möge diese nun offenkundig sein durch gleichzeitig nach-
weisbare tuberkulöse Erkrankung anderer Organe, oder möge sie
allein manifest, die Primäraffektion also verborgen oder auch ausgeheilt
sein. Es muss sich daher unsere Therapie stets auch gegen
die Allgemeininfektion richten, nachdem eine mit allen Mit-
teln zu erstrebende sorgfältigste Diagnose uns über die Ver-
breitung der Infektion im Körper und dessen Verhalten zu ihr auf-
geklärt hat.

Anatomisch ist die Tuberkulose des Hüftgelenks weit häufiger
eine solche ostealen Ursprungs als kapsulären, verhält sich also um-
gekehrt wie das Kniegelenk. Schon dadurch erhält sie ein ernsteres
Bild als diese.

Der Beginn ist meist unmerklich: klinisch, oft ehe subjektive
Schmerzen geäussert werden, durch Schonung des kranken Beines,
Bevorzugung des gesunden beim Stehen, leichtes Nachziehen des
kranken beim Gehen bis zum deutlichen Schonungshinken mit un-
gleichmässiger Schrittfolge, leichter Abduktion und Aussen-
rotation (Bonnetsche Stellung), Senken des Beckens und
scheinbarer Verlängerung des kranken Beines.

Dann mehr oder weniger ausgesprochene Schmerzen, häufig
in die innere Kniegegend lokalisiert (N. obturatorius). Selten be-
ginnen die gleichen Schmerzen und andere Erscheinungen plötzlich
nach Art einer akuten Infektion, wenn ein vorher symptomlos ent-
standener Knochenherd in das Gelenk durchbricht und nun der Reiz
akut sich bildenden serösen Erguss erzeugt (siehe oben unter 4.). Um-
gekehrt aber kommt es auch vor, dass trotz subjektiver und funk-
tioneller Beschwerden unsere objektive Untersuchung keinerlei Be-
fund erheben kann: erst das Röntgenbild zeigt dann einen gelenk-
nahen noch nicht perforierten Herd als Ursache!

Am Tage kann das Gehen durch genügende Muskelfixation noch
kaum schmerzhaft sein, bei Nacht aber, besonders beim Aufwachen
oder Träumen, wo die unwillkürliche Fixation nicht tätig ist, treten
dann die bekannten „Nachtschreie“ der Kinder auf, die immer
den Gedanken an tuberkulöse Koxitis nahe legen sollten. Da diese
Schmerzen auch zumeist in das Knie verlegt werden, ist eine genaue
Untersuchung dieses in jedem Falle nötig, doch dabei zu bedenken,
dass auch einmal beide Gelenke gleichzeitig erkrankt
sein können.

Werden die Kranken bettlägerig oder gehen sie mit
pendelndem Bein an Krücken, so wird die für die Schmerzempfindung
günstigste Lage eingenommen: Leichte Flektion und Adduk-
tion mit scheinbarer Verkürzung im Liegen und Stehen unter leichter
Beugung im Kniegelenk. Die späteren Kontrakturstellungen,
die im wesentlichen durch Liegen der Kranken auf der gesunden
Seite zustandekommen, indem sie das kranke Bein durch Beugung,
Adduktion und Innenrotation zu stützen suchen, sind leicht zu deuten,
aber auch nicht immer so typisch, zumal wenn Behandlung einsetzte.
Ab- und Adduktion wie Flektion werden im Liegen wie im Stehen

leicht verdeckt durch entsprechende kompensatorische Beckenbewegungen: es ist also stets aus normaler Beckenstellung heraus zu untersuchen.

Eine Schwellung der Gelenkgegend besonders vorne, ist bei genauer Betrachtung und Vergleich mit der gesunden Seite sehr häufig nachweisbar, besonders auch durch Palpation einer massigen Umlagerung der Gelenkgegend tastbar.

Sehr wichtig ist die genaue Lokalisation des Druckschmerzes, die uns über Herderkrankungen am Becken, dem Pfannenrande, dem Schenkelhals oder -kopf Anhaltspunkte liefert. Druckschmerz gegen den Trochanter muss besonders gut analysiert werden, da er sowohl von einem extraartikulärem Herd im Trochanter oder Schenkelhals, als auch indirekt vom Gelenkinnern aus ausgelöst werden kann. Stauchungsschmerz von der Ferse aus ausgelöst, spricht für Erkrankung im Pfannendache oder im Gelenkkopf, doch darf ihm, besonders bei negativem Ausfall, nicht die Bedeutung zugesprochen werden, wie den unmittelbar ausgelösten Druckschmerzen. Dass der Schmerz reflektorisch das Becken bei jeder Bewegung, besonders der Abduktion aktiv und passiv sehr früh mitgehen lässt, ist für Frühfälle besonders gut diagnostisch zu verwerten!

Bei Verdacht auf Eiterbildung ist die Punktion mit dicker Kanüle und Spritze nicht zu unterlassen; in ihm finden sich gar nicht selten Tuberkelbazillen. Rasche Einschmelzung zerstörten Gewebes mit Eiterbildung verläuft in der Regel mit ausgesprochener Temperaturerhöhung intermittierenden Charakters, doch ist, da der Typus inversus und ganz unregelmässige Schwankungen vorkommen, die leicht der Messung entgehen können, am besten dreistündlich zu messen. Geht die Zerstörung rasch und ausgiebig voran, so entstehen gar nicht selten und unmerklich unter Ausweitung der Pfanne und Einschmelzung des Gelenkkopfes Luxationen mit meist ausgiebigen paraartikulären Eiterungen. Die späteren daraus sich ergebenden Deformitäten gehören in das Gebiet der chirurgischen Orthopädie. Durchbrüche nach aussen oder nach dem Becken mit und ohne Fistelbildung, knöcherne Ankylosen u. a. mehr, sind Spätfolgezustände, auf die hier nicht eingegangen werden soll.

Niemals unterlasse man, auch bei sicherer Erkennung der Aetiologie, die Anfertigung eines guten Röntgenbildes. Wenn auch im Frühstadium die Unterscheidung zwischen ostealer und synovialer Form der Koxitis nicht immer ermöglicht wird, so ermöglicht es doch allein die erste Lokalisation am Knochen, sofern sie eben kenntlich wird, und an seiner Hand lassen sich Fortschreiten, Stillstand und Ausheilung sicher verfolgen. — Frühzeitig deutet bei sonst negativem Befunde ein Verwaschensein der Gelenkumrisse (im Vergleich zum gesunden Gelenk!) auf eine Gelenkbeteiligung hin (Sudecksche entzündliche Atrophie, die sicher nicht allein durch Nichtgebrauch entsteht!). Daneben weist eine Ausweitung des Gelenkraumes, kenntlich durch Abdrängung der Muskulatur nach aussen (im weichen Bilde) auf Gelenkerguss hin. Das sind die Frühzeichen der Gelenkerkrankung. Bald aber lassen sich auch die Knochenherde, seien sie nun primärer (d. h. hier metastatischer Primärherd), Natur oder sekundäre Arrosion erkennen. Ihr Sitz lenkt unsere Therapie, besonders aber ermöglicht die Erkennung eines noch extrakapsulären Herdes dessen frühzeitige operative Beseitigung: das ist von ganz hervorragender Bedeutung für den Träger!

Die Prognose der tuberkulösen Koxitis ist, sofern nicht andere Komplikationen z. B. von Seiten der Lunge vorliegen, und sofern die Behandlung sachgemäss einsetzt, zwar ernst, aber durchaus nicht schlecht, besonders im Kindesalter. Arzt und Patient müssen sich aber auf eine lange Behandlungsdauer, nicht unter 2 Jahre, meist auf 4—6 Jahre gefasst machen. Dass dieser Ausfall für den Patienten nach Möglichkeit abgekürzt und erträglich gemacht werde, ist von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Je mehr die Behandlung in einer Hand bleibt, um so eher ist das zu erreichen!

Die Behandlung der tuberkulösen Koxitis muss mehr als jede andere sorgfältig chirurgisch geleitet werden; man darf aber hier so wenig wie sonst unter Chirurgie den blutigen Eingriff verstehen! Die allgemeine Kräftigung des Organismus, Luft und Licht in verschiedenen natürlichen (Sonne) und künstlichen (Quarzlicht) Formen, Wärme und Hyperämie neben Jodnatrium innerlich, sind uns willkommene, die Widerstandskraft stärkende Mittel, doch wirkt keines von ihnen spezifisch, ebensowenig wie die Röntgentiefentherapie, die gerade am Hüftgelenk recht schwer zu dosieren ist. — Darum sind die örtlichen Mittel der Entlastung und Fixation noch immer uns unentbehrliche Waffen gegen den örtlichen Prozess der tuberkulösen Zerstörung.

In leichteren Fällen mag die permanente Extension mit gleichzeitiger Jodoformglyzerinfüllung des Gelenkes (siehe oben) genügen; sie hält das Gelenk leicht zugänglich und ermöglicht den Verlauf zu verfolgen, wie auch Wärme, Licht und Röntgenstrahlen unmittelbar an es heranzubringen. Die permanente Extension gewährleistet aber nicht, wenigstens nicht bei Kindern, und in Hausbehandlung noch weniger als in der Klinik, die erforderliche Ruhigstellung und Entlastung. Aus diesem Grunde vertrete ich für alle schmerzhaften, namentlich die mit Fieber und Eiterbildung verlaufenden Fälle bis zu deren völligen Reizlosigkeit, die exakte Fixation im Gipsverbande. Dieser ermöglicht auch sobald das Fieber abgeklungen ist, ein frühzeitiges Aufstehen und Umhergehen, das wiederum für die Stoffwechselanregung von unschätzbarer Bedeutung ist. Die Vorbedingung für diese Behandlung im Gehgipsverband ist allerdings die sachgemässe Anlegung des Gipsverbandes, die weniger auf äussere Schönheit und Glätte, als auf guten Sitz und Leistung Rücksicht zu nehmen hat.

Der Gehgipsverband wird am besten in der von mir angegebenen Aufhängung in vertikaler Stellung in der Filzhose angefertigt; da nun der Filz zurzeit noch recht teuer ist, begnüge ich mich, die Aufhängung mittels zweier mit Filz gepolsterter Segelleinenstreifen zu leisten, die, über die Sitzknorren laufend, etwa in Brustwarzenhöhe von je zwei seitlich vom Beelyschen Rahmen bzw. einem Türrahmen herabkommenden Greifhaken getragen werden. Die Beine werden durch Extensionsstreifen bew. -kappen nach unten in gewünschter Abduktion über am Boden befestigte Rollen in Stellung gebracht, die Extensionsstreifen nach Fertigstellung des bis zu den Brustwarzen reichenden Gipsverbandes an zwei dem Lorenzschen Gehbügel unten seitlich aufgenietete Zapfen befestigt, doch so, dass der bis zum Knie reichende Gipsverband dieses freilässt zur Vornahme täglicher passiver Bewegungen gegen Versteifung desselben während der Unterschenkel in der übrigen Zeit durch Flanellbinde an den Gehbügel locker befestigt wird. Alle zwei bis drei Monate erfolgt Verbandwechsel mit erneuter Röntgenaufnahme in der mehrtägigen Pause, die zur Erholung der Haut und Muskulatur (Massage) benutzt wird. Erlaubt der Befund der völligen Schmerzlosigkeit es, so wird zur Gipshose, die nicht entlastet, sondern nur die Stellung erhält, übergegangen.

Bei schmerzhafter und besonders mit Eiterbildung einhergehender Gelenkeinschmelzung wird stets auch in monatlichen Abständen, gegebenenfalls durch ein Fenster im Gipsverband, das Gelenk nach Ansaugung etwaiger Eitermassen, mit 10—15 ccm 10 proz. Jodoformglyzerin-Emulsion, die ich auch jetzt wieder der Calotschen Lösung vorziehe, ausgefüllt. Diese dabei durch passive ausgiebige Gelenkbewegung verteilen zu wollen, ist zu widerraten, wegen der Gefahr der Allgemeininfektion. Nach der Injektion fast regelmässig einsetzende, selbst hohe bis zu 40 Grad betragende Temperatursteigerung ist bedeutungslos, muss aber vorher (den Eltern!) bekannt gemacht sein!

Die Korrektur fehlerhafter Gelenkstellung, deren beste Therapie in ihrer Vorbeugung besteht, bedarf guter chirurgisch-orthopädischer Technik. Für unblutige Verfahren ist die Narkose zu vermeiden: Die Reduktion nach Dollinger auf zwei Stahlschienen ist recht wirksam und schonend. Aushängen im Beelyschen Rahmen genügt für leichtere Fälle. Stärkere Kontrakturen machen Muskeldurchschneidungen, Osteotomien etc. erforderlich.

Bei floriden Prozessen sind blutige Eingriffe verhältnismässig selten angezeigt, falls sachgemäss vorbehandelt war; doch darf man sie nicht als ultimum refugium betrachten. Bei Erwachsenen werden sie weit eher als bei Kindern in Erwägung gezogen werden. Die Gelenkresektion ist bei allen schweren Fällen, in denen progrediente Neigung nicht durch unsere konservativen Massnahmen innerhalb einiger Wochen zum Stillstand gebracht wird, in denen Fieber, Schmerzen, Appetitlosigkeit und zunehmender Verfall die Schwere des Leidens zur Lebensgefahr gesteigert erscheinen lassen, angezeigt. Wird operiert, soll aber auch gründlich operiert werden und das ist bei der Hüfte, namentlich dem Beckenteil, nicht leicht. Die Resektionswunde ist bei geschlossener Tuberkulose am besten ganz durch die Naht zu schliessen. Indizierten dauernde Fisteleiterung mit Mischinfektion und Sequesterbildung die Resektion, so ist Wundableitung mit nur teilweiser Naht geboten. — Jenseits des 45. Lebensjahres sollte die Resektion des Gelenkes statt jeder konservativen Behandlung einsetzen, soferne der Allgemeinzustand es überhaupt zulässt.

Geschlossene paraartikuläre Abszessbildung wird erfolgreich durch Punktion mittels dicken Trokars und Auswaschung mit einem ½ Liter 1 proz. Chininlösung und nachfolgender Jodoformglyzerininjektion bekämpft in mehrfacher etwa monatlicher Wiederholung. Abszessspaltung ohne operative Ausrottung des Knochenherdes ist gänzlich zu verwerfen. Fisteln durch Injektionen irgendwelcher Flüssigkeiten oder Pasten zu behandeln, ist zu widerraten, sie sind sich selbst zu überlassen unter Sauberhaltung der Umgebung (Freiluftbehandlung). Mischinfektion mit hohem Fieber, sofern solches hier wie auch bei der geschlossenen Tuberkulose nicht durch anderweitige Tuberkuloseherde erklärbar ist, muss die Gelenkresektion in Erwägung bringen.

Differenzialdiagnostisches: Wie bei den akut entzündlichen Koxitiden können auch bei den chronischen besonders an der Vorderseite des Gelenkes vorkommende anderweitige subakut oder chronische entzündliche Prozesse der Diagnose Schwierigkeiten machen, wie Herde in und auf dem Ileo-Psoas, Erkrankungen der Bursa iliaca, sowie solche der trochanteren Schleimbeutel u. a. mehr, zumal diese Prozesse zu falschen Stellungen im Hüftgelenk führen können. Bemerkenswert ist nun, wie Fr. König (Vater) betont, dass bei all diesen Prozessen die Bewegungen in der erkrankten Extremität nur in der fehlerhaften Stellung beschränkt sind, beugt man z. B. stärker, so

t die Flexion und innerhalb der stärker flektierten Stellung fast mer auch die Rotation und Seitwärtsbewegung verhältnismässig ei.

8. Die Coxitis syphilitica ist, abgesehen von der akuten eteiligung, im Anfang des sekundären Stadiums und der congenitalen orm, eine verhältnismässig seltene Erkrankung und, wenn sie vorommt, fast stets wohl mit andern spezifischen Merkmalen vereint. ie ist im III. Stadium weniger schmerzhaft, als die Tuberkulose nd demnach freier in den Bewegungen. Es gibt tertiär einen syhilitischen Hydrarthos, besonders kongenitaler Entstehung und eine yphilitische gummöse Knochen- und Kapselerkrankung. Die Diagnose ützt sich auf Vorgeschichte, anderweitige Herderkrankungen, öntgenbild und besonders auf den Erfolg spezifischer Beandlung, während die Wa. Reaktion hier wie auch sonst nicht llzu hoch zu bewerten ist. Die Prognose ist günstig. Auf die etasyphilitischen Erkrankungen, die tabische Coxitis, ie meist schmerzlos unter dem Bilde übertriebener Arthritis deforans verläuft, soll hier nicht weiter eingegangen werden.

9. Die Coxitis deformans juvenilis ist eine wohl lange ekannte, aber erst in letzter Zeit besonders hervorgehobene chroische Erkrankung des Hüftgelenks, die, meist einseitig auftretend, as 5. bis 10. Lebensjahr bevorzugt. Sie ist so häufig, dass einzelne utoren ihr etwa 10 Proz. der bisher als tuberkulös diagnostizierten oxitiden zuschreiben. Damit stimmen meine eigenen Zahlen ungehr überein. Es handelt sich wohl um eine durch ein Missverältnis zwischen Belastung und Tragfähigkeit des chenkelkopfes und -halses sich entwickelnde Deformität, er der eigentlich entzündliche Charakter fehlt. Drehmann bringt ie in Analogie zur Coxa vara adolescentium. Neuerdings geht sie nter dem Namen der Calvé-Legg-Pertheschen Krankheit, er Osteochrondritis deformans juvenilis.

In den Anfangserscheinungen ist die Coxitis tub. nicht mmer leicht von ihr zu unterscheiden, jedenfalls sind manche der hne Bewegungsstörung und ohne besondere Schmerzen verufenden Fälle von Heilung dieser chronischen Arthropathie zuzuweisen: Leichte Ermüdbarkeit, Nachschleifen bzw. Hinken auf einer Seite ohne nennenswerte Schmerzen, Vortreten des Trochanter major nd leichte Bewegungsbeschränkungen kommen beiden Erkrankungsormen im Anfang zu. Es fehlt der Coxitis deformans aber die ausgesprochene Schmerzhaftigkeit namentlich auf unmittelbaren oder mittelbaren Druck, ebenso die Schwellung, die reflektorische Muskelspannung, während die aktive und passive Abduktion auch frühzeitig beschränkt ist.

Diagnostisch ausschlaggebend ist das Röntgenbild: Es zeigt eine Eindellung oder auch Abplattung der Kopfkappe bis zur Fragmentierung derselben, keilförmige Aufhellung am oberen äusseren Halsteil und dadurch Verbreiterung der Epiphysenlinie daselbst, später Verschiebung der veränderten Kopfkappe, ausserdem Unregelmässigkeiten in der Zeichnung des Gelenkinnern ohne ausgesprochenes Verschwommensein der Umrisse, also ohne eigentliche Sudecksche Atrophie. Wertvoll ist die spezifische Diagnostik (von Pirquet und Herdreaktion). Bisweilen sichert erst der weitere Verlauf und längere Beobachtung die Diagnose, indem das Leiden unter frühzeitiger symptomatischer Entlastungsbehandlung ohne Bewegungsstörung meist ausheilt. Denken muss man freilich auch daran, dass beide Leiden einmal gleichzeitig dasselbe Gelenk befallen können.

Die Behandlung der Coxitis deformans besteht im Entwicklungsstadium in Entlastung durch Gips- oder Schienenhülsenapparat. Schonung beim Gehen und besonders Tragen ist auch späterhin geraten. Die Prognose ist im allgemeinen recht günstig, doch kommt auch Ausgang in schwereren deformierenden Gelenkveränderungen vor, die fachärztlicher Behandlung bedürfen.

10. Die anatomischen Veränderungen an den Gelenkknorpeln und Knochenunterlagen bei der Pertheschen Krankheit können unter Umständen einmal mit denen bei kongenitaler Luxation verwechselt werden, besonders wenn diese nur in der Anlage d. h. als Subluxation mit unregelmässigen Pfannenumrissen und Kopfabplattungen, verbunden mit Bewegungsstörungen und leichter Schmerzhaftigkeit, in Erscheinung tritt. Die eigentlich kongenitale Luxation ist durch ihre besonderen Symptome, nötigenfalls in Narkose, unverkennbar: Hinken mit Beckenneigung nach vorn, Beinverkürzung, Trendelenburgsches Belastungsphänomen, passive Verschiebbarkeit des Schenkels zum Becken, Hochstand des Trochanter major über der Roserschen Linie, Tastbarkeit zweier kugeliger Knochenteile (Gelenkkopf und Rollhügel). Ausschlaggebend ist auch hier das gute Röntgenbild, namentlich das stereoskopische. Auch eine kongenitale Luxation kann einmal mit Tuberkulose vergesellschaftet sein!

11. Differentialdiagnostisch kommt im jugendlichen Alter bis zur Pubertät auch gegenüber der Coxitis tub. die Coxa vara, unter Umständen auch valga in Frage. Für die Diagnose ist die Entstehungsart von Wichtigkeit: C. vara congenita (recht selten), rhachitica (infantum, häufig aber nicht ganz charakteristisch und stets mit anderen rhachitischen Deformitäten an der unteren Extremität verbunden), statica adolescentium (die eigentliche charakteristische Form auf sog. Spätrhachitis beruhend), traumatica (nach Art der sog. Kümmellschen Spondylitis mehr oder weniger schnell auf durch Trauma geschwächter Tragfähigkeit des Schenkelbogens sich entwickelnd); von ihnen hebt sich die chronische entzündliche und malazische Form (Tuberkulose, Osteitis fibrosa, Osteomalazie etc.) ab.

Die wichtigsten Erscheinungen sind: Nachschleifen des kranken Beines unter bevorzugter Belastung des gesunden, Schmerzen beim Gehen und Aufhören dieser Schmerzen beim Liegen, Heraustreten des Trochanter major wie in den Anfangsstadien der Coxitis tub. und deformans; je älter und intelligenter der Patient, desto leichter die Diagnose. Die charakteristische Verbiegung und Verdrehung des Schenkelhalses: konvex nach vorn und oben mit Verkleinerung des Winkels erzeugt die typische Gelenkhemmung der Innenrotation und der Abduktion bei freier Beugung und Aussenrotation, und bedingt das Abweichen des im Knie stehend nach hinten gehobenen Unterschenkels von der Sagittalebene nach schräg medianwärts kreuzend. Hochstand des Trochanters und Beinverkürzung können eine Luxatio congenita vortäuschen, doch fehlt die Verschiebbarkeit und der Gelenkkopf ist nicht als zweiter Knochenvorsprung zu tasten, auch fehlt das Trendelenburgsche Zeichen. Das Röntgenbild, besonders das stereoskopische, zeigt die typische Abplattung der Kopfepiphyse und die charakteristische Gestaltung des Schenkelhalses.

12. Die Coxa valga, die Streckung des Schenkelhalses mit Aufrichten des Kopfes über die Epiphysenlinie, ist, wenn sie nicht angeboren ist, im wesentlichen hervorgerufen durch Entlastung des Schenkelbogens (-kranes), z. B. bei Erkrankungen der unteren Extremität durch Extensionsbehandlung, ferner nach Amputation, sodann durch Adduktionspasmen der Muskeln, z. B. bei spastischer Kinderlähmung. Klapp beschreibt neuerdings einen Symptomkomplex unter dem Namen Coxa valga luxans, dessen Beginn mit Schmerzen, leichter Ermüdbarkeit, Hinken, Schiefstand des Beckens mit Skoliose unter Vergrösserung des Schenkelbogenwinkels über 140 Grad in Erscheinung tritt. Das Röntgenbild hat die Diagnose zu bestätigen. Die Therapie ist symptomatisch. Mir selbst ist die Krankheit unbekannt.

13. Verschiedenes. Das paralytische Schlottergelenk, hervorgehend aus einer spinalen Kinderlähmung, mit Coxa valga eventuell über den Weg der paralytischen Kontraktur zeigt Neigung zur Spontanluxation, so dass es einmal mit der entzündlichen oder kongenitalen Luxation verwechselt werden kann, doch wird der Befund an den gelähmten Muskeln, die leichte Einrenkbarkeit in eine vorhandene Pfanne, Zweifel beseitigen.

Osteomalazische Prozesse an den Komponenten des Hüftgelenkes d. h. dem Becken, dem Schenkelkopf und -hals, mögen sie nun auf seniler Grundlage, weiblicher Generationsstörung oder sonstigen rarefizierenden Vorgängen beruhen, können wie auch die tuberkulöse Knochenatrophie, Knochenzysten und fibrös degenerative Vorgänge im Schenkelhals, beginnende Tumoren autochthoner oder metastatischer Art, eine Schwächung des Schenkelbogens und damit seine Verbiegung hervorbringen, doch sind diese Veränderungen niemals so charakteristisch und werden durch ein gutes Röntgenbild am schnellsten richtig gedeutet.

Während die Pertheschen Krankheit im mittleren Kindesalter, die Coxa vara vor der Pubertät besonders häufig beobachtet wird, tritt uns im zunehmenden Alter als chronische Hüfterkrankung der Erwachsenen die Coxitis deformans chronica mit äusserst chronischem Verlauf besonders häufig entgegen. Neben den subjektiven Beschwerden (Schmerzen, Ermüdbarkeit), ist schon frühzeitig die aktive und passive Bewegung im Hüftgelenk, namentlich die Abduktion und Innenrotation beschränkt. Dies Symptom ist besonders wertvoll zur Unterscheidung von der Ischias, mit der sie häufig verwechselt wird. Bald zeigt auch das Röntgenbild Ausweitung der Pfanne, Abschleifung des Gelenkkopfes, unregelmässige Knochenknorpelwucherungen am Pfannenrande u. a. mehr. Neben der Ischias (Nervensymptome!), kommt die Claudicatio intermittens auf atherosklerotischer Grundlage (Gefässsymptome!) und die sog. Plattfuss-Belastungsbeschwerden, die nicht selten statisch im Hüftgelenk zum Ausdruck kommen, diagnostisch in Frage. Eine gute Anamnese und klinische Untersuchung (siehe oben) und das Röntgenbild werden stets die Diagnose sicher stellen, nur muss man eben an alle diese Möglichkeiten denken! Auch an tabische nervöse und anderweitige Erkrankungen ist zu denken. Eine Kombination mehrfacher Erkrankungsformen ist nicht ausgeschlossen.

Die tabische Arthritis deformans (siehe unter 8) zeichnet sich durch Schmerzlosigkeit bei starker Pfannenausweitung und Schlottrigkeit der Bewegungen (nervöse Symptome des Rückenmarks!) aus. Das Malum coxae senile ist ebenfalls eine besondere Form der Arthritis deformans, ohne Wucherungen mit Versteifung nach Ruhe. Chronisch gichtische, chronisch rheumatische Gelenkentzündungen, z. B. bei Seeleuten, chronisch ankylosierende Formen der Koxitis, die bisweilen wohl tuberkulöse primär sklerosierende Grundlage haben mögen, bilden weiter zu beachtende Athropathieen.

Die Behandlung aller dieser Formen wird im wesentlichen von mediomechanischen Gesichtspunkten geleitet werden müssen, während operative Eingriffe kaum je in Frage kommen.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Aus dem Institut für klinische Psychologie, Anstalt für hirnverletzte Kriegsbeschädigte in Bonn.

Praktische Psychologie als ärztlicher Beruf.

Von Privatdozent Dr. phil. et med. W. Poppelreuter in Bonn.

Trotz aller pessimistischen Stimmen, die noch vor kurzem sich vernehmen liessen, ist die Psychologie ein praktischer Lebensberuf geworden. Als sich auf dem Marburger Psychologenkongress im Frühjahr dieses Jahres die praktischen Psychologen zu einem Verbande zusammenschlossen, zeigte sich, dass die Anzahl der bereits Praxis treibenden Pycholcgen ca. 20 betrug, also den Umständen nach schon als gross zu betrachten ist.

Durch den Regierungserlass betr. die Errichtung der Berufsämter ist den grösseren Berufsämtern die Heranziehung praktischer Psychologen zur Pflicht gemacht worden. Auch in Deutschland haben wir jetzt wie in Amerika schon an mehreren Stellen praktische Psychologen in der Industrie, z. B. im Siemenskonzern und bei der Auer-Gesellschaft. Vorläufig kann der Bedarf an praktischen Psychologen nicht gedeckt werden, weil ein entsprechendes Angebot an ausgebildeten Kräften nicht zur Verfügung steht. Hier wird im Laufe der nächsten Jahre eine rapide Entwicklung einsetzen. Bis jetzt hat der praktische Psychologe keinen fixierten Ausbildungsgang. Er rekrutiert sich zu allermeist aus der an den philosophischen Fakultäten getriebenen Fachpsychologie. Zu einem ganz kleinen Teile sind es Ingenieure, die ganz besonders von Berlin, wo die praktische Psychologie an der technischen Hochschule als Lehrfach eingeführt ist, gekommen sind. Einer meiner Schüler hat die Verbindung von Nationalökonomie und Psychologie gewählt, und eine Anstellung als Direktor eines Berufsamtes gefunden.

Sonderbarerweise ist die Medizin kaum vertreten; und doch würde es sich aus äusseren wie auch aus inneren Gründen dringend empfehlen, die praktische Psychologie auch zu einem ärztlichen Beruf zu machen.

Vorweg sei die Meinung beseitigt, die man stellenweise noch findet, wie wenn der Arzt ohne weiteres imstande sei, auch die praktische psychologische Begutachtung zu leisten. Das würde nicht einmal zutreffen für die Nervenärzte, welche sich auf dem Wege über die Pathopsychologie schon intensiver mit dem Studium der Psychologie beschäftigt haben. Denn die praktische Psychologie ist, so wie sie von der philosophischen Fakultät her sich entwickelt hat, doch schon zu einer so umfangreichen Sonderwissenschaft geworden, dass der nichtärztliche Psychologie zurzeit zweifellos eine theoretische Ueberlegenheit über den selbst mit der Psychologie in etwa vertrauten Arzt davongetragen hat. Und doch drängt alles zur Kombination des Arztes und Psychologen. Nehmen wir einmal die Hauptaufgabe, die Berufsbegutachtung bei den Berufsämtern. Zur Grundlage soll gemacht werden die körperliche und geistige Eignung. Dass der Psychologe die körperliche Eignung wissenschaftlich ausreichend genug nicht begutachten kann, liegt auf der Hand, ebensowenig kann dies der Arzt bei der geistigen. Wenn zwar auch Prüfungen der körperlichen Leistungsfähigkeit, z. B. die Prüfungen der Sinnesschärfe, der Ergogramme, des Blutdruckes etc. als „psychologische“ Prüfungen gelten, so können sie dem Psychologen doch nur das Endresultat, die quantitative Leistungsfähigkeit vermitteln. Eine genauere Differenzierung aber, ob im einzelnen Falle eine geringe körperliche Leistungsfähigkeit beruht auf angeborener Asthenie, auf Blutarmut, auf chronischer Tuberkulose, auf Herzinsuffizienz etc., alles dies muss den Psychologen unzugänglich bleiben. Fernerhin müssen den Psychologen unzugänglich bleiben die psychopathischen Charakteranomalien, die hysterischen Konstitutionen etc., kurz alles das, was doch zur Begutachtung der Berufsfähigkeit von ausschlaggebendster Bedeutung ist. Auf der anderen Seite ist der Arzt nicht imstande, die genaue Diagnose der geistigen Leistungsfähigkeit zu stellen, die Sonderbegabungen zu ermitteln, die psychologischen Anforderungen der Berufe zu psychologischen experimentellen Prüfungen zu verarbeiten usw. Nun wird ja überall von praktischen Psychologen die Notwendigkeit der Zusammenarbeit mit dem Arzte betont, mehr als umgekehrt die Zusammenarbeit mit dem Psychologen von ärztlicher Seite aus gefordert wird. Dass eine Begutachtung durch zwei getrennte Instanzen kein Ideal darstellt, ist selbstverständlich. Ich muss nach meiner durchaus nicht geringen Erfahrung sagen, dass es doch nur ganz vereinzelt zu der notwendigen harmonischen Zusammenarbeit von Arzt und Psychologe gekommen ist.

Es liegt hier zugrunde, dass in bezug auf die Begutachtung der Normalen die Medizin bedeutend geringer entwickelt ist, als die normal angewandte Psychologie. Die Medizin hat in allererster Linie ihre Aufmerksamkeit gerichtet auf die Diagnose der Krankheit und hat die Diagnose der normalen Leistungsverschiedenheiten über Gebühr darüber vernachlässigt. Ein praktisches Beispiel: Der Psychologe ist imstande, 20 normale Menschen in eine Rangskala zu bringen, welche durch den Platz der Rangskala die Güte etwa der Merkfähigkeitsleistung kundgibt. Stellen wir der inneren Medizin die Aufgabe, 100 herznormale Menschen auf Grund von Prüfungsbefunden so zu ordnen, dass eine Rangskala von funktionell guten bis zu funktionell schlechten Herzen entsteht, dann wird die innere Medizin versagen. Es ist sonderbar, dass wir eine Individualpsychologie, aber noch keine Individualphysiologie besitzen. Ein anderes Beispiel: Es wurde mir von einem industriellen Werk die Aufgabe gestellt, Vierzehnjährige für den Formerberuf auszusuchen. Was die psychologischen Anforderungen anbetraf, so konnte diese Aufgabe glatt gelöst werden. Es stellte sich aber heraus, dass eine sehr starke Abneigung gegen diesen Beruf besteht wegen der Häufigkeit rheumatischer Erkrankungen in den späteren Jahren. Ich wurde gefragt, ob es möglich sei, bereits bei den Vierzehnjährigen zu untersuchen, ob sie zu rheumatischen Erkrankungen disponiert seien oder nicht. Diese Aufgabe konnte ich nicht lösen, ebensowenig verfügt die innere Medizin über die Mittel, um etwa vorauszusagen, dass eine frühzeitige Arteriosklerose die Folge körperlicher Beanspruchung sein wird usw. Vergleicht man einerseits die Fähigkeit der Psychologen, eine Berufsbegutachtung vorzunehmen, und die Fähigkeit der Mediziner hierzu, so ergibt sich wohl folgendes Bild: Der Mediziner kann manifeste Krankheiten in ihrer Bedeutung für die Berufswahl werten, aber normale hinsichtlich ihrer individuellen physiologischen Eigenschaften weit schlechter differenzieren als dieses für die psychologischen Faktoren der Psychologe kann.

Das würde anders werden, wenn die praktische Psychologie ein ärztlicher Beruf würde. Dann würde ganz von selbst diese Einstellung auf die Probleme der Normalen-Begutachtung auch für die physiologischen Faktoren kommen. Vorarbeit gibt es in der normalen Physiologie massenhaft Es fehlt nur die Nutzbarmachung und das kontrollierende Vergleichen physiologischer Laboratoriumsprüfungen in bezug auf ihre praktische gutachtliche Wirksamkeit.

Eigentlich ist die praktische Psychologie in ihrem ersten Ursprung keine philosophische, sondern eine medizinische Disziplin gewesen. Die erste praktische Psychologie war die von Kraepelin, wie dies ja auch der Betriebswissenschaftler Schlesinger anerkannt hat. Es ist sonderbar, dass die praktische Psychologie in Deutschland nicht ausging von der Kraepelinschen Schule, sondern erst den Umweg über Amerika nehmen musste, wo Münsterberg, ein Wundtschüler, und Taylor, der Ingenieur, die Initiative ergriffen. Die Ursache lag darin, dass Kraepelin die Psychologie gerade an dem Material praktisch anwandte, wo sie sich am allerwenigsten praktisch anwenden lässt, nämlich an Geisteskranken. Wäre die Kraepelinsche Psychologie, so wie sie eine psychiatrische war, eine neurologische gewesen, dann hätte nichts den Siegeszug einer praktischen, ärztlichen Psychologie hemmen können. Das hat die Entwicklung gezeigt; die neurologische Sonderaufgabe der Begutachtung und Therapie der Kriegshirnverletzten hat mit einem gewaltigen Schwung die praktische Psychologie zu einer ärztlichen Disziplin gemacht.

Ohne dass auch nur etwas geändert zu werden brauchte, wären die Hirnverletzteninstitute für die Ausbildung ärztlicher Psychologen einzurichten. Das von mir geleitete Bonner Hirnverletzteninstitut trägt seit Jahren den Titel: Institut für klinische Psychologie, und hat die Aufgaben der ärztlichen praktischen Psychologie mit übernommen. Leider haben es nur äussere Gründe verhindert, dass das ebenfalls von mir eingerichtete Institut für normale psychologische Begutachtung nicht dem Bonner Institut, sondern dem Kölner Berufsamt eingegliedert wurde.

Eine eigentliche Ausbildung für die praktische Psychologie gibt es bei den philosophischen Fakultäten vorläufig nur in geringem Massstabe. Man kann ruhig sagen, dass der von der philosophischen Fakultät herkommende Psychologe für die praktische Psychologie genau ebensowenig ausgebildet ist als der Arzt. Für beide ist eine Sonderausbildung, die vorläufig nur auf der Initiative der einzelnen Persönlichkeit beruht, unbedingt nötig. Die Einrichtung von Seminarien für praktische Psychologie bei den philosophischen Fakultäten wird wegen der zurzeit ungeheuren Kosten keine grosse Ausdehnung gewinnen können. Bei den medizinischen Fakultäten liegen die Verhältnisse wesentlich günstiger dadurch, dass die Hirnverletzteninstitute in Bonn, Frankfurt, Halle und München ohne weitere Kosten die Ausbildungsaufgabe übernehmen können, da sie mit verhältnismässig grossen Hilfsmitteln ausgestattet sind. In meinem Bonner Institut ist bereits der Anfang dadurch gemacht, dass mehrere bezahlte psychologische Volontärstellen eingerichtet sind.

Die Anstellungsmöglichkeiten für die ärztlichen Psychologen dürften wesentlich günstiger werden als für die philosophischen Psychologen. Nur an ganz grossen Berufsämtern, die sich sowohl einen Arzt als auch einen Psychologen leisten können, dürfte der philosophische Psychologe eine volle Beschäftigung finden; an kleineren Berufsämtern wird nur die Verbindung von Arzt und Psychologe ein rentables Anstellungsverhältnis bilden. Dass die Industrie lieber einen ärztlichen Psychologen anstellen wird als einen philosophischen Psychologen, liegt auf der Hand. Der Arzt hat nun einmal die grössere Autorität in allen Fragen der Gesundheit, und ist auch imstande, die moderne psychologische Betriebswissenschaft, sowie es nötig ist, mit den Prinzipien der Arbeits- und Gewerbehygiene zu verbinden. In erster Linie würde gerade der ärztliche Psychologe berufen sein, die psychologischen Betriebswissenschaften von dem Vorwurfe ausbeutenden Taylorismus zu befreien, und zu einer hygienisch-psychologischen Oekonomik zu machen.

Von ausschlaggebendster Bedeutung ist das viel engere Vertrauensverhältnis, das der Arzt zu den Prüflingen einnehmen kann. Der Arzt bekommt Aussagen über Dinge, die einem Psychologen glatt verweigert werden, und die doch von ausschlag-

ebendster Bedeutung auch für die rein psychologische Begutachtung ind. Die psychologische Begutachtung ist vorläufig eine Massnahme esonders bei schwierigeren Fällen, und bei diesen spielen psychoathologische Faktoren eine dominierende Rolle. Nach meiner Statistik waren unter ca. 300 Lehrlingsanwärtern der Kölner Grossndustrie, die ich nach rein psychologischem Verfahren prüfte, gerade lie schwierigeren Fälle fast durchweg psychopathologisch aufzufassen und danach zu begutachten.

Vorläufig ist die praktische Psychologie nur zu einem Teile experimentell und auf exakte Methodik gestellt. Nach meiner Erfahrung hat noch einen ganz überwiegenden Anteil die rein praktische Menschenkunde. Diese lernt der philosophische Psychologe auf der Universität keinesfalls. Hierin ist schon ein Lehrer mit Unterrichtspraxis dem philosophischen Psychologen überlegen. Der Arzt ist viel eher auf die menschenkundliche Begutachtung hin determiniert, weil er ja eben fortwährend mit Menschen zu tun hat, und falls er seiner Natur nach Arzt ist, die Menschenkunde sich bei Gelegenheit klinischer Betätigung aneignet.

Sehr zweckmässig würde auch sein, ärztliche Psychologen an Arbeitsnachweisen anzustellen. Es ist ja in zunehmender Entwicklung der Zentralisierung des Arbeitsmarktes auch eine zunehmende Rationalisierung der Begutachtung der Arbeits-Berufsfähigkeit notwendig. Der psychologische Arzt würde viel dazu beitragen können, durch die Verteilung der Arbeitskräfte nach körperlicher und geistiger Eignung den Wirkungsgrad der Arbeitsnachweise erheblich zu steigern.

Als Ausbildungsgang für den ärztlich-praktischen Psychologen würde ich vorschlagen: a) Vor und nach dem Physikum gleichzeitiges Einschreiben bei der philosophischen Fakultät bzw. Hören der psychologischen Vorlesungen und Kurse der philosophischen Fakultät. Wünschenswert wäre, wenn sich die von Marbe erhobene Forderung verwirklichen liesse, dass die Psychologie Physikumsprüfungsfach würde. b) Nach Abschluss des ärztlichen Staatsexamens ein praktisches Jahr nach folgender Einteilung: 3 Monate innere Medizin, 6 Monate psychiatrische und Nervenklinik, 3 Monate Tätigkeit in einem psychologischen Institut, am besten bei der philosophischen Fakultät. c) Ein praktisches psychologisches Jahr, zumeist schon in bezahlter Stellung an einem ärztlich psychologischen Institut. d) Die Anfertigung der psychologischen Doktorarbeit kann während dieser Zeit erfolgen. e) Ablegung eines Fachexamens, Diplomierung.

Es würde, wenn Aerzte und Psychologen sich gegenseitig in einen Streit darüber einliessen, wer besser die Aufgaben der Begutachtung der Berufs- und Arbeitsfähigkeit lösen könne, der Arzt oder der Psychologe, nur Unerfreuliches herauskommen. Vorläufig ist es geboten, die Entscheidung der Zukunft und dem Erfolg zu überlassen.

Wohlverstanden, ich plädiere keineswegs dafür, dass ausschliesslich nur die praktischen Psychologen als ärztliche Disziplinen monopolisiert werden sollen. Man müsste aber anderseits dem Versuche einer Monopolisierung für die philosophischen Fakultäten aufs allerschärfste entgegentreten. Vorläufig kann es die Entwicklung der praktischen Psychologie nur fördern, wenn möglichst mannigfache Faktoren in Wettbewerb treten. Nur zurückstehen darf die Medizin nicht. Sie hat schon lange genug gezögert und Terrain verloren.

Es ist aber erforderlich, dass der Staat die Kategorie des ärztlich-praktischen Psychologen veramtlicht durch entsprechende Lehraufträge, Errichtung von Seminarien und Diplomprüfungen. Ich persönlich glaube, dass, wenn einmal Ernst gemacht wird, ein erheblicher Teil von Medizinern auf diese Weise zu einem Lebensberuf kommen wird.

Bücheranzeigen und Referate.

Emil Küster: Anleitung zur Kultur der Mikroorganismen. Für den Gebrauch in zoologischen, botanischen, medizinischen und landwirtschaftlichen Laboratorien. 3., vermehrte Auflage. 233 Seiten. Mit 28 Abbildungen im Text. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin, 1921. Preis geb. 24 M. + 120 Proz. Verlags-Teuerungszuschlag.

Das Küstersche Buch, welches allen biologischen Laboratorien als treuer Berater zur Seite steht, ist unter Beibehaltung seiner ursprünglichen Tendenz nach jeder Richtung hin auf den modernsten Stand unseres Wissens gebracht worden.

Die seit der letzten Auflage 1913 erschienene umfangreiche Literatur hat Verf. mit grosser Sorgfalt und anerkennenswertem Fleiss hineinverarbeitet, so dass das Buch nunmehr eigentlich zu einem kleinen Universalbuch für die Züchtung kleinster Lebewesen geworden ist. Der praktische Wert desselben liegt in der grossen Menge von Angaben über Züchtungs- und Kulturverfahren, das Anregende und Belehrende findet man in der ausgezeichneten Erörterung, die sich sowohl durch den allgemeinen wie speziellen Teil hindurchzieht und die Physiologie des Lebens der Mikroorganismen in eingehender Weise behandelt. Das Buch soll zwar nur eine Anleitung sein, es ist jedoch viel mehr, denn auch der Erfahrene wird daraus eine Fülle von Kenntnissen schöpfen können.

Die Einteilung ist dieselbe geblieben. Im allgemeinen Teil werden die Nährböden und die Kulturen besprochen im speziellen Teil die Züchtung der Amöben, Flagellaten, Myxomyceten, Algen und Pilze und der Bakterien. Naturgemäss wird besonders dieser letzte Abschnitt für den Mediziner anziehend sein, doch möchte Ref. darauf hinweisen, dass gerade für ihn auch das Studium der Abschnitte über Amöben, Flagellaten und besonders über Schimmelpilze höchst lohnend ist, um auf diese Weise einen Gesamtüberblick über das Leben der pflanzlichen und tierischen Mikroben zu gewinnen, da er diese Art der Darstellung in medizinischen Büchern sonst nicht findet. Dann wird das vorzügliche Buch auch in den Kreisen der Aerzte noch weitere Freunde finden. R. O. Neumann-Bonn.

Nachkrankheiten der Ruhr von **H. Strauss.** Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Verlag von Marhold, Halle. 7. Bd. H. 1 u. 2. 61 S. Preis 7 M.

Bei den Folgezuständen der Ruhr unterscheidet St. eine diarrhoische und spastische hyperalgetische Form, bei letzterer besteht meist schmerzhafte Verstopfung im Wechsel mit Durchfall. Bei Spiegeluntersuchung findet man nicht selten im Rektum und der Ampulle noch gröbere Veränderungen der Schleimhaut bis zur Geschwürsbildung. Magenstörungen, z. T. bedingt durch Anazidität oder Subazidität sind ziemlich häufig. Von anderen Nachkrankheiten sei hier nur der vorzugsweise das Kniegelenk befallende Ruhrrheumatismus genannt.

Von Serumbehandlung ist wenig zu erwarten. Neben Diät werden die bekannten Adstringentien und besonders die Tierkohle empfohlen. Krampfstillende Mittel und leichte Abführmittel sind zuweilen notwendig. Bei der Klysmenbehandlung warnt St. vor der zu Unrecht eingebürgerten Anwendung von Tannineinläufen in stärkerer Lösung als 1—2 : 1000. Wässrige Aufschwemmugen von Wismut, Bolus, Tierkohle oder ähnlichen Mischungen tun gute Dienste. Schliesslich kann in Fällen, wo die unteren Darmabschnitte Sitz der Erkrankung sind, örtliche Aetzung oder Pulvereinblasung versucht werden. Auch die chirurgischen Methoden, zu denen man in besonders hartnäckigen Fällen greifen wird, und ihre Erfolge werden gewürdigt. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis erhöht den Wert der Arbeit, die bei der Häufigkeit der Ruhrfolgen — man schätzt sie auf 3—5 Proz. der Grundkrankheit — sehr erwünscht war. F. Perutz-München.

F. Hitschmann-Wien: **Die Therapie der Placenta praevia.** Berlin 1921. S. Karger. 175 S. Preis 24 M.

Verfasser geht von dem Vorschlage von Krönig und Sellheim aus, jede Frau mit Placenta praevia, die rein ist und deren Kind lebt, durch Sectio caesarea abdominalis zu entbinden, und zwar aus dem Grunde, um die Dehnung des unteren Uterinsegmentes und die damit verbundene Blutung aus demselben zu vermeiden.

Verf. bekämpft diesen Standpunkt; für den grössten Teil der Fälle genügen die alten Methoden — Metreuryse und kombinierte Wendung — vollkommen. Sectio caesarea nur da, wo die Wendung wegen Rissgefahr schlechte Ergebnisse hat. Besonders bei Placenta praevia totalis bei Erstgebärenden mit wenig vorbereiteten Weichteilen und bei Mehrgebärenden mit engem Muttermund, wenig dehnungsfähigen Weichteilen und starrer Zervixwand. Vorbedingung ist Reinheit der Frau. A. Rieländer-Marburg.

A. Dührssen: Gynäkologisches Vademekum. Berlin 1920, Verlag von S. Karger. 13. und 14. verbesserte Auflage, mit 138 Abbildungen im Text und 11 Tafeln. 290 Seiten. Preis 12 M.

Das allbekannte Vademekum erscheint ohne wesentliche Aenderung (die Gonorrhöe ist in zusammenfassender Darstellung behandelt) und wird sich ohne Zweifel auch in der neuen Auflage wieder der alten Beliebtheit erfreuen. Anton Hengge-München.

Jahrbuch 1921 für Volks- und Jugendspiele, in Gemeinschaft mit Staatsminister **Al. Dominicus** und Geh. Sanitätsrat Professor Dr. **F. A. Schmidt,** herausgegeben von Prof. Dr. **E. Kohlrausch.** Verlag von B. G. Teubner, Leipzig und Berlin. 120 Seiten.

Abgesehen von den Berichten des Zentralausschusses und der alljährlich gegebenen Uebersicht über die wichtigeren Schriftwerke des Jahres 1920 betr. die Leibesübungen enthält das heurige Jahrbuch wieder eine grössere Anzahl von Aufsätzen, wie Die Deutschen Kampfspiele von Dr. W. Rolfs, Richtlinien für planmässige Körperpflege auf dem Lande von Hangen-Hannover, Volksbäder auf dem Lande von Schröder, dann vom Herausgeber ein Beitrag: Deutsche Hochschule für Leibesübungen, ferner u. a. ein Beitrag: Alkohol im jugendlichen Gemeinschaftsleben von Brossmer-Karlsruhe, Schülerausflüge von Schomburg-Lübeck. Die Einführung des Herausgebers ist vom Geiste der Hoffnung für das kranke deutsche Volk getragen. In der Tat gibt die Berührung mit dem Geiste der Jugend, wie er in vielen Erscheinungen in Deutschland hoffnungserweckend sich regt, das Recht, trotz aller Zertrümmerung von der leisen Zuversicht einer Wiedergesundung sich anwehen zu lassen. Dass zur Gesundung unseres Volkes die Gesundung der Jugend das erste Mittel ist, das beginnt man da und dort immer mehr zu begreifen. Uebrigens ist es erfreulich zu sehen, wie ein erheblicher Teil der deutschen Jugend die Massregeln zu diesem Gesundungsprozess ganz selbständig und kräftig in die Hand nimmt. Man kann ihr nur zurufen: Deutsche Jugend werde hart!

Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1921. H. 8.

R. Rumpf-Bonn: **Untersuchungen über hochgespannte hochfrequente Ströme.**

Die vom Verf. zuerst beschriebenen, durch Glas unterbrochenen oszillierenden hochfrequenten Ströme zeigen in der interpolaren Strecke elektrolytische Erscheinungen, die näher beschrieben werden, denen eine gewisse biologische Wirkung zukommt, die beim Menschen näher erforscht werden muss, um die wirksamen Faktoren zu erkennen und durch geeignete Apparatur nutzbar zu machen.

A. Bickel und K. Miyadera-Berlin: **Ueber den diätetischen Wert eines neuen Milch-Fleischpräparates.**

Die Verfasser haben „Carnolactin" (Fries & Co., Probsteierhagen in Holstein), ein aus Molke und Bouillon hergestelltes Präparat untersucht und fanden, dass es infolge seines Gehaltes an Sekretin, ausserdem reflektorisch die Magensaftsekretion anregt und infolge seines Eiweissgehaltes als teilweiser Ersatz der gewöhnlichen Nahrung den Eiweissbedarf des Körpers mit decken kann. Es ist daher als Stomachikum und Nahrungsmittel zugleich für die Krankenernährung besonders geeignet.

Berliner-Berlin: **Weitere experimentalpsychologische Untersuchungen über die Wirkung des Seeklimas im Vergleich zur Wirkung des Waldklimas.**

Verf. stellte ausgedehnte Untersuchungen an Schulkindern an, bei denen Muskelarbeit, Aufmerksamkeit, Präzisionsarbeit, fortlaufende geistige Arbeit besonders geprüft wurden, um den Einfluss vom See- und Waldklima zu erkennen. Betreff der interessanten Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Im Seeklima fand er Ansteigen der muskulären Arbeitsleistung, Zunahme von Körpergewicht und zwar vorwiegend der Muskulatur, Herabsetzung der Aufmerksamkeit, Besserung der Präzisionsarbeit (infolge Anregung der psychomotorischen Leistungen) — im ganzen also die gleiche Wirkung wie sie im heimischen Klima der Frühling ausübt. Je mehr der Aufenthalt an der See mit dem Frühling zusammenfällt, um so stärker ist die Wirkung —, es kann sogar zu nervöser Ueberreizung und Versagen der Reaktionsfähigkeit des Organismus kommen. Zum Teil nimmt der Einfluss des Seeklimas seinen Weg vielleicht über die Keimdrüsen und andere Drüsen mit innerer Sekretion.

L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 35.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Technik der örtlichen Betäubung bei Halsoperationen.**

Da Verf. üble Nachwirkungen immer bei den paravertebralen Injektionen beobachtet hat, die er auf resorptive Vorgänge vom Rückenmark aus zurückzuführen geneigt ist, so hat er jetzt am Hals und am Rücken die paravertebrale Injektion wieder aufgegeben und macht jetzt bei Halsoperationen je 1 Injektion an den beiden äusseren Knotenpunkten (= hinterer Rand des Kopfnickers) und je 1 an der Art. thyreoid. superior. Aus einer beigegebenen Skizze ist die Lage der 4 Injektionspunkte leicht ersichtlich. Ueble Nebenwirkungen hat er bis jetzt nicht mit dieser Methode erlebt.

L. Drüner: **Ueber die Leitungsanästhesie bei Bauchoperationen.**

Verfassers Verfahren besteht darin, dass er, nicht wie Kappis und Wendling bei der Splanchnikusanästhesie die sensiblen Leitungsbahnen in den beiden N. splanchnicus selbst unterbricht, sondern er infiltriert distal von den grossen Bauchganglien die Gegend neben den grossen Gefässstämmen, an denen die im Operationsgebiet jeweils liegenden Nerven vorbeiziehen. Zur Vermeidung der Giftwirkung benützt er ¼ proz. Lösung, und hat bis jetzt noch nie mehr als 0,5 Novokain injizieren müssen. Die Injektion erfolgt unter Kontrolle des Auges, so dass man nicht in ein Blutgefäss kommt.

W. Löhr-Kiel: **Wert der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit als diagnostisches Hilfsmittel in der Chirurgie.**

Verf. hat bei verschiedenen Krankheiten zahlreiche Untersuchungen über die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit angestellt. Bei gesunden Männern beträgt der Zeitwert für die Blutsenkungsdauer 1200—1400 Minuten, bei gesunden (nicht menstruierenden) Frauen 850—1000 Minuten. Bei allen Krankheiten fand Verf. die Blutsenkungsdauer proportional der Grösse des Zellzerfalls und der Resorption der Zerfallsprodukte; bei Entzündungen und malignen Tumoren ist die Blutkörperchensenkung beschleunigt, während gutartige Tumoren keinen Einfluss auf diese ausüben. Deutliche Beschleunigung zeigt sich auch bei Gallensteinerkrankungen, nach Röntgenbestrahlungen von Tumoren, bei sterilen und eiternden Wunden, bei einfachen Knochenbrüchen. Die Beschleunigung fehlt dagegen bei Ulcera ventriculi und duodeni, bei Strumen, bei nicht entzündlichen Knochenerkrankungen. Zur Differentialdiagnose von Entzündung und maligner Neubildung eignet sich diese Methode also nicht. Umfangreiche Nachprüfungen werden noch mehr Klarheit bringen.

Mathias und Hauke-Breslau: **Zur Infektiosität chronischer Ruhrfälle.**

Auf Grund einer Beobachtung, die kurz mitgeteilt wird, kommen beide Verfasser zu dem Schluss, dass jeder chronisch Ruhrkranke als infektiös aufgefasst und deshalb wie andere ansteckende Kranke behandelt und isoliert werden muss.

J. E. Schmidt-Solingen: **Bemerkungen zur Knochenspanverstelfung bei Tuberkulose der Hüfte und Wirbelsäule.**

Auf Grund eigener Erfahrung empfiehlt Verf. die von Kappis (in Nr. 28) angegebene Implantation eines Tibiaspanes bei Tuberkulose des Hüftgelenkes. Bei der Einpflanzung eines Knochenspanes in die Wirbelsäule folgt er der von Polya (in Nr. 25) mitgeteilten Methode. Mit 1 Röntgenbild.

Th. Goldenberg-Nürnberg: **Bemerkungen zum Artikel von Dr. H. Brütt in Nr. 19: Sakralanästhesie bei schwierigen Zystoskopien.**

Verf. erwähnt, dass er bereits 1913 auf dem 4. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie die Sakralanästhesie für schwierige Zystoskopien und besonders für tuberkulöse Schrumpfblasen empfohlen hat; dabei ist er mit kleinen Novokaindosen (20—25 ccm einer 1½ proz. Lösung) ganz gut ausgekommen und hat diese Dosen auch bei ambulanten Untersuchungen ohne Nachteil angewendet.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 36.

Joh. Raefler und Fr. Schultze-Rhonhof-Heidelberg: **Die Hypnose bei vaginalen Kursuntersuchungen Schwangerer.**

Durch die Hypnose wird den Schwangeren ihr unangenehmes Amt, Lehrobjekt zu sein, ausserordentlich erleichtert. Die ansuggerierte Empfindungslosigkeit wird auf einen längeren Termin nach der Untersuchung ausgedehnt und bildet eine gute Vorbereitung oder Einleitung des hypnotischen Geburtsdämmerschlafes.

Joh. Raefler-Heidelberg: **Die Hypnose in der Gynäkologie.**

Die besondere Beschäftigung der Heidelberger Klinik mit Hypnose führte zur Behandlung von funktionellen Sexualstörungen, bei denen ausgezeichnete Resultate berichtet werden. Fälle von Vaginismus, Dysmenorrhöe usw. werden als Beispiele geschildert.

Kl. Hoffmann-Dortmund: **Aortenkompressorium für die Praxis.**

Cf. d. Wschr. 1921 Nr. 33.

C. Knoop-Duisburg: **Zur Ventrofixatio uteri.**

Erneute Empfehlung der Werthschen Methode, die gestattet, die Vorteile der Alexander-Adamsschen Operation mit der Laparotomie zu kombinieren. Zur Vermeidung von postoperativem Ileus ist dabei die Verödung der Fossa vesico-uterina nicht ausser acht zu lassen.

M. J. Garcia de la Serrana-Madrid: **Ein neues Verfahren für die Uterusfixation.**

Es besteht in der Verwendung eines — bei nachher eintretender Schwangerschaft eventuell wieder zu entfernenden (!) — Silberdrahts, der die Faszie, die Bauchmuskulatur, das Peritoneum parietale, die breiten Mutterbänder unterhalb des Lig. rotundum und der Tube und die Dicke des Uterus an der hinteren Hälfte, ohne das Kavum zu treffen, durchbohrt.

F. Kossmann-Mainz: **Zur Aetiologie der Analfissuren bei Frauen.**

Es wird in erster Linie auf Geburtsschädigungen hingewiesen, Einreissen während der Austreibungsperiode, meist am vorderen Pol des Analringes.

F. Siedentopf-Magdeburg: **Heilung einer doppelseitigen Hämatosalpinx durch Röntgenstrahlen.**

Eine durch narbige Sklerose des Zervikalkanals durch Verbrühung mit Dampf bedingte doppelseitige Hämatosalpinx verschwand bei einer 47 jährigen durch Röntgenkastration.

W. Liepmann-Berlin: **Die Grössenbestimmung des äusseren Muttermundes in der Geburt.** Ein Vorschlag für Unterricht und Praxis.

Da die Grösse der bisher allgemein bekannten Silbermünzen durch ihr völliges Fehlen im Gebrauch bei der heranwachsenden Jugend immer mehr im Schwinden begriffen ist, ist es notwendig für den Unterricht andere Vergleichswerte zu wählen. Die Bezeichnung in Zentimetern ist nicht praktisch. Besser sind folgende Vorschläge: Fingerkuppe, Trauring, Damenuhr, Herrenuhr, Kleinhandtellergrösse, Handtellergrösse.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 37.

F. Rosenthal und H. Nossen-Breslau: **Serologische Trypanosomenstudien. Eine Serodiagnose verschiedener menschlicher Ikterusformen.**

Die auf ein umfassendes Material gestützten Untersuchungen führten zum Ergebnis, dass der trypanozide Titer des menschlichen Serums in engem Abhängigkeitsverhältnis zur Funktionstüchtigkeit der Leber steht; wahrscheinlich ist diese die Hauptbildungsstätte des trypanoziden Serumkörpers. Die Verfasser untersuchten nun, in welchem zeitlichen Verhältnis die Reaktion des Trypanozidieschwundes zu den klinischen Verlaufsstadien der Leberkrankheitsprozesse steht und fanden, dass bei verschiedenen Ikterusformen diese Reaktion in enger Anlehnung an das klinische Zustandsbild verläuft. Auf diesem Wege fand sich, dass der hämolytische Ikterus serologisch sich von den cholämischen Ikterusformen unterscheidet. Untersuchte Fälle von Icterus neonatorum zeigten, dass Neugeborene mit einer physiologischen, meist hochgradigen Unterwertigkeit der Leberfunktion geboren werden können. Der Trypanozidieschwund stellt ein serologisches Zeichen einer Minderfunktion der Leber dar.

W. Gilbert nud F. Plaut-München: **Kammerwasseruntersuchungen bei syphilitischen und nichtsyphilitischen Augenerkrankungen.**

Bei Nichtsyphilitikern reagierte das Kammerwasser betreffs WaR. stets negativ, auch dann, wenn heftige entzündliche Prozesse am Auge spielten. Bei Syphilitikern mit positiver WaR. verhielt sich das Kammerwasser im allgemeinen negativ, wenn das Auge nicht gereizt war. Die negativen Befunde bei Tabikern und Paralytikern machen wahrscheinlich, dass in das Kammerwasser des augengesunden Syphilitikers die Wassermannkörper nicht übertreten. Diese Körper folgen den gleichen Gesetzen, welche für den Uebertritt verschiedenartiger Substanzen aus dem Blut in das Kammerwasser beim Kaninchen ermittelt wurden. Ueber das Verhalten des regenerierten Kammerwassers werden weitere Beobachtungen mitgeteilt.

F. Klopstock-Berlin: **Experimentelle Untersuchungen über die Tuberkulinreaktion.**

Es ergab sich, dass jede Wechselwirkung zwischen Tuberkelbazillensubstanzen und Organismus zu einer wenigstens kutan nachweisbaren Tuberkulinüberempfindlichkeit führt. Die Annahme, dass die Tuberkulinwirkung beim Tuberkulösen auf dem Kreisen spezifischer Giftstoffe beruhe, liess sich experimentell nicht erhärten. Der Nachweis, dass es sich bei den lokalen Tuberkulinreaktionen um eine zelluläre Reaktion handelt, ist nicht erbracht.

R. Zimmermann-Hamburg-Langenhorn: **Beitrag zum Beginn der tuberkulösen Erkrankung.**

Verf. hat die Krankengeschichten von 103 Frauen und Mädchen im Alter von 20—40 Jahren mit Rücksicht auf diese Frage bearbeitet. Die Drüsenschwellungen vor und hinter den Kieferwinkeln dürfen zu 90 Proz. als tuberkulös angesprochen werden, weniger jene am hinteren Rande des Kopfnickers. Aus einer Conjunct. ekzem. in den Kinderjahren kann mit Sicherheit auf eine in den Kinderjahren erfolgte tuberkulöse Infektion geschlossen werden. Die tuberkulösen Haut- und Gelenkerkrankungen in der Anamnese liefern zusammen mit den erwähnten Erscheinungen die Grundlage zu der Annahme, dass in ca. 90 Proz. die Tuberkulose eine Kinderkrankheit sein kann.

J. König und J. Schneiderwirth-Münster i. W.: **Beziehungen zwischen den durch Verbrennung und Berechnung ermittelten Wärmewerten der Nahrungsmittel und der Nahrung.**

Auch die Schlussfolgerungen aus den Untersuchungen sind nicht in Kürze hier wiederzugeben.

E. Koch-Reval: **Descensus hepatis.**

Fälle geringer Lebersenkung kommen ziemlich häufig vor. Von 125 ptotischen Fällen hatten 100 keine Beschwerden, andere wiesen diffuse Schmerzempfindungen auf. Die Fälle von Lebersenkung zeigen eine wesentliche Neigung zur Cholezystitis. Für die Diagnose erwies sich ausschlaggebend die Untersuchung der hinteren Leberdämpfung nach Einhorn und

Kernig. Auch bewährt sich die Konstatierung des Verschwindens der seitlichen Leberdämpfung in linker Seitenlage.

L. Dünner-Berlin: **Zur Aetiologie der Thrombopenie.**

In dem mitgeteilten Falle einer 29jähr. Kranken war die anatomisch sichtbare Veränderung des Knochenmarks durch Karzinommetastasen in ursächlichen Zusammenhang mit der Thrombopenie zu bringen. Damit ist der Nachweis einer direkten Zerstörung des Knochenmarkparenchyms durch Wucherung fremdartiger Zellen erbracht.

H. Gärtner-Dresden: **Beitrag zur Kaseosanbehandlung.**

Ergebnis: Die unspezifische Gonorrhöeprovokation mit Kaseosan und Ophthalmosan hat bei Frauen in einem grösseren Prozentsatz ein positives Ergebnis gehabt, als das spezifische Arthigon. Von venerischen Krankheiten eignen sich zur Proteinkörpertherapie besonders chronische Bartholinitiden, Leistendrüsenbubonen und Adnexerkrankungen. Bei den erwähnten Krankheiten ist die intramuskuläre Anwendung der intravenösen mindestens gleichwertig und daher vorzuziehen.

F. Rohr-Berlin: **Prophylaxis der Mastoidltis im Kindesalter.**

R. berichtet über die Erfahrungen an Masern- und Scharlachotitiden. Durch eine schonende Behandlung der kindlichen Mittelohreiterung kann die Gefahr des Auftretens einer Spätmastoiditis vermindert werden. Aus den Erfahrungen des betr. Krankenhauses ergibt sich die Berechtigung, die bisher nur für das Säuglingsalter empfohlene äusserste Zurückhaltung in der Versorgung der eiternden Ohren auch auf das weitere Kindesalter auszudehnen.

W. Steinbrinck-Breslau: **Ueber Knollenblätterschwammvergiftung.**

Verf. bespricht die wichtigsten Formen dieses Giftschwammes. Der Unterschied zwischen den essbaren Amaniten und den Abarten, welche tödliche Vergiftungen hervorrufen können, sind geringfügig für den Laien. Die Symptomatologie der Erkrankungen wird erörtert, die Giftstoffe besprochen. Therapie: Ausser sofortiger Magen-Darmspülung Infusionen von 300—500 ccm 20 proz. Traubenzuckerlösung. Tierkohle in reichlichen Mengen per os und per Klysma, Adrenalin wegen seiner vasomotorischen Wirkung neben den nötigen Herzmitteln. Mortalität bei 9 Fällen drei.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 35.

O. Klieneberger-Königsberg i. Pr.: **Zur Lues-Epilepsiefrage.**

Bericht über 3 Fälle von Frühsyphilis des Zentralnervensystems mit epileptiformen Anfällen.

W. Weigeldt-Leipzig: **Ueber frühluetische Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Es besteht die Wahrscheinlichkeit, dass noch vor dem Auftreten der Roseola syphilitica das Zentralnervensystem von Spirochäten regelmässig durchsetzt wird. 20—40 Proz. aller Frühluetiker bieten Erscheinungen einer syphilitischen Nervenerkrankung; es handelt sich entweder um eine Erkrankung der Blutgefässe oder der Meningen oder beider. Liquorveränderungen finden sich in 50—70 Proz. aller Fälle von Frühlues. Für den Begriff des Neurorezidives wird vorgeschlagen, die Bezeichnung „Salvarsanprovokation der Neurolues" zu wählen.

Unverricht-Berlin: **Zur Frage des Pleuraschocks beim künstlichen Pneumothorax.**

In Kymographionkurve festgehaltene Zirkulations- und Atemstörungen in einem Falle von reinem Pleuraschock, bei dem Gasembolie sicher ausgeschlossen werden konnte.

W. Schmalz-Neukölln: **Ueber die einzeitige Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan-Novasurol.**

Diese Behandlungsmethode wird für so ungefährlich und schmerzlos bei hoher Wirksamkeit gehalten, dass ihre ambulante Anwendung wohl durchführbar ist.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Zur allgemeinen Bauchdiagnostik.**

Die gelegentlich immer wiederkehrenden ausserordentlichen Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose zwischen Brust- und Baucherkrankungen erklären sich aus den besonderen Verhältnissen der Versorgung mit schmerzleitenden Nervenfasern im Ueberschneidungsgebiet. Das Feld des X. Interkostalnerven liegt etwa um den Nabel herum, das des VI. vom Schwertfortsatz nach abwärts und das des XII. dicht oberhalb der Symphyse, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass ein Hautfeld auch noch von dem nächsthöheren und nächsttieferen Nervensegment mitversorgt wird. Die Zwerchfellflächen werden vermutlich vom V. Interkostalnerven, in der Regel nicht höher, innerviert. Eine Hyperästhesie der Bauchdecken im Bereiche des Ueberschneidungsgebietes konnte niemals festgestellt werden, was aus der Zusammensetzung des Interkostalnerven aus drei funktionellen Einheiten sich erklärt: Hautsegment, motorisches Segment, Serosa-Peritonealsegment. Rein mesenteriale Schmerzzustände der Oberbauchgegend werden durch Anästhesierung dieser Nervenbahnen nach Kappis rasch beseitigt. Ein wichtiges Symptom für pleurogene Baucherscheinungen ist anscheinend die Druckempfindlichkeit der den betreffenden Interkostalräumen entsprechenden Nerven.

E. Friedberg-Freiburg i. B.: **Infektionsverhütung und der Hospitalismus der Säuglinge.**

Durch strenge Organisation, die sich besonders die Verhütung von Infektionen zur Aufgabe machte und individuelle Anpassung der Säuglingsernährung war es möglich, im Jahre 1920 die Gesamtmortalität von 20,8 auf 6,8 Proz. herunterzudrücken.

E. Neuber-Pest: **Ueber Gallenperitonitis.**

In einem Falle von tödlich verlaufender Gallenperitonitis vermochte selbst die Autopsie den Ursprung nicht aufzudecken.

Haupt und Pinoff-Görlitz: **Die Fernfeldmethode des erweiterten Röntgen-Wertheim.**

Diese Methode ermöglicht Zeitersparnis, Verkürzung der Gesamtbehandlungsdauer und frühzeitige Bestrahlung der Metastasengebiete, wodurch die Heilungsaussichten verbessert werden.

Kretschmer-Berlin: **Zur Schutzwirkung des Friedmann-Tuberkulosemittels.**

Unter einer Reihe prophylaktisch nach Friedmann behandelter Kinder fanden sich zwei, bei denen sich im Laufe der Behandlung neben der bestehenden Bronchialdrüsentuberkulose eine Hodentuberkulose bzw. Rippenkaries entwickelte.

Veilchenblau-Arnstein: **Zur Uebertragung des Schweinerotlaufs auf den Menschen.**

Bei den rein lokalen Formen sind Bleiessigumschläge, abwechselnd mit zweistündlich wiederholten heissen Bädern, nötigenfalls mit Suspension des erkrankten Gliedes am Platze. Bei Verdacht auf Allgemeininfektion sind Einspritzungen mit Argochrom, Caseosan, Diphtherieserum oder Susserin (auch Suisal) zu machen.

Hübner-Elberfeld: **Rückblick und Ausblick auf die Dermatotherapie.** Ein Nachwort zum Dermatologenkongress.

L. R. Grote-Halle: **Der jetzige Stand der Methodik für die Prüfung der Darmfunktion.**

L. Blumreich-Berlin: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 35.

Siegrist-Bern: **Zur neuen Praxis der SUVAL. bei der Entschädigung der Einäuglgkeit.**

Verf. kritisiert die Bestimmung der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt, wonach für Verlust eines Auges 10 Proz. Dauerrente gewährt wird, die sich bei Schädigung des verbliebenen Auges erhöht bis 100 Proz. bei Unfall, bis 50 Proz. bei Erkrankung. Die Kommission der Versammlung schweizerischer Augenärzte verlangt 15—25 Proz. Dauerrente und Revision derselben jederzeit bei Schädigung des verbliebenen Auges.

H. Frey-Davos: **Einiges über Pneumothoraxapparate.**

Kritik des Apparates von Leschke, der nicht stabil genug ist und nicht vom Operateur allein bedient werden kann. Beschreibung und Abbildung eines eigenen, leicht transportablen Apparates, der diese Missstände vermeidet.

A. Schlesinger-La Chaux de Fonds: **Sur le mécanisme du Délire onirique.**

M. E. Settelen-Basel: **Ueber kongenitale Hyperplasie der Thymus-metamere IV.**

Beschreibung eines Falles.

L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Hauptversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

in Nürnberg vom 11.—13. September 1921.

(Eigener Bericht.)

Als einziger Gegenstand der Tagung, zu der viele der namhaftesten Hygieniker, Sozialärzte, Vertreter der Städte und anderer Körperschaften erschienen waren, war die **„Deutsche Jugendnot"** ausersehen.

Die sachlichen Verhandlungen begannen am 12. September vormittag mit einem packenden und inhaltsreichen Vortrage von Prof. v. **Drlgalski,** Stadtarzt in Halle a. S., über **„Die körperlichen Schäden und ihre Heilung".** Er vertrat den Standpunkt, dass die Schäden, welche wir heute an der Jugend wahrnehmen, fast durchweg auf unmittelbare Kriegs- und Nachkriegswirkungen zurückgehen. Insbesondere habe Nahrungsmangel die körperliche Entwicklung in ungeheurem Umfange beeinträchtigt und beeinträchtige sie noch. Weitere wichtige Ursachen seien Wohnungsnot, Zunahme der Geschlechtskrankheiten und Verwahrlosung. Als Verwahrlosungserscheinungen wurden vor allem Missbrauch der Genussgifte und zügellose Vergnügungssucht genannt. Vorwiegend geschädigt ist die Jugend in den Städten, besonders in den Gross- und Industriestädten. Nach Provinzen und Ländern bestehen grosse Unterschiede. Die Säuglinge sind nur wenig geschädigt, ihre Sterblichkeit kaum erhöht, immerhin ist Zunahme der angeborenen Syphilis und der Blennorrhöe deutlich, ebenso der Tuberkulose. Bei Kleinkindern besteht Unterernährung, wenn auch nicht bedrohliche, Zunahme der Skrofulose und besonders der Rachitis mit oft verheerender Wirkung. Die Schuljugend ist in vielen Städten stark, in einem erheblichen Bruchteil bedrohlich unterernährt. Ausgesprochene Entwicklungshemmungen sind häufig. Die aktive Tuberkulose hat wenig, aber deutlich zugenommen. Bei älteren Schulkindern bedenklicher Tabakmissbrauch. Auch bei den Jugendlichen findet man vielfach deutliche Unterernährung, auch viele ausgesprochene Entwicklungshemmungen wie Kleinwuchs und Infantilismus. Zunahme der Geschlechtskrankheiten, starker Tabakmissbrauch. Bei gleicher und selbst schlechterer wirtschaftlicher Lage sind sowohl die jüngeren wie die älteren Kinder gebildeter Familien im allgemeinen besser ernährt, was auf grössere Einsicht der Eltern zurückgeführt wird. Die Unterernährung und Entwicklungshemmung der Schuljugend wurde an einer grossen Zahl instruktiver und suggestiver Lichtbilder von Schulklassen aus Halle veranschaulicht. Als Massnamen der Heilung und Verhütung wurde neben einer Besserung der Ernährung, Bekämpfung der Wohnungsnot und der Geschlechtskrankheiten vor allem Gewicht gelegt auf offene Säuglings- und Tuberkulosefürsorge, öffentliche ärztliche Beratungssprechstunden für Eltern, die sich in Halle sehr bewährt und zu keinen Differenzen mit den praktischen Aerzten geführt haben, sorgfältige Auswahl der Kinder für die zur Verfügung stehenden Kräftigungs- und Heilungsmassnahmen, wobei dem Rohrerschen Index nicht zuviel Gewicht beigemessen werden darf, Förderung des Turnens, Spiels und Sports. Gewebsernährung und Gewebsarbeit haben einander zur Vorbedingung. Die gesundheitliche Fürsorge müsse in erster Linie Sache von Aerzten sein und bleiben. Der Zustand des Jahres 1921 ist schon besser als der des Jahres 1919. Die Erfolge der Kuren in der Schweiz, in Skandinavien und Holland sind ganz augenfällig. Wo sie ausbleiben, muss auf besondere Krankheiten gefahndet werden. In einer nicht ganz kleinen Zahl von solchen Fällen finde sich indessen kein durch Infektion oder andere äussere Schädlichkeiten bedingtes Leiden, sondern es handle sich um Mängel der Konstitution, die (wohl nicht ganz zweckmässig) mit dem Genotypus, der Erbmasse, gleichgesetzt wurde. Diese Fälle seien im Interesse der Besserungsfähigen von weiteren teueren Kuren auszuschliessen. Von einer allgemeinen Entartung der Rasse könne aber keine Rede sein.

Der zweite Hauptvortrag der Tagung, welchen ein Nichtmediziner, Dr. **W. Polligkeit** aus Frankfurt a. M., über **„Die seelischen Schäden und ihre Heilung"** hielt, interessiert hier weniger. Dem Berichterstatter fiel ein unklarer Gebrauch mancher Worte unangenehm auf. Die sittliche Verwilderung unter der Jugend wurde mit Recht zum grossen Teil als umweltbedingt und damit als nur vorübergehend hingestellt, leider aber trotzdem mehrfach als „Entartung" bezeichnet. Anderseits wurden für das seelische

Gedeihen die Bedingungen zu einseitig in Erziehungs- und anderen Umweltwirkungen gesucht, während doch auch über die seelische Beschaffenheit in erster Linie die erbliche Veranlagung entscheidet.

Zu der Diskussion, welche sich an die beiden ersten Vorträge anschloss, meldeten sich mehrere Dutzend Redner, so dass den einzelnen nur 5 Minuten Redezeit gewährt werden konnten, deren Einhaltung der Leiter der Versammlung, Oberbürgermeister Rive (Halle) mit vorbildlicher Energie durchsetzte. Prof. Schlesinger (Frankfurt a. M.) berichtete, dass in Frankfurt a. M. das Längenwachstum der Schulkinder bereits zum grossen Teil eingeholt sei, während das Gewicht noch zurückstehe. Die Camererschen Zahlen, mit denen Drigalski die Befunde an seinen Schulkindern verglichen habe, seien keine brauchbare Norm für Halle. Der Rohrerindex sei zwar für die Auswahl hilfsbedürftiger Kinder wenig geeignet, brauchbar aber für statistische Vergleiche und zur Erkennung von Aenderungen im Ernährungszustande des einzelnen Kindes. Stadtarzt Dr. Schnell-Halle trat für die Verallgemeinerung der Leibesübungen ein. Für alle schulentlassenen Jugendlichen soll eine Uebungspflicht eingeführt werden. In der gleichen Richtung bewegten sich die Ausführungen von Prof. Schmidt (Bonn), des bekannten Vorkämpfers auf dem Gebiete der Leibesübungen. Demgegenüber betonte Lenz (München), man dürfe nicht vergessen, dass nicht nur Gewebsernährung Gewebsarbeit zur Vorbedingung habe, sondern auch umgekehrt. Solange Nahrungsmangel in Deutschland bestehe — und er werde voraussichtlich wieder schwerer werden als gegenwärtig, wo wir vom Kapital zehren, aber bald damit zu Ende seien — werde durch Uebertreibung von Leibesübungen der Nahrungsmangel verschlimmert. Ueberhaupt dürfe man die körperliche Ertüchtigung der Jugend nicht zu einseitig von Leibesübungen erhoffen. Minderwertigkeiten der Erbmasse könnten dadurch nicht ausgeglichen werden, und mit solchen sei unsere Bevölkerung stark durchsetzt. Die Schäden, welche wir heute an der Jugend wahrnehmen, seien daher nicht einseitig auf Kriegsfolgen zurückzuführen. Wenn Drigalski vor dem Kriege den Zustand der Schulkinder in Halle mit den Camererschen Idealzahlen verglichen hätte, so würde er einen grossen Teil der von ihm als Kriegsfolgen angesprochenen Mängel auch damals schon gefunden haben. Dr. Helm (Berlin) vertrat die Meinung, dass die Tuberkulosemorbidität noch im Steigen sei, wenn auch die Mortalität augenblicklich etwas abgenommen habe. Prof. Selter (Königsberg) warnte vor Ueberschätzung der Pirquetreaktion und trat für die klinische Diagnose der Tuberkulose als Grundlage aller Massnahmen ein. Prof. Frommel (Witten) will die Grundsätze der Seuchenbekämpfung auf die Geschlechtskrankheiten angewandt wissen und fordert vor allem die Nachforschung nach der Infektionsquelle. Oberregierungsrat Korweg (Detmold) berichtet über günstige Erfahrungen, die in Detmold seit 1½ Jahren mit einer Meldepflicht für Geschlechtskrankheiten gemacht wurden. In der weiteren Diskussion meinte ein nichtmedizinischer Verwaltungsbeamter, die Einstellung der Aerzte sei nicht in erster Linie sozial. Die Fürsorge dürfe nicht Domäne des Arztes sein; am wichtigsten sei die Organisation; und eine Rednerin sprach im gleichen Sinne. Demgegenüber nahm Prof. Krautwig (Köln) die Aerzte in Schutz und betonte, dass die Juristen schliesslich doch nicht alles am besten verständen, auch nicht die Arbeitersekretäre. Das Jugendamt könne das Gesundheitsamt nicht ersetzen. Prof. v. Drigalski (Halle) bemerkte in seinem Schlusswort sehr treffend, dass auch die angestellten Aerzte Verwaltungsbeamte seien und dass man sie nicht zurücksetzen dürfe, eben weil sie eine besondere Fachbildung auf dem Gebiete der sozialen Hygiene hätten.

Am 13. September vormittags nahm Prof. **Kuhn**, der Direktor des Hygienischen Instituts der Technischen Hochschule Dresden, das Wort zu einem formvollendeten und inhaltsschweren Vortrag **„Ueber die Zukunft unserer Rasse“.** Wenn auch die tüchtigen Erbanlagen in unserem Volke durch die Gegenauslese des Krieges vermindert seien, so haben doch die verbliebenen Erbanlagen durch die Einwirkung des Krieges keine Veränderung erfahren. Aber Befreiung von Seuchen und körperliche Ertüchtigung der vorhandenen Individuen stellen die Zukunft eines Kulturvolkes nicht sicher. Auch die seelische Tüchtigkeit könne auf die Dauer nur gewahrt werden, wenn eine Fortpflanzungsauslese zu Gunsten tüchtiger Erbstämme erreicht werde. Die Lehren der **Rassenhygiene** müssen daher ins Volk dringen. Es sei zunächst nötig, dass die Studierenden der Medizin über die Ergebnisse der Vererbungswissenschaft unterrichtet werden und Rassenhygiene hören. Weiter seien an allen Hochschulen auch Vorlesungen über Rassenhygiene für die anderen Fakultäten einzurichten. Die Aerzte seien durch Fortbildungskurse mit der Rassenhygiene vertraut zu machen. Diese sei auch unter die Aufgaben der hygienischen Volksbelehrung aufzunehmen. Die Bevölkerungspolitik müsse nach rassenhygienischen Gesichtspunkten geführt werden. Die Steuergesetzgebung und die Besoldungspolitik seien so zu regeln, dass sie nicht rassenhygienisch schädlich wirken, wie meist bisher, sondern günstig. Anzustreben sei die „Normalehe“ Muckermanns. Als Mindestmass für ein gesundes Ehepaar sei die Dreikinderehe Grotjahns anzusehen. Von allen Ehebewerbern seien ärztliche Gesundheitszeugnisse zu verlangen, doch sollen direkte Eheverbote nicht eher ausgesprochen werden, als bis die öffentliche Meinung rassenhygienisch orientiert ist. Für unverbesserliche Verbrecher und ähnliche gemeinschädliche Individuen ist die Sterilisierung angezeigt, jedoch nur mit ihrem Einverständnis, das in vielen Fällen zu erreichen sein werde, da die Fruchtbarkeit den Minderwertigen meist höchst unerwünscht sei. Die Abtreibung dagegen sei kein geeignetes Mittel der Rassenhygiene und dürfe nicht freigegeben werden.

In der Diskussion trat Prof. Reiter (Rostock) für die Einführung eines Gesundheitsbogens für alle Staatsbürger ein, der die Grundlage für alle grosszügigen sozialhygienischen und rassenhygienischen Massnahmen zu bilden habe. Vorher sei eine solide Medizinalstatistik gar nicht möglich. Der hygienische Unterricht an unseren Universitäten bedürfe einer durchgreifenden Reform. Die Notwendigkeit des Gesundheitsbogens wurde übrigens auch von Prof. Kuhn betont und unter dem Beifall der Versammlung in die Leitsätze aufgenommen, aus denen diese Forderung vorher nur mit Rücksicht auf die immerhin nicht ganz leichte Durchführbarkeit weggelassen worden war. Bezirksarzt Bauer (Nürnberg) führte aus, die mangelhafte Konstitution nehme unheimlich zu. Statt wahlloser Prämiierung der Fruchtbarkeit sei sorgfältige Fortpflanzungsauslese nötig. Auch die rassenhygienische Sterilisierung sei gutzuheissen. Medizinalrat Wollenweber (Dortmund) berichtete über Erfahrungen mit einer Eheberatungsstelle, die er in Dortmund ins Leben gerufen hat. Geheimrat Schlossmann (Düsseldorf) beklagte die Gegenauslese des Krieges; auf diese Weise habe die Erbmasse unserer Bevölkerung durch den Krieg doch schwer gelitten. Entscheidend sei die Durchdringung der Gesetzgebung mit biologischem und bevölkerungspolitischem Denken. Ehetauglichkeitszeugnisse lehnte er als „bourgeoismässig“ ab, was mehr als Kuriosum erwähnt sei. Im übrigen fanden die Forderungen Prof. Kuhns allseitige Zustimmung der Versammlung. Insbesondere bekannte sich auch Prof. v. Drigalski in seinem Schlusswort völlig zu dem aufgestellten rassenhygienischen Programm.

So bedeutet die Nürnberger Tagung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege einen verheissungsvollen Sieg des rassenhygienischen Gedankens; und wenn man überblickt, was der Verein in seiner bisherigen langjährigen Wirksamkeit schon geleistet hat, so darf man vielleicht sogar hoffen, dass bei der Tagung in Nürnberg mehr als verhallende Worte, erhobene Gemüter und bedrucktes Papier herauskommen werden. Lenz-München.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

42. Deutscher Aerztetag.

(Eigener Bericht.)

(Schluss.)

Der zweite Verhandlungstag brachte als ersten Punkt

4. den **Bericht des Generalsekretärs und Entlastungserteilungen.**

Der Kassenbericht liegt vor, die Entlastung wird ohne Erörterung erteilt. Für die Geschäftsstelle der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin werden wie bisher 3000 M., für ärztliche Fortbildung 5000 M. bewilligt.

Der Bundesbeitrag für 1922 wird auf 10 M., für unständige Mitglieder des LV. auf 5 M. festgesetzt.

Infolge der Ueberschüsse des Vereinsblattes hat sich die Finanzlage günstig gestaltet.

5. **Bericht der Kommission über Verschmelzung von Deutschem Aerztevereinsbund und Leipziger Verband.**

Richter-Zeitz gibt einen Rückblick auf die Entwicklung der beiden Organisationen. Bei der Verschiedenheit ihres Aufbaues, hier ein Bund von Vereinen, dort ein Verband von Einzelpersonen, ist gegenwärtig eine Verschmelzung nicht möglich, wenn auch künftig vielleicht der LV. sich von unten auf zu einem Verband der kassenärztlichen Vereine umgestalten wird. Das Vereinswesen in Norddeutschland bedarf noch vielfach des Ausbaues nach süddeutschem Vorbild. Die Aufgaben beider Organisationen sind auch zu verschieden, anderseits wären kaum wesentliche Ersparungen zu erwarten. Die Hauptsache sind nicht die Einrichtungen, sondern die führenden Männer und der Geist des Ganzen. Die Kommission spricht sich daher dahin aus, dass zurzeit eine Verschmelzung weder zweckmässig, noch notwendig, noch möglich erscheint. Auch eine Verschmelzung der beiden Verbandsblätter kann nicht als zweckmässig bezeichnet werden.

Köppen-Norden beantragt auszusprechen, dass die Verschmelzung anzustreben sei. Die dagegen vorgebrachten Gründe sind nicht überzeugend.

Dieser Antrag gelangt zur Annahme.

6. **Der Arzt im Entwurf zum neuen Strafgesetzbuch und zum Gesetz über den Rechtsgang in Strafsachen.**

Puppe-Breslau legt in sehr klarer und anregender Weise die Aenderungen dar, welche das neue Gesetz bringt: Die Umwandlung des Strafprozesses in einen Parteiprozess ändert die Stellung der Sachverständigen und vermehrt ihre Zahl, erfordert auch eine vermehrte Ausbildung der Aerzte in Gerichtsmedizin. Die neu geschaffenen „sachverständigen Zeugen“ sind ein Produkt der Sparsamkeit und abzulehnen. Die Vereidigung der Sachverständigen soll nach dem Entwurf nicht in allen Fällen, sondern nach Ermessen und Bedarf erfolgen. — Wir Aerzte haben dafür einzutreten, dass künftig Strafunterbrechungen infolge eines durch Strafvollzug entstandenen Leidens (z. B. Gefängnispsychosen) auf die Strafzeit angerechnet und nicht ev. nach Jahr und Tag von dem Genesenen nachgeholt werden müssen.

Hoch anzuerkennen ist, dass das neue Gesetz statt des starren Vergeltungsprinzips in vermehrtem Masse die naturwissenschaftlich begründete psychologische Beurteilung setzt und im besonderen z. B. den Begriff der verminderten Zurechnungsfähigkeit und die eigenartigen Verhältnisse der Jugendlichen zur Geltung kommen lässt, demgemäss auch die Bestrafung abstuft und durch Sicherheits-, Erziehungs- und Heilmassnahmen ersetzt oder damit verbindet. Gerechtfertigt ist die vorgesehene Bestrafung des sinnlosen Rausches im Rückfall. Es ist nur zu wünschen, dass der Entwurf bald zum Gesetz werde. (Lebhafter Beifall.)

Alexander-Charlottenburg behandelt wie auf dem Stuttgarter Aerztetag die Straffälligkeit ärztlicher Handlungen in ebenso eingehender wie scharfsinniger Kritik. Obwohl ärztliche Handlungen niemals dem Vorsatz zu schaden entspringen, vielmehr nur auf die Heilung von Körperschädigungen ausgehen, setzt die formalistische Auslegung des Reichsgerichtes den Arzt der Gefahr aus, seine Eingriffe an sich zu Körper„verletzungen“ gestempelt zu sehen. Diesem Widerspruch gegen die Rechtssicherheit und das sittliche Empfinden des Arztes gegenüber schafft der Entwurf des neuen Strafgesetzes noch keine volle Abhilfe; zum Teil wohl deshalb, weil der Gesetzgeber nicht zu Gunsten eines Standes Sondervorbehalte machen will. Immerhin gewährten die Bestimmungen bezüglich der Nothilfe einige vermehrte Sicherungen u. a. dadurch, dass zu dem Eingriff nicht die ausdrückliche Zustimmung des Gefährdeten verlangt, sondern nur der Eingriff gegen dessen ausdrücklichen Willen unter Strafe gestellt wird. Weniger dienlich sind die Bestimmungen zum Schutz gegen eigenmächtige Heilbehandlung, doch wird der Freispruch in diesem Falle gegen die Erhebung einer Klage wegen Körperverletzung schützen; unserem Rechtsempfinden genügt aber nicht die Straflosigkeit, wir müssen das Anerkenntnis der Schuldlosigkeit verlangen.

Tiefeingreifend sind die Bestimmungen über die Tötung namentlich in zwei Punkten: Die Tötung der keimenden Frucht und die Opferung des

kindlichen Lebens zum Wohle der Mutter, dann die Tötung eines Menschen auf dessen ausdrückliches Verlangen. In den ersteren Fällen ist der Arzt nur dann straffrei, wenn er in höherem Interesse und nach streng medizinischen Indikationen handelt. Das Einverständnis der Mutter deckt ihn nicht, denn auch diese kann nicht frei über das Lebensgut ihres Kindes verfügen, das der Staat zu schützen hat. Zu der Zumutung, sich zur Tötung eines Anderen auf dessen ausdrückliches Verlangen herzugeben, wenn auch das Problem als solches diskutabel ist, muss sich der Arzt, soweit er als Arzt in Frage kommt, durchaus ablehnend verhalten. Der Arzt hat nur die Aufgabe zu heilen und zu helfen, nicht die, zu töten. Soll die Tötung erlaubt sein, so braucht man dazu nicht den Arzt. Auch die weitgehendsten praktischen Bedenken müssen den Arzt davon abhalten.

Auch gegen die von sozialdemokratischer Seite betriebene Beseitigung der §§ 218—220 des StGB. müssen sich die Aerzte ablehnend verhalten, ebenso gegen die gewünschte Bestimmung, dass die Unterbrechung der Schwangerschaft durch einen Arzt innerhalb der ersten 3 Monate straffrei geschehen könne. Schon deshalb, weil die Schwangerschaft ein physiologischer Vorgang ist, den aufzuheben und zu stören nicht Sache des Arztes ist, abgesehen von den damit verbundenen Gefährdungen der Mutter. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist ein Uebel, das wir nur aus streng medizinischen Gründen herbeiführen dürfen, nicht aber, um modernen sozialen Anschauungen zweifelhafter Art zu dienen.

Kurz berührt Redner noch die neuen zweckmässigen Bestimmungen zur Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses und schliesst auch seinerseits mit der dankbaren Anerkennung der grossen Fortschritte der Gesetzgebung auch für unseren Stand. (Lebhafter Beifall.)

Leitsätze:

1. Für die Beziehungen des Strafrechts zur Heilkunde bedeutet der Entwurf zu einem deutschen Strafgesetzbuch vom Jahre 1919 einen wesentlichen Fortschritt gegenüber dem geltenden Strafgesetzbuch.

2. Insbesondere ist mit Erfolg versucht worden, den neuzeitlichen Anschauungen über die psychologischen Wurzeln der Straftaten durch ihnen angepasste Strafzumessung sowie durch Verwahrungs-, Sicherungs-, Erziehungs- und Heilmassnahmen Rechnung zu tragen.

3. Die Möglichkeit einer schematischen Unterstellung ärztlicher Berufshandlungen unter den strafrechtlichen Begriff der Körperverletzung ist durch den Entwurf nicht völlig beseitigt. Zwar ist durch die Bestimmung über Rechtswidrigkeit, Nothilfe und eigenmächtige Behandlung gegen etwa aus der Unterstellung sich ergebende Verurteilungen genügende Sicherheit geschaffen. Der Aerztetag erachtet indes aus ideellen Gründen die Aufnahme eines Rechtsgrundsatzes in das Strafgesetzbuch für erforderlich, wonach ärztliche Heilhandlungen, insoweit sie nicht gegen die Bestimmungen des Strafgesetzbuches verstossen, nicht unter den strafrechtlichen Begriff der Körperverletzung fallen.

Der Aerztetag kann ein Bedürfnis für Straffreiheit der Vernichtung lebensunwerten Lebens durch Aerzte nicht anerkennen.

Der Aerztetag erklärt sich vom ärztlichen Standpunkte gegen die Straflosigkeit der Tötung der Frucht im Mutterleibe, soweit die Tötung nicht von Aerzten zur Abwendung einer gegenwärtigen, nicht anders abwendbaren Gefahr für Leben oder Gesundheit der Schwangeren und mit ihrer ausdrücklichen Zustimmung vorgenommen wird.

4. Der geänderten Fassung über das Berufsgeheimnis des Arztes, die etwaigen Gewissenskonflikten Rechnung trägt, stimmt der Aerztetag zu.

Bergemann-Leipzig beantragt, der Aerztetag wolle die Tötung bei nicht lebenswertem Leben befürworten. Man würde eine unfortschrittliche Haltung des Aerztetages in dieser Frage nicht verstehen.

Gysi-Neukölln wünscht für die Unterbrechung der Schwangerschaft auch andere als ärztliche, nämlich ethische und wirtschaftliche Interessen — welche die Einschränkung der Kinderzahl erforderlich machen — gelten zu lassen mit der Massgabe, dass die Unterbrechung nur in staatlichen Entbindungsanstalten stattfinden dürfe.

Peyser-Berlin wendet sich gegen Bergemann. Nicht diejenigen sind fortschrittlich, die in die Massen „fortschrittliche" Schlagworte und sozialpolitische Doktrinen hineintragen, sondern die, welche in ruhiger, stiller Ueberlegung und Arbeit sich zur Ablehnung solcher Ideen durchgerungen haben und nichts wissen wollen von solchen Vorschlägen zur Vernichtung fremden Lebens!

Lennhoff-Berlin verwahrt sich dagegen, dass die Aerzte wegen ihrer besseren Technik herangezogen werden sollen zur weiteren Förderung der strafwürdigen, durch Kurpfuscher in ungeheuerem Umfang betriebenen Abtreibungen. Für uns darf es nur eine Indikation geben, die ärztlich-medizinische.

Puppe (Schlusswort): Die abendländische Kultur kennt keine Vernichtung des nicht lebenswerten Lebens, wie sie in Sparta geübt worden ist. Es ist noch zu erinnern, dass auf der Tagung der deutschen Medizinalbeamten die Vernichtung keimenden Lebens abgelehnt und die Anzeigepflicht für die ärztlich vorgenommene Vernichtung gefordert wurde.

Alexander-Charlottenburg lehnt es ab, dass sich der Arzt zur Rolle des Henkers hergibt und solchen unsinnigen Forderungen nachkommt.

Die Leitsätze der Berichterstatter werden angenommen, der Antrag Bergemann einstimmig abgelehnt.

7. Die hygienische Volksaufklärung.

Berichterstatter Scholl-München: In einer Zeit, wo mehr als je die Kurpfuscherei, Aberglauben und Dilettantismus in Blüte stehen, ist es Pflicht der Aerzte, das Volk vor der Ausbeutung durch Demagogen zu schützen und sich an der gesundheitlichen Aufklärung aktiv zu beteiligen, auch um ihres eigenen Ansehens willen. Dabei stehen uns bereits angesehene und grosse Verbände zum gleichen Zwecke zur Seite. Die Aufklärung selbst ist Sache des Arztes, die Vorträge sollen allgemein anerkannte Gesundheitslehren, nicht die Krankenbehandlung zum Gegenstand haben. Wir sind nun vor die grundsätzliche Frage der Mitbeteiligung der Naturheilvereine gestellt. Ein gewisser berechtigter Kern liegt in deren Bestrebungen; aber anders ist es, wenn wir offizielle Vertreter dieser Vereine zu der Volksaufklärung zuziehen sollen. Darüber besteht eine Meinungsverschiedenheit. Die Naturheilanhänger und Naturheilkundigen sind zwar voneinander zu unterscheiden, allein in der Gegnerschaft gegen den Impfzwang und gegen die Schulmedizin und in der Verteidigung der Kurierfreiheit sind sie einig. Ein Zusammenarbeiten mit ihnen ist psychologisch unmöglich. Von der radikalen ärztefeindlichen sächsischen Regierung unterstützt streben sie die Zulassung der Naturheilkundigen zur Behandlung der Kassen- und Versorgungskranken an. Wenn wir sie ablehnen, geschieht es nicht aus materiellen Gründen und Standesdünkel, sondern wir tun es pflichtmässig als Gegner der Afterwissenschaft und des Dilettantismus. Dagegen müssen wir die Oeffentlichkeit und vor allem die Träger der sozialen Versicherung aufrufen. Diese sind schon vielfach tätig in der hygienischen Aufklärung, sie in die Hand zu nehmen, ohne Zersplitterung, ist Sache der Aerzte, umsomehr, als wir bisher es daran haben fehlen lassen, als Apostel der Aufklärung in das Volk zu gehen. In dem grossen Ringen um Wahrheit und Erkenntnis muss die Menschheit die Aerzte zu ihren Führern zählen. (Beifall.) Berichterstatter empfiehlt folgende Entschliessung:

Der 42. Deutsche Aerztetag fordert die deutschen Aerzte auf, wie bisher an der hygienischen Volksaufklärung tatkräftig mitzuarbeiten, und hält dabei ein Zusammengehen mit den Trägern der Sozialversicherung für wünschenswert und erspriesslich.

Der deutsche Aerztevereinsbund erklärt sich ferner bereit, an den Arbeiten des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung und seiner Unterausschüsse teilzunehmen, lehnt dabei aber eine offizielle Vertretung aller Naturheilvereine und ähnlicher Verbände in diesen Ausschüssen unbedingt ab, weil viele der von diesen Vereinen vertretenen Ansichten, besonders diejenigen über die Schutzimpfung, über Ursachen und Bekämpfung der Infektionskrankheiten und über mancherlei von der Wissenschaft erprobte Heilmittel und Heilmethoden geeignet sind, jede hygienische Volksbelehrung in bedenklichster Weise zu hemmen und zu schädigen.

Scheyer-Berlin beantragt auszusprechen,

dass die hygienische Volksbelehrung nur dann wirksam durchzuführen sei, wenn sie bereits in den höheren Schulklassen und Fortbildungsschulen beginnt und der Unterricht von geeigneten ärztlichen Lehrkräften erteilt wird.

Zur Begründung verweist Sch. auf seine eigenen Erfahrungen als Schularzt, die hygienische Aufklärung wird vielfach aus der Schule durch die Schüler ins Volk getragen.

Schulze-Liebenwerda betont die Wichtigkeit der hygienischen Aufklärung auf dem Lande. Alle Aerzte müssen mitarbeiten und Zeit dafür haben, eine alte Erfahrung ist die, dass die Meistbeschäftigten es sind, die hierfür noch Zeit finden. Die Volksgesundheit ist das letzte Gut, welches uns geblieben, sie muss erhalten werden.

Neustätter-Dresden: Man hat es mir verdacht, dass ich als Bekämpfer der Kurpfuscherei die Zulassung eines Vertreters der Naturheilvereine zum Reichsausschuss für Volksaufklärung befürworte. Ich halte heute noch die Kurpfuscherei für ein Grundübel und werde sie auch ferner bekämpfen. Ich verwahre mich auch dagegen, dass ich zusammen mit der sozialistischen sächsischen Regierung gehe, ich habe keine Beziehungen zu derselben oder zu der Sozialdemokratie. Diese selbst will überhaupt nur die Verstaatlichung der Aerzte, nicht Heranziehung der Kurpfuscher. Frässdorf hat sich deshalb sogar den Unwillen der Naturheilkundigen zugezogen. Wir wollen aber die Anhänger der Naturheilkunde, die in der Hauptsache sich um eine Lebensreform bemühen, in den Ausschuss zulassen; es handelt sich dabei grossenteils um angesehene Leute, die wir nicht zurückstossen sollen. Die Führung muss selbstverständlich den Aerzten bleiben. Es ist schwerer ihnen in Volksversammlungen entgegenzutreten, als in einem kleinen Gremium, wo sie ihre Meinungen auch vertreten müssen und der Aufklärung durch gute Gründe zugänglich sind. Ich habe zuviel Vertrauen in den Wert der Wissenschaft, um irgendeine Befürchtung zu hegen. Stossen wir die Leute zurück, so führen wir sie auf eine Seite, wo es kein Paktieren gibt. So aber kann es zu einer verständigen Zusammenarbeit kommen und zu einer Aufklärung der verhetzten und verschrobenen Massen. Wir wollen daher heute keine endgültige Abweisung aussprechen und lieber die Angelegenheit nochmals einer Kommission zur Klärung übergeben.

Bornstein-Berlin unterstützt die Auffassung Neustätters.

Lennhoff-Berlin stellt den Antrag, die Entschliessung dadurch abzuändern, dass es heisst lehnt . . . . ab, soweit und solange viele . . . .

Generalsekretär Herzau lehnt ein Zusammengehen mit den Vertretern des Naturheilverfahrens ab, solange sie nicht die wissenschaftliche Medizin als Grundlage der Volksaufklärung anerkennen.

Scholl warnt davor, eine unangebrachte Schwäche zu zeigen.

Die Entschliessung wird mit der Lennhoffschen Abänderung angenommen.

Der Vorsitzende schliesst die Tagung, welche eine Fülle von Anregungen und Belehrung gebracht hat, mit dem Dank an alle, die zu ihrem Gelingen beigetragen haben.

Henius-Berlin bringt dem Vorsitzenden und dem Geschäftsausschuss den Dank der Versammlung in einem dreifachen Hoch zum Ausdruck.

Bergeat.

Hauptversammlung des Leipziger Verbandes

in Karlsruhe am 15. und 16. September 1921.

Der Vorsitzende Hartmann eröffnet die Versammlung mit einem Nachruf auf Ludwig Pfeiffer-Weimar und den zweiten Generalsekretär des Verbandes Karl Wiebel und weist dann auf den in Vorbereitung befindlichen Entwurf des Reichsversicherungsgesetzes hin. Der Ausblick auf schwere Zeiten macht den weiteren festen Ausbau der Organisation zur Pflicht.

1. Bericht des Organisationsausschusses. Der Entwurf zu den neuen Satzungen ist in Nr. 31 der Aerztl. Mitt. abgedruckt.

Berichterstatter Scholl-München verweist darauf, dass die Zunahme der Geschäfte und die Ereignisse der letzten Jahre eine Aenderung der Organisation erforderlich machen. Vor allem entstand das Bedürfnis eines vermehrten Einflusses der Peripherie auf die Führung, was bereits zur Schaffung des „Beirates" geführt hat, doch muss aus praktischen Gründen die Leitung an einem Ort (Leipzig) vereinigt bleiben. Die Aufgaben des Aufsichtsrates werden einer Kommission des Beirates übertragen. In der Hauptversammlung sollen nur der Vorstand, der Beirat und die Vertreter der Provinzialverbände (je 1 auf 1000) Stimme erhalten. Eine Verschmelzung des LV. mit dem Aerztevereinsbund ist nicht möglich, anzustreben ist ein

analoger Aufbau des LV. auf der Grundlage von Lokal-, Gau- und Landes- oder Provinzialverbänden zur Bildung einer Genossenschaft (nicht Gewerkschaft). In solchen Genossenschaften liegt die Rettung des Mittelstandes vor der Sozialisierung und dem Rätewesen. Ein Jurist soll als Syndikus wirken. Die Uebertragung der Redaktion der Aerztl. Mitt. an Hartmann war ein glücklicher Gedanke. Als Sondergruppen sollen die unständigen und die Krankenhausärzte zur Geltung kommen, eine Absonderung der Fachärzte und Landärzte ist zu verwerfen, auch die Medizinalpraktikanten und Medizinerschaften sind heranzuziehen. Die grossen Aufgaben und Gefahren verlangen eiserne Disziplin, Zusammenschluss auf Gedeih und Verderb.

Back-Düsseldorf bespricht einen von den Düsseldorfer Aerzten vorgelegten Entwurf mit vielen Abänderungsvorschlägen, z. T. wesentlicher Art. U. a. soll der Beirat und seine Kompetenz erweitert und ihm die Wahl des Vorstandes übertragen werden, die Lokalverbände bei der Aufnahme von Mitgliedern entscheidend mitwirken, das Stimmrecht in der Hauptversammlung beträchtlich erweitert werden (Vertreter der Lokalorganisationen, je 1 auf 50 Mitglieder (ein zweifellos sehr zutreffender Vorschlag. Ref.).

Schneider-Potsdam bespricht die Reformbedürftigkeit mancher Einrichtungen des Verbandes, welcher durch die neuen Satzungen nicht genügend entsprochen wird. Auch die Neuordnung bezüglich der Schriftleitung der Aerztl. Mitt. sei nicht glücklich, der Vorsitzende müsse auf andere Weise unabhängig gemacht werden.

Koppen-Norden findet die Regelung des Verhältnisses des LV. als Abteilung des Aerztevereinsbundes wenig befriedigend, die Verschmelzung sei erforderlich; im übrigen seien die Düsseldorfer Vorschläge zu empfehlen.

Scholl beantragt die Enbloc-Annahme der Satzungen; es kommt ja nur darauf an, was man daraus macht im Sinne des Wahrspruches „Seid einig und treu".

Der Antrag Backs auf Abstimmung über die einzelnen Paragraphen entfällt durch die Enbloc-Annahme des vorgelegten Satzungsentwurfes.

2. Zur Frage der Karenzzeit, des Numerus clausus und der Planwirtschaft.

Hartmann-Leipzig. Der Gegenstand ist noch nie offen behandelt, aber viel besprochen, leider vielfach nur in Konventikeln, weil er heikel und „schenierlich" ist. Als in hellen Haufen die neuen Aerzte in der Praxis erschienen und Hellpach in einem Aufsatz die Abschneidung des ärztlichen Zuzuges durch eine energische „Planwirtschaft" forderte, da erscholl der Ruf von vielen „θάλαττα!" Nach dem ersten Rausch kamen dann viele Vorwürfe gegen den LV. Nun der kann schon einen Puff vertragen. Der Vorstand war in vielem nicht mit dem Artikel einverstanden, aber er wurde auch missverstanden, oft sehr gerne missverstanden. Es handelt sich um eine Lebensfrage des Standes, die mit Ruhe und Sachlichkeit zu behandeln ist. Zurzeit haben wir 35 000 Aerzte und 20 000 Mediziner, in 5 Jahren etwa 47 000 Aerzte, wovon vielleicht 10 000 beamtete abzuziehen sein werden. Während jetzt 1 Arzt auf 2700, kommt dann 1 auf 1600 Einwohner. Der Plan, das Medizinstudium auf 5 Jahre zu sperren und einen Numerus clausus einzuführen, würde scheitern an dem Widerstand des Staates, der Universitätsstädte, Fakultäten und der Aerzte, deren Söhne studieren wollen. Die Regierung hat im Krieg unsinnig und ohne alle Rücksicht auf das Wohl des Standes die Zahl der Aerzte vermehrt. Wir müssen darauf hinwirken, dass künftig nur wirklich Berufene dem Medizinstudium sich zuwenden, allseitig auch lokal, die ernstesten Warnungen ergehen lassen, aber auch ein beschränkter Numerus clausus ist zu erwägen. Not kennt kein Gebot. Spitzen sich die Verhältnisse noch mehr zu, so kann keine Rücksicht mehr genommen werden auf die, welche die Warnungen nicht befolgt haben und selbst keine Rücksicht nehmen. Das hat aber auch Gefahren. Numerus clausus und Karenzzeit führen zur praktischen und wissenschaftlichen Verkümmerung, und die jungen Aerzte werden zu einer Reservearmee für die Krankenkassen. Der Hauptzuzug geht nach den Orten mit organisierter freier Arztwahl (Beispiele); in Baden hat die Aerztezahl um 14, in Bayern um 17, in Württemberg um 18 Proz. zugenommen. Auf der anderen Seite liessen sich in den Knappschaftsbezirken, manchen Landbezirken, manchen Grossstädten noch viele Aerzte unterbringen. Dazu gehört allgemeine freie Arztwahl. Sie kommt bei den Kassen mehr und mehr in Aufnahme, sie ist gefahrlos auch für die eingesessenen Aerzte, wenn das Kassenlöwentum beschränkt wird. Falsche freie Arztwahl ist nichts als verschleierter Egoismus, örtlicher Numerus clausus, der sich Planwirtschaft nennt, ist zu verwerfen. Die Aerzte, die erst eine zweijährige Karenzzeit durchmachen müssen, fragen mit Recht, was dann der Anschluss an die Organisation für einen Zweck hat. Es gibt Orte, wo wegen Aerztemangels die benachbarten Aerzte Dauerrezepte auf Narkotika schreiben, aber die Zulassung eines neuen Arztes nicht dulden wollen. Die örtliche Bedürfnisfrage darf nicht von den örtlichen beteiligten Aerzten allein entschieden werden. Aber von den Jungen ist auch mehr Verständnis und Rücksicht zu fordern. Hüten wir uns, alte Ideale und Berufsfreiheit wegzuwerfen. Aufsehen haben die Verhältnisse in Waldenburg erregt, wo die Aerzte zuerst den Zuzug freigaben, aber dann ohne Befragung der Nachbarorte wieder eine Karenzzeit und den Numerus clausus eingeführt haben. In Bayern gestattet der Mantelvertrag nur die Zulassung von Mitgliedern der Organisation, in Baden besteht keine Einschränkung. doch wird eine solche unter Mitwirkung der Kassenverbände erwogen, in Württemberg hängt die Zulassung nur von den Aerzteverbänden ab. Bei den Verhandlungen des neuen Versicherungsgesetzes wurden Richtlinien für die Zulassung neuer Aerzte erwogen; auch Zuschüsse aus öffentlichen Mitteln für Arztstellen kommen in Frage; im ganzen ist das Verständnis auf Kassenseite noch sehr gering. Vorerst müssen wir daran festhalten, dass nur die Aerzte sachverständig in diesen Fragen sind, da die Verhältnisse viel zu verschieden im einzelnen sind und für die Aerzte bei den heutigen politischen Verhältnissen viel auf dem Spiel steht. Der Verfall des ärztlichen Standes darf nicht der Schrittmacher für den Verfall des Vaterlandes werden! (Lebhafter Beifall.)

Leitsätze:

Da die Zahl der in Deutschland Praxis treibenden Aerzte jetzt schon das Mass des Erträglichen überschreitet und angesichts der Masse der Medizinstudierenden demnächst noch weiter anwächst, wird eine planvolle Verteilung der vorhandenen Aerzte über Stadt und Land zum zwingenden Gebot. Unerlässliche Vorbedingung für eine solche Planwirtschaft ist eine einheitliche Wirtschafts- und Rechtsgrundlage für alle Aerzte, d. h. die allgemeine Einführung der freien Arztwahl bei allen Krankenkassen jeder Kassenart. Eine Art kassenärztlicher Versorgung, die den Versicherten und ihren anspruchsberechtigten Familienangehörigen die Wahl nur unter einer beschränkten Zahl der vorhandenen arbeitswilligen und arbeitsberechtigten Aerzte gestattet oder diesen eine längere Wartezeit zumutet, ist keine freie Arztwahl und verstösst gegen das dem Arzte in der Gewerbeordnung verbriefte Recht der Niederlassungsfreiheit. Ebenso ist es zu verwerfen, wenn durch örtliche Festsetzung bei gemeinsamer Bezahlung einem Teil der Aerzte und für längere Zeit nur ein so geringer Bruchteil des erarbeiteten Lohnes zugemessen wird, dass dadurch deren wirtschaftliches Bestehen in Frage gestellt ist. Für die Frage der Wiederbesetzung eines erledigten oder der Errichtung eines neuen Arztsitzes ist ausschlaggebend das berechtigte Verlangen der Bevölkerung nach ausreichender ärztlicher Versorgung ebenso wie die wirtschaftliche Existenzmöglichkeit für den Arzt; auf die ansässigen Aerzte kann nur soweit Rücksicht genommen werden, als ihre Existenz nicht gefährdet wird (Antrag Müller-Zittau).

Solange die Aerzteschaft nicht völliges Vertrauen in die Unparteilichkeit öffentlicher Stellen setzen kann und Krankenkassen und Kassenverbände an dem öffentlich ausgesprochenen und neuerdings wiederholten Grundsatz der Bedarfsdeckung festhalten, bleibt die planmässige Verteilung der Aerzte Sache lediglich der ärztlichen Organisation. Ein Zusammenarbeiten mit den Kassen und ihren Verbänden erscheint erst dann angezeigt und aussichtsvoll, wenn sie von diesem Grundsatze abgehen, den zur Zeit herrschenden besonderen Verhältnissen Rechnung tragen und die Rechte der Aerzteschaft anerkennen.

Oertliche Aerzteorganisationen sind nicht befugt, allein in der Bedürfnisfrage zu entscheiden, einen Numerus clausus oder eine Wartezeit einzuführen oder beizubehalten. Oertliche, bezirkliche oder provinzielle Einschränkung des Zuzugs ist ausnahmslos nur dann zulässig, wenn darüber völlige Uebereinstimmung zwischen den Leitungen der örtlichen, der Landesorganisation und der Zentrale besteht, und bei Mangel einer solchen die endgültige Entscheidung des Beirats oder eines von diesem bestellten Ausschusses eingeholt ist. Die für die Planwirtschaft erforderlichen Richtlinien erlässt der Beirat.

Mit allem Nachdruck ist die Oeffentlichkeit auf die traurigen wirtschaftlichen Verhältnisse in der Aerzteschaft und die drohende Verelendung des Aerztestandes hinzuweisen und sie darüber aufzuklären, dass die Fortdauer des Zustroms zum Studium der Medizin die Aerzte aus Gründen der wirtschaftlichen Selbsterhaltung zu scharfen Abwehrmassnahmen zwingen muss.

In der sehr ausgedehnten und lebhaften Diskussion gingen die Meinungen weit auseinander. Während die einen Redner — wohl die Mehrzahl — für die unbeschränkte freie Arztwahl mit Aufhebung jeder Karenzzeit eintraten, fehlte es nicht an solchen, welche scharfe Einschränkungen von einem gewissen Zeitpunkt an und hohe Karenzzeiten befürworteten. Wiederholt wurde als Abhilfe die Ablösung der älteren Aerzte und damit deren Verzicht auf weitere Praxis gefordert, überhaupt der grosszügige Ausbau des Versorgungswesens durch ausgiebige Abgaben seitens der jüngeren Aerzte. Daneben auch vereinzelt der Ausschluss der fixierten Aerzte von der allgemeinen freien Arztwahl. Von gewichtigen Seiten wurde bezweifelt, ob es überhaupt gelingen würde, durch künstliche Massnahmen wirksam dem Gesetz von Angebot und Nachfrage zu begegnen und ob nicht vielmehr von der Unhaltbarkeit der Verhältnisse die allmählige Besserung zu erwarten sei.

Hervorzuheben sind die Bemerkungen Peysers, man denke viel zu ausschliesslich an die Kassenärzte; es wären aber für die Aerzte überhaupt noch gar manche Spezialgebiete zu erschliessen, um die sie sich bisher zu wenig kümmern und die grossenteils zu Unrecht in Laienhänden seien: Narkoseärzte, Betriebsleiter in Inhalatorien und Heilanstalten, Betätigung im medizinischen Verlagswesen, in der ausgedehnten chemisch-pharmazeutischen Industrie, in der Berufsberatung (Psychotechnik) usw.

Der von Hartmann erwähnte Fall Waldenburg wird einer Kommission unterbreitet, die ihre Missbilligung ausspricht und baldigste Aufhebung des Beschlusses der dortigen Aerzte fordert, was deren Vertreter in Aussicht stellt, nachdem er Aufklärung gegeben. (Die Zahl der Aerzte war von 42 auf 87 angewachsen!)

Die Leitsätze Hartmanns werden angenommen mit Weglassung des eingeklammerten Schlusses des ersten Absatzes (Antrag Müller-Zittau).

3. Geschäftsbericht, erstattet vom Generalsekretär Dr. Kuhns.

Der Bericht lässt den grossen Umfang und die fortschreitende Entwicklung der Geschäfte erkennen; es wird der dringende Wunsch ausgesprochen, dass die Mitglieder alle Versicherungen, die sie eingehen, durch den LV. abschliesen möchten, wodurch dessen Finanzen sehr gestärkt würden. Ungünstig ist die finanzielle Entwicklung des unentgeltlich gelieferten Verbandsblattes (Verlust rund 500 000 M., im Gegensatz zum Aerztl. Vereinsblatt). Kämpfe mit Krankenkassen sind dank dem Berliner Abkommen nicht zu verzeichnen, dagegen teilweise lebhafte Interessenkämpfe einzelner Aerztegruppen, Krankenhausärzte, Volontärärzte. Eine wichtige Frage ist die der Zulassung aktiver Militär- und Versorgungsärzte zur Kassenpraxis. Grosse Unklarheiten bestehen in Steuerfragen, namentlich bezüglich der Gewerbesteuer; so lange keine Klarheit herrscht, empfiehlt sich nur Zahlung der Steuer mit Vorbehalt.

4. Kassenbericht.

Hirschfeld-Leipzig unterbreitet zunächst einen Antrag auf Erhöhung der Tagegelder der ehrenamtlichen Delegierten von 100 auf 150 M. (Die Kosten einer Hauptversammlung betragen bereits 30—40 000 M.) Namentlich infolge der unberechenbaren Gehaltssteigerungen ist die Finanzwirtschaft sehr erschwert, zur Vermögensstärkung ist die Fortbezahlung des 1 proz. Abzugs vom Kassenarzthonorar nicht zu umgehen, wobei allerdings infolge Säumigkeit noch grosse Beträge ausstehen.

5. Bericht des Aufsichtsrates.

Mugdan-Berlin beantragt die Entlastung des Kassiers, welche erteilt wird.

Diskussion zu 3—5.

Steinheimer stellt den Antrag, dass die Ausübung der Kassenpraxis durch vollbezahlte beamtete Aerzte jeder Art in keinem Falle zugelassen werden und der Vorstand in entsprechendem Sinne bei den zuständigen Verwaltungsstellen wirken solle.

Wird angenommen.

Groth-Flensburg beantragt Erhöhung des Beitrages auf 200 M. und Aufstellung von Reisesekretären.

Wird auf Vorschlag des Kassiers abgelehnt.

Goetz-Leipzig beantragt, dass Mitglieder des LV., welche Aerzte hauptamtlich beschäftigen, diesen ein Gehalt zu gewähren haben, welches

mindestens dem Existenzminimum entspricht und dass nicht vollbeschäftigte Aerzte analog zu besolden sind.

Wird angenommen.

Die Verlängerung des 1 proz. Kassenhonorarabzuges auf ein weiteres Jahr wird genehmigt.

Deidesheimer-Passau verlangt möglichst sparsame Gestaltung des Geschäfts- und Verwaltungsbetriebes, wogegen von seiten des Vorstandes betont wird, dass tatsächlich bereits mit voller Ausnützung aller Kräfte gearbeitet wird.

6. Wahlen.

Gemäss den neuen Statuten bleibt bis zu deren Genehmigung die bisherige Vorstandschaft im Amte.

7. Tarifvertrag mit den Kassenhauptverbänden.

Streffer-Leipzig berichtet ausführlich über die seit Monaten geführten, bisher aber vollkommen ergebnislosen Verhandlungen, so dass ernstlich die Frage entsteht, ob das Ziel eines einheitlichen Reichstarifes weiter verfolgt werden solle oder nicht; darüber, dass eine Erhöhung der Honorare notwendig ist, kann kein Zweifel bestehen.

Antrag:

Die am 15. September 1921 in Karlsruhe tagende Hauptversammlung des Leipziger Verbandes billigt die Fortsetzung des Tarifabkommens mit den Kassenhauptverbänden, verlangt aber namentlich mit Rücksicht auf die sich neuerdings wieder verschärfende allgemeine Teuerung eine angemessene Erhöhung des jetzigen Tarifs. Im besonderen erklärt sie sich damit einverstanden, dass der LV. in Gemeinschaft mit den Kassenhauptverbänden Vorschläge für eine neue Gebührenordnung ausarbeitet, die am 1. April 1922 an die Stelle der jetzt gültigen treten könnte.

Dazu liegt ein Antrag der Landesverbände Bayern, Württemberg und Baden vor:

Die Hauptversammlung des LV. beauftragt ihren Vorstand, durch einen vom LV. zu bestimmenden Ausschuss mit den Kassenhauptverbänden sofort Verhandlungen anzuknüpfen, um einen den jetzigen Teuerungsverhältnissen entsprechenden prozentualen Teuerungszuschlag auf die bis zum 31. März 1922 bzw. 1. Januar 1922 festgelegten Gebühren zu erwirken. Der Vorstand wird ersucht, alle Verhandlungs- und Instanzenwege schnellstens zu erschöpfen und im Falle des Scheiterns der angebahnten Verhandlungen eine Beirats- oder ausserordentliche Hauptversammlung einzuberufen, um weitere Schritte zu beraten.

Diesen vertritt Cahen-Mannheim: Die zentralen Verhandlungen haben in die lokalen Abkommen vielfach störend eingegriffen. Es dürfen keine langfristigen Honorarfestsetzungen mehr stattfinden, sondern nur kürzeste Fristen gesetzt werden mit wechselnden prozentualen Aufschlägen, welche eine regionäre Bewegungsfreiheit gestatten.

Back-Düsseldorf: Gleichmässige Teuerungszuschläge sind unmöglich bei der grossen Verschiedenheit der Verhältnisse im Reich. Im Rheinland und Saargebiet müssen unverzüglich hohe Zuschläge erreicht werden.

Mentzel-Elberfeld stimmt dem vollinhaltlich bei.

Jungermann-Wiesbaden bestätigt die dringende Notwendigkeit hoher Zuschläge bei der grossen Notlage im besetzten Gebiet.

Richter-Zeit: Die zentralen Abmachungen müssen auch die örtlichen Zuschläge regeln, wenn nicht die Einheitlichkeit verloren gehen soll.

Dörfler-Biberach spricht entschieden gegen die Fortsetzung zentraler Tarifabmachungen. Die Landesverbände müssen freie Hand bekommen, nicht immer zur Rücksicht auf die schlechter organisierten Gebiete gezwungen werden.

Die Mehrzahl der weiteren Redner will entschieden an dem zentralen Tarifabkommen festhalten, ist aber einig in der Notwendigkeit gleitender Zuschläge, wobei auch die Notwendigkeit einheitlicher Kündigungsfristen und entsprechender Erhöhung der Honorare in der Privatpraxis betont wird.

Müller-Zittau beantragt die im Streffer schen Antrag enthaltene Tariferhöhung rückwirkend vom 1. VII. 1921 an zu machen.

Die Anträge des Berichterstatters (mit Zusatz Müller-Zittau) und der süddeutschen Landesverbände werden angenommen, die übrigen Anregungen als Material überwiesen.

8. Tarifvertrag mit den Unfallversicherungsgesellschaften.

Starke-Leipzig berichtet über die langwierigen Verhandlungen, welche zuletzt seitens der Gesellschaften folgende Vorschläge zeitigten: für das grosse Formular Sätze von 20, 10, 15 M., für das kleine 10, 5, 7.50 M.

Diese Sätze werden abgelehnt, ebenso die Fortdauer des vertragslosen Zustandes. Es wird beschlossen, in den Kampf einzutreten, Die Ausstellung aller Atteste, auch den Untersuchten gegenüber, einzustellen.

9. Tarifvertrag mit den Lebensversicherungsgesellschaften.

Starke-Leipzig: Der bestehende Vertrag ist gekündigt, Verhandlungen schweben und sollen fortgeführt werden.

Die Versammlung ist einverstanden.

10. Aerzte und Berufsgenossenschaften.

Buchbinder-Leipzig: Es handelt sich um die Regelung der Verhältnisse, welche durch die erweiterten Befugnisse der Berufsgenossenschaften zur frühzeitigen Uebernahme des Heilverfahrens gegeben sind (fachärztliche Untersuchung zur Sicherung der Diagnose, Fortbehandlung durch den ersten Arzt, Einweisung in fachärztliche oder in Anstaltsbehandlung). Auch hier haben die Verhandlungen, namentlich bezüglich der Honorarsätze, bisher zu keinem Uebereinkommen geführt.

Die Mitteilung, dass die Aerzte Braunschweigs — zu ungenügenden Honorarsätzen — bereits ein selbständiges Abkommen getroffen haben, erweckt eine scharfe Kritik und es wird beschlossen, die sofortige Kündigung dieses Abkommens zu fordern. Im übrigen sollen die zentralen Verhandlungen fortgesetzt werden.

Wegen vorgeschrittener Zeit müssen die Verhandlungen über die Tarifverträge mit den kaufmännischen Ersatzkassen und freien Krankenkassen, sowie die Berichte über das Reichsversorgungsgesetz und über die Wohlfahrtseinrichtungen des LV. entfallen.

Der Vorsitzende Hartmann schliesst die Hauptversammlung mit der Aufforderung zur Einheit und dem Hinweis, dass der LV. eine Kampforganisation sein und bleiben müsse. Bergeat.

Kleine Mitteilungen.

Aerztliches Berufsgeheimnis.

Die ausserordentliche Gefahr, die dem deutschen Volke aus der hohen Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten erwächst, lässt auch besondere Massnahmen der Versicherungsträger notwendig erscheinen. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend hat das Reichsversicherungsamt in einer grundsätzlichen Entscheidung vom 3. XII. 1920 (Württ. Krankenkassen-Zeitung 1921, Nr. 4) den Krankenkassen das Recht zuerkannt, ihre Krankenordnungen dahin zu erweitern, dass geschlechtskranke Kassenmitglieder diese Krankheit der Kasse sofort zur Kenntnis bringen müssen. Eine gleiche Verpflichtung kann sämtlichen Mitgliedern auferlegt werden, sobald sie von einer Geschlechtskrankheit eines ihrer nichtversicherten Familienangehörigen Kenntnis erhalten. Diese Meldung ist auch dann zu erstatten, wenn die ärztliche Behandlung durch einen Nichtkassenarzt, ja sogar, wenn sie auf eigene Kosten erfolgt. In dieser Entscheidung ist weiter ausgeführt, dass die Art der Geschlechtskrankheit eine längere Ueberwachung des Kranken erfordert, die der behandelnde Arzt schwer allein bewerkstelligen kann. Nur mit Hilfe einer sorgfältigen Ueberwachung durch die Krankenkassen können solche Kranke mit hinreichender Sicherheit der endgültigen Heilung zugeführt werden. Dieser Stellungnahme des Reichsversicherungsamtes gegenüber beruft sich der Arzt mit Unrecht auf § 300 des deutschen Strafgesetzbuches. Denn gegenüber den Krankenkassen kann es sich in diesem Fall nicht um eine unbefugte Offenbarung des ärztlichen Berufsgeheimnisses handeln. Hier muss das Wohl der Gesamtheit den Interessen des einzelnen vorgehen. Ausserdem ist eine Schädigung des Kranken in seinem Ansehen, seiner Ehre oder in seinen Familienverhältnissen schon durch die den Angestellten einer Krankenkasse nach § 141 RVO. auferlegte Schweigepflicht ausgeschlossen. Die den Krankenkassen auferlegte Pflicht zur Durchführung der Heilprozesse der erkrankten Mitglieder macht es zur Notwendigkeit, dass sie über die Art und das Stadium einer Krankheit ärztlicherseits weitgehendst unterrichtet werden. Wenn die Krankenkassen insbesondere bei Geschlechtskrankheiten ihre Mitglieder zur Anzeigepflicht zwingen können, so mutet es sonderbar an, wenn neuerdings einzelne Aerzte durch eine solche Mitteilung gegen das ärztliche Berufsgeheimnis zu verstossen glauben. Dies ist der erste Fall, der uns in dieser Hinsicht Anlass zur Stellungnahme gibt. (Württ. Korr.Bl. Nr. 39.)

Zur Fixationsreaktion bei der Lungentuberkulose und bei der chirurgischen Tuberkulose mittelst des Antigens von Besredka bringen B. Fried und M. Mozer eine Arbeit aus dem reichen Material des Seehospizes von Berck-sur Mer (für die chirurgischen Fälle) und dem Institut Pasteur (für Lungentuberkulose). Bei Lungentuberkulose erwies sich die Antigenreaktion in 94 Proz. der Fälle positiv, bei den chirurgischen Fällen wurden je nach Alter und Schwere mehrere Kategorien angenommen: als Entwicklungsstadium beim Malum Pottii und Koxitis 3 Jahre — wobei 75—77 Proz. positive Reaktion, beim Tumor albus und den anderen Gelenkknochentuberkulosen 2 Jahre — mit 70—76 Proz. positiver Reaktion. Hatten diese Affektionen mehr als 3 resp. 2 Jahre bestanden, so war die Reaktion in viel geringerem Prozentsatz (34—20 Proz.) positiv; die Hautreaktion war hingegen bei all diesen Kranken mit wenigen Ausnahmen stets positiv. Der Prozentsatz positiver Reaktionen ist ein besonders geringer bei Patienten mit Fistelbildung und mittelmässig gutem Allgemeinbefinden. Eine Parallele zwischen Haut- und Fixationsreaktion besteht also nicht. Die letztere (mittelst des Besredka schen Antigens) muss als ein sehr sicheres diagnostisches Mittel für die beginnende (in der Entwicklung begriffene) Tuberkulose angesehen werden und eine positive Reaktion ermöglicht mit seltenen Ausnahmen, auf eine solche zu schliessen; negative Reaktion berechtigt jedoch nicht, einen tuberkulösen Prozess vollständig auszunehmen. Die Reaktionsfixation verdient nach Verfassers Ansicht an erster Stelle unter den zur Diagnose der Tuberkulose dienenden Laboratoriumsmethoden angewandt zu werden. (Presse médicale 1921, Nr. 44.) St.

Die Insuffizienz der Leber im Verlaufe der Schwangerschaft besprechen Al. Crainicianu und M. Popper-Bukarest und zwar auf Grund von Untersuchungen, die sie an 47 Frauen angestellt haben, wobei sorgfältigst darauf geachtet wurde, nur solche auszuwählen, die weder anamnestisch noch durch ihren augenblicklichen Zustand irgend ein Zeichen von Leberaffektion oder anderer Störung aufwiesen. Es zeigten sich bei 20 Proz. der Untersuchten im Urin Erscheinungen von Galleverhaltung und bei 33 Proz. durch eine sehr feine Art der Blutuntersuchung (Verdauungshämoklasie) die Spuren einer versteckten Insuffizienz der Leber (latenter Hepatismus). Von dieser leichten Insuffizienz an, die immerhin eine sehr wichtige Tatsache für die Physiologie der Schwangerschaft bildet, bis zu jenen Fällen, wo die Funktion der Leber eine völlig ungenügende wird und dies zum tödlichen Ende führen kann, gibt es alle möglichen Zwischenformen, welche die mehr weniger tiefgehende Veränderung der Leberzelle verraten; der Ausdruck solcher Fälle ist Gelbsucht oder im höchsten Grade schwerer Ikterus. Im letzteren Falle könnte man vielleicht durch Entleerung der Gebärmutter eine Besserung des Allgemeinzustandes der Kranken erzielen. Durch hygienische Massnahmen und besonders eine zweckmässige Ernährung sollte die schwangere Frau jede Ursache von Giftbildung (Intoxikation) zu vermeiden suchen und es wäre sehr zweckdienlich, von Zeit zu Zeit bei ihr den Harn auf die Erscheinungen der Insuffizienz und das Blut (auf Hämoklasie) zu untersuchen. Wegen seiner zerstörenden Wirkung auf die Leber ist daher Chloroform im Verlaufe der Schwangerschaft nicht anzuraten; von diesem Gesichtspunkte aus ist Stickoxyd und Sauerstoff das beste Narkotikum. (Presse médicale 1921, Nr. 43.) St.

Therapeutische Notizen.

Zur Frage der Kopflausbekämpfung.

Folgendes Verfahren hat sich mir in einer 43 jährigen Krankenhaustätigkeit bei Männern und Frauen gut bewährt: Statt der umständlich angefertigten Haube genügt die in Deutschland und namentlich im Rheinlande früher übliche weibliche Nachtmütze, die unter dem Kinn durch Bänder befestigt wird. Ein leinenes, mittelgrosses Taschentuch wird in Petroleum lose ausgerungen, hierüber Pergament- oder Billroth-B.-Abschluss und zuletzt Nachtmütze. Dies drei Nächte nacheinander anwenden. Simplex veri sigillum!

Rheins-Neuss.

Studentenbelange.

Um die Verfassung der deutschen Studentenschaft.

In der Schlusssitzung des Erlanger Studententages in der Nacht zum 7. Juli 1921 wurde von einer völlig übermüdeten Versammlung der Antrag van Aubel und Genossen, ohne dass er schriftlich vorgelegen hatte und ohne dass die Vertreter zu einer Stellungnahme gegenüber diesem Antrag von ihren Studentenschaften bevollmächtigt waren, mit 75 Stimmen dafür und 53 dagegen bei 4 Enthaltungen angenommen. Der Antrag lautet:

„Die reichsdeutsche Studentenschaft besteht aus den volleingeschriebenen Studierenden reichsdeutscher Staatsangehörigkeit und den nicht eingebürgerten Studierenden deutscher Nation (deutscher Sprache, Geschichte und Kultur)."

Ueber die Bedeutung dieses Antrags äussert sich der Leiter des Pressedienstes der deutschen Studentenschaft, Walter Schulz, in der Hochschulbeilage der „Deutschen Allgemeinen Zeitung" u. a. wie folgt: „ ... Statt der Göttinger Verfassung, die für Reichsdeutsche klar und eindeutig war und auch der grossen völkischen Mehrheit der deutschen Studentenschaft das Nachgeben dem Staatsbürgergedanken gegenüber schmackhaft machte, wird eine Fassung angenommen, die denkbar unklar und vieldeutig ist. ... Der einzige Wall, der gegen unliebsamen östlichen Zustrom in der Forderung deutscher Abstammung errichtet war, ist niedergerissen."

Am 27. Juli war die Frist für den Einspruch gegen Beschlüsse des Erlanger Studententages abgelaufen. Nach einer Mitteilung der „Deutschen Akademischen Stimmen" haben mehr als die verfassungsmässig vorgeschriebenen 12 Studentenschaften Einspruch gegen die Annahme des Antrags van Aubel und Genossen erhoben. Die Folge davon ist, dass der Antrag einer Neuabstimmung unterzogen werden muss. Von den Abänderungsanträgen scheint der von der Würzburger Studentenschaft beabsichtigte der beste zu sein. Er hat folgenden Inhalt:

„Bis zum Studententag 1922 greift folgende Regelung Platz: Die reichsdeutsche Studentenschaft besteht aus den Studierenden reichsdeutscher Staatsangehörigkeit sowie denjenigen deutscher Volkszugehörigkeit. Voraussetzung der deutschen Abstammung und Muttersprache." v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. September 1921.

— In den Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten berichten Dr. med. et phil. F. W. Oelze und Dr. med. Meta Oelze-Rheinboldt über ihre Erfahrungen bei einer Aufklärungsrundreise mit dem Film, die sie in kleinen und mittleren Städten des östlichen Mitteldeutschlands unternahmen. Sie brachten in bestehenden Kinotheatern einen über 1000 m langen Film zur Aufführung, der von den Aerzten Dr. Thomalla und Dr. Kaufmann aufgenommen ist und aus makro- und mikro-kinematographischen sowie sog. Trickbildern — beweglichen schematischen Zeichnungen — besteht. Die beiden Hauptteile des Laufbildes, Gonorrhöe und Syphilis wurden mit je einem 20 minutigen, entsprechenden Vortrag eingeleitet. Gesonderte Veranstaltungen für Männer durch den Arzt, für Frauen durch die Aerztin, haben sich am besten bewährt. Die Kinobesitzer verhielten sich durchwegs entgegenkommend, 25 000 Personen haben den Film gesehen und waren alle zufrieden; auch die Presse äusserte sich in günstigem Sinne. Wenn auch vom finanziellen Standpunkte aus das Unternehmen fast überall ohne Opfer der Kinobesitzer geglückt war, so liesse sich diese so aussichtsreiche Art der Aufklärungsarbeit doch sicher durch ein einsichtsvolles Zusammenarbeiten von Arzt und Krankenkassen noch ungemein fördern und verbreiten.

— Der Bezirksverband Wiesbaden hat seine grosse Heil- und Pflegeanstalt Weilmünster im Taunus, die als Irrenanstalt vollkommen geschlossen wurde, der Volksgesundheit zur Verfügung gestellt. Die Anstalt hat eine eigene Landwirtschaft und verfügt über einen Grundbesitz von 250 Morgen (Park- und Gartenanlagen, Wald, Wiese, Feld). Sie ist Anfang Mai 1921 als „Nassauisches Volkssanatorium Weilmünster" eröffnet worden. Aufnahme finden Versicherte, Unterstützte und selbstzahlende Kranke und Kurgäste aus dem ganzen deutschen Reich. Die besondere Organisation des neuen gemeinnützigen Volkssanatoriums ermöglicht es, den Pflegesatz sehr niedrig zu halten. In mehreren voneinander getrennten, fachärztlich geleiteten Abteilungen werden aufgenommen: Erholungsbedürftige, Genesende und Leichtkranke aus dem gesamten internen und neurologischen Bereich (einschliesslich Geschlossen-Tuberkulöser), ferner skrofulöse, rhachitische, unterernährte und sonst für Sanatoriumsbehandlung geeignete Kinder, auch ganze Kolonien kurbedürftiger Grossstadtkinder. Angeschlossen ist dem Ganzen ein Heim für Chronischkranke, Sieche und Greise; als weitere Angliederung ist ein gesondertes Haus für Patienten mit chirurgischer Tuberkulose in Aussicht genommen. Die Gesamtzahl der Betten beträgt 800. Aerztlicher Leiter ist Dr. Unger, früher leitender Arzt des Städtischen Krankenhauses Nord in Frankfurt a. M.

— Am 21. August 1921 feierte ein angesehener schwedischer Gelehrter, der ord. Professor der Anatomie an der Universität Upsala, J. August Hammar, seinen 60. Geburtstag. Hammar ist bekannt geworden u. a. durch seine umfassenden Forschungen über den Thymus, seinen Bau und seine Funktion sowohl unter normalen als unter pathologischen Bedingungen. Dem Jubilar wurde von Schülern und Freunden in seiner Heimat eine Festschrift gewidmet, die als ein stattlicher Band in den Upsala Läkareförenings Förhandlinger (Verhandlungen des ärztlichen Vereins in Upsala) erschienen ist. Die Festschrift enthält 35 teilweise mit Tafeln versehene Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der Medizin. Von diesen Arbeiten sind 28 in deutscher, 6 in englischer und 1 in schwedischer Sprache geschrieben. Auch das stattliche Verzeichnis der Schriften des Jubilars (90 Nummern) ist ein Zeichen für die engen Beziehungen zwischen schwedischer und deutscher Wissenschaft: 49, also über die Hälfte der Arbeiten, sind in deutschen Zeitschriften erschienen.

— Wiederholte Mitteilungen über Schädigungen durch chronischen Gebrauch von Trivalin, das Morphium und Kokain enthält, gaben Anlass, die Apotheker darauf hinzuweisen, dass das Mittel nur auf jedesmaleine schriftliche Verordnung eines Arztes oder Zahnarztes abgegeben werden darf. Vergl. auch die Notiz in Nr. 38, 1237, Pantopon betr.

— Nach dem Vorbilde deutscher Städte werden in Paris, wo ebenfalls seit dem Kriege eine gewaltige Zunahme der Geschlechtskrankheiten stattgefunden hat, in sechs öffentlichen Krankenhäusern Beratungsstellen für Geschlechtskranke eingerichtet. Diese sollen u. a. in allen öffentlichen Bedürfnisanstalten angekündigt werden.

— Nach der Statistik des französischen Arbeitsministers betragen im Jahre 1920 in Frankreich einschliesslich Elsass-Lothringen die Geburten 834 411 (790 355), die Todesfälle 674 621 (731 441), die Heiraten 623 869 (312 036). Der Geburtenüberschuss beträgt also 159 790 (58 914). Die in Klammern beigefügten Zahlen gelten für das Jahr 1913.

— Das Komitee Arbeiterhilfe für Sowjet-Russland ersucht uns um Bekanntgabe des nachstehenden Aufrufs:

Das Komitee „Arbeiterhilfe für Sowjetrussland" beabsichtigt, Aerzte nach Russland zu entsenden, um in den durch anhaltende Dürre verwüsteten und dadurch der Hungersnot und Seuchengefahr preisgegebenen Gebieten ärztliche Hilfe zu leisten. Hierdurch werden befähigte Aerzte, die Kenntnisse der Seuchenbekämpfung besitzen und gewillt sind, sich der schweren aber dankbaren Aufgabe zu unterziehen, gebeten, ihre Bereitwilligkeit, ihre Spezialausbildung und ev. ihre Gehaltsansprüche an unterzeichnete Stelle mitzuteilen.

Beantwortung erfolgt sofort.

Komitee „Arbeiterhilfe für Sowjetrussland"
Berlin C 54, Rosenthalerstrasse 38.

— Wie uns die Niederländische Handelskammer für Süddeutschland mitteilt, findet vom 8. Oktober bis 8. November 1921 zu Amsterdam eine Internationale Hygiene-Ausstellung statt, welche alles, was mit der Gesundheitspflege zusammenhängt, umfassen wird. Für deutsche Aussteller sind mit Rücksicht auf die Valuta günstige Bedingungen gemacht worden. Näheres zu erfahren durch die Niederländische Handelkammer für Süddeutschland, Frankfurt a. M., Haus Offenbach, Hohenzollernplatz.

— Der Obergewerbearzt beim Badischen Gewerbeaufsichtsamt in Karlsruhe, Regierungsrat Dr. med. Holtzmann, a. o. Professor für Gewerbehygiene an der Karlsruher technischen Hochschule, ist zum Oberregierungsrat ernannt worden. (hk.)

— Vom 31. Oktober bis 12. November d. J. findet in Magdeburg ein ärztlicher Lehrgang in Geburtshilfe und Frauenheilkunde unter Leitung von Prof. Dr. Bauereisen und Dr. v. Alvensleben statt. Das reiche Material der Städtischen Frauenklinik Sudenburg und der Landesfrauenklinik steht für diesen Kurs zur Verfügung. Prof. Alt wird über Puerperalpsychosen, ein Jurist über Abtreibung und Kindsmord sprechen. Nähere Auskunft erteilt Prof. Bauereisen, Frauenklinik Magdeburg-Sudenburg (Rückporto!).

— Im Anschlusse an den Landärztekurs in Wien veranstaltet die Badener ärztliche Bezirksorganisation unter Mithilfe der Kursorganisation der Wiener medizinischen Fakultät vom 9.—12. Oktober d. J. einen Fortbildungskurs „Ueber physikalische Heilmethoden des praktischen Arztes". Anmeldungen sind nur schriftlich zu richten an die Redaktion der „Wiener Medizinischen Wochenschrift", Wien IX., Porzellangasse 22.

— Der Vorstand der Aerztekammer für die Provinz Sachsen hat sich entschlossen ein Blatt herauszugeben, das eine innigere Fühlung zwischen der Kammer und den Aerzten des Kammerbezirkes vermitteln soll. Es werden darin neben kleineren wissenschaftlich-praktischen Aufsätzen die für den Arzt bedeutungsvollen neueren Gesetze und behördlichen Verfügungen, Nachrichten des Kammervorstandes, Verträge mit Behörden und Kursen usw. mitgeteilt werden. Das Blatt führt den Titel: „Aerztliche Nachrichten für die Provinz Sachsen und das Land Anhalt" und wird vierteljährlich erscheinen. Als Schriftleiter zeichnet Geh. San.-Rat Prof. Dr. Alt. Das uns vorliegende 1. Heft weist einen ausserordentlich reichen Inhalt auf; wir erwähnen u. a. eine Mitteilung aus der Kinderklinik des Krankenhauses Altstadt-Magdeburg von Dr. Piltz über das Degkwitzsche Masern-Rekonvaleszentenserum, die eine Bestätigung der Degkwitzschen Erfolge enthält und einen Aufsatz des Schriftleiters: „Otto Schlesinger, selbstbenannt Otto-Otto, der neugeschaffene Braunschweiger Professor für Psychotherapie, auch ein Kennzeichen unserer kranken Zeit". Ueber diesen neuen Stern am Kurpfuscherhimmel wird noch zu sprechen sein.

— Das Deutsche Kriegerkurhaus in Davos befindet sich infolge des Tiefstandes der deutschen Valuta in Geldnöten. Wer durch Spenden dazu beizutragen wünscht, dass diese Stätte unseren tuberkulösen Kriegsbeschädigten erhalten bleibe, wende sich an den bayerischen Landesausschuss zur Erhaltung des Zentralen Kriegerkurhauses Davos-Dorf, München- Maffeistr. 14/1. Fernruf 22 377.

— Cholera. Polen. Laut Mitteilung vom 25. Juli herrscht in Bialystok und Pinsk die Cholera.

— Pest. Portugal. In der Zeit vom 29. Juli bis 5. August wurden in Lissabon 3 leichte Fälle von Beulenpest festgestellt. — Russland. Vom 1.—31. Mai in Wladiwostok 141 Erkrankungen und 145 Todesfälle. — Türkei. Vom 19.—25. Juni in Smyrna 1 Erkrankung.

— In der 36. Jahreswoche, vom 4.—10. September 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Duisburg mit 16,5, die geringste Neukölln mit 6,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Der Hofzahnarzt Dr. Christian Greve-München ist an die Universität Erlangen als Abteilungsvorstand am Zahnärztlichen Institut, zugleich als Privatdozent für konservierende Zahnheilkunde berufen worden.

Tübingen. Dem Privatdozenten Dr. med. Otto Brösamlen (Innere Medizin) ist die Dienstbezeichnung eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.) — Dr. Eberhard Krieg hat sich für Anatomie habilitiert.

Würzburg. Zum Nachfolger des verstorbenen Prof. Dr. Dietrich Gerhardt auf dem Lehrstuhl der inneren Medizin sowie in der Leitung der medizinischen Klinik in Würzburg wurde Prof. Dr. Paul Morawitz von der Universität Greifswald berufen. (hk.)

Todesfall.

Am 9. September starb in seinem 70. Lebensjahre der irische Chirurg Peter Johnston Freyer, bekannt durch die Einführung der suprapubischen Prostatektomie.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

Nr. 40. 7. Oktober 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zum hundertsten Geburtstag von Rudolf Virchow.

Von Felix Marchand in Leipzig.

Am 13. Oktober ist ein Jahrhundert verstrichen, seitdem Rudolf Virchow in dem kleinen Landstädtchen Schievelbein in Pommern geboren wurde. Als der kaum 18jährige im Jahre 1839 als Eleve in das Friedrich-Wilhelms-Institut in Berlin eintrat, um sich, wie ein Jahr vorher der wenig ältere Hermann Helmholtz, dem Studium der Medizin zu widmen, befand sich diese Wissenschaft in Deutschland noch im Uebergangsstadium von der spekulativen naturphilosophischen Richtung zur naturwissenschaftlichen Methode, oder, wie Virchow selbst es später allgemeiner ausdrückte, im Uebergang von dem philosophischen in das naturwissenschaftliche Zeitalter.

Als der 82jährige nach einem unvergleichlich arbeits- und erfolgreichen Leben am 5. September 1902 die Augen schloss, hatte die medizinische Wissenschaft nicht nur in Deutschland, sondern auch in den anderen Kulturländern eine kaum geahnte Blüte erreicht, zum nicht geringen Teil dank seiner schöpferischen Tätigkeit auf seinem eigentlichen Arbeitsgebiet, der Pathologie, der Grundlage der wissenschaftlichen Medizin; Grund genug, um an diesem Gedenktage einen Rückblick auf diesen hundertjährigen Zeitraum, einen der wichtigsten Abschnitte in der Geschichte der Medizin zu werfen.

Die heutige Generation kann sich nur schwer in den Stand der biologischen Wissenschaften und so auch der Pathologie im ersten Drittel des vorigen Jahrhunderts hineinversetzen und es wird sich empfehlen, etwas näher auf die Anschauungen dieser Zeit einzugehen, wo noch die Entstehung der tierischen und pflanzlichen Gewebe aus einem ungeformten Blastem die herrschende Ansicht war, einer Zeit, in der über die „Kontagien und Miasmen“ nur sehr unklare spekulative Vorstellungen bestanden, in der zur Erklärung der Lebenserscheinungen eine besondere Kraft, ähnlich dem Spiritus rector, dem Archaeus des Paracelsus zu Hilfe gerufen wurde, und in der auf dieser mystischen Grundlage groteske Auswüchse, wie der tierische Magnetismus oder Mesmerismus und die Homöopathie ihre Triumphe feierten.

Zwar fehlte es am Ausgang des 18. und im Anfang des 19. Jahrhunderts nicht an sehr wichtigen Anfängen einer naturwissenschaftlichen, auf Beobachtung beruhenden Methode in der Medizin, besonders der pathologischen Anatomie, in Verbindung mit den Errungenschaften der normalen Anatomie und der Physiologie durch den unsterblichen A. v. Haller, den berühmtesten Schüler des grossen Hermann Boerhaave. In Italien begründete Joh. Bapt. Morgagni die Lehre von der anatomischen Lokalisation der Krankheiten; in Frankreich schuf der jugendliche Fr. Xaver Bichat die allgemeine Anatomie und förderte die allgemeine Pathologie durch wichtige experimentelle Untersuchungen, wie die pathologische Anatomie durch unermüdliche eigene Beobachtungen an der Leiche, die dann durch seine Schüler im Dienste der Klinik weiter ausgebaut wurden; in England eilte der geniale John Hunter seiner Zeit weit voraus in seinen anatomischen und experimentellen Untersuchungen über Entzündung und Wundheilung, die noch heute unsere Bewunderung erregen.

Die pathologische Anatomie erfuhr schon in dieser Zeit wesentliche Förderung durch eine grosse Zahl von ausgezeichneten Beschreibungen in Verbindung mit klinischen Beobachtungen, so durch Matthew Baillie, dessen Kompendium der pathologischen Anatomie, das erste seiner Art durch den ausgezeichneten Anatomen Soemmerring den Deutschen zugänglich gemacht wurde, durch Richard Bright, Carswell u. a. in England, durch Laënnec, Cruveilhier, Dupuytren in Frankreich, Joh. Fr. Meckel, besonders für die Missbildungen, in Deutschland. Noch herrschte aber in fast unvermindertem Ansehen die alte humoral-pathologische Lehre, deren Anfänge auf die ältesten Zeiten der Medizin und der griechischen Philosophie zurückgehen und die in der Krasenlehre der hippokratischen Schule ihren Ausdruck fand. (Den alten Elementen des Empedokles, dem Festen und Flüssigen, dem Warmen und Kalten, entsprachen die 4 Kardinalsäfte, deren gleichmässige Mischung den Zustand der Gesundheit ergab, während den Krankheiten die Dyskrasie zugrunde liegen sollte — eine Anschauung, die sich fast unverändert durch das Altertum und das ganze Mittelalter bis in die neuere Zeit hinein erhalten hat und an die noch jetzt die 4 „Temperamente“ erinnern.)

Eine wissenschaftliche (allgemeine) Pathologie konnte erst erblühen auf Grund der Verbindung der mikroskopischen und experimentellen Forschung, denn so vorzüglich auch die älteren Beschreibungen und Abbildungen der krankhaften Veränderungen der Organe waren, so fehlte es doch so gut wie ganz an dem Verständnis ihrer Entwicklung und an einer systematischen Zusammenfassung, deren Anfänge sich ausser dem älteren Werke von Gaubius und dem bereits erwähnten M. Baillie nur bei dem Wiener pathologischen Anatomen Vetter finden.

Am biologischen Himmel war im 3. Dezennium des Jahrhunderts ein glänzendes Gestirn in der Gestalt von Johannes Müller aufgegangen, der, selbst noch auf dem Boden der Naturphilosophie erwachsen, sich von deren gefährlichen Fesseln befreite und zum Reformator der vergleichenden Anatomie und der Physiologie wurde, aber auch selbst die mikroskopische Erforschung der pathologischen Neubildungen unternahm, deren Zusammensetzung aus zelligen Elementen, analog denen der normalen Gewebe, er zuerst erkannte. Unter seinem Einfluss entstanden die berühmten Untersuchungen seines Assistenten Theodor Schwann über die Uebereinstimmung des mikroskopischen Baues der Pflanzen und Tiere, die übrigens, wie die historische Gerechtigkeit nicht verschweigen darf, schon geraume Zeit vor Schwann durch den Franzosen Dutrochet vorbereitet waren.

Unbestritten galt aber noch die von Schleiden begründete und von Schwann anerkannte Lehre von der Entstehung aller organischen Strukturen aus dem ungeformten Blastem, aus dem sich die Kerne aus einer Anhäufung von Körnchen und einer bläschenförmigen Umhüllung bilden, und sich dann mit einem Zellkörper und einer Zellmembran umgeben sollten. Auch Virchow sprach sich noch in seinen ersten Arbeiten über den Krebs mit voller Ueberzeugung für die Entstehung der Krebszellen aus einem flüssigen Blastem aus, dessen Formlosigkeit er als Fundamentalsatz der Entwicklungsgeschichte bezeichnete.

Die Erkenntnis, dass alle organischen Strukturen, die Zellen und ihre Derivate nur aus vorher vorhandenen Zellen durch fortgesetzte Teilung entstehen, ging zuerst von der Entwicklungsgeschichte aus, freilich auf einem langen Umwege, denn obwohl schon Harvey den Satz „omne vivum ex ovo“ aufgestellt hatte, und auch das Säugetierei von Regnier de Graaf entdeckt worden war — das Eierstocksovulum wurde erst 1827 durch Karl Ernst v. Baer aufgefunden — war doch die Weiterentwicklung des Eies noch keineswegs geklärt. Zwar hatte schon Swammerdam die Furchung des Froscheies, seine Teilung in einzelne Klümpchen (die Furchungskugeln) beobachtet, aber es war erst R. Remak, der das Gesetz der kontinuierlichen Teilung der Eizellen der Wirbeltiere, Albert Kölliker, der schon vor ihm (1844) dasselbe für die Eier der Wirbellosen erkannte. Doch war man noch weit entfernt von einer allgemeinen Anerkennung dieser fundamentalen Tatsache und ganz besonders scheute man sich, dieselbe auch auf die pathologischen Neubildungen in entzündlichen Produkten und Geschwülsten auszudehnen, die sich gerade durch eine erstaunliche Massenhaftigkeit der Zellneubildung und noch dazu durch eine anscheinend der normalen Entwicklung ganz widersprechende „heterologe“ Bildungsweise auszeichneten. Es war erklärlich, dass man sich besonders bei den letzteren von der alten Vorstellung der Entwicklung aus einer durch „Dyskrasie“ entstandenen, dem normalen Organismus fremdartigen und erst nachträglich als „Parasit“ organisierten Ausscheidung freimachen konnte. Stand doch noch in den 40er Jahren der Wiener pathologische Anatom Rokitansky, der Meister der pathologisch-anatomischen Beschreibung, ganz auf diesem Standpunkt *).

Rudolf Virchow gehörte zu den seltenen frühreifen Naturen, die sich schon in den jungen Jahren durch eine ganz ungewöhnliche Forscher- und Entdeckertätigkeit vor anderen hervorragenden Männern auszeichnen, deren produktive Arbeit sich in gleichmässigem oder sogar bis ins Alter zunehmendem Grade über einen längeren Zeitraum verteilt [1]). Er glich in dieser Beziehung Fr. Xaver Bichat, der in den kurzen 3 Dezennien seines Lebens bereits Unvergängliches geleistet hatte; nur dass es Virchow ausserdem vergönnt war, die Früchte

*) Den ich selbst noch in meiner Studienzeit Ende der 60er Jahre von dem alten Chirurgen Jüngken habe vortragen hören.

[1]) Morgagnis berühmtes Lebenswerk erschien in seinem 79. Lebensjahre (1761); das Hauptwerk John Hunters erschien nach seinem Tode (1793). Helmholtz schrieb als junger Militärarzt in Potsdam seine bahnbrechende Arbeit über die Erhaltung der Kraft, war dann Anatom, Physiologe und Pathologe, um dann später als experimenteller und schliesslich als theoretischer Physiker und Mathematiker auch hierin das Höchste zu leisten.

seiner vielseitigen Tätigkeit bis in ein hohes Alter reifen zu sehen und mit der Weisheit des Alters die weitere Entwicklung der Wissenschaft von einem hohen Standpunkt zu überblicken. Seine zahlreichen berühmten Reden auf den Naturforscherversammlungen und bei anderen Veranlassungen, seine lichtvollen kritischen Aufsätze in seinem Archiv und seine geistvolle Uebersicht über 100 Jahre allgemeiner Pathologie aus seinen letzten Lebensjahren legen davon ein glänzendes Zeugnis ab [2]). Der junge Virchow hatte das Glück, unmittelbar nach Beendigung seines Studiums als Unterarzt am Leichenhause des Charitee-Krankenhauses in Berlin unter einem einsichtvollen Vorgesetzten (Rob. Froriep), sodann als dessen Nachfolger als Prosektor seine reichen Gaben frei entfalten zu können, frei von dem Zwang einer öden militärärztlichen Tätigkeit, die ihm sonst beschieden gewesen wäre. Von seiner ganz ungewöhnlichen Leistungsfähigkeit zeugen, abgesehen von der Fülle seiner wissenschaftlichen Arbeiten seine interessanten Jugendbriefe an seine Eltern. Schon im Jahre 1845 erregte die Festrede des 23jährigen nach kaum beendetem Studium im Friedrich-Wilhelms-Institut „Ueber das Bedürfnis und die Richtigkeit einer Medizin vom mechanischen Standpunkt" durch die Kühnheit des Bruches mit den herkömmlichen Anschauungen berechtigtes Aufsehen [4]). Zu seiner wissenschaftlichen Tätigkeit kam die aufreibende Beschäftigung mit der Politik jener unruhigen Zeit, sein beständiger Kampf für die Freiheit und das Wohl seiner notleidenden Mitmenschen. Mit einer hervorragenden Gabe der objektiven Beobachtung, einem scharfen kritischen Verstand, einer ausgezeichneten Redegabe, einem unermüdlichen Fleiss, vereinigte sich die wichtigste Eigenschaft des Forschers, die göttliche Gabe der Phantasie, aber auch ein glückliches Selbstvertrauen, das ihn über die hemmenden Zweifel an seinen einmal gefassten Ansichten hinwegsetzte. Damit hing aber auch die Eigenschaft zusammen, dass er nicht leicht eine Ueberzeugung aufgab, auch wenn sie sich im Laufe der Zeit als irrtümlich erwiesen hatte, wie es beispielsweise in der Krebsfrage, z. T. auch in seiner Lehre von der Tuberkulose der Fall war. Keineswegs verhielt sich Virchow ablehnend gegenüber hervorragenden Fortschritten in der Wissenschaft, deren Bedeutung er vielmehr mit genialem Blick würdigte, wenn er auch gleichzeitig vor der in solchen Fällen häufigen Ueberschätzung der neuen Errungenschaften warnte. Wie richtig er die Entdeckung der belebten Ursache der Infektionskrankheiten, denen er selbst diesen Namen gab, einschätzte und wie richtig er ihre toxische Natur erkannte, geht schon aus einer seiner besten Reden aus dem Jahre 1874 hervor [5]). Von grosser Bedeutung war die Zurückweisung der von manchen übereifrigen Bakteriologen vertretenen Verwechslung von Krankheitswesen und Krankheitsursache. In der ersten Zeit des Tuberkulinrausches erhob er seine warnende Stimme vor verfrühten Hoffnungen, doch ohne Erfolg. Sein besonderes Interesse erregten ausser den Infektionserregern wiederholt die tierischen Parasiten, unter ihnen besonders die in den 60er Jahren als gefährliche Krankheitserreger bekannt gewordenen Trichinen, die damals sehr lebhafte Diskussionen auch in der breiteren Oeffentlichkeit hervorriefen.

Man kann unschwer in Virchows wissenschaftlichem Leben mehrere Perioden unterscheiden, die erste des jugendlichen Mannesalters, die sich durch eine bewundernswerte Produktivität charakterisierte, eine zweite mehr kritische und sichtende des reiferen Alters, die dann allmählich in die 3. Periode des höheren Alters überging. Die Forschertätigkeit in der Pathologie trat allmählich mehr in den Hintergrund gegenüber der mehr und mehr zunehmenden Beschäftigung mit anthropologischen, prähistorischen und ethnographischen Studien, auf welche noch zurückzukommen sein wird [6]).

Der junge Virchow hatte beim Eintritt in seine neue Stellung ein noch fast unbebautes Gebiet der pathologisch-histologischen Forschung vorgefunden, in dem auf Schritt und Tritt neue Entdeckungen zu machen waren; freilich gehörte dazu die nötige Begabung. Unter der grossen Zahl seiner wichtigen Beobachtungen sei hier nur die Entdeckung der Leukämie (die vorher gelegentlich als Eiterung des Blutes gedeutet worden war), die Entdeckung der Jod-Schwefelsäure-Reaktion der Amyloidsubstanz, die Untersuchung der Blutpigmente erwähnt. Virchows Arbeiten zeichneten sich schon damals durch ungewöhnliche Kenntnis der Literatur aus, wie er überhaupt stets grossen Wert auf die Geschichte der Wissenschaft legte, deren mangelhafte Berücksichtigung bei jüngeren Autoren er oft tadelte. Als hervorragendste Leistung aus jener Zeit sind die bahnbrechenden experimentellen Untersuchungen des kaum 25jährigen über die Thrombose und Embolie zu bezeichnen, die zuerst in Traubes Beiträgen für experimentelle Pathologie erschienen (Diese und andere Arbeiten wurden im Jahre 1856 in einem stattlichen Band als gesammelte Abhandlungen mit vielen Zusätzen neu herausgegeben.) Virchow wurde durch diese Untersuchungen zusammen mit L. Traube zum Mitbegründer der experimentellen Pathologie in Deutschland, die in Frankreich nach Bichat hauptsächlich durch Magendie gefördert wurde.

Es traf sich besonders glücklich, dass Virchow in einer Zeit, als der politische Boden in Berlin bedenklich heiss geworden war, nach Würzburg berufen wurde. Im Gedankenaustausch mit Kölliker und anderen gleichgesinnten Männern reifte hier die Grundlage der Zellularpathologie, die zunächst in dem Nachweis gipfelte, dass auch für alle pathologischen Neubildungen, wie schon Remak vermutet hatte, der Grundsatz gelte „Omnis cellula a cellula". Die Bedeutung dieser „anerkannten Signatur der biologischen Zellulartheorie" ging weit über das Gebiet der Pathologie hinaus; sie fand ihre Bestätigung in der gesamten Biologie.

Bald nach der Rückkehr Virchows nach Berlin erschien hier nach einer Reihe von Vorträgen vor einem ärztlichen Publikum das kleine Werk, welches den Ruhm seines Verfassers als Begründer eines neuen Systems der Pathologie in der medizinischen Welt verkündete [7]). Vorbereitet war dieser Ruhm durch zahlreiche wichtige Arbeiten in dem in Verbindung mit Benno Reinhardt im Jahre 1847 neubegründeten Archiv für pathologische Anatomie und durch die hervorragende Darstellung der Pathologie im ersten Bande des Handbuches der speziellen Pathologie und Therapie, 1854.

Das Wesen der Zellularpathologie beruhte auf der Anschauung, dass die Zelle die einfachste Lebenseinheit im zusammengesetzten Organismus darstellt, deren selbständige (autonome) Tätigkeit nur durch ihre Eigenschaft der Reizbarkeit funktioneller, nutritiver und formativer Art bestimmt wird. Nirgends im Körper existiert ein die Zelltätigkeit regulierendes Zentrum, die Zelle hat die Fähigkeit, elektiv ihr Nährmaterial aus der zugeführten Flüssigkeit zu entnehmen, sich infolge von Reizen durch Teilung zu vermehren und leblose Interzellularsubstanzen abzuscheiden, deren Ernährung lediglich von den Zellen abhängen sollte (Begriff der sogen. Zellterritorien). Zum Verständnis dieser Auffassung ist daran zu erinnern, dass von der unendlichen Fülle feinster Nervenendigungen, die die verschiedensten Zellfunktionen und die Blutzufuhr regulieren, so gut wie gar nichts bekannt war.

Einerseits bedeutete diese Lehre einen grossen, von vielen Seiten rückhaltlos anerkannten Fortschritt durch den ausgesprochenen Bruch mit der die Medizin bis dahin beherrschenden Humoralpathologie, denn alle flüssigen pathologischen Produkte, soweit sie nicht unmittelbar aus dem Blute stammten, alle „Krankheitsstoffe" oder vermeintlichen dyskrasischen Substanzen konnten nur von dem Stoffwechsel der Zellen selbst herrühren. Die kranke Zelle wurde somit das Wesen der Krankheit, das eigentliche Ens morbi. Die Krankheit wurde damit als etwas dem normalen Organismus nicht, wie man noch vielfach annahm, fremdartig Gegenüberstehendes betrachtet, sondern, wie schon Boerhaave sagte, als eine Vita laesa, oder nach seinem Schüler Gaub, als eine Vita praeter naturam; die Lehre von der Krankheit erhielt somit ihre Stelle als ein Teil der Biologie. Andererseits erregte aber die Auflösung des einheitlichen Organismus in unendlich viele, von einander im wesentlichen unabhängige, selbständige, lediglich durch die Zirkulation des gemeinsamen Ernährungsmaterials miteinander verbundene Einzelzentren, die zu Krankheitsherden werden konnten, lebhaften Widerspruch unter den Aerzten.

Namentlich sei hier erwähnt, dass ungefähr gleichzeitig mit der wesentlich anatomisch-histologisch begründeten Zellularpathologie die neue naturwissenschaftliche Richtung der Medizin auf dem Boden physikalisch-chemischer und physiologischer Forschung durch das Tübinger Triumvirat Roser, Wunderlich und Griesinger angestrebt wurde, das sich der zellularpathologischen Lehre feindlich gegenüberstellte. Es hat lange Zeit gedauert, bis sich diese Gegensätze ausglichen.

Auch Virchow ging, wie die Vertreter der „physiologischen Heilkunde", von der mechanischen Betrachtung aus und sprach sich auch später wiederholt gegen die Annahme besonderer vitaler Kräfte aus. „Aber ebenso muss man sich auch erinnern, dass Leben von den Vorgängen in der übrigen Welt verschieden ist, und dass es sich nicht einfach auf physikalische und chemische Kräfte reduzieren lässt." Keine andere Eigenschaft bringe diese Besonderheit der Lebensvorgänge so klar zur Erscheinung, wie die Erblichkeit in der Fortpflanzung des Lebens von einem Wesen auf das andere — ebenso auch in der Entwicklungsgeschichte der Neubildungen (s. Hundert Jahre l. c. S. 35). In diesem Sinne könne man ihn, wie er bei anderer Gelegenheit sagte, einen Vitalisten nennen.

Es waren hauptsächlich zwei grosse Gebiete der Pathologie, auf die Virchow selbst die neue Lehre anwendete, das alte Problem der „Entzündung" und das der Geschwülste.

Während die erstere bisher im wesentlichen als eine Störung der Zirkulation, wenn auch sehr verschiedener Art, betrachtet wurde, die von Jakob Henle durch einen Antagonismus zwischen der Reizung der sensiblen Nerven und einer Lähmung der Gefässwand erklärt wurde, betrachtete Virchow auch hier als das Wesentliche die Ernährungsstörung der Zellen, ihre Anschwellung durch vermehrte Nahrungsaufnahme infolge einer Reizung, die Aenderung der Zirkulation lediglich als die Folge des vermehrten Nahrungsbedürfnisses

---

[2]) Rud. Virchow: Hundert Jahre allgemeiner Pathologie. Sonderabdr. a. d. Festschr. zur 100jähr. Stiftungsfeier des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institutes. Berlin 1895. Verlag von Hirschwald.

[3]) Rud. Virchow: Briefe an seine Eltern 1839—1864. Herausgegeben von Marie Rabl, geb. Virchow. Leipzig 1906.

[4]) S. d. Abdruck der Rede durch J. Orth in Virchows Arch. 1907, 188.

[5]) R. Virchow: Die Fortschritte in der Kriegsheilkunde, besonders im Gebiete der Infektionskrankheiten. Berlin 1874.

[6]) Es ist zu bedauern, dass wir noch keine ausführliche Biographie von R. Virchow besitzen, was wohl hauptsächlich daran liegt, dass diese Aufgabe für einen Autor zu gross sein würde; es würden dazu mindestens drei, ein Pathologe, ein Anthropologe und ein Politiker gehören. In Bezug auf einzelne literarische und biographische Angaben verweise ich auf meine Gedächtnisrede: Rudolf Virchow als Pathologe. München, Verlag von J. F. Lehmann und Verhandl. d. med. Ges. zu Leipzig 1902.

[7]) Die Zellularpathologie und ihre Begründung auf physiologischer und pathologischer Gewebelehre. Berlin 1858.

„Attraktionstheorie"). Auch gefässlose Teile, wie der Knorpel, die ntima der Aorta, die Hornhaut und die epithelialen Parenchyme können ich entzünden; an die Schwellung der Zellen schliesst sich die Neuildung von jungen Zellen, Eiterkörperchen und Bildungszellen durch Teilung an, wobei die Bindegewebszellen eine besonders grosse Rolle pielen. Auch diese Anschauung war nicht ganz neu, sie war früher durch schottische Pathologen und besonders durch den Strassburger Cüss ausgesprochen, hatte aber wenig Anklang gefunden.

Der Streit über die Existenzberechtigung einer sog. parenchymatösen Entzündung, z. B. der Nieren, ist auch heute noch nicht abgeschlossen, aber auch die Ansichten über die Entstehung der Exsudatzellen haben sich wesentlich geändert.

In dem bis dahin fast chaotischen Gebiet der pathologischen Neubildungen trat Virchow als Reformator auf, wenn auch hier sehr wichtige Vorarbeiten — ich erwähne nur Billroth, Lebert, Paget u. a. — nicht fehlten; sein grosses Geschwulstwerk wurde, obwohl der besonders wichtige Teil, die epithelialen Neubildungen, leider nicht erschienen ist, die Grundlage aller späteren Forschungen; auch hier hat die Zeit vieles umgestaltet. Viele, von Virchow noch zu den echten Geschwülsten gezählten Neubildungen haben sich als Produkte chronischer Infektion erwiesen, so die Tuberkulose, die Perlsucht, der Lupus, die Lepra. Noch jetzt wird von einigen an der Unterscheidung zwischen der knötchenförmigen Tuberkulose als Neubildung und den verkäsenden Entzündungen, die der bekannten Virchowschen Dualitätslehre der Tuberkulose zugrunde lag, festgehalten, obwohl die einheitliche Aetiologie und die entzündliche Natur beider längst erwiesen ist. Auch den echten Neubildungen schreibt Virchow einen „irritativen" Ursprung zu. Obgleich Virchow von der einmal erkannten legitimen Erbfolge der neugebildeten Zellen ausging, hielt er dennoch bis ans Ende seines Lebens an seiner ursprünglichen Ansicht von der Abkunft der epithelialen Krebszellen von den Bindegewebszellen fest, wogegen er die nachweislich vom Oberflächenepithel, besonders der Haut ausgehenden malignen Geschwülste durch die alte, von Lebert herrührende Bezeichnung als „Kankroid" von den echten Krebsen unterschied.

Die erste Erschütterung der zellularpathologischen Lehre ging aus dem eigenen Lager hervor durch J. Cohnheims Entdeckung der Auswanderung der farblosen Blutkörperchen aus den kleinen Gefässen (1867). Vorausgegangen war die Entdeckung der Wanderzellen des Bindegewebes durch Fr. v. Recklinghausen, der noch ganz auf dem Boden der Zellularpathologie stand. Zwar hat Virchow selbst geäussert, dass hierdurch die alte Lehre von den Exsudaten ganz im zellularpathologischen Sinne verändert worden sei, doch ist nicht zu verkennen, dass bei der Cohnheimschen Entzündungstheorie das Gegenteil der Fall war, indem Cohnheim selbst die aktive Beteiligung der Gewebszellen bei der Entzündung, wenn auch mit Unrecht, in Abrede gestellt hatte. Die Hauptsache war jedoch, dass die Exsudatbildung, im Gegensatz zu der Virchowschen Auffassung nicht als eine Ernährungsstörung der Zellen betrachtet, sondern wieder ganz den Gefässen zugeschrieben wurde. Die alte vaskuläre Theorie war also wieder zur Anerkennung gelangt. Die weitere Entwicklung hat indes gelehrt, dass auch die zellularpathologische Lehre von der Beteiligung der Gewebszellen an dem Entzündungsprozess zum grossen Teil zu Recht besteht, wenn auch nicht gerade bei der Herkunft der Exsudatzellen, so doch bei der Neubildung des Gewebes als Ersatz für die bei der Entzündung stattfindende Zerstörung von Gewebszellen, den man im ersten übertriebenen Eifer ebenfalls den ausgewanderten Blutzellen zugeschrieben hatte. Es ist nicht möglich, hier auf die weiteren, sich hieran anschliessenden Streitfragen einzugehen; es sei nur erwähnt, dass die von vielen Pathologen vertretene Ablehnung einer „formativen Reizung" im Sinne Virchows zugunsten der Weigertschen mechanistischen Erklärung der Zellneubildung infolge des Wegfalles eines Gewebswiderstandes nach unserer Meinung nicht begründet ist. An der Reizbarkeit der Zellen, als ihrer wichtigsten Lebenseigenschaft ist nicht zu zweifeln; es sei hier nur an die chemische und taktile Erregbarkeit der Leukozyten und der jungen Gewebszellen und an die Bildung der Fremdkörperriesenzellen erinnert. Neben der aktiven Beteiligung der Leukozyten und der Gewebszellen bei der Bildung der entzündlichen Exsudate und der Gewebsneubildung ist aber auch die von Virchow anfangs zu gering eingeschätzte Bedeutung der Säfte, der „Humores", bei den so besonders wichtigen Immunisierungs- und Abwehrprozessen immer mehr zur Geltung gelangt; dabei ist allerdings nicht ausser acht zu lassen, dass auch hier eine beständige Wechselwirkung zwischen Gewebe und Flüssigkeiten stattfindet. Die veränderte Säftemischung ist aber in der neuen Humoralpathologie nicht das Primäre, die Ursache von krankhaften Organveränderungen, sondern eine sekundäre, durch äussere Ursachen hervorgerufene Veränderung, die zur konstitutionellen, also auch vererbbaren Eigentümlichkeit werden kann. Aus derselben Anschauung, wie die Ablehnung einer entzündlichen Neubildung von den Gewebszellen, ging auch die bekannte Hypothese Cohnheims von der ausschliesslichen Entstehung der Geschwülste aus embryonalen Anlagen gegenüber der Virchowschen Reizungstheorie hervor. So sicher und kaum ernstlich bezweifelt diese Entstehung sehr vieler gutartiger und maligner Geschwülste ist, so sicher ist auch, dass die Ausdehnung dieser Entstehungsweise auf alle Neubildungen durch immer zahlreichere Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen widerlegt worden ist. Auch bei den Geschwülsten spielt eine konstitutionelle Anlage eine grosse Rolle, die jedoch das Problem der Malignität noch nicht zu lösen vermag. An der Erklärung der Metastasen durch ausschliessliche Vermittlung von Geschwulstzellen ist nicht zu zweifeln, wenn auch humorale, hemmende (immunisierende) und fördernde Einflüsse dabei eine grosse Rolle spielen.

Man kann sich nicht der Einsicht verschliessen, dass auch die Zellularpathologie, so grossen Einfluss sie auf die Entwicklung der Medizin (nicht bloss in Deutschland, sondern auch in anderen Ländern) gehabt hat, das Schicksal aller wissenschaftlichen Theorien teilt, nicht für alle Zeiten ihre volle Gültigkeit zu behalten. Die spätere Forschung hat gezeigt, dass die Zelle nicht die letzte einfachste Form des organischen Lebens ist, dass die Scheidung der organischen Strukturen im lebenden Organismus in lebende und unbelebte Teile (Zellen und tote Zwischensubstanz) — abgesehen von wirklich abgestorbenen Teilen und unorganisierten Nahrungs- und exkrementitiellen Bestandteilen — eine künstliche und daher nicht aufrecht zu erhaltende ist. Das grosse Rätsel des Lebens ist noch nicht gelöst. Die biologische Einheitlichkeit des höheren Organismus, die Virchow allein in dem Zusammenwirken der Zellen zu erblicken glaubte, die aber tatsächlich eine Vielheit war, ist zwar genetisch aus dem Grundprinzip „Omnis cellula a cellula" erklärt, ist aber schon im Ei wie im entwickelten Organismus innig an das gebunden, was man als die „ererbte (konstitutionelle) Eigenart" bezeichnet. Virchow selbst hat in der sehr interessanten Huxley-Vorlesung[8]), die er gegen Ende seines Lebens in London hielt, seine biologischen Anschauungen mit dem Ergebnis zusammengefasst, dass die höheren Organismen keine einheitliches Leben besitzen, dass jeder Teil sein besonderes Leben (vita propria) hat. Der Organismus ist keine einheitliche, sondern eine soziale (gesellschaftliche) Einrichtung (l. c. S. 11)[8*]). Immer stärker tritt das Bestreben hervor, an die Stelle der Zellularpathologie eine Konstitutionspathologie zu setzen, die auf dem Ineinandergreifen, den Korrelationen, der gesamten Funktionen der Elemente und Organe (unter steter Vermittelung der Nerven, der Gefässe und der Stoffwechselvorgänge, besonders der Drüsen mit innerer Sekretion) beruht, sei es, dass man dies unter dem Bilde des Konditionismus, oder nach Ricker als Relations-, oder nach Tendeloo als Konstellationspathologie betrachtet.

Es ist unmöglich, in engem Raum auch nur auf die wichtigsten Arbeiten aus Virchows späteren Jahren näher einzugehen. Neben den pathologisch-anatomischen Forschungen und z. T. in sehr engem Zusammenhang mit ihnen, ist der anthropologischen Arbeiten zu gedenken, die, wie erwähnt, einen grossen Teil der späteren Lebensjahre ausfüllten. An die noch aus der Würzburger Zeit stammenden berühmten Untersuchungen über die Entwicklung des Schädelgrundes schlossen sich die Arbeiten über den Kretinismus, zu denen ebenfalls die fränkischen Lande das Material lieferten. Es kam die Zeit, in der Darwins Werk über die Entstehung der Arten die grösste Aufregung nicht bloss in der Anthropologie, sondern in allen Gebieten biologischen Wissens hervorrief. Auch Virchow nahm frühzeitig Stellung dazu, übte aber anfangs noch grosse Zurückhaltung und nahm auch später trotz aller Anerkennung der Deszendenzlehre und der grossen Verdienste Darwins eine direkt ablehnende Haltung gegen die von Carl Vogt, Ernst Haeckel u. a. mit Eifer verteidigte Abstammung des Menschen von tierähnlichen Uebergangsformen, besonders von den höheren Affen ein, die von anthropologischer Seite ernstliche Meinungsverschiedenheiten hervorrief. In der Tat ist es wohl nur durch eine gewisse Voreingenommenheit verständlich, dass Virchow auch später noch einen so charakteristischen Fund wie den berühmten Neandertaler Schädel für pathologisch erklärte und an seiner Ansicht auch nach der Entdeckung zahlreicher ähnlicher Funde noch festhielt. Auch mit der unserer Meinung nach allein möglichen phylogenetischen Erklärung sog. theromorpher Anomalien beim Menschen, wie der Polythelie, hat sich Virchow nicht einverstanden erklärt[9]). Dagegen sprach er sich wiederholt für eine Vererbung erworbener Eigenschaften aus. Ausser einer fast unübersehbaren Zahl von anthropologischen, ethnologischen und prähistorischen Mitteilungen, von Untersuchungen lebender Missbildungen und grösseren kraniologischen Werken, wie über die Friesen und über die deformierten amerikanischen Schädel, veranlasste Virchow umfassende Sammlungen von anthropologischem Tatsachenmaterial, systematisch durchgeführte Schädelmessungen nach einheitlicher Methode, ausgedehnte Studien über die Verbreitung der blau- und braunäugigen Rassen in Deutschland.

---

[8]) Rudolf Virchow: Die neueren Fortschritte in der Wissenschaft und ihr Einfluss auf Medizin und Chirurgie. Berlin 1898.

[8*]) Gegenüber dieser Anschauung können wir nicht umhin, unsere jetzige Auffassung von der Einheitlichkeit des Organismus (als Individuum) hervorzuheben, die in den feinsten biologischen Eigentümlichkeiten zum Ausdruck kommt, wie die Geschichte der Transplantation lehrt. Dadurch ist eine Vita propria der einzelnen Teile nicht ausgeschlossen. Dass das Ueberleben der Teile dabei an die Zellen als die allein vermehrungsfähigen Elemente gebunden ist, ist natürlich; nicht alle lebenden Teile haben die gleichen Lebenseigenschaften. Ein scheinbarer Widerspruch kann darin gefunden werden, dass auch artfremde transplantierte Teile eine Zeitlang erhalten bleiben und dass spezifische Stoffe, wie die Produkte der Drüsen mit innerer Sekretion, sowohl bei enteraler als parenteraler Einführung ihre Wirksamkeit behalten, was wohl nur dadurch erklärlich ist, dass sie als chemische Stoffe unverändert übergehen. Die Multiplizität von Krankheitsherden, die die Zellularpathologie auf die Autonomie der Zellen zurückführte, erklärt sich durch Verteilung der (äusseren) Krankheitsursachen durch die Zirkulation, durch nervöse Einwirkungen u. a.

[9]) S. u. a. die Huxley-Vorlesung, l. c. S. 20.

Im engen Zusammenhang mit seiner immer ausgedehnteren politischen Tätigkeit und seiner dauernden Beteiligung an der städtischen Verwaltung standen Virchows soziale und hygienische, epidemiologische Arbeiten, die schon frühzeitig mit der im staatlichen Auftrag ausgeführten Untersuchung der oberschlesischen Typhusepidemie begannen und sowohl in Würzburg, als besonders in Berlin fortgesetzt wurden und zur Herausgabe der gesammelten Abhandlungen aus dem Gebiete der öffentlichen Medizin und Seuchenlehre führten[10]). Die Durchführung der Kanalisation in Berlin mit ihren vielen Vorarbeiten war grösstenteils sein Werk[11]).

Neben allen diesen vielseitigen Arbeiten ging bis in das späte Alter eine umfangreiche Lehrtätigkeit an der Universität und eine grosse Zahl von hochbedeutenden wissenschaftlichen und von populären Vorträgen, sowie die Redaktion des Archivs mit überaus zahlreichen eigenen Beiträgen, von Virchow selbst und aus seinem Institut einher. Ein ganz hervorragendes eigenstes, bleibendes Verdienst Virchows darf nicht unerwähnt bleiben, die Gründung des grossartigen Museums, mit welchem erst bei dem Neubau des Institutes die pathologischen Präparate der alten anatomischen Sammlung vereinigt wurden.

Als Lehrer fand Virchow in Würzburg eine geradezu begeisterte Aufnahme, wie auch sein damaliger Zuhörer und späterer Assistent Ernst Haeckel in seinen unlängst erschienenen Jugendbriefen bestätigt. Haeckel, eine mit glühender Liebe zur Natur begabte Künstlernatur, dessen lebhafte Phantasie nicht immer durch den kritischen Verstand gebührend im Zaum gehalten wurde, bewunderte gerade diese Eigenschaft an seinem jugendlichen Lehrer. Ein merkwürdiges Schicksal fügte es, dass etwa 2 Dezennien später die Weltanschauung des ehemaligen begeisterten Schülers zu einem heftigen Konflikt mit seinem vorsichtig abwägenden Lehrer führte[12]).

Virchows Vorlesungen waren Muster einer sachlichen Darstellung von plastischer Klarheit und Präzision, wie der Verfasser dieses Aufsatzes aus eigener Erfahrung aus den Jahren 1868—70 bestätigen kann, gingen aber nicht selten über das Verständnis des Durchschnittsstudierenden hinaus und wurden daher oft nicht hinreichend gewürdigt[13]). Die Vorlesung über allgemeine Pathologie und Therapie entsprach keineswegs dem, was man heutzutage in einer experimentellen Vorlesung mehr oder weniger erfolgreich anstrebt, sie war wesentlich theoretisch, ohne Benutzung der jetzt gebräuchlichen mikroskopischen Unterrichtsmittel und mit nur spärlichen makroskopischen Demonstrationen verbunden, die in der Vorlesung über spezielle pathologische Anatomie reichlich geboten wurden. Dagegen wurde der pathologisch-anatomische Unterricht durch die Einführung der seitdem allgemein üblichen Demonstrations- und mikroskopischen Kurse reformiert. Die überaus grosse Zahl der engeren Schüler spricht für den von dem Meister ausgehenden Reichtum persönlicher befruchtender Anregungen, die sich von hier aus über alle Kulturnationen verbreiteten.

Die Feier des 80. Geburtstages R. Virchows gestaltete sich zu einer grossaltigen internationalen Huldigung, wie sie wohl noch nie einem Gelehrten zuteil geworden ist.

Die jüngste Generation kann sich nicht leicht mit dem Gedanken vertraut machen, dass das ihnen jetzt überlieferte Wissen in der Pathologie nur zum geringen Teil aus positiven, für alle Zeiten feststehenden Tatsachen und noch weniger aus unveränderlichen Urteilen besteht, wie es die meisten als bequeme Grundlage für die praktische Anwendung wünschen. Die Aelteren und Alten unter uns, die wir die Entwicklung der Wissenschaft schon durch eine Reihe von Dezennien mit erlebt haben, und, wenn auch nur in sehr bescheidenem Masse dabei mitwirken durften, haben gelernt, dass das Wissen, aber auch die Kenntnis der Irrtümer der vorausegangenen Zeiten notwendig für das Verständnis des jetzigen Standes der Wissenschaft ist; das gilt ganz besonders für die Pathologie; nicht mit Unrecht hat man gesagt, dass die Geschichte der Wissenschaft die Wissenschaft selbst ist. Rastlos muss die Wissenschaft fortschreiten; ein Stillstehen auf einem gegebenen Zeitpunkt würde Rückschritt bedeuten. Der gewaltige Fortschritt der biologischen und so auch der pathologischen Erkenntnis, der sich an den Namen Rudolf Virchow knüpft, wird aber für alle Zeiten in der Geschichte der Medizin seine Bedeutung behalten, auch wenn spätere Forschungen andere Ergebnisse im einzelnen und andere Anschauungen zeitigen werden.

---

[10]) Berlin 1879, 2 Bände.

[11]) Es ist hier nicht der Ort, auf die politische Tätigkeit Virchows einzugehen, indes ist gerade in der heutigen Zeit daran zu erinnern, dass Virchow teils vom anthropologischen, teils vom vaterländischen Standpunkt in und nach dem Kriege 1870/71 die französischen Angriffe auf die „Preussische Rasse" energisch zurückgewiesen hat. Wie viel mehr würde er seine gewichtige Stimme gegenüber den sinnlosen Ausschreitungen der Kriegspsychose unserer Feinde in unseren Tagen erhoben haben, wenn auch vielleicht ebenso erfolglos!

[12]) Das vor kurzem von Schleich entworfene Zerrbild Virchows ist nur geeignet, falsche Vorstellungen von ihm hervorzurufen.

[13]) Meine Absicht, die fast wörtlich nachgeschriebene Vorlesung über allgemeine Pathologie mit ihrer besonders wertvollen geschichtlichen Einleitung, mit Genehmigung der Virchowschen Familie zur Hundertjahrfeier herauszugeben, musste leider unterbleiben, da das Manuskript kurz vor der Absendung entwendet wurde.

Rudolf Virchow und die Konstitutionspathologie.

Von R. Rössle, Jena.

Stellt man sich die Aufgabe, den heutigen Stand und Inhalt der Konstitutionspathologie in einem kurzen Aufsatz zu umgrenzen, so läuft man Gefahr, den Eindruck noch zu verstärken, den dieses Gebiet dem unbefangenen Neuling wie dem kritischen Kenner macht, nämlich den Eindruck des Verschwommenen und Unbestimmten; die Begriffe sind nicht einheitlich und fest definiert, eine brauchbare Systematik des Gebiets fehlt, die Diagnostik muss sich vielfach mit Andeutungen der Krankheitszeichen und mit vieldeutigen Uebergängen zu verwandten Krankheitsbildern an Stelle klassischer Symptome begnügen; dazu kommt, dass die Aufdeckung der Ursachen für die körperlichen und geistigen Zustände, die den Gegenstand der Konstitutionsforschung bilden, so lange auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen wird, als wir so wenig über die menschliche Vererbung und über die Entstehung menschlicher Entwicklungsstörungen vor und nach der Geburt wissen.

Man wird fragen: Ist dies noch naturwissenschaftliche Medizin? Es sind in diesen Tagen 100 Jahre, dass Rudolf Virchow geboren wurde. Ihm verdanken wir im wesentlichen das Fundament, auf dem unsere heutigen Begriffe vom kranken Menschen ruhen. Dieses Fundament ist angewandte Naturwissenschaft; soweit wir, in unserem Zeitgeiste befangene Menschen zu urteilen vermögen, hat Virchow mit seiner Zellularpathologie der Medizin eine unvergängliche Grundlage gegeben. Fügen wir gleich hinzu: Soweit die Zellularpathologie Beobachtung und nicht Lehre ist! In was für einer Epoche der Medizin befinden wir uns, denn hinsichtlich des Krankheitsbegriffes? Um sie zu kennzeichnen, müssen wir auf Morgagni (1682—1771) zurückgreifen; er hat in seinem Werk „De sedibus et causis morborum" den ersten grossartigen Versuch gemacht, auf Grund pathologisch-anatomischer Beobachtung die Krankheiten im Körper zu lokalisieren bzw. die Krankheiten von lokalen Störungen der Gesundheit abzuleiten. Was Morgagni mit unbewaffnetem Auge gesehen und erschlossen, krönte Virchow, der Sohn des naturwissenschaftlich-technischen Zeitalters, mit Hilfe des Mikroskops. Virchow hat sich selbst als den Vollender des Morgagnischen Gedankens bezeichnet: er sprach es als Aufgabe der Zukunft und als seine Ueberzeugung aus, dass auch in den Fällen, wo es — wie im Falle der Immunitätsvorgänge — noch nicht gelungen sei, die Quelle des veränderten Verhaltens des Organismus in den Zellen zu finden, alles pathologische wie normale Geschehen an die Tätigkeit der Elementarorganismen des Körpers, eben der Zellen geknüpft sei. Enthält die Lehre Virchows hier schon eine Lücke infolge vorläufig unbeweisbarer Anwendungen, so war mit ihr aber eine gewisse Einseitigkeit der Anschauung über den kranken Menschen insofern gegeben, als erstens nur die Reaktionsweise von Teilstücken des Organismus (Organen, Geweben, Zellen) auf einen krankmachenden Reiz die wirkliche Krankheit ausmachte und bedeutete und als zweitens gegenüber den spezifischen Eigenschaften dieser Teilstücke, insonderheit der Zellen, die Art des Reizes für die Gestaltung der Krankheit in den Hintergrund trat. Vermutlich hat zu dieser Einstellung über das Verhältnis von Zelle und Reiz Verschiedenes beigetragen; erstens die Erfahrung, dass die Zellen auf mannigfaltige Reize nur eine beschränkte Anzahl von Antworten haben; sodann mögen wohl auch die grossartigen und eindrucksvollen Forschungen auf dem Gebiete der Sinnesphysiologie seit Johannes Müller, Virchows Lehrer, und insbesondere das Gesetz von den spezifischen Sinnesenergien auf Virchow nicht ohne Einfluss geblieben sein; in der Tatsache, dass ein Auge, gleichgültig auf welche Weise es gereizt wird, mit einer Lichtempfindung reagiert, drückt sich in dem Verhältnis zwischen Reiz und Körper für das Reizergebnis die Uebermächtigkeit der Organisation des Körpers aus. Es siegt sozusagen die Qualität des Organismus über die Qualität der ihn berührenden Aussenwelt.

Wir sehen also von unserem heutigen Standpunkt aus zwei Eigentümlichkeiten der Virchowschen Anschauungen vom Leben des Makroorganismus hervortreten; es ist die Vernachlässigung der Organismusidee des menschlichen Körpers und die Vernachlässigung der ätiologischen Idee bei dem Kampf dieses Organismus um sein Dasein. Virchow selbst bekennt in seiner Einleitung zur „Zellularpathologie" die erstere Tendenz: „Ueberall dringt die Forschung auf die feinsten, den menschlichen Sinnen zugänglichen Verhältnisse; die Erkenntnis geht in zahllose Einzelheiten auseinander, welche das Bewusstsein von der einheitlichen Natur des menschlichen Wesens stören". Ungeachtet dieser Erkenntnis hat er immer wieder den Lokalisationsgedanken für gesundes und krankes Leben gepredigt, am schärfsten vielleicht in dem Satze: „Was uns in der organischen Welt nottut, ist nicht die Generalisation, sondern vielmehr die Lokalisation" (Zellularpathologie (4) 1871 S. 348). Und in seinem Vortrage „100 Jahre allgemeiner Pathologie" aus dem Jahre 1895 rühmt er von Lotze zwar, dass es ihm gelungen sei, „die Lebenskraft und den Vitalismus zurückzuschlagen", meint aber, dass Lotze eben deshalb den entscheidenden Schritt zur Zellularpathologie nicht getan habe, weil er immer den kranken Menschen als Ganzes im Auge hatte. Wir sehen: in einer höheren Vereinigung der Anschauungen Virchows und Lotzes wäre das Ziel der Zukunft zu suchen. Zweifellos hat zu der zugespitzten Fassung, dass der Organismus „keine Einheit, sondern nur eine Gemeinschaft" (Zellularpathologie S. 73) sei, wesentlich auch beigetragen, dass Virchow von Schleiden und Schwann herkam und dass unter diesem Einfluss und wohl auch unter dem Einfluss der Ergebnisse der Entwicklungsgeschichte[1])

[1]) In früheren Embryonalstadien erscheint der Körper als ein Mosaik von Zellen!

e Lehre vom menschlichen Organismus etwas Pflanzenhaftes bei-
hielt. Ueber den letzten Einheiten der Zellen vergass Virchow
ie übergeordneten Einheiten, über dem Elementarorganismus das
ganische Element in Bau und Funktion des Körpers, er vergass, dass
s Leben nicht allein aus Zellsummen, sondern auch aus der Tätig-
eit von nicht pflanzenartigen Verbindungen der Zellen untereinander,
lut- und Nervensystem hervorgeht. Es lag etwas von dem Fehler, den
rganismus als eine Summe von Zellen anzusehen, auch in Virchows
nschauung vom Wesen der Krankheit; der Organismus ist aber
erade in bezug auf den hier in Betracht kommenden Hauptpunkt nicht
it der Zelle zu vergleichen; infolge ihrer spezifischen Differenzierung
t sie nicht nur in bezug auf ihr normales, sondern — und darauf kommt
s hier an, in bezug auf ihr krankes Leben in ihren morphologischen
nd funktionellen Aeusserungen viel beschränkter; ja man kann sagen,
mehr wir in die Einzelheiten gehen, je tiefer hinein ins Mikro-
kopische wir die Krankheit verfolgen, desto einförmiger werden ihre
.eusserungen. Im Gegensatz dazu verhält sich der Gesamtorganismus
egenüber den Reizen der Umwelt sehr viel verschiedenartiger, und
war gerade deshalb, weil er eben nicht bloss eine Summe von ver-
chieden gearteten Zellen ist; wir sehen dabei noch ganz von der
atsache der Individualität ab.

Die Auffassung vom Wesen der Krankheit ist in der Geschichte der
Medizin natürlich immer stark von dem jeweiligen Wissen auf dem
iebiet der Pathogenese der Krankheiten beeinflusst gewesen, aber in
er Anschauung Virchows trat aus den angegebenen Gründen die
ausale hinter der formalen Pathogenese zurück. Da dieses aber höch-
tens eine Verzeichnung, aber kein prinzipiell falsches Bild vom patho-
gischen Geschehen gab, so hielt seine Lehre, auf nüchterner Natur-
eobachtung und Experiment gegründet, dem Ansturm der Meinungen
eicht stand, die durch die junge Bateriologie aufwucherten, und in
lenen eine oft kritiklose Ueberschätzung exogener Faktoren in der
athogenese so weit getrieben wurde, dass man in dem pathogene-
ischen System Umwelt und Mensch, Reiz und Zelle, die letzteren von
eiden Paaren fast vergass. Das äussere Moment in der Entstehung
er Krankheit fand dann noch stärkere Betonung, als neben den Mikro-
rganismen pflanzlicher und tierischer Natur infolge der Industriali-
ierung der Kulturländer und speziell in Deutschland infolge der Unfall-
esetzgebung die Forschung sich der Untersuchung der äusseren Krank-
eitsursachen verstärkt zuwandte. Ja, es schien, bei der Uebermächtig-
keit vieler dieser Eingriffe in die Gesundheit, als ob ein Körper wie der
ndere sich verhielte und als ob es nichts dergleichen wie eine Dis-
osition gäbe; diesen Eindruck hat zunächst — aber fälschlicherweise —
die Ausbreitung gewisser Volksseuchen und das sichere Angehen ex-
perimenteller Infektionen hervorgerufen. Dies führte dann mit zu der
oberflächlichen Betrachtungsweise, in der Pathogenese der Krankheiten
nur immer äussere Bedingungen und meist einzelne Ursachen zu
sehen. Diesem Kausalismus sind mit Recht Martius, v. Hanse-
mann, noch neuerdings Tendeloo entgegengetreten, Martius,
indem er vor allem die Bedeutung der menschlichen Veranlagung immer
wieder aufzeigte, v. Hansemann, indem er neben den inneren Be-
dingungen auch die Vielheit der äusseren betonte und bewies: und
schliesslich Verworn, der auf die Vielheit der Bedingungen für alles
Naturgeschehen hinwies und die Gleichwertigkeit aller Bedingungen
verteidigte. Als philosophische Forderung einleuchtend, erscheint
doch diese letztere Annahme vom Standpunkt der theoretischen und
praktischen Medizin als unnötig, ja unzweckmässig; denn kraft der
obengenannten Gleichartigkeit der Wirkungen verschiedener Reize auf
die lebenden Gewebe sind vielfach ätiologische Bedingungen durch
andere ersetzbar. Vor allem vom Gesichtspunkt der Konstitutions-
pathologie erscheint es erstens nötig, häufig die Ungleichwertigkeit
innerer und äusserer Bedingungen hervorzuheben, und zweitens ist auch
die nötige Zahl und die Stärke einzelner krankmachender Faktoren je
nach der Disposition oder Resistenz der Person verschieden.

Wenn es schon richtig ist, dass die Virchowsche Zellularpatho-
logie die vorläufig letzte Konsequenz in der Durchführung des Lokali-
sationsgedankens in der Medizin ist, so darf man dies doch nicht in
dem Sinne auffassen, als ob es für Virchow nur Lokalerkrankungen
gegeben hätte, vielmehr hat er ausdrücklich die Möglichkeit von krank-
haften Abweichungen des Gesamtorganismus immer festgehalten, aller-
dings diese als Störungen zellulärer Funktionen lokaler oder allgemeiner
Art aufgefasst. Wir sind auch heute über diese notwendige oder zum
mindesten berechtigte Auffassung nicht hinausgekommen. In diesem
Sinn sehen wir Virchows Lehre lebenskräftig und
weitblickend genug, um auch noch denjenigen Fort-
schritten der heutigen Medizin sich anzupassen,
denen gegenüber der reine Lokalisationsgedanke
als solcher versagt, das sind 2 Gebiete: erstens die Lehre
von den Korrelationen und zweitens die Lehre von der
Vererbung. Gerade diese beiden Gebiete sind aber heute die-
jenigen, welche die Konstitutionsforschung am stärksten befruchten und
auf welchen sie sich als ihre wissenschaftlich gesichertsten Stützen
aufzubauen beginnt.

Der Hauptirrtum, zu dem die Lokalisationslehre in der Medizin
leicht verführt, ist der, das Wesen einer Krankheit immer in der lokalen
Affektion zu suchen; mag sie sich durch veränderte Gestalt oder ver-
änderte Leistung verraten; dies käme etwa der Anschauung gleich, den
Diabetes als eine Nierenkrankheit anzusehen, weil die Nieren zucker-
haltigen Urin abscheiden, oder in einem weiteren Stadium der Forschung
als eine Bluterkrankung, weil hinter der Glykosurie eine Glykämie
steckt. Und weil wir in so vielen Fällen nicht unterscheiden können,
was an einer Krankheit primär und was sekundär, was Symptom, was
Fernwirkung und was individuelle Reaktionsweise ist, so sind wir in
der Erkenntnis des Wesens vieler Gesundheitsstörungen und in ihrer
Unterbringung in ein System, in der Beurteilung des Verwandtschafts-
verhältnisses der Krankheiten so weit zurück. Ist eine Schrumpfniere,
eine Leberzirrhose, ein Magengeschwür, ein Tumor, ein Ekzem Gegen-
stand der speziellen Pathologie, oder gehören sie jeder für sich zu
Krankheitsgruppen übergeordneter, aber über den Rahmen der Organ-
pathologie hinausgehender Natur? Auch die Lehre von der inneren
Sekretion ist in den Fesseln der Organpathologie noch gefangen und
befangen. Dass die Basedowsche Krankheit als eine Schilddrüsen-
erkrankung heute noch vielfach angesehen wird, dürfte uns vielleicht
bald sonderbar anmuten, aber noch können wir nichts Schlagendes
dagegensetzen.

Noch ein anderes Beispiel möge den Unterschied zwischen der
konstitutionellen Betrachtungsweise und dem Lokalisationsgedanken
zeigen. Ratten, welche mit einer gewissen einseitigen, nämlich fett-
losen Nahrung gefüttert werden, bekommen Hornhautgeschwüre; wüsste
man nichts von diesem partiellen Hunger und wären es Menschen,
Patienten, so würde der lokalisatorisch geschulte Arzt diese Geschwüre
für ein — autochthones — Leiden halten und die Hornhaut behandeln,
selbstverständlich vergeblich; sie würden nur bei Normierung der
Nahrung heilen. Sie sind also in diesem Fall konstitutionell,
aus dem Gesamtorganismus heraus, bedingt und keine
Krankheit für sich. Auf die Frage, was für eine Krankheit denn hier
vorläge, würde die Antwort lauten: eine „Avitaminose“; d. h. wir be-
zeichnen sie nach der Ursache, und nicht nach dem Sitz, denn einen
„Sitz“ hat sie nicht. Mit anderen Worten: Die Systematik der Krank-
heiten strebt und soll streben nach einer ätiologischen Einteilung.
Virchow selbst war Begriff der Konstitutionskrankheiten durchaus
nicht fremd; in seinem Aufsatz über „Krankheit“ in den gesammelten Ab-
handlungen zur wissenschaftlichen Medizin (1862) drückt er sich dar-
über folgendermassen aus: „Nach der Befruchtung beginnt an der in-
dividualisierten Eizelle das selbständige Leben mit den eigentümlichen
Richtungen, welche vom väterlichen und mütterlichen Körper über-
tragen sind: die erblichen Richtungen.“ Sodann, nachdem er die „er-
worbenen Richtungen“ kurz gekennzeichnet hat, fährt er fort: „Die
erblichen und erworbenen Richtungen, soweit sie krankhafte sind, zu-
sammengenommen, geben den sog. „Konstitutionalismus“ der
Krankheiten. Eine Krankheit wird konstitutionell, wenn die Richtung
der Lebensvorgänge längere Zeit hindurch von der gewöhnlichen,
normalen abweicht, so dass man nicht bloss örtliche Veränderungen
der Bedingungen annehmen darf, sondern auf eine allgemeine, dem ganzen
Organismus inhärente Veränderung hingewiesen wird.“

Wir können uns freilich heute nicht mehr damit zufrieden geben,
das Wesentliche der konstitutionellen Erkrankungen darin allein zu
sehen, dass sie Erkrankungen des Gesamtorganismus von Dauer sind;
denn dann wäre erstens eine chronische Allgemeininfektion eine kon-
stitutionelle Krankheit und wir wären sehr bald wieder bei der hoffent-
lich aus der medizinischen Sprache getilgten „konstitutionellen Syphilis“;
zweitens aber kommen wir um die Annahme von Partialkonstitutionen
nicht herum, wiewohl gewissermassen dieser Ausdruck nach dem bis-
her Gesagten eine contradictio in adjecto wäre.

Virchow hat mit den obigen Sätzen in sehr feiner Weise die
zwei Quellen gekennzeichnet, aus denen die menschliche Persönlich-
keit fliesst, sei sie nun Objekt des Erziehers oder Objekt des Arztes.
Die Gesamtpersönlichkeit in ihrer individuellen Gestaltung, geformt
durch Vererbung und Erlebnisse, ist auch das, was wir unter Kon-
stitution im ärztlichen Sinne verstehen. Den Teil in einem Individuum
trennen zu wollen, den es durch Anlage von Haus aus hat, von seinem
Besitz an Eigenschaften, die es durch die Anpassung oder Abänderung
der Anlage hinzugewonnen hat, scheint mir unzweckmässig und un-
möglich, weil eben die Wirkung der individuellen Schicksale, die Er-
fahrungen des Körpers und der Psyche, selbst schon von der ursprüng-
lichen Körperverfassung mitbestimmt werden, wenigstens Grad und
Art ihrer Einwirkung auf die plastische Masse des Idiosomas. Jeder
Mensch ist sozusagen eine Neuschöpfung, durch die Umwelt aus Zwang
und Widerstand geformt. Es scheint mir gegen den innersten Kern
des Konstitutionsgedankens zu verstossen, wenn man, wie Tandler
vorgeschlagen hat, die ursprüngliche Anlage als Konstitution im eigent-
lichen Sinne trennt von der „Kondition“ und unter dieser die Eigen-
schaften versteht, um die im Laufe des Lebens durch äussere Ereignisse
die Person bereichert wurde, also „erworbene Konstitution“ von einer
„angeborenen“ unterscheidet. Oder vielmehr zu unterscheiden sucht.
Denn praktisch das eine vom anderen zu trennen, wird nie gelingen;
es handelt sich ja nicht um eine Addierung von Eigenschaften, sondern
um eine Amalgamierung! Wenn jemand sagt: „Ich habe dies am
eigenen Leibe erfahren“, so hat er es eben in einer Weise getan, wie
kein anderer, und kein anderer — mit anderer Konstitution — kann
sich seine Erfahrung hinzufügen; Schicksale werden verarbeitet. Also
eine Kondition gibt es nicht. Aber es gibt auch keine rein angeborene
Konstitution, ebensowenig wie einen Homunculus, nämlich einen Milieu-
menschen ohne erbliche Voraussetzungen, denn sofort mit dem in-
dividuellen Leben beginnt die unter dem Joch des Milieus durch-
zusetzende Entwicklungsarbeit; die Kondition begänne also mit der
Befruchtung. So ist die Trennung in Konstitution und Kondition zwar
begrifflich klar, aber ohne tatsächliche Unterlage. Leider haben sich
noch eine ganze Reihe von Bearbeitern der Konstitutionslehre Tand-
ler angeschlossen; ich nenne nur Bauer, Ribbert, Hart, Toe-
nissen und Löhlein. Wir verstehen im folgenden unter Kon-
stitution die jeweilige aus angeborenen und erworbenen Elementen zu-

sammengesetzte Verfassung des Körpers und seiner Teile, kenntlich an der Art, wie er oder sie auf die Umweltreize antworten.

Die Meinungsverschiedenheit über den Begriff „Konstitution" erhält Bedeutung, wenn wir bei einer einzelnen Erscheinung vor der Frage stehen, ob sie konstitutionell ist oder nicht[2]). Freilich müssen wir uns auch darüber klar sein, was wir mit der jetzt üblichen Verwendung der Bezeichnung „konstitutionell" meinen; wir können darunter die Abhängigkeit der Erscheinung von dem jeweiligen Körper- oder Gewebszustand verstehen oder umgekehrt die Abhängigkeit des Körperzustandes von der betr. Erscheinung; es wird auch beides gleichzeitig der Fall sein können, so nämlich, dass eine Erscheinung der Ausfluss eines bestimmten Körperzustandes ist, ihrerseits aber wieder einen Einfluss auf diesen hat, wie z. B. eine Basedowschilddrüse, der Thorax phthisicus usw. Für viele Erscheinungen können wir heute nicht das eine oder andere, ja nicht einmal überhaupt ihren konstitutionellen Charakter behaupten oder leugnen; hierzu wissen wir viel zu wenig über krankhafte chemische, nervöse und andere Fernwirkungen im Körper, auch über die normalen Korrelationen zwischen den Organen und zwischen den Geweben.

Man würde gegen die hier verteidigte Auffassung des Konstitutions-Begriffs vielleicht einwenden wollen, dass es sehr wohl gelingen kann, Geerbtes und Erworbenes in der Konstitution zu unterscheiden; man könnte z. B. sagen: ein anaphylaktischer Zustand oder eine Immunität nach Typhus seien zweifellos erworbene Zustände des Organismus. Aber man würde vergessen, dass die Erwerbung dieser Zustände bereits eine bestimmte Konstitution zur Voraussetzung habe, die durch die Zugehörigkeit des Individuums zur menschlichen Rasse, zu einem bestimmten Lebensalter usw. gegeben ist.

Die allgemeinen Dispositionen durch Rasse, Geschlecht, Alter sind eine wesentliche Teilerscheinung der Konstitution und sie sind bei der ärztlichen Beurteilung als Faktoren in der Pathogenese um so mehr in Rechnung zu stellen, als sie sozusagen zu dem festen Grundstock der vererblichen Faktoren gehören. Da sie aber allen Menschen gemeinsam sind, so pflegt man sie geflissentlich zu übersehen als etwas „Normales"; und doch ist ihre Unentrinnbarkeit, ist stetes Vorhandensein so wenig ein genügender Grund hierfür als die Tatsache, dass sie nichts Individuelles sind.

Einige Beispiele mögen die ärztliche Bedeutung der sog. allgemeinen Dispositionen erläutern: Wir wissen, dass sowohl im fötalen Leben als nach der Geburt die männlichen Früchte eine grössere Sterblichkeit zeigen und dies soll auch weiterhin für eine Reihe von Krankheiten und krankhaften Zuständen, wie exsudative Diathese, Pylorusstenose, schwere Atrophie, Barlowsche Krankheit, Tetanie der Fall sein; es gibt also auch im Einzelfall einen Faktor, nämlich die Zugehörigkeit zum männlichen Geschlecht, der prognostisch ungünstig wirkt, Grund genug, ihm mehr als bisher nachzugehen. Das Altern ist sicher auch nicht die einzige zeitliche Disposition, welche das Ergehen des Menschen und den Verlauf und die Art seiner Krankheiten beeinflusst. Ich glaube gefunden zu haben, dass zur Zeit der Menstruation mehr Frauen aus den geschlechtsreifen Jahren sterben, als zahlenmässig der Fall sein würde, wenn die Regel keinen Einfluss auf das Zustandekommen des tödlichen Ausganges hätte. Vielleicht kommt einmal die Zeit, wo man eingreifende Operationen nicht mehr an beliebigen Tagen, sondern erst nach Berücksichtigung des persönlichen Lebensrhythmus und seiner Krisen, vielleicht auch erst nach Prüfung der Wetterlage vornehmen wird. Jedenfalls gibt es ausser den banalen Dispositionen noch unbekannte, und die Frage nach den letzten Todesursachen wird dann nicht in der primitiven Art von heute beantwortet werden. Daran ist zweifellos zum Teil die lokalistische Denkungsweise schuld.

Es ist auch durchaus nicht von der Hand zu weisen, dass diese normalen Dispositionen, die Faktoren der Rasse, des Geschlechts, des Alters, der zeitlichen Schwankungen der Konstitution im einen oder anderen Falle bis zu einem krankhaften Grade ausgeprägt sein könnten. Da wir nichts darüber wissen, pflegen wir sie, wie gesagt, als eine konstante Grösse anzusehen. Daher hört man auch den Ausdruck „normale Konstitution"; ein solcher Mensch würde eine Vereinigung von Mittelwerten sein oder, wo er solche nicht besitzt, müsste er wenigstens dafür eine grosse Anpassungsbreite haben. Wahrscheinlich gibt es beiderlei Arten von gesunden Menschen, solche, die eine glückliche Durchschnittskonstitution von Haus aus besitzen und solche, welche, ohne im ersteren Sinne Glückskinder zu sein, ein Talent zu Resistenz und Toleranz, eine besondere Lebenzähigkeit besitzen; wenn man sich mit dem Problem der Langlebigkeit beschäftigt, kommt man, wie ich glaube, zu dieser Unterscheidung, denn Langlebigkeit ist nicht bloss gewonnenes Lotteriespiel, sondern auch angeborene Begabung.

Wir haben schon hervorgehoben, dass die Konstitution eines jeden Menschen kraft ihrer Entstehung aus erblichen und erworbenen Quellen etwas durchaus individuelles sein muss. Darin liegt weiter die Eigenart und die Stärke der konstitutionellen Betrachtungsweise; sie ist mithin in mehreren wesentlichen Punkten jeder bisherigen medizinischen Betrachtungsweise, zuletzt auch der lokalisatorischen überlegen: in der Berücksichtigung des Daseins und der Macht des Gesamtorganismus und der Wandelbarkeit des Individuums, in der überindividuellen Auffassung der Krankheit (s. unten), vor allem aber durch die Berücksichtigung der Abstammung des Menschen. Nicht, dass sie alles frühere überflüssig machen und über den Haufen werfen möchte; vielmehr vereinigt sie begründete Anschauungen über dyskrasische Zustände mit der bisherigen Erkenntnis der lokalen Organismusschädigungen, ja ihr letztes Ziel wäre, in jedem Falle aus einem klinisch-pathologischen ein ätiologischer Begriff zu werden!

Virchow hat als junger medizinischer Reformator mit ein paar kräftigen Artikeln die nebelhafte Krasenlehre Rokitanskys zerblasen; als er aber als 74jähriger auf der Höhe seines Ruhms und seiner Erfahrung seinen schon erwähnten prachtvollen Vortrag „Hundert Jahre allgemeiner Pathologie" hielt, sah er sich gezwungen, seine Zellularpathologie mit den damaligen ersten Ergebnissen der Forschung über innere Sekretion und über Immunität in Einklang zu bringen; es ist mehr als zweifelhaft, sagte er damals, ob daraus eine neue Auffassung vom Wesen der Krankheit und von der Grundlage der allgemeinen Pathologie hervorgehen wird. Die Zellularpathologie ist damals so wenig wie heute darüber gestürzt, aber doch verkannte Virchow, der Vollender des anatomischen Gedankens, dass der Sitz der Krankheit nicht ihr ganzes Wesen auszumachen vermag. Das „Wo" der Krankheit befriedigt höchstens den Anatomen von gestern, aber nicht den Arzt.

Gibt denn die heutige Konstitutionspathologie auf die Fragen nach dem „Wie?" und „Warum?" eine Antwort? Nein, denn es gibt noch fast keine Konstitutionspathologie, sie ist heute mehr Forderung als Erfüllung. Was sie bisher bietet ist eine zwanglose Aufstellung typisierter Konstitutionsanomalien morphologischer oder funktioneller Art, nach vortretenden Merkmalen ohne besondere Konstanz der Erscheinung und der Verknüpfung benannt, vielfach ohne Erkenntnis des dahintersteckenden pathogenetischen Moments, ohne Entscheidung, was Bedingung und was Folge, was Kernzeichen und was Nebenzeichen der Krankheit ist. So stellt sich das Bild des Arthritismus, des Infantilismus, der Asthenie, der allgemeinen Hypoplasie, des Lymphatismus dar. Allein die „exsudative Diathese" steht auf einer breiteren, nämlich nicht bloss beschreibenden, sondern gleichzeitig ätiologischen Grundlage. Alle diese Abweichungen sind Erkenntnisse ärztlicher Intuition und Zeichen der ärztlichen Not, anstelle der Klassifikation der speziellen Pathologie etwas Uebergeordnetes zu setzen!

Es liegt in der Natur der ärztlichen Tätigkeit, dass es, auch im Zeitalter der exakten Naturwissenschaften, so gut wie früher, zwei Wege der Erkenntnis am kranken Menschen geben muss und künftig geben wird, einmal die Anwendung der Erfahrungen aus dem Gesamtgebiet der Biologie, sowie der Chemie und Physik und sodann eben jenes künstlerische Erraten, die spezifische ärztliche Intuition. Wir nehmen an, dass dieser Dualismus im Wesen des wahren Arztes nur bedingt sein kann, weil die Schwierigkeit des Objektes und die Dringlichkeit des Handelns den Arzt nicht darauf warten lassen könnte, nur angewandte Wissenschaft zu treiben, sondern ihn drängen, auf dem Wege des Ausprobierens, des Zufalles, der Not, des Instinktes einzugreifen. Was die bisherige Konstitutionspathologie bis vor kurzem geleistet hat, ist in der Klinik und im Sektionssaal gröbste Empirie. Land kann nur urbar gemacht werden durch systematischen Fleiss und richtiges Werkzeug. Jedes Gebiet erfordert seine eigene Methodik, eine solche ist für die Konstitutionsforschung nicht vorhanden; gerade der Eigenart des Gegenstandes, nämlich der Prüfung des Gesamtorganismus und seines Verhältnisses zur Umwelt, sowie der Beziehungen seiner Organe zueinander wird keine heute bekannte Untersuchungsweise gerecht: Belastungsproben durch Arbeitsleistung (Ermüdung als Mass der Konstitution [Kraus]) und durch Gifte (Injektionen von Hormonen oder Toxinen, Toleranzversuche am Stoffwechsel) geben immer nur Aufschluss über einzelne Eigenschaften des Gesamtorganismus oder seiner Teile. Solange wir aber keine spezifischen Prüfungsmethoden haben, solange müssen wir mit allen möglichen Untersuchungsarten aus anderen Gebieten in das individuelle Konstitutionsproblem einzudringen versuchen.

Hier gibt es eine Menge Wege: Zunächst müssen nach möglichst vielen Richtungen die Mittelwerte ausfindig gemacht werden. In erster Linie auf anatomischem Wege durch die Anwendung anthropologischer Mass- und Gewichtsmethoden am Lebenden und Toten. Wir müssen suchen, einen zahlenmässigen Ausdruck dafür zu finden, was wir jetzt bei genügender Uebung durch Schätzung am inneren und äusseren Habitus abweichend finden. Hier sei auf die ersten bedeutenden Versuche des älteren Beneke hingewiesen, einen Weg zur Konstitutionsanatomie zu finden. Eine menschliche Exterieurkunde, so fein wie diejenige des Kenners und Preisrichters von Tierrassen, muss geschaffen werden und ihr folgerichtiger Ausbau muss zu einer wissenschaftlich haltbaren Physiognomik führen, zu der die ersten, allerdings dürftigen Anfänge durch Sigaud, A. Chaillou und L. Mac-Auliffe geschaffen sind. Weiter muss das äussere Antlitz in Beziehung zum inneren gebracht werden, wie J. Bauer es versucht hat; dazu ist aber Voraussetzung, dass wir erst die Norm für jedes Organ und für jedes gegenseitige Organverhältnis bei den beiden Geschlechtern in allen Altern haben; in gewisser Hinsicht hat hier der Krieg durch die Sektionen der Kriegspathologen eine grössere Bereicherung unseres Wissens gebracht, jedoch waren die Beobachtungen naturgemäss auf einen gewissen Lebensabschnitt beim Manne beschränkt. Die Zahlen sind es aber nicht allein, die wir haben müssen, sie müssen gedeutet werden und hier liegen eine grosse Menge schwieriger Probleme, z. B. dasjenige der Relation zwischen Gewicht (Grösse) eines Organs und Leistungsgrösse.

Damit muss dann die Brücke von der gestaltlichen zur funktionellen Betrachtungsweise geschlagen werden; dies ist ein Hauptpro-

[2]) Mit Tandlers Einteilung würde jede Möglichkeit fortfallen, das Wort „Konstitution" praktisch anzuwenden, da wir fast nie wissen, ob es angebracht ist. Denn seine Verwendung wäre an den Nachweis geknüpft, dass eine Erscheinung rein oder wenigstens überwiegend erblich bedingt ist. In wie wenig Fällen haben wir aber heute die wissenschaftliche Berechtigung zu einer solchen Entscheidung.

lem. Hier ist schon Beträchtliches auf dem Gebiete der Pathologie ler inneren Sekretion geleistet. Dieses Gebiet ist, wie schon hervorgehoben, heute die eigentliche Domäne der konstitutionellen Betrachtungsweise; denn in dem individuellen Kraftverhältnis der hormonpendenden Organe und in der Empfindlichkeit der antwortenden Apparate drückt sich, teilweise greif- und prüfbar, manche Eigenart eines Organismus aus. Die hohe Ausbildung der endokrinen Gewebe und des beigeschalteten autonomen Nervensystems ist neben der fortschreitenden geistigen Verfeinerung des Menschen die letzte Blüte seiner phylogenetischen Entwicklung: es ist nicht recht zu verstehen, wie man sich gleichzeitig mit Konstitutionspathologie beschäftigen und den Menschen für artfest erklären kann. In der besonderen Variabilität und Labilität dieser letzten Erwerbungen des menschlichen Körpes drückt sich seine individuellste Reaktionsfähigkeit aus; sie ist Konstitution kat' exochen. Die Methoden der Prüfung sind hier am Lebenden gegeben in Feststellung der Erreg- und Lähmbarkeit der Leistungen dieser korrelativen Systeme.

Aber nach allem Gesagten werden wir auch eine durch und durch gemessene, nach Habitus und Leistung bestimmte Konstitution erst verstehen unter Berücksichtigung ihrer ätiologischen Quellen; zwar wird es uns meist nicht gelingen, Erbliches und Erworbenes zu trennen, weil die Verarbeitung der Erlebnisse von den Erbeigenschaften mitbestimmt ist, aber wir werden uns ein Bild von dem Einzelmenschen nur bei genauester Erforschung der durchschnittlichen Wirkung äusserer Faktoren und einer Kenntnis seiner genealogischen Belastungen und Begabungen machen können; über den Einzelfall hinaus werden wir aber durch die Erforschung der menschlichen Vererbung das zukunftsnotwendige Bild der „Krankheit", eine dem Lokalisationsgedanken übergeordnete Klassifikation der Krankheiten durch Erkennung der Krankheitsanlagen gewinnen müssen. Jenseits der individuellen Erscheinungsweise ergibt sich ein Gemeinsames in den Krankheitsanlagen. Zuerst müssen wir allerdings auch für die lokalisierten oder Organerkrankungen viel genauere Kenntnisse über ihre Bedingtheit aus erblicher Veranlagung und sehr viel mehr Erfahrungen über die Krankheitsgeschichte ganzer Familien in mehreren Generationen sammeln; bisher ist man in der menschlichen Vererbungsforschung fast ausschliesslich von der Verfolgung einzelner pathologischer Erscheinungen (Krankheitsanlagen, Abnormitäten und Krankheiten) ausgegangen, nicht von der Gesamtbetrachtung der Familien. Infolgedessen wissen wir auch heute nur wenig über die innere Verwandtschaft verschieden lokalisierter oder verschieden sich äussernder Erkrankungen. Man begnügt sich oft mit der unbestimmten Erklärung, dass Häufung pathologischer Erscheinungen in einer Familie durch einen allgemeinen „degenerativen Boden" begünstigt oder bedingt seien. Dies ist aber wohl kaum eine Feststellung, mit der wir uns befriedigen können, und die uns den gesuchten übergeordneten Krankheitsfaktor gibt. Die „umwandelnde Vererbung" wird vielmehr genauer zu bestimmen sein; neben den zahlreichen Fällen, in denen scharfumschriebene pathologische Erscheinungen vererbt werden, gibt es Beispiele, dass die Mitglieder einer Familie die verschiedensten Störungen ein und desselben Organs, z. B. der Schilddrüse (Kropf, Basedow, Hypo- und Dysthyreosen) oder des Ohrs (Schwerhörigkeit wechselnder Art, Otosklerose, progressive labyrinthäre Schwerhörigkeit) zeigen können. Hier bleibt der Ort, aber nicht die Form der Krankheit in der Erbfolge gewahrt. Weiterhin gibt es Beispiele, in denen wir ohne Kenntnis der Entwicklungsgeschichte das Lokalisationsprinzip in der Vererbung nicht mehr erkennen würden, wie bei den gleichzeitigen Anomalien der Haut, der Haare und der Zähne. Es erscheint hier sozusagen in die Breite gegangen. Diese Erscheinung wird um so stärker ausgeprägt sein, je schwerer die erbliche Störung ist; die Schwere wird nicht nur von deren Intensität und der Bedeutung der pathologischen „Stelle" für den Körper, sondern auch von dem Zeitpunkt abhängen, zu welchem die Entwicklung abwegig wird; je früher wir uns aber die Krise einer individuellen Entwicklung denken, desto zellulärer werden unsere Vorstellungen auch von der Grundlage der pathologischen Vererbung. Und wenn wir damit selbstverständlich über den Rahmen der Organpathologie hinauskommen, so bleiben wir doch und müssen bleiben in demjenigen der Zellularpathologie Virchows.

Virchow.

(Zu seinem 100. Geburtstag am 13. Oktober 1921.)

Von Dr. med. Hermann Schröder in Düsseldorf.

Ueber Virchows Entwicklung bis zu seinem 18. Lebensjahre gibt am besten seine eigene schriftliche Meldung zur Reifeprüfung Auskunft. Sie zeigt, dass ihm eine „grosse Wissbegierde" eigen war und dass ihm das Lernen und Beobachten schon von frühester Jugend an Freude machte. Auch ein gesunder Ehrgeiz muss früh in ihm lebendig gewesen sein, denn schon in seinem 7. Lebensjahre „fesselte die Zuneigung, welche seine Mitschüler zu ihm an den Tag legten, seinen jugendlichen Ehrgeiz, der sich besonders in dem Titel eines Königs gefiel". Nach Vorbereitung in der Heimat wurde er „als Tertia-reif" nach Köslin geschickt. Er fand auch Aufnahme als letzter in dieser Klasse. Doch so schnell hatte er alle Lücken ausgefüllt, dass er schon zu Michaeli desselben Jahres nach Sekunda versetzt werden konnte. „Von dem Ehrgeiz, sich in der neuen Klasse würdig zu halten, getrieben", strengte er nun weiter alle Kräfte an, mit dem Erfolg, dass er wiederum schon nach einem halben Jahre in die Obersekunda versetzt wurde. Ostern 1839 meldete er sich dann zur Reifeprüfung, da „Privatverhältnisse ihn nötigten, sobald wie möglich das Studium der Medizin, für das er sich entschieden habe, zu beginnen".

Mit den „Privatverhältnissen" ist die wirtschaftliche Lage seiner Eltern gemeint. Wie sehr viele „Eleven" des Königlichen medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelm-Instituts in Berlin, der sog. Pepinière, stammte nämlich auch Virchow aus minderbemittelten Kreisen. Wir erwähnen diesen Umstand, weil er eine der Triebfedern war, welche zu dem frühzeitigen Streben Virchows nach selbständiger Einnahme und daher mittelbar zu seiner schon in jungen Jahren erworbenen Berühmtheit beigetragen haben. Gedanken, wie man am besten zu diesem Ziele gelangen könne, hat er schon in seinem deutschen Prüfungsaufsatz niedergelegt, der das Thema: „Ein Leben voll Arbeit und Mühe ist keine Last, sondern eine Wohltat" behandelte. Er spricht darin auch von „geistiger Arbeit und Mühe", durch welche die Kopfarbeiter ihren Verstand aufs Höchste ausbilden können und müssen. „Fortwährendes Auffassen und Mitteilen, Verbinden und Trennen, Verarbeiten und Entwickeln von Gedanken muss mit der Zeit die Bestimmtheit der Vorstellungen, die Klarheit der Begriffe, die Schärfe des Urteils bei ihnen hervorbringen, die als der höchste Triumph des menschlichen Verstandes anzusehen ist." Von einem solchen Idealforscher und Denker sagt Virchow an derselben Stelle: „Klug und weise, wie jene gepriesenen Denker von Hellas, sittlich gross und erhaben, wie Judäas Propheten, wird er dastehen, ein Hort der Mitwelt, eine Leuchte der Nachwelt!"

Dieses Ziel hat Virchow sich selbst zweifellos schon bei Beginn seiner Studien gesteckt. „Arbeit und Mühe" hat er nicht gescheut, um es zu erreichen, während die meisten seiner Semesterkollegen es vorzogen, die Collegia zu schwänzen, Karten zu spielen, Bier zu trinken usw. Der junge Virchow versäumte keine von den 54 wöchentlichen Kollegstunden, dazu dann „noch die Privatarbeiten kommen". Von seiner guten Allgemeinbildung schon als Schüler zeugt, dass er sich im ersten Semester die „Elementa logica Aristotelica", sowie eine Flora von Pommern und eine Terminologie von Hause nachschicken lässt. Im vierten Semester bittet der noch nicht Zwanzigjährige seinen Vater, eine kleine Kaninchenzucht für ihn anzulegen. „Ich wünschte gern einige Versuche an lebenden Tieren zu machen, wozu diese Gattung am geeignetsten ist."

Den Wünschen Virchows kam es somit auch entgegen, dass er schon zu Beginn seines letzten Studiensemesters in die Charité kommandiert wurde. Dieses ehrenvolle Kommando lässt uns gleichzeitig erkennen, dass er von seinen Altersgenossen der fleissigste und tüchtigste war. Durch die frühzeitige Kommandierung gewann er die Aussicht, statt eines Jahres anderthalb in der Charité zu bleiben, und nahm daher gerne an. Er begann seine Tätigkeit daselbst unter dem berühmten Ophthalmiater Jüngken und kam dann nach und nach auf alle andern Stationen. Es gab deren damals u. a. eine für „gefangene und krätzige Kranke". Von dieser kam er dann zu den „Geistes- und Krampfkranken", wo es ihm anfangs nicht recht behagte. Aber er gewöhnte sich auch schnell an diese mehr abseits seiner Wünsche liegende Tätigkeit, und bald war „der kleine Doktor" bei allen Insassen ein gern gesehener Gast. Einen merkwürdigen Amtstitel bekam er für die Zeit seiner Kommandierung auf die zweite Abteilung innerlich kranker Weiber, er wurde nämlich kurzweg das „zweite Weib" genannt. Seine letzte Stellung in der Charité bedeutete eine Sinekure. Er verwaltete nämlich das Leichenhaus, „was aber nur ein Name ohne besondere Bedeutung ist!" Hier Wandel zu schaffen, mag ihm schon damals vorgeschwebt haben.

Es sei hier eingeschoben, dass Virchow de facto immer noch Student war. Denn die sog. „Charité-Chirurgen", später Unterärzte genannt, hatten ausnahmslos noch kein Staatsexamen gemacht. Zu promovieren war damals auch noch vor dem Staatsexamen möglich und üblich. Virchow tat dies am 21. Oktober 1843. Er hatte seinen Vater lange drängen müssen, ihm das notwendige Geld zu schicken. Schliesslich bewilligte der Alte auch den Wein, so dass Virchow am Gesundbrunnen, einer „angenehmen, ländlichen Anlage ¼ Meile vor der Stadt", sogar einen solennen Doktorschmaus geben konnte. Ueber seine Dissertation schreibt er selbst: „Mein unsterbliches Werk handelt über die Natur des Rheumatismus im allgemeinen, über welche ich meine eigenen Ansichten habe, usw., ich habe viel über die dazu notwendigen Dinge studiert und man sieht es der kleinen Schrift nicht an, wie mühselige Vorstudien dazu nötig waren." Eine Wendung in Virchows Laufbahn trat ein, als in der Charité eine Station für „chemische und mikroskopische Untersuchungen" neu eingerichtet wurde, welche man nach Ueberwindung einiger Schwierigkeiten ihm übertrug. Auch hier kam ihm wieder seine „unüberwindliche Neigung zu selbständiger Tätigkeit" zugute und in kurzem hatte der 24jährige es dahin gebracht, dass er in wissenschaftlichen Dingen von jedem in der Charité als Autorität betrachtet wurde. Am 3. Mai 1845 hält er seine erste öffentliche Rede, „ein förmliches medizinisches Glaubensbekenntnis, mit oft nicht kraftlosen Angriffen auf die Gegner der heutigen Richtung!" Zu bemerken ist hierbei wiederum, dass Virchow sein Staatsexamen immer noch nicht gemacht hatte, weil dies nach den damaligen Bestimmungen eben nicht möglich war. Er drängte nun aber selbst nach frühzeitigerer Erlaubnis hierzu, weil nach dessen Vollendung ihn niemand mehr hindern könne zu „schreiben (veröffentlichen), was und wie er wolle" und weil er erst dann „Privatkurse abhalten könne", wozu „ein grosses Bedürfnis vorliegt und wozu ich Material genug habe". Eine zweite Rede gelegentlich der Fünfzigjahrfeier des Friedrich-Wilhelm-Instituts am 2. August 1845 lenkte die Aufmerksamkeit

noch weiterer Kreise auf den jungen Forscher, und obwohl er noch kein Sterbenswort hatte drucken lassen, wusste man nun bald nicht nur in Berlin sondern auch in Halle, ja in Prag und Wien, dass „in der Charité jetzt ein Mensch sei, dem es um die Sache Ernst sei!" Auch der Ruf seiner guten Sektionen verbreitete sich schnell. Da war es denn kein Wunder, dass, als der Prosektor der Charité, Froriep, seinen Abschied nahm, Virchow zu seinem Nachfolger ausersehen wurde. Am 6. April 1845 entband ihn eine Kabinetsordre von seinen Verpflichtungen gegen den Staat (als Militärarzt) und gleichzeitig übertrug ihm der Minister die Prosektur in der Charité endgültig. Das Gehalt betrug 300 (dreihundert!) Taler jährlich, doch wurde ihm, um seine Kräfte ausschliesslich der Anstalt zu erhalten, daneben Wohnung, Heizung und Beköstigung zugestanden, was seine Vorgänger nicht gehabt hatten. Schon vorher hatte er in einem Bericht an den Minister die Notwendigkeit eines eigenen pathologischen Instituts begründet. Der Neubau kam aber in seiner jetzigen Gestalt, um dies vorweg zu nehmen, erst zustande, als Virchow 1856 von Würzburg nach Berlin zurückgerufen wurde. Die politischen Verhältnisse, welche 1849 seine Uebersiedelung nach Würzburg veranlasst hatten, wollen wir hier ausser acht lassen. Kurz vorher hatte er sich mit „Röschen", der Tochter des damals wohl gesuchtesten Frauenarztes in Berlin verlobt, die er dann als „wohlbestallter und anerkannter Professor" in Würzburg bei 1200 fl. Jahresgehalt bald heimführen konnte. Die Wiederberufung nach Berlin im Jahre 1856 sicherte ihm dann ein festes Jahresgehalt von 2000 Talern, es möge hier aber bemerkt werden, dass er schon von seinen ersten kleinen, durch Kurse erzielten Einnahmen vom Jahre 1845 seinen Eltern regelmässig Unterstützungen geschickt hat.

Den weiteren Emporstieg Virchows zu wissenschaftlichem Ruhm im einzelnen zu schildern erübrigt sich wohl in diesem Blatte. Auf einige wichtige Neuerungen, die auf dem Gebiete der Medizin während seines Lebens Platz gegriffen haben und zu denen er Stellung genommen hat, sei aber hier noch hingewiesen. Im Anfang seiner Laufbahn tauchte der Plan auf, in der Charité Diakonissen zu verwenden, ein Plan, der bei den Behörden und bei den Charitéärzten auf lebhaften Widerspruch stiess. Aber eines Tages waren sie unter persönlicher Führung des Pastors Fliedner, des Gründers der Diakonissenanstalt zu Kaiserswerth bei Düsseldorf, plötzlich in Berlin und wohnten zunächst bei der Finanzministerin v. Bodelschwingh. Der Minister Eichhorn musste dann nolens volens ihre Aufnahme in die Charité dekretieren und ihre feierliche Einführung fand am 15. Juni 1843 denn auch statt. Virchow erblickte hierin „nicht ein isoliertes Faktum, sondern einen neuen Schritt in der Feststellung eines Prinzips, dem der grösste Teil der Nation mit Widerwillen entgegensieht". Wenn man bedenkt, welchen Segen diese Diakonissen seitdem im Frieden und im Kriege, in der Heimat und in der ganzen Welt geleistet haben, muss man zugeben, dass der klare Blick, den Virchow sonst für alle Dinge hatte, in diesem Sonderfalle getrübt gewesen ist. Einer Reform des Medizinalwesens und besonders des Militär-Medizinalwesens stand er schon 1843 unbefangen gegenüber. Von letzterer hoffte er, dass sie den Militärärzten unmittelbar nach Abschluss des Staatsexamens die freie Praxis gestatten würde, die zu betreiben bis dahin erst den Bataillonsärzten erlaubt war. Dass er — ohne Staatsexamen gemacht zu haben — in der Charité eifrig Praxis treiben durfte, haben wir oben bereits erwähnt, ebenso, dass er von seiner militärärztlichen Laufbahn durch besondere Ordre entbunden werden musste, um für die Gelehrtenlaufbahn frei zu werden. Man möge aus diesem Beispiele ersehen, wie gründlich die Ausbildung des militärärztlichen Nachwuchses damals schon war, wenn der Student die ihm gebotenen Unterrichtsmöglichkeiten richtig ausnutzte. Dass später noch viele hervorragende Gelehrte aus dem Friedrich-Wilhelms-Institut hervorgegangen sind, ist bekannt.

Seine Proberede als Privatdozent — 1847 — musste Virchow noch in lateinischer Sprache halten. (Am 6. Mai 1840 hatte Schoenlein als erster seine Antrittsrede in Berlin in deutscher Sprache gehalten.) Im April desselben Jahres erschien die erste Nummer von „Virchows Archiv". Während dieses sich bis heute als lebensfähig erwiesen hat, ging ein zweites von Virchow ebenfalls 1847 gegründetes Blatt, die „Medizinische Reform", nach 2 Jahren wieder ein, da die Realisierung der „demokratischen Forderungen auch in der Medizin noch lange anstehen wird und die ewige Opposition jetzt meine Stellung nur erschweren würde", wie er selbst seinem Vater am 6. August 1849 schrieb. Es war dies die Zeit, wo seine Berufung nach Würzburg schwebte. Das Gerücht von dieser Berufung hatte in Bayern schon so grosse Aufregung verursacht, dass die Augsburger Postzeitung dem Minister vorwarf, er mache sich des Hochverrats schuldig, wenn er „Virchows Vokation beim Könige beantrage". Da die Mitglieder der Würzburger Fakultät aber die Frage als Ehrensache behandelten und Virchow auf Anfrage mitgeteilt hatte, dass er Würzburg nicht zum „Tummelplatz radikaler Tendenzen" zu machen gedenke, erfolgte seine Berufung trotz aller Widerstände.

Ungewollt habe ich nun doch Virchows politischen Standpunkt gestreift; es sei deshalb auch noch erwähnt, dass er später im Reichstag einmal mit Bismarck so hart aneinander geriet, dass eine Forderung die Folge war. Virchow war als Politiker nebenbei bemerkt der Mitbegründer einer neuen parlamentarischen Beredsamkeit, die sich im Gegensatz zu der bis dahin üblichen gespreizten, doktrinär-pathetischen einer „schärferen, schneidenden, in das Wort des Gegners sich spitzig einbohrenden" Redeweise bediente, wie es in einem Geschichtswerk so schön heisst. Dass mit Virchow nicht gut zu disputieren war, werden mir alle Leser bezeugen, die als Schüler zu seinen Füssen gesessen oder als Examenskandidaten vor ihm gestanden haben. Aber es war wohl gut und richtig, dass ein Mann, der an sich selbst die höchsten Anforderungen stellte, auch von anderen viel verlangte, ehe er sie für den späteren Beruf für reif erklärte. In seinem ganzen Leben hat er überhaupt den Nutzen für die Allgemeinheit über persönliche Vorteile und Ruhm gestellt und auch in dieser Beziehung kann er der Nachwelt noch heute als Vorbild gelten. Von ihm gilt das Wort: er war ein Mann, nehmt alles nur in allem, und die deutsche Wissenschaft darf stolz sein, ihn den ihren haben nennen zu dürfen!

Seinem wissenschaftlichen Programm, wie er es im 1. Bande des Archivs aufgestellt hatte, ist Virchow bis an sein Lebensende (er starb am 5. September 1902) treu geblieben. Von dem ungeheuren Umfang seines Wissens zeugt die von J. Schwalbe herausgegebene Virchowbibliographie. Sie umfasst Pathologie, Hygiene, Anthropologie, Ethnologie, Urgeschichte, Philosophisches, Standesfragen usw. Virchows Werke, die sich auf innere und praktische Medizin beziehen, hat W. Ebstein in „R. Virchow als Arzt" zusammengestellt.

Aus dem patholog. Institut der Hamburgischen Universität.

Ueber Trauma und Sarkomentstehung.

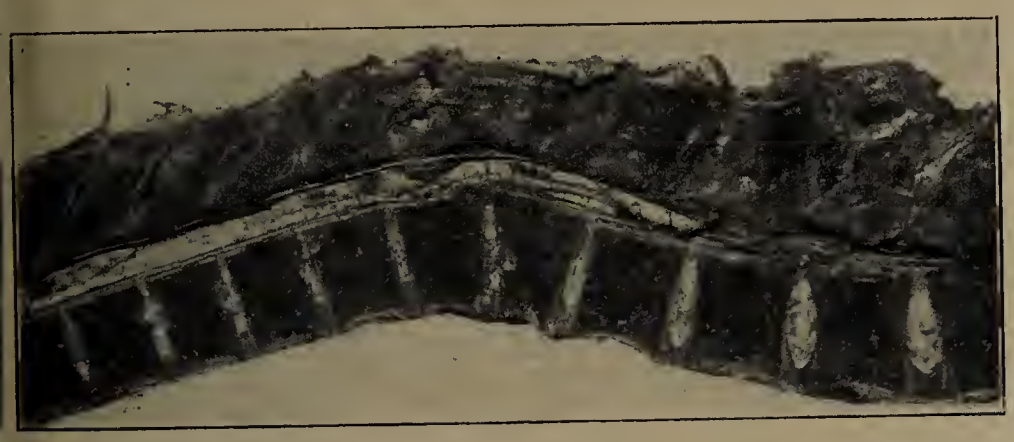
Von Eugen Fraenkel.

Die von jeher das Interesse der Aerzte hochgradig in Anspruch nehmende, seit Einführung der modernen Unfallgesetzgebung zu erhöhter Bedeutung gelangte Frage des Zusammenhangs von Trauma und Sarkomentstehung hat jüngst durch L. Pick eine erneute Würdigung erfahren. In einer durch die Klarheit der Darstellung ausgezeichneten Arbeit (Zur traumatischen Genese der Sarkome, M.Kl. 1921 Nr. 14) weist Pick mit Nachdruck darauf hin, dass das Trauma für sich allein eine Geschwulst zu erzeugen nicht vermag, dass es vielmehr lediglich als auslösendes Moment anzusehen ist, das als äussere zu dem inneren, d. h. „der Fähigkeit der Zelle zur blastomatösen Vermehrung überhaupt" hinzukommen muss. Pick führt dann weiter aus, dass zwischen diesen beiden Momenten eine gewisse Reziprozität besteht, in dem Sinne, dass „je grösser die der Zelle vom embryonalen Leben verbliebene, oder von ihr später erworbene Fähigkeit zur Wucherung, desto geringer und morphologisch abgeschwächter das auslösende Moment sich darstellen kann" und dass umgekehrt bei einem schweren Trauma, das nicht nur die mit Zertrümmerung und Zerfall einhergehende gewaltige Gewebsschädigung, sondern auch durch die später einsetzenden reparativen und entzündlichen Vorgänge in die Erscheinung tritt, eine verhältnismässig „geringe Disposition der Gewebselemente für die Neubildung ausreicht". Wenn man die in der Literatur vorliegenden Beispiele von Sarkombildung nach Trauma unter diesen Gesichtspunkten betrachtet, dann wird man, meine ich, der von Pick aufgestellten Ansicht beipflichten müssen, der zufolge es „als eine auch bei scharfer Kritik nicht abzuleugnende Erfahrungstatsache zu gelten hat, dass ein einmaliges Trauma ein Sarkom im Gefolge haben kann". Freilich müssen für die Annahme eines solchen Falls im konkreten Fall gewisse Bedingungen erfüllt sein, als deren wesentlichste, abgesehen von der Feststellung der vorangegangenen erheblichen Gewalteinwirkung, die Entstehung des Sarkoms an der Stelle der letzteren und das Auftreten der Geschwulst in einem Zeitraum zu gelten hat, der für die Entwicklung derselben als ausreichend angesehen werden muss. Aber gerade die Fixierung dieses Zeitraumes, insbesonderen seine Begrenzung nach oben, dürfte zu Meinungsverschiedenheiten Anlass geben. Und wenn man sich auch damit einverstanden erklären kann, dass für die Genese des Sarkoms nach Trauma eine untere Grenze von 3 Wochen durchaus berechtigt ist, dürfte es zweifelhaft sein, ob das gleiche hinsichtlich der oberen Grenze gelten darf, die kaum jenseits von 2 Jahren liegen soll. Pick weist in der zitierten Arbeit darauf hin, dass nach Thiem, dem auf dem Gebiete der Unfallkunde wohlbekannten Autor, die Maximalgrenze von 2 Jahren im Einzelfall wohl überschritten werden kann. Er selbst hält „eine rein zahlenmässige Begrenzung des Intervalls überhaupt für sehr bedenklich" und erklärt, dass „für die Bewertung der Frist zwischen Trauma und Auftreten des Sarkoms in erster Linie die makroskopische und zumal die besondere histologische Beschaffenheit (des Sarkomtypus) stets mit ausschlaggebend sein müssen". In dieser Beziehung ist es durchaus geläufig, dass zellreiche, weiche, medulläre, rasch wachsende Sarkome nach Einwirkung eines Traumas sich rascher bemerkbar machen werden, als zellarme, an bindegewebigem Stroma reiche. Ich möchte, abgesehen von dem zuletzt erörterten Gesichtspunkt, für die Annahme eines Zusammenhangs zwischen Sarkomentstehung und Trauma vor allem die topische Kongruenz zwischen Sitz der Geschwulst und der Oertlichkeit, an der die einwirkende Gewalt sichtbare Spuren hinterlassen hat, als besonders bedeutungsvoll hinstellen. Wie schwierig aber im konkreten Fall die Entscheidung darüber werden kann, ob man berechtigt ist, für die traumatische Genese eines Sarkoms einzutreten, das mag die Mitteilung der folgenden Beobachtung erläutern.

Es handelt sich um einen, am 17. VIII. 20 auf die Nervenabteilung aufgenommenen, am 21. X. 20 auf die chirurgische Station des Eppendorfer Krankenhauses verlegten 44jährigen Patienten Chw., der im Februar mit allmählich zunehmenden Schmerzen in der r. Unterbauchgegend erkrankt war.

Er hat aber damit noch weitergearbeitet. Ungefähr 1 Jahr vorher will er sich einmal „überhoben“ haben. 20 Jahre vorher ist er auf dem Schiff aus 10 m Höhe vom Mast aufs Gesäss gefallen. Er hat damals ein längeres Krankenlager durchgemacht, über dessen Dauer er leider ebensowenig Bestimmtes aussagen kann, wie über die, unmittelbar auf das schwere Trauma gefolgten, Krankheitserscheinungen. Die jetzt bestehenden Schmerzen sind bei horizontaler Lage, vor allem nachts, schlimmer als beim Sitzen und Stehen. Die wiederholt aufs Genaueste von autoritativer Seite (Prof. Nonne) vorgenommene Untersuchung des Nervensystems ergab keinen, für eine organische Erkrankung desselben, verwertbaren Befund, und Pat. wurde deshalb, mit Rücksicht auf die, in die Unterbauchgegend verlegten Schmerzen der chirurgischen Abteilung überwiesen. Dort wurde ein geringes Vorspringen der, übrigens nicht klopfempfindlichen, Wirbelsäule im Bereich des 10. bis 12. Brustwirbels festgestellt; ausserdem geringe Oedeme an beiden Unterschenkeln. In der Nierengegend keine Schmerzen, auch nicht in der Blase. 18. XI.: Stärkere, namentlich nachts kaum zu ertragende Schmerzen. 19. XI.: Nach Novokaininjektion in den Sympathikus erhebliche Besserung. Im Laufe des Dezember aber dieselben Schmerzen, die mehrfache Wiederholung der Novokaininjektionen erforderlich machen. Da an die Möglichkeit eines Zusammenhangs der Unterleibsschmerzen mit einer beweglichen Niere gedacht wird, wird im Januar eine rechtsseitige Nephropexis vorgenommen. 4. II.: Die Schmerzen sollen nachgelassen haben, treten aber in den folgenden Wochen mit unveränderter Stärke und immer gleicher Lokalisation in der r. Unterbauchgegend auf. Man meint in der Tiefe eine leichte Resistenz zu fühlen. Röntgenologisch wird ein sicherer, aber nur geringfügiger pathologischer Befund erhoben. Die Bandscheibe zwischen 12. Brust- und 1. Lendenwirbel erscheint etwas verschmälert, der 12. Brustwirbel zeigt eine, den übrigen Brustwirbeln nicht entsprechende Breite; er scheint etwas zusammengedrückt. Da dauernd über Schmerzen geklagt wird, findet am 14. IV. eine Probelaparotomie statt, bei der sich ein riesiges, mehr als oberarmdickes Col. sigmoid., mit deutlich narbigen Streifen an den Fusspunkten der Flexur, vorwölbt. Resektion und Seit-zu-Seit-Anastomose. Nach anfänglich günstigem Verlauf tritt in der Nacht auf den 19. IV. ziemlich plötzlich Kollaps ein. Erneute Laparotomie, wobei ein schwerer Dünndarmileus festgestellt wird. Entfernung von ca. 1 Liter Dünndarminhalt. Kochsalzinfusion, Anlegung einer Zoekumfistel. Nach einigen Stunden †.

Aus dem Sektionsbefund erwähne ich nur das für die Beurteilung des Falls Wesentliche. Auf einem sagittal, mit Schonung des Rückenmarks angelegte Sägeschnitt durch die Wirbelsäule erscheint namentlich der 12. Brustwirbel ausgesprochen keilförmig, mit gegen den Wirbelkanal gerichteter Keilbasis, die Höhe des 11. Brustwirbelkörpers, vorn gemessen, beträgt 2, die des 12. 1,8 cm. Vom unteren Umfang springt ein, mit der Spitze ventral und leicht nach unten gerichteter, aus Spongiosa bestehender keilförmiger Fortsatz hervor. In diesem Bereich ist die Bandscheibe dicker als in ihren übrigen Teilen. Die zwischen 11. und 12. Brustwirbel befindliche Bandscheibe sendet einen, ziemlich tief in die Substanz des 12. Wirbelkörpers eindringenden, kugeligen Fortsatz, während sie am hinteren Umfang der aneinanderstossenden Wirbelkörper vollständig fehlt, so dass sich diese direkt berühren. Auch das Lig. longitud. post. ist hier in seiner Kontinuität unterbrochen. In Höhe des 11. Brustwirbels liegt intradural ein etwas elliptischer, kleinkirschgrosser, bläulich-grau schimmernder, elastisch-weicher Tumor, mit den weichen Häuten an der Hinterfläche des, hier stark muldenförmig vertieften Rückenmarks zusammenhängend. Der Tumor hat eine glatte Oberfläche, ist in seinen oberen $^2/_3$ von gleichmässig weicher, homogener Beschaffenheit, während sich im unteren Drittel 2 kleine Zystchen finden. Histologisch erweist er sich als rein spindelzelliges Fibrosarkom.



Am mazerierten Präparat zeigt die obere Fläche des 12. Brustwirbels, an der Grenze von vorderem und mittlerem Drittel, einen, knapp 1 cm vom l. Rand entfernt beginnenden, gegen die Mitte des Körpers hin an Tiefe zunehmenden, bis 0,7 cm tiefen, an der breitesten Stelle gleichbreiten Defekt im Knochen, dementsprechend der, am frischen Präparat konstatierte kugelige Bandscheidenforsatz sich in die Substanz des Wirbelkörpers einsenkt. Sein vorderer oberer und unterer Rand bilden zackige Auswüchse, ebenso der 11. Brustwirbel. Namentlich in der Mitte des oberen und am hinteren, Ende des unteren Randes finden sich hier zackig-wulstige Verdickungen. Die übrigen Wirbelkörper sind vollkommen normal.

Die Sektion hat also den Fall nach der klinischen Seite in befriedigender Weise restlos aufgeklärt. Es kann nicht dem geringsten Zweifel unterliegen, dass die intradural liegende, raumbeengende Geschwulst durch Druck auf das Rückenmark und die hinteren Wurzeln die quälenden, das einzige Krankheitssymptom darstellenden Schmerzanfälle hervorgerufen hat. Näher auf die Symptomatologie des Falles und auf die Erörterung der Gründe einzugehen, die dazu veranlassten, eine organische Nervenerkrankung auszuschliessen, liegt ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit.

Für die vorliegende Betrachtung steht ein anderes Moment im Vordergrund des Interesses, ich meine die Frage nach dem Zusammenhang zwischen dem durch die Sektion aufgedeckten intraduralen Tumor und der dabei gleichfalls festgestellten Deformierung des 12. Brustwirbels. An diesem ist es, wie namentlich die Betrachtung der mazerierten Wirbelsäule lehrte, zu einer umschriebenen Zertrümmerung am oberen Umfang gekommen, bezüglich deren Entstehung man nicht fehlgeht, wenn man sie mit dem 20 Jahre früher erfolgten Sturz aus 10 m Höhe und Fall auf das Gesäss in Verbindung bringt. Gerade derartige Traumen sind es ja, die als indirekte Gewalteinwirkungen, durch Zusammendrücken und übermässige Beugung der Wirbelsäule, zu Verletzungen, wie der hier in Rede stehenden, führen. Also auch hinsichtlich des Zustandekommens der Wirbelquetschung und über den Zeitpunkt ihres Auftretens dürfte völlige Klarheit herrschen.

Es bleibt nur noch zu erörtern, ob eine Berechtigung dafür besteht, kausale Beziehungen zwischen der Wirbelfraktur und dem, bei der Sektion nachgewiesenen Spindelzellensarkom der weichen Rückenmarkshäute anzunehmen. Würde das Trauma mit seinen an der Wirbelsäule hinterlassenen Folgezuständen weniger weit zurückliegen und den nach unseren jetzigen Vorstellungen als maximale Grenze für einen solchen Zusammenhang zugelassenen Zeitraum von 2—3 Jahren nicht überschritten haben, dann würde kaum jemand Bedenken tragen, die oben gestellte Frage zu bejahen. Anders hier, wo das Trauma, das die Deformierung der Wirbel veranlasst hat, bereits 20 Jahre zurückliegt. In dieser Beziehung ist aber auf folgendes aufmerksam zu machen. Es ist bekannt, dass gerade nach Wirbeltraumen sich Folgezustände an den Wirbelkörpern unter Umständen erst nach langer Zeit entwickeln. Es ist das Verdienst von Kümmell, darauf hingewiesen zu haben, dass es nach indirekten Gewalteinwirkungen auf die Wirbelsäule bisweilen erst spät zur Entstehung eines Gibbus kommt. Und wenn sich auch die Vorstellung Kümmells, dass es entzündliche, sich nach dem Trauma etablierende Vorgänge sind, die zur schliesslichen Erweichung und zum Einsinken des betreffenden Wirbelkörpers führen, als nicht zu Recht bestehend herausgestellt hat, dass also eine sog. Spondylitis traumatica nicht existiert, dass vielmehr regelmässig irgendwelche Kontinuitätstrennungen der Wirbelkörper in Betracht kommen, die zunächst eine sichtbare Gestaltveränderung der betreffenden Wirbel nicht im Gefolge zu haben brauchen, so ist doch an der Tatsache nicht zu rütteln, dass im Anschluss an solche, sich vorerst der Wahrnehmung entziehende Wirbelläsionen, unter Umständen erst lange danach, ein dann immer stärker hervortretender Gibbus entstehen kann. Es kommt in solchen Fällen nicht zu einem genügenden Ersatz von Knochengewebe an dem geschädigten Wirbel, und die bei dem späteren Umbau desselben platzgreifenden rarefizierenden Prozesse oder Veränderungen im Sinne einer Spondylitis deformans an dem direkt geschädigten und den ihm unmittelbar benachtbarten Wirbeln, wie z. B. im vorliegenden Fall, können dann immer zunehmende Grade erreichen und so zu einem dauernd stärker werdenden Einsinken des betr. Wirbelkörpers Anlass geben.

Die Kenntnis dieser Tatsache ist von allergrösster Wichtigkeit bei der Begutachtung Unfallverletzter, weil man sonst leicht Gefahr läuft, Patienten mit Klagen über Schmerzen in der Wirbelsäule, bei denen die Untersuchung objektive Anhaltspunkte nicht ergibt, der Simulation zu zeihen und geeigneter Behandlung zu entziehen. Nur systematische, in verschieden grossen Zwischenräumen vorzunehmende Röntgenuntersuchungen können vor derartigen verhängnisvollen Irrtümern schützen. Ich kenne aus meiner Eppendorfer Tätigkeit mehrere derartige Fälle, bei denen die in Intervallen erfolgte Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule ein allmählich immer deutlicher werdendes Zusammensinken eines bestimmten Wirbelkörpers konstatiert und so die Klagen der betreffenden Patienten als durchaus begründet festgestellt hat. Ein wie grosser Zeitraum zwischen Trauma und Entwicklung eines solchen Gibbus verstreichen kann, darüber lassen sich zahlenmässige Angaben nicht machen. Es ist vielmehr anzunehmen, dass hierfür verschiedene Faktoren von entscheidendem Einfluss sein werden. Als solche dürften, abgesehen von der Art und Schwere des Traumas, die Gesamtkonstitution des betreffenden Patienten und die Zweckmässigkeit der ihm nach dem Trauma zuteil gewordenen Behandlung in Betracht kommen.

Wann bei unserem Kranken der übrigens nur geringfügige Gibbus entstanden ist, entzieht sich vollkommen unserer Kenntnis. Die ersten und einzigen Beschwerden, die sich während der ganzen Dauer seines Krankenhausaufenthalts auf allmählich zunehmende Schmerzen in der r. Unterbauchgegend bezogen, stellten sich im Februar 20 ein. Dieses Symptom ist aber schon als der Ausdruck der Raumbeengung im Duralsack durch den bei der Sektion aufgefundenen Tumor anzusehen. Zu dieser Zeit musste der Tumor also schon eine solche Grösse erreicht haben, dass er auf das Rückenmark und die hinteren Wurzeln drücken konnte. Es ist aber absolut unmöglich, auch nur annähernd anzugeben, innerhalb welches Zeitraums eine Geschwulst von dem histologischen Bau der hier nachgewiesenen soweit herangewachsen sein kann, dass sie das Rückenmark und die hinteren Wurzeln zu komprimieren vermag, um so weniger als bekannt ist, dass Tumoren keinesfalls ununterbrochen wachsen, sondern dass Wachstumsstillstand eintreten und von Perioden stärkeren Wachstums abgelöst werden kann.

Dazu kommt für den vorliegenden Fall noch etwas anderes. Pat. hat aufs Bestimmteste angegeben, dass er ein Jahr vor dem Beginn der Schmerzen, d. h. anfang 1919, sich „überhoben“ hätte.

Wir würden also ein zweites, ebenfalls indirektes Trauma zu berücksichtigen haben, das eine, durch eine weit zurückliegende Gewalteinwirkung bereits alterierte Wirbelsäule getroffen hat und das für sich allein wohl kaum imstande gewesen wäre, nennenswerten Schaden anzurichten. Wie man sich die Art des Angreifens dieses zweiten Traumas vorzustellen hat, ist schwer zu sagen. Es erscheint aber durchaus nicht gezwungen, anzunehmen, dass dabei entweder eine übermässige Beugung oder eine Ueberstreckung der Wirbelsäule stattgefunden hat.

Nach diesen Darlegungen würden wir uns die Art und die Reihenfolge der Vorgänge, die für die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Wirbelverletzung und intraduraler Sarkomentstehung in Betracht kommen, in folgender Weise vorzustellen haben. Der Pat. hat vor 20 Jahren durch Sturz von einem 10 m hohen Schiffsmast und Fall auf das Gesäss eine partielle Zerquetschung des 12. Brustwirbels erlitten, die allmählich, vor allem auch durch die konsekutiv aufgetretene, neben dem 12. auch den 11. Brustwirbel betreffende Spondylitis deformans zur Entstehung eines, übrigens nicht hochgradigen Gibbus geführt und zur Entwicklung eines, von den weichen Rückenmarkshäuten ausgehenden, langsam wachsenden Sarkoms im unmittelbaren Bereich des gequetschten Wirbels Anlass gegeben hat. Wann sich der Gibbus erstmalig bemerkbar gemacht hat, wissen wir nicht, ebensowenig wie über den Beginn der Geschwulstentwicklung an den Rückenmarkshäuten und über den Einfluss der Gibbusbildung auf Entstehung und Wachstum dieses Tumors auch nur Vermutungen geäussert werden können. Dieser Tumor ist, was bei dem histologischen Charakter nicht zu überraschen braucht, lange Zeit stationär und latent geblieben. Erst als später ein weiteres indirektes Trauma („Ueberheben") die bereits geschädigte Wirbelsäule erneut traf, ist eine Progredienz im Wachstum der bis dahin nicht raumbeengenden Geschwulst eingetreten, die dem durch Kompression des Rückenmarks und Druck auf die hinteren Wurzeln die unerträglichen, dem willensstarken Mann das Leben verleidenden Schmerzen ausgelöst hat.

Wenn dieser Gedankengang als richtig anerkannt wird, dann müsste allerdings eine der Forderungen, die sich auf die Begrenzung des zwischen Trauma und Sarkomentstehung — und nur dieser gelten meine Ausführungen — liegenden Zeitraums bezieht, in dem Sinne modifiziert werden, dass die zeitliche Begrenzung nach oben hin erheblich weiter gesteckt werden muss, als das jetzt der Fall ist, resp. es müsste auf eine, wie Pick sich ausdrückt „rein zahlenmässige Begrenzung des Intervalls" verzichtet werden. Es lassen sich eben, wie der mitgeteilte Fall lehrt, feststehende Regeln in dieser Beziehung nicht aufstellen. Es würde mir auch bei weitgehender Skepsis mehr als gezwungen vorkommen, anzunehmen, dass es sich hier um ein rein zufälliges Zusammentreffen von Trauma und Sarkom gehandelt hat. Eine derartige Annahme wird m. E. durch die scharfe Grenze des Sitzes des Sarkoms auf die Stelle, an der die Gewalteinwirkung ihre Spuren hinterlassen hat, widerlegt. Die Verhältnisse an der Wirbelsäule bei Verletzungen derselben liegen durch die, wie ich auseinandergesetzt habe, sich noch in später Zeit unter Umständen entwickelnden Folgezustände anders als bei anderen Knochen, auch in der Beziehung, dass bei Kontinuitätstrennungen, sie mögen in Frakturen der verschiedenen Art oder in Luxationen bestehen, der Inhalt des Wirbelkanals in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Auch an diesem können, selbst wenn zunächst nachweisbare Schädigungen zu fehlen scheinen, nachträglich doch noch solche in die Erscheinung treten. Als eine m. W. bislang unbekannte dieser Art, würde die Entwicklung eines von den Rückenmarkshäuten ausgehenden Sarkoms anzusehen sein.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Erlangen.
(Direktor: Geheimrat Prof. Hauser.)

Ueber die Entstehung der Gehirnblutungen bei Fettembolie.

Von Otto Toenniessen.

Seitdem v. Recklinghausen die Fettembolie des Gehirns entdeckt hat, sind zahlreiche Veröffentlichungen über dieses Gebiet erfolgt. Der Weg, auf dem das Fett nach allen möglichen Traumen, besonders des Skelettsystems, verschleppt wird, wurde sowohl experimentell am Tier als auch durch klinische Beobachtungen am Menschen einwandfrei festgestellt. Ebenso lernte man auch die Gefahren schätzen, die eine Fettembolie vielfach mit sich bringt. Das führte naturgemäss zu den mannigfachsten therapeutischen Vorschlägen, die alle darauf hinzielten, entweder das schon verschleppte Fett auf irgendeine Weise aus dem Körper zu entfernen oder von vornherein seine Verschleppung in lebenswichtige Organe zu verhüten. Ich erinnere nur an den Vorschlag von Wilms der Drainage des Ductus thoracicus. Die Ergebnisse der verschiedenen Behandlungsmethoden blieben aber meist hinter den auf sie gesetzten Erwartungen zurück. Nur bei einigen waren Erfolge zu erzielen; so hat Gaugele, der über ein reichhaltiges Material verfügt, mit wiederholten NaCl-Infusionen gute Erfahrungen gemacht. Der Grund der guten Erfolge mit NaCl-Infusionen scheint mir nun nicht in der Beseitigung des verschleppten Fettes, sondern vor allem in der Besserung der Zirkulationsverhältnisse zu liegen.

Gelangt Fett in das Gefässsystem, so wird es mit dem Blutstrom, allmählich in immer kleiner werdende Tröpfchen zerteilt, in die Peripherie, d. h. die Kapillaren, hinausgetrieben. Das Kapillarsystem erfährt dadurch entsprechend der Menge des embolisierten Fettes eine mehr oder weniger grosse Verengerung seines Gesamtlumens. Als Folge davon tritt eine Druchsteigerung auf, die sich, je nach ihrem Grade, bis zum Herzen hin bemerkbar machen kann, die aber unmittelbar vor der stärksten Einengung der Kapillaren, also zentral von den in denselben gelegenen Fetttröpfchen, ihren Höhepunkt erreicht. War nun die Menge des verschleppten Fettes sehr gross, so wird auch die Drucksteigerung entsprechend stark sein, und es wird zu allen Folgezuständen derselben, wie Oedem und Stauungsblutungen kommen. Um aber diese Erscheinungen hervorzurufen, bedarf es, wie gesagt, reichlicher Mengen von Fett. Nun hat man aber anderseits im Gehirn schon bei mässigen Graden von Fettembolie neben einer Stauung zahlreiche kleine Blutungen gefunden, die vielfach, aber nicht immer, in ihrer Mitte ein Gefäss erkennen liessen, in dessen erweitertem Lumen ein Fetttropfen lag. Meist war dabei die Rinde mit ihrer ausgezeichneten Gefässversorgung völlig frei, und die Blutungen waren nur in der weissen Substanz zu finden, deren Gefässe bekanntlich weniger Anastomosen aufweisen und dünnwandiger sind als die Rindengefässe. Die Blutungen erklärt man als Infarktblutungen und sieht als deren ätiologischen Faktor allgemein den jeweiligen Fetttropfen an, der durch die Verlegung oder starke Einengung des Gefässlumens den Austritt der roten Blutkörperchen durch die Gefässwand bedingt. Da nun mit dem Begriff des Infarktes die Nekrose verbunden ist, die Gehirnblutungen aber bei Fettembolie eine solche vermissen lassen, so erscheint es an und für sich nicht angängig, diese Blutungen als Infarktblutungen zu bezeichnen. Auch kann man den Fetttropfen nur dann die ihnen zugeschriebene Bedeutung für das Zustandekommen der Blutungen zuerkennen, wenn sie in ausserordentlich grosser Menge verschleppt wurden. Bei mässigem Grade von Fettembolie dagegen müssen noch andere Faktoren hinzutreten. Denn wären die Fetttropfen hier allein die Ursache der Hämorrhagien, so müssten ja hyaline Thromben, wie sie Manasse bei allen möglichen Krankheiten in reichlicher Menge in den Kapillaren des Gehirnes gefunden hat, noch viel eher zu Blutungen führen. Solche fanden sich aber in keinem Falle, obwohl die Thromben meist so beschaffen waren, dass sie das ganze Kapillarlumen ausfüllten. Das Fehlen der Blutungen ist hier, wie aus der Bezeichnung „Thrombose" ohne weiteres hervorgeht, so zu erklären, dass die Gefässverschlüsse doch nicht so plötzlich erfolgen und somit eher eine Anpassung des Gefässsystems an den abnormen Zustand stattfinden kann als bei einer Embolie, wo es zum plötzlichen Verschluss kommt. Da aber die Fetttropfen infolge ihres niedrigen Schmelzpunktes von 20° stets in flüssigem Zustande verschleppt werden und infolgedessen sehr schmiegsam sind, so kann man auch hier trotz der Bezeichnung „Embolie" nicht immer von einer plötzlichen Versperrung reden und somit die Fetttropfen nicht allein für die Blutungen verantwortlich machen. Dass hier noch andere Momente mitspielen müssen, geht aus dem Falle Gröndahls hervor, bei dem 100 Stunden nach einer Oberschenkelfraktur der Tod eintrat, und bei dem im Gehirn zahlreiche Blutungen zu sehen waren, ohne dass eine Fettembolie nachgewiesen werden konnte. Aber er fand ein schlaffes, etwas vergrössertes Herz und eine Bronchopneumonie. Durch die Schwäche des Herzens und die Einengung des Lungenkreislaufes kam es zur Stauung im ganzen Gebiete der Vena cava superior, wie aus dem ebenfalls gefundenen Gehirnödem hervorgeht, und diese Stauung, durch gelegentliche Hustenstösse noch gesteigert, muss vor allen Dingen für die Blutungen verantwortlich gemacht werden. Es mag ja sein, dass auch hier Fetttropfen bei dem Zustandekommen der Blutungen mitgewirkt haben. Aber unbedingt notwendig ist das nicht einmal. Ich weise nur darauf hin, dass M. Busch zahlreiche Fälle von Gehirnpurpura beobachtet hat, bei denen keinerlei lokale Anhaltspunkte für deren Entstehung gefunden werden konnten. Bei der Sektion der übrigen Organe fanden sich aber in allen Fällen solche Erkrankungen, die eine starke Stauung im Gebiete der Vena cava superior mit sich bringen. Hauptsächlich waren es ausgedehnte Pneumonien und Bronchopneumonien, sowie Verletzungen der Brustwand mit nachfolgendem Pneumothorax oder Hämatopneumothorax. Nun finden sich gerade bei Fettembolien ausserordentlich häufig Erkrankungen von seiten der Brustorgane, speziell der Lungen, die ja, zu allererst mit Fett überschwemmt, durch die Einengung ihres Kapillarsystems in der Ernährung gestört werden und somit einen Locus minoris resistentiae gegen Infektionserreger aller Arten bieten. Wie oft gerade die Lungen beteiligt sind, mag aus der folgenden Tabelle hervorgehen, die die ganze Literatur berücksichtigt, soweit es sich um sezierte und histologisch untersuchte Fälle handelt.

Gehirnblutungen wurden also beobachtet, wenn entweder die Fettembolie sehr stark war oder wenn bei mässiger Fettembolie Veränderungen an den Brustorganen sich zeigten. In 2 Fällen fanden sich bei vorhandenen Gehirnblutungen keine Fettembolie des Gehirns, dagegen infiltrative Prozesse in den Lungen. In 2 Fällen fehlten bei vorhandener Fettembolie Blutungen im Gehirn. Hier waren auch an den Brustorganen keine Veränderungen zu finden. Und in 5 anderen Fällen waren Gehirnblutungen vorhanden, ohne dass an den Brustorganen sich wesentliche Veränderungen gezeigt hätten. Aber hier war die Fettembolie so stark, dass sie allein für die Hämorrhagien verantwortlich zu machen ist.

Bei dem zuletzt in der Tabelle angeführten Fall handelte es sich um einen 63jährigen Mann, bei dem 8 Tage nach einem Unfall infolge einer ausgedehnten Pneumonie der Tod eintrat. Hier war die Fett-

Autor	Name und Alter des Patienten	Art der Verletzung. Tod nach ? Tagen	Sitz der Fettembolie	Blutungen	Beteiligung der Brustorgane
F. Busch	N. N.	Unterschenkelfraktur durch Hufschlag. Tod nach 36 Stunden.	In allen Organen, auch Gehirn, am meisten in den Lungen u. Nieren.	In der weißen Gehirnsubstanz.	Emphysem, krupp. Pneumonie des l. Oberlappens.
G Haemig	H. Albert 30 Jahre	Fraktur der l. Tibia. Tod nach 6 Tagen.	Gehirn.	In weißer Substanz des Großhirns, in weißer u grauer des Kleinhirns.	Pneumonie in beiden Unterlappen, Oedem im l. Oberlappen.
G. Haemig	H. Emil 21 Jahre	Doppelseit. kompl. Oberschenkelfraktur, Patellarfraktur l. Tod nach 1½ Tagen	Gehirn, Herz, Lungen, Nieren u. Milz.	Keine im Gehirn.	Keine
N. B. Groendahl	15jähr. Mädchen	Redressement u. Mobilisation des Kniegelenkes mit Frakturierung der Tibia. Tod nach 10 Stunden.	Im Gehirn sicher anzunehmen (wurde nicht untersucht!) Lungen und Nieren.	Keine im Gehirn.	Keine
E. O. P. Schultze	Junger Mann	Fraktur des Schienbeins. Tod nach 4 Tagen	Gehirn, Lungen, Nieren.	Gehirn.	Ausgedehnte Pneumonie beider Lungen.
H. Lingelbach	43jähr. Mann	Fraktur der 4.—9. Rippe, kompl. Fraktur des l. Unterschenkels. Tod nach 3 Tagen	Sehr starke Fettembolie des Gehirns.	Massenhaft in der weißen Substanz, spärlicher in der Rinde.	Mitralstenose, Bronchopneumonie beider Unterlappen, Oedem beider Lungen.
Pomatti	27jähr. Mann	R. Tibiafraktur. Tod nach fast 3 Tagen	Sehr starke Fettembolie des Gehirns.	In weißer u. grauer Gehirnsubstanz.	Keine
Öller	56jähr. Mann	Bruch der 5—11. Rippe. Tod nach 48 Stunden.	Lungen, keine im Gehirn.	In der weißen Hirnsubstanz.	Oedem u. Bronchitis beider Lungen, Bronchopneumonie des l. Unterlappens.
Groendahl	23jähr. Mann	L. Oberschenkelfraktur Tod nach 100 Stunden.	Im Gehirn u. anderen Organen nicht nachgewiesen.	Gehirn	Vergrößertes, schlaffes Herz, Bronchopneumonie im l. Unterlappen.
Joachim	61jähr. Mann	R. Unterschenkelfraktur. Tod nach 8 Tagen.	Lungen, Nieren, stark im Gehirn.	In weißer und grauer Hirnsubstanz.	Keine.
Groendahl	21jähr. Mann	Unterschenkelfraktur. Tod nach 76 Stunden.	Starke Fettembolie in allen Organen.	In weißer und grauer Hirnsubstanz.	Keine.
Groendahl	49jähr. Mann	L Unterschenkelfraktur. Tod nach 4 Tagen.	Starke Fettembolie in Gehirn u. Lungen	Gehirn.	Geringes Lungenödem.
Öller	40jähr. Mann	Unterschenkelfraktur. Tod naoh 6 Tagen.	Lungen, Nieren, Gehirn (stark)	In der weißen Hirnsubstanz.	Keine.
Fromberg	42 jähr. Mann	Fraktur des l. Femur. Tod nach 4 Tagen.	Gehirn, Leber, Herz, Nieren, Lungen.	In weißer und grauer Gehirnsubstanz.	Bronchopneumonie der r. Lunge u. des l. Unterlappens.
Jähne-Schmidt	47jähr. Mann	L. Oberschenkelfraktur. Tod nach 4 Tagen.	Gehirn und Lungen.	Gehirn, dort vielfach bei fettembolisierten Gefäßen fehlend.	Lungenödem, fibr. Pneumonie des r. Unterlappens, Herzmuskulatur schlaff u. blaß.
Weber	Junger Mann	Bruch beider Oberschenkel Tod nach 3 Tagen	Gehirn, Lungen u. allen inneren Organen.	Gehirn.	Pleuraverwachsungen, Lungenödem u. Hypostase.
Th. Seegers	66jähr. Mann	L. Oberschenkelfraktur. Tod nach 7 Tagen.	Gehirn, Lungen u. fast allen übrigen inneren Organen.	Gehirn.	Bronchopneumonie beider Lungen.
Eigener Fall	63jähr. Mann	Fraktur des l. Oberschenkels u. Oberarms u. der rechten 1. u. der linken 1.–11. Rippe. Tod nach 8 Tagen.	Gehirn, Lungen, Nieren. Ueberall mässigen Grades.	Gehirn.	Ausgedehnte Pneumonie beider Lungen, Lungenödem, fibrinöse Pleuritis.

embolie im Gehirn nur gering, stärker in den Lungen und Nieren. Das Gehirn bot makroskopisch wohl alle Zeichen der Stauung, aber die Blutungen konnten erst durch mikroskopische Untersuchungen festgestellt werden. Bei der genauen Betrachtung der Blutungen bekam man nun den Eindruck, dass sich dieselben von einem gewissen Zeitpunkt an nacheinander entwickelt haben. Denn es konnten deutlich zweierlei Arten unterschieden werden. Bei der ersten fand sich in Hämatoxylin-Eosin- und van Gieson-Schnitten entweder bei Ringblutungen in den freien Zentren oder bei kompakten Blutungen zwischen den Erythrozyten eine deutliche reaktive Zellwucherung. Das Protoplasma dieser Zellen erwies sich häufig als dunkel pigmentiert durch Einlagerung grau-brauner Körnchen, während ihr Kern hell und bläschenförmig war wie bei den Gliazellen der Nachbarschaft. Das Pigment erwies sich als eisenhaltig, also durch Zerfall von roten Blutkörperchen entstanden. Bei den anderen Blutungen, die viel häufiger zu sehen waren, fehlte jede reaktive Zellvermehrung und jedes Pigment. Aus diesem Befund ist zu schliessen, dass die Herde mit reaktiven Veränderungen, namentlich mit pigmentführenden Zellen, wesentlich früher entstanden sein dürften und praktisch wohl in die ersten Tage nach der Verletzung zu verlegen sind. Die Reaktionslosen dagegen sind als frisch entstandene anzusehen. Als Blutungsquelle für alle Blutungen, sowohl frische wie ältere, kommt wohl die häufig zentral gelegene Kapillare in Betracht. Nur in ganz vereinzelten, von einer Blutung umgebenen Kapillaren sind mit Sudan leicht färbbare Fetttröpfchen von verschiedener Gestalt zu sehen. Doch sind diese in keinem Falle so beschaffen, dass sie das Gefässlumen ganz ausfüllten und einen absoluten Verschluss darstellten. Die übrigen in einer Blutung gelegenen Kapillaren enthalten entweder Erythrozyten oder einen hyalinen, mit Eosin rosa gefärbten Inhalt. Das zahlenmässige Ueberwiegen der frischen Blutungen ist so zu erklären, dass in den letzten Tagen vor dem Tode durch die sich immer mehr ausdehnende Infiltration der Lungen die Stauung im Gebiete der Vena cava superior eine auserordentliche Steigerung erfuhr und es dadurch zum Austritt von Erythrozyten kam. Bei den älteren Blutungen mag das embolisierte Fett vielleicht mitgewirkt haben, obwohl ich auch bei diesen als Hauptursache die bereits am 2. Tage auftretende Pneumonie und die ausgedehnte Brustwandverletzung, die ja durch Atembehinderung und Thoraxeinengung ebenfalls eine Stauung im kleinen Kreislauf hervorruft, annehmen möchte. Bei den frischen aber ist dieser Faktor nicht mehr in Erwägung zu bringen. Denn es ist wohl anzunehmen, dass das in den Kapillaren der verschiedenen Organe gefundene Fett unmittelbar oder kurz nach der Verletzung bzw. der mit der Verletzung einhergehenden Erschütterung embolisiert wurde. Dass später, während absoluter Bettruhe, noch Fett aus den Frakturstellen in die Gefässe gelangt ist, muss auf Grund der Untersuchungen von Ribbert, der die Notwendigkeit einer Erschütterung des Skelettsystems für das Zustandekommen einer Fettembolie nachwies, abgelehnt werden. Aus den Lungen mag wohl noch fortdauernde Fettverschleppung nach dem Gehirn zu stattgefunden haben. Doch ist diese in Anbetracht der durch die ausgedehnte pneumonische Infiltration der Lungen und die in den letzten Tagen bereits stark ausgeprägte Schwäche des Herzens hervorgerufenen Stauung im kleinen Kreislauf so gering zu bewerten, dass sie für die frischen Blutungen kaum verantwortlich gemacht werden kann. Somit sind die frischen Blutungen mit Sicherheit, die älteren mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Stauungen im Gebiete der Vena cava superior zurückzuführen, während der Fettembolie hier nur eine ganz untergeordnete Bedeutung zukommt. Und diese Annahme scheint mir auch für diejenigen bisher veröffentlichten Fälle zuzutreffen, wo die Fettembolie nur mässig war. Denn wäre hier das Fett allein imstande, so schwere Gehirnveränderungen herbeizuführen, so müssten bei der Unzahl von Traumen, die sich täglich ereignen und bei denen es wohl stets zur Einschwemmung von Fett ins Gefässsystem kommt, Todesfälle äusserst häufig sein. Das ist aber nicht der Fall und wohl dem Umstand zuzuschreiben, das eben nur selten Komplikationen von seiten der Brustorgane sich einstellen. Fälle, bei denen so reichliche Fettmassen in die Kapillaren gelangen, dass durch schwere Schädigung eines Organes wie des Gehirns der Tod eintritt, sind glücklicherweise recht selten. Hier wird jede Therapie ohne Erfolg sein, da es bisher nicht gelungen ist, auf irgendeine Art das Fett aus den Kapillaren zu entfernen. Anders bei anzunehmender mässiger Fettembolie, bei der im Laufe der Tage durch irgendwelche, eine Stauung im Gebiete der oberen Hohlvene bedingenden Prozesse an den Brustorganen lebensbedrohende Erscheinungen auftreten. Hier wird eine Therapie, die darauf hinzielt, die Stauung zu beseitigen oder wenigstens zu mindern, was vielleicht durch Aderlass kombiniert mit Kochsalzinfusionen und ev. Strophanthininjektionen erreicht werden könnte, Erfolg versprechen.

Literatur.

Busch: Ueber Fettembolie. Virch. Arch. 1866, 35. — Wiener: Wesen und Schicksal der Fettembolie. Habil.-Schrift, Leipzig 1879. — P. Manasse: Ueber hyaline Ballen und Thromben in den Gehirngefässen bei akuten Infektionskrankheiten. Virch. Arch. 1892, 130. — Pomatti: Ueber einen Fall von Fettembolie des Gehirns. Inaug.-Diss., Zürich 1895. — Beneke: Die Fettresorption bei natürlicher und künstlicher Fettembolie und verwandten Zuständen. Zieglers Beitr. 1897 Nr. 22. — E. Payr: Zur

Kenntnis und Erklärung des fettembolischen Todes nach orthopädischen Eingriffen. Zschr. f. orthop. Chir. 1899, 7. — Ders.: Tödliche Fettembolie nach Streckung von Kontrakturen. M.m.W. 1898 Nr. 28, 29. — E. Joachim: Ueber Blutungen des Gehirns bei Fettembolie. Inaug.-Diss., Greifswald 1902. — Th. Seegers: Ueber Fettembolie. Inaug.-Diss., Greifswald 1903. — Jähne und Schmidt: Ueber einen Fall von zerebraler Fettembolie kombiniert mit Tetanus. — M.m.W. 1907 Nr. 25. — N. B. Groendahl: Untersuchungen über Fettembolie. D. Zschr. f. Chir. 1911, 111. — Oeller: Pathologisch-anatomische Studien zur Frage der Entstehung und Heilung von Hirnblutungen und über ihre Stellung zur hämorrhagischen Enzephalitis. D. Zschr. f. Nervhlk., Leipzig 1913, Sonderdruck. — Fromberg: Fettembolie des grossen Kreislaufs und ihre Ursachen. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1913, 26, H. 1. — Weber: Ueber Fettembolie des Gehirns. M.Kl. 1913 Nr. 21. — K. Gaugele: Ueber Fettembolie und Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen. Zschr. f. orthop. Chir. 1914, 34. — H. Lingelbach: Ueber Fettembolie. Inaug.-Diss., Giessen 1915. — W. Reuter: Experimentelle Untersuchungen über Fettembolie. Frankf. Zschr. f. Path. 1915, 17. — E. O. P. Schultze: Ueber Fettembolie. Langenbecks Arch. 1919, 111. — Max Busch: Die Bedeutung der Hirnpurpura bei Grippe. 1918. Habil.-Schrift, Erlangen 1920. — Max Borst: Allgemeines über die Wirkung von Geschossen. Handb. d. ärztl. Erfahrungen im Weltkrieg 1914—18, Bd. 8, Path. Anatomie.

Aus der medizinischen Klinik Würzburg.

Ueber die Wirkung des Novasurols auf Blut und Diurese.

Von W. Nonnenbruch.

Das Novasurol ist eine lösliche Quecksilberverbindung, die ursprünglich von Saxl gefunden, nunmehr von der Firma Bayer & Co. in Ampullen mit 2 ccm 10 proz. Lösung (= 0,068 Hg) in den Handel gebracht wird. In der Luestherapie wird es allein intramuskulär oder kombiniert injiziert und viel verwendet. Es wird sehr rasch wieder ausgeschieden und ist deshalb relativ ein unschädliches Quecksilberpräparat. Ausserdem aber hat das Novasurol in letzter Zeit eine immer grössere Bedeutung als Diuretikum gewonnen. Nach den bisherigen Mitteilungen soll diese diuretische Wirkung, soviel ich sehe, nur bei Patienten mit Oedemen auftreten, während bei nicht Oedematösen die Wirkung, wenn überhaupt vorhanden, nur gering ist [Kollert[1])]. Besonders geeignet für die Novasurolbehandlung sind die hartnäckigen Hydropsien nicht renaler Herkunft, bei denen es mit den gebräuchlichen Mitteln — Digitalis, Theophyllin, Tartarus u. a. — nicht gelingt, die Diurese und Mobilisierung der Oedeme in Gang zu bringen. Eine Nierenschädigung wird als Kontraindikation betrachtet.

Die Wirkung des Novasurols dürfte ähnlich der des Kalomels sein und ihren Angriffspunkt vorzugsweise in den Geweben haben. Eppinger[2]) sagt, dass es in Fällen der von ihm beschriebenen Myodegeneratio cordis mehr zu leisten imstande war, als das ursprünglich von ihm gewählte Thyreoidin, dessen Wirkung auf die Gewebe wohl am meisten gesichert ist.

Das Novasurol macht in günstigen Fällen, eine schon 1—1½ Stunden nach seiner Darreichung einsetzende und nach ca. 12 Stunden wieder abklingende, oft ganz gewaltige Harnflut mit gleichzeitiger reichlicher Kochsalzausschwemmung und entsprechender Gewichtsabnahme. Man soll die Injektion erst am 4. bis 7. Tage wiederholen, um schädlichen Wirkungen vorzubeugen.

Von der ausgezeichneten Wirkung des Novasurols als Diuretikum konnten wir uns auch an mehreren Aszitesfällen verschiedener Genese überzeugen, bei denen Theocin versagt hatte und auf eine Novasurolinjektion eine Diurese von mehreren Litern einsetzte.

Es lag mir nun daran, die Wirkung des Novasurols auch am Normalen zu prüfen, bei dem nach den bisherigen Angaben die diuretische Wirkung, wenn überhaupt vorhanden, nur gering sein sollte. Schon die ersten derartigen Versuche zeigten mir, dass die diuretische Wirkung des Novasurols sehr deutlich war. Beobachtete man nur die 24-Stunden-Menge des Harns, so trat diese Wirkung zwar nicht immer zutage, verglich man aber ceteris paribus die 3 stündig gemessene Urinmenge am Vortag und am Novasuroltag, so liess sich regelmässig eine beträchtliche diuretische Wirkung des Novasurols nachweisen, die allerdings oft nur 6—9 Stunden anhielt und in den nächsten Stunden durch Flüssigkeits- und Kochsalzeinsparung wieder kompensiert wurde und so am 24-Stunden-Harn nicht mehr zu erkennen war.

Wie stark das Novasurol die Wasser- und Kochsalzdepots in den Geweben zu mobilisieren und zur Ausscheidung zu bringen vermag, sollen die folgenden Versuche zeigen.

Cand. med. M. wurde während 4 Tagen auf eine konstante normale Kost gesetzt mit 75 g Eiweiss, 90 g Fett, 300 g Kohlehydraten und 20 g Kochsalz. Die Flüssigkeitszufuhr inkl. Oxydationswasser betrug am 1., 2. und 4. Tag 2500 ccm, am 3. Tag trank er etwas mehr, so dass er insgesamt 3300 ccm aufnahm. Das Körpergewicht wurde fortlaufend bestimmt. Der Urin wurde von 8 Uhr Morgens bis 5 Uhr nachmittags und dann wieder bis zum anderen Morgen um 8 Uhr gesammelt. Am 2. Tag morgens 8 Uhr bekam er ceteris paribus 2,0 Novasurol i. m. Die Tabelle zeigt die Wirkung auf Wasser- und Kochsalzausscheidung, Körpergewicht und Blut.

Aus der Tabelle ergibt sich, dass am Novasuroltag eine erhebliche Wasser- und Kochsalzausschwemmung erfolgte, die zu einer Gewichtsabnahme von 2,4 kg führte. Dieser Gewichtsverlust war durch die Mehrausscheidung von Urin gegenüber den Vortagen und gegenüber der Wasseraufnahme nicht erklärt. Am Vortag betrug die Wasseraufnahme 2500, die Urinmenge 2080. Es mussten also 420 den Körper extrarenal, durch Atmung und Haut, verlassen haben.

Tabelle 1.

Datum	Zeit	Urinmenge	Spez. Gew.	NaCl gr	Zeit	Erythroz.	Serum NaCl	Serumeiweiss	Körpergewicht	
							Proz.	Proz.		
23.6	8⁰⁰—5⁰⁰	1470	1012	11 7	8⁰⁰	4.99	0 546	7.62	58.8	
	5⁰⁰—8⁰⁰	610	1024	8 5						
		2080	1018	20.2	12⁰⁰				58.9	
24.6	8⁰⁰—5⁰⁰	2630	1007	23 4	8⁰⁰	4 93	0.533	7.84	58.8	2.0 Novasurol
	5⁰⁰—8⁰⁰	570	1021	5.9	9⁰⁰	4.93	0.530	7.99		
		3200	1011	29.3	10⁰⁰	5.04	0.515	8.42		
					12⁰⁰	5.05	0.527	8.77	57.7	
25.6	8⁰⁰—5⁰⁰	270	1025		8⁰⁰	5.05	0.545	9.11	56.4	
	5⁰⁰—8⁰⁰	570	1029							
		840	1028	9.91						
26.6		1150	1023	17.0	8⁰⁰				58.3	

Am Versuchstag betrug die Wasseraufnahme auch 2500, die Urinmenge aber 3200 und das Gewicht nahm um 2,4 kg ab. Es blieb demnach ein extrarenaler Wasserverlust von 1,7 kg.

Das Novasurol wirkte sowohl auf die renale wie auf die extrarenale Wasserabgabe fördernd, wie dies in gleicher Weise W. H. Veil für das Theocin nachgewiesen hat. In dieser starken extrarenalen Wasserabgabe drückt sich die Gewebswirkung des Novasurols aus.

Am Nachtag betrug die Wasseraufnahme 3200, die Urinmenge 840, das Gewicht stieg um 1,9 kg. Demnach kamen auf die extrarenale Wasserabgabe 560 g.

Die Kochsalzausscheidung überstieg am Versuchstag die Zufuhr um ca. 10 g, die am Nachtag wieder eingespart wurden.

Das Novasurol gleicht in seiner Wirkung auf die Wasser- und Salzausscheidung dem Theocin, von dem wir auch wissen, dass es neben der wasserdiuretischen noch eine spezifische kochsalzdiuretische Wirkung hat. Der Körper hat bei gewöhnlicher Kost immer einen gewissen Ueberschuss an Wasser und Salz aufgespeichert, den er unter verschiedenen Einflüssen abgeben kann, während er an seinem eigentlichen Wasser- und Salzbestand sehr zäh festhält (Magnus-Levy, W. H. Veil u. a.). Zu diesen Einflüssen gehören Schwitzbäder, kochsalzarme Kost und das Theophyllin. Bei dem Wasser- und Salzverlust nach Schwitzen haben Gross und Kestner[3]) gezeigt, dass der dadurch bedingte Gewichtsverlust nur dann wieder ersetzt wird, wenn neben Wasser auch Kochsalz zugeführt wird. Bogendörfer[4]) konnte in Versuchen an unserer Klinik diese Angaben bestätigen und auch für den Gewichtsverlust nach Theocin nachweisen. Hat man den Wasser- und Kochsalzüberschuss des Körpers durch eine Theocingabe schon zur Ausscheidung gebracht, so bleibt eine weitere Theocingabe wirkungslos; ebenso ist das Theocin auf die Wasserdiurese wirkungslos, wenn man vorher durch ein Schwitzbad oder durch kochsalzarme Ernährung den Wasser- und Salzüberschuss des Körpers vermindert hat.

Ich wollte nun wissen, ob das Novasurol noch darüber hinaus zu einer Mobilisierung von Wasser und Kochsalz führen kann.

Cand. med. M. wurde bei einem Körpergewicht von 58,8 kg am 27. VI. 21 auf eine konstante kochsalzarme Trockenkost gesetzt mit 1,6 g NaCl und 740 g Wasser. Am 29. VI. morgens, nachdem sein Gewicht um 2,4 kg abgenommen hatte, bekam er ceteris paribus 2,0 Novasurol i. m. Die Tabelle zeigt die Wirkung auf Wasser- und Salzausscheidung, auf Körpergewicht und Blut.

Tabelle 2.

Datum	Zeit	Urinmenge	Spez. Gew.	NaCl gr	Zeit	Erythroz.	Serum NaCl	Serumeiweiss	Körpergewicht	
							Proz.	Proz.		
27.6		570	1027	6.38	8⁰⁰	5.08	0.531	7.52	58.8	NaCl arme Kost
28.6		600	1029	6.98	8⁰⁰	5 05	0.528	8.28	56 9	
29.6	8⁰⁰—5⁰⁰	175	1026	2.04	8⁰⁰				56.6	
	5⁰⁰—8⁰⁰	350	1034	3.27						
		525	1031	5.09						
30.6	8⁰⁰—5⁰⁰	1180	1008	11.62	9⁰⁰	4.91	0 536	8 53	56.4	2.0 Novasurol
	5⁰⁰ 8⁰⁰	540	1022	5.04	10⁰⁰	4 91	0.544	8.38		
		1720	1012	16.66	11⁰⁰	4.94	0.530	8.68		
					1⁰⁰	4.95	0.530	8.79		
1.7		690	1027	0.9	8⁰⁰	5.09	0.549	8.20	54.0	

Dieser Versuch zeigt mehrere interessante Ergebnisse. Zunächst ist es bemerkenswert, dass die Gewichtsabnahme bei der kochsalzarmen Kost genau die gleiche ist (2,4 kg), wie in dem ersten Versuch nach der Novarsurolinjektion. Während aber, wie aus früheren, hier nicht einzeln aufzuführenden Versuchen hervorgeht, dass in diesem Stadium eine Theophyllingabe keine weitere Wasser- und nur eine geringe Salzauscheidung zu bewirken vermag, griff das Novasurol auch bei diesem schon wasser- und salzarmen Organismus noch stark an und führte noch zu einem weiteren Gewichtsverlust von 2,4 kg bei einer renalen Ausscheidung von 1720 Harn mit 16,7 g Kochsalz. An den Nachtagen wurde eine weitere kochsalzarme Kost gegeben. Dabei stieg

---

[1]) Kollert: Ther. d. Gegenwart 61, H. 10.
[2]) Eppinger: Ther. d. Gegenwart, Märzheft 1921.
[3]) Gross und Kestner: Zschr. f. Biol. 70.
[4]) Bogendörfer: Schmiedebergs Arch. 89.

das Gewicht schon am ersten Tag wieder um 2 kg und in den folgenden Tagen noch um weitere 0,8 kg an und blieb da stehen. Ein weiteres Kilo wurde eingeholt, als zu der kochsalzarmen Kost 20 g Natron bicarb. zugegeben wurden und das Ausgangsgewicht wurde sogleich erreicht, als normale salzreiche Kost verabreicht wurde.

Das Novasurol vermochte also in diesem Versuche auch noch dann seine wasser- und kochsalzdiuretische Wirkung in hohem Masse zu entfalten, als durch vorhergehende kochsalzarme Kost schon ein 2,4 kg betragender Ueberschuss von Wasser aus dem Körper entfernt war. Hierin zeigte es sich als ein viel stärkeres diuretisches Mittel als das Theophyllin, das in diesem Stadium in meinen Versuchen wirkungslos blieb. Das Novasurol führte hier noch einmal zu einem Gewichtsverlust von 2,4 kg, so dass die ganze auf Wasserverlust zu beziehende Gewichtsverminderung der Versuchsperson 4,8 kg betrug.

Betrachten wir nun die bei diesen Versuchen beobachteten Veränderungen im Blut, so sehen wir in dem ersten Versuch nach dem Novasurol eine beträchtliche Vermehrung der Serumeiweisswerte auftreten, während die übrigen Blutwerte sich kaum ändern. Diese Vermehrung des Serumeiweisses kann nicht durch einen Wasseraustritt in die Gewebe erklärt werden, weil die Blutkörperchen (Doppelbestimmung nach Bürker), die den sichersten Anhaltspunkt für den Wasserwechsel zwischen Blut und Geweben abgeben, gleich blieben, sondern wir müssen eine absolute Vermehrung des Serumeiweisses annehmen, so wie ich sie häufig nach Theophyllingaben nachweisen konnte[5]). Es ist besonders bemerkenswert, dass sich in den Blutkörperchenzahlen und in den Serumkochsalzwerten während dieser starken Novasuroldiurese mit ihrer grossen Kochsalzausschwemmung nichts Wesentliches ändert und es zeigt dies, wie wenig wir in der Lage sind, aus derartigen quantitativen Bestimmungen der Blutwerte und einem darin ev. einmal sich ausdrückenden Wassereinstrom in die Gefässbahn oder Wasserausstrom aus der Gefässbahn Schlüsse auf das Wesen einer diuretischen Wirkung zu machen.

Im 2. Versuch kommt es beim Uebergang zu kochsalzarmer Trokkenkost zu einer Vermehrung des Serumeiweiss, wie sie auch W. H. Veil[6]) in ähnlichen Versuchen fand. Die Schlüsse, die W. H. Veil aber daraus gezogen hat, nämlich dass das Blut beim Uebergang zu einer kochsalzarmen Kost eine normal bestehende „Kochsalzplethora" verliert, können wir auf Grund dieses und vieler anderer Versuche nicht bestätigen, denn die gleichzeitig gezählten Blutkörperchen machen diese Veränderungen des Serumeiweisses nicht mit und nehmen sogar häufig gleichzeitig ab. Auch tritt die Verminderung des Serum-Kochsalzwertes nicht regelmässig ein. Die starke Wirkung des Novasurols ist in diesem zweiten Versuch im Blut überhaupt kaum bemerkbar. Ein geringes Ansteigen des Serumeiweiss ist auch hier zu erkennen.

Zusammenfassung.

Das Novasurol hat auch beim Normalen eine starke wasser- und kochsalzdiuretische Wirkung und gleicht hierin dem Theophyllin. Diese Wirkung der gebräuchlichen Novasurolgabe (2,0, 10 proz. Lösung i. m.) ist nur eine kurzdauernde und nach 10—12 Stunden vorüber. Dann wird die Wirkung durch Kochsalz- und Wassereinsparung wieder kompensiert.

Das Novasurol wirkt auch noch bei dem durch kochsalzarme Vortage wasser- und kochsalzarm gemachten Organismus und zeigt sich hier als ein viel stärkeres Diuretikum als das Theophyllin, das in diesem Stadium gewöhnlich wirkungslos ist.

Die Wirkung des Novasurols wird hauptsächlich in einer Mobilisierung von Wasser und Kochsalz in den Geweben für die Diurese erblickt. Ob daneben noch eine spezifische Wirkung auf die Niere selbst vorhanden ist, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Im Blut war bei den einfachen quantitativen Bestimmungen von Erythrozyten, Serumkochsalz und Serumeiweiss dieser gewaltige Wasser- und Salztransport aus den Geweben zur Niere nicht zu erkennen. Die Blutkörperchenzahlen und die Serum-Kochsalzwerte änderten sich nicht wesentlich, während das Körpergewicht durch Wasser- und Salzverlust um 4,8 kg abnahm. Das Serumeiweiss wurde unter dem Einfluss des Novasurols absolut vermehrt.

Aus der Medizin. Klinik der Universität Königsberg i. Pr.
(Direktor: Geh.-Rat Matthes.)

Zur Klinik, Prophylaxe und Therapie des infektiösen Schnupfens und ihm verwandter Krankheitszustände.

Von Priv.-Doz. Dr. A. Böttner.

Schnupfen tritt zwar häufig im Anschluss an eine Erkältung ein, ist aber doch wahrscheinlich fast ausnahmslos eine Infektion. Auf die Literatur über die Schnupfenerreger und die Schnupfenübertragung will ich nicht eingehen. Dem Schnupfen gehen gewöhnlich prämonitorische Symptome im Rachen, aber auch Nase und Augen voraus. Im Rachen, besonders am weichen Gaumen oder am Zäpfchen, ist meistens ein Gefühl von Brennen, Kitzeln oder Trockenheit vorhanden, zeitweise bilden auch leichte Schluckbeschwerden den Anfang. In der Nase wird oft ein „warmes Gefühl" in der Gegend der unteren Muschel, bisweilen auch das Empfinden einer „gewissen Schärfe" angegeben. An den Konjunktiven findet sich in der Regel ein Drücken, Brennen, Fremdkörpergefühl, Lichtscheuheit. Diese subiektiven Beschwerden sind individuell verschieden ausgeprägt. Bei manchen Menschen beginnt der Schnupfen immer mit einer Entzündung des Zäpfchens, bei anderen in der Nase oder an den Konjunktiven.

Die eigentliche Schnupfenerkrankung setzt bekanntlich mit reichlichem, wässerigen Sekret, Verstopfung der Nase und Behinderung der Nasenatmung ein. Dazu gesellen sich Niesen, Tränenfluss, anginöse Beschwerden und auch Allgemeinerscheinungen (Kopfschmerz, Fieber, Unbehagen, Obstipation etc.). Ferner können die Nebenhöhlen mehr oder weniger mitbeteiligt sein. Hinweisen möchte ich besonders auch auf die Lichtscheu, die stärkeren Schnupfen begleiten kann; ja ich habe beobachtet, dass Blendung durch grelles Licht einen eben zum Stehen gekommenen Schnupfen wieder in Gang bringen kann. Der Schnupfen ist fast immer doppelseitig, wenn auch häufig eine Seite nach der anderen befallen wird. Er tritt verschieden stark in Erscheinung. Einerseits kann er völlig harmlos sein und ohne Behandlung ausheilen, andererseits kann er aber auch einer schweren Infektionskrankheit gleichen, die längere Zeit Bettruhe nötig hat. Zwischen diesen beiden Extremen sind selbstverständlich alle Uebergangsstadien möglich. Die Dauer der Erkrankung (Sekretion, Fieber, Infektionssymptome etc.) ist eine verschieden lange. Nach wenigen Tagen kann sich Wohlbefinden einstellen. Der Krankheitsprozess kann aber auch geraume Zeit bestehen. In solchen Fällen erfolgt meistens eine Mitbeteiligung des Pharynx, der Bronchien etc., das Sekret wird zäh, schleimig-eitrig resp. eitrig.

Am schwersten haben erfahrungsgemäss die sog. Lymphatiker unter der Schnupfeninfektion zu leiden. Diese Kranken haben meistens eine Vergrösserung der Tonsillen, wie sonstiger Teile des lymphatischen Rachenringes[1]) zu verzeichnen. Im Blute findet sich eine nicht unbeträchtliche Lymphozytose. Die Beachtung des lymphatischen Symptomenkomplexes ist schon deswegen von Wichtigkeit, weil man bei der Schwere der Erkrankung und wegen des sehr hohen Fiebers sonst an eine ernste Erkrankung (Grippe etc.) oder auch an eine Mitbeteiligung der Nebenhöhlen denken muss. Die Neigung zu Erkältungen ist bei Lymphatikern eine besonders auffallende. Ob hierfür die häufig vermehrte Wärmeabgabe der Körperoberfläche oder auch ein mangelhafter Leukozytenschutz mitanzuschuldigen sind, bleibe dahingestellt. Temperaturschwankungen werden am schlechtesten vertragen, während Wärme oder auch Kälte allein mit Ausnahme von leichtem Frieren nur wenig Einfluss haben. Ob man überhaupt berechtigt ist, von Erkältung zu sprechen oder vielmehr von dem Aufflakern eines chronisch infektiösen Schnupfens, der hauptsächlich durch irgendwelche lokale, besonders mechanische Reizwirkungen der Schleimhäute (Tabakrauchen etc.) ausgelöst wird, möge eine offene Frage bleiben. Ich möchte in dieser Hinsicht für Auge und Nase den von Pässler[2]) für die rezidivierenden Anginen gemachten Ausführungen folgen.

Der oft abundante Sekretfluss ist meines Erachtens als eine Abwehr des Organismus gegen die virulent gewordenen Krankheitserreger aufzufassen. Bei Lymphatikern — also bei geschwächten Individuen — ist er besonders stark. Bemerkenswert ist ferner, dass Verschlimmerung und weitere Ausbreitung des katarrhalisch-entzündlichen Prozesses oft morgens in Erscheinung tritt. Am Tage wird bei aufrechter Körperhaltung das Schnupfensekret und mit demselben die Infektionserreger durch Niesen, Schneuzen etc. herausbefördert. Nachts dagegen im Schlafe fliesst es gaumenwärts[3]) und nun muss der lymphatische Rachenring die Abwehr besorgen. Ist derselbe infolge rezidivierender Entzündungen in seiner Abwehr geschwächt, dann kann und wird der Schnupfen einen schwereren Verlauf nehmen und event. als eine schwere Infektionskrankheit in Erscheinung treten können. Im anderen Falle findet der Infektionsprozess keinen Eingang, oder er kann im Keime erstickt werden (cf. später). Auf diese Weise lassen sich zwanglos die verschiedenen Verlaufsarten des Schnupfens besonders in Hinsicht auf die Schwere der Erkrankung erklären. Die Virulenz der Infektionserreger spielt selbstverständlich ebenfalls eine nicht zu vernachlässigende Rolle.

Die Therapie muss nun den verschiedenen Verlaufsarten Rechnung tragen. Bei leichter Schnupfenerkrankung, die hauptsächlich eine lokale Schleimhauterkrankung darstellt, ist meistens eine besondere Behandlung nicht nötig. Durch Vermeiden gewisser Schädlichkeiten, wie des Rauchens, vielen Sprechens, des Aufenthaltes in rauher und staubiger Luft, kann der Prozess abgekürzt werden. Beliebt sind ferner Grog oder schweisstreibende, heisse Getränke wie Lindenblütentee. Schwere Schnupfenerkrankung macht dagegen besonders durch das hohe Fieber und das intensive Krankheitsgefühl Bettruhe erforderlich. Die behinderte Nasenatmung kann mit Kokaintampons

---

[5]) Nonnenbruch: Kongr. f. inn. M. 1921 und Arch. f. exp. Path. u. Pharm. (im Druck).

[6]) W. H. Veil: Biochem. Zschr. 91.

[1]) Ob die Hypertrophie des Tonsillengewebes resp. des lymphatischen Rachenringes die Folge lange Zeit rezidivierender infektiöser Erkrankungen sind, oder ob individuelle und hereditäre Momente eine Rolle spielen, möge vorläufig in dem Sinne entschieden werden, dass wohl alle die genannten Faktoren in Betracht kommen.

[2]) Ther. d. Gegenw. 1915 H. 10 u. 11.

[3]) Der Schnupfen nimmt deswegen auch gewöhnlich stärkere Grade an, wenn man sich tagsüber in horizontale Lage begibt.

oder Kokainspray, wenn auch nur vorübergehend, behoben werden. Diese Eingriffe haben eine Abschwellung der Nasenschleimhaut zur Folge und ihre Anwendung ist besonders bei Mitbeteiligung der Nebenhöhlen indiziert. Die pharmazeutisch-chemische Industrie hat nun eine zahllose Menge von Schnupfpulvern, -salben, -flüssigkeiten hergestellt, die alle darauf beruhen, die Nase frühzeitig zu desinfizieren und den Krankheitsherd in statu nascendi zu vernichten. Von einer Aufzählung dieser Mittel will ich Abstand nehmen. Ich will nur hervorheben, dass in allerletzter Zeit sogar wieder empfohlen worden ist, die Nase selbst bei den Personen der Umgebung[4]) prophylaktisch zu desinfizieren. Dieses Vorgehen ist zum mindesten sehr willkürlich. Wir wissen z. B. nicht, ob nach dem primären Erkältungsstoss etc. der Erkrankungsprozess von den Augen (Konjunktiven oder Tränenwegen), der Nase, oder den Rachenorganen ausgeht, ob von einem dieser Organe die übrigen sekundär infiziert werden, oder ob der Infektionsprozess ein noch viel komplizierterer ist[5]).

Auf diese Zusammenhänge für die Eintrittspforte von Infektionen, besonders des Schnupfens, der Grippe etc. kam ich durch Selbstbeobachtung. Im Anschluss an eine Diphtherie bekam ich im Jahre 1913 eine schwere Sepsis mit hämorrhagischer Nephritis. Seit dieser Zeit stellte sich bei mir eine auffallende Empfindlichkeit gegen Erkältungen[6]) ein, die immer einen schweren Verlauf nahmen. Unter hohem Fieber begann mit sehr schwerem Krankheitsgefühl ein heftiger, mindestens 8 Tage dauernder Schnupfen, der stets einige Tage Bettruhe erforderte. Gleichzeitig hatte ich nahezu regelmässig unter einer erheblichen Angina (Tonsillen stark gerötet und hypertrophisch) und meistens auch einer hämorrhagischen Nephritis zu leiden. Jeder Versuch systematischer Abhärtung misslang, selbst bei vorsichtigem Beginn. Die schliesslich nach vielen Fehlschlägen erzwungenen täglichen kalten Körperwaschungen im Sommer wie im Winter haben auf die Neigung zu Erkältungen keinen bemerkenswerten Einfluss gezeigt. Inhalationen, Gurgelungen mit allen event. erfolgversprechenden Desinfizientien, Schnupfpulvern, Nasensalben und -flüssigkeiten aller Art, grosse Dosen Salizyl[7]) und Kalzium etc. waren besonders auch bei eben ausgebrochener Erkrankung nahezu erfolglos. Bei der geradezu ständigen Krankheitsbereitschaft und bei den ewigen Rezidiven liess ich mir 1918 die Tonsillen ektomieren. Aus der rechten Gaumenmandel konnte zu der Zeit ein Detrituspfropf ausgedrückt werden. Der Erfolg war leider ein negativer[8]). Der Schnupfen und die Anginen waren in derselben Schwere vorhanden, die Neigung zu nephritischen Nachschüben bestand in gleicher Weise weiter. Ich hatte nahezu immer ein verstopftes Nasenloch und ständig unter einem gewissen Stirndruck zu leiden. Früheres mehrmaliges Ausbrennen der Nase war hierfür ebenfalls erfolglos gewesen. Die geschilderten Anfälle wurden dann erst milder, als ich jeder drohenden Infektion prophylaktisch begegnete, und zwar wenn ich Konjunktiven, Nase und Hals neben Salizyl- resp. Pyramidonmedikation gleichzeitig therapeutisch bearbeitete. Bei jedem der für Schnupfen oben angeführten prämonitorischen Symptome träufelte ich Zinktropfen in die Augen, Rhinogleit, Sozojodol oder eine Mentholkokainsalbe kam in die Nase, und mit Mallebrein, das sich am besten bewährte, wurden Gurgelungen vorgenommen. Mit Hilfe dieser Massnahmen bin ich meiner Ueberzeugung nach um manche Grippeinfektion herumgekommen. Beim Auslassen derselben hatte ich, wenn ich Grippe- oder Schnupfenkranke in Behandlung hatte, nahezu mit der Sicherheit eines Experimentes die betreffende Infektion. Im Laufe der Zeit suchte ich die Therapie zu verbessern. Trypaflavin hat sich mir nicht bewährt. Einmal sind die Skleren einige Tage gelblich verfärbt und dann scheint ein Kristalloid nicht zu genügen. Durch Zufall kam ich auf Kollargol-Heyden. Der Erfolg war ein geradezu verblüffender. Ich brachte 1—2 Tropfen einer 2proz. Kollargollösung auf die Konjunktiva des mässig herabgezogenen Unterlides. Durch leichten Wimperschlag des Oberlides verbreitet sich das Kollargol schnell über den ganzen Bulbus. Das auftretende Gelbsehen und die gelbliche Verfärbung des Bulbus verschwindet bei normal funktionierenden Tränenwegen bereits nach kurzer Zeit. Kollargol findet übrigens in der Augenheilkunde besonders bei Conjunctivitis gonorrhoica bis zu 5 proz. Lösung selbst bei Säuglingen Verwendung. Man kann also gegebenen Falles z. B. bei Grippe auch diese Konzentration benutzen. In jedes Nasenloch bringt man dann mittels einer Augenpipette ca. 4—5 Tropfen Kollargollösung bei soweit zurückgebeugtem Kopf, dass das Kollargol langsam nach hinten fliessen muss und nimmt für kurze Zeit Rückenlage ein. Der meist — auch bei latenter Infektion — im Rachen entstehende Juckreiz muss bekämpft werden. Niesen und vorzeitiges Herausbefördern der Kollargollösung ist zu vermeiden. Das Verschlucken derselben ist völlig unschädlich, ja aus noch zu besprechenden Gründen erwünscht. Bei bereits ausgesprochenem Schnupfen habe ich diese Prozedur mindestens dreimal am Tage[9]) durchgeführt und hatte bisher immer das Glück, am nächsten Tage vom Schnupfen befreit zu sein. Das Verschwinden der häufig enormen Sekretionsmengen meist von einem zum anderen Tage ist geradezu erstaunlich. Betonen muss ich aber, dass manchmal auf die erste Behandlung beim floriden Schnupfen eine stärkere, rasch vorübergehende Sekretion der Nase eintritt. Die Nasenschleimhaut ist eben bestrebt, mit dem Sekretionsfluss alles Fremde schnell herauszubefördern. Auffällig ist ferner die ausserordentlich wohltuende Wirkung auf die Augen. Nach meiner Beobachtung und Erfahrung sistiert der Schnupfen öfters erst dann, wenn die Konjunktiven wieder normale Beschaffenheit haben. Das „zähe, schleimig-eitrige, eitrige" Nachstadium des Schnupfens wird mit ziemlicher Sicherheit vermieden. Bei mir ist ferner die Nasenatmung eine freie geworden und der lästige Stirndruck ist geschwunden. Die unangenehme Borkenbildung in der Nase ist ebenfalls so gut wie behoben. Eine gewisse Empfindlichkeit der Schleimhäute für mechanische Reize (besonders das Rauchen stärker gebeizter Zigarren) besteht aber nach wie vor.

Zur Prophylaxe, d. h. beim Auftreten der oben näher beschriebenen prämonitorischen Symptome, genügt meiner Erfahrung nach meistens die einmalige Durchführung der geschilderten Therapie. Wielange Zeit dagegen der chronisch-infektiöse Schnupfen in jedem einzelnen Falle zu behandeln ist, entzieht sich meiner Beurteilung

Meine Erfahrungen beruhen bis jetzt hauptsächlich auf der Prophylaxe und der Therapie des akuten infektiösen Schnupfens. Die im Laufe der Zeit an mehreren Kollegen, Kollegenfamilien und vielen anderen Patienten durchgeführten Versuche hatten bisher dasselbe günstige Resultat zu verzeichnen. Ich bin mir aber selbstverständlich bewusst, dass Fehlschläge nicht ausbleiben werden. Hierfür spielen in der menschlichen Therapie individuelle und konstitutionelle Momente eine zu grosse Rolle. Zudem können auch organische Erkrankungen an den Tränenwegen und der Nase den gewünschten Erfolg versagen. Hier ist selbstverständlich spezialistische Abhilfe notwendig. Die vorgeschlagene Behandlung wird deswegen rationell überhaupt nur durch den Arzt erfolgen können.

Ausdrücklich möchte ich aber betonen, dass man von der angegebenen Therapie auch nichts Unmögliches verlangen darf. Besteht z. B. der Schnupfen mit Fieber und schweren Infektionssymptomen bereits einige Tage, so kann wohl die lästige Sekretion beseitigt werden, meistens von einem zum anderen Tage, nicht aber so schlagartig die vorhandene Körperinfektion. Bei stark geschwollener Nasenschleimhaut und event. Unmöglichkeit, das Kollargol in der geschilderten Weise in den Nasenrachenraum zu bringen, kann vielleicht Kokain als Tampon oder Spray von Nutzen sein. Ich selbst habe eine derartige Massnahme nie nötig gehabt. In diesem Falle und bei tieferer Ausbreitung des Infektionsprozesses habe ich nach Durchführung der Augenbehandlung das Kollargol, insgesamt einige Kubikzentimeter, mit einem guten Sprayapparat oder auch einem kleinen Dampfinhalierapparat[10]) mehrmals täglich in Nase und Rachen gebracht. Bei einem besonders heftigen Schnupfen, den ich in letzter Zeit experimenti causa schwerer angehen liess, als mir nachher lieb war, kamen mir, obwohl ich ca. 3—4 stündlich die geschilderte Therapie mit Spray vornahm, grosse Bedenken der für den nächsten

---

[4]) Heydolph: M.m. W. 1921 Nr. 25 S. 714.

[5]) Ich möchte aber glauben, dass den Konjunktiven, den Tränenwegen, der Nase bisher viel zu wenig Bedeutung als Eingangspforte für die verschiedensten Infektionen beigelegt worden ist. U. a. sind von Lommel (Handb. d. inn. Med. Mohr-Stähelin Bd. 3) die Konjunktiven für den chronischen Gelenkrheumatismus und von Strümpell (Spez. Path. u. Ther. 1920) chronischer Schnupfen für kryptogenetische Nephritis verantwortlich gemacht. Wir sind aber keineswegs schulmässig gewöhnt, bei Infektionen wie Influenza, Rheumatismus, Neuritis Nephritis, Myokarditis etc. auch kryptogenetische Sepsis an Nase und Auge als eventuelle Eintrittspforte für Infektionen mitanzusehen. Meiner Meinung nach sind wir durch die sehr verdienstvollen Arbeiten Pässlers zurzeit zu sehr auf die Tonsillen und den Mund als Eingangspforte für latente infektiöse Zustände abgelenkt. Andererseits dürfen wir aber auch hierfür die Bedeutung von Auge und Nase nicht überschätzen.

[6]) Genauere Beobachtungen liessen erkennen, dass neben der Erkältung gleichzeitig auch mechanische Schädlichkeiten (staubige Luft, besonders Rauchen etc.) eine Rolle spielen müssen.

[7]) Rosenthal (D.m.W. 1915 S. 377) empfiehlt für drohenden und ausgebrochenen Schnupfen 6 mal täglich 1 Tablette Diplosal und 1—2 tägliche Dioningaben (à 0,03).

[8]) Trotz meiner recht zahlreichen Anginen war pathologisch-anatomisch eine chronische Tonsillitis nicht festzustellen. Herr Kollege Christeller fand histologisch lediglich eine Hyperplasie, es fehlten jegliche entzündliche Veränderungen. Ich erwähne ausdrücklich diesen Befund, da Pässler (l. c.) bekanntlich die Ursache rekurrierender Anginen hauptsächlich in einer chronischen Tonsillitis sucht. Nach seinen Darlegungen haben heterogene Infektionen — besonders die Schnupfeninfektion — lediglich dieselbe exazerbierende Wirkung auf die chronische Tonsillitis wie mechanische Schädlichkeiten (Kohlenstaub und andere Staubarten). Ich möchte demgegenüber aber behaupten, dass Schnupfeninfektionen für die vermeintlichen rezidivierenden Anginen überaus häufig die primäre Erkrankung darstellen. (cf. Fein: Die Anginose. Monogr. 1921. Urban & Schwarzenberg.)

[9]) Die Augenprozedur ist 10—15 Minuten vor dem Schlafengehen auszuführen, da infolge der stark resorptiven Wirkung des Kollargols über Nacht ein unerwünschtes Eintrocknen der Konjunktiven stattfindet. Es kann sonst vorkommen, dass die Augenlider morgens künstlich geöffnet und in Gang gebracht werden müssen. Die Kollargolinstillation in die Nase nimmt man zweckmässig gleich mit vor und wiederholt sie nochmals unmittelbar vor dem Einschlafen.

[10]) Bei einiger Uebung und richtiger Handhabung hat die Färbekraft des Kollargols bald seine Bedeutung verloren. Die Kollargolflecken sind übrigens leicht auswaschbar. Als Taschentücher verwendet man am besten Zellstoff oder Papierservietten.

Tag gewünschten Wirkung. In meiner verzweifelten Situation habe ich in die stark geröteten, wunden und schmerzhaften Nasenlöcher noch mehrfach am Tage kollargolgetränkte Tupfer gebracht. Zu meiner erfreuten Ueberraschung war tags darauf meine Nasenatmung frei, die wunden Nasenlöcher fast völlig geheilt, und an die schwere Schnupfeninfektion wurde ich nur noch durch mehrmaliges Niesen und einen leichten, rasch vorübergehenden Sekretabfluss erinnert. Dass neben der von mir empfohlenen Therapie die bereits erwähnten Schädlichkeiten, wie Rauchen, vieles Sprechen, Aufenthalt in rauher und staubiger Luft, Sehen in grelles Licht, zu vermeiden sind, bedarf wohl weiter keiner Worte. Bei schweren Allgemeinerscheinungen, besonders starken Kopfschmerzen, ist eine Pyramidongabe (abends 0,3) empfehlenswert.

Die Wirkungsweise des Kollargols ist nicht einfach zu erklären. Sie ist zunächst sicher lokaler Art. Infolge der kolloidalen Beschaffenheit des Kollargols spielt die Wirkung der grossen Oberfläche, die adsorptive Wirkung, eine ausserordentlich grosse Rolle, ferner hat aber auch die antibakterielle, die resorptive, wie auch eine geradezu auffallende entzündungshemmende und schmerzstillende Wirkung eine wesentliche Bedeutung. Gleichzeitig muss aber auch das Kollargol noch eine nicht zu unterschätzende Wirkung auf den Gesamtorganismus[11]) haben. Die Schleimhaut der Nase, wie der Respirationsorgane überhaupt, ist ja mit einem ausgezeichneten Resorptionsvermögen ausgestattet. Die durchgeführte Kollargolbehandlung hat hierdurch auf den Organismus eine ähnliche Wirkung wie das sonst bei Sepsis und anderen Erkrankungen verabreichte Kollargolklysma, ja die Wirkung muss eine noch bessere sein. Einmal kann durch die eben geschilderte Silberwirkung eine ziemliche Portion von geschwächten resp. abgetöteten Infektionserregern gefahrlos resorbiert werden und die Abwehrkräfte des Körpers werden hierdurch zur Antikörperproduktion etc. angereizt — es erfolgt also gleichsam eine Autovakzinetherapie! — und andererseits kann das resorbierte Kollargol gleichzeitig katalytisch wie auch leistungssteigernd[12]) etc. wirken.

Nachtragen möchte ich noch, dass nach der Literatur Friedmann (1907) angibt, dass bei akuten Nasenkatarrhen mit starker Schleimhautschwellung die Injektion einiger Spritzen 1 proz. Kollargollösung grosse Erleichterung bringt und bei frühzeitiger Anwendung den Katarrh kupieren kann. Schönemann empfiehlt 1910 bei chronischen Schwellungszuständen der Nasenschleimhaut, die nach seiner Meinung eine Prädisposition der Angina bilden, im Liegen das Einträufeln eines Tropfens einer 5 proz. Kollargollösung in jedes Nasenloch. Sobald der Kranke fühlt, dass die Lösung in den Hals fliesst, soll das Ueberflüssige ausgespuckt werden. Nach meinen Ausführungen geht zur Genüge hervor, dass diese therapeutische Massnahme bei vielen Fällen eine nicht genügende sein konnte.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der infektiöse Schnupfen meistens mit einer gleichzeitig primären oder sekundären Erkrankung der Konjunktiven und Tränenwege, wie auch oft des lymphatischen Rachenringes verbunden ist. Die sogenannten Lymphatiker erkranken gewöhnlich besonders schwer. Bei Infektionskrankheiten, wie Influenza, Rheumatismus etc., kryptogenetischer Sepsis, Nephritis etc., sind nicht nur Tonsillen und Rachenorgane schulmässig als Eintrittspforte in Betracht zu ziehen, sondern auch Auge und Nase und hier vor allem der akute und chronische infektiöse Schnupfen.

Die Therapie des infektiösen Schnupfens muss, wenn sie rationell sein soll, neben der Nasenbehandlung am Auge ansetzen; sie kann nur gelingen, wenn die Tränenwege normal funktionieren. Als ein ganz ausgezeichnetes Mittel zum Kupieren des infektiösen Schnupfens — d. h. Beseitigen des Schnupfens von einem zum anderen Tage — hat sich mir bei Einhaltung entsprechender Technik und Dosierung eine 2 proz. Kollargollösung-Heyden bewährt. Die Therapie ist völlig ungefährlich und kann auch bei Säuglingen durchgeführt werden. Beim Auftreten prämonitorischer Schnupfensymptome vermag die rechtzeitige prophylaktische Anwendung den Ausbruch der Schnupfeninfektion, wie auch der Influenza etc. mit Sicherheit zu verhindern. Chronische infektiöse Schnupfenzustände können ebenfalls zur Ausheilung gebracht werden. Die geschilderte Therapie soll selbstverständlich keine Panazee darstellen, sie übertrifft aber nach meinen besonders an mir selbst mühsam gewonnenen Erfahrungen alle anderen bisher beim infektiösen Schnupfen etc. empfohlenen Massnahmen in ungeahnter Weise, sie hat neben der lokalen Wirkung gleichzeitig eine therapeutische Wirkung des Gesamtorganismus zur Folge.

---

[11]) Hierfür spricht auch trotz Verwendung so geringer Dosen das gelegentliche Auftreten einer gewissen Euphorie.

[12]) Siehe auch Böttner: Ther. Halbm. 1921 H. 12 und M.m.W. 1921 Nr. 28 S. 876.

Aus der medizinischen Klinik Lindenburg der Universität Köln.
(Direktor: Geheimrat Moritz.)

Ueber die Schichtprobe des Serums mit Tuberkulin nach Holländer[1]).

Von E. Gabbe und W. Martins.

Zu einer Nachprüfnug der von Holländer kürzlich angegebenen Serumreaktion wurden wir veranlasst, da dieser Probe von ihrem Autor eine grosse Bedeutung für die Prognosestellung bei Tuberkulose zugeschrieben wird.

Die Reaktion besteht in einer Ueberschichtung von 0,5 ccm des dem nüchternen Patienten entnommenen Blutserums mit 0,5 ccm einer 10 proz. Alttuberkulinlösung; bei positiver Reaktion tritt nach 24 stündigem Verweilen im Brutschrank eine Trübung von wechselnder Stärke an der Berührungsfläche auf; diese soll die Immunität gegen Tuberkulose anzeigen und sich auch bei nicht tuberkulös Infizierten (mit negativer Pirquetreaktion) finden und in diesem Falle die natürliche Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose erkennen lassen.

Diese Angaben legen die Vermutung nahe, dass es unspezifische Bestandteile des Tuberkulins sind, welche die Reaktion bedingen. Parallelversuche mit 5 proz. Glyzerinlösung, der Tuberkulinverdünnung 1 : 10 entsprechend, ergaben uns denn auch durchweg die gleichen Resultate wie nach der Originalvorschrift. Nur gibt das Glyzerin sogleich beim Ueberschichten mit Serum stets eine leichte Trübung von etwa gleicher Stärke, die aber bei 37° in etwa 1 Stunde wieder verschwindet. Bei positiven Fällen beginnt die für die Reaktion charakteristische Spättrübung in der Ueberschichtungszone beim Glyzerin nach 5, beim Tuberkulin nach 7 Stunden. Entsprechend der unspezifischen Auslösung gingen die Resultate der Reaktion bei der Untersuchung von 80 Seris (darunter 46 Lungentuberkulosen) keineswegs der klinischen Prognosestellung parallel:

Von 26 progredienten Tuberkulosen reagierten 10 ++, 7 +, 5 ±, 4 —; von 9 stationären 2 ++, 4 +, 3 —; von 11 zur Latenz neigenden 3 ++, 4 +, 2 ±, 2 —.

Wir fanden ferner, dass die Reaktion auch mit Bouillon, Glyzerinbouillon, Aqua destill. und physiol. Kochsalzlösung[1]) in gleichem Sinne ausfällt wie mit Glyzerin; nur ist der Ausfall mit Aqua dest. schwächer; mit Glyzerinbouillon tritt die mit 5 Pproz. Glyzerin allein auftretende Anfangstrübung nicht auf; bei Kochsalzlösungen von steigendem Gehalt bis 2 Proz. wird die Reaktion mit höherer Konzentration zunehmend schwächer. Aehnliches sahen wir bei Anstellung der Probe mit Ammoniumsulfat von 12 bis 37 Proz., dessen anfängliche Eiweissfällung im Brutschrank wieder verschwindet.

Diese Beobachtungen liessen uns daran denken, dass es sich bei der Reaktion um eine Globulinfällung handeln möchte; wir stellten daher bei 41 Seris zugleich die Klausnersche [2] Reaktion an:

Verdünnung von 0,2 ccm Serum mit 0,6 ccm Aqu. dest. bei positivem Ausfall Trübung nach 3 bis 12 Stunden bei 18° C; diese wird als Globulinfällung aufgefasst. 27 Sera boten im Ausfall beider Proben völlige Uebereinstimmung: 6 — 7 ±, 11 +, 3 ++; 12 Sera geringe Unterschiede: 6 Glyzerin ++, Klausner +, 1 G. ± K. +, 2 G. ± K —, 3 G. — K. ±; nur 2 Sera grössere Unterschiede: 1 G. — K. +, 1 G. ++ K. ±.

Hiernach darf man wohl annehmen, dass es sich bei beiden Reaktionen um den gleichen Vorgang handelt, der nur auf verschiedene Weise ausgelöst wird. Die Unterschiede im Ausfall dürften auf die verschiedene Ausführung der Reaktionen zu beziehen sein: teils gestattet die Schichtprobe feinere Unterschiede zu erkennen, teils wird durch die Temperatur von 37° der Ausfall der auch bei 18° eintretenden Reaktion abgeändert; und zwar wird sie dabei manchmal verstärkt, zumeist aber abgeschwächt. Klausner [3] hat nachgewiesen, dass der positive Ausfall der Reaktion abhängig ist von dem Gehalt des Serums an ätherlöslichen Lipoiden, während die Menge der Globuline eine geringere Rolle zu spielen scheint; die grosse Bedeutung der Gegenwart bestimmter Lipoide für die Globulinfällbarkeit konnte auch von Handovsky und Wagner [4], Bass [5], Haslam [6] und Chick [7] nachgewiesen werden.

Hiernach könnte man daran denken, die Bedeutung der Reaktion in dem Nachweis bestimmter Lipoide im Serum zu erblicken; quantitativ-chemische Untersuchungen in dieser Richtung liegen noch nicht vor, sind aber von uns in Angriff genommen. Wir fanden, dass Zusatz von Lezithin die Reaktion verstärkt bzw. ein negatives Serum in ein positives zu verwandeln vermag. Auch bei Immunitätsreaktionen wird vielfach ein Zusammenwirken von Globulin mit Lipoiden angenommen (Sachs [8]). Bei der Glyzerinreaktion weist die Trübung bei den verschiedenen Seris oft eine wechselnde Beschaffenheit auf: teils grauweisse Opaleszenz, teils ausserdem oder an Stelle derselben ein mehr körniger, gelblicher Niederschlag. Wir fanden, dass Inaktivieren durch Hitze den Eintritt dieser Reaktion ebenso verhindert wie bei der Reaktion nach Klausner; der Nachweis von Globulin in der Trübung ist bei der Glyzerinreaktion schwerer zu erbringen, da die sehr feine Zerteilung das Abzentrifugieren nicht gestattet; erst nach mehrtägigem Stehen bilden sich grössere Flocken, die das physikalische Verhalten des Globulins aufweisen. Auf welche Weise das Glyzerin bei Auslösung der Reaktion wirkt, ist nicht ohne weiteres klar; offenbar genügen geringfügige Aenderungen der physikalischen Bedingungen,

[1]) Nach Abschluss unserer Untersuchung lesen wir, dass auch A. Neumann die Probe mit Kochsalzlösung angestellt und als unspezifisch erkannt hat (Zschr. f. Tbc. 1921, 33, H. 6).

um die Reaktion hervorzurufen. Die auf den Gehalt an Neutralfett zu beziehende Trübung der einzelnen Sera ging dem Ausfall der Probe nicht parallel.

Die Angaben Holländers über den konstanten Ausfall der Reaktion bei ein und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten können wir bestätigen; bei mehreren Fällen konnten wir bis 4 Monate hindurch wiederholt den gleichen Ausfall der Reaktion feststellen. Auch unterliegt die Reaktion zu den verschiedenen Tageszeiten keinen Schwankungen. Es ist uns jedoch gelungen, durch intravenöse Kollargolinjektionen die positiven Reaktionen in negative zu verwandeln bzw. durch Kaseosaninjektionen zu verstärken. Wir behalten uns vor, diese Beobachtungen, die im Hinblick auf die „Kolloidtherapie" ein weiteres Studium des Zustandekommens der Reaktion erwünscht erscheinen lassen, an anderer Stelle mitzuteilen. Auch Tuberkulinreaktionen scheinen den Ausfall der Reaktion zu beeinflussen.

Ergebnis: Die Schichtprobe des Serums mit Tuberkulin nach Holländer fällt, in gleicher Weise angestellt, auch mit Glyzerin, Glyzerinbouillon, Aqua dest., Kochsalz- und Ammoniumsulfatlösungen positiv aus, ist daher unspezifisch; sie geht in ihrem Ausfall der Klausnerschen Reaktion parallel und ist wahrscheinlich durch den physikalischen Zustand der Globuline und durch den Lipoidgehalt des Serums bedingt; der Probe kommt für die Prognosestellung bei Tuberkulose keine Bedeutung zu. Durch parenterale Zufuhr von Kollargol (bzw. dessen Schutzkolloid?) oder von Kaseosan kann der Ausfall der Probe geändert werden.

Literatur.

1. Zschr. f. Tbc. 1920, 32, H. 5. — 2. W.kl.W. 1908, Nr. 7, 11 u. 26. — 3. Biochem. Zschr. 1912, 47. — 4. Ibid. 1911, 31. — 5. Prag. m. Wschr. 1912, Nr. 27. — 6. Biochem. Journ. 1913, 7. — 7. Ibid. 1917, 8. — 8. Kolloid-Zschr. 1919, 24.

Aus der experimentell-chirurgischen Abteilung der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Vorstand: Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch).

Ueber die Grenzen der Antitoxinprophylaxe gegen Tetanus.

Von Oberarzt Dr. Georg Schmidt.

Vor kurzem habe ich über experimentelle Untersuchungen zur Frage der Tetanusgefahr durch in Schusswunden mitgerissene Teile scharfer Patronen, zumal Schrotpatronen berichtet[1]).

Hierbei waren frühere Befunde dahin bestätigt und erweitert worden, dass Filzit- und vor allem Fliesspapierpfropfen für und aus Schrotpatronen virulente Tetanuserreger bergen.

Da ich im Verlaufe der Versuche in den Besitz einer in seiner gleichmässigen Infektionswirkung mir wohlbekannten, dem praktischen Leben entstammenden Infektionsmasse gekommen war, bot sich Gelegenheit, die für den Arzt im Vordergrunde stehende Frage zu prüfen, ob gegenüber dem Eindringen bösartigen Infektionsstoffes die Antitoxinverabreichung allein genüge, ob sie nur einen Teil des Heilplanes darstelle oder ob sie ganz wertlos sei.

Das Antitoxinschutzverfahren hatte sich während des Weltkrieges einen guten Ruf im Abwehrkampfe gegen eingeimpfte Wundstarrkrampferreger erworben. Doch musste hier der kühle Beobachter als mindestens ebenso wichtig bewerten (Sauerbruch), dass die primäre gründliche chirurgische Wundausschneidung sehr bald nach Kriegsbeginn eingeführt und schliesslich allgemein geübt wurde. So beseitigte man eben in den späteren Kriegsjahren von vornherein den unmittelbaren Ausgangspunkt der Infektion, bevor sie wirksam werden konnte.

Versuchsverlauf.

Es wurde unter der Rückenhaut von Meerschweinchen stumpf eine Wundtasche erzeugt und in sie der Infektionsstoff eingebracht (Reihe 1). Nachdem festgestellt war, dass die alleinige Einspritzung von 5 ccm Serum, das 20 Tetanusantitoxineinheiten enthielt, unter die Haut von Meerschweinchen diese nicht beeinträchtigt, wurden bei einer 2. Reihe in gleicher Weise wie Reihe 1 infizierter Meerschweinchen sofort nach der Infektion 20 Antitoxineinheiten unter die Rückenhaut der anderen Seite verabfolgt. Die Infektionsgabe — ein halber Schrotpatronenpfropf — ist für ein Meerschweinchen gross. Aber auch die Antitoxinmenge war erheblich, insofern als sie der entsprach, die wir beim erwachsenen Menschen verwenden.

Reihe 1. 11 Tiere wurden infiziert. Es verendeten von den 8 mit Schrotpatronen-Fliesspappepfropf 17 A infizierten 7 an Tetanus — am 3. (2 mal), 4., 5. (2 mal), 9. (2 mal), durchschnittlich also am 5.—6. Tage — und 1 an Gasbrand nach 4 Tagen, ferner das mit Fliesspappe Nr. 11 infizierte an Tetanus am 3. Tage, endlich die 2 mit Filzit infizierten an Tetanus am 6. Tage.

Demnach sind alle 11 Versuchstiere der Reihe 1 gestorben, und zwar 10 an Tetanus, 1 an Gasbrand.

Reihe 2. Es wurden 12 Tiere infiziert und davon 10 einmalig bei der Infektion mit 20 A.E. (Reihe 2a), 2 zweimalig — bei der Infektion und 8 Tage später — mit je 20 A.E. (Reihe 2b) gespritzt. Von den 10 Tieren der Reihe 2a gingen ein, und zwar 5 an Tetanus am 8., 10, 14 und 16., also durchschnittlich am 12. Tage, sowie eines an Gasbrand am 5. Tage. Es überlebten 6 Tiere der Reihe 2a sowie die beiden Tiere der Reihe 2b. Diese überlebenden 7 Tiere liessen selbst nur vorübergehende Krankheitserscheinungen vermissen. Der eingeimpfte Pfropf wurde nach und nach aufgesaugt; manchmal bildete sich eine dünne, mässig absondernde Eiterfistel, die schleimig-trocken verschorfte; einmal entstand bei völligem Wohlbefinden des Tieres eine elastisch-weiche Anschwellung an der Pfropfstelle, aus der die Punktionsspritze nur Gas entleerte.

[1]) M.m.W. 1921 S. 328.

Die Pfropfstelle eines der überlebenden Tiere wurde 4 Wochen nach der Infizierung und Impfung freigelegt, herausgeschnitten und unter die Haut eines frischen Tieres gebracht. Dieses blieb gesund.

Reihe 3. Der schmierig-eitrige Pfropf (Probe 17 A) wurde bei der Sektion eines der am 5. Tage an Tetanus verstorbenen Tiere der Reihe 1 entnommen und unter die Haut eines frischen Meerschweinchens verbracht. Zugleich wurde unter dessen Haut 20 A.E. gespritzt. Schwerer Tetanus brach bereits nach 18 Stunden aus, und führte im Laufe weiterer 36 Stunden zum Tetanustode.

Ergebnisse:

1. Die einmalige Verabfolgung von Tetanusschutzserum am Meerschweinchen selbst in unmittelbarem Anschluss an das Eindringen tetanushaltigen Stoffes schützt vor dem Ausbruche des Wundstarrkrampfes nur in einem Teile der Fälle.

Bei den übrigen schiebt sie vielleicht den Ausbruch der Krankheit zeitlich etwas hinaus, verhütet aber nicht das tödliche Ende.

Vielleicht gibt die Wiederholung der Schutzimpfung etwas mehr Sicherheit.

Die einmalige Schutzserumeinspritzung versagt völlig gegenüber Tetanusimpfstoff, der aus einem an Tetanus frischverstorbenen Wesen gleicher Art stammt.

Da der Arzt auch wohl im Einzelfalle der verdächtigen Verwundung eines Menschen nicht vorhersagen kann, ob die Antitoxinserumeinspritzung schützen wird oder nicht, darf er sich mit ihr allein nicht begnügen, sondern hat ausserdem stets die Wunde primär chirurgisch gründlich zu versorgen.

2. Schrotpatronen-Fliesspappepfröpfe enthalten nicht nur Tetanus-, sondern auch Gasbranderreger[2]); häufiger bricht der Tetanus, seltener Gasbrand aus.

In dem Sonderfalle des Eindringens solcher Pfröpfe in den Körper genügt also die alleinige Tetanusschutzeinspritzung auch schon deshalb nicht, weil die Gefahr des Gasbrandes fortbesteht.

3. Primäre chirurgische Wundversorgung sowie alsbaldige und, wenn möglich wiederholte Tetanusantitoxinverabfolgungen sind bei Schrotnahschussverletzungen insbesondere dann unerlässlich, wenn die verwendete Patronenart nachweislich Filzit- oder Fliesspapierpfröpfe enthält oder wenn die Pfropfart nicht festgestellt werden kann. Die Gefahr wird sich erst verringern, sofern die Geschossfabriken von selbst oder von Gesetzes wegen unverdächtige Pfröpfe verwenden.

Aus der Würzburger Universitäts-Kinderklinik.
(Direktor: Pro. Rietschel.)

Vergleichende Untersuchungen über die Zuverlässigkeit des Kochschen Alt-Tuberkulins und des diagnostischen Tuberkulins nach Moro.

Von Dr. Leo Meyer.

Eine starke Stütze in der rechtzeitigen Erkennung der Tuberkulose des Kindesalters ist uns die Pirquetsche Hautprobe[1]). Von verschiedener Seite (Davidsohn, Rominger, Bartschmid, Moro und Schuster) wurde in den letzten Jahren darauf hingewiesen, dass trotz der Zunahme der Tuberkulose im Kindesalter die Pirquetsche Hautprobe weniger häufig positive Ergebnisse zeitigt als vor dem Kriege und dass sie insbesondere auch bei solchen Kindern oft völlig im Stiche lässt, die eine klinisch sichergestellte Tuberkulose haben. Für diese Tatsache, die auch wir aus den Erfahrungen an unserer Klinik voll bestätigen können, hat man verschiedene Erklärungen versucht. So führt Rominger, der in einer grossen Reihe von Fällen neben der Pirquetschen Kutanprobe die Escherichsche subkutane Stichprobe angesetzt und eine grössere Zuverlässigkeit der letzteren gefunden hat, diese Erscheinung auf eine partielle Anergie der Haut zurück. Diese wiederum legt er der partiellen und allgemeinen Unterernährung infolge der Hungerblockade zur Last. Auch wir sind der Anschauung, dass die Haut als Schutzstoffe bildendes Organ gerade bei der Tuberkulose **mit** eine wesentliche Rolle spielt. Wir haben an unserer Klinik in einer noch nicht abgeschlossenen Versuchsreihe eine Sensibilisierung der Haut durch Licht und sonstige Hautreize angestrebt, d. h. wir haben Fälle von negativer oder schwacher Hautreaktion durch Sonnen-, Höhensonnen-, Schmierseifen- usw. Kuren zu lebhafterer Reaktion zu bringen versucht und dabei eine prozentual erhebliche Anzahl positiver Ausschläge erzielt. Eine Frage von nicht leichter Entscheidung bleibt es nun allerdings, ob diese „Sensibilisierung" der Haut wirklich nur eine partielle oder nicht vielmehr eine allgemeine Erhöhung der allergischen Kräfte bewirkt. Dass eine allgemeine Kräftigung des Körpers auch eine Erhöhung der Allergie zur Folge hat, ist von vornherein einleuchtend und wurde u. a. besonders von Hedwig Bloch an einer Reihe von Kindern festgestellt. Dass eine Steigerung der Reaktions-

[2]) E. Suchaneck: W.kl.W. 1912 Nr. 24. — Joh. Kumaris: Ebenda Nr. 24. — Georg Schmidt: Ebenda Nr. 48.

[1]) Das Wort „Impfung" vermeide ich absichtlich. Es sollte auch von Aerzten und Schwestern in diesem Zusammenhang grundsätzlich vermieden werden, da es — vor Laien gebraucht — in dieser Zeit des Impfgegnertums nur Verwirrung, Scheu vor Behandlung und viel Anlass zu neuem Lärm stiftet. Wir sagen prinzipiell: „Die Hautprobe machen" oder „pirketisieren".

tüchtigkeit der Haut auch partiell bewirkt werden kann, zeigen die Erfolge Salmonys mit lokaler Hautbeeinflussung. Mögen auch beide Faktoren, eine verminderte allgemeine, wie eine verminderte partielle Allergie infolge schlechter Ernährung einen Teil der Schuld tragen an dem Rückgang der positiven Pirquetreaktionen während des Krieges und danach, so erscheint uns die Frage, wie gross dieser Teil ist, nicht spruchreif, solange nicht ein anderer Faktor nachgeprüft ist, der, von Rominger nicht erwähnt, uns doch von grösster Bedeutung bei der Kritik der Pirquetschen Reaktion erscheint: „Wie verhält es sich mit der Zuverlässigkeit der Tuberkuline?“

Schuster und Moro führen bekanntlich den Rückgang der positiven Reaktionen auf die Mangelhaftigkeit einzelner Tuberkulinpräparate zurück. Moro besonders erklärte im letzten Jahre die im Handel befindlichen Alttuberkuline zu diagnostischen Zwecken als unzuverlässig. Er stellte durch Auslese der Stammkulturen, teilweise Einengung und Zusatz von Bovotuberkulin ein diagnostisches Tuberkulin her. Einer Anregung meines Lehrers, Herrn Prof. Dr. Rietschel, folgend, habe ich nun an 245 Kindern vergleichende Untersuchungen über die Brauchbarkeit des Kochschen Alttuberkulins einerseits und des diagnostischen Tuberkulins nach Moro anderseits angestellt. Dabei ging ich in der Weise vor, dass ich nach Pirquets Vorschrift auf der Beugeseite des Unterarms drei Bohrungen vornahm, deren distale und proximale ca. 6 cm Abstand hatten. Die proximale Bohrung benetzte ich mit Moros d. T., die distale mit Kochs AT. Der Bohrer wurde jedesmal geglüht und auch sonst wurde nach Möglichkeit Sterilität gewahrt. Besonders wurde darauf geachtet, dass keine Verunreinigung der Tuberkuline stattfand. Von den pirquetisierten Fällen rekrutieren sich 100 aus der Poliklinik für Kinder, 145 aus der Ambulanz der Tuberkulosefürsorgestelle, wo ich durch das Entgegenkommen des Stadtschularztes, Hern Dr. Lill, zu arbeiten Gelegenheit hatte. In der folgenden Statistik habe ich die Fälle der Poliklinik von denen der Fürsorgestelle gesondert angeführt, damit die breitere Indikationsstellung zur Vornahme der Pirquetschen Kutanprobe, wie sie in dem bunten Material einer Poliklinik gehandhabt wird, gegenüber der engeren bei dem Material der Tuberkulosefürsorgestelle deutlich zum Ausdruck kommt. Dementsprechend ist bei dieser der Prozentsatz der Positiven bedeutend höher, nämlich 59 Proz. gegenüber 41 Proz. der Poliklinik.

Von Alttuberkulinen verwendete ich frische Präparate der Firma Merck-Darmstadt und der Höchster Farbwerke. Ich habe zum Vergleich dieser beiden Präparate zwei weitere Rubriken in der folgenden Tabelle beigefügt.

Tabelle.

M = Moros d. T. K = Kochs A. T.	Zahl der Proben	+ mit M u. K	+ mit M, ± mit K	+ mit K, ± mit M	+ mit M, — mit K	+ mit K, — mit M	± mit M u. mit K	± mit M, — mit K	± mit K, — mit M	— mit M u. mit K	Von den mit M u. K Positiven	M > K	K > M	M = K	Summe der Mehrleistungen des Moroschen d. T.
Fürsorgestelle	145	46	19	2	18	0	13	2	0	45		32	3	11	73
Poliklinik	100	11	7	0	23	0	4	2	0	53		11	0	0	43
Merck	164	20	15	0	36	0	10	4	0	79		18	0	2	73
Höchst	81	37	11	2	5	0	7	0	0	19		25	3	9	43
Sa.	245	57	26	2	41	0	17	4	0	98		43	3	11	116
		126 +					21 ±								

Es ergibt sich aus dieser Aufstellung, dass 52 Proz. aller Fälle positiv waren, 8 Proz. zweifelhaft und 40 Proz. negativ. Die positiven Reaktionen verteilen sich auf die verschiedenen Zeitperioden wie folgt:

im Alter von 2—4 Jahren 18 Proz. +
„ „ „ 5—8 „ 44 „ +
„ „ „ 9—12 „ 56 „ +
„ „ „ 13—14 „ 76 „ +

Weiterhin ersehen wir aus obiger Tabelle, dass insgesamt nur 59, d. h. ca. 45 Proz. aller positiven Fälle, mit Kochs Tuberkulin auch positiv reagierten, während nur zwei Fälle, die mit Kochs Alttuberkulin positiv waren, mit Moros d. T. zweifelhaft erschienen und ein absolut negativer Moro neben einem positiven Koch überhaupt nicht beobachtet werden konnte.

Betrachten wir die prozentuale Reaktionsverlässigkeit der drei Tuberkuline, so ergibt sich folgendes Bild. Von den 126 erzielten positiven Reaktionen zeigt an Merck AT. 30 Proz., Höchst AT. 75 Proz., Moros d. T. 98 Proz.

Aber auch in den Fällen, wo beide Proben einen positiven Ausschlag zeigten, war die Reaktion mit dem Moroschen Tuberkulin der mit Kochs Alttuberkulin bei weitem überlegen. Während letztere oft nur eine geringe Rötung oder Quaddel aufwies, war bei der ersteren in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine breite und hohe Infiltration und eine grössere Rötung vorhanden. Die Unterschiede waren direkt sinnfällig. Wo man mit Alttuberkulin sich eben noch für + entscheiden konnte, war mit Moros d. T. oft ein ganz unzweideutiger positiver Befund. Ich habe in jedem einzelnen Falle die Grösse der Effloreszenzen in den zwei grössten Durchmessern nach Millimetern gemessen und fand unter den beiderseits positiven Fällen folgende Durchschnittsmasse: Merck AT. 5,8: 6,1, Höchst AT. 8,9: 9,1, Moros d. T. 12,2: 13,2.

Wir haben diese Verhältnisse auch in der Statistik zum Ausdruck gebracht und finden dort eine Gesamtmehrleistung des Moroschen d. T. gegenüber dem Höchster Tuberkulin in 43, gegenüber dem Merckschen in 73, d. i. insgesamt in 116 Fällen oder in 79 Proz. der + und ± Reaktion.

Wir hatten nun schon früher die Beobachtung gemacht, dass bei den Armproben die proximale häufiger positiv ausfällt als die distale. Salmony hat hierüber Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse unseren Beobachtungen gleichlaufen. Um dem Einwand zu begegnen, dass die Probe mit dem Moroschen d. T. deshalb eine häufigere positive Reaktion ergeben habe, weil sie proximal angesetzt worden sei, habe ich in einer Kontrollreihe die umgekehrte Anordnung getroffen. Aber auch bei dieser Versuchsreihe zeigte sich die gleiche Ueberlegenheit des Moroschen d. T.

Besonderes Interesse verdienen jene Fälle, in denen bei klinisch manifester Tuberkulose die Pirquetsche Hautprobe mit Moros d. T. positiv, mit Kochs AT. dagegen negativ ausfiel. Sie sind so lehrreich, dass ich trotz der Raumbeschränkung wenigstens einige besonders deutliche anführen möchte:

A. Merck-Darmstadt:

1. R. H., 8 Jahre alt, seit 3 Jahren Knochentuberkulose. 6. VII. 1921 P*) : M 7 : 8 ⌒, K —.
2. W. F., 7½ Jahre, Fungus genu. 8. VI. 1921 P : M 16 : 19, K —.
3. N. Th., 6½ Jahre, alte Hilustuberkulose, Röntgenschatten im rechten Oberlappen. VI. 1921. P : M 10 : 15, K —.
4. K. A., 9 Jahre, Hauttuberkulide, abgeheilte Spina ventosa, Hilustuberkulose. VI. 1921. P : M 10 : 10, K —.
5. H. Br., 13 Jahre, Skrofulose, geheilte Phlyktäne. Röntgenol. Hilusdrüsentuberkulose. Am 28. IV. 1921 mit A.-T. Höchst schwach +, 25. VI. 1921. P : M 9 : 6 O, 11 : 12 ⌒, Diff. R., K —.
6. A. B., 20 Jahre, offene Tuberkulose! Am 21. VI. 1921 stark positiver Bazillenbefund!! 22. VI. 1921. P : M 10 : 15 R, K 3 : 4 R ±.

B. Höchster Farbwerke.

1. R. H., 8 Jahre, Hilusdrüsentuberkulose. 30. VI. 1921. P : M 10 : 7 ⌒, K —.
2. K. M., 7 Jahre, doppelseitige Hilusdrüsentuberkulose, Kniegelenkstuberkulose. 30. VI. 1921. P : M 12 : 13 ⌒, K ± R.
3. H. B., 9 Jahre, röntgenologisch r. Hilus stark vergrössert, links verkalkt. 30. VI. 1921. P : M 8 : 8 ⌒, K 4 : 4 ⌒ ±.
4. M. K., 10 Jahre, röntgenologisch Hilustuberkulose. 30. VI. 1921. P : M 10 : 12 ⌒, K ±.
5. H. K., 9 Jahre, Lungentuberkulose, röntgenologisch Drüsen und Stränge. 30. VI. 1921. P : M 12 : 12, K —.

Wie oben ausgeführt, zeigt das Morosche d. T. 98 Proz. der positiven Resultate unserer Versuchsreihe an, das AT. Höchst nur 75 Proz. und das AT. Merck gar nur 30 Proz. Ein anderes Bild erhalten wir, wenn wir uns die Frage vorlegen, in wieviel Prozent der klinisch und röntgenologisch festgestellten Tuberkulosefälle die verschiedenen Tuberkuline eine positive Reaktion ergaben. Auch hier steht das Morosche d. T. mit 80 Proz. +, 8 Proz. ± und 12 Proz. — an der Spitze. Es wird nahezu erreicht von dem AT. Höchst, das 78 Proz. +, 11 Proz. ± und 11 Proz. — aufweist. Weit zurück steht wiederum das AT. Merck mit 24 Proz. +, 24 Proz. ± und 52 Proz. —. Das Morosche d. T. zeigt von den klinisch erkannten Tuberkulosen nur unwesentlich mehr an als das AT. Höchst. Anderseits aber erzielte es doch 23 Proz. mehr positive Resultate als dieses bei klinisch nur mehr oder minder suspekten, aber nicht sichergestellten Tuberkulosen. Dieses Ergebnis berechtigt uns zu dem Schluss, dass das Morosche diagnostische Tuberkulin ein ganz besonders feines diagnostisches und frühdiagnostisches Reagens für tuberkulöse Infektionen ist.

Selbstverständlich dürfen wir von diesem Präparat nun nicht verlangen, dass es in 100 Proz. aller klinischen Tuberkulosen eine positive Reaktion ergibt; denn letzten Endes spielen doch noch eine bedeutende Reihe von Faktoren beim Zustandekommen einer Reaktion eine wesentliche Rolle, wie ja allgemein bekannt ist und wie Kämmerer in seinem Vortrag über Tuberkulindiagnostik besonders hervorhob.

Eine Statistik der in den letzten Jahren (vor, während und nach dem Kriege) an unserer Klinik angesetzten „Pirquets“ im Verhältnis zu den positiven Reaktionen ergab ein während des Krieges absteigende, dann wieder ansteigende, jedoch die ursprüngliche Höhe vor dem Kriege nicht wieder erreichende Kurve. Wir betrachten dies als einen deutlichen Ausdruck für die mangelhafte und später wieder zureichende Ernährung. Doch ist es uns ebenso klar, dass noch andere Momente dabei eine wesentliche Rolle spielen. Denn wenn wir die absteigende Kurve der positiven Reaktionen nur der schlechteren Ernährung zur Last legen wollten, so müsste der mit der besseren Ernährung wieder ansteigende Prozentsatz der Positiven die ursprüngliche Höhe nicht nur erreichen, sondern bei der allgemeinen Zunahme der Tuberkulose, besonders im Kindesalter, sogar übersteigen. Dies ist jedoch keineswegs der Fall. Mag also auch ein Teil der negativen Fälle vielleicht eine partielle Anergie im Sinne Romingers aufweisen, so werden wir doch an diese Frage und besonders an die weitere, wie gross

*) P = Pirquets Reaktion; M = mit Moros d. T.; K = mit Kochs A.-T.; R = Rötung; ⌒ = Quaddel; O = Blase.

dieser Teil wohl sein mag, erst an Hand eines zuverlässigen Tuberkulins herantreten können. Die Gelegenheit hierzu ist allerdings bei den jetzigen gebesserten Lebensverhältnissen kaum mehr vorhanden. Doch ist ja leider die Möglichkeit nicht auszuschliessen, dass die Ernährungsverhältnisse, besonders für die ärmeren Klassen, sich vorübergehend wieder verschlechtern. Es wäre dann recht interessant, die Versuche Rominger s in der Weise zu variieren, dass die Escherichsche Stichreaktion neben der Kutanreaktion mit Moros d. T., ev. auch noch neben der intrakutanen Stichreaktion nach Mendel in einer grösseren Reihe von Fällen angesetzt würde. Auf diese Weise wäre dann wohl eher ein Schluss zu ziehen auf die partielle Reaktionstüchtigkeit der Gewebe.

Kretschmer hat in allerletzter Zeit Versuche veröffentlicht, die den unseren sehr ähnlich sind, nur mit dem Unterschied, dass sie nicht an Kindern, sondern an Erwachsenen vorgenommen wurden und dass neben dem Moroschen d. T. zu gleicher Zeit nur das AT. Höchst verwendet wurde, welches sowohl nach Kretschmer als auch, wie bereits angeführt, nach unseren Erfahrungen von den humanen Tuberkulinen das zuverlässigste ist. Kretschmer kommt jedoch zu dem Schluss, dass das Morosche d. T. vor dem Tuberkulin Höchst keine Vorzüge habe. Es lässt sich nicht ohne weiteres beurteilen, wie Kretschmer zu diesem auffallenden Resultat gelangt sein mag. Jedenfalls können wir ihm hierin nach den hier niedergelegten Erfahrungen durchaus nicht beistimmen. Die Verschiedenheit seiner Resultate von den unsrigen bei Anwendung von Präparaten der gleichen Fabrik scheint uns doch eben mit ein Beweis zu sein für unsere Behauptung, dass in der Güte der Präparate, selbst der einzelnen Fabriken, eine gewisse Variante herrscht, mit anderen Worten, dass diese eben nicht unbedingt zuverlässig sind.

Unter den im Handel befindlichen Tuberkulinen haben wir das Morosche diagnostische Tuberkulin als das bei weitem zuverlässigste erprobt und halten es daher für eine sehr begrüssenswerte und wesentliche Verbesserung unserer diagnostischen Hilfsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose.

Literatur.

E. Moro: Ueber ein „diagnostisches Tuberkulin". M.m.W. 1920 Nr. 44. — E. Rominger: Klinische Erfahrungen mit der Tuberkulindiagnostik im Kindesalter. Mschr. f. Kinderhlk. 18, H. 5. — L. Salmony: Die Beeinflussung der Pirquetschen Reaktion durch lokale unspezifische Bedingungen. Arch. f. Kinderhlk. 69, H. 6. — Bartschmid: Ueber die Einwirkung der Kriegsverhältnisse auf die Tuberkulosehäufigkeit unter den Münchener Kindern. M.m.W. 1920 Nr. 33. — H. Kämmerer: Ueber Tuberkulindiagnostik. M.Kl. 1921 Nr. 6. — Bloch: Untersuchung an schwer unterernährten deutschen Kindern. M.m.W. 1920 Nr. 37. — Kretschmer: Ueber das diagnostische Tuberkulin nach Moro. M.m.W. 1921 Nr. 27. — Schuster: Versuche mit Tuberkulinen verschiedenen Typus. D.m.W. 1920 Nr. 40. — H. Davidsohn: Ueber die gegenwärtige Ausbreitung der Tuberkulose und der Tuberkuloseinfektion unter den Berliner Kindern. Zschr. f. Kinderhlk. 1920.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten in Würzburg.
(Vorstand: Prof. Zieler.)

Experimentelle Untersuchungen über die diagnostische Verwertbarkeit und die Spezifität der Hautimpfungen mit Trichophytinen.

Von Dr. H. J. Markert, I. Assistent der Poliklinik.

W. Scholtz hat (M.m.W. 1918 Nr. 19) wieder auf die bekannte Tatsache hingewiesen (Bloch, Bruck, Kusunoki u. a.), dass intrakutane Zuführung eines aus Trichophytonkulturen hergestellten Extraktes (Scholtz benutzte das Trichophytin-Höchst) bei Kranken mit tiefer Trichophytie an der Impfstelle stärkere Reaktionen auslöst. Er wies ferner darauf hin, dass ähnliche Reaktionen sich auch bei oberflächlichen Trichophytien erzielen lassen, wenn diese stärkere entzündliche Erscheinungen zeigen, aber nur bei 10fach stärkerer Konzentration (1:50). Derartige Trichophytien leiten ja auch klinisch zu den tiefergreifenden Formen über. Die Grenzen sind naturgemäss fliessend.

Scholtz hat nun betont, dass Kranke mit Lupus vulgaris fast ausnahmslos und stark auf intrakutane Trichophytinimpfungen reagieren, während die gleichen unspezifischen Reaktionen bei Kranken mit Spätsyphilis, insbesondere mit tubero-serpiginösen Herden zu fehlen scheinen.

Auch Pulvermacher berichtet, dass er bei einem 19jährigen Mann mit Drüsentuberkulose am Halse und einem ausgesprochenen Lichen scrophulosorum am Rumpf und Extremitäten eine stark positive Reaktion nach einer Impfung mit Trichophytin-Höchst gesehen habe.

In der letzten Zeit erwähnen auch Arzt und Fuss (Derm. Zschr. 28), dass sie nichtspezifische Reaktionen nach Trichophytin bei Hauttuberkulösen erhalten haben, über die sie noch eingehender berichten wollen.

Es war zwar bisher bekannt, dass mit bestimmten Extrakten aus Trichophytonkulturen positive Reaktionen auch bei anderen Pilzerkrankungen hervorgerufen werden; man hat deshalb von Gruppenreaktion geredet. So haben Bloch, Plaut, Wandel, Bodin u. a. nachgewiesen, dass nahe Beziehungen zwischen den Favuspilzen und den Trichophytonpilzen im engeren Sinne bestehen.

Bis zu der Mitteilung von Scholtz war aber nicht bekannt, dass auch Hauttuberkulosen sich ähnlich verhalten. Das würde den Gedanken an eine Unspezifität der Trichophytinreaktion nahelegen. Dieser Gedanke hat zunächst etwas Unwahrscheinliches an sich. Denn derartige Hautimpfungen besitzen eine ziemlich weitgehende Spezifität. Ebenso wie für Tuberkulin und Malleïn ist das auch für Extrakte aus kongenitalsyphilitischen Lebern und für Trichophytin nachgewiesen worden (Zieler: Arch. f. Derm. 1910, 102).

Es ist allerdings richtig, dass manche Extrakte auch nichtspezifische oder wenigstens nicht aufzuklärende positive Reaktionen ergeben. Solche Reaktionen finden sich selbstverständlich gelegentlich bei Hauttuberkulösen. Die Frage, ob eine derartige Reaktion als spezifisch oder nichtspezifisch anzusehen ist, hat in eindeutiger Weise Zieler gelöst (s. o. am a. O. und D.m.W. 1911, Nr. 45) mit dem Nachweise, dass bei Hauttuberkulösen oder überhaupt Tuberkulösen von Hautimpfungen (nach Pirquet usw.) nur solche Impfstellen auf subkutane Alttuberkulinzuführung eine örtliche Reaktion zeigen, die durch Tuberkulin hervorgerufen worden sind. Die allgemeinere Bedeutung dieser Erfahrung war von Zieler schon früher dadurch festgelegt worden, dass z. B. bei einem Kranken mit chronischem Rotz, der gleichzeitig an einer geringen Lungentuberkulose litt, klinisch gleichartig aussehende Hautimpfungen sich sowohl mit Tuberkulin wie mit Malleïn erzeugen liessen. Bei mehrfacher Prüfung haben hier auf subkutane Zuführung von Tuberkulin stets nur die Tuberkulinimpfstellen und auf Malleïn stets nur die Malleïnimpfstellen eine örtliche, in akuter Rötung und Schwellung bestehende Reaktion 7—12 Stunden später gezeigt. Trotzdem Tuberkelbazillen und Rotzbazillen zweifellos sich sehr nahe stehen und deshalb hier eher eine Gruppenreaktion hätte erwartet werden können, haben die Hautimpfungen mit Tuberkulin bzw. Malleïn eine strenge Spezifität gezeigt.

Hiernach schienen uns die Ergebnisse von Scholtz nicht als hinreichende Unterlage für die von ihm vertretene Auffassung der von ihm beobachteten positiven Trichophytin-Hautreaktionen bei Hauttuberkulösen. Wir haben deshalb eine grössere Versuchsreihe angestellt zur Entscheidung folgender Fragen:

1. Reagieren Hauttuberkulöse und andere Kranke, die weder an Trichophytie leiden, noch daran gelitten haben, auf intrakutane Trichophytinimpfungen positiv?

Wie schon Bloch u. a. nachgewiesen haben, reagieren Menschen, die eine tiefe Trichophytie überstanden haben, noch lange Zeit positiv auf Trichophytin-Hautimpfungen. Die Erkrankung an tiefer Trichophytie, selten die an oberflächlicher Trichophytie, erzeugt, wie zuerst Bloch klar erkannt hat, eine veränderte Reaktionsfähigkeit der Haut gegenüber dem Erreger (Allergie), ähnlich wie wir das von der Tuberkulose und anderen Infektionskrankheiten wissen.

2. Sind die bei Tuberkulösen und sonstigen Kranken vorkommenden positiven Hautimpfungen mit Trichophytin spezifisch bzw. wie verhalten sie sich gegenüber der subkutanen Prüfung mit Tuberkulin und Trichophytin?

Die Vorfrage hierzu war, wie sich gegenüber subkutaner Prüfung mit Trichophytin die positiven Trichophytin-Hautimpfungen bei Trichophytiekranken verhalten. Ergäbe sich hierbei eine sichere Spezifität in ähnlicher Weise wie bei den Zielerschen Tuberkuloseversuchen, so müsste sich aus dem Ausfall dieser Versuche ein Rückschluss auf die Bedeutung positiver Trichophytin-Hautimpfungen bei Kranken ohne Trichophytie ergeben.

Zu unseren Versuchen wurde zunächst aus äusseren Gründen das Trichosykon-Kalle verwendet. Es stellt ebenso wie das Trichophytin-Höchst ein polyvalentes Präparat dar.

Vergleichsweise wurden sämtliche Kranke auch mit Sporotrichin (ein altes, von Prof. Bloch stammendes Präparat) und mit Tuberkulin geprüft. Die Technik war die gewöhnliche (intrakutane Einspritzung von 0,1 ccm der betreffenden Lösung). Die Verdünnung wurde mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellt. Um die Möglichkeit unspezifischer Ausfälle zu fördern, haben wir das Trichosykon nur wenig verdünnt und zwar wurden folgende Lösungen verwendet:

Von Trichosykon je 0,1 ccm einer Lösung 1:10 = 0,01 g, von Sporotrichin je 0,1 ccm einer Lösung 1:5 = 0,02 g, von Tuberkulin je 0,1 ccm einer Lösung 1:1000 = 0,0001 g.

Mit diesen Lösungen wurden im ganzen 103 Fälle geprüft, davon betrafen 24 Fälle Haut- bzw. Schleimhauttuberkulosen (13 Fälle von Lupus, 1 Fall von Tuberculosis cutis verrucosa, 8 von subkutaner Tuberkulose, 2 Fälle von Tuberculosis ulcerosa mucosae oris), ferner 1 Fall von sog. Lupus pernio, 1 Fall mit Lupus erythematodes, 6 Fälle mit Unterschenkelgeschwüren, 6 tiefe Trichophytien, 2 oberflächliche Trichophytien, 11 Kopftrichophytien bei Kindern (Mikrosporien, sämtlich durch Mikrosporon Audouini hervorgerufen), davon 1 mit ausgeprägtem Lichen trichophyticus, 12 Fälle von sonstigen Hautkrankheiten (Ekzem, Pyodermie usw.), 4 Fälle von Ulcera mollia, 14 Gonorrhöen, 21 Fälle von Syphilis, davon 11 mit gleichzeitiger Gonorrhöe, 1 Paraphimose mit Balanitis.

Die Reaktionen haben wir nach folgenden Gesichtspunkten beurteilt:

bis zu 5 mm Durchmesser	bezeichnen wir mit	±	= schwach
„ „ 10 mm	„ „ „ „	+	
„ „ 15 mm	„ „ „ „	++	= stark
„ „ 20 mm	„ „ „ „	+++	
über 20 mm	„ „ „ „	++++	= sehr stark.

Was das Aussehen und den Verlauf der Reaktionen anlangt, so sind sie den intrakutanen Tuberkulinreaktionen so ziemlich gleich und erreichen wie diese zumeist den Höhepunkt ihrer Entwicklung nach 36—48 Stunden.

Von den 6 tiefen Trichophytien reagierten 2 schwach, die übrigen stark bzw. sehr stark. Nur 2 von diesen Fällen haben auf Sporotrichin schwach positiv reagiert. Von den 11 Kopftrichophytien haben 2 schwach, 2 stark und 1 sehr stark reagiert. Auf Sporotrichin hat kein Fall positiv reagiert;

ebenso nicht die beiden oberflächlichen Trichophytien, die auch nicht auf Trichosykon reagiert haben.

Ausserdem haben wir positive, meist starke Reaktionen bei 5 Fällen gesehen, von denen 2 Fälle eine schwache bzw. starke Reaktion auf Sporotrichin gezeigt haben. Sämtliche Kranke dieser Gruppe hatten vor einigen Monaten oder Jahren eine tiefe Trichophytie überstanden!

Ferner haben wir schwache bzw. ganz schwache, nur vorübergehende Reaktionen gesehen bei einer Gonorrhöe, bei 2 Fällen von tertiärer Syphilis, bei 1 Exanthem nach Sulfoxylat-Salvarsan (Präparat 1495) und 1 Ekzem.

Bei den Lupusfällen, überhaupt bei den tuberkulösen Hauterkrankungen haben wir nach intrakutaner Trichosykoninjektion positive Reaktionen nicht gesehen, abgesehen von einem oben bereits erwähnten Fall von tuberkulösen Hautgeschwüren, der aber nicht lange vorher eine tiefe Trichophytie des Bartes überstanden hatte!

Alle diese Fälle aber reagierten auch, wie die Mehrzahl der übrigen, deutlich positiv nach intrakutaner Injektion von Alttuberkulin-Koch. Damit ist für die Hauttuberkulosen zugleich der Einwand widerlegt, der vielleicht erhoben werden könnte, dass diese deshalb nicht auf Trichosykon reagiert haben, weil ihre Reaktionsfähigkeit bereits vermindert oder aufgehoben war.

Unsere Ergebnisse stehen also in einem gewissen Gegensatz zu den Beobachtungen von Scholtz, Pulvermacher usw.

Wir haben allerdings eine von Zieler betonte wichtige Fehlerquelle vermieden, indem wir für die einzelnen Lösungen stets dieselben und vor Beginn der Versuche noch ungebrauchten Spritzen und Kanülen benutzt haben. Durch Zielers Versuche ist es ja erwiesen, dass die geringsten Tuberkulinreste, die noch imstande sind, bei empfindlichen Tuberkulösen eine Reaktion auszulösen, sich aus Spritzen und Kanülen auch durch gründlichste Reinigung und langes Kochen nicht beseitigen lassen. Ob eine solche Fehlerquelle wie die Benutzung von Tuberkulinspritzen für die Versuche von Scholtz in Betracht kommt, vermögen wir nicht zu entscheiden, wir wollen hier nur auf die Möglichkeit hinweisen.

Um diese Frage aufzuklären, haben wir zunächst die Prüfung mit subkutaner Zuführung von Trichosykon und AT. herangezogen. 39 Fälle konnten mit beiden geprüft werden, 14 nur mit AT. Da diese Prüfung zweckmässig erst etwa 10—14 Tage nach der Intrakutanimpfung vorgenommen wird, so fielen für diese Prüfung selbstverständlich eine grössere Reihe von Fällen fort, deren Entlassung nach Ablauf ihrer sonstigen Erkrankung fällig war.

Diese Prüfungen haben nun folgendes Ergebnis gehabt:

Auf subkutane Zuführung von Trichosykon (39 Fälle) haben stets nur positive Hautimpfungen mit Tuberkulin örtlich reagiert (43 Fälle), niemals positive Hautimpfungen mit Trichosykon.

Auf subkutane Zuführung von Trichosykon (39 Fälle) [100—300 mg] haben wir niemals ein Aufflammen negativer Reaktionen, auch nicht bei Tuberkulösen gesehen, dagegen eine deutliche örtliche Reaktion an positiven Trichosykonimpfstellen bei zwei tiefen Trichophytien (die anderen konnten nicht geprüft werden) und bei drei Fällen von Mikrosporie.

Der Kranke (Mikrosporie) mit dem Lichen trichophyticus zeigte auch an dessen Herden nach subkutaner Trichosykonzuführung eine lebhafte Rötung, die auf Tuberkulin, selbst bei gleichzeitigem Fieber (AT.-Allgemeinreaktion) vermisst wurde.

Unsere Versuche ergaben somit eine ziemlich strenge Spezifität der Trichophytin-Hautimpfungen, die sich darin nicht wesentlich von den Hautimpfungen mit AT. unterscheiden. Insbesondere konnten wir bei Hauttuberkulosen durchweg dasselbe Verhalten feststellen wie bei anderen Hautkrankheiten. Sie nehmen im Gegensatz zu Scholtz keine Sonderstellung ein.

Man könnte nun den Einwand machen, unsere abweichenden Ergebnisse seien durch die Verwendung des Trichosykon bedingt; wir haben deshalb nachträglich noch eine Reihe von Kranken (25) gleichzeitig mit Trichophytin-Höchst geprüft und zwar 13 Hauttuberkulosen, darunter 10 mit Lupus vulgaris, sodann 3 tiefe und 3 oberflächliche Trichophytien, 1 Mikrosporie und endlich 3 Fälle von Hautkrankheiten (Psoriasis, Pyodermie und Ulcera cruris).

Wir verwendeten neben Trichophytin-Höchst 1: 500, 1: 50 und 1: 5 auch Trichosykon 1: 5 und nahmen zur Verdünnung diesesmal wie Scholtz 0,25 proz. Karbolsäure, Kontrolle mit 0,25 proz. Karbolsäure, gleichzeitig intrakutane Prüfung mit Tuberkulin wie oben.

Hierbei hat sich ergeben, dass Trichophytien auf Trichosykon im allgemeinen etwas stärker ansprechen als auf Trichophytin-Höchst. Wichtiger ist für uns das Verhalten der Hauttuberkulosen.

Von den Lupuskranken reagierten 4 an den Stellen der Impfung mit den stärkeren Trichophytinlösungen 1: 50 bzw. 1: 5 nach 24 Stunden mit einer schwachen bis starken Rötung, die aber nach 48 Stunden wieder vollständig abgeklungen war. Die Impfstellen mit Trichosykon zeigten keine Rötung. Ein Fall zeigte an allen Injektionsstellen von Trichophytin und Trichosykon wie auch 0,25 proz. Karbolsäure nach 24 Stunden eine gleichmässige, sehr schwache Rötung, die nach 36 Stunden ebenfalls vollkommen verschwunden war. Nur ein Kranker mit Lupus vulgaris reagierte sowohl auf Trichophytin wie Trichosykon stark. Nach 48 Stunden war die Reaktion überall noch gut sichtbar, hatte sogar teilweise noch etwas zugenommen. Nach der Vorgeschichte war aber dieser Fall 1918 wegen tiefer Trichophytie behandelt worden! Die übrigen Fälle von Lupus und Hauttuberkulose ergaben keine positiven Reaktionen auf Trichophytin- bzw. Trichosykonimpfungen. Auf A.-T. reagierten alle 13 Fälle von Hauttuberkulose positiv.

Hieraus ergibt sich, dass von den Lupuskranken und den übrigen Hauttuberkulosen nur einzelne Fälle, die weder an Trichophytie leiden, noch daran gelitten haben, vorübergehend eine in Rötung bestehende Reaktion auf Trichophytin-Hautimpfung ergeben haben, die nach wenigen Stunden rasch wieder abgeklungen war. Im Gegensatz hierzu erreichten die Tuberkulinreaktionen bei diesen Kranken und sonst, sowie die Trichophytin- und Trichosykonreaktionen bei tiefer Trichophytie erst nach 36—48 Stunden ihren Höhepunkt. Dieses Verhalten spricht schon dafür, dass wir jene flüchtigen Reaktionen nicht mit den Reaktionen bei tiefer Trichophytie gleichsetzen dürfen. Sie stellen Pseudoreaktionen dar. Diese „flüchtigen" Reaktionen treten bei der Verwendung von Trichophytin-Höchst entschieden wesentlich häufiger auf als nach Trichosykon. Wir glauben aber nicht, dass die Ergebnisse von Scholtz usw. sich nur auf solche Reaktionen beziehen. Darauf kommen wir noch zurück.

Bei empfindlichen Kranken kann man auch nach Impfung mit 0,25 proz. Karbolsäure allein eine schwache ähnliche Reaktion erzielen. Es ist deshalb Verdünnung mit physiologischer Kochsalzlösung anzuraten, da bei unseren Fällen jene „positiven" Reaktionen zum Teil auf die Karbolsäure bezogen werden müssen.

Subkutane Zuführung von Trichophytin und Trichosykon (8 Fälle) [100—300 mg] bewirkte auch in dieser Reihe stets nur an den positiven Trichophytin- und Trichosykon-Impfstellen bei einem Trichophytiekranken eine örtliche Reaktion. Wir haben aber nie ein Aufflammen (örtliche Reaktion) flüchtiger, anscheinend positiver Trichophytin-Impfstellen bei Tuberkulösen gesehen. Auch bei negativen Trichophytin- und Trichosykonreaktionen zeigte sich kein Aufflammen, ebenso nicht bei den positiven Tuberkulinimpfstellen.

Auf subkutane Zuführung von AT. (4 Fälle) haben auch in dieser Versuchsreihe nur positive AT.-Hautimpfungen (3 Lupus vulgaris und die gleiche Trichophytie wie oben) örtlich reagiert, niemals positive Trichophytin- oder Trichosykon-Impfstellen.

Wir hätten uns mit diesen Ergebnissen begnügt, die wir für hinreichend eindeutig hielten, wenn nicht nach Abschluss unserer Versuche ein Bericht von Arzt und Fuss erschienen wäre (Derm. Zschr. 1921, 32, H. 2/3), der recht merkwürdige und von den unsrigen sehr abweichende Ergebnisse bei Hauttuberkulosen enthält.

Arzt und Fuss berichten von unspezifischen Lokalimpfreaktionen nach Impfungen mit Trichophytin-Höchst bei 27 Fällen (bei „nahezu sämtlichen") von Hauttuberkulose (darunter 12 Lupus vulgaris) — nur 1 Fall von Ulcus tuberculosum der Oberlippe, bei dem auch die Pirquetimpfung negativ ausfiel, reagierte nicht — und bei 9 Fällen von anderen Dermatosen (ausschliesslich Trichophytie), Gonorrhöe, Lues II und Ulcus molle (34 Fälle im ganzen). Mit anderen Trichophytinen (Trichon-Schering, Trichophytin-Busson und Trichophytin-Bloch) haben sie nur wenige unspezifische Reaktionen erzielt.

Aus den Untersuchungen von Zieler hatte sich ja ergeben, dass Tuberkulöse sich durchaus nicht anders verhalten als andere Kranke bezüglich der Empfindlichkeit ihrer Haut gegen die Zufuhr von verschiedenartigen „Giftstoffen", wenn man Spritzen verwendet, die mit Tuberkulin in Berührung gekommen sind. Der Verdacht lag also sehr nahe, dass auch hier, wie in den Untersuchungen von Sorgo, Tuberkulin beim Ausfall der Reaktion beteiligt war! Wir haben deshalb in der von Zieler genauer beschriebenen Weise 9 Kranke mit Hauttuberkulose und 1 mit Lupus erythematodes mit Trichophytin-Höchst geprüft, die sämtlich auf kleinste Dosen von AT. positiv reagierten. Diesen Kranken wurde Trichophytin-Höchst 1 mal aus bisher ungebrauchter Spritze und daneben aus einer Tuberkulinspritze gegeben. Das Ergebnis zeigt die beifolgende Tabelle:

Fortl. No.	Datum	Name	Krankheit	48 Std. Reaktion nach intrakut. Injektion von: Trichophytin verdünnt mit physiol. NaCl-Lösung 1 : 500	1 : 50	1 : 5	Trichophytin verdünnt mit physiol. NaCl-Lösung in gebrauchter A.T.-Spritze 1 : 500	1 : 50	1 : 5	A. T. 1/100 mg
1.	9. 4. 21.	R.	Lupus vulgaris	0	0	0	0	0	+	+
2.	„	G.	„ „	0	0	0	±	++	+++	++
3.	„	B.	„ „	0	0	0	0	±	+	++
4.	„	Br.	„ „	0	0	0	0	0	0	+
5.	„	H.	„ „	0	0	0	0	0	0	+
6.	„	W.	„ „	0	0	0	0	0	+	+
7.	„	Sch.	Scrofuloderm + Tuberkulide	0	0	0	±	±	±	+
8.	„	N.	Lupus erythematodes	0	0	0	±	+	++	+
9.	20. 4. 21.	M.	Lupus vulgaris	0	0	0	0	0	0	++
10.	„	We.	Scrofuloderm	0	0	0	0	0	0	++

Keiner dieser Fälle hat aus ungebrauchter Spritze, selbst auf Trichophytin 1:5 reagiert, 3 ha-

ben bei Verwendung einer AT.-Spritze schon, wenn auch schwach, auf Trichophytin 1:500,, 4 zum Teil kräftig auf Trichophytin 1:50, und 6 zum Teil schr stark auf Trichophytin 1:5 reagiert! Aus dieser Tabelle geht ausserdem hervor, dass das Trichophytin bei stärkerer Konzentration und empfindlicher Haut leichter Reaktion hervorrufen kann, wie wir bereits oben gesehen haben. Es ist aber ebenso zweifellos, dass in dieser letzten Versuchsreihe die positiven Ausfälle nicht auf das Trichophytin, sondern auf die geringen, in der vorher gut gereinigten und ausgekochten Spritze noch vorhandenen AT.-Reste zurückzuführen sind.

Dass bei dieser Versuchsreihe die positiven Ausfälle auf die AT.-Reste in der gebrauchten Spritze zurückzuführen sind, konnten wir einwandfrei auch durch die subkutane Zuführung von Trichophytin-Höchst und AT. nachweisen. Es konnte Fall 2 und 7 auf diese Weise geprüft werden. Die beiden Kranken reagierten nach subkutaner Zuführung von AT. an den früheren anscheinend positiven Impfstellen von Trichophytin (aus der AT.-Spritze) deutlich positiv, während die subkutane Prüfung mit Trichophytin (300 mg, bei Fall 2 selbst bei 1000 mg) vollkommen negativ ausgefallen ist.

Trotzdem also in einzelnen Fällen diese positiven intrakutanen AT.-Reaktionen bei Verwendung von Trichophytin-Höchst je nach dessen Menge verschiedene Stärken zeigten (z. B. auch bei Fall 2 der Tabelle); ist dieses an der Bildung der Impfreaktion nicht wesentlich oder mindestens nicht in spezifischer Weise beteiligt. Denn sonst hätte wohl auch auf subkutane Zufuhr von Trichophytin eine Herdreaktion an der Impfstelle erwartet werden müssen, während nur AT. zu solchen Reaktionen geführt hat.

Zusammenfassung.

Kranke mit bestehender oder bereits früher überstandener Trichophytie reagieren auf intrakutane Impfungen mit Trichosykon-Kalle sowie auch mit Trichophytin-Höchst fast ausnahmslos örtlich mit einer schwachen bis sehr starken Rötung und Infiltration. Am deutlichsten zeigt sich diese Reaktion bei einer Verdünnung 1:5.

Aehnlich verhalten sich die oberflächlichen Trichophytien mit stärker entzündlichen Herden.

Die Reaktionen erreichen wie die AT.-Reaktionen ihren Höhepunkt nach 36—48 Stunden und zeigen ebenso wie diese eine sichere Spezifität, wie die örtlichen Reaktionen an den Impfstellen nach subkutaner Zuführung von Trichosykon und Trichophytin beweisen.

Kranke mit Hauttuberkulosen, hauptsächlich Lupus, und sonstige Hautkranke, die weder an Trichophytie leiden noch früher daran gelitten haben, verhalten sich wesentlich anders. Es zeigte sich zwar bei vereinzelten Lupuskranken eine flüchtige Reaktion auf Trichophytinimpfung, die nach 48 Stunden (meist schon nach 24 Stunden) wieder abgeklungen war. Diese „Pseudoreaktionen" waren aber zum Teil Karbolreaktionen infolge der Verdünnung der Impfflüssigkeit mit Karbolsäure (nach Scholtz).

Diese flüchtigen Reaktionen flammten weder nach subkutaner Prüfung mit Trichophytin bzw. Trichosykon auf, noch nach der mit AT. Sie sind also weder spezifisch, noch stehen sie mit der bestehenden Tuberkulose in Beziehung.

Sehen wir von den auf die Verdünnung mit Karbolsäure zurückzuführenden flüchtigen Reaktionen ab, so ergibt sich, dass bei Intrakutanimpfungen mit Trichosykon niemals eine flüchtige (Pseudo-) Reaktion beobachtet worden ist, wohl aber mit Trichophytin und zwar durchaus nicht nur bei Hauttuberkulosen. Das Trichophytin-Höchst enthält also zweifellos primär hautreizende Stoffe, das Trichosykon-Kalle anscheinend nicht und eignet sich deshalb besser für die diagnostischen Prüfungen, da es „unspezifische" Reaktionen nicht auszulösen scheint.

Einzelne Kranke mit Hauttuberkulose zeigten nach intrakutaner Trichophytinimpfung länger anhaltende (48 Stunden und länger) Reaktionen, aber nur bei Anwendung einer AT.-Spritze. Diese sind deshalb auch auf die noch in der Spritze vorhandenen AT.-Reste zurückzuführen. Das konnte auch mit Sicherheit durch die subkutane Prüfung mit AT. und Trichophytin nachgewiesen werden, indem hierbei Herdreaktionen an den Impfstellen nur nach AT. beobachtet werden konnten.

Ueber luetische Rezidivexantheme unter Salvarsan- resp. Salvarsan-Quecksilberbehandlung und die Beeinflussung der herrschenden Ansichten über die WaR. und Allergie bei Syphilis durch eine Theorie der Entstehung dieser Rezidivexantheme *).

Von Dr. H. Menze, Facharzt für Hautkrankheiten in Frankfurt a. Oder.

Während ein nicht geringer Teil der Syphilidologen über Abortivheilung der seronegativen Primärlues in 100 Proz., der seropositiven Primärlues in nahezu 100 Proz. der Fälle berichten, finden wir bei der meist verstärkten Kuranordnung in sekundärem Stadium ausnahmsweise Fälle, bei denen die Salvarsanbehandlung das Auftreten neuer luetischer Haut- resp. Schleimhautmanifestationen unter der Kur nicht verhindern, geschweige denn eine Sterilisatio completa erreichen kann. Man steht hier nicht nur unter dem Eindruck des Versagens des angewandten Neosalvarsans, resp. Neosalvarsan und Quecksilbers, sondern meist unter dem Eindruck einer Provokation dieser Manifestationen vielleicht durch die von uns angewandten Arzneimittel, da nämlich diese Rezidivexantheme oft ohne die geringste Latenzzeit direkt nach Abheilung des ersten Exanthems sich an letzteres anschliessen. Zwei Beispiele mögen dies darlegen.

Fall I. 26 a ♀; PA. an der Portio; sklerosierte indolente Inguinaldrüsen; ausgedehnte Roseola. PA. und Roseola heilen unter der Behandlung prompt ab. Nach dreiwöchentlicher Behandlung (NS. in steigenden Dosen insgesamt 1,35) sind zwei hypertrophische, nässende Papeln an der rechten grossen Labie und ein disseminiertes, gruppiertes kleinpapulöses Exanthem aufgetreten.

Fall II. 23 a ♀; Roseola, WaR. positiv wird draussen behandelt mit 0,3 dann wöchentlich 0,45 NS., im ganzen sieben Injektionen. Die Roseola ist abgeheilt. Jetzt treten bei negativ gewordenem WaR. im Gesicht, an den Armen und am rechten Oberschenkel gruppierte, grosspapulöse Exantheme auf, ferner Schleimhautpapeln am harten Gaumen. Die Papeln im Gesicht sind zirzinär angeordnet. WaR. im Liquor negativ.

Man steht unter dem Eindruck eines Versagens des Salvarsans. Dieser Eindruck kann jedoch der oberflächlichsten, kritischen Betrachtung nicht standhalten; wir sehen ja in beiden Fällen die Roseola in gewohnter Weise prompt abheilen, sehen ferner die WaR. negativ werden. Es sind derartige Fälle in der Literatur beschrieben worden. Ich möchte nur die jüngst erschienenen Arbeiten von Fr. Fischl, der fünf den obigen völlig kongruente Fälle beschreibt und von W. Lutz erwähnen, der über zwei Fälle berichtet. In beiden Arbeiten ist auch auf die ältere Literatur eingegangen.

Lutz erklärt das refraktäre Verhalten seiner Fälle gegen Salvarsan durch die Annahme, „dass die Fähigkeit der Zellen, das eingeführte Salvarsan in den aktiven Körper umzuformen, versagt hat." Fischl sagt: „Es scheint drei Typen von Rezidiven zu geben. a) bei Fällen maligner Lues, b) bei Fällen bei denen die übliche Behandlung als zu gering bemessen betrachtet werden muss, c) solche, die auch auf intensivste Behandlung lange nicht reagierten. Für Fälle a) kommt das im Individuum selbst gelegene Moment der Kondition in Betracht, bei der Gruppe b) die geringe Remanenz des angewendeten Mittels, für die Fälle der Gruppe c) (Fall V) eine besondere Resistenz der Spirochäten."

Die Erklärung von Lutz muss für unsere Fälle abgelehnt werden, da nicht annehmbar ist, dass die Fähigkeit der Zellen, das Salvarsan in dem aktiven Körper umzuformen, erst vorhanden ist, dann plötzlich versiegt. Auch die erste Erklärung Fischls kommt für unsere Fälle nicht in Betracht, da keinerlei Anzeichen einer Neigung zu maligner Lues vorlagen. Die dritte Erklärung Fischls (Annahme einer besonderen Resistenz der Spirochäten) ist für unsere Fälle bereits oben widerlegt. Sehr wohl hingegen liesse sich eine Resistenz der Spirochäten gegen Salvarsan trotz des Nichtvorhandenseins dieser Resistenz zu Beginn der Behandlung denken, wenn man die Analogieschlüsse Stühmers über Rezidivstämme von experimenteller Kaninchentrypanosomiasis auf Syphilis gezogen anerkennt. Es wäre wohl denkbar, dass die Spir. pall. Rezidivstämme ausbilden können, die gegen Salvarsan oder gegen die Antikörper des Ausgangstammes resistent sind. Auch die Annahme von Menze, dass neben den Spir. pall. arsenfeste, filtrierbare Entwicklungsstufen derselben vorkommen, lässt eine ungezwungene Erklärung unserer Fälle zu. Es wäre nach letzterer Anschauung bei diesen Fällen eine Ektodermotropie der Spir. pall. zu erwarten, wenn natürlich auch nicht obligatorisch, ferner ein Persistieren der durch die arsenfesten Spirochäten erzeugten Manifestationen. Es sei kurz ein hierher gehöriger Fall erwähnt.

Fall III. 23 a ♂; Hypertrophische, nässende Papeln. WaR. positiv. Behandlung mit Neosalvarsan und Merkuriolöl. Nach vierwöchentlicher Behandlung bestehen die Papeln noch, im Reizserum zahlreiche Spir. pall. Unter Weiterbehandlung tritt ein Leucoderma colli und eine Alopecia spec. auf. WaR. blieb positiv.

Unerklärt bleibt freilich bei beiden Erklärungsversuchen die negative WaR. der erstzitierten Fälle, unerklärt bleibt ferner die Tatsache, dass die Rezidivexantheme einen spät sekundären bis tertiären Charakter aufweisen. Den zweiten unserer Fälle liessen wir nun nach Auftreten des Rezidivexanthems ohne NS- und Hg-behandlung. Nach vierzehn Tagen wurde die WaR. positiv. Das besagt nach den neueren Anschauungen Wassermanns, dass bei regem Lipoidstoffwechsel der Zellen, die mit Spir. pall. in Konnex getreten sind, die Ausbildung eines lipoiden Amboceptors zunächst unterblieben ist. Weiter versagte durch die letzten Erklärungen das Verständnis für den spätsekundären Charakter der Rezidivexantheme. Wir sind gewöhnt, die Rezidivexantheme als Mobilwerden latenter Spirochätenherde zu betrachten. Weder für die biologisch veränderten Rezidivstämme, noch für die arsenfesten, filtrierbaren Pallidae liegt ein Gegengrund für eine universellere Expansion vor.

Es bleibt noch die zweite Erklärung Fischls, dass nämlich die übliche Behandlung als zu gering bemessen betrachtet werden muss. Ein Urteil über absolut zu geringe Behandlung ist zurzeit nicht möglich. Die verschiedenen Kuranordnungen der Kliniker zeigen ja in bizarrer Form, dass eine Einigung weder über die therapeutisch beste Anwendung des Salvarsans, noch über die Indikation zur Sal-

*) Nach einem am 2. III. 1921 in der Med. Ges. Jena gehaltenen Vortrag. Für die Ueberlassung der Fälle meinem hochverehrten Lehrer B. Spiethoff auch an dieser Stelle ergebensten Dank.

varsanbehandlung überhaupt in absehbarer Zeit zu erreichen sein wird. Und dies zum Schaden des Ansehens des Faches. Man sollte eigentlich annehmen, dass bei einem so klassischen „chemotherapeutischen" Mittel wie das Salvarsan, bei einem immerhin doch recht bedeutungsvollen Kriterium wie die WaR., und vor allem bei dem Umstande, dass bei der Klinik der Frühlues die Rezidive in den meisten Fällen durch das Auge zu erfassen sind, es sich bei einiger Objektivität und bei einigermassen gutem Willen, nicht in dem eigenen Kurschema verharren zu wollen, erreichen lassen müsste, aus dem Tohuwabohu der Kuren und Kürchen eine ungefähre Norm optimaler Salvarsanbehandlung aufzustellen. Von grösster Bedeutung scheint mir das Vorgehen Spiethoffs. Spiethoff stellt den Begriff der therapeutischen und der Erfolgseinheit auf, berechnet aus beiden den ökonomischen Wert der Kur, durch den auch der absolute Erfolgswert gegeben ist. Vielleicht liesse sich wenigstens erreichen, dass nach diesem Masssystem die verschiedenen Kliniker die Wertigkeit ihrer Kuren errechnen. Durch Zahlen erfasst, fällt ein guter Teil Subjektivität bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Kurmethoden weg. Hic Rhodus, hic salta! Eine Arbeit von Zimmern ist hier nicht ohne Interesse. Zimmern stellt 6 Fälle von seronegativer Primärlues, eine Primärlues ohne Angabe der WaR. und zwei Fälle von sekundärer Lues zusammen, die kurz nach der Kur bei negativer WaR. Rezidive aufweisen. Von den Primärfällen wurde ein Fall (Fall V) mit NS. behandelt. Eine Angabe über WaR. fehlt in diesem Fall. Es wurde die Abortivkur mit 1,8 NS. durchgeführt (!). Die anderen Fälle von Primärlues wurden mit Silber- resp. Neo-Silbersalvarsan behandelt oder „gelinsert". Hält man diesen Fällen die Erfolge anderer Kliniken, z. B. der Spiethoffschen gegenüber, die bei sorgfältigster klinischer und serologischer Beobachtung in 100 Proz. der Fälle gleichen Stadiums eine Abortivheilung erreichen, so wird man leicht vermuten, dass in den angewandten Methoden bei den Zimmernschen Fällen des Pudels Kern zu suchen ist. Der Fall V ist ohne Zweifel zu gering behandelt. Die andern Fälle bringen im Vergleich zu der erfolgreichen Abortivbehandlung mit ausreichenden NS. nur den Beweis für die Unterlegenheit des Silber- resp. Neo-Silbersalvarsans und des Linserschen Gemisches, zum mindestens im Primärstadium. Aus den Zimmernschen Fällen ist man nicht berechtigt, Schlüsse auf eine Resistenz der Spirochäten gegen Salvarsan zu ziehen. Wir sind auf dem besten Wege durch den ständigen, an sich natürlich wünschenswerten Versuch, das Salvarsan irgendwie zu „verbessern", in eine Art von Polypragmasie zu verfallen, die nur Schaden stiften kann, Schaden stiften durch die Belastung der Urteilskraft des Klinikers schon allein infolge Verzettelung seiner Beobachtungsreihen. Enthusiastische Mitteilungen über Erfolge mit neuen Salvarsanpräparaten von einigen Autoren, die sich dann bald selbst desavouieren müssen, besagen genug. Es ist aus der Empirie heraus Delbanco Recht zu geben, wenn er sagt: „Lieber kein Salvarsan, als zu wenig." Gegen diesen Satz ist aber im Fall V sicher, in den anderen vielleicht (wenigstens mit der Mutation: zu wenig Salvarsan rein als solches wirken könnend) verstossen. Das ist wahrscheinlich der Grund für die „gewisse Verschiebung in der Klinik der frischen Syphilis", von der Zimmern spricht. Betrachtet man nun die beiden erst erwähnten Fälle vom Gesichtspunkte der von Spiethoff aufgestellten Norm, so ist festzustellen, dass in beiden Fällen das an sich gute Mittel Salvarsan durch die Methode zu einem untauglichen wurde, mit anderen Worten, dass die zweite Erklärung Fischls für die Rezidivexantheme unter der Kur für unsere Fälle anzunehmen ist. Wie steht es nun mit den luetischen Manifestationen bei diesen zu gering behandelten Fällen. Man steht nicht unter dem Eindruck eines Novum an sich bei diesen luetischen Erscheinungen, als vielmehr unter dem Eindruck eines abnorm verkürzten Ablaufes der Infektion, unter dem Eindruck einer Provokation. Denn gänzlich unbehandelte Fälle sekundärer Lues pflegen doch klinisch anders zu verlaufen; wir sind bei ihnen als unmittelbar an das erste Exanthem sich anschliessende Rezidiv vor allem hypertrophische Papeln an Genitalien und After, Papeln der Mundschleimhaut, Iriditiden, Nephrosen, Ikterus zu sehen gewohnt, aber nicht spätsekundäre Exantheme. Den nächstliegenden Gedanken zur Erklärung der Erscheinungen bildet die Annahme, dass es sich um denselben Vorgang handelt wie bei der Provokation des ersten Exanthems bei seropositiver Primärlues, nämlich um eine Herxheimersche Reaktion. Fischl lehnt diese Erklärung in seiner schönen kritischen Arbeit ab, m. E. mit gutem Grunde. Wir sind gewohnt, die Rezidivexantheme als ein Aktivwerden latenter, durch frühere Kuren oder durch die bisherigen Immunisierungsvorgänge des Körpers nicht vernichteter Spirochäten aufzufassen. Man kommt nicht von dem Gedanken los, dass die unter einer Salvarsankur auftretenden Rezidivexantheme provoziert sind. Die Provokation durch Salvarsan, als eine Herxheimersche Reaktion der latenten Spirochätenherde wurde im Anschluss an Fischl abgelehnt. Es bliebe also noch die Provokation durch Toxine, analog der Herdreaktion nach Tuberkulineinspritzungen. Nehmen wir an, der Kampf gegen die Spirochäteninfektion mittels Salvarsans begänne bei manifester Allgemeindurchseuchung, so sind wir zu sehen gewohnt, dass in diesem Stadium nur eine Sterilisatio fere completa zu erreichen ist, d. h. allenthalben bleiben im Körper Spirochäten lebend, wenn auch ohne regeren Stoffwechsel mit den Körperzellen, da klinische und serologische Manifestationen fehlen. Diese Spirochäten liegen, wie wir an späteren klinischen Erscheinungen feststellen können, in der Haut herdweise zusammen. Gennerich und Gärtner teilen von ihren Untersuchungen mit, dass in gewisse Teile des Körpers (Meningen und Liquor) das Salvarsan in geringerer Konzentration gelange. Es wird an diesen Stellen geringerer Salvarsankonzentration eine therapeutische Beeinflussung durch das Salvarsan, falls sie sich überhaupt einstellt, naturgemäss später eintreten, als an den Orten höherer Salvarsankonzentration. Tritt ein Abtöten der Spirochäten im Liquor und in den Meningen und somit ein Freiwerden von Toxinen nun erst zu einer Zeit ein, zu der anderen Ortes die Spirochäten bereits in ein Latenzstadium übergeführt sind, so liegt es auf der Hand, dass durch diese Toxine eine starke, plötzliche Herdreaktion in den latenten Spirochätenherden hervorgerufen werden kann. Bei der Annahme dieser Theorie ist die Provokation d. h. die fehlende Latenzzeit des unter Salvarsanbehandlung auftretenden Rezidivexanthems erklärt, es ist ferner der spätsekundäre Charakter dieser Exantheme verständlich, und es kann endlich die trotz des Auftretens sekundärer Exantheme zunächst negative WaR. (die dann bald positiv wird) erklärt werden. Nehmen wir die Erklärung an, die Wassermann für seine Seroreaktion gibt, so ist es leicht begreiflich, dass bei einem plötzlichen Aktivwerden latenter Spirochätenherde, d. h. nach Wassermann bei einer plötzlichen Steigerung des Lipoidstoffwechsels der Zellen die Bildung des lipoiden Ambozepters zunächst zurückbleibt. Hierüber unten näheres. Dass die WaR. im Liquor bei derartigen Fällen negativ ist, wäre schon analog der Reaktion im Serum zu erwarten. In den Meningen und im Liquor ist dann ja aber auch zu dieser Zeit eine Sterilisatio fere completa hergestellt, hier sind jetzt latente Spirochätenherde gebildet. Dass diese latenten Spirochätenherde nicht ihrerseits eine Herdreaktion geben, erscheint nur bei oberflächlicher Betrachtung verwunderlich. Die latent werdenden Spirochäten in der Haut zeigen ja gleichfalls bei Freiwerden der Toxine der in der Haut abgetöteten Spirochäten des ersten Exanthems keine Reaktion. Es muss einen Zeitpunkt geben, zu dem, während durch das Salvarsan in einem bestimmten Konzentrationsgebiet eine Sterilisatio fere completa erreicht wird, und die nicht vernichteten Spirochäten zu einer Latenzperiode gelangen, diese latentwerdenden Spirochäten in ihrer Vitalität so geschwächt sind, dass sie eben nicht nur nicht spontan aktiv werden, sondern dies auch nicht auf den starken Toxinreiz hin zu werden vermögen. Beachtet man, dass die berichteten Exantheme unter der Kur alle etwa zu einer Zeit auftraten, zu der nach Gennerich die Herxheimersche Reaktion im Liquor zu erwarten ist, d. h. das Salvarsan im Liquor wirksam angreift, so wird man sich der Möglichkeit dieser Toxintheorie nicht entziehen können. Der dargetane Erklärungsversuch findet eine Stütze in einer soeben erschienenen Arbeit von R. Müller und H. Planner. Die beiden Autoren behandelten tertiäre Lues mit Gewebsluetin. Während nun die bestehenden Gummata glatt abheilten, treten oft unter dieser Behandlung neue Gummata auf. Auch hier steht man unter dem Eindruck einer Provokation durch das eingeführte Toxin. Analoge Fälle sieht man auch unter energischer Salvarsanbehandlung. Z. B.:

Fall IV 51 a ♂ tritt mit geschwürig zerfallenen Gummata am Halse und linken Arm in Behandlung, die WaR. war positiv. Unter energischer NS.-Behandlung (wöchentlich 0,75) heilen die Gummata ab, die WaR. wird negativ. Noch unter der fortgesetzten Kur bildet sich ein Gumma, das bald geschwürig zerfällt.

Es bleibt noch übrig auf die negative WaR. bei Bestehen sekundärer luetischer Hautmanifestationen einzugehen (Fall II), ferner auf das gleiche Verhalten der Zimmernschen Fälle, und zwar am besten an der Hand der letzteren. Man könnte a priori (auf Grund der negativen WaR.) Delbanco recht geben: „Gelingt die Abortivkur nicht, so kann der Körper in seinen Abwehrkräften gelitten haben." Haben denn nun tatsächlich die Abwehrkräfte, die normale Reaktionsfähigkeit des Zellprotoplasmas in den Zimmernschen Fällen gelitten? Es ist in diesen Fällen infolge der angewandten Kurmethode zur Abtötung aller Spirochaeten im seronegativen Primärstadium nicht gekommen. Es ist zur Bildung latenter Spirochaetenherde gekommen, die aus unbekanntem Grunde aktiv werden. Zimmern spricht von einem „blitzartigen Aufschiessen" der Rezidive. Vielleicht ist auch hier hinter dem plötzlich einsetzenden Lipoidstoffwechsel der Zellen die Bildung der lipoiden Ambozeptoren nur zeitlich zurückgeblieben. Ich weise darauf hin, dass im Falle VI ohne sofort zu behandeln während einiger Zeit die WaR. fortlaufend angestellt wurde, sie wurde genau wie in unserem Falle II nach 17 Tagen positiv. Die Berechtigung mit Delbanco auf Grund der zunächst negativen WaR. bei den Zimmernschen Rezidiven die natürliche Reaktionsfähigkeit der Zellen in Frage zu stellen erscheint sehr zweifelhaft. Die Berechtigung fällt, wenn man sich die Fälle klinisch genauer ansieht. Käme die natürliche Reaktionsfähigkeit der Zellen tatsächlich in Fortfall, d. h. doch für die vorliegenden Fälle nach den herrschenden Begriffen mit anderen Worten: wäre unter der energischen Salvarsanbehandlung im zweiten Inkubationsstadium ein Allergischwerden der Zellen der Cutis unterdrückt worden, so müssten die durch die energische Salvarsanbehandlung doch nicht abgetöteten Spirochaeten statt krustöser Papeln oder dergl. multiple, disseminierte Primäraffekte hervorgerufen haben. Mit Recht hätte man die dem zweiten Inkubationsstadium bei Superinfektion entsprechenden Fingerschen Impfpapeln erwarten können, infolge der durch das zweite Inkubationsstadium nur wenig veränderten ursprünglichen Reaktionskraft. Aber ganz im Gegenteil, das Wunderbarste an den Zimmernschen Fällen sehen wir eintreten. Alle sechs ursprünglich seronegativen primären

Fälle machen klinische Erscheinungen, deren Konfiguration wir gewohnt sind auf Kosten einer Allergesierung der Haut durch das erste Exanthem zu setzen. Der Primäraffekt entsteht schnell (Finger). Die sekundären Erscheinungen der Zimmernschen Fälle treten blitzartig auf. Bei beiden wird nach einer gewissen Zeit die WaR. positiv, genau wie in unserm Fall II. Man wird nicht umhin können, die Anschauung über die WaR. zu revidieren und dem ketzerischen Gedanken Raum zu geben: wie bei dem Zimmernschen Fall VI und unserm Fall II das Positivwerden der WaR. den klinischen Manifestationen nachhinkt, so hinkt die erste positive WaR. bei einer luetischen Infektion dem Primäraffekt nach. Die erste positive Wassermannsche Reaktion ist kein Zeichen für die Allgemeindurchseuchung (die Allgemeindurchseuchung ist ja durch zahlreiche positive Impfversuche schon vor der positiven WaR. einwandfrei nachgewiesen). Die erste positive WaR. ist das Zeichen, dass auf Grund des regen Lipoidwechsels der Zellen des Primäraffektes sich allmählich ein lipoider Ambozeptor oder ganz allgemein irgend ein Reaktionskörper ausbildet. Die relativ leichte therapeutische Beeinflussbarkeit vieler Fälle seropositiver Primärlues hätte eigentlich schon stutzig machen müssen und Vorschläge, vom Positivwerden der WaR. das sekundäre Stadium etwa beginnen lassen zu wollen, im Keime ersticken müssen. Das sekundäre Stadium beginnt mit dem Exanthem! Die Klinik hat das Wort! Hier beginnt klinisch die Epoche schwerer therapeutischer Beeinflussbarkeit, hier beginnen die Grosskampftage der Spirochaeten gegen den Körper beide mit voller Gewalt gegeneinander arbeitend, der Körper zum Glück mit einem Organ in den Kampf tretend, das nur durch ausgedehnte Zerstörung dem Leben des Menschen gefährlich wird — daher das noli me tangere des alten Klinikers in diesem Stadium. Die Klinik hat das Wort! Die Intensität der Behandlung ist nach der Dauer des zweiten Inkubationsstadiums zu regeln und nicht oder wenigstens nicht nur von der negativen oder positiven WaR. abhängig zu machen[1]).

Lassen sich nun aus einigen Fällen der Literatur und aus unseren Fällen, deren Rezidivexantheme wir auf das Konto zu geringer Behandlung setzen zu müssen glauben, die Gefahren hinsichtlich der sogenannten Anbehandlung der Syphilis näher bestimmen? Der Fehler bei allen diesen Fällen ist besonders ins Auge fallend, da hier der klinische Verlauf der Lues als abgekürzt imponiert, während er sonst bei ungenügender Behandlung im allgemeinen (Ausnahme Frühparalyse) verzögert erscheint. Der die Gefahr in sich bergende Fehler liegt in einem sukzessiven Angriff auf die bei der Allgemeindurchseuchung allenthalben deponierten Spirochaeten entsprechend dem Salvarsankonzentrationsunterschied. Folgt man dieser Anschauung, so lassen diese Fälle für die Therapie die Norm Spiethoffs als Postulat erscheinen, d. h. die Forderung eines (wenn auch nur relativen) Iktus therapeuticus maximus auch für das sesundäre Stadium als notwendig erscheinen. Noch eins bedarf der Erläuterung bei diesen Fällen. Das ist der spätsekundäre bis tertiäre Charakter der Rezidivexantheme. Den Charakter der luetischen Manifestationen lassen wir abhängig sein von der erreichten Allergie der Körperzellen. Die Spirochaeten halten wir für unverändert auf Grund der Tatsache, dass die Verimpfung von spirochaetenhaltigem Material aus allen Stadien bei Versuchstieren gleichen Verlauf nimmt, bei fremden, schon infizierten Menschen Erscheinungen hervorruft, die dem Stadium der Erkrankung des letzteren entsprechen (Finger). Ein kurzer Blick nochmals auf die sechs seronegativen, primären Fälle von Zimmern. Es fällt doch schwer anzunehmen, dass alle sechs Fälle sine exanthemate in das sekundäre Stadium übergegangen wären, ohne dass die Kondition des Infizierten oder des Erregers durch die Behandlung verändert ist. Die Behandlung hat es vermocht, dass die Spirochaeten, die bereits den ganzen Organismus überflutet hatten, an universellerem Befallen der Zellen der Cutis verhindert wurden. Woher kommen denn nun aber die Erscheinungen wie krustöse Papeln, gruppierte Papeln am Skrotum, schankriforme Papeln an der Stirnhaargrenze, tubero-serpiginöses Syphilid auf dem Nasenrücken ohne die Allergisierung der Zellen durch das erste Exanthem? Wie kommt es bei unseren Fällen zu dem spätsekundären Charakter der Rezidivexantheme? Entweder der Fingersche Satz: „Es ruft aber das fremde Virus gleich dem eigenen nur Formen hervor, welche dem Stadium der Erkrankung entsprechen“ ist falsch, oder aber wir müssen unsere Ansichten über die Allergie der Körperzellen, d. h. über die Kondition des infizierten Organismus unter Salvarsanbehandlung ganz erheblich ändern. Des infizierten Organismus! Denn die Kondition des Erregers ist im sekundären und tertiären Stadium nicht geändert. Das ist zur Genüge bewiesen von Neisser, Finger, Langsteiner u. a. Hören wir zunächst noch, nachdem wir oben schon Delbanco angehört haben, eine moderne Ansicht über die Allergie des syphilitisch infizierten Organismuses unter Salvarsanbehandlung. Keine geringere Ansicht soll angeführt werden als die der Gennerichschen Schule aus dem Munde eines berufenen Vertreters, nämlich Gärtners. „Eine nicht zur Sterilisation ausreichende Behandlung der Frühstadien beseitigt in erster Linie die Spirochaeten in der Haut, nimmt diesen den Antigenreiz und dem Körper die Möglichkeit, so allergisch zu werden, dass die an den Meningen sitzenden Herde niedergehalten und beseitigt werden.“ Gut! Und der Erfolg? Paralyse! Was ist denn die Paralyse nun aber anderes als die Reaktion eines hochallergischen Gehirns auf Spirochaeten? Es entsteht doch sicher keine Paralyse ohne bedeutende Allergie (es läge sonst kein Grund vor, dass sie nicht früher aufträte), ebensowenig wie ein Gumma ohne bedeutende Allergie entsteht. Folglich: Eine nicht zur Sterilisation ausreichende Behandlung nimmt nicht nur nicht den Körperzellen die Möglichkeit allergisch zu werden, sondern macht sie im Gegenteil in kürzerer Zeit und stärker allergisch, als dies bei unbehandeltem Verlauf zu geschehen pflegt. Dafür sprechen die Zimmernschen, die Fischlschen und unsere Fälle, dafür sprechen Frühparalyse und Häufigkeit der Paralyse bei hochkultivierten Völkern. Die Erklärung ist einfach. Durch die Behandlung werden grössere Toxinmengen frei als durch die Abwehrkräfte des Körpers allein, durch die grösseren Toxinmengen entsteht eine stärkere Allergisierung. Diese Toxinmengen allergisieren natürlich den Körper in toto, so dass sowohl die nicht filtrierbaren, wie die filtrierbaren Entwicklungsstufen der Spirochaeten auf hochallergisierte Zellen stossen.

Geben uns die vorgebrachten Anschauungen einen Anhalt für unser therapeutisches Verhalten? Es ist zunächst eine sukzessive Sterilisatio incompleta durch die grosse Spiethoffsche Anfangsdosis[2]) und Beibehalten einer hohen Dosis für längere Zeit zu vermeiden. Nach einer langen intensiven Kur wäre folgendes in Erwägung zu ziehen. Die Erklärung der Rezidivexantheme wie sie hier gegeben ist, weist vielleicht einen neuen Weg zur Feststellung, ob eine unter Behandlung seronegativ gewordene Lues, vor allem Frühlues, noch der Behandlung bedarf. Bleibt eine Frühlues ein halbes Jahr nach der Behandlung klinisch und serologisch negativ, so ist Luetin subkutan und intrakutan eventuell bis zur starken Allgemeinreaktion zu geben unter sorgfältiger klinischer Beobachtung (Impfstelle und übriger Körper) und Beobachtung des Liquors. Fallen alle Untersuchungen negativ aus, so hat die Salvarsanbehandlung ihr Ziel erreicht; hat sie es hingegen nicht erreicht d. h. ergeben die angestellten Untersuchungen ein positives Resulat, so wären auch Erscheinungen des Zentralnervensystems in einem relativ gutartigen, vor allem therapeutisch noch gut beeinflussbarem Stadium aufgedeckt.

Zusammenfassung.

1. Es gibt Fälle von sekundärer und tertiärer Lues, die unter NS.-Behandlung zur Abheilung der klinischen Erscheinungen und zu negativer WaR. gelangen, und bei denen bei zunächst negativer WaR. im Serum und Liquor neue luetische Hautmanifestationen auftreten. Das Entstehen dieser Rezidivexantheme ist durch Toxinreizung latenter Spirochaetenherde zu erklären.

2. Es gibt Fälle von primärer und sekundärer Lues, bei denen die luetischen Manifestationen nicht oder nur unvollkommen abheilen, bei denen ferner Spirochaeten in den Krankheitsherden persistieren, und die WaR. positiv bleibt. Diese Fälle sind zu erklären entweder durch eine besondere Resistenz der Spirochaeten (Fischl u. a.) oder durch die Annahme der Bildung von Rezidivstämmen (Stühmer) oder durch Annahme arsenfester, filtrierbarer Entwicklungsstufen der Pallidae (Menze) Fall III.

3. Der Erklärungsversuch unter 1., ferner die Resultate der Organluetinbehandlung tertiärluetischer durch Müller und Planner lässt es als möglich erscheinen, latente Spirochaetenherde durch energische Luetingaben zu aktivieren. Es wäre hierdurch möglich eine Kontrolle des durch antiluetische Kur erreichten, ferner eine Kontrolle über die therapeutische Wertigkeit verschiedener Kuren, endlich überhaupt anstatt eines therapeutischen Tastens eine exakte Behandlung.

4. Die sogenannte Anbehandlung der Syphilis (in erweitertem Sinne = nichtsterilisierende Behandlung) birgt stets die Gefahr einer zu starken Allergisierung der Körperzellen in sich; daneben besteht die Gefahr bei kleinen Anfangsdosen einer sukzessiven inkompleten Sterilisation.

5. Die WaR. im Primärstadium ist Folge der Zellvorgänge des Primäraffektes.

6. Wie das Gumma Ausdruck höchster Allergie mesodermaler Zellen ist, so ist die Paralyse Ausdruck höchster Allergie ektodermaler Zellen (und zwar gegen ektodermotrope, filtrierbare, arsenfeste Entwicklungsstufen der Pallidae).

Literatur.

E. Delbanco: M.Kl. 1921 S. 468. — Eicke und E. Schwabe: M.m.W. 1921. — Fr. Fischl: M.m.W. 1920 S. 1340. — W. Gärtner: M.m.W. 1921 S. 743. — W. Lutz: Schw. m. W. 1920 S. 838. — Menze: M.m.W. 1920 S. 1111. — R. Müller und H. Planner: M.Kl. 1921 Nr. 15. — B. Spiethoff: M.m.W. 1921 S. 640. — Stühmer: D.m.W. 1921 S. 122. — F. Zimmern: M.Kl. 1921 S. 467.

[1]) Eicke und Schwabe stellen dieselbe therapeutische Forderung auf Grund anatomischer Untersuchungen. Ich bin mir wohl bewusst, dass diese Forderung durch die anamnestischen Schwierigkeiten eine problematische ist.

[2]) Fr. Lesser tritt gleichfalls seit längerer Zeit für die hohe Anfangsdosis ein. Seine Anfangsdosis ist jedoch noch relativ klein.

Aus der Deutschen Universitäts-Hautklinik Prag.
(Vorstand: Prof. C. Kreibich.)

Ueber Neosilbersalvarsannatrium.

Von Dr. Leo Dub.

Es vergehen Jahrzehnte, ehe ein abschliessendes Urteil über den Wert eines neuen Syphilismittels möglich ist. Immerhin sind wir in der Lage, auch in einem kürzeren Zeitraum die Wirkung eines neuen Antiluetikums auf die Erreger und die manifesten Krankheitserscheinungen festzustellen; ebenso können wir auch die Nebenerscheinungen beobachten, welche die Einverleibung eines wirksamen Heilmittels immer mit sich bringt. Sodann lässt ein Vergleich mit den Erfolgen bereits bekannter Arzneien wenigstens eine sichere relative Einschätzung des neuen Mittels zu. In diesem Sinne mögen nachstehende Erfahrungen mit Kolles Neosilbersalvarsannatrium (NSSN) gewertet werden.

Hatte sich das Altsilbersalvarsan, wie eine reiche Literatur und eigene Erfahrung zeigt, als sehr wertvoll erwiesen, so gab es doch Aerzte, die die alten Salvarsanpräparate vorzogen, weil das Kombinationsmittel infolge seiner niederen Dosierung zahlreiche Injektionen nötig machte und weil in vereinzelten Fällen während der Injektion unangenehme, wenn auch nicht gefährliche Erscheinungen von seite des Gefässsystems auftraten. Es war deshalb die Schaffung eines neuen Silber-Arsenmittels erwünscht, welches auch in höherer Dosierung einen Reiz auf den Sympathikus vermied. Als solches stellte uns Kolle das NSSN zur Verfügung.

Zur Feststellung seiner Wirkung behandelten wir die ersten 100 Patienten bei Verzicht auf Lokalbehandlung ausschliesslich damit und stellten die Zeit bis zum Verschwinden der Erreger und der manifesten Erscheinungen fest. Besonderen Wert legten wir auf die Beeinflussung der WaR.

Technik: Das NSSN, ein grauschwarzes Pulver, das in Ampullen von 0,2, 0,3, 0,4, 0,5 und 0,6 Inhalt gepackt ist, ist in destilliertem Wasser leichter als in physiologischer Kochsalzlösung in beliebiger Verdünnung löslich. Bei der intravenösen Injektion der dunklen Lösung, in der angesaugtes Blut nicht sichtbar ist, muss man die gleiche Vorsicht walten lassen wie beim Altsilbersalvarsan, da perivenöse Depots zu schweren Schädigungen Anlass geben können.

Wenngleich der Geübte schon beim Einstich merkt, ob die Nadel richtig in der Vene sitzt, so wird doch die Einfügung eines gläsernen Schaltstückes zwischen Spritze und Nadel, da das angesaugte Blut dann sichtbar wird, für viele von Vorteil sein. Ich habe seinerzeit ein solches beschrieben, das sich von dem von Professor Brauns Optimaspritze her bekannten durch Verwendung eines besonderen Glasrohres mit feinkapillärem Lumen unterschied. Jetzt verwende ich die Original-Kontrollansatzstücke der Firma Heynemann in Leipzig, welche ich vor der Injektion nach dem Vorgange von Heitz mit Wasser fülle. Obwohl auch die Verwendung konzentrierter Lösungen ohne weiteres möglich ist, da durch das mehr oder weniger schnelle Injizieren, wie Sitta bemerkt, eine verschieden grosse Salvarsanmenge in das vorbeiströmende Blut gebracht wird, so ist es doch vorteilhaft, mit einer schwachen Konzentration zu arbeiten. Bemerkt man bei der Injektion in der Gegend der Nadelspitze eine kleine Schwellung als Zeichen einer Infiltrierung, so hat man bei Verwendung von 20 ccm Wasser nur halb soviel NSSN im Gewebe deponiert als bei einer Lösung in 10 ccm. Ich löse die verschiedenen Dosen in 20 ccm destilliertem Wasser auf; die Verwendung von physiologischer Kochsalzlösung ist möglich, bietet aber keine Vorteile. Ein besonderes Wasser oder eine metallose Spritze zu verwenden. erwies sich als unnötig. Auf eine 20 ccm Rekordspritze steckt man das Kontrollansatzstück fest, dann darauf eine dünne Injektionsnadel; dann zieht man die NSSN-Lösung auf, darauf zieht man etwas destilliertes Wasser nach bis das Ansatzstück damit gefüllt ist. Sodann führt man die Nadel, die Spritze als Handgriff benützend, in die Vene ein und erkennt beim Zurückziehen des Kolbens am Nachströmen des Blutes den richtigen Sitz der Nadelspitze.

Als Folgen paravenöser Dauerinfiltrate können Nekrosen auftreten, die monatelang zur Heilung brauchen. Die intravenöse Injektion lässt sich bei Verwendung dünner Nadeln und Absuchen des Körpers nach geeigneten Venen, fast immer durchführen. Im Notfall kann nach Fantl die Vena jugularis benützt werden. Nach R. Wagner wird diese Vene folgendermassen gestaut:

> Man legt den Patienten horizontal auf den Operationstisch mit seitlich gedrehtem Kopf. Dann fordert man den Patienten auf, nach tiefem Einatmen den Mund zu schliessen, sich die Nase zuzuhalten und heftig auszuatmen. Die Jugularis tritt dann prall hervor.

Man mache es sich zur Regel, lieber garnicht intravenös zu injizieren als schlecht.

Die bei fettsüchtigen Frauen oft beträchtlichen Schwierigkeiten — es wurden selbst Abmagerungskuren empfohlen — lassen es verständlich erscheinen, dass man wieder an die seinerzeit von Ehrlich energisch abgelehnte intramuskuläre Anwendungsweise dachte, welche C. Stern neuerdings für Silbersalvarsan empfohlen hat. Wiewohl die Silbersalze stark eiweissfällend wirken, war doch anzunehmen, dass das Silber in hemikolloidaler Verteilung die gewebsschädigende Wirkung des As nicht erhöhen werde. Es zeigte sich bald, dass das NSSN gegenüber dem Altsilbersalvarsan erheblich geringere Reizerscheinungen verursachte. Ich löste zuerst 0,1 NSSN in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung und injizierte tief in die Glutäusmuskulatur im äusseren oberen Quadranten. Schon im Augenblick der Injektion trat ein ziemlich heftiger Schmerz auf. Nach zirka 12 Stunden trat mit einer Schwellung des Muskels relative Schmerzfreiheit ein. Dieser Schmerz ist teilweise vom Volumen der injizierten Flüssigkeit abhängig, da durch die Kompression Muskel und Nervenfasern zerrissen werden und der intramuskuläre Druck verändert wird. Bei dieser Anwendungsweise ist der Zusatz eines Kohlehydrats zur Salvarsanlösung vorteilhaft. Eine Salvarsanzuckerlösung für intravenösen Gebrauch hat schon Baermann empfohlen. Um die Injektionen möglichst schmerzlos zu gestalten, mische ich 1 ccm einer 2proz. Novokainlösung mit 1 ccm wässeriger steriler Zuckerlösung (sacchar. alb., aquae destill. ana.) In dieser Mischung wird 0,2 NSSN gelöst; die Injektion ist dann schmerzlos und die Zeit des Nachschmerzes wird beträchtlich verringert. Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass die intramuskuläre NSSN-Injektion in jedem Fall Nekrose, nicht nur des Muskel-, Fett- und Bindegewebes sondern auch der Nerven und Gefässe, im und um den Injektionsort verursacht; anderseits ist aber die gesetzte Schädigung begrenzt und ich habe bei über 40 Injektionen niemals einen Durchbruch an die Oberfläche oder einen Abszess gesehen. Die entzündliche Reaktion ist nicht heftig und äussert sich hauptsächlich im Hervortreten der exsudativen Komponente. Zur Konstatierung des Resorptionsverhältnisses wandte ich die Beobachtung des Depots im Röntgenbilde an, die Ullmann für Altsalvarsan angegeben hatte. Während Altsalvarsan nur in Oelemmulsion einen Röntgenschatten gibt, erhält man beim NSSN auch in wässeriger Lösung infolge der durch den Silbergehalt bedingten Erhöhung des spezifischen Gewichtes einen kräftigen Schatten. Bei Injektion von 0,4 NSSN, worauf eine fassförmige, jedoch schmerzlos abklingende Schwellung der Gesässhälfte eintrat, war noch nach 2 Monaten ein deutlicher Schatten an der Injektionsstelle sichtbar. 0,2 NSSN, eine Dosis, die ich intramuskulär nicht gern überschreite, verschwindet nach 3 bis 4 Wochen. Bei Kindern erfolgt die Resorption beträchtlich rascher als bei Erwachsenen.

Die lange Remanenz führte auf den Gedenken, im Sinne F. Lessers einen Versuch anzustellen, ob diese Anwendungsweise nicht für die Luesprophylaxe besonders gefährdeter Individuen geeignet sei. Ich injizierte einer jungen Prostituierten, welche bisher nur an Gonorrhöe erkrankt war, 0,2 NSSN intraglutäal. Obwohl die Person einer sehr hohen Ansteckungsgefahr ausgesetzt ist, blieb sie in der über 2 Monate währenden Beobachtungszeit vor Luesinfektion bewahrt. Dieses Vorgehen kommt auch bei gesunden Kindern in Betracht, die von behandlungsrefraktären Familienmitgliedern gefährdet werden.

Manifeste luetische Erscheinungen reagieren auf intramuskuläre NSSN-Zufuhr viel rascher als auf intravenöse. Insbesondere verschwinden sekundäre Symptome auffallend rasch, ebenso tertiäre, wenn hier auch der Unterschied nicht mehr so gross ist. Bei Sklerosen sieht man oft schon nach dem 1. Muskeldepot Ueberhäutung eintreten, während hiezu meist 2 intravenöse Gaben notwendig sind. Auch auf die Spirochäten wirkt das NSSN vom Muskel aus besser ein. Bei dieser Anwendungsart bringt 0,2 NSSN die Erreger meistens zum verschwinden, während dies durch eine gleich hohe intravenöse Gabe selten erzielt wird. Die Beeinflussung des subjektiven Befindens ist vorzüglich. Das Brennen im Genital hört wie mit einem Schlage auf, ebenso der plagende Kopfschmerz, der monatelang darniederliegende Appetit erscheint wieder.

Trotz dieser bestechenden Erfolge wird im Hinblick auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Injektionsortes die intramuskuläre Applikation doch nicht die Methode der Wahl sein. Es kann nicht empfohlen werden, während einer Kur mehr als ein Depot in jeden Glutäus zu setzen. Man wird diese Methode anwenden. wenn bei schlechten Gefässen schwere Erscheinungen eine rasche As-Darreichung nötig machen; ferner falls aus irgendwelchen Gründen mit dem NSSN gespart werden muss. da die Wirkung des intramuskulär gegebenen Präparates etwa der Heilkraft zweier gleich hoher intravenöser Gaben entspricht. Ein Muskeldepot mit nachfolgender intravenöser Addition zur Erhöhung des As-Spiegels wird bei lebensbedrohenden luetischen Komplikationen angezeigt sein.

Was die vom Muskel-NSSN-Depot hervorgerufene Veränderung des Leukozytenbildes betrifft, so kann gesagt werden, dass eine Hyperleukozytose im Blut in jedem Falle eintritt. Sie lässt jedoch keine Gesetzmässigkeit erkennen und ist nicht grösser als die nach Kalomelinjektion auftretende Vermehrung der weissen Blutzellen. Bei starken individuellen Schwankungen ist eine Abhängigkeit vom Alter der Lues unverkennbar.

Bei Beobachtung der NSSN-Wirkung nach der normalen intravenösen Darreichung muss vor allem der Einfluss auf die Erreger festgestellt werden. Hier sei auf einen wichtigen Punkt hingewiesen. Zeigen sich auch verschiedene individuelle Schwankungen, so kann ich doch den Satz aufstellen: Die Schnelligkeit des Verschwindens der Spirochäten nach Salvarsanzufuhr steht in geradem Verhältnisse zur Reaktionsgrösse des Organismus. Zeigt sich nach der NSSN-Injektion rasch eine beträchtliche Temperaturerhöhung und Vermehrung der Leukozytenanzahl, so verschwinden die Spirochäten viel rascher aus den Erscheinungen als bei Patienten, die eine langsame und niedrige Reaktion zeigen. Das Salvarsanfieber, das ich im Sinne Luithlen und Muchas als Zellzerfallsfieber auffasse, wird nicht durch den Spirochätenzerfall hervorgerufen, sondern beschleunigt ihn. Zu dieser Ansicht führt der Vergleich der Höchst-

temperaturen mit dem Zeitpunkte des Verschwindens der Spirochäten. Diese Auffassung lässt eine Therapie, die durch anfängliche kleine Salvarsandosen eine Temperatursteigerung ängstlich zu vermeiden sucht, nicht berechtigt erscheinen. Tierexperimente Jahnels, sowie Kyrles und Schreiners Versuche einer Proteinkörper-Fiebertherapie der Lues sprechen für diese Meinung.

Eine intravenöse Gabe von 0,4 NSSN führt sicher zur äusseren Sterilisation der Papeln. Es kommt oft vor, dass die Effloreszenzen nach der 1. Injektion noch stark nässen, während die Erreger schon verschwunden sind.

Ich konnte in einem Falle die noch nicht beschriebene Erscheinung beobachten, dass die Spirochäten einer besonders elevierten Knopfpapel selbst von 0,8 NSSN gar nicht beeinflusst wurden, während die Erreger in den anderen Papeln längst verschwunden waren. Da an eine lokale Salvarsanfestigkeit nicht zu denken ist, muss ich für diesen Fall eine Parabiose der Pallida in einer schlecht ernährten Epidermisschicht annehmen, ähnlich wie dies Kreibich bezüglich der Refringens im Molluscum contagiosum beschrieben hat. Durchschnittlich leben die Spirochäten nach 0,4 NSSN noch 16 Stunden, bei 0,6 werden die Papeln schon nach 8 bis 12 Stunden spirochätenfrei.

Dieser Wirkung auf die Erreger entspricht auch der prompte Rückgang der Erscheinungen. Sklerosen sind nach der 2. Injektion epithelisiert und nach der 4. verschwunden. Das 1. Exanthem bleibt 14 Tage, das 2. meist über 3 Wochen sichtbar. Etwas länger bleiben grosspapulöse Effloreszenzen der Haut erkennbar. Sehr günstig ist die Beeinflussung der Schleimhautplaques und der zarten Papeln, welche oft schon nach der 1. Injektion in wenigen Tagen verschwinden. Breite Kondylome brauchen hierzu 2 bis 3 Wochen. Die Wirkung auf das Gumma ist so spezifisch, dass sie zur Diagnose herangezogen werden kann. Die Ränder werden stark hyperämisch, das ganze Geschwür schwillt leicht an und ist manchmal nach der 2. Injektion bereits abgeheilt. Besonders rasch verschwinden Gummata des Rachens und der Mundhöhle. Das Negativwerden der WaR. ist in nicht zu alten Fällen durch alleinige NSSN-Gabe in der Gesamthöhe von zirka 3 g längstens in 6 bis 8 Wochen sicher zu erzielen.

Die Veränderungen des Blutbildes nach intravenöser NSSN-Zufuhr hat Dr. Schmelowski an unserer Klinik studiert. Er hat festgestellt, dass nach einem anfänglich negativen Chemotropismus, der sich in einem starken Abfall der Leukozytenzahl kurz nach der Injektion äussert, es zu einer beträchtlichen Leukozytose kommt, die in Abhängigkeit von der erreichten Körpertemperatur steht.

Sehr günstig wird die luetische Nephritis beeinflusst. Mit 0,05 beginnend, werden später auch grössere Dosen gut vertragen. In einem Falle, bei dem Hg starke Albuminurie verursachte, wurde NSSN symptomlos ertragen. Was die Nebenerscheinungen des Mittels betrifft, so muss vor allem konstatiert werden, dass der sogen. angioneurotische Symptomenkomplex, der beim Altsilbersalvarsan oft unliebsame Zufälle hervorrief, beim NSSN überhaupt niemals vorgekommen ist. Die fast immer auftretende Temperaturerhöhung sehe ich als willkommenen Heilfaktor an. Die Herxheimer-Jarisch-Reaktion tritt in der Mehrzahl der Fälle ein, desgleichen wird häufig nach der 2. Injektion ein Herpes progenitalis oder labialis beobachtet. Wichtig ist das Auftreten von Salvarsanexanthemen. Bei über 100 Kranken kamen 3 vor, welche alle erythematösen Charakter hatten. Am Unterschenkel und Unterarm beginnend, zogen sie morbilliform über den ganzen Körper und verschwanden unter mässigem Jucken nach 5 bis 7 Tagen spurlos.

Ueber einen dieser Fälle, der wegen seiner Lungenerscheinungen von allgemeinem Interesse ist, wird von anderer Seite berichtet werden. Ein schwerer Salvarsanschaden wurde bisher ebensowenig wie ein Neurorezidiv beobachtet. Wenngleich die manifesten luetischen Erscheinungen auch auf alleinige NSSN-Medikation rasch verschwinden, so ziehen wir doch die Kombination mit Hg vor. Der Hauptvorteil der kombinierten Therapie erscheint mir darin gelegen, dass gleichzeitig gegebenes Hg die Ausscheidung des As verlangsamt und so eine bedeutend längere und kräftigere Wirkung des auf die Erreger gerichteten Hauptmittels verursacht. Als nächste Wirkung kommt der vom Hg auf die Körperzellen allgemein ausgeübte Produktionsreiz in Betracht. Schon Schulz hat nachgewiesen, dass eine stark verdünnte Sublimatlösung die Kohlensäureproduktion der Hefezellen steigert. Diese anorganische Fermentwirkung kommt ganz besonders den Metallen in kolloidaler Lösung zu. Ein unschädliches kolloidales metallisches Hg-Präparat ist Richters Kontraluesin, welches wir ausschliesslich benützen. Eine gründliche Funktionsprüfung der Nieren vor und während der kombinierten Kur ist unerlässlich.

Für die Behandlung der universellen Lues hat sich auf der von mir geführten Prostituiertenabteilung folgendes Schema bewährt. Der Patient erhält zunächst 0,4 NSSN in 20 ccm Wasser gelöst intravenös. Nach 3 Tagen folgt die 1. intraglutäale Kontraluesininjektion. Sodann werden in 7tägigen Intervallen noch 7 Dosen zu 0,4 NSSN und 7 Kontraluesininjektionen verabreicht. Im 1. Jahre werden drei solche Kurven mit 2monatlichen Zwischenräumen vorgenommen. Zur Abortivbehandlung wählen wir wegen seiner stärkeren Wirkung auf die Spirochäten das Altsilbersalvarsan.

Zusammenfassung: Das NSSN zeigt in der gleichen Dosierung wie Neosalvarsan dargereicht, einen höheren Heileffekt, der jedoch den der gleichen Dosis des Altsilbersalvarsans nicht erreicht. Das Fehlen des angioneurotischen Symptomenkomplexes und die Gutartigkeit der in etwa 3 Proz. der Fälle auftretenden Exantheme sind wesentliche Vorteile. Weiters kommt die Möglichkeit einer beschränkten intramuskulären Anwendung und die geringere Belastung der Nieren in Betracht. Das NSSN gibt bei propagierter Lues sehr befriedigende Heilerfolge, wobei die Kombination mit Kontraluesin sehr zweckmässig ist.

Aus der II. chirurg. Abteilung des städt. Krankenhauses am Friedrichshain Berlin. (Dirig. Arzt: Prof. Katzenstein.)

Die Behandlung des durchgebrochenen Magengeschwürs mit der Netzmanschette nach A. Neumann.*)

Von Dr. Oskar Salzmann, Oberarzt der Abteilung.

Heussner war der erste, dem es im Jahre 1892 gelang, ein in die freie Bauchhöhle perforiertes Magenulcus durch Operation zur Heilung zu bringen und im Jahre 1903 bereits konnte Friedrich Brunner in seiner grundlegenden Arbeit über das akut in die freie Bauchhöhle perforierende Magen- und Duodenalgeschwür schreiben: „Unter den Triumphen, welche die Chirurgie in der neuesten Zeit gefeiert hat, steht gewiss nicht in letzter Linie die Behandlung der Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren in die freie Bauchhöhle.“ Seitdem sind weitere zahlreiche durch Operation geheilte Fälle veröffentlicht worden.

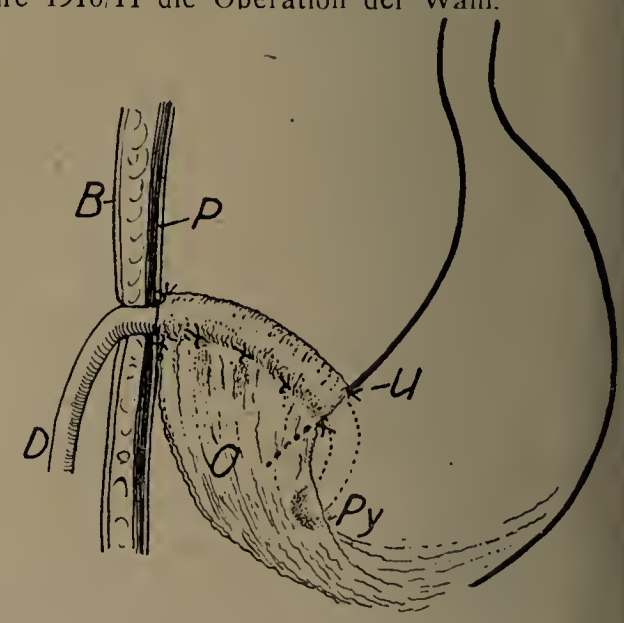
Auf die verschiedenen Operationsmethoden, ob einfache Uebernähung, Exzision des Geschwürsrandes oder des ganzen Geschwüres mit oder ohne Hinzufügung der Gastroenterostomie, Jejunostomie oder Duodenostomie will ich hier nicht näher eingehen, da hierüber hinreichend ausgezeichnete und erschöpfende Arbeiten existieren und ich verweise auf die grundlegenden Arbeiten von Conrad und Friedrich Brunner, Schoemaker, Petrèn, Finsterer, Eiselsberg, Körte, Noetzel und besonders auf das Sammelreferat von Goldstücker, ferner auf die in letzter Zeit erschienenen Arbeiten von Wetterstrand, Haberer und Sprengel, in welchen die bestehenden Meinungsverschiedenheiten der einzelnen Operateure bezüglich der Versorgung der Perforationsöffnung der Magen-Duodenalgeschwüre eingehend behandelt werden. Erwähnen möchte ich nur kurz die Resektionsmethode, da in neuester Zeit von Massari, Eunicke, v. Haberer aus dem Offenbacher Krankenhause und anderen einige günstig verlaufene Fälle hierüber veröffentlicht wurden.

Die Resektion, die zweifellos als die beste Methode anzusprechen ist, da wir dadurch den krankhaften Prozess selbst und eventuell noch weitere vorhandene Ulzera völlig beseitigen können, kommt aber doch nur für wenige besonders günstig liegende Fälle in Frage. Denn sie kann den meisten, in schwerem Schock und Kollaps und oft auch in ihrem Ernährungszustande sehr heruntergekommenen Patienten als zu eingreifend nicht mehr zugemutet werden.

Mein verstorbener Chef, Herr Geheimrat Neumann, hat im Jahre 1909 eine Operationsmethode für die in die freie Bauchhöhle perforierenden Magen- und Duodenalulzera angegeben, die nicht nur der Forderung des geringen Eingriffes entspricht, sondern auch noch den Vorzug besitzt, überaus günstige Heilungsbedingungen und Heilerfolge zu schaffen, wie meine Statistik beweisen wird.

Diese Operation, die zuerst nur als Ausnahmemethode gedacht war, wurde von Neumann später noch verbessert und vereinfacht und nach mehreren unerwartet günstig verlaufenen Fällen an unserem Krankenhause seit dem Jahre 1910/11 die Operation der Wahl.

Bei Durchsicht der Literatur habe ich die Neumannsche Netzmanschette nur selten erwähnt gefunden. Dabei ist die Operation so ausserordentlich schnell und einfach ausführbar, dass es erstaunlich ist, dass sie so wenig bekannt ist und geübt wird. Nach Zusammenstellung unserer Statistik und Vergleich mit den Erfahrungen anderer Autoren glaubte ich die Berechtigung zu haben, auf diese Methode in ihrer jetzigen Gestaltung nochmals hinweisen zu dürfen.



B = Bauchwand. P = Peritoneum parietale. U = Ulcus perforation. D = Drainrohr. O = Omentum (Netzmanschette). Py = Pylorus.

Die Technik der Operation besteht in folgendem: Ein Gummidrain (Fig. D), das die Perforationsöffnung (siehe Fig. U) vollkommen ausfüllt und möglichst hermetisch abschliesst, wird durch diese in den Magen eingeführt und durch den Pylorus (Py) hindurch bis in die Pars transversa sup. duodeni weitergeleitet. Es wird an der Perforations-

*) In kurzem Auszug vorgetragen in der Berliner chirurg. Gesellschaft am 10. I. 1921.

stelle (U) mit einer losen Katgutknopfnaht fixiert und mit seinem anderen Ende durch die freie Bauchhöhle und durch die Bauchdeckenwunde aus der Bauchhöhle herausgeführt. Dann wird eine Partie des Omentum majus (O) oder ein in der Nähe liegender Netzlappen herangezogen und mit 4 Knopfnähten aus Darmseide, möglichst nahe der Perforationsöffnung, um das Drain herum am Magen bzw. Duodenum fixiert, der Netzlappen um den durch die freie Bauchhöhle ziehenden Teil des Drains in Form einer Manschette herumgelegt und möglichst dicht dem Drain anliegend durch 3—4 Seidenknopfnähte in situ gehalten. Nach reichlicher Durchspülung der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung wird dann der obere Rand der Manschette mit 3 Seidenknopfnähten am Peritoneum parietale (P) angeheftet und die Bauchhöhle vollkommen geschlossen.

Unsere in dieser Hinsicht jetzt reichen Erfahrungen haben gelehrt, dass die auf so einfache Weise angelegte Netzmanschette, wohl infolge der raschen Verklebungsfähigkeit des Netzes, völlig genügt, um die Perforationsöffnung und den durch die Bauchhöhle führenden Teil des Drains absolut sicher gegen den freien Bauchraum abzuschliessen.

Die Nachbehandlung ist äusserst bequem und dabei absolut sicher. Die erste Ernährung durch das Drain erfolgt in der Regel 6—24 Stunden nach der Operation und zwar geben wir Tee mit Kognak, am folgenden Tag Haferschleim, dann Kaffee mit Milch, Bouillon mit Ei. Die alleinige Ernährung durch das Drain erfolgt bis zum 5. Tage. Vom 5. bis 11. Tage wird neben der Drainernährung flüssige Nahrung per os gegeben, wobei wir mit der anfänglich durch das Drain gereichten Kost wieder beginnen. Am 11. Tag wird die Nahrung nur noch durch den Mund gereicht und am 12. Tag das Drain entfernt. Die kleine Oeffnung sezerniert 1—2 Tage noch ein wenig und ist nach einigen Tagen vollkommen geschlossen.

Nach Neumanns Ansicht, und das können auch wir vollauf bestätigen, macht sich die Methode gerade in den ersten Tagen nach der Operation nach der Richtung hin vorteilhaft geltend, dass sie in schonender, schneller und nachhaltiger Weise eine Entleerung des im Magen- und Darmtraktus aufgestauten, teils durch den pathologischen Reiz im Uebermass neusezernierten flüssigen Inhaltes besorgt, ein Vorteil, der auch von Axhausen hervorgehoben worden ist. Um allzu starkem Flüssigkeitsverlust durch das Drain vorzubeugen und um die durch das Drain eingeführte Nahrung am Wiederherausfliessen zu hindern, kann das durch einen Schlauch verlängerte Drain an einem seitlichen Bettgitter etwas hochgezogen werden. — Dieser ausgiebigen Entleerung des Magen-Darmtraktus durch das Drain ist es nach Neumanns Ansicht auch wohl zuzuschreiben, dass keiner der so behandelten Patienten nach der Operation zu brechen, nur wenige von ihnen vereinzelt aufzustossen pflegen. Ganz besonders möchte ich noch hervorheben, dass die zum Teil ausserordentlich geschwächten Patienten sich auffallend schnell infolge der frühzeitigen Ernährungsmöglichkeit erholt haben. Ein weiterer sehr beachtenswerter Vorteil der Netzmanschette, speziell gegenüber der Jejunostomie und Duodenostomie mit Fixation des Magens an der Bauchwand, besteht aber auch darin, dass der Magen in seiner anatomischen Lage erhalten bleibt und dadurch später zum mindesten nicht in seiner Peristaltik beeinträchtigt wird. Ich bemerke hier gleich ferner noch, dass wir bei der Neumannschen Netzmanschette niemals eine Nahtinsuffizienz oder postoperative Ileusfälle erlebt haben, wie das mehrfach in den Statistiken anderer Kliniken bei Anwendung anderer Methoden veröffentlicht worden ist.

Um den Wert eines bestimmten Operationsverfahrens aber genauer beurteilen zu können, dazu gehören die Erfahrungen an einem ziemlich grossen Material und zwar, worauf Brunner und andere namhafte Autoren bereits mit Recht hingewiesen haben, das Material einer möglichst lückenlosen Serie einzelner Operateure. Dank dem Entgegenkommen von Herrn Prof. Braun, dem Leiter der anderen chirurgischen Abteilung des Krankenhauses in Friedrichshain, der mir auch seine Fälle überliess, war es mir möglich, eine lückenlose Serie von 84 nach der Neumannschen Methode an unseren beiden chirurgischen Abteilungen operierter Fälle der letzten 9—10 Jahre zusammenzustellen. Es dürfte demnach meine Statistik den erwähnten Forderungen vollkommen entsprechen und eine gute Uebersicht über unsere Leistungen gewähren.

Mein Material ist wohl das grösste, zweifellos aber das einzige nach einer bestimmten Methode operierte, das bisher aus einem Hause veröffentlicht worden ist. In der Literatur habe ich nur vereinzelt und auch nur annähernd damit vergleichbares Material gefunden, da die Anzahl der Fälle meistens viel kleiner, die Zeitperiode zu kurz ist, oder die Frühfälle zu sehr überwiegen.

Soweit ich mich orientieren konnte, ist es im wesentlichen nur eine im Jahre 1918 aus der Rehnschen Klinik veröffentlichte Arbeit, die mit meinem Material vergleichbar ist. — Folgende Tabellen werden am deutlichsten eine Uebersicht gewähren.

Neumannsche Netzmanschette.

Zahl der Fälle 84, 30 † = 35,7 Proz. Gesamtmortalität. Dabei möchte ich bemerken, dass ich unter diesen 84 Fällen auch 11 absolut aussichtslose Fälle miteingerechnet habe, um eine in jeder Beziehung einwandfreie Statistik zu geben. Diese Fälle kamen 72—96 und mehr Stunden nach dem Durchbruch des Geschwürs zur Operation. Die Krankengeschichten *) führen hierüber den Vermerk: ausgesprochene Facies hippocratica, pulslos, kühle Extremitäten. Dass diese Fälle überhaupt operiert wurden, erklärt sich in der enorm weiten Indikationsstellung Neumanns. Diese Patienten sind auch teils auf dem Tisch oder kurz nach der Operation gestorben. Da ich bei Prüfung der anderen Statistiken solche Fälle entweder gar nicht aufgeführt oder als inoperabel eingeliefert bezeichnet gefunden habe, halte ich mich für berechtigt, sie von meiner Statistik abzurechnen.

Bleiben 73 Fälle, 19 † = 26 Proz. Gesamtmortalität. Rehnsche Klinik: 52 Fälle, 25 † = 48,1 Proz. Gesamtmortalität. Wetterstrand: 60 Fälle, 27 † = 45 Proz. Gesamtmortalität. Brunner: ?? Fälle, ?? † = 64 Proz. Gesamtmortalität; ca. 50 Proz. Gesamtmortalität in den grösseren Serien anderer Kliniken.

Davon Frühoperierte, d. h. innerhalb der ersten 9 Stunden: nach Neumann: 32 Fälle, 2 † = 6,2 Proz. Mortalität [1]); bei Rehn: 15 Fälle, 1 † = 6,66 Proz. Mortalität.

Davon Spätoperierte, Intervallzeit 10 Stunden bis 4 mal 24 Stunden und darüber: nach Neumann: 41 Fälle [2]), 17 † = 41,46 Proz. Mortalität; nach Rehn: 37 Fälle, 24 † = 64,86 Proz. Mortalität.

Besonders wertvoll für die Beurteilung der Neumannschen Netzmanschette dürfte aber das in den letzten 8 Jahren vor Einführung der Netzmanschette und, wie ich besonders betonen möchte, unter denselben Operateuren behandelte Material unseres Krankenhauses sein. Es ist eine lückenlose Serie von 44 Fällen, die nach den sonst üblichen Methoden, einfache Uebernähung, Exzision mit oder ohne Hinzufügung der Gastroenterostomie oder Resektion operiert wurden.

Nicht mit eingerechnet habe ich bei dieser Zahl gleich, entsprechend meiner vorangegangenen Statistik, 10 moribund eingelieferte Fälle. Also:

44 Fälle, 31 † = 70,4 Proz. Gesamtmortalität. Davon Frühoperierte, d. h. innerhalb der ersten 9 Stunden: 10 Fälle, 4 † = 40 Proz. Mortalität. Davon Spätoperierte, Intervallzeit 10 bis 4 mal 24 Stunden und darüber: 34 Fälle, 27 † = 79,4 Proz. Mortalität.

Der besseren Uebersicht halber folgt untenstehende Uebersichtstabelle von unserem Krankenhaus:

	Manschette:	Ohne Manschette:
Fälle	73	44
†	19 = 26%	31 = 70,4%
Frühop	32	10
†	2 = 6,2%	4 = 40%
Spätop.	41	34
†	17 = 41,46%	27 = 79,4%

Von den 54 geheilten Patienten, die nach Neumanns Methode operiert wurden, konnte ich 27 Fälle nachuntersuchen. Die Operation liegt bei 11 Patienten 6—10 Jahre, bei den anderen 1—2 Jahre zurück.

Alle Patienten bis auf einen [3]) fühlen sich vollkommen wohl und klagen über keinerlei Magenbeschwerden mehr. Mehrere von ihnen haben seit ihrer Entlassung 10 und 20 Pfund zugenommen und legen sich keinerlei Einschränkung bei der Auswahl ihrer Mahlzeiten auf. Mehrere von ihnen haben auch den letzten Krieg vollkommen beschwerdefrei mitgemacht. Bei keinem der nachuntersuchten Fälle konnte ich irgendwelche Stenosenerscheinungen, wie sie bei Anwendung anderer Operationsmethoden öfters beobachtet wurden, feststellen. Das ist nach Neumanns Ansicht vielleicht so zu erklären, dass durch den innigen und breiten Kontakt mit der dicken Netzmanschette sich in den kallösen, das Geschwür umgebenden Partien der Magen- und Duodenalwand neue Gefässbahnen ausgebildet haben, die die Sklerose zur Erweichung und die Stenose zur Erweiterung gebracht haben.

Bei 3 Patienten hat sich ein leichter Narbenbruch gebildet, bei allen anderen ist die Bauchdeckennarbe vollkommen fest. Bei einigen von den nachuntersuchten Fällen habe ich ein Röntgenbild anfertigen lassen und den Magenchemismus geprüft. Beide Untersuchungen haben völlig normale Verhältnisse ergeben.

Zusammenfassend möchte ich die Vorteile der Netzmanschette nach folgenden Gesichtspunkten hervorheben:

1. sie lässt sich schnell und einfach ausführen,
2. sie führt einen sicheren Verschluss der Perforationsöffnung herbei,
3. sie gestattet frühzeitige Ernährungsmöglichkeit,
4. sie führt eine ausgiebige Entlastung des Magen-Darmtraktus herbei.

Literatur.

F. Brunner: Das akut in die freie Bauchhöhle perforierende Magen- und Duodenalgeschwür. D. Zschr. f. Chir. 69. — Goldstücker: Operationserfolge bei der Perforation des Ulcus ventriculi. Mitt. a. d. Grenzgeb. 1906, 9. — Körte: Beitrag zur Operation des perforierten Magengeschwürs. Arch. f. klin. Chir. 81, 1. — Demmer: Zur Behandlung der in die freie Bauchhöhle perforierenden Magen- und Duodenalgeschwüre. Bruns Beitr. 111. — Eunicke: Zur Therapie akuter Magengeschwürsperforation in die freie Bauchhöhle. D.m.W. 1919 Nr. 28. — v. Haberer: Zur Therapie

*) Der Raumersparnis wegen werden hier die Krankengeschichten der einzelnen Fälle nicht mitgeteilt.

[1]) Dabei ist zu beachten, dass der eine von den Gestorbenen 53, der andere 64 Jahre alt war.

[2]) Unter diesen 41 Fällen allein 20 mit Intervallzeit über 24 Stunden oder 17 Fälle mit Intervallzeit über 30 und 48 Stunden.

[3]) Ein jetzt 36jähr. Mann, der im Jahre 1913 operiert wurde, vorher bereits 8 Jahre Magenbeschwerden. Geheilt entlassen. Bald danach wieder Magenschmerzen. Im Jahre 1917 wurde daher in einem anderen Krankenhause Gastroenterostomie angelegt. Nur vorübergehende Besserung, dann wieder die alten Schmerzen. Nachuntersuchung ergab jetzt, ausser einer geringen Hyperazidität, keinen objektiven Befund für die geäusserten Beschwerden.

akuter Geschwürsperforationen des Magens und Duodenums in die freie Bauchhöhle. W.kl.W. 1919 Nr. 16. — Massari: Zur Resektionsbehandlung perforierender Magengeschwüre. W.kl.W. 1920 Nr. 12. — Eberle: Zur Behandlung des perforierten Magengeschwürs mit Querresektion. Zentr.Bl. 1920 Nr. 45. — Wagner: Ueber das akut in die freie Bauchhöhle perforierte Magengeschwür. D. Zschr. f. Chir. 120. — Wetterstrand: Zur Klinik und Therapie des perforierenden Magen- und Duodenalgeschwürs. D. Zschr. f. Chir. 121.

Für die Praxis.

Die Verhütung von Fingersteifigkeiten.

Von A. Krecke in München.

Die Fingersteifigkeiten, wie sie sich so ausserordentlich häufig nach Verletzungen und Entzündungen nicht nur der Finger, sondern auch der Hände und der Vorderarme einstellen, werden in Aerztekreisen im allgemeinen viel zu wenig gewürdigt. Der eben zu Ende gegangene Krieg hat uns mit erschreckender Deutlichkeit gezeigt, welche kaum wiedergutzumachende Fingerversteifungen sich nach den verschiedensten Verletzungen und Entzündungen im Gebiete der oberen Extremitäten entwickeln können. Wenn ein von der Verletzung unmittelbar betroffener Finger im Verlaufe der Behandlung versteift, so ist das wohl erklärlich und in der Sachlage begründet. Wenn aber nach einem Vorderarmbruch oder nach einem Panaritium eines einzelnen Fingers die sämtlichen Finger unbeweglich werden, so ist das ein Ereignis, das unseren ärztlichen Fähigkeiten in der Regel kein glänzendes Zeugnis ausstellt.

Die erste Ursache für das häufige Auftreten von Fingersteifigkeiten nach Verletzungen und Entzündungen ist eine sachliche. Infolge der Erkrankung entwickelt sich in den Fingern ein Oedem, das die Bewegungen der einzelnen Gelenke erschwert und schmerzhaft macht. Je länger das Oedem bei ruhig gestellten Gelenken besteht, um so eher führt es zu einer Verdickung der Gelenkkapsel. Diese Kapselverdickung macht jeden Bewegungsversuch schmerzhaft, das Fehlen der Bewegungsversuche erhöht wiederum die Gelenkversteifung. Das eine Uebel vermehrt das andere. Setzt nicht eine energische ärztliche Behandlung ein, so wird die Gelenkversteifung zu einer dauernden, die kaum mehr ausgeglichen werden kann.

Die zweite Ursache der Gelenkversteifungen ist eine persönliche: die von den Aerzten durch entsprechende Verbände vorgenommene Ruhigstellung wird auch auf die gesunden Gelenke ausgedehnt und viel zu lange fortgesetzt. Wie oft sieht man es, dass wegen eines einfachen Panaritiums des kleinen Fingers die ganze Hand Wochen hindurch auf ein Brett aufgebunden wird, ohne dass je die gesunden Finger bewegt werden. Wie oft muss man es erleben, dass bei einem einfachen Radiusbruch die sämtlichen Finger mit eingegipst werden, nicht nur für 8 Tage, wie es genügend wäre, sondern für Wochen und gar für Monate. Während des Krieges konnte man Vorderarmverletzungen sehen, bei denen der ganze Arm einschliesslich der Finger ein halbes Jahr lang auf eine Schiene aufgebunden war, wo eine Ruhigstellung von 4 Wochen vollkommen genügt hätte, und wo eine Ruhigstellung der Finger überhaupt nicht nötig gewesen wäre.

Als fachärztliche Beiräte des einstigen I. bayer. A.K. haben Fritz Lange und ich wiederholt versucht durch Mahnungen und Erlässe diesen Zuständen zu steuern. Leider ist der Erfolg ein sehr geringer gewesen. Ich will nicht sagen, dass wir bei den Kollegen kein Entgegenkommen gefunden haben. Wenn aber einmal in einem Lazarett ein Kollege in dem von uns gewünschten Sinne die Arm- und Handverletzungen behandelte, so konnten wir sicher sein, beim nächsten Lazarettbesuch einen anderen Kollegen anzutreffen, dem das Verständnis für die nötigen therapeutischen Massnahmen noch nicht aufgegangen war. Ich bin fest überzeugt, dass ein grosser Teil der traurigen Fingerversteifungen durch zeitige Massnahmen hätte verhütet werden können. Dass im Felde für diese Verletzungen, die dort als leichte galten, keine Zeit übrig war, ist bei der Last der Arbeit, die dort zu bewältigen war, wohl zu verstehen. In der Heimat hätte aber weit eher, als geschehen ist, eine vielleicht langweilige, aber sehr wichtige Behandlung einsetzen sollen.

In den oben dargelegten Ursachen für die Entstehung der Steifigkeit sind auch die Momente gegeben, die zu deren Verhütung dienen. Die Hauptbehandlung der Fingersteifigkeiten muss eine prophylaktische sein.

1. Bei jeder Verletzung der oberen Extremitäten, die nach abwärts nicht über den Bereich der Mittelhand hinausgeht, sind die Finger vom Verbande völlig frei zu lassen. Der Verband darf immer nur bis zu den Köpfchen der Mittelhandknochen reichen, damit die Finger völlig freien Spielraum für Bewegungen haben.

Auch bei Entzündungen im Bereiche des Handgelenkes, der Mittelhand und des Vorderarms sollen die Finger vom Verbande vollkommen frei bleiben, solange nicht eine sehr heftige Schmerzhaftigkeit eine vorübergehende Immobilisierung auch der Finger notwendig macht. Eine solche Immobilisierung der Finger wird im allgemeinen nur für einige Tage notwendig sein. Wir haben mehr und mehr gelernt, dass auch bei Entzündungen eine baldige Wiederaufnahme der Bewegungen nicht so schädlich ist, wie man früher geglaubt hat. Besonders für die Gelenkentzündungen hat uns Bier gelehrt, dass bei seiner Stauungsbehandlung eine baldige Bewegung der Gelenke eher Vorteile als Nachteile bringt.

So ist es nicht angängig, dass man bei einer Tuberkulose des Handgelenks neben dem Handgelenke auch die Finger immobilisiert. Hier müssen die Finger in allen Fällen vom Verbande frei bleiben. Leider sieht man gerade bei der Tuberkulose des Handgelenkes immer wieder vollkommene Fingerversteifungen, die sich mit Leichtigkeit hätten vermeiden lassen. Insbesondere gefährdet sind die Mittelhand-Fingergelenke.

2. Bei Verletzungen der Hand und des Vorderarms sind die Kranken, falls keine Neigung zu Fieber und entzündlichen Erscheinungen besteht, vom ersten Tage der Verletzung an anzuhalten, aktive Bewegungen mit ihren Fingern auszuführen. Diese aktiven Bewegungen sollen nicht in der Weise geschehen, dass die Kranken ihre Finger spielend hin und her bewegen. Sie müssen vielmehr in der Weise vorgenommen werden, dass methodisch jedes einzelne Glied, unter Fixierung des nächsthöheren Gliedes, in Pausen gebeugt und gestreckt wird.

Auch bei Entzündungen sind derartige Bewegungen in gleicher Weise auszuführen, bei grosser Schmerzhaftigkeit der entzündeten Teile muss man selbstverständlich auf die Empfindlichkeit der Kranken Rücksicht nehmen. Bei entsprechender Behandlung darf man aber erwarten, dass die grosse Schmerzhaftigkeit immer nach einigen Tagen abnimmt.

3. Die fixierenden Verbände am Vorderarm dürfen nur solange liegen bleiben, als es eben erforderlich ist.

Bei den gewöhnlichen Verstauchungen und Quetschungen genügt eine Immobilisierung von 3—4 Tagen, um die Verletzungsschmerzen zum Verschwinden zu bringen. Bei Radiusfrakturen ohne Verschiebung ist in der Regel nur eine Ruhigstellung von 8 Tagen, in vielen Fällen auch nur von 3—4 Tagen notwendig. Bei Frakturen der Vorderarmknochen genügen gewöhnlich 3—4 Wochen, um ein völliges Festwerden der Knochen zu erzielen. Sobald man den Wiedereintritt der Knochenfestigkeit erkannt hat, sind die ruhigstellenden Verbände, zunächst für kürzere Zeit, fortzulassen, und es sind vorsichtige Bewegungen in allen Gelenken vorzunehmen.

4. Bei Verletzungen der Finger ist der Verband stets auf den einen verletzten Finger zu beschränken.

Man muss es immer wieder sehen, dass bei einer ganz harmlosen Phalangenfraktur die sämtlichen Finger und die Hand dick eingebunden sind. Die Folge ist eine völlige Versteifung sämtlicher Gelenke.

Ein solch grosser Verband ist in der Regel nur für kurze Zeit notwendig. Später genügt ein kleiner Heftpflasterverband für den betreffenden Finger, so dass den übrigen Fingern völlig freie Beweglichkeit gestattet wird.

5. Das Gleiche gilt für die Entzündungen der Finger. Es ist durchaus unstatthaft, bei einem einfachen Panaritium die sämtlichen Finger ruhig zu stellen. Das kann vielleicht für einige Tage erlaubt sein. Sobald aber der Hauptschmerz verschwunden ist, müssen die übrigen Finger und die Hand vom Verbande frei gelassen werden. Nach meinen Erfahrungen genügt es in jedem Fall von subkutanem Panaritium durchaus, den betreffenden Finger einzubinden, die übrigen Finger können vollkommen frei gelassen werden. Bei Sehnenscheidenpanaritium und bei Knochenpanaritium kann man vielleicht etwas länger immobilisieren, aber auch hier soll möglichst bald der Verband auf den kranken Teil beschränkt werden. —

Wenn man diese 5 Punkte bei allen Verletzungen und Entzündungen von Hand und Arm sorgfältig berücksichtigt, so wird man im allgemeinen keine Fingerversteifungen schlimmerer Art erleben. Dem Patienten wird der Arzt mit diesen Massnahmen allerdings keinen grossen Eindruck machen. Der Patient sieht nicht, welch hochgradige Steifigkeit unter Umständen hätte entstehen können und möchte am liebsten die Hand völlig ruhig gestellt haben. Er beschwert sich womöglich noch über den Arzt, über dessen ständige Plagerei und die vielen Schmerzen, die er bei den Bewegungsübungen auszustehen gehabt hat. Dem Arzt wird es aber eine grosse Befriedigung gewähren, wenn er bei einem Sehnenscheidenpanaritium nach Heilung der Wunde alle anderen Finger frei beweglich sieht, oder wenn er bei einer Radiusfraktur schon nach 3—4 Wochen eine völlig ungestörte Funktion von Hand- und Fingergelenken zu verzeichnen hat.

Ist einmal eine Steifigkeit vorhanden, so ist deren Beseitigung eine ausserordentlich schwierige. Jetzt heisst es mit aller Energie den Versteifungen der Gelenke und Sehnen entgegenzutreten und alle Mittel anzuwenden, um die Gelenke wieder beweglich zu machen.

Die Mittel dazu sind: Massage, Handbäder, Heissluftbäder und Bewegungsübungen.

Als das wichtigste Mittel müssen die Bewegungsübungen erklärt werden. In gleicher Weise, wie wir es oben für die Verhütung der Fingersteifigkeiten festgestellt haben, müssen jetzt die versteiften Gelenke durch selbsttätige und fremdtätige Uebungen dauernd in Tätigkeit gehalten werden. An den Fingern sind diese Uebungen am allerschwierigsten anzustellen. Die Schwierigkeit liegt vor allen Dingen darin, dass man das nächsthöhere Glied nicht in der Weise feststellen kann, wie es zu einer richtigen Bewegungsübung erforderlich ist, und dass die so wertvollen Pendelübungen an den Fingern nur schlecht vorgenommen werden können.

Es sind eine ganze Reihe von sinnreichen Apparaten angegeben worden, um auch an den Fingern die Bewegungen in richtiger Weise

vornehmen zu lassen, aber keiner von denselben hat bisher vollkommen seinen Zweck erreicht. Am besten hat sich noch immer das schon oben erwähnte Verfahren der selbsttätigen Fingerübungen bewährt, das wir an einem Beispiel erläutern wollen.

Wir wollen annehmen, es handle sich um die Mobilisierung des Endgelenks vom linken Zeigefinger. Zur Ausführung von aktiven Bewegungsübungen wird der Patient veranlasst, mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand das Mittelglied zu umfassen und dasselbe so völlig unbeweglich zu halten. Es kostet immer einige Mühe, bis der Patient den Witz der Uebung erfasst hat, und man muss es sich nicht verdriessen lassen, ihm immer wieder den richtigen Handgriff zu zeigen. Das Daumenendglied muss auf der Beugeseite liegen, die Daumenbeere muss genau mit der Falte zwischen Mittel- und Endglied des Zeigefingers abschneiden. Hat der Kranke das Mittelglied fest fixiert, so wird er aufgefordert mit dem Endgelenk ganz langsam Beuge- und Streckbewegungen vorzunehmen. Jeder Kranke sagt zunächst: „Es geht nicht". Im Anfang wird er gar nichts oder fast gar nichts zuwege bringen, auch stellt er sich ganz ungeschickt an, indem er nur ganz unbedeutende Bewegungen ohne jede Kraftanstrengung ausführt. Der Arzt muss darauf dringen, dass der Patient zunächst eine kräftige Beugung ausführt und dann versucht, das Fingerglied in der leicht gebeugten Stellung zu halten. Nach einer kurzen Pause bringt er das Fingerglied wieder in Streckstellung und macht dann wiederum eine Pause. So geht das Spiel weiter, und allmählich wird der Kranke dahinterkommen, wie er seine Muskeln und Gelenke zu betätigen hat, um eine Beuge- und Streckwirkung von zunächst 1—2° zu erreichen. Ganz allmählich wird der Winkel der Bewegung sich vergrössern, und je mehr der Patient Fortschritte sieht, um so mehr wird er selbst Freude an dem Erreichten haben.

Nach und nach werden so sämtliche Fingergelenke der betreffenden Hand durchgearbeitet. Die wichtigsten Gelenke sind die Endgelenke, und diesen ist darum die grösste Beachtung zu schenken. Sind einmal die Endgelenke beweglich, so gelingt es auch nach nicht langer Zeit, gleichfalls die Mittel- und Grundgelenke beweglich zu machen. Der Patient muss den ganzen Tag auf diese Uebungen verwenden und nicht nur von dem Arzt, sondern auch von der Krankenschwester und den Angehörigen immer wieder angehalten werden.

Neben diesen aktiven Uebungen sind selbstverständlich auch passive Uebungen vorzunehmen. Der Patient selbst oder eine andere Person arbeitet die sämtlichen Fingergelenke nach und nach durch, alle ausgiebig beugend und streckend. Auch diese Uebungen sind von grossem Wert, an Bedeutung können sie aber an die aktiven Uebungen nicht heranreichen.

Bücheranzeigen und Referate.

Grundriss der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene. Band I: **Menschliche Erblichkeitslehre** von Prof. Dr. **Erwin Baur,** Direktor des Instituts für Vererbungsforschung, Prof. Dr. **Eugen Fischer,** Direktor des anatomischen Instituts der Universität Freiburg i. Br., Dr. **Fritz Lenz,** Privatdozent für Hygiene an der Universität München. Mit 65 Figuren im Text. J. F. Lehmanns Verlag, München, 1921. Preis 50 M.

Die Lehre von der Erblichkeit, soweit sie auf den Menschen anwendbar und zum Verständnis der menschlichen Vererbung unerlässlich ist, wird hier von den bekannten Forschern in gemeinverständlicher Weise kurz und klar dargestellt.

Im ersten Abschnitt gibt Erwin Baur einen Abriss der allgemeinen Variations- und Erblichkeitslehre. Knapp und klar werden die notwendigen Grundbegriffe der Vererbung erörtert, die verschiedenen Variationen besprochen und an Beispielen erläutert; als erste die Paravariation (Modifikation), die ein Organismus durch den Einfluss der Umwelt (Erziehung, Kultur etc.) erfährt, wodurch sein Idioplasma aber, seine erbliche Veranlagung im allgemeinen nicht berührt wird. Eine zweite Ursache des Variierens beruht darauf, dass bei der geschlechtlichen Fortpflanzung ein neues Individuum fast immer dadurch entsteht, dass zwei Zellen sich vereinigen, die ihrer erblichen Anlage nach verschieden sind und dass so eine Vermischung, eine Kombination zweier Vererbungsrichtungen erfolgt. Man spricht dann von Mixovariationen. Hier befinden wir uns auf dem ureigensten Forschungsgebiet Baurs, der uns seine klassischen Bastardierungsversuche am Löwenmaul geschenkt hat, die er nun in Kürze auch an dieser Stelle darlegt, soweit sie zur Demonstration von Vererbungstypen, die auch beim Menschen in Frage kommen, unerlässlich sind. Es bedarf keiner näheren Ausführung, dass Baur bei seinen Darlegungen ganz auf Mendelistischem Boden steht. Aber er warnt mit Recht vor den Gefahren der Halbbildung auf diesem Gebiet: „Man darf sich nicht einbilden, dass man über Vererbung mitreden darf, wenn man bloss erst die allereinfachsten Spaltungsgesetze begriffen hat. Leider bilden sich das noch immer sehr viele Leute ein." Besondere Unterabschnitte widmet Baur noch, ausser der Vererbung des Geschlechts, der Faktorenkoppelung, die darin besteht, dass verschiedene Faktoren nicht frei voneinander, sondern immer zusammen, aneinandergekoppelt, mendeln. Mit Recht sagt Baur von dieser Erscheinung, dass, wenn wir bisher beim Menschen nur sehr wenige sichere Fälle kennen, das wohl nur darin liege, dass der Mensch bisher höchst mangelhaft untersucht sei.

Im Kapitel der Mixovariationen deutet Baur noch an, dass noch nicht alle Vererbungsphänomene sich den Mendelschen Regeln unterordnen lassen. Diese gelten nach Baur nur da, wo der ganze Mechanismus der Reduktionsteilung, der verwickelte Apparat des Chromomerenaustausches, der Chromosomenverteilung usw. ungestört arbeitet. Wo dies nicht der Fall ist, z. B. bei Kreuzung stark verschiedener Spezies „erfolgt die Vererbung nach völlig anderen, je nach dem Einzelfalle immer wieder verschiedenen Gesetzmässigkeiten." Die Frage der „Artbastardierung" wird aber von Baur nicht weiter besprochen, „weil bei der Kreuzung verschiedener Menschenrassen, nach allem was wir wissen, im wesentlichen eine Vererbung nach den Mendelschen Spaltungsgesetzen erfolgt." Auch wo Rassenunterschiede (wie einzelne Rassenverschiedenheiten bei vielen Pflanzen) „nicht in den Chromosomen, sondern irgendwo anders im Idioplasma ihre Grundlage haben, ist nach Baur eine Vererbung nach anderen Gesetzen als den Mendelschen zu erwarten". Aber Baur bespricht die nicht mendelnde Vererbung nicht näher, „weil man beim Menschen über sicher nicht mendelnde Rassenunterschiede gar nichts weiss. Es genügt wohl, wenn man sich immer daran erinnert, dass die Mendelschen Spaltungsgesetze nicht ausnahmslos gelten, und dass man früher oder später auch beim Menschen auf Vererbungserscheinungen stossen wird, die sich diesen Gesetzen nicht fügen." Wir möchten dem noch die scharfe Warnung für alle, welche sich mit menschlichen Vererbungsfragen abgeben, hinzufügen, nicht voreilig „andere, zum Teil sehr wenig bekannte Gesetze", wie Baur sich ausdrückt, zur Erklärung zu Hilfe zu nehmen, weil sie damit nur allzuleicht in den Verdacht geraten könnten, ein Opfer der Unwissenheit über die mannigfachen Mendelschen Möglichkeiten oder aber der Bequemlichkeit geworden zu sein, allen diesen Möglichkeiten gewissenhaft nachzugehen. Es seien daher die Schlussworte Baurs zu den Mixovariationen besonders beherzigt: „Das ständige kalleidoskopartige Entstehen und Vergehen von Neukombinationen einer gewissen Zahl von ursprünglichen Rassenunterchieden ist die Hauptursache für das erbliche Variieren bei den sich geschlechtlich fortpflanzenden Organismen. Das gilt auch gerade für den Menschen."

Als dritte wird die Idiovariation (Mutation) besprochen, die dadurch entsteht, dass aus irgendwelchen Gründen und zu irgendwelchem Zeitpunkt eine Aenderung im Gefüge des Idioplasmas erfolgt, wodurch ganz neue erbliche Eigenschaften in Erscheinung treten, die sich nicht aus einer Kombination von schon vorhandenen Vererbungsrichtungen erklären lassen. „Durch Idiovariationen entstehen dauernd teils wirklich neue Rassenunterschiede, teils auch Rassenunterschiede, die es anderweitig schon gibt. „Ueber die Ursachen der Mutationen wissen wir fast nichts (Temperaturen, Chemikalien, Radium, Röntgenstrahlen, vielleicht starke Inzucht oder umgekehrt starke Sippenverschiedenheit). Die grosse Mehrzahl der Idiovariationen aber beruht darauf, dass ein neuer mendelnder Grundunterschied meist rezessiver Art entsteht. „Sehr viel seltener sind bisher Idiovariationen gefunden worden, deren Unterschiede gegenüber der Stammrasse nicht mendeln, sondern in anderer Weise vererbt werden. Dieser Befund steht gut im Einklang damit, dass, wie wir ja gehört haben, die grosse Mehrzahl aller Rassenunterschiede mendelt, und dass Vererbung von Rassenunterschieden nach anderen Gesetzen nur selten gefunden wird." Idiovariationen sind häufiger als man lange Zeit geglaubt hat. Nach den Befunden bei gründlich durchgearbeiteten Organismen zeigt wohl mindestens unter je 1000 Nachkommen eines Elternpaares ein Individuum eine Idiovariation. Der weitaus grösste Teil aller Idiovariationen stellt Missbildungen dar. Die Neigung, bestimmte Idiovariationen häufig entstehen zu lassen, wird sehr wahrscheinlich als Sippencharakter und zwar nach den Spaltungsgesetzen vererbt.

Weiterhin wird dann der Einfluss der Variationserscheinungen auf die Zusammensetzung eines Volkes, die Wirkung von Auslesevorgängen behandelt. Nach überzeugenden Berechnungen über die Wirkung bestimmter Auslese bei Tiersippen wird auf die Analogie beim Menschen hingewiesen. Zu einem völligen Verschwinden bestimmter Erbkombinationen wird es zwar zumeist bei den Auslesevorgängen zunächst nicht kommen, wohl aber werden die ausgemerzten Typen seltener werden. „Wenn so also z. B. in einem Kulturvolk dauernd die bestveranlagten Individuen und Familien, d. h. die Verkörperung ganz bestimmter Eigenschaftskombinationen, sich schwächer vermehren, als der Durchschnitt der Bevölkerung, so wird das für das Volksganze eine verhängnisvolle Wirkung haben. Hochveranlagte Individuen werden zwar immer wieder aus der grossen Masse des Volkes heraus entstehen. Aber wenn eine lange Reihe von Generationen hindurch immer und immer wieder diese bestveranlagten Menschen sich weniger stark fortpflanzen als der Volksdurchschnitt, so werden diese Menschen immer seltener und schliesslich wird dann ein solches Volk nicht mehr so viele „führende Köpfe" hervorbringen, wie nötig sind, um das Gerippe des Staates zu bilden und um das Volk auf seiner Kulturhöhe zu erhalten. Ein solches Volk wird „entarten". Das ist ja von Rassenhygienikern oft genug dargelegt worden. Aber es ist interessant, bei Baur die experimentell-biologische Herleitung dieser Feststellungen nachzulesen. — Ein Kapitel über die Wirkung der Inzucht schliesst die für das ganze vorliegende Werk grundlegenden Ausführungen Baurs.

Im zweiten Abschnitt behandelt der Anthropologe Fischer die Rassenunterschiede des Menschen. Dieser Gelehrte stellt sich dabei ganz auf mendelistischen Boden. Er gibt in einem ersten

Kapitel über die variierenden Merkmale des Menschen eine im Original lesenswerte kritische Uebersicht über die Bedeutung, welche Erblichkeit und Umwelt für die Rassen und deren einzelne Merkmale haben. Der Macht der Erblichkeit weist er aber doch die erste Rolle zu. Bei den allermeisten Rassenmerkmalen freilich sieht man den erblich bedingten Teil nicht ganz rein in die Erscheinung treten, sondern durch äussere Einflüsse abgeändert. Aber nur durch Kreuzung können die Rassengrenzen verwischt werden.

In einem zweiten Kapitel: Rassenentstehung und Rassenbiologie schildert Fischer das Walten von Umwelt, Vererbung, Kreuzung, Auslese und Anpassung bei der Menschwerdung und Rassenbildung. Fischer ist der Anschauung, dass der ganze Vorgang der Menschenentstehung im Stadium der Feuerbewahrung und Feuererzeugung so verwickelt war, dass wir uns nicht vorstellen können, dass er in der gleichen Weise mehrfach stattgefunden haben sollte und zu annähernd gleichem Endprodukt geführt hätte. Die Menschenentstehung dürfen wir also als eine einmalige (gegen den Ausgang des Tertiär) und einheitliche annehmen, die auch nur an einem Ort stattgefunden hat, den man sich aber nicht zu klein vorstellen darf, etwa im Umfang von halb Europa. Mit der Menschwerdung fast gleichzeitig oder wenigstens sehr früh muss nach Fischer der Zerfall in Varietäten verbunden gewesen sein. Man kann wohl annehmen, dass die stärksten Unterschiede des heutigen Menschen, also das, was wir heute als die tiefstgehenden Rassenunterschiede (Europäide, Negride, Mongolide) sehen, in seinen Anfängen bis in die allererste Zeit der Menschentstehung selbst zurückgeht. Mit der Erwerbung einer gewissen Kultur (Feuer) war ja eine gewisse Domestikation gegeben und damit auch, nach Fischer, eine günstige Vorbedingung für das Auftreten von Idiovariationen, welche wieder, neben dem treibenden Moment der Auslese, zu Neubildungen und Rassenunterschieden geführt haben mögen. Ausserdem aber haben die sämtlichen Rassen der Erde sich mannigfach und an vielen Orten miteinander gekreuzt und man kann nachweisen, dass sämtliche Rassenkreuzungen von Mendelscher Gesetzmässigkeit beherrscht werden. Eine Präpotenz", ein Vererbungsübergewicht einzelner Rassen bei Kreuzungen mit anderen gibt es nach Fischer nicht. Zum Schluss betont auch Fischer: „Was der Historiker als Degeneration, Siechtum und Altern eines Volkes, ja, was er als Untergang eines Volkes sieht, sind die Folgen verkehrter Auslese der Rassenbestandteile des betreffenden Volkes."

Das dritte Kapitel ist der systematischen körperlichen Beschreibung der Rassen der verschiedenen Weltteile gewidmet, die den modernen Stand der Systemanthropologie wiederspiegelt und dem noch nicht Eingeweihten sehr viele interessante Einzelheiten bietet.

Ueber die Hälfte des Buches nehmen die von Lenz bearbeiteten Gebiete ein. Eingehend wird die Bedeutung krankhafter Erbanlagen für die Krankheiten der verschiedenen Organe und Systeme, zum Teil mit illustrativen Stammbäumen, abgehandelt. Es ist aber keine trockene Aufzählung der Leiden, deren spezieller Erbgang bekannt ist, sondern Lenz benutzt hier wie in den übrigen von ihm verfassten Teilen des Buches seine Darlegungen in dankenswerter Weise zur Einflechtung zahlloser, für den gut wie schlecht Eingeweihten sehr wertvoller Definitionen, Begriffserklärungen, zur Richtigstellung vieler und weitverbreiteter Irrtümer und Schiefheiten am Drum und Dran der Ansichten über Vererbung und Entartung, zur Zerstörung von schädlichen Vorurteilen und zu manchen wertvollen praktischen Nutzanwendungen, gerade für den Arzt. An die einzelnen, hier gebotenen Erbkrankheitsabrisse den Massstab des spezialistischen Erblichkeitsforschers anlegen zu wollen, wäre ungerecht, da der Autor bei der ungeheuren Anhäufung des Stoffes vor allem kurz, klar und bestimmt sein musste, was ihm ausgezeichnet gelungen ist. Und was da steht, ist auch alles organisch unter sich und mit den übrigen Teilen des Buches verbunden, entbehrt aber doch nicht des grossen Reizes vieler subjektiver, origineller Auffassungen.

Nützlich ist die Einfügung eines Kapitels über die Wege und Grundsätze der praktischen Feststellung des Erbganges krankhafter Anlagen. Leider musste es sich nur auf die allerwichtigsten Direktiven beschränken. Immerhin haben darin auch die für die menschliche Vererbungsforschung unentbehrlichen Weinbergschen Geschwistermethoden eine klare, wenn auch summarische Darstellung gefunden. Für Leser, welche sich näher in diese Methoden hineinarbeiten wollen — für Forscher sind sie unentbehrlich — wird es sich in einer Neuauflage empfehlen, die hauptsächlichen Originalarbeiten Weinbergs darüber im Literaturteil anzuführen. Mit erfreulicher Entschiedenheit sagt Lenz am Ende dieses Kapitels nach Besprechung verschiedener antiquierter, aber immer noch in den Köpfen spukender Vererbungssorten: „Jedenfalls scheint es uns an der Zeit zu sein, dass all die verschiedenen Vererbungen, welche man unterschieden hat, endlich in die Rumpelkammer getan werden. Es gibt nur eine Vererbung und diese beruht auf gesonderten Einheiten, des Idioplasmas, von denen jede die Wahrscheinlichkeit einhalb hat, am Aufbau eines bestimmten Kindes mitzuwirken." Ich bin auch ganz dieser Ansicht und möchte, unbeschadet der oben referierten Anschauungen Baurs über andere als Mendelsche Vererbungsarten, wie Lenz und Baur auch meinen, dass vom Menschen und den höheren Tieren bis jetzt keine Tatsachen vorliegen, welche gegen das alleinige Walten der Mendelschen Vererbung und ihrer zahlreichen Ausgestaltungen (Faktorenkoppelung und -austausch usw.) sprechen würden.

Hochinteressant, wenn auch zum Teil noch äusserst problematisch ist: „die Neuentstehung krankhafter Erbanlagen", der das vierte Kapitel gewidmet ist. Idiokinese nennt Lenz die Vernrsachung von Idiovariationen. Dass krankhafte Erbanlagen auch irgendeinmal neu entstehen müssen, ist klar. Aber Lenz betont vielleicht zu wenig die Schwierigkeiten, beim Menschen erbliche Keimverderbnis wirklich nachzuweisen. Das Tierexperiment (Tower, Morgan usw.) zeigt uns ja freilich das Neuentstehen von Mutationen, vielfach allerdings in etwas launenhafter, noch nicht gesetzmässig durchschauter Weise. Oskar Hertwigs Versuche (Bestrahlung von Keimzellen von Amphibien mit Radium) sind in diesem Zusammenhang aber nicht beweiskräftig, da es meines Wissens bis jetzt noch nicht gelang, derartige Radiumlarven bis zur Geschlechtsreife zu bringen. Vielleicht sind nach der Richtung die Fränkelschen Versuche, der Meerschweinchen der Einwirkung von Röntgenstrahlen aussetzte, beweisender, da er auch noch eine beeinflusste Enkelgeneration erhalten zu haben scheint. Es ist ja sehr wohl möglich, dass auch der Alkohol idiokinetisch wirkt. Allein, wie Lenz richtig sagt, zum Beweise eines schädlichen Einflusses des Alkohols auf die Erbmasse sind die meisten der bisherigen Veruche von geringem Wert. Beweisend scheinen Lenz bisher nur die gross angelegten Versuche des amerikanischen Prof. Stockard zu sein (Einwirkung von Alkoholdämpfen auf Meerschweinchen). Wenn es sich durch experimentelle Nachprüfung, die ich für dringend notwendig halte, als wahr erweist, dass durch die Alkoholisierung der Samenfäden von Meerschweinchen dauernde, erbliche Abweichungen gesetzt werden, welche durch mehrere Generationen verfolgt werden können und wenn es wahr ist, dass diese Schäden nur in dem Masse wieder verschwinden, als unbeschädigtes Erbplasma zugeführt wird, dann ist eine erbliche Keimverderbnis durch Alkohol als erwiesen zu erachten. Dabei ist freilich, wie schon Prof. Baur ausführt, im Auge zu behalten, dass für diese Tierversuche Alkoholvergiftungen angewendet wurden, wie sie auch bei den stärksten Säufern kaum je vorkommen. Und weiter ist zu bedenken, dass zahllose, wenn nicht die meisten erblichen Anomalien von Säufernachkommen gerade auf dem Gebiet der Psychiatrie nachweislich auf kranke Erbanlagen im Stamme zurückgehen, also nicht ohne weiteres auf mutative Vorgänge im vergifteten väterlichen Erbplasma bezogen werden dürfen. Auch für Blei, Quecksilber, Phosphor, Tabak, Schwefelkohlenstoff, Anilin und verwandte Stoffe, Chinin, Jod, Arsen, also auch für eine Anzahl wichtiger Arzneimittel sind, nach Lenz, idiokinetische Wirkungen nicht von der Hand zu weisen. Diese Gifte können tierische Krankheitserreger im menschlichen Körper abtöten (Malaria-, Syphiliserreger) oder die Frucht im Mutterleibe. „Es ist aber ungereimt, anzunehmen, dass Keimzellen dadurch immer nur entweder völlig abgetötet werden oder unversehrt bleiben. Zwischen diesen beiden Möglichkeiten liegt vielmehr die einer mehr oder weniger weitgehenden Schädigung der Zellen und ihrer Erbmasse. Die genannten Arzneigifte kann man aber nicht entbehren." Aber immerhin sollte der Arzt an die Möglichkeit idiokinetischer Schäden wenigstens denken und die genannten Mittel in grösserer Menge oder auf lange Dauer nur verordnen, wenn es wirklich nötig ist." Die Syphilis als idiokinetische Ursache erblicher Entartung bezweifelt Lenz, wenn nach seiner Meinung auch gelegentlich Stoffwechselprodukte, die im Verlauf der Krankheit entstehen, idiokinetisch wirken können. Zur Erklärung der Tatsache, dass die Kinder syphilitischer Eltern auch dann oft schwächlich und kränklich sind, wenn sie selber frei von eigentlicher Syphilis sind, liegt es nach Lenz viel näher, an idiokinetische Wirkungen der gegen die Syphilis als Heilmittel angewandten Gifte (Quecksilber, Jod und Arsenverbindungen), die wir bei der Behandlung nicht entbehren können, zu denken. Die Natur der Idiovariationen scheint im allgemeinen weniger von der Art der idiokinetischen Einflüsse, als von der bisherigen Beschaffenheit der Erbmasse abhängig zu sein. Da ferner die meisten Idiovariationen, deren Auftreten man beobachtet hat, sich rezessiv verhalten, so ist in der Regel nicht zu erwarten, dass eine idiokinetische Schädigung, welche die Erbmasse eines Menschen trifft, sich schon an seinen Kindern äussere. „Wenn in einer Bevölkerung sich heute erstmals ein rezessives Erbleiden zeigt, so ist anzunehmen, dass die krankhafte Erbanlage (etwa durch Alkoholismus entstanden) in Wirklichkeit vor mehr als 100 Jahren entstanden ist, also vielleicht zur Zeit der Napoleonischen Kriege. Ja, „da Vetterehen nicht die Regel sind, werden rezessive Erbleiden, die heute beobachtet werden, also vielleicht zur Zeit des 30jährigen Krieges oder noch früher entstanden sein" (dazu gibt Lenz ein instruktives Schema). Dominante Idiovariationen äussern sich natürlich schon an den Kindern. Wer also z. B. die entarteten Trinkerkinder als durch Idiokinese bei den Vätern entstanden annehmen will, muss sie als dominante Idiovarianten auffassen, die aber nach dem Tierexperiment weit seltener sind, als rezessive. Man sieht, eine Fülle von interessanten Feststellungen und Problemen, die Lenz in flüssigem Stil und in logischem, klaren Aufbau darzubringen weiss und an denen kein Arzt vorübergehen sollte.

Auch die Behandlung der Erblichkeit der geistigen Begabung im vierten und letzten Abschnitt des Buches bietet eine Fülle von nützlichen, grundlegenden Kenntnissen, Anregungen, Ausblicken und Fragestellungen. Dass die hervorragenden Begabungen, sowie die Unterschiede der gewöhnlichen Begabung (wie der Würzburger Psychologe Peters gezeigt hat) den Gesetzen der Erblichkeit unterliegen, ist ganz zweifellos. Aber wie alles, was der Mensch auf körperlichem Gebiete durch Uebung und Erfahrung erwirbt, nicht vererbt wird, so gilt dies auch auf geistigem Gebiete. Es ist daher völlig

hoffnungslos, durch Erziehung und Uebung das Menschengeschlecht dauernd heben zu wollen. „Die kommenden Geschlechter können sich wieder zur Höhe und Reinheit emporarbeiten, wofern wir nur dafür sorgen, dass sie aus tüchtigem Ahnenerbe stammen. Darauf kommt alles an. Es ist daher die grosse Schicksalsfrage unserer Rasse und Kultur, ob die Urteilsfähigkeit unserer Zeitgenossen noch ausreicht, den herrschenden Vorurteilen von der Allmacht der Umwelt entgegen, die notwendige Umstellung unserer Lebensanschauung und aller unserer Einrichtungen durchzusetzen oder nicht."

In Kapitel 3: Begabung und Psychopathie ist die nach jeder Richtung prüfenswerte Ansicht vertreten, dass das Zusammentreffen überragender Leistungen und krankhafter Züge des Seelenlebens viel zu häufig sei, als dass es durch blossen Zufall erklärt werden könnte. Starke Abweichungen vom Durchschnitt sind eben meistens krankhaft, wenigstens in jenen Fällen, wo durch die Natur der Abweichung eine gegenüber dem Durchschnitt verminderte Erhaltungswahrscheinlichkeit bedingt wird, und das trifft oft gerade bei überragenden Begabungen zu (Scheitern im täglichen Leben, Ehelosigkeit, unglückliches Familienleben, schnelles Aussterben usw.). Allein wir dürfen hier nicht kleinlich, ja überhaupt nicht werten. Naturwissenschaftlich genommen kann Krankheit unter Umständen ja auch wünschenswert sein. Und die Feststellung krankhaften Seelenlebens bei einem genialen Menschen bedeutet also keine Herabstzung seiner Leistungen. Die schöpferische Betätigung des Genies, selbst wenn sie die individuelle Erhaltung beeinträchtigt, kann dennoch dem Leben der Rasse dienen und eine solche Veranlagung wäre im höchsten Sinne lebensfördernd, also von Grund aus gesund. Die Begriffe Krankheit und Gesundheit sind hier also auch an der Erhaltung der Rasse zu orientieren.

Den Schluss bildet das Kapitel Rasse und Begabung, in dem u. a. eine geistige und Charakterskizze der Neger, der mongoloiden, armenoiden, mediterranen, orientalischen, nordischen Rasse und des Rassengemisches, das wir Judentum heissen, versucht wird. „Wenn wir die geistigen Führer der Menschen, die grossen Staatsmänner und Feldherrn, Forscher und Philosophen, Erfinder und Entdecker, Künstler und Dichter auf ihren Typus betrachten, so finden wir, dass die allermeisten auch in ihrem Aeussern überwiegend von nordischer Rasse sind." „Selbstverständlich sind die erblichen Rassenanlagen nicht die alleinige Ursache der grossen Kulturleistungen. Alle Kultur, alle Leistung entsteht vielmehr aus dem Zusammenwirken von Rassenanlage und Umwelt." Freilich hat die abendländische Kultur, wie nach der Ankündigung von Lenz im zweiten Bande gezeigt werden wird, gegenwärtig eine Richtung, welche darauf hinausläuft, ihre Schöpfer und Träger auszutilgen und damit sich selbst zu vernichten. Werden wir darum eine andere Rasse oder Kultur gleichhoch oder höher wertschätzen und mehr lieben als unsere? Etwa die chinesische, weil diese für ihre Träger ohne Zweifel erhaltungsgemässer ist? Lenz antwortet: „Die Erde steht weder höher noch tiefer, als etwa der Mars und auch nicht gleich hoch, weil die Begriffe hoch und tief an der Erde selber orientiert sind. Ebenso bei der Rasse. Wenn wir unsere Rasse nicht um irgendeiner Kultur, einer Lehre oder Moral willen, sondern um ihrer selbst willen lieben, so verträgt sich diese Liebe nicht mit der Gleichschätzung irgendeiner anderen Rasse, ohne dass wir darum unsere Rasse als höherwertig in einem objektiven Sinne ansähen."

Das Buch bietet im einzelnen und als ganzes so viel Gediegenes und behandelt so kurz, flüssig und klar aus der Feder unserer berufensten Autoren die systematischen Grundlagen auch für menschliche Erbtherapie und Rassenhygiene überhaupt, dass es im Bücherschatz keines Arztes fehlen sollte. Rüdin.

Prof. Dr. **H. Lundborg: Rassenbiologische Uebersichten und Perspektiven.** 43 S. Jena 1921. Fischer. 6 M.

Eine recht beherzigenswerte populäre Propagandaschrift des bekannten schwedischen Rassenbiologen, der kürzlich zum Leiter des Instituts für Rassenbiologie in Upsala ausersehen wurde, welches die erste staatliche Forschungsanstalt dieser Art darstellt. „Vor gar nicht langer Zeit, als der Vorrat an Lebensmitteln infolge des Krieges in Europa sehr knapp war, wurden alle Völker gezwungen, eine Lebensmitteleinteilung einzuführen, um auf diese Weise einer Katastrophe in Form einer Hungersnot zu entgehen. Man kann sich fragen: wann werden die zerfleischten und verbluteten Völker unseres Erdteils gezwungen sein, besser als bisher mit ihrem Volksmaterial zu wirtschaften und beizeiten zusehen, dass ein guter Nachwuchs des Geschlechtes zustande kommt? In dieser Beziehung ist in grossen Teilen Europas heute eine Misswirtschaft, die auf alle, welche einsehen, wie unrecht wir gegen unsere Nachkommen handeln, einen beklemmenden Eindruck macht."

Ein besonderes Kapitel handelt von den „Versündigungen der Industrie gegen Rasse und Volksgesundheit". Nur in einigen Einzelheiten vermag ich Lundborg nicht beizustimmen. Auf S. 12 findet sich in dem Zitat aus dem Aufruf der Deutschen Gesellschaft für Rassenhygiene leider ein sinnstörender Druckfehler; es muss statt „bürgerliche und geistige Fähigkeit" heissen: körperliche und geistige Fähigkeit. Lenz-München.

Fr. Voltz: Die physikalischen und technischen Grundlagen der Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen. (VI. Sonderband zu „Strahlentherapie"), Verlag Urban & Schwarzenberg, 1921. 300 S., 173 Fig. Preis geh. 48 M.

In den letzten zehn Jahren ist unendlich viel über Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen geschrieben worden; die Verschiedenheit der Ansichten und Methoden ist geeignet, zu verwirren oder zu einer mechanischen Arbeitsweise nach irgend einem Schema zu verleiten. Es ist daher sehr dankenswert, dass Verf. das gegenwärtige Wissen über die physikalischen Eigenschaften der Röntgenstrahlen und die Messmethoden in kritischer Zusammenfassung dargestellt hat. Die Begriffe der Messung, Strahlenqualität und -quantität, Absorptionskoëffizient, Strahlendichte, Flächenenergie, physikalische und biologische Dosis, Filterwirkung, Streuung, Dosenquotient usw. werden erklärt, eingehend mit Formeln und Kurven erläutert, die gebräuchlichen Messmethoden werden beschrieben, verglichen und gewertet. Ein Literaturanhang bildet den Schluss des Buches, das jedem modernen Röntgentherapeuten ein willkommener Lehrer und Ratgeber sein wird.

Grashey-München.

Dosierungstafeln für die Röntgentherapie von Dr. rer. nat. et phil. **Friedrich Voltz.** 94 Seiten. Mit 16 Figuren. J. F. Lehmanns Verlag, München 1921. (20 M.)

Zunächst werden die bekannten Definitionen der Absorption und Streuung der Strahlung sowie der physikalischen und biologischen Dosis, des Dosenquotienten, der prozentualen Tiefendosis usw. erörtert.

Daran schliesst sich ein Kapitel über Messmethoden (Iontoquantimeter, Kienböckstreifen, Selenzelle). Das Sabouraud-Noiré-Holzknechtsche Dosimeter, das sich doch in der Praxis, namentlich in der Dermatologie, gut bewährt hat, ist indessen gar nicht erwähnt.

Den vom Verf. durch zahlreiche Messungen und Berechnungen ausgearbeiteten 46 Dosentafeln sind Erläuterungen über die denselben zugrunde liegenden physikalischen Gesetze und Begriffe, und zwar in einer für den Arzt verständlichen Form, beigegeben.

Wenn der Verfasser im Schlusskapitel besonders hervorhebt, dass Seitz und Wintz „nach der Zeit" dosieren und dass auch andere Autoren diese Dosierungsmethode empfehlen, so ist hiezu zu bemerken, dass dieses Verfahren, welches bei richtiger Ausführung derzeit wohl als die zuverlässigste Bestrahlungsmethode anzusehen ist, von vielen Röntgenologen schon sehr lange geübt wird. Allerdings ist hiebei die Einhaltung stets gleicher Betriebsbedingungen absolut erforderlich. H. Rieder-München.

F. Schlagintweit: Urologie des praktischen Arztes. Mit 39 Abbildungen. München, Lehmanns Verlag, 1921. Mit 135 S. Preis 15 M.

Sch. hat mit diesen Ausführungen etwas sehr Originelles geschaffen. Ich möchte sie „praktische Fussnoten zu einem urologischen Lehrbuch" nennen. Wir hören bis ins Einzelnste, wie man einen Harnkranken frägt, untersucht, berät, und so schnell und sicher zu einer Diagnose kommt. Alle technischen Einzelheiten sind genau geschildert, alle grossen und kleinen Schwierigkeiten genau angegeben. Das notwendige Instrumentarium wird gezeigt, dessen Sterilisierung besprochen. Dabei finden sich Einzelheiten eingestreut, wie sie in keinem der grossen Lehrbücher in dieser subjektiven und prägnanten Auffassung gegeben werden. Das kleine Büchlein bringt so für den erfahrenen praktischen Arzt wie auch für den Spezialisten eine Fülle von Anregungen. Kielleuthner-München.

L. Edinger: Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. 3. Aufl. Bearbeitet und herausgegeben von **K. Goldstein** und **A. Wallenberg.** F. C. W. Vogel, Leipzig 1921. Preis: 60 M.

Die erste Neuauflage der bekannten Edingerschen „Einführung" nach dem Tode des Verfassers enthält keine wesentlichen Veränderungen gegenüber der 1912 erschienenen 2. Auflage. Eine gründliche Modernisierung ist einer späteren Auflage, wie die beiden Herausgeber mitteilen, vorbehalten. Das Kapitel Stammganglien scheint da wohl besonders eine Neubearbeitung erfahren zu dürfen. Indes wird das Büchlein vorläufig auch so seinen Weg gehen; der Empfehlung bedarf es ja wahrlich nicht. Hugo Spatz.

L. Ascher: Vorlesungen über ausgewählte Kapitel der sozialen Hygiene. Veröffentlichungen aus dem Gebiet der medizinischen Verwaltung. 129. Heft. Richard Schötz, Berlin 1921. Preis 18 M.

In Form von Vorlesungen werden die wichtigsten Gebiete der sozialen Hygiene besprochen. Zur Einführung in die soziale Hygiene kann das gut lesbare Buch empfohlen werden. Kurze Literaturangaben erleichtern eine Weiterarbeit. Seiffert-München.

Gust. Preiswerk: Lehrbuch und Altas der zahnärztlichen Technik. 4. Auflage. Mit 28 Dreifarbendrucktafeln und 367 schwarzen und farbigen Abbildungen. J. F. Lehmanns Verlag. München 1921. Preis geb. 70 M.

Die 4. Auflage des Buches bringt auch die neuesten Errungenschaften auf dem zahntechnischen Gebiet, speziell die Gusstechnik. Die zahlreichen vorzüglichen Abbildungen machen es zu einem Nachschlagewerk ersten Ranges, und da der erläuternde Text kurz und klar ist, eignet es sich nicht minder für den Anfänger zum Studium.

Brubacher.

Jahrbuch der angewandten Naturwissenschaften 1919—1920. 31. Jahrgang. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von Dr. **Joseph Plassmann.** Mit 147 Bildern auf 20 Tafeln und im Text. Lex.-8° (XVI und 394 S.). Freiburg i. B., Herder. Geb. 40 M. und Zuschläge.

In einer, für jeden naturwissenschaftlich Gebildeten leicht verständlichen Form gibt das Buch einen Ueberblick über die Entwicklung der Naturwissenschaften in den letzten Jahren. Der Absicht des Buches entsprechend, beschränkt es sich hiebei auf die Fortschritte, die für das praktische Leben Bedeutung haben, oder die doch für weitere Kreise von Interesse sind. Die verschiedensten Fragen aus dem grossen Gebiete der Technik, einschliesslich der chemischen Technologie, aus der Land- und Forstwirtschaft, der Medizin, der Meteorologie, Geographie und Astronomie usf. werden in ungefähr 500 kürzeren Einzelabhandlungen von Fachmännern besprochen. Besondere Erwähnung verdient der Anhang — eine Neuerung gegenüber früheren Jahrgängen —, der zusammenhängende Darstellungen grösserer Teilgebiete nach dem gegenwärtigen Stand der Entwicklung gibt: so findet man in dem Aufsatz „das Eigenheim als Volkswohnung" alle Fragen beantwortet, die vor dem, heute oft ersehnten, Bau eines Eigenheims in wirtschaftlicher, bautechnischer und finanzieller Hinsicht zu erwägen sind.

Das äussere Gewand des Buches ist das gleiche wie das seiner Vorgänger, die Ausstattung mit Bildern — zum grössten Teil auf Tafeln — ist gut und reichlich. Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 90. Band. 5. u. 6. Heft.

A. Magnus-Levy: **Natriumbikarbonat- und Kochsalzödeme.**

8,4 g $NaHCO_3$ bewirkten bei Kindern, 15—27 g bei Erwachsenen in 7 Versuchen eine deutliche Zunahme der nephrotischen Oedeme. Aber diese war stets geringer als beim Kochsalz, wo Zulagen von 10 g das Gewicht nicht selten um 1 kg täglich steigen liessen.

F. Glaser und C. Hart: **Ueber Lungenstreptotrichose.**

Anwesenheit von Streptothrixpilzen in den stecknadelkopfgrossen Körnchen des Lungenfisteleiters. Gewellte, dichotomartig echt verzweigte, gegabelte, z. T. deutlich fragmentierte Fäden. Aktinomykose auszuschliessen, da Strahlenkranzformen fehlten. Am meisten Aehnlichkeit mit dem in Danzig gezüchteten Streptothrix I. Klinisch wie das Israelsche zweite Stadium der Lungenaktinomykose, schliesslich Erscheinungen des Amyloids. Die hervorstechendsten Zeichen waren Lungenschrumpfung, Thoraxwandphlegmone und Höhlenbildung. Im Auswurf elastische Fasern und Parenchymbestandteile. Pathologisch-anatomisch bronchopneumonische, zur zentralen Nekrose und eitrigen Einschmelzung neigende Herde. Bindegewebswucherung durch die Toxine des Pilzes und Organisation des fibrinhaltigen bindegewebigen Exsudats. Frühzeitige Endarteriitis und Endophlebitis obliterans.

P. Bergell: **Eiweissnachweis und Eiweissausscheidung.**

Bei Nephritisfällen mit Albumengehalt unter 1 Prom. zeigte sich, dass bei der Esbachschen Probe die Pikrinsäurefällung neben amorphen Massen einzelne Kristalle und zwar gelbe Kristallrosetten enthielt. Diese neue Reaktion ist eine wesentlich verschärfte und verfeinerte Eiweissreaktion. Der Begriff der Restalbuminurie und der „Spuren Albumen" nach Nephritis lässt sich scharf gegenüber dem physiologischen Verhalten abgrenzen. Der Ausfall und die quantitativen Verhältnisse der Reaktion haben eine prognostische Bedeutung. Infolge der Schärfe der Reaktion und ihrer prognostischen Bedeutung bietet sie die Möglichkeit, sowohl den Erfolg therapeutischer Eingriffe wie den Nachteil unhygienischer und toxischer Schädigungen bei der rekonvaleszenten, der ausgeheilten wie der gesunden Niere zu erkennen.

Fr. Reich: **Blutkörperchenvolumbestimmungen.**

Vergleichende Untersuchungen mit der Alderschen und der Bence-schen Blutkörperchenvolummethode ergaben gute Uebereinstimmungen. Das spricht bei der Verschiedenheit des Prinzips der Versuchsanordnungen für die Brauchbarkeit beider Methoden, doch ist gleichzeitige Anwendung beider empfehlenswert. Die Grösse des Einzelvolumens des Erythrozyten zeigt grosse Schwankungen. Als durchschnittlichen normalen Wert fand Reich 92,2 μ^3. Mikrozytose scheint bei ausgebreiteter Tuberkulose besonders häufig zu sein. Ob mit dem Abklingen des Prozesses allmählich wieder normale Verhältnisse erreicht werden, ist noch fraglich. Bei perniziöser Anämie beträchtliche Vergrösserung des Erythrozytenvolumens. Die Frage, ob das rote Blutkörperchen bei manchen Hydropsien ebenfalls hydropisch wird, ist hier noch nicht endgültig entschieden, aber mit dieser Methodik gut angreifbar.

E. Liebmann und H. R. Schinz: **Ueber das Röntgenbild der Influenzapneumonie.**

Verschiedene charakteristische Typen: 1. die massiv-konfluierende Bronchopneumonie, 2. die zentrale Bronchopneumonie, 3. die miliar-bronchopneumonische Form, 4. den homogen-pseudolobären Typus. Auch die röntgenologische Untersuchung führt zu der Tatsache, dass die Influenzapneumonie eine Lungenentzündung sui generis darstellt. Die Röntgenuntersuchung leistet in manchen Fällen mehr wie die klinische, nicht nur für die Erkennung von Herdpneumonien. Sie gibt uns einen viel genaueren Einblick in die Ausdehnung des Prozesses und seine Art, ferner über Verlauf und Heilung. Die eigenartige Tigerung macht differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber Tuberkulose. Im Anschluss an Influenzapneumonie wurden mehrfach eigenartige akutest verlaufende, käsig bronchopneumonische Formen der Tuberkulose bei früher völlig Gesunden beobachtet.

M. Lauritzen: **Kreatinurie und Azidose bei Diabetes.**

Kreatinurie bei Diabetes hat ebenso wie die Azidose ihre Ursache in dem mangelhaften Kohlehydratumsatz. Die Kreatinurie könnte bei langer Dauer das Muskelgewebe schwächen. Wir können die Kreatinurie in gleicher Weise diätetisch günstig beeinflussen, wie wir mittels Diät imstande sind, die Azidose zu vermindern. Als Hilfsmittel für die Beurteilung der Prognose bei Diabetes kann die Untersuchung der Höhe der Kreatinurie Bedeutung bekommen. Eine starke und anhaltende Kreatinurie muss in prognostischer Hinsicht als ein schlechtes Zeichen betrachtet werden.

G. Deutsch: **Beiträge zur nichtluetischen Aetiologie der diffusen Erweiterung der Aorta und der grossen Gefässe.**

Die heute wohl fast allseitig anerkannte überwiegende Bedeutung der Lues für die Entstehung vornehmlich der sackförmigen Aneurysmen, aber auch der diffusen Erweiterung der Aorta und der grossen Gefässe in der Jugend und im mittleren Lebensalter darf uns nicht dazu verleiten, aus dem Vorliegen einer derartigen Veränderung im einzelnen Fall ohne weiteres auf eine luetische Aetiologie zu schliessen, sondern es können, wenn auch in vereinzelten Fällen, auch andere Faktoren Veränderungen in diesen Gefässen verursachen, die klinisch den luetischen völlig gleichen.

E. Faucré: **Untersuchungen über kontinuierliche Bigeminie. Retrograde Extrasystolie.**

Zu kurzem Referat ungeeignet, erwähnt sei nur, dass sich als das therapeutisch wirksamste Mittel zur Beseitigung der Bigeminie Digitalis in kleinen Dosen bewährte. Kämmerer.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 31. Band. Heft 6.

E. Weil und A. Felix: **Ueber die Beziehungen der Fleckfieberagglutination zum Fleckfiebererreger.**

In dem Streite um die ätiologische Bedeutung des X 19-Bazillus für das Fleckfieber nehmen die Entdecker aufs neue das Wort. Sie suchen die von den meisten Autoren bestrittene Tatsache, dass die Agglutination des X 19 durch Fleckfieberkrankenserum keine Antigen-Antikörperreaktion darstelle, durch folgende Tatsache zu entkräften: Kaninchen, welche intraperitoneal oder subkutan mit dem Gehirn fleckfieberinfizierter Meerschweinchen behandelt werden, erzeugen konstant Agglutinine gegen X 19, was mit dem Gehirn normaler Meerschweinchen nicht der Fall ist. Gegenüber einer Reihe von Mikroorganismen, die angeblich vom Serum fleckfieberkranker Menschen agglutiniert werden, verhalten sich die Sera der fleckfieberinfizierten Kaninchen negativ. Auch Typhusbazillen und X 2 werden von diesen nicht agglutiniert. Aus der Tatsache, dass die Agglutinine gegen X 19 beim Kaninchen nicht auftreten, wenn das Virus durch ein halbstündiges Erhitzen auf 58° abgetötet wird, schliessen die Autoren, dass das Virus sich im Kaninchenorganismus anfänglich noch vermehrt. Für diese Deutung spricht auch die Tatsache, dass die Agglutinine erst am 14. Tage ihren Höhepunkt erreichen, während die durch die gleichzeitig injizierte Hirnsubstanz entstehenden heterogenetischen Hämolysine bereits am 8. Tage ihren Höhepunkt erreicht haben. Die Quantität des Fleckfiebervirus, die zur Agglutininerzeugung bei den Kaninchen ausreicht, muss sehr gering sein, da sie schon bei einer Dosis von 0,001 Meerschweinchengehirn gelingt. In welchem Zusammenhang die X-Stämme mit dem Fleckfieber stehen, lässt sich noch nicht beantworten. Trotz aller Bemühungen ist es den Verfassern nicht gelungen, aus den fleckfieberinfizierten Meerschweinchen die X-Stämme zu züchten. Die Verfasser halten es für nicht unwahrscheinlich, dass der Fleckfiebererreger die parasitäre Form der X-Stämme darstellt, die nur ausnahmsweise und unter ganz besonderen Umständen in die leicht züchtbare saprophytische Form übergehen.

Cl. Giese: **Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung von Organen, Organextrakten, Exsudaten und Sekreten auf Tuberkeibaziiien im Reagenzglase und entsprechende Heil- und Immunisierungsversuche gegen die Tuberkulose der Haustiere.**

Dem Verf. ist es gelungen, durch Einwirkung von Lymphknoten und Pankreasgewebe tuberkulöser Rinder auf Tuberkelbazillen eine Virulenzabschwächung dieser zu erreichen. Die Versuche, durch derartig abgeschwächte Tuberkelbazillen die Resistenz von Meerschweinchen gegen tuberkulöse Infektionen zu erhöhen und bei tuberkulösen Tieren eine Heilwirkung zu erzielen, sind bisher erfolglos geblieben. L. Saathoff-Oberstdorf.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 33. Band. 5. Heft. Jena 1921. G. Fischer.

Rud. Demel (I. chir. Klinik Wien): **Ueber die Erfolge der operativen Behandlung der Blasenektopie.**

Plastische Operationen zum Zwecke der Blasenraumbildung führten nur in einem von drei Fällen zu dauerndem Fistelverschluss. Die Maydlsche Operation hatte eine verhältnismässig hohe Mortalität (Peritonitis; aszendierende Pyelonephritis manchmal erst nach Jahren); allerdings waren die Kinder zu früh, nämlich vor dem 6. Jahr operiert worden. Der Versuch einer chirurgischen Heilung ist stets angezeigt.

V. E. Mertens-München: **Der Lanzsche Punkt und seine Bedeutung für die Erkennung des Wurmfortsatzes als Gesundheitsstörer.**

Im Gegensatz zu dem unzuverlässigen, auch ganz verschieden bestimmten McBurneyschen Punkt („Blinddarmpunkt" nach M.) erwies sich der Lanzsche Punkt („Wurmfortsatzpunkt"), am rechten Drittelteilpunkt der Verbindungslinie beider Spinae ant. sup., als sicherer Wegweiser zu dem unter ihm gelegenen Wurm. Druckempfindlichkeit am Lanzschen Punkt und freiwillig oder auf Druck in die Bauchhöhle ausstrahlende Schmerzen sind ein untrügliches Zeichen für eine Unregelmässigkeit am Wurmfortsatz; doch soll man Diagnose und Operationsanzeige nicht nur auf diesem einzigen Symptom aufbauen.

Theod. Finger (Chir. Klinik Würzburg): **Die Anwendung des Sanarthrit (Heiner) bei chronischen Gelenkerkrankungen.**

Sanarthrit, ein aus Kalbsknorpeln gewonnenes eiweissfreies Extrakt, wurde bei 28 Fällen intravenös eingespritzt. Bei Arthrit. chron. def. und Periarthrit. chron. destruens wurde weitgehende klinische Besserung erreicht, bei Polyarthritis rheumatica und anderen Gelenkerkrankungen wurde meist nur unsicherer oder vorübergehender Erfolg beobachtet. Allgemeinreaktionen werden auch bei Gesunden ausgelöst.

C. Lange-Berlin: **Was leistet die reine Liquordiagnostik bei der Diagnose des Hirntumors?**

Erfahrungen an 5000 Liquoruntersuchungen: Die Tumordiagnose stützt sich — zusammen mit klinischen und anamnestischen Angaben — auf die Gelbfärbung des Liquor und auf die positive Langesche Goldsolreaktion. Die Gelbfärbung, die mittels Autenriethschen Kalorimeters und Eisenchlorid-Vergleichslösung festzustellen ist, rührt her von abgebautem Hämoglobin als Folge älterer kleiner Blutungen aus dem Tumor. Es ist nachzuweisen, dass die Gelbfärbung nicht durch Gallenfarbstoff bedingt ist (selten), auch nicht durch Uebertritt von Blutplasma, wobei sich dann stets starke

Eiweissvermehrung und Fibrinogen, also Gerinnung findet; dieser Befund beweist „Liquorstauung" und ist nicht für Tumor beweisend. Die Goldreaktion ist besonders wertvoll zur Abtrennung des „eiweissnormalen" Liquors, führt auch sicher zur Diagnose Lues des Zentralnervensystems. Für die Diagnose Hirntumor ist die Nonnesche Reaktion wertlos bzw. entbehrlich, die Wassermannsche Reaktion irreführend, auch die Zytodiagnostik lässt fast immer im Stich. Zur Vermeidung von Fehlerquellen ist es wichtig, trockene Kanülen — nicht in Sodalösung ausgekochte Spritzen — zu verwenden.

Herm. Schlesinger-Wien: **Die Häufung von Ischialgien und Koxitiden, sowie die Differentialdiagnose beider Affektionen.**

Viele der in den letzten Jahren gehäuft auftretenden Ischialgien waren Begleiterscheinungen osteomalazischer Hüftgelenkserkrankungen, welche in gleicher Linie mit der „Hungerosteopathie" stehen und durch gute Ernährung und Phosphorlebertran günstig beeinflusst wurden. Differentialdiagnose: Für Hüftgelenkserkrankung spricht: positives Trendelenburgsches Zeichen, starke Aussenrotationsstellung des Fusses, starke Druckempfindlichkeit unter dem Leistenband bei entspannter Gelenkkapsel, d. h. maximaler Aussenrotation des in Hüft- und Kniegelenk mässig gebeugten Beins, Auftreten stärkerer Schmerzen morgens und abends (Ischias auch nachts), Schmerzhaftigkeit des Collum femoris, Stossschmerz im Gelenk. Das Lasêguesche Zeichen ist nicht für Ischias beweisend, dagegen scheint Tieferstehen der Glutäalfalte und Schiefstand der Interglutäalfalte (Ehret) bei beginnender Hüftgelenkserkrankung nicht vorzukommen. Empfindlichkeit des intrapelvinen Ischiadikus (rektal) schliesst Knochen- oder Gelenkerkrankung nicht aus. Röntgenbild versagt in frischeren Fällen.

Szenes (I. chir. Klinik Wien): **Ueber alimentär entstandene Spontanfrakturen und ihren Zusammenhang mit Rachitis tarda und Osteomalazie.**

Bericht über 15 Fälle von Spontanfraktionen und -frakturen, davon 12 jugendliche an Femur und Tibia in Knienähe, 2 mal doppelseitig, 3 ältere Frauen mit 2 Ulna- und 1 Femurfraktur. Als Hauptursache war mangelhafte, fleisch-, fett- und kalkarme Ernährung anzuschuldigen, welche zur Osteoporose führte; dazu kam bei den meisten Adoleszenten Spätrachitis, mit Zeichen von Infantilismus. Röntgenbilder zeigten breite Epiphysenfugen, ausgebogene Metaphysen und Verkalkungsstreifen, ferner die der Sprödigkeit entsprechende Atrophie und die Infraktionen bzw. Querfrakturen. Die Ulnafrakturen der Frauen machten den Eindruck einer primären lokalisierten Knochenaffektion, doch war Lues auszuschliessen. Die Konsolidation war in der Regel nicht verzögert bei entsprechender Ernährung und Phosphorlebertran.

Szenes (I. chir. Klinik und Inst. f. med. Chemie Wien): **Ueber Kalkrelation im Blute.**

In mehreren Fällen von Rachitis tarda mit und ohne Spontanfraktur und einem Fall von osteomalazischer Spontanfraktur fand sich verzögerte Blutgerinnungszeit, welche vielleicht mit gleichzeitig gefundener Verminderung an freiem Kalk im Blut zusammenhing. Zwischen Gesamtkalk- und Freikalkgehalt ergab sich keine Gesetzmässigkeit. Therapeutisch ist zu berücksichtigen, dass Kalkzufuhr zwar nicht auf Rachitis, wohl aber auf gleichzeitig bestehende, durch Kalkarmut entstandene Osteoporose günstig wirkt.

Joh. Volkmann (Chir. Klinik Halle): **Ueber eine besondere Form der chronischen Paronychie.** (Zu der Arbeit von L. Kumer in Heft 1/2.)

Verf. bringt 3 weitere, bei Krankenschwestern gemachte Beobachtungen bei. Nagelpflege schien eine Rolle zu spielen, die eigentliche Aetiologie blieb unklar. Langsamer Beginn, zunehmende Verschlimmerung, keine Eiterbildung. Heilung unter dicker Lage grauer Salbe in mehrtägigen Stärkebindenverbänden.

Grashey-München.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1921. Nr. 14—16.

E. Homberger-Frankfurt a. M.: **Die Energielehre der Blutbewegung.**

Die Ausführungen des Aufsatzes sind der Verfechtung der Hypothese gewidmet, dass die gegenwärtige Lehre vom Herzen als einer Saugpumpe vom physikalischen Standpunkte aus nicht richtig ist und nicht aufrecht erhalten werden kann; sie widerspricht der Erfahrung. Auch die Zoologie kommt zum Schluss, dass das Blutgefässsystem ebenso sehr an der Blutbewegung beteiligt ist, wie das Herz selbst und dass das Herz vorwiegend regulatorische Aufgaben hat. Das Gefässsystem entwickelt selbst Energie, die wiederum von zwei Kräften geleistet wird, einer Druck- und Saugkraft. Auch das Herz ist mit Druck- und Saugkräften an der Blutbewegung beteiligt.

V. Kretzer-Riga: **Pulsation in der Hergegend bei gewissen Fällen von Perikarditis.**

Mitteilung von 3 Fällen, welche mit grossen perikardialen Ergüssen einhergingen und alle das Gemeinsame hatten, dass eine starke Pulsation in der Herzgegend bestand. Die Erscheinung kommt nur dann zustande, wenn das Perikard zusammen mit dem perikardialen Mediastinalgewebe mit der vorderen Brustwand fest verbacken ist und zugleich die Interkostalmuskeln durch den entzündlichen Prozess ihre Elastizität eingebüsst haben.

H. Straub-Halle a. S.: **Kammerautomatie bei partiellem Sinus-Vorhofblock.**

Bei einer 47 jähr. Frau mit Herzinsuffizienz bei ovarogener Fettsucht wurde Adams-Stokesscher Komplex mit atrioventrikulärer Kammerautomatie festgestellt. Die Störung entwickelte sich aus einem partiellem Sinus-Vorhofblock mit Ausfall einzelner Kontraktionen des ganzen Herzens. Sie beruhte nicht auf einer Erkrankung des Hisschen Bündels, sondern auf einem gehäuften Vorhofsystolenausfall infolge von Zunahme des partiellen Sinus-Vorhofblocks. Beim Rückgang der Störung blieb zunächst vereinzelter Systolenausfall bestehen, bis sich endlich die normale Schlagfolge wieder herstellte.

Siebelt-Bad Flinsberg: **Harnabsonderung und Entleerung in ihren Beziehungen zu Herz- und Gefässneurosen.**

Für die Häufung der funktionellen Störungen im Gebiete der Harnproduktion, -zusammensetzung, -ausfuhr, welche in den letzten Jahren zu bemerken war, macht Verf. die veränderten Ernährungsverhältnisse, den Fettmangel etc., verantwortlich, auch seelische Einflüsse.

R. Krecker-Altona: **Ueber das Zusammentreffen von offenem Ductus Botalli mit zahlreichen sonstigen Missbildungen.**

Bei der 21 jähr. Kranken fand sich röntgenologisch ein vorspringender, stark kugeliger, systolisch dilatorisch pulsierender mittlerer linker Herzbogen, geringe Verbreiterung nach rechts, ferner Schwirren an der Herzbasis, lautes systolisches Geräusch. Ausserdem Missbildung der Halswirbelsäule mit Schaltwirbeln, Halsrippen, angeborener Hochstand der Schulterblätter mit Fehlen der Musc. serr. ant., Atresia vaginalis mit Uterus duplex. Die Summe der hier beobachteten Tatsachen weist auf den echten Missbildungscharakter des offenen Ductus Botalli hin, was entwicklungsgeschichtlich von Bedeutung ist.

Grassmann-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 164. Band. 4.—6. Heft.

Fritz Breuer: **Vegetatives Nervensystem und Blutbild, speziell bei der chirurgischen Tuberkulose.** (Aus der chir. Universitätsklinik der Universität Köln. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tilmann.)

Pharmakodynamische Prüfung nach dem Vorgange von Eppinger und Hess an 15 Fällen chirurgischer Tuberkulose. Sämtliche Kranke reagierten in irgend einer Weise auf beide Pharmaka. Die Wirkungsweise jedes einzelnen zeigte dabei wieder eine weitgehende Dissoziation. Bei 6 Fällen mit starker Pilokarpinreaktion lag ein schwerer, meist progredienter Prozess mit erheblicher Eiterung vor. Es scheint in diesen Fällen eine Verschiebung des Gleichgewichtszustandes oder der Reizbarkeit des vegetativen Nervensystems nach der autonomen Seite hin vorzuliegen. Die Lymphozytose kann der Ausdruck der Infektion und der Ausdruck der Konstitution sein. Bei Paarung mit verstärkter Pilokarpinreaktion werden wir mehr konstitutionelle Momente annehmen.

Anton Mülleder: **Kompressionsfrakturen der Wirbelkörper.** (Aus der I. chir. Universitätsklinik in Wien. Vorstand: Prof. A. Eiselsberg.)

47 Frakturen der Wirbelkörper in einem Zeitraum von 13 Jahren. Nervensymptome brauchen nicht zu bestehen, schwerste Schädigungen des Rückenmarks sind nicht selten. Auch bei Kindern unter 16 Jahren werden Brüche der Wirbelkörper beobachtet. Wichtigkeit des Röntgenbildes in 2 Ebenen. Bei Halswirbelbrüchen ohne oder mit geringen Nervensymptomen genügt die Extension mit Glissonscher Schlinge und Stützbehandlung mit Horsleyscher Krawatte durch 2 Monate. Die schweren Verletzungen sollen sofort operiert werden. Für Frakturen der Brust- und Lendenwirbelkörper empfiehlt sich Gipsbett durch 3 Wochen, dann Gipskorsett mindestens 2—3 Monate. Stützmieder ½ Jahr. Als bessere Stütze kommt die Implantation eines Knochenspans nach Albee in Frage. Bei schwerer Schädigung des Rückenmarks soll sofort operiert werden. Isolierte Blasenlähmung und der Bruns-Bastiansche Symptomenkomplex ergaben eine Gegenindikation für den Eingriff. Bei späteren spastischen Paresen kommt die Förstersche Operation in Frage.

Klaus v. Dittrich: **Schlottergelenke des Ellbogens mit grossem Knochendefekt und ihre operative Behandlung nach der von Goetze angegebenen Methode.** (Aus dem Unfallkrankenhaus und orthopädischem Spital in Graz. Vorstand: Prof. Dr. A. Wittek.)

Bei Ellbogenschlottergelenken mit grossem Knochendefekt ist die Operation nach Goetze (Trennung der verwachsenen Strecker und Beuger. Erhaltung der Trennung durch Umkleidung mit Haut, Schienenhülsenapparat mit Scharnier), ev. auch ohne Stützapparat, durchaus zu empfehlen.

Ed. Birt-Schanghai: **Resultat von Frakturenbehandlung mit Gipsextensionsverbänden.**

Das in Bruns Beitr. 1917, 107, H. 1 beschriebene Verfahren der indirekten Extension am Gips hat sich auch in schwersten Fällen bewährt.

H. Zoepffel: **Operationsmethoden bei dem Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür unter dem Gesichtspunkt der Salzsäureverhältnisse.** (Aus der I. chir. Abt. [Prof. Dr. Sudeck] des Allgem. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.)

Die Resektion nach Billroth II in der Modifikation Krönlein-Mikulicz unter Mitentfernung des Pylorus ist eine auch in schweren Fällen leistungsfähige Methode, die abgesehen von der radikalen Entfernung des Geschwürs durch die künstliche Achylie die beste Gewähr für Dauerheilung bietet.

Walter Vollhardt: **Beitrag zur Behandlung des postoperativen Ileus mit Enterostomie.** (Aus der Diakonissenanstalt in Flensburg. Chefarzt: Prof. Dr. Baum.)

Die sekundäre Enterostomie wurde 15 mal aus verschiedener Indikation gemacht (Appendizitis, Abszess, Nierentuberkulose, Appendizitis-Peritonitis, Kotphlegmone u. a.). es wurden 9 Fälle durch die Operation gerettet; die Hauptindikation ist die umschriebene paralytische Darmlähmung im Beginn eines postoperativen Ileus; jedoch konnten auch schwere verzweifelte Fälle gerettet werden, so dass die Indikation erweitert werden sollte.

M. Feiler: **Zur Prüfungsmethodik der Wundantiseptika im Tierexperiment.** (Aus der bakteriol. Abt. [Abt.-Vorsteher: Prof. Dr. H. Braun] des Hygienischen Univ.-Institutes [Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. M. Neisser] und der Universitäts-Hals-Nasen-Klinik [Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. G. Spiess] zu Frankfurt a. M.)

Vergl. Sitzungsbericht der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Bad Nauheim, Sept. 1920.

E. Boerner: **Subakuter Strangulationsileus, Pseudodivertikel und Fremdkörper.** (Aus der chir. Privatklinik von Dr. Boerner-Erfurt.)

Bei einer 15 jährigen 1 Jahr vorher wegen destruktiver Appendizitis operierten, unter Ileussymptomen erkrankten Patientin fand sich Strangulation einer Dünndarmschlinge durch einen Strang, der gebildet wurde aus der Tube und einem divertikelartigen Anhang des untersten Dünndarms, in dem ein bei der ersten Operation in der Bauchhöhle verlorener Gastupfer steckte. Trotz 80 stündiger Abschnürung war es weder zur Gangrän noch zu Infarzierung des Darmes gekommen. Resektion des Divertikel, Heilung.

Egbert Schwarz: **Zur Klinik, pathologischen Anatomie und Aetiologie des Angioma arteriale racemosum, besonders der Extremitäten.** (Aus der chir. Univ.-Klinik Rostock. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. W. Müller.)

Bei dem durch längere Krankheiten stark geschwächten anämischen 45 jährigen Mann bestand eine Gefässerkrankung im Gebiet der A. prof. femur. und obturatoria, deren Hauptmerkmale makroskopisch eine Verdickung und Erweiterung der beiden Arterien mit allen ihren Aesten, eine aussergewöhnliche Schlängelung und sackartige, anarysmatische Erweiterungen an einzelnen Stellen waren. Durch Platzen eines dieser Aneurysmen entstand eine grosse Blutung am Oberschenkel unter Entwicklung eines Tumors. Histologisch fanden sich im wesentlichen degenerative Prozesse der Arterienwände in der ganzen Wanddicke. Eine kritische Sichtung der Literatur über das Angioma racemosum würde vielleicht die als echte Neubildungen angesprochenen Fälle erheblich reduzieren.

A. Nägelsbach: **Dickdarmperforation oberhalb einer Stenose ohne Auftreibung des Darms.** (Aus der chir. Abt. des Freiburger Diakonissenhauses. Chefarzt: Prof. Dr. Hosemann.)

Perforation am Scheitel der Flexur nach Anlegung eines künstlichen Afters bei Carcinoma recti zwischen diesem und der Darmöffnung. Nach der Beschaffenheit der Perforationsränder handelte es sich um ein geplatztes sterkorales Geschwür. H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 37.

P. Poppert-Giessen: **Ueber die Bedeutung der infektiösen Cholangiolitis für die Entstehung der Schmerzrezidive nach der Gallensteinoperation.**

Verf. weist darauf hin, dass die nach Operationen an den Gallenwegen auftretenden Schmerzrezidive häufig durch eine rezidivierende infektiöse Cholangitis bzw. Cholangiolitis bedingt sind; es ist dem Verf. auch gelungen, in solchen Fällen im Lebergewebe Bakterien nachzuweisen (Strepto-, Staphylokokken, Paratyphusbazillen). Die infektiöse, nichteitrige Cholangitis ist ein sehr häufiger Nebenbefund der kalkulösen und nichtkalkulösen Cholezystitis.

Konr. Pochhammer-Potsdam: **Zur Frage der Sigmoideoanastomose.**

Verf. verteidigt die von ihm empfohlene Methode der Sigmoideoanastomose bei der Behandlung des Volvulus der Flexura sigmoidea und hebt nochmals ihre Vorzüge hervor, wobei er besonderen Wert auf die richtige Technik legt; die Anastomose muss möglichst gross und weit sein, um den Kot ungehindert passieren zu lassen; ferner soll die Oeffnung im Bereich der dem Mesenterialansatz gegenüberliegenden Tänie angelegt werden, da dann eine erneute Drehung aus physikalischen Gründen erschwert ist. Die primäre Resektion stellt immer ein grosses Risiko dar; eine sekundäre Resektion erwies sich dem Verf. nur sehr selten notwendig und wurde fast stets von den Pat. als unnötig abgelehnt.

O. Specht-Giessen: **Ist die Nebennierenexstirpation bei Epilepsie berechtigt?**

Auf Grund von Tierversuchen kommt Verf. zu dem Resultat, dass nach Exstirpation einer Nebenniere eine völlige Beseitigung der durch Amylnitrit hervorgerufenen Krämpfe nicht erzielt wird, auch eine Verlängerung des krampffreien Intervalls nur selten und nur unregelmässig auftritt; dass ferner in kürzester Zeit eine Hypertrophie der zurückgebliebenen Nebenniere oder eine Regeneration des nicht völlig exstirpierten Organes erfolgt. Jedenfalls entbehrt die Exstirpation einer Nebenniere bis jetzt noch jeder genügenden theoretischen Grundlage.

H. Hans-Limburg a. Lahn: **Sauerbruchsche Untertunnelung als Sphinkterersatz beim Anus praeternaturalis.**

Verf. hat das Prinzip der Hautschlauchbildung nach Sauerbruch in mehreren Fällen mit gutem Erfolg zur Erzielung von Schlussfähigkeit des künstlichen Afters angewandt. Die einfache und sichere Methode der Darmuntertunnelung mit Hautschlauch (nach Sauerbruch) wird kurz beschrieben und zur weiteren Nachprüfung empfohlen.

E. Heim-Schweinfurt.-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 55. Heft 2/3. August 1921.

Florenco d'Erchia-Bari: **Ueber Anatomie und Physiologie der Plazenta.**

Nach den Untersuchungen von d'Erchia setzt sich das Ei des Säugetieres passiv zwischen zwei Falten der Uterusschleimhaut fest und durchbricht nicht selbsttätig die Schleimhaut, um in die Submukosa zu gelangen. Bei der Entstehung und Entwicklung der Plazenta besteht ein gegenseitiges Durchdringen von fötalem und mütterlichem Gewebe, wobei das Eindringen fötaler Elemente in das mütterliche Gewebe nicht überschätzt werden darf. Andererseits kann auch nicht jegliche erosive, histolytische Tätigkeit des Eies verneint werden. Die Blutlakunen der Plazenten entstehen aus Kapillaren, die ihr Endothel verlieren, sie sind wie die Chorionzotten beim Menschen wahrscheinlich fötalen Ursprungs. Die Funktion der Plazenta, bei den niederen Wirbeltieren aus einem ernährenden Teil (Dotterplazenta) und einem die Atmung vermittelnden Teile (Allantoisplazenta) bestehend, wird beim Menschen von der Allantoisplazenta allein ausgeübt.

Elis Essen-Möller-Lund: **Weitere Eklampsieerfahrungen.**

Seit E.-M. die Eklampsie prophylaktisch behandelt, d. h. bei der Vorstufe der Eklampsie, dem Eklampsismus, die Schwangerschaft unterbricht, ist die Eklampsie bei seinem Material zurückgegangen, dagegen die Sterblichkeit bei den ausgebrochenen Eklampsiefällen höher geworden. Dies liegt zum Teil an der Beschaffenheit der Fälle. Die Häufigkeit der Wochenbetteklampsien ist dieselbe geblieben, dagegen hat ihre Sterblichkeit zugenommen. Unter 7 Todesfällen starben 4 Kranke an Hirnblutung, 1 an Hyperaemia cerebri. Die unentbundenen Fälle behandelt E.-M. aus Ueberzeugung aktiv, doch warnt er auf Grund seiner Erfahrungen vor den grossen Operationen, dem abdominalen und dem vaginalen Kaiserschnitt, wegen der Schädigung durch die längere Narkose. Die Kinder sind in der Arbeit nicht berücksichtigt.

W. Offermann-Königsberg: **Neues Material zur Behandlung septischer Aborte.**

Der Arbeit liegen die Erfahrungen an 74 fieberhaften, bakteriologisch untersuchten Fällen zugrunde. Die sofortige aktive Therapie des fieberhaften Aborts ist gefährlicher als die abwartende resp. die zuerst abwartende. Streptokokkenaborte verlaufen besonders schwer. Bei ihnen sowie bei den kriminellen Aborten ist die aktive Therapie zu vermeiden. Die abwartende Therapie führt ebenso schnell zur Entfieberung als die aktive. Bei jedem fieberhaften Abort, der nicht mehr aufzuhalten ist, hat man danach zu streben, ihn durch Wehenmittel (Chinin, Pituglandol) zur Erledigung zu bringen. Wenn nach mehrfachen Versuchen die Wehenmittel erfolglos geblieben sind, so wird an der Königsberger Universitäts-Frauenklinik erst ausgeräumt, wenn das Fieber 5 Tage abgeklungen ist und eventuell vorhandene Streptokokken aus dem Vaginalsekret verschwunden sind.

E. Schroeder-Königsberg: **Schwere atypische Entbindung. — Missed labour. — Symphysenruptur intra partum.**

Drei kasuistische Beiträge.

K. Riediger-Königsberg: **Neue Erfahrungen mit der Kiellandschen Zange.**

Beschreibung der Technik und der Vorzüge der Kiellandschen Zange. Sie ermöglicht das Anlegen, Extrahieren und Rotieren am hochstehenden Kopf, ohne dass die Löffel noch einmal abgenommen zu werden brauchen. Auch beim Querstand des Kopfes in Beckenmitte und Ausgang, sowie bei auf dem Beckenboden stehenden Kopf mit gerader Pfeilnaht ist die Kiellandsche Zange der klassischen überlegen. Bei Beachtung der notwendigen Vorbedingungen kann man mit ihr die Geburt jederzeit beendigen.

F. Unterberger-Königsberg: **Experimentelle Untersuchungen über ektopische Dezidua.**

U. konnte experimentell durch Verletzung der Serosa am Uterus zweier Kaninchen, die kurz darauf belegt wurden, die Entstehung einer ektopischen Dezidua hervorrufen. Die Ursache der ektopischen Dezidua besteht in einer Zerreissung des subperitonealen Bindegewebes mit Ueberproduktion von dezidual verändertem Bindegewebe. Erleichtert wird das Entstehen solcher Bildungen durch Verwachsungen, die infolge Grössenzunahme des Uterus zerreissen.

J. Halban-Wien: **Zur Therapie des kombinierten Rektal- und Genitalprolapses.**

Neue Operationsmethode: Nach hinterer Kolpotomie wird der Uterus nach unten luxiert, der Fundus etwas gespalten, dann wird vom Hinterdamm aus der Mastdarm oberhalb des Sphinkters auf 2—3 cm freigelegt, die beiden Uterushörner um das Rektum herumgelegt und am Fundus wiedervernäht. Der zweite Teil der Operation besteht darin, dass von oben nach Eröffnung der Plica vesico-uterina die Blase von der Zervix vorgezogen und mit 4 Seidennähten an die vordere Bauchdeckenfaszie angenäht wird. Diese Methode ist aber nur möglich, wenn eine Elongatio colli vorhanden ist. In anderen Fällen muss man ähnlich, wie bei der Göbell-Stöckelschen Operation, 2 Streifen aus der Rektusfaszie und den Mm. pyramidales zu Hilfe nehmen.

H. Herfurth-Breslau: **Kongenitale Hypertrophie der Portio vaginalis bei einem neugeborenen Kind.**

Sehr grosse Portio von 2,2 cm Durchmesser und 2 cm Länge. Mikroskopisch erwies sich die Submukosa ödematös durchtränkt und sehr gefässreich, die Muskularis strahlte fächerförmig in das lockere Gewebe der Portio aus. Das Kind wäre nach Ansicht des Verfassers zum virginellen Prolaps prädisponiert gewesen.

J. Rating-Marburg: **Ueber 2 Fälle von puerperalem Mammaerysipel.**

Ausführliche Beschreibung von 2 Fällen dieser seltenen Erkrankung, die in der Marburger Universitätsklinik beobachtet wurden und nach 4—6 Wochen in Heilung ausgingen. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 37.

O. Frankl-Wien: **Ueber Frühstadien des Uteruskarzinoms.**

Statistik über die von 1909—1921 im Frühstadium operierten Uteruskrebse (1111 Kollum-, 79 Korpuskarzinome mit 40 bzw. 19 Frühfällen = 4,9 Proz.), aus der die bekannte Tatsache wieder evident ist, dass die Prognose mit der frühen Erkennung des Krebses immer besser wird.

K. Hellmuth-Hamburg-Eppendorf: **Unsere Erfahrungen mit dem Hypophysenextrakt Physormon als Wehenmittel.**

Die erzielten Erfolge sind recht befriedigend und kommen denen der Vorkriegszeit mit dem englischen Fabrikat Pituitrin mindestens recht nahe.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Zur Prophylaxe und Therapie der Eklampsie und Urämie.**

Das Moment der Harnabflussbehinderung und die Bedeutung der beiden Nierenkapseln für die Pathologie und Therapie dieses Organs sind bisher zu wenig berücksichtigt. Für Eklampsie und Urämie kommen daher aktivste Schnellentbindung und eventuell noch Nierendekapsulation als therapeutische Faktoren in Frage.

W. Benthin-Königsberg i. Pr.: **Scheidenbildung bei fehlender Vagina.**

Schilderung eines nach Baldwin-Mori operierten, glücklichen Falles.

O. Fohr-Mainz: **Zur Frage der künstlichen Scheidenbildung.**

Schuberts Forderung, auch ungünstig verlaufene Fälle zu publizieren, erfüllt Verf. durch Mitteilung eines nach Baldwin-Mori operierten Falles (Bildung der künstlichen Vagina aus dem Ileum) Peritonitis, ausgehend von einer Gangrän, die entstanden war durch zu starke Spannung und Ernährungsstörung des als Scheide heruntergezogenen Darmstückes.

Werner-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 72. Band. 1. u. 2. Heft.

Th. Breibach-Freiburg: **Zur Kenntnis der tabesähnlichen multiplen Sklerose.**

Bei diesem Fall waren fast alle klassischen Symptome der Tabes vorhanden, aber auch die der multiplen Sklerose zugehörigen Erscheinungen, wie Fehlen der Bauchdeckenreflexe, lebhafte Plantarreflexe (bei hier fehlenden Patellarreflexen) und temporale Abblassung der Papille. Durch die histologische Untersuchung wurde das Vorliegen einer multiplen Sklerose sichergestellt, die zu ausgedehnten Degenerationen der Hinterstränge namentlich im Lumbalmark geführt hatte. Die beobachtete Pupillenstarre und das Fehlen der Patellarreflexe werden vom Verf. als Restsymptome einer überstandenen Lues angesehen.

W. Bregazzi-Eppendorf: **Ueber Encephalitis epidemica (Encephalomyelitis epidemica).**

Bericht über 10 Fälle. Heraushebung besonderer Symptome wie Linsenkernsymptome, Neuralgien u. a. Der Lumbaldruck war bei den meisten Fällen im Anfangsstadium erhöht.

M. Funfack-Dresden: **Der Vorteil der intraspinalen und intravenösen Salvarsanbehandlung bei der Beeinflussung der pathologischen Liquorbefunde Syphilitischer im Vergleich zur einfachen intravenösen Therapie.**

Die kombinierte Quecksilber- und intravenöse und intraspinale Salvarsanbehandlung zeigt sich bei allen Formen der Lues mit pathologischem Liquor der nicht lumbalen Behandlung als überlegen. Bei allen Frühfällen konnten die Reaktionen in kurzer Zeit im Sinne der Heilung beeinflusst werden. Schwieriger und unvollkommener war dies Resultat bei den Spätformen der Syphilis zu erreichen, aber auch bei Tabes und Paralyse liessen sich Besserungen oder ein Aufhalten des Prozesses erzielen, wenn auch die WaR. sich gegenüber den Frühfällen sehr viel resistenter verhielt.

G. Dorner-Leipzig: **Ein Beitrag zur Kenntnis der unter dem Bilde des Pseudotumor cerebri verlaufenden Hirnschwellungen.**

Einschlägiger Fall, im Anschluss an ein leichtes Trauma aufgetreten. Tod durch Kompression des Atemzentrums infolge akuter Steigerung der schon chronisch bestehenden Hirnschwellung.

B. Frohwein-Rostock: **Zur Kenntnis der Adipositas dolorosa.**

Auch in dem hier mitgeteilten Falle tritt nicht die Dysfunktion einer endokrinen Drüse hervor, vielmehr scheint das Krankheitsbild mit einer

Störung der Korrelation mehrerer innersekretorischer Drüsen in Zusammenhang zu stehen.

A. v. Sarbo-Pest: **Versuch einer Einteilung der syphilitischen Krankheitserscheinungen auf Grundlage der histopathologischen Gewebsreaktionen. — Zur Biologie der Spirochaeta pallida.**

Es gibt vier Reaktionsarten der Gewebe, mit welchen sie auf den Reiz der Spirochäte antworten. 1. Primärsklerose mit lokaler Drüseninfiltration; Lymphozyten- und Plasmazelleninfiltration der Gewebe um die Arterien und Venen, Intimazellenwucherung, regionale Drüsenschwellung, Veränderungen, welche sich auch ohne Behandlung zurückbilden. 2. Roseola, papulösmakulöser Ausschlag; im Nervensystem, vaskuläre Reaktion gegen die Spirochäten, Endarteriitis. Auch diese Erscheinungen können noch von selbst zurückgehen oder durch antisyphilitische Mittel beeinflusst werden. 3. Bindegewebsreaktion, Gummibildung, Heilung von selbst und durch Mittel möglich, aber häufig unter Defekt. Hierzu gehört nach den Untersuchungen von Richter auch die Tabes. 4. Parenchymerkrankung; der starke überlebende Spirochätenstamm greift das Parenchym mit Erfolg an, im Nervensystem resultiert daraus die progressive Paralyse, Heilung ausgeschlossen. Das Auftreten dieser verschiedenen Krankheitsphasen hängt eng mit der Biologie der Spirochaeta pallida zusammen; durch ungenügende Salvarsanbehandlung kann eine schnellere Aufeinanderfolge dieser Phasen herbeigeführt werden.

W. Schmitt-Leipzig: **Ueber akute Rückenmarkserweichung (Myelomalazie).**

Ausdehnung des Herdes über 10 Segmente. Allgemeine anatomisch-pathologische Betrachtungen auf Grund der eingehenden histologischen Untersuchung.

H. Holthusen und R. Hopmann-Heidelberg: **Ueber Encephalitis lethargica mit besonderer Berücksichtigung der Spätzustände.**

Ein Zusammenhang mit der Influenza liess sich bei den Fällen der Verfasser nicht nachweisen. Konstitutionell Nervöse schienen besonders zu der Krankheit disponiert. Charakteristisch war der Verlauf der Erkrankung in Schüben. Bei fast allen Fällen, die einer Nachuntersuchung unterzogen werden konnten, liessen sich objektiv Reste des Leidens noch feststellen: Schlaflosigkeit, Augenstörungen, eigenartige psychomotorische Hemmungen, unwillkürliche Muskelbewegungen und Schmerzen. Diese Erscheinungen sind teils als Defektheilungen, teils als Spätsymptome der noch nicht zum Abschluss gekommenen Erkrankung zu deuten. Renner-Augsburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 38.

R. Jaksch-Wartenhorst-Prag: **Ziele der Tuberkulosebekämpfung.**

Die Bekämpfung der Tuberkulose darf nicht erst einsetzen, wenn sie eine Organkrankheit geworden ist, sondern in dem Zeitpunkt, wo die geschehene Infektion durch unsere allergischen Methoden nachweisbar ist. Der Kulturmensch muss mit dem Gedanken vertraut sein, dass er tuberkulös infiziert ist. Vor allem müssen die Neugeborenen und Kinder vor den Tuberkulosestreuern behütet werden. Die spezifische Behandlung der Tuberkulose sollte nur von darin speziell erfahrenen Aerzten geübt werden. In den Heilstätten ist die Behandlung bezüglich Liegekur, Fieberbekämpfung etc. oft nicht individuell genug, die einzelne Tuberkuloseform muss die Grundlage der Behandlung bilden.

Herm. Galewski-Berlin: **Ueber okkulte Gallensteinkrankheit.**

Verf. betont, dass die Prägnanz klinischer Merkmale mit dem Fortschreiten der Gallensteinkrankheit oft nicht parallel geht, es können z. B. Perforationen der Gallenblase erfolgen, während klinisch nur leichte Erscheinungen von Gallensteinleiden sich zeigen. Verwechslungen mit anderen Leiden spielen eine grosse Rolle, z. B. auch mit Appendizitis. Fälle von traumatischer Perforation werden vom Verf. mitgeteilt. Durch in den Darm auf dem Wege einer Perforation gelangte Steine kann eine Verlegung der Darmpassage erfolgen. Erörtert werden die chirurgischen Massnahmen gegenüber der okkulten Cholelithiasis.

K. Wohlgemuth-Berlin: **Zur Behandlung typhöser Elterungen mit Farbstoffen.**

Verf. hat einen Fall von typhöser Osteomyelitis mittelst Methylviolett und Fuchsin behandelt. Die Typhusbazillen verschwanden aus der Sequesterhöhle nach Auspinselung mit einer 1 proz. Fuchsinlösung völlig.

H. Pinéas-Berlin: **Ueber spinale, vor allem gekreuzte Reflexe an den unteren Extremitäten.**

Man versteht darunter die Erscheinung, dass bei Reizung der Planta einer unteren Extremität sich an der anderen eine Bewegung im Sinne einer Verlängerung einstellt, d. h. Streckung in Hüfte und Knie, Plantar- seltener Dorsalflexion in Fuss und Zehen. Verf. hat diese und weitere hierhergehörige Phänomene an 410 Fällen von Nervenkranken verschiedener Art nachuntersucht und berichtet eingehend über die erhaltenen Ergebnisse. Sie werfen auch ein Licht auf die Vorgänge bei Erlernung des Gehens.

P. Holzer-Chemnitz: **Der amyostatische Symptomenkomplex bei Enzephalitis epidemica.**

Es wird eingehend ein Fall mitgeteilt, ein 13 jähr. kräftiges Mädchen betreffend, dessen klinische Symptome ihn einreihen zwischen die „echte Pseudosklerose" und die progressive lentikuläre Degeneration Wilsons. Der Ausgang war in vollkommene Heilung. Auch hier war mimische Starre, Dystonie der Muskeln, besondere Stellung der Bewegungsformen der Finger, Abduzensparese, Lebervergrösserung, Urobilinurie etc. vorherrschend.

F. Boenheim-Berlin: **Ueber einseitige Nebennierenexstirpation beim Menschen.**

Verf. konnte gelegentlich einiger Nebennierenexstirpationen bei Epileptikern vergleichende Untersuchungen vor und nach der Operation vornehmen. Es fand sich, dass bei Epilepsie Störungen des Chlorstoffwechsels bestehen, welche nach genannter Operation beseitigt werden; ferner fand sich der Kohlehydratstoffwechsel bei Epileptikern nicht gestört, woran einseitiger Nebennierenverlust nichts änderte.

H. Fendel-Höchst a. M.: **Mitteilung über einen Fall von optischer Aphasie als Beitrag zur Lehre von den Sprachstörungen.**

Krankengeschichte und Epikrise der 45 jähr. Patientin. Die Darlegungen auf Grund dieser Beobachtung stellen sich mannigfaltig in Widerspruch zur Auffassung von der überwiegenden Sinnesleistung des linken Sehhirns. Sie legen wieder die Vermutung nahe, dass auch die rechte Hemisphäre nicht nur zur Objekterkennung und zum Farbensehen, sondern auch zum Schrifterkennen fähig ist.

A. Buschke und E. Langer-Berlin: **Ueber die Beziehungen der Gonokokken zur Amyloidentartung.**

Bericht über Versuche an Tieren, grösstenteils Mäusen. Es wurden die Davidsohn schen Ergebnisse bestätigt, dass die Gonokokken imstande sind, im Tierkörper Amyloid zu erzeugen. Mit den im Handel erhältlichen Vakzinen liess sich dies nicht ermöglichen. Ob das Amyloid durch die Bakterien selbst oder ihre Toxine entsteht, liess sich nicht sicher entscheiden. Der Ort der Amyoidbildung scheint die Milz zu sein.

S. Levi-Frankfurt a. M.: **Ueber den Verlauf der Syphilis nach toxischen Exanthemen.**

Verf. konnte aus seinem Material in 54 Fällen toxische Exantheme bei Luetikern feststellen, die in verschiedenen Kombinationen behandelt worden waren. Für die obige Frage nach dem Verlaufe können nur 9 Fälle verwendet werden. Darnach kann Verf. im allgemeinen der Ansicht von Buschke und Freymann beipflichten, dass der Verlauf nach dem Auftreten von toxischen Exanthemen ein leichterer zu sein scheint. Verf. stellt Erörterungen über diesen Zusammenhang an, der gegenwärtig noch nicht aufzuklären ist.

W. Scholtz und B. W. Fischer-Königsberg i. Pr.: **Ueber die Anwendung des Doramad bei der Behandlung von Hautkrankheiten.**

Nach den an gesunder Haut angestellten Untersuchungen entfaltet das Doramad (eine Thorium-X-haltige Salbe und ebensolche alkoholische Pinselung) eine bemerkenswerte Wirkung auf die Epithelzellen des Rete und die Gefässe des Papillarkörpers, während eine tiefere Einwirkung auf die Kutis nicht zustande kommt. Gute Resultate waren bei Psoriasis, schuppenden und lichenoiden Ekzemen zu verzeichnen, weniger günstig waren die Erfolge bei Lupus erythematodes: tiefer in die Kutis hinabreichende Hauterkrankungen wurden nur unwesentlich beeinflusst. Die Doramadpräparate verlieren schon nach wenigen Tagen ihre Wirksamkeit und müssen also gleich nach Herstellung verwendet werden. Eine Gefahr schädlicher Ueberdosierung scheint nicht gegeben. Unangenehm ist die öfters für längere Zeit zurückbleibende Pigmentation der Haut.

E. K. Piette: **Ein Beitrag zu den Versuchen von Belogolowi (Entwicklungsmechanik und Geschwulstfrage).**

B. hat ganze Froschembryonen in die Bauchhöhle artfremder und arteigener Tiere implantiert und nachfolgend histologisch untersucht. Verf. hat etwa 100 Versuche nach B. gemacht, aber mit negativem Erfolge. Mitteilung der Operationstechnik. Die implantierten Embryonen verschwanden ohne jede Spur, und zwar während der ersten Tage, niemals konnte progressives Wachstum oder irgend eine andere Lebenserscheinung aufgefunden werden. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921, Nr. 36.

A. Lipschütz und A. Audova-Dorpat: **Ueber die Rolle der Inaktivität beim Zustandekommen der Muskelatrophie nach Durchschneidung des Nerven.**

Nach Nervendurchschneidung ebenso wie nach Sehnendurchschneidung tritt zugleich mit der Gewichtsabnahme des Muskels eine relative Vermehrung des Wassergehaltes und des Gehaltes an wasserlöslichen Stoffen im Muskel ein.

P. Hampeln-Riga: **Ueber die ersten Anzeichen mediastinaler Neubildungen.**

Als wichtigstes erstes Symptom einer mediastinalen Neubildung ist Stauung des Venenblutes, vielfach auch der Lymphe im Bereiche des Kopfes und Halses anzusehen.

A. Wallgren-Stockholm: **Ueber abortive Fälle von Encephalitis epidemica.**

Derartige abortive Fälle gleichen in der Hauptsache regelrechten Grippefällen mit Vorwiegen nervöser Symptome und sind häufiger, als gewöhnlich angenommen wird.

G. Liebermeister-Düren: **Tuberkulose und peripherisches Gefässsystem.**

Es finden sich Veränderungen, die vom Gefässlumen ausgehen; herdförmige Mediatuberkulose, von den Vasa vasorum aus entstehend; Periangitis, von der Lymphscheide aus sich entwickelnd, und Arrosionstuberkulosen, von der Nachbarschaft her übergreifend.

F. Ruppert-Frankfurt a. M.: **Eine neue Methode zum Färben des Treponema pallidum.**

Das den „substantiven Baumwollfarbstoffen" angehörende Brillant-Reinblau-8 G-Extra färbt die Treponemen auch ohne vorhergehende Beizung mit Tannin. Kontrastfärbung geschieht mit fünffach verdünntem Ziehlschen Karbolfuchsin.

D. Kulenkampff-Zwickau: **Zur allgemeinen Bauchdiagnostik. III. Was fühlen wir im Bauche?**

Wirklich gefühlt werden nur Dichtigkeitsdifferenzen und Spannungen, aus denen wir auf Grund der Erfahrung durch frühere Krankheitsbilder und mit Hilfe der pathologisch-anatomischen und physiologischen Kenntnisse uns eine bestimmte Erkrankung vorstellen. Daher spielen bei der Diagnosenstellung die subjektiven Momente beim Kranken und seine Reaktionsweise, beim Untersucher dessen psychische Einstellung eine nicht zu unterschätzende wichtige Rolle. Es wird der beherzigenswerte Rat gegeben, bei der Abtastung des Bauches weniger auf die eigenen Finger als auf das Gesicht des Untersuchten zu blicken.

A. Plaut-Hamburg: **Verblutungstod nach Verschlucken eines Gebisses.**

Das beim Essen verschluckte Gebiss war 4 cm unterhalb der Ringknorpelhöhe in der Speiseröhre stecken geblieben und führte, ohne erhebliche Schluckbeschwerden oder ein Hindernis für die Schlundsonde zu bereiten, 3 Wochen später zu einer Usur des Aortenbogens. Der Röntgenbefund war negativ gewesen, weswegen in allen derartigen Fällen Oesophagoskopie vorgenommen werden soll.

R. Korbsch-Breslau: **Die Gruber-Widalsche Reaktion, Cholelithiasis und Pyelitis.**

Bei Cholelithiasis und Pyelitis war in einem hohen Prozentsatze von Fällen eine positive Gruber-Widal-Reaktion zu beobachten, so zwar, dass ihre diagnostische Verwertung in zweifelhaften Fällen empfohlen werden kann.

M. Ichenhäuser-Bonn: **Uterushernie in einer rupturierten Kaiserschnittnarbe.** Kasuistik.

W. Forst-Jena: **Zur Behandlung der Incontinentia urinae.**
Bericht über einen erfolgreich nach dem Verfahren von Goebell-Stoeckel operierten Fall.

H. Landau-Berlin: **Zur Kenntnis der Staphylokokkensepsis.**
In den zwei hier ausführlich beschriebenen Fällen war es im Anschluss an einen lokalisierten Eiterherd zu einer Staphylokokkenseptikämie im Körper gekommen, die auch nach Aufhören der Beschwerden und des Fiebers noch lange Zeit fortbestand, wie durch Blutaussaaten nachgewiesen werden konnte, die aber beide Male schliesslich ausheilte.

W. Lasch-Berlin: **Ueber die Wirkung der künstlichen Höhensonne auf den Stoffwechsel.**
Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne bewirkte bei rachitischen Kindern eine starke Zunahme der Kalk- und Phosphorretention.

H. und E. Davidsohn-Berlin: **Weiterer Beitrag zur Frage des Hutchinsonschen Zahnes.**
Entgegen Kranz bleiben die Verf. auf ihrer Anschauung bestehen, wonach dem Hutchinson-Zahn pathognomonische Bedeutung für kongenitale Lues zukommt. Die Veränderungen an der Zahnkrone pflegen auffälliger zu sein als die an der mehr oder weniger halbmondförmig ausgebuchteten Schneide.

H. Beumer-Königsberg: **Ueber die intravenöse Anwendung des Chlorkalziums bei Säuglingstetanie.**
In einem Falle von Karpopedalspasmen vereint mit schwerster Bronchotetanie konnte ein augenblicklich eintretender und anhaltender guter Erfolg mit der intravenösen Einspritzung von 5 ccm einer 20proz. Lösung von Calcium chloratum crystall. erzielt werden.

G. Stern und W. Schultz-Rostock: **Ueber Zusammenhänge zwischen Pirquetscher Kutanreaktion und dem Stande der örtlichen Milchhygiene.**
Der Ausfall der Pirquetschen Reaktion, insbesondere der Bovinreaktion, erwies sich als in hohem Grade abhängig von einer mehr oder weniger sorgfältig durchgeführten Milchhygiene.

F. Koester-Düren: **Verhalten der Lungenspitzen bei Pleuritis und Pneumonie.**
Sowohl bei trockener wie bei exsudativer Pleuritis, ferner auch bei Pneumonien erscheint in der grossen Mehrzahl der Fälle die Lungenspitze der erkrankten Seite infolge Atelektase im Röntgenbilde dunkler, als die der gesunden Seite. Es ist daher Vorsicht bei der Diagnose Lungenspitzentuberkulose geboten.

L. Zippert und F. Stern-Berlin: **Koinzidenz eines Primäraffektes und eines periurethralen Abszesses.**
Erörterung der Frage, warum der Durchbruch des Abszesses gerade an der Stelle des späteren Schankergeschwüres vor sich ging.

R. Spiegelberg-Kirchhof: **Hautdiphtherie in der Landpraxis.**
Kasuistik.

Ehlers-Braunschweig: **Mitigal, ein neues Mittel zur Behandlung der Skabies bei Säuglingen.**
Die ölige Beschaffenheit des Mitigals hat sich besonders in der Säuglingsbehandlung als vorteilhaft erwiesen.

G. Neugebauer-Striegau: **Seltener Fall von Vergiftung mit arseniger Säure.**
Die Vergiftung war durch Herausfallen und Verschlucken einer Zahneinlage (Arsenikpaste) zustande gekommen.

P. Jacob-Charlottenburg: **Ueber Transannon zur Milderung klimakterischer Beschwerden.** Es wurden gute Erfolge gesehen.

L. Blumreich-Berlin: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 37.

C. Ewald: **Welche Frakturen bedürfen der Anstaltsbehandlung?**
In einer Aufzählung der häufigeren Brüche mit kurzen Bemerkungen über ihre einzelnen Besonderheiten werden die jeweils angezeigten Behandlungsmöglichkeiten erläutert. Hieraus ergeben sich für die Mehrzahl der Brüche gewisse Forderungen.

A. Hittmair: **Aphthenseuche beim Menschen.**
Die Blutuntersuchung an 3 Fällen ergab eindeutige Befunde, welche vielleicht für die Diagnose in Zukunft nutzbar gemacht werden können. Bakteriologisch ergab sich kein greifbares Ergebnis; die Stauffacherschen Angaben konnten nicht bestätigt werden.

G. Zuelzer: **Ueber die Beziehung der sog. akzidentellen systolischen Geräusche zur Hypotonie des Herzens (Myokardie).**
Mit der Betrachtung der akzidentellen Geräusche als atonische stimmt die Tatsache, dass sie meist nur im Liegen auftreten, gut überein, wenn man sich die Deutung des Verf. von der myasthenischen Entstehung zu eigen macht.

W. Grönning: **Zur Klinik der Pylephlebitis.**
Entzündliche Erkrankungen im Wurzelgebiet der Pfortader führen mitunter in schwer deutbarem Krankheitsbild zur genannten Lebererkrankung, d. h. Abszessbildungen um Pfortaderästchen. Drei Fälle mit Sektionsbefund. Die Unterbindung der V. ileocolica wird bei perityphlitischem Primärherd empfohlen.

W. Lippmann: **Operationsresultate bei Cataracta diabetica.**
Wenngleich die Komplikationen nach Staroperationen an Diabetikern häufiger und schwerer sind, so soll die Operation doch vorgenommen werden; aber nur bei azetonfreiem Harn.

H. Hellendall: **Ein Fall von Schwangerschaft nach Sterilisierung mittels doppelter Unterbindung und Durchschneidung beider Eileiter.**

G. Hirsch: **Potenzierte Wirkung kombinierter Arzneistoffe.**
Gemeinsame Anwendung von Hg und Acoin hat bei subkutaner Einspritzung am Rumpf überraschende Wirkungen (Anästhesie) bei Neuralgien, Entzündungsprozessen am Auge (Zyklitis) usw. Dazu kommt eine gute antisyphilitische Beeinflussung.

R. Polland: **Hexursan, ein Antigonorrhoicum für internen Gebrauch.**
Haltbare Lösung an Stelle der üblichen Blasenkräuterinfuse und -dekokte, zusammen mit Salizyl und Phosphorsäure.

K. Eichwald: **Toramin bei Lungentuberkulose.**
Bei nicht zu fortgeschrittenen Fällen wirkt T. reizlindernd und die Expektoration erleichternd. Daher kann das ungefährliche Mittel auch bei Tuberkulose gut empfohlen werden.

E. Epstein und F. Paul: **Praktische Erfahrungen über die III. Modifikation der Meinicke-Reaktion (DM.) an einer Untersuchungsreihe von 11 000 Fällen.**
Die DM. hat vor der WaR. grosse Vorzüge bzw. Sicherheit und Technik; das Optimum an Zuverlässigkeit ergibt die Kombination beider Methoden.

K. Grabe: **Ohrerkrankungen in der Praxis.** S.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 21. Februar 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Seidel: Ueber Leitungs- und Oberflächenanästhesie in der Bauchhöhle.**

Herr Friedrich Hesse: Ich halte die Intoxikationsgefahr beim Novokain für verhältnismässig gering, wenn nicht gerade die Applikationsstelle (Rückenmark) sehr empfindlich ist.

Ich halte das einfache und übersichtliche Verfahren des Herrn Seidel für einen wesentlichen Fortschritt; 1910 konnte ich die Lokalanästhesiefrage dahin zusammenfassend präzisieren: Abgesehen von den allgemein bekannten Gegenindikationen für die Allgemeinnarkose und gar zu jugendlichem Alter sind dem Gebiete der Lokal- und Leitungsanästhesie bei sonst gesunden Individuen in erster Linie aseptische und typische Operationen zuzuweisen. Eingriffe, deren Ausdehnung vor Beginn der Operation übersehen werden kann.

Also bisher gerade für grössere Bauchoperationen Beschränkung; eine Ausnahme nur das Gebiet der Appendizitis bei ausgewählten, immerhin reichlichen Fällen. — Mit der neuen Methode auch Besserung der Spättodesfälle zu erwarten, die auf Kombinationsintoxikation von Darmintoxikation plus Narkosemittel (Chloroform) zu beziehen sind, wie auch von Stierlin 1911 beschrieben.

Bezüglich der Sensiblität der Bauchhöhle im allgemeinen betone ich, dass wir für die Organe die adäquaten Reize nicht kennen. Schmerzhaft ist der Zug am Mesenterium etc., oder vielmehr die Spannungsänderung, also auch Nachlassen des Zuges, bei gleicher Konstanz der Spannung hört der Schmerz auf.

Noch ungeklärt auch die Transponierung der Schmerzen nach der Magen-Nabelgegend, wenn man z. B. in der Appendixgegend operiert und am Mesenterium zieht.

Aber mit dieser Tatsache glaube ich s. Z. die typischen initialen Sehmerzen beim klassischen ersten akuten Appendizitisanfall, wie sie ganz regelmässig zuerst in der Magengegend für einige Zeit auftreten, also in erster Linie auf Spannungsänderungen des Mesenteriolums eindeutig nachgewiesen zu haben; es sind meiner Ansicht nach sicherlich nicht peritonitische Erscheinungen, wie noch vielfach angenommen wird.

Herr Kelling: Trotz der Fortschritte der Narkose bestehen Indikationen für örtliche Anästhesie auch bei grösseren Eingriffen in der Bauchhöhle, wie Myokarditis, chronischer Ikterus, starke Anämie und auch eitrige Bronchitis. Bei letzterer ist der Erfolg für die Verhütung der Pneumonie unsicher. Narkose ist verfehlt für Gastrostomie bei Oesophaguskarzinom wegen Pneumoniegefahr. Mit der Methode von Kappis war Kelling zufrieden, ihre Anwendung ist aber beschränkt. Das richtige Vorgehen ist das schichtenweise und regionäre Anästhesieren. Die Empfindlichkeit des Sympathikus ist individuell sehr verschieden. Das Verfahren des Herrn Seidel erscheint ausbildungsfähig. Es gibt verschiedene Möglichkeiten sowohl die ganze Bauchhöhle als auch bestimmte Bezirke derselben unempfindlich zu machen, die experimentell ausprobiert werden müssen.

Herr Grunert: Es erscheint mir zweifelhaft, ob bei der Methode des Vortragenden der Adrenalinzusatz nötig und zweckmässig ist. Ich glaube, dass eine Vermehrung der Flüssigkeitsmenge die Wirkung noch steigern könnte, vielleicht auch die Verwendung von Eukain β statt Novokain.

Herr Seidel (Schlusswort) verweist in Beantwortung der Frage nach den Schädigungen auf seine schon im Vortrag gemachten Ausführungen, in denen er dargelegt hatte, dass nach Wegeners Untersuchungen die resorbierende Fläche des Peritoneums so gross ist wie die gesamte Körperoberfläche und dass die Resorption wässeriger Lösungen aus der Bauchhöhle so schnell erfolgt wie bei direkter Injektion in die Blutbahn, wie dies auch Klapp neuerdings nachgewiesen hat. Trotzdem sind keine Schädigungen durch die intraperitoneale Injektion der Novokain-Suprareninlösung eingetreten. Wahrscheinlich liegt dies daran, dass durch die Suprareningabe die Resorption in den allermeisten Fällen stark verzögert wird. Man findet nämlich noch 20 Minuten bis ½ Stunde nach der intraperitonealen Injektion eine nicht unerhebliche Menge der injizierten Flüssigkeit unresorbiert in der Bauchhöhle. Nur 2 Fälle — es handelte sich um sehr ausgetrocknete Patienten — zeigten bei Eröffnung der Bauchhöhle keine Spur von Flüssigkeit mehr in derselben. Auch hier hatte die schnelle Resorption keinen Schaden angerichtet.

Die hohen Gaben von Novokain und Suprarenin erscheinen trotzdem nicht unbedenklich. Da man aber auch mit geringerer Konzentration auskommt, so wendet S. die hohen Gaben nicht mehr an. Ganz beiseite lassen darf man aber, wie Herrn Grunert gegenüber betont werden muss, den Adrenalinzusatz nicht. Er ist ausserordentlich wichtig, weil ohne seine gefässverengernde Wirkung eine allzu schnelle Resorption des Novokains trotz des guten Verlaufes in den beiden oben mitgeteilten Fällen doch wohl schädlich wirken könnte. Die richtige Dosierung herauszufinden, ist noch Sache weiterer Erfahrung.

(Schluss folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Bewertung geistiger Arbeit.

Ein kleiner Artikel in Nr. 25 der „Aerztlichen Mitteilungen", gez. A. B. in H. und betitelt „Bewertung geistiger Arbeit" veranlasst uns zu einigen Bemerkungen, nicht um zu dieser, einer allgemeinen Aussprache gewiss bedürftigen Frage näher Stellung zu nehmen, sondern um einige Missverständnisse, zu denen der Artikel Anlass geben könnte, aufzuklären. Der Artikel, der an ein Beispiel aus der M.m.W. anknüpft, wird von Vielen so verstanden werden — obwohl das der Verfasser nicht ausspricht und wohl auch nicht annimmt —, dass die Honorarverhältnisse bei der M.m.W. schlechter seien als in anderen Fachblättern. Das trifft nicht zu und das Gegenteil dürfte der Fall sein. Der Verlag der M.m.W. erkennt aber die Verbesserungsfähigkeit der Verfasserhonorare durchaus an und diese sind auch in den letzten Jahren wiederholt und wesentlich erhöht worden. So hat Kollege A. B. für seine Arbeit ein Bogenhonorar von annähernd 300 M. erhalten, d. i. ungefähr das Dreifache wie vor dem Kriege. Es braucht wohl nicht gesagt zu werden, dass die medizinischen Wochenschriften, wie alle Zeitungsunternehmungen, sich nicht in günstiger finanzieller Lage befinden; sie kämpfen angesichts der ständig steigenden Herstellungspreise einen schweren Kampf. Eine durchgreifende, dem Werte der für eine Arbeit aufgewendeten Zeit entsprechende Erhöhung der Honorare wäre daher nur möglich bei gleichzeitiger Erhöhung der Bezugspreise oder bei Verringerung der übrigen Herstellungskosten durch Verminderung des Umfanges der Blätter. Beides würde den Beziehern der Blätter unerwünscht sein, letzteres aber besonders auch den Verfassern selbst, denn je kleiner der in der Fachpresse zur Verfügung stehende, schon jetzt für das Bedürfnis nicht ausreichende Raum, um so grösser die Zahl der Arbeiten, die abgelehnt werden müssen. Wenn Kollege A. B. vor die Frage gestellt würde, ob er vorzieht, seinen Beitrag lieber gar nicht veröffentlicht zu sehen, als gegen ein bescheidenes Honorar, so würde er vielleicht selbst das letztere wählen.

Selbstverständlich bezieht sich das obige Bogenhonorar von annähernd 300 M. nur auf unverlangt eingesandte Arbeiten. Auf Ersuchen der Schriftleitung gelieferte Arbeiten, Originalien sowohl wie Referate und Berichte, werden wesentlich höher honoriert.

Aber es ist gar nicht so sehr das geringe Honorar, als die hohen Kosten der Sonderdrucke, über die Kollege A. B. sich beklagt. Er hat nämlich für 30 sechs Oktavseiten umfassende Sonderdrucke seiner kleinen Arbeit 50,70 M. bezahlen müssen, so dass gegenüber einem Honorar von 61,40 M. nur 10,70 M. übrig blieben. Hier ist nun der Verlag durchaus machtlos; denn er berechnet nur die tatsächlichen Kosten, die ihm selbst von der Druckerei in Ansatz gebracht werden. Früher freilich, in den glücklichen Vorrevolutionszeiten, waren diese Selbstkosten so geringfügig, dass jedem Verfasser, der es wünschte, 20 Sonderdrucke unberechnet geliefert werden konnten. Nachdem die Herstellung der Sonderdrucke so enorm verteuert wurde, dass jedes Stück als ein Wertobjekt zu betrachten ist, hat sich die Lieferung von Freistücken als unzweckmässig erwiesen und wurde nach Vereinbarung der Verleger der grossen Wochenschriften abgeschafft. Da viele Verfasser die Freistücke bestellten, auch wenn sie Sonderdrucke nicht notwendig brauchten, so kam es zu einer beträchtlichen, in der Zeit der Papiernot nicht zu rechtfertigenden Papierverschwendung; anderseits waren diejenigen Verfasser benachteiligt, die keine Sonderdrucke bezogen, dafür aber kein höheres Honorar erhielten. Darum wurde allgemein das Honorar erhöht, die Lieferung unberechneter Sonderdrucke aber eingestellt. Die Wertänderung der Sonderdrucke ist eine Tatsache, die den meisten Verfassern nicht genügend bekannt ist, mit der sie aber rechnen müssen. Wer Sonderdrucke verschickt, muss sich bewusst sein, dass das eine teuere Sache ist, denn selbst der kleinste Sonderdruck kostet heutzutage mehr als eine Mark. Wer eine grössere Anzahl von Sonderdrucken, zumal einer grösseren Arbeit, bestellt, darf sich also nicht wundern, wenn er nur noch ein geringes oder auch gar kein Honorar mehr erhält; er hat dieses eben schon in Gestalt der Sonderdrucke bekommen. Dabei ist zu bemerken, dass die Druckereien kleine Auflagen verhältnismässig ungleich höher berechnen wie grosse; die Herstellung einer Auflage von 20 Stück ist wirtschaftlich nicht zu empfehlen, da die Druckerei den Zeitverlust für die Indienststellung einer Maschine gesondert in Ansatz bringt und dieser Zeitverlust kostet bei 20 Stück soviel wie bei 1000 Stück.

Mit all dem soll nicht gesagt sein, dass die Honorierung der wissenschaftlichen Arbeiten der Wochenschriften von uns als befriedigend betrachtet wird. Ihre ausgiebige Erhöhung bildet eine fortgesetzte Sorge der Verleger und bei einer neuen Bezugspreiserhöhung der Wochenschriften, die angesichts der sich vollziehenden allgemeinen Preissteigerung unvermeidlich sein wird *), wird sicher eine angemessene Erhöhung der Mitarbeiterhonorare in erster Linie in Betracht gezogen werden.

Studentenbelange.

Ausländer an deutschen Hochschulen.

Nach Mitteilung des Akademischen Auskunftsamts in Berlin studierten an den deutschen Universitäten und Hochschulen im letzten Wintersemester im ganzen 6334 Ausländer, davon in Preussen 3439, in Sachsen 965, in Bayern 848, in Baden 372, in Württemberg 242, in Hessen 229, in Thüringen 106. v. V.

Deutsche Akademische Stimmen, verbunden mit dem Nachrichtenblatt des deutschen Hochschulringes. Erscheinungsweise 3 mal im Monat, Bezugspreis vierteljährlich 4,50 M. einschliesslich portofreier Zusendung, Schriftleitung: Erlangen, Bohlenplatz 25/I.

Der 2. Jahrgang des Nachrichtenblattes des deutschen Hochschulringes erscheint in neuer Form verbunden mit den bisherigen „Süddeutschen Akademischen Stimmen". In einem Geleitwort werden die gesteckten Ziele kurz umrissen: „Der Bote soll lebendiger Ausdruck werden für das Werden und Reifen unserer Gesinnung und unserer Tat. Es soll den Gehalt unserer Zielformel in all seiner Fülle, Tiefe und Kraft wiederspiegeln, wie wir sie in uns aufgenommen und in uns und aus uns Leben gewinnen lassen. Einmal soll der völkische Gedanke verkündet werden, wie er alle Lebensgebiete zu durchwirken und eine neue deutsche innerliche und äussere Welt auf den Trümmern der versunkenen aufzubauen berufen ist. Die deutsche Volksgemeinschaft und ein starkes Deutsches Reich sollen aus ihm entstehen; dies ist unser aller gemeinsames Ziel, das uns im deutschen Hochschulring verbindet, der Leitgedanke, der alle Blätter durchziehen soll." v. V.

*) Während die Druckereien das Zehnfache, die Papierfabriken das Zwanzigfache der früheren Preise verlangen, beträgt die Bezugspreiserhöhung der Wochenschriften bisher nur das 3½ fache.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 5. Oktober 1921.

— Angesehene finnische Chirurgen haben an den Vorsitzenden der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, Sir William Macewen in Glasgow, nachstehendes Schreiben gerichtet: „Der auf dem 5. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Paris gefasste Beschluss, die den Zentralmächten angehörigen Mitglieder der Gesellschaft aus der Mitgliederliste zu streichen, hat bei den finnländischen Chirurgen, ebenso wie bei den Chirurgen anderer neutraler Länder, ein Gefühl der Enttäuschung und des Erstaunens hervorgerufen. Soweit unsere Kenntnis reicht, hat man den deutschen und österreichischen Kollegen weder während des Krieges noch nachher irgendeine Tatsache vorwerfen können, die diese demütigende Entscheidung gegen sie rechtfertigen könnte und anderseits, sollte das Ziel der internationalen Gesellschaft für Chirurgie nicht sein, die Chirurgen der verschiedenen Länder einander näherzubringen, statt sie zu trennen? Nachdem der Friede zwischen den kriegführenden Mächten endlich geschlossen ist, sehen wir keinen Grund ein, die Feindseligkeiten auf dem Gebiete der Wissenschaft wieder aufzunehmen. Wir unterzeichneten finnländischen Mitglieder der internationalen Gesellschaft für Chirurgie haben es für unsere Pflicht gehalten, Ihnen diese unsere Ansicht mitzuteilen und bitten Sie, sie auch zur Kenntnis der Gesellschaft bringen zu wollen, ebenso wie unsere Hoffnung auf eine baldige Aenderung dieses verderblichen Beschlusses." Das Schreiben ist unterzeichnet von den Herren: Hj. v. Bonsdorff, ehemal. ao. Prof. d. Chir. a. d. Univ. Helsingfors, R. Faltin, ao. Prof. d. Chir. a. d. Univ. Helsingfors, P. W. Granberg, Prof., leit. Chirurg am Allgem. Hospital Wiborg, Ali Krogius, Prof. d. Chir. a. d. Univ. Helsingfors, G. v. Numers, Chirurg am Allgem. Krankenhaus Wiborg, Prof. E. Sandelin, Dozent der Chir. a. d. Univ. Helsingfors, L. Strahle, Prof., leit. Chirurg des Allgem. Krankenhauses zu Abo, G. J. Winter, ehemal. leit. Chirurg am Allgem. Krankenhaus zu Sostavala.

— Wir haben gerade in den Nachkriegsjahren so manchen Triumph des Kurpfuschertums erlebt, eine Rekordleistung aber auf diesem Gebiete bildet die von Prof. Alt in den ärztlichen Nachrichten für die Provinz Sachsen und das Land Anhalt erzählte Geschichte des Herrn Otto Schlesinger. Dieser ehemalige Variétékünstler hatte in Kriegslazaretten seine suggestiven Fähigkeiten entdeckt und betrat im April d. J. die psychotherapeutische Laufbahn, die ihn im Handumdrehen zu grossen Erfolgen und Ehrungen führen sollte. Er nannte sich Otto Otto und begann seine Tätigkeit in verschiedenen Harzstädten durch öffentliche Vorträge verbunden mit Wunderheilungen. Bald strömte ihm das Volk zu von nah und fern, Neugierige und Sieche. Die Presse nahm sich begeistert seiner Sache an, der Zauber seiner Persönlichkeit und seine beispiellose Uneigennützigkeit wurden gepriesen. Keinen Pfennig nahm er von Reich und Arm! Man brachte noch überdies seinen Namen mit einem bekannten Sanatorium in Blankenburg in Verbindung und dichtete ihm die Sympathie der dortigen Aerzte an. Kein Wunder, dass sich die Räte der Stadt Blankenburg mit einer offiziellen Bittschrift an ihn wandten, doch ja seine hohe Kraft ihrer guten Stadt zu erhalten. Nun sicherte sich Herr Schlesinger noch einen ärztlichen Mitarbeiter, der sich vorsichtigerweise im Geschäftsvertrag den Wiederersatz der über ihn von der Aerztekammer etwa verhängten Geldstrafen garantieren liess, und es fehlte zur weiteren Staffage des Unternehmens nur noch ein schöner Titel. Wie Herr Schlesinger den erwarb, geht aus folgender bemerkenswerten Kundgebung eines deutschen Staatsministeriums hervor:

Staatsministerium
Abteilung für Volksbildung. Braunschweig, den 9. 6. 1921.

An die

Gesellschaft zur Förderung psychischer Forschung
z. Hd. des Herrn Notar Wirstorf

Nr. V. 1801. Blankenburg a. Harz.

Wir haben Kenntnis genommen von Ihrer Absicht, in Blankenburg a. Harz eine Schule für wissenschaftliche Psychotherapie zu eröffnen. Einwendungen dagegen werden nicht erhoben. Wir erwarten Einsendung des Lehrplans und der Satzung der Schule.

Auch gegen die Berufung des Herrn Otto Schlesinger als Lehrer an der Schule werden Einwendungen nicht erhoben. Ihrem Wunsche stattgebend genehmigen wir, dass Herr Otto Schlesinger, genannt Otto Otto, in Ausübung seines Lehrberufes die Bezeichnung

Professor der Psychotherapie

führt.

gez. Sepp Oerter.

Wem fällt da nicht die Geschichte ein, schreibt Prof. Alt, die zwar wahrscheinlich erfunden aber darum nicht weniger reizvoll ist, dass seiner Zeit einem um den Titel Baumeister einkommenden jungen Architekten leutselig von der damaligen Braunschweiger Kultusministerin zugerufen worden sein soll: „Bist De, bist De". Die Sache klingt in der Tat sehr belustigend, ist im Grunde aber doch sehr ernst, denn die amtliche Förderung der „Psychokurpfuscherei" bedeutet eine schwere Gefahr für die Volksgesundheit. Man muss Alt zustimmen, wenn er fordert, dass endlich die Klinke der Gesetzgebung gegen die vielfach selbst psychopathischen und manchmal auch nicht ganz hasenreinen Psychokurpfuscher in Bewegung gesetzt wird.

— Anlässlich der Medizinischen Woche, die in diesen Tagen in Strassburg stattfindet, widmet die „Presse médicale" der Universität Strassburg eine Nummer, die mit zahlreichen Abbildungen der schönen, meist ganz modernen Baulichkeiten der medizinischen Fakultät ausgestattet ist. An der Spitze steht ein geschichtlicher Ueberblick über die Entwicklung der Medizin in Strassburg seit dem Mittelalter bis zum Jahre 1870, aus dem klar hervorgeht, wohl gegen den Willen des Verfassers, dass Strassburg eine ganz deutsche Universität gehesen ist, bis es 1681 von Frankreich geraubt (nach Pr. méd. „mit Frankreich wiedervereinigt") wurde und man

möchte meinen, der französische Leser müsste mit leiser Scham, vielleicht auch mit Erstaunen unter den vielen hier angeführten Namen bedeutender Aerzte vergebens nach einem einzigen romanischen Stammes suchen. Mit dem Jahre 1870 schliesst der Verfasser seine Betrachtung der Geschichte der Universität Strassburg. Sehr interessant ist der im gleichen Hefte enthaltene, an die Aerzte Frankreichs gerichtete offene Brief des Dekans der Strassburger medizinischen Fakultät, G. Weiss. Er preist die kluge Politik Deutschlands, das seit 1871 es verstanden habe, nur bedeutende Männer an die Universität Strassburg zu ziehen und diesen Aussenposten, auf dem damals die kritischen Augen der Welt ruhten, mit Instituten und Lehrräumen besser ausgestattet habe als irgend eine Hochschule Frankreichs es sei. Jetzt befinde sich Frankreich in ähnlicher Lage, „in Strassburg fühlt die Welt Frankreichs Puls"! Und wie wenig zeige sich Frankreich seiner hohen Aufgabe gewachsen! Infolge der miserablen Bezahlung der Professoren sei der wissenschaftliche Ruf der Fakultät so sehr gesunken, dass es an Patienten fehle und natürlich auch gerade an den besseren Studierenden. Kein Wunder, dass die öffentliche Meinung bereits Befürchtungen äusserc, es möge die mit so vielen Opfern errichtete Universität Strassburg von ihrer einstigen Höhe tief herabgleiten. Die Ausführungen des Professor Weiss stimmen ganz überein mit dem, was man auch sonst über die neuen Verhältnisse in Strassburg erfahren hat und mit wahrer Trauer beobachten wir Reichsdeutsche den allmählichen Abbau der grossen Leistung, die das Kaiserliche Deutschland an der Universität Strassburg vollbracht hat.

— Wie „The Lancet" berichtet, haben kürzlich in Wien viele ausländische Aerztc medizinische Kurse genommen und sind jetzt in Kliniken und Laboratorien tätig. Besonders zahlreich sind unter ihnen Italiener vertreten und Amerikaner, die die vor dem Kriege angesehene „American Medical Association of Vienna" wieder gegründet haben. Auch skandinavische und holländische Aerzte haben in stattlicher Zahl erkannt, dass der valutakräftige Ausländer in Wien mit geringem Geldaufwand viel lernen kann. Gegenwärtig finden oto-rhino-laryngologische, ophthalmologische, dermatologische, pathologische und chemische Fortbildungskurse statt, die anderen Disziplinen gedenken noch zu folgen.

— Die Gesamtzahl der im Studienjahre vom 1. April 1919 bis Ende März 1920 an den preussischen Universitäten Promovierten beträgt 2449, davon in den medizinischen Fakultäten 1197 (darunter 418 in Berlin, 151 in Bonn, 150 in Kiel, 92 in Greifswald, 86 in Göttingen und 80 in Breslau). (hk.)

— Man schreibt uns: Die früher im Kolonialdienst tätigen Regierungsärzte sind bei der Einstufung in die Gehaltsklassen X, XI und XII so schlecht weggekommen, dass z. B. nur ein Regierungsarzt gegenüber 45 anderen Beamten in Klasse XII kam. Darin liegt, abgesehen von der geldlichen Schädigung eine solche Geringschätzung der Leistungen unserer Kollegen, dass ihre Vertretung, der Verband deutscher Kolonial- und Auslandsärzte (Schriftführer Geh. Med.-Rat Dr. Waldow, Berlin-Grunewald, Franzensbader Str. 6) sich an den Reichstag um nachträgliche Ausgleichung dieser Ungerechtigkeit gewendet hat.

— Anfang November d. J. wird das Deutsche Hygienemuseum in Dresden die durch die Internationale Hygieneausstellung, Dresden 1911 berühmt gewordene volkstümliche Ausstellung „Der Mensch", nachdem sie in jahrelanger emsiger Arbeit ergänzt und mit den neuesten Forschungsergebnissen in Einklang gebracht worden ist, wieder eröffnet.

— Das Privatinstitut für schwedische Heilgymnastik und pädagogische Gymnastik von Dr. Wagner-Hohenlobbese in Dresden wurde mit der Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage vereinigt, nachdem der von Dr. Wagner dahingestellte Antrag durch das Ministerium des Innern genehmigt worden war. Vom gleichen Zeitpunkte ab tritt ebenfalls mit ministerieller Genehmigung Dr. Wagner in den Lehrkörper der Staatsanstalt und zwar für das Fach der pädagogischen Gymnastik ein.

— Zeitungsnachrichten zufolge hat eine englische Gesellschaft sich durch Vertrag mit der tschecho-slowakischen Regierung das Monopol für die Radiumgewinnung in Joachimstal gesichert.

— An der Universität München findet im Wintersemester 1921/22 der II. Zyklus gemeinverständlicher Vorträge (jeweils Mittwoch 8¼ Uhr abends) statt. Angekündigt haben u. a. Prof. Dr. E. Becher: Hypnotismus (mit Demonstrationen). Prof. Dr. R. Demoll: Entwicklung und Bedeutung der sexuellen Unterschiede. Prof. Dr. A. Fischer: Die Lage der akademischen Berufswahl. Geh. Rat Prof. Dr. E. Kraepelin: Arbeitspsychologie. Geh. Rat Prof. Dr. Fr. v. Müller: Die Arterienverkalkung. (hk.)

— In Zürich wurde eine „Assistentenvereinigung Zürich und Umgebung" gegründet, die den engeren Zusammenschluss der Assistenten zur wissenschaftlichen Fortbildung und zur Wahrung und Förderung der Standesinteressen, ferner Stellen- und Praxisvermittlung bezweckt. Nur Aerzte schweizerischer Nationalität können der Vereinigung beitreten, deren Ausbau zu einer Vereinigung aller Assistenten sämtlicher medizinischer Institute der Schweiz angestrebt wird. (Schw. m. W.)

— Am 22. und 23. Oktober 1921 findet in Dresden die 24. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen statt. Geschäftsführer sind Ganser-Dresden-A. und Böhmig-Dresden-N.

— Vom 6. bis 23. Oktober 1921 veranstaltet die Reichshauptstelle gegen den Alkoholismus (Berlin-Dahlem, Werderstr. 16) in Breslau einen „Deutschen Alkoholgegnertag", an dem sich alle alkoholgegnerischen Verbände und Vereine beteiligen werden. (hk.)

— Das „Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie", herausgegeben von Dr. Alfr. Ploetz, ist aus dem Verlage von B. G. Teubner in Leipzig an J. F. Lehmanns Verlag in München übergegangen. Ebenso erwarb Lehmanns Verlag aus dem Verlag R. Oldenbourg in München das „Archiv für Biologie", herausgegeben von L. Frank, M. v. Frey und E. Voit.

— Ein Krebsmerkblatt zur Aufklärung des Volkes über die Krebskrankheit ist im Selbstverlag des Deutschen Zentralkomitees zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit, Geschäftsstelle Berlin NW. 6, Luisenstrasse 9, erschienen. Das Stück kostet 20 Pfennig, bei über 100 Stück 15 Pfennig, bei über 1000 Stück 10 Pfennig. Das von Fachgelehrten ausgearbeitete Merkblatt erscheint zur Belehrung weiter Volkskreise über das Wesen, die Verhütung und die Heilbarkeit des Krebses sehr geeignet.

— Kostenlose Beratung für auswanderungswillige Akademiker durch das Reichswanderungsamt. Aus besonderer Veranlassung richtet die Geschäftsstelle des Verbandes der deutschen Hochschulen, Münster i. W., hiermit die Bitte an alle deutschen Hochschullehrer, auswanderungswillige Studierende dringend darauf hinzuweisen, dass sie sich vor der Ausführung irgendwelcher Entschlüsse von einer berufenen Stelle, sei es vom Reichswanderungsamt Berlin NW. 6, Luisenstr. 31 a, oder einer seiner Zweigstellen im Reiche, u. a. Bremen, Bahnhofstr. 30/31, Breslau, Kaiser-Wilhelm-Platz 20, Dresden-A. 1, Friesengasse 6, Frankfurt a. M., Kaiserstr. 79, Freiburg i. B., St. Raphaelsverein E. V., Halle a. S., Städt. Arbeitsamt, Hamburg, Katharinenhof, Holzbrücke 9, Köln, Breitestr. 78, Leipzig-Gohlis, Friedrich-Karl-Str. 22, Mannheim, Schloss, München, Salvatorstr. 19, Nürnberg, Pfannenschmiedsgasse 24, Stettin, Rossmarkt 4, Stuttgart, Deutsches Auslandsinstitut, eingehendst beraten lassen. Die Auskünfte dieser amtlichen Stellen, die schriftlich oder mündlich und unentgeltlich erteilt werden, erstrecken sich auf alle Gebiete des Wanderungswesens, auf Einwanderungsgesetze, Passbestimmungen und Reisekosten, auf die klimatischen, wirtschaftlichen, völkischen, sozialen und kulturellen Verhältnisse der Einwanderungsländer, auf die jeweilige Arbeitsmarktlage, die Lebensunterhaltskosten und Aussichten für die verschiedenen Berufe dortselbst, auf die Zuverlässigkeit von Auswanderungsvereinigungen, Siedelungsunternehmungen, Stellenvermittlungen u. dgl. m.

— Cholera. Polen. Laut Mitteilungen vom 3. und 7. September sind in Baranowitschi 5 und in Warschau 120 Cholerafälle vorgekommen. — Britisch-Ostindien. Vom 26. Juni bis 23. Juli in Bombay 19 Erkrankungen (und 9 Todesfälle); vom 12. Juni bis 23. Juli in Kalkutta 294 (252); vom 18. Juni bis 23. Juli in Madras 10 (7).

— Pest. Türkei. Vom 5.—11. Juli in Konstantinopel 1 Pestfall. — Syrien. Vom 24. Juli bis 30. August 13 Erkrankungen, und zwar in Alexandrette 2 und in Beirut 11. — Britisch-Ostindien. Vom 15. Mai bis 18. Juni 955 Erkrankungen (und 724 Todesfälle); ausserdem in Burma vom 19. Juni bis 16. Juli 249 (202), davon in Bassein 36 (35), Mulmein 15 (13) und Rangun 198 (154). — Ceylon. Ende Juni in Colombo 1 Erkrankung und 1 Todesfall. — Aegypten. Vom 23. Juli bis 26. August 38 Pestfälle. — Lybien. Vom 7.—13. April 24 Fälle von Lungenpest.

— In der 37. Jahreswoche, vom 11.—17. September 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 19,6, die geringste Neukölln mit 4,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Der neuerrichtete Lehrstuhl für Neurologie wurde dem Honorarprofessor Dr. Otfrid Foerster unter Ernennung zum ordentlichen Professor übertragen. (hk.)

Freiburg i. Br. Prof. Dr. Eugen Fischer hat einen Ruf als ordentlicher Professor für Anthropologie und Ethnographie nach Wien erhalten.

Halle a. S. Prof. Emil Abderhalden wurde vom schwedischen Aerzteverein die Berzeliusmedaille verliehen.

Königsberg. Prof. Dr. Ernst Ziemke in Kiel hat den Ruf auf den Lehrstuhl der gerichtlichen Medizin (an Stelle von Prof. Puppe) abgelehnt; nunmehr ist der Königsberger Lehrstuhl Prof. Dr. Martin Nippe in Greifswald angeboten worden. (hk.)

München. Dr. Karl Ernst Ranke, Privatdozent für innere Medizin und Spezialarzt für Lungenkrankheiten, Dr. Haymann, Privatdozent für Ohrenheilkunde und Dr. Wassermann, Privatdozent der Anatomie, wurden zu ausserordentlichen Professoren ernannt. Prof. Dr. Schmincke hat den Ruf als ord. Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Graz angenommen.

Würzburg. Ernannt wurde der o. Professor Dr. Paul Morawitz von der Universität Greifswald vom 1. Oktober d. J. an zum etatsmässigen Ordinarius und Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Würzburg als Nachfolger des verstorbenen Professors Dietrich Gerhardt. (hk.) — Der a. o. Professor für Physiologie Dr. Dankwart Ackermann hat einen Ruf als Vorsteher des chemischen Laboratoriums am pathologischen Institut der Universität Berlin als Nachfolger Geh. Med.-Rats Prof. E. Salkowski erhalten. (hk.) — In der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg haben sich als Privatdozenten habilitiert: der erste Assistent am Pharmakologischen Institute Dr. phil. et med. Konrad Schübel und der Prosektor für Histologie am Anatomischen Institute Dr. Philipp Stöhr.

Graz. Dr. Hans Lieb erhielt in der Grazer medizinischen Fakultät die venia legendi für angewandte medizinische Chemie. (hk.)

Pressburg. Dr. Viktor Reinsberg, Primararzt der dermatologischen Abteilung am Krankenhause St. Anna in Brünn, ist zum Professor an der (jetzt tschechischen) Universität Pressburg ernannt worden.

Todesfall.

In der Schweiz starb im Alter von 58 Jahren Dr. Charles Krafft aus Vevey, der durch seine Schrift über die Notwendigkeit, die perforative Appendizitis chirurgisch anzugehen, mit der er im Jahre 1888 an der Universität Zürich promovierte, die erste Anregung zur modernen Therapie der Perityphlitis gegeben hat. Sonnenburg räumt ihm in seinem Werke über die Pathologie und Therapie der Perityphlitis ausdrücklich dieses Verdienst ein.

Korrespondenz.

Das Querysche Heilserum.

In seiner Arbeit in Nr. 20 S. 603 d. Wschr. hatte Herr Prof. Gennerich gesagt, das Querysche Heilserum werde durch Impfung von Affen mit einer grossen Zahl von Saprophyten gewonnen. Hierauf erwidert Herr Dr. Query-Paris, es handle sich nicht um Saprophyten, noch weniger um deren Injektion bei Affen, sondern um eine bestimmte Mikrobeneinheit, welche die Eigenschaft besitze, auch die Form von Spirochäten anzunehmen, und um die Injektion von Toxinen einzig dieses Mikroben. Die Spezifität dieses Mikroben sei festgestellt nicht allein durch die positive Inokulation bei den Tieren, sondern auch durch die Tatsache, dass die Affen und die Pferde, welche im normalen Zustande eine negative Wassermannreaktion haben, „positive Reaktion" zeigen, sobald sie diese Toxine bekommen haben durch die Injektion. Es handle sich also tatsächlich um die Bildung von Antikörpern. — Wir fügen noch hinzu, was schon Gennerich a. a. O. hervorhebt, dass die ätiologische Bedeutung der Spir. pallida von Query geleugnet wird. Schrftl.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr.
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26

Nr. 41. 14. Oktober 1921.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. v. Bergmann.)

Ueber hämorrhagische Erosionen des Rektums.

Von Karl Westphal, Assistent.

Seit Cruveilhiers Mitteilung kennen wir die hämorrhagischen Erosionen des Magens und Fälle schwerster ja tödlicher Magenblutung aus diesen nur auf das Mukosagebiet sich erstreckenden kleinen Geschwüren verzeichnet die Literatur (Stadelmann, Engelmann). An den untersten Abschnitten des Magendarmtraktes sind ähnliche Bilder als Ursache starker Blutung bisher nicht angeführt. Folgt man der in ganz umfassender Weise die Literatur benutzenden Klinik der Darmkrankheiten A. Schmidts-v. Noordens und den modernen Handbüchern der inneren Medizin sowie den Einzelwerken über Magen-Darmerkrankungen von Boas, Wegele, Rodari, so werden neben der allgemein bekannten Herkunft starker Darmblutungen aus Hämorrhoiden, höher im Darm sitzender Varizen, Geschwülsten, Darmpolypen, die Embolie oder Thrombose der Arteria mesenterica, Stauungskatarrh bei allgemeiner Kreislaufinsuffizienz und Leberzirrhose, einfache chronische Katarrhe mit und ohne Ulzerationen, Darmgeschwüre bei Dysenterie, Typhus, Darmtuberkulose und ulzeröser Proktitis, die Arteriosklerose und in letzter Zeit von Singer Polyzytämie mit Hypertonus als weniger häufige Ursachen genannt. Daneben findet sich noch die Möglichkeit erwähnt, dass die selteneren Geschwürsformen des Darms wie Dekubital- und Dehnungsgeschwüre, die Geschwüre nach Hautverbrennungen, bei der Urämie oder bei Vergiftungen durch Arsen, Phosphor, Quecksilber, bei Amyloid des Darms, bei Blutkrankheiten wie Leukämie, perniziöser Anämie als gelegentliche Erzeuger einer Blutung in Betracht kommen und ausserdem speziell im Mastdarm follikuläre und katarrhalische Ulzerationen bei Proktitiden und gonorrhoische, syphilitische, tuberkulöse und auf irgendwelche traumatische Einwirkung zurückgehende Prozesse. Ueber eigentliche hämorrhagische Erosionen fand ich dagegen keine Notizen auch nicht in dem eingehenden englischen Spezialwerk der Kolonerkrankungen von Lockhardt Nummery oder in dem Atlas der Rektoskopie von Foges.

Es sollen daher einige vor dem Kriege aus dem Material der inneren Abteilung des Altonaer Stadtkrankenhauses (Prof. v. Bergmann) und des pathologischen Institutes der Universität Kiel (Geheimrat Lubarsch) gesammelte und aus äusseren Gründen bisher nicht veröffentlichte Fälle starker Darmblutungen hier mitgeteilt werden, die bei ihrer genauen Untersuchung in den untersten Abschnitten des Dickdarms den hämorrhagischen Erosionen des Magens sehr ähnliche kleine Schleimhautgeschwüre als einzig annehmbare Ursache auffinden liessen.

Fall 1. Jürgen K., 30 Jahre alt, Kassierer. Aufgenommen am 11. XII. 1912 wegen einer nach akutem Gelenkrheumatismus im Jahre 1894 und 1898 zurückgebliebenen Mitralinsuffizienz und Stenose, einer mässigen Vergrösserung des Herzens nach rechts und links, systolischem und diastolischem Geräusch über der Spitze und sehr lautem, zweitem Pulmonalton und infolge der Herzbeschwerden eingetretenen Morphinismus. Oedeme, Zyanose, Stauungserscheinungen an Leber oder Lungen bestand nicht, nur Kurzluftigkeit und Schmerzen in der Herzgegend bei körperlicher Anstrengung. Der Urin ist ohne pathologische Beimengungen. Magen und Darmerscheinungen fehlen. Probefrühstück ergab normale Werte, kein okkultes Blut, der Stuhlgang ist meist regelmässig, täglich einmal von normaler Form, zu der Zeit, wo der Patient noch grosse Morphiumdosen erhält, muss er einige Male einen Einlauf bekommen. Der Blutdruck 120/70. Die WaR. ist negativ. Die weitere Allgemeinuntersuchung zeigt bei einem mittelkräftigen Körperbau trotz des Morphinismus auffallend weite, gut reagierende Pupillen, breiten Dermographismus, etwas lebhafte Kniereflexe, keine Vergrösserung der Schilddrüse. Die nach der Morphiumentziehung durchgeführte pharmakologische Untersuchung des vegetativen Nervensystems ergab bei Pilokarpin 0,0075 g eine starke Sekretion von Schweiss und von Speichel (240 ccm). Auch auf Atropin (1 mg) war die Reaktion stark, die Pulsfrequenz stieg von 80 auf 136, also um 56 in der Minute, dabei hochgradige Trockenheit im Munde und Schwindelgefühl im Kopf, die Adrenalinreaktion (1 mg intramuskulär) war schwach, die Pulsfrequenz stieg von 88 auf 105, also nur um 17, der Tremor war gering, Zucker trat nur in Spuren im Urin auf. Die Behandlung bestand in Diuretingaben dreimal täglich 1 g, Brom bis zu 5 mal täglich 1 g und konsequenter Morphiumentziehung, mit dem Erfolge, dass der Pat. bereits am 8. 1. 1913 nur noch bis 1 cg Morphium erhält. Wegen leichter psychischer Störungen und geringer Schlaflosigkeit wird er weiter im Krankenhaus behalten, am 2. IV. 13 ist er völlig von Morphium entwöhnt, er macht nur noch Liegekur im Freien, bekommt lauwarme Abreibungen und abends Veronal (0,25 g). Der Allgemeinzustand ist dabei ein guter, der Stuhlgang ist völlig normal.

Am 25. V. bemerkt der Pat. plötzlich den Abgang einer grösseren Menge Blutes zusammen mit dem Stuhlgang, bis zum 27. wiederholt sich dieses Ereignis jedesmal bei der Defäkation, die wie bisher nur einmal täglich erfolgt. Jedesmal mit der Kotentleerung kommt zuerst ein Stoss geronnenen, schwarzen Blutes, dann klares, hellrotes Blut, etwa in einer Menge von ¼ Liter ohne Beimischung von Blut oder Eiter. Dabei gutes Allgemeinbefinden, Temp. und Puls normal, keine Schmerzen im Darm oder After, auch nicht während der Defäkation. Am 28. V. abends um 7 Uhr verspürt K. wieder Stuhldrang, von neuem entleert sich gleichzeitig eine grössere Menge Blutes, dann tritt jedoch bereits 10 Minuten später wieder die gleiche Sensation ein, diesmal geht nur Blut ab, und in ununterbrochenem Drange wiederholen sich diese Blutentleerungen etwa 15 mal. Ihr erster Teil ist meist geronnen, der letzte hellrot, dünnflüssig, bis um 9½ Uhr der Pat. tiefblass ohnmächtig im Bett zusammensinkt. Er bekommt einen Einlauf von 200 ccm Merckscher Gelatine, dann tritt endlich Ruhe ein, die Blutung steht, der Pat. erholt sich wieder. Gemessen werden 1200 ccm an abgegangenem Blut, etwa 500 ccm sind am Anfang ausserdem noch verloren worden, so dass eine Darmblutung von über 1½ Litern stattgefunden hat. Die Hgb.-Menge beträgt am übernächsten Tage 74 Proz.; Schmerzen, Fieber oder andere Störungen des Allgemeinbefindens ausser der Schwäche infolge des Blutverlustes treten nicht auf.

Bei der genauen Untersuchung des Mastdarms am 29. V, zeigen sich weder palpatorisch noch rektoskopisch Hämorrhoiden. Bei tieferer Einführung des Rektoskops finden sich im mittleren und oberen Rektum in blasser, glatter, unveränderter Schleimhaut zahlreiche, kleinstecknadelkopf- bis linsengrosse Geschwüre, zum Teil sind sie von länglicher, ovaler Gestalt, ca. 3 mm lang und 1 mm breit, ihr Rand ist flach und bedeckt sind sie meist mit Blutgerinnsel. Grund und allernächste Umgebung der Ulzera sind in geringem Masse gerötet. Ein festhaftendes Gerinnsel wird weggeschoben, an seinem Grund liegen dann zwei Erosionen von 2 zu 1½ mm Grösse. In den obersten, mit dem 30 cm langen Rektoskop noch erreichbaren Teilen des Dickdarms werden die Ulzera ganz selten und klein.

Eine neue Darmblutung findet in den nächsten Tagen nicht mehr statt, auch andere Zeichen von Darmstörung treten nicht auf, die Temperatur ist wie bisher nicht erhöht. Zellulosearme Schonungskost wird gegeben. Am 3. Tage nach der Blutung erfolgt der erste Stuhlgang erst nach Einlauf, er bietet nichts Besonderes, am 2. und 3. Tage darauf wird das Klysma nochmals wiederholt, dann erfolgt wieder, reguliert durch kleine Mengen Karlsbader Wassers, eine normale Darmtätigkeit. Chemische Untersuchung auf okkultes Blut in den Fäzes einige Tage nach der Blutung ist negativ. Wegen etwas schlechteren Schlafes nach der Blutung erhält der Pat. wieder etwas reichlicher Schlafmittel, 3 Wochen später wird er beschwerdefrei entlassen, irgendwelche Erscheinung von seiten des Darmes ist nicht mehr aufgetreten.

Fall 2. Johannes B., 47 Jahre, Arbeiter.

Kommt am 11. IV. 13 in das Krankenhaus wegen diffuser rheumatischer Beschwerden am ganzen Körper, bei weitem am stärksten sind sie jedoch zwischen den Schulterblättern. Ein stark vorspringender Processus spinosus ist hier als Ursache von Kompressionsschmerzen zu ermitteln. Für eine frische tuberkulöse Wirbelkaries findet sich kein Anhaltspunkt, auf Tuberkulininjektion (½ mg) keine Reaktion, Temp. stets normal, der Knochenprozess scheint abgeheilt zu sein. Der körperliche Befund zeigt im Uebrigen einen grossen, kräftigen Mann mit einer geringen Sklerose der peripheren Arterien, im Uebrigen normalen Kreislauforganen, Blutdruck 120: 70, normale Urinmengen ohne pathologische Beimengung. Auffallende Erscheinung am zentralen oder vegetativen Nervensystem sind nicht notiert. Täglicher Stuhlgang von normaler Beschaffenheit, keine Magen-Darmbeschwerden. Die WaR. im Blut ist negativ, die Behandlung findet mit heissen Sandpackungen und Aspirin (dreimal 0,5) statt.

Am 25. IV. tritt plötzlich starke Darmblutung auf. Die erste erfolgt mit dem Stuhlgang zusammen, die nächsten in Abständen von 15—20 Minuten, im ganzen in vier Schüben, jedesmal ist vorher das Gefühl von Stuhldrang vorhanden, dann erfolgt erst eine Entleerung von dunkelroten, geronnenen Blutmassen, denen sich reines, hellrotes Blut anschliesst. Die Menge beträgt im ganzen nur 1 Liter. Palpatorisch und rektoskopisch sind keine Hämorrhoiden nachweisbar, dagegen findet sich im oberen Rektum eine grössere Anzahl von linsengrossen, wie mit dem Locheisen ausgestanzter, Mukosaulzerationen, deren Grund mit frischer Blutung bedeckt ist, umgeben von einer völlig normalen Schleimhaut. Nach Säuberung der Darmschleimhaut durch Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung werden die Ulzerationen noch deutlicher; 4 Tage später werden die Geschwüre ohne Blutung im Grunde wieder gefunden, sie sind dann zum Teil mit einem weissgrauen Schorfe bedeckt und erscheinen als flacher Substanzverlust. Am 27. findet kein Stuhlgang statt, am 28. und 29. normale Darmentleerung ohne Schleim oder sichtbare Blutbeimischung. Am 1. V. wird der Pat. beschwerdefrei entlassen, bis dahin täglich normaler Stuhlgang, Blutungen sind nicht mehr aufgetreten.

Bei genauer Nachforschung gibt B. an, dass er schon einmal im Jahre 1910 eine derartige Darmblutung gehabt habe, in 3 Schüben wurden plötzlich ½—¾ Liter Blut aus dem After entleert, in den Tagen vor- und nachher bestanden auch damals weiter keine Störungen der Darmtätigkeit und des Allgemeinbefindens.

Fall 3. August M., 40 Jahre, Zigarrenarbeiter.

Am 14. XI. 1912 aufgenommen, ein alter Gast des Krankenhauses, der wegen Magenbeschwerden, Darmblutung, epileptischer Anfälle und chronischem Alkoholismus häufig dort in Behandlung gewesen ist. Die Mutter ist sehr nervös gewesen, hat viel an Magenbeschwerden gelitten. Die epileptischen Anfälle sind im 7. Lebensjahr zuerst aufgetreten, in den letzten 18 Jahren waren nur 3—4 Anfälle vorhanden. Im Jahre 1890 Typhus. Die Darmblutungen sind zum ersten Male im Alter von 12 Jahren aufgetreten. Dunkelrotes und hellrotes Blut wurde plötzlich aus gutem Allgemeinbefinden heraus mit dem Stuhlgang entleert, bis zu einer Menge von ½ Liter. Manchmal traten bei solchen Blutungen in schneller Wiederholung von etwa ¼ Stunde neue Blutabgänge ein, so dass dann der Blutverlust noch bedeutend grösser wurde. Der Pat. ist daher durch diese Erkrankung zeitweilig sehr heruntergekommen. Diese plötzlichen Darmblutungen wiederholten sich zeitweise alle 8 Tage, zu anderen Zeiten waren Pausen von 6 Monaten zwischen den einzelnen Attacken. Eine Ursache dieser Erkrankung ist nicht immer mit Sicherheit festgestellt worden, nach den Angaben des Patienten ist bei einem der Krankenhausaufenthalte wegen wiederholt aufgetretener Darmblutung, ohne dass deren Ursache ermittelt werden konnte, von Herrn Prof. König, dem damaligen Leiter der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses eine Probelaparotomie vorgenommen worden, ohne dass sich dabei deren Ursache feststellen liess. Später wurden kurz nach einem solchen Anfall bei einer rektoskopischen Untersuchung einmal Geschwüre der Dickdarmschleimhaut von einem der Assistenten des Krankenhauses gesehen. Krankenjournale mit Notizen über diese Befunde konnte ich leider nicht erhalten.

Der Stuhlgang ist seit der Jugend fast regelmässig zweimal täglich da, dickbreiig, keine Diarrhöen, keine Obstipation. Mässiger Alkoholismus und Nikotinabusus. Jetzt führen den Mann typische Beschwerden eines parapylorischen Ulcus in das Krankenhaus: Die seit Jahren bestehenden Hyperaziditätsbeschwerden haben sich zu einem typischen Spätschmerz 4—5 Stunden nach dem Essen und nächtlichem Hungerschmerz gesteigert. Hochgradige Hypersekretion während eines solchen: 400 ccm, 320/80, freie HCl. 78, Ges.-Azid. 91 mit Pylorospasmus, Probefrühstück 55, 35/20, Säurewerte 40/54, Probemahlzeit 340 40/300, Säurewerte 82/147. Röntgenologisch am Magen leichte Ptose und Hypotonie, Aperistaltik wechselt mit Orthoperistaltik, oft langgeschlossener Pylorus, duodenale Füllung nicht beobachtet. Ausgesprochener Druckpunkt. Der Operationsbefund (Prof. Jenkel) bestätigt später die Diagnose: Ulcus duodeni. Der Allgemeinstatus zeigt im übrigen einen mittelgrossen Mann von kräftiger Gesamtkonstitution ohne weiteren pathologischen Befund in den übrigen Organen, am Bauch die alte Laparotomienarbe, das Abdomen ist oft meteoristisch aufgetrieben, der Leib ist nicht vergrössert. Sehr lebhafte Sehnen- und Bauchdeckenreflexe, Rachen- und Gaumenreflex fehlen. Am vegetativen Nervensystem finden sich ebenfalls die Zeichen erhöhter Labilität, dauernde Neigung zu Hyperhydrosis, besonders an Händen und Füssen, stets auffallend gerötete Gesichtshaut, mittlerer Dermographismus, leicht auftretende Gänsehaut bei psychischer Erregung, Glanzauge mit reichlicher Tränensekretion mit nur mittelweiter Pupille. Die pharmakologische Prüfung ergibt eine gesteigerte Reaktion auf Pilokarpin (1 cg): Starker Schweissausbruch, 180 ccm Speichel, ebenso auf Atropin 1 mg subkutan: Pulsbeschleunigung um 40 von 72 auf 112, sehr quälende Trockenheit im Munde, eine normale Reaktion auf Suprarenin 1 mg intramuskulär. Sehr wesentlich ist, dass die chemische Untersuchung auf okkultes Blut im Stuhlgang stets negativ ist, auch am 24. XI. An diesem Tage tritt plötzlich wieder im Krankenhause eine Darmblutung auf. An den Vortagen bestehen sehr heftige abendliche Spätschmerzanfälle, der Stuhlgang ist stets zweimal täglich notiert. Am 24. XI. erfolgt nach weichem Stuhlgang zweimal eine Entleerung von je 40 ccm hellroten Blutes in das Becken. Hämorrhoiden sind nicht auffindbar. Rektoskopisch finden sich 12 cm oberhalb des Sphinkter zwei Ulzera, das eine linsen-, das andere kleinbohnengross mit scharfem, kraterartigem Rande, ohne Zeichen von Entzündung und Infiltration in der Umgebung. Diese erscheint völlig normal. Die Geschwüre scheinen in der Tiefe nicht über die Mukosa hinauszugehen, ihr Grund ist mit hellrotem Blut bedeckt Die Blutung wiederholt sich nicht wieder. Am folgenden Tage, am 25., erfolgt wieder normale Darmentleerung, diese ist auch bei chemischen Untersuchungen frei von Blut. Am 27. XI. erfolgt Verlegung nach der Chirurgie, nach der Operation wird der Pat. beschwerdefrei entlassen.

Fall 4. Noch ein vierter Fall kam in der gleichen Zeit in meine Beobachtung. Ein ausführliches Krankenblatt darüber ist mir nicht mehr zur Hand. Eine Frau, ca. 35 Jahre alt, wurde vom Arzt wegen plötzlich aufgetretener, starker Darmblutung in das Krankenhaus eingewiesen. Das Symptomenbild ist das gleiche: Zuerst mit der Defäkation Abgang von dunkelrotem, geronnenem, später hellrotem Blut, später noch einmal Entleerung neuer Blutmengen. Keine Zeichen von Darmkatarrh, vorher und nachher normaler Stuhlgang. Rektoskopisch finden sich die gleichen Erosionen, im oberen Teil des Rektum von Stecknadelkopf- bis Linsengrösse in völlig unveränderter Schleimhaut. Bei einer zweiten Rektoskopie 7 Tage später ist ein Teil der Erosionen nicht mehr auffindbar, hier und da ist an ihrer Stelle noch ein weissgrauer Schorf festzustellen. Normale Darmtätigkeit bald nach der Blutung und bald Entlassung aus dem Krankenhaus.

Das klinische Bild dieser Darmblutung ist ein sehr einfaches. In allen 4 Fällen treten ohne Vorausgang von funktionellen Störungen der Darmtätigkeit plötzlich bei ungestörtem Allgemeinbefinden starke Blutabgänge aus dem After ein, die zuerst gleichzeitig mit einem Defäkationsakt, bei der Wiederholung ohne diese Beimischung, zuerst als dunkelrote Kruormasse, dann als kaum verändertes, hellrotes Blut imponieren. Die Menge der Blutungen ist wechselnd, von 40 ccm bis zu 1½ Litern in 10—15 maliger Wiederholung bis zum Kollaps des Patienten. Schon die Art der Beschaffenheit der Blutungen zeigt, dass ihre Herkunft in den distalsten Darmteilen zu suchen ist, der erste Gedanke an eine Ruptur variköser Hämorrhoidalgeflechte findet nie die diagnostische Bestätigung. Das höher hinausgeführte Rektoskop kann stets das Bild klären: etwa 10 cm oberhalb der Analöffnung, 5—10—15 cm weiter hinaufreichend, einmal in geringem Masse anscheinend noch über das Rektoskop hinaus, finden sich in einem Fall 2 und in den übrigen zahlreiche gehäuft, kleinstecknadelkopf- bis linsengrosse, einmal sogar kleinbohnengrosse Geschwüre der Schleimhaut, die meist sehr scharfrandig, wie ausgestanzt erscheinen, mit hellrotem Blut am Grunde bedeckt sind manchmal auch in toto mit einem grauen Fibrinschorf und in der Tiefe nie weit über die Mukosa hinausreichen.

Die Umgebung der Geschwüre ist nie auffallend pathologisch verändert. Einmal ist eine schmale Randzone um diese als geringe Rötung feststellbar, die rein reaktiv bedingt erscheint, sonst fehlt alles, was an entzündliche Bilder erinnern könnte, wie stärkere Rötung, Schwellung der Schleimhaut, stärkere Injektion der Gefässe oder Neigung zur Blutung bei Berührung mit dem Rektoskop, auch auffallender Schleimbelag wie bei der Colica mucosa. Spasmen der Dickdarmschleimhaut wurden ebenfalls nicht gesehen. Das klinische Bild bietet auch nach der Blutung nichts auffallendes. Eine Temperaturerhöhung tritt nicht ein. Je nach dem Blutverlust ist naturgemäss eine meist nur geringe Schwäche des Gesamtorganismus vorhanden. An den erkrankten Organen, dem unteren Dickdarm scheint sich mit der plötzlich aufgetretenen Blutung und der Bildung der Erosionen das Gewitter entladen zu haben. Genau so wie vorher fehlen deutliche Störungen der Dickdarmfunktion, der Mann, der vorher 2 mal am Tage defäziert hat, tut dies wie bisher, ein anderer einmal täglich, nur ein Dritter erhält einen kleinen Einlauf 3 Tage lang, der vorher nicht notwendig gewesen war, und später etwas Karlsbader Salz. Das ist aber auch alles, nichts was für einen entzündlichen oder nervösen Dickdarmkatarrh oder für eine schwere Obstipation mit Spasmen spräche, nichts an schmerzhaften Sensationen tritt auf. Wiederholung der Blutung in den nächsten Tagen kommt nur in Fall 1 vor, bei den übrigen fehlen Nachblutungen in der allernächsten Zeit, auch okkulte minimale mit Guajak-, Aluin- und Benzidinreaktion geprüfte fehlen in den Fällen Nr. 1 und 3. Solche geringfügige Blutung war auch bei dem wegen eines Duodenalgeschwürs kurz vor der Blutung untersuchten Fall 3 nicht gefunden. Der Prozess scheint also sehr plötzlich und gleich mit starker Blutung einzusetzen. Eine zweite Rektoskopie am 5. und 7. Tage zeigte an den beiden darauf untersuchten Kranken einen glatten, reaktionslosen, schnellen Heilungsverlauf. Ausser der Störung durch die mehr oder minder starke Blutung bedeutet daher bei unserem Material der Krankheitsprozess keine länger dauernde Belastung des Organismus, wenn nicht, wie in der Anamnese des Falles 3 starke zeitliche Häufung und dabei grosse Massierung der Blutung die Krankheit zu einer ernsteren gestaltet, so dass ja auch in dem betreffenden Falle einmal eine Probelaparotomie erfolgte. Auch bei einem anderen der Erkrankten war schon früher einmal eine Blutung aufgetreten.

Die Therapie konnte sich in unseren Fällen bei dem schnellen Sistieren der Blutung auf einen Gelatineeinlauf bei dem am schwersten Erkrankten beschränken.

Ein Ueberblick über die Pathogenese des Prozesses soll erst nach der Besprechung der pathologisch-anatomischen Beobachtungen versucht werden. Unter dem Material des pathologischen Instituts der Universität Kiel fand ich vom August 1913 bis Juli 1914 einige Fälle, die zur Klärung der klinischen Bildes dieser hämorrhagischen Erosionen des Rektums weiter beitragen können, darunter auch einen, der bereits während des Lebens durch eine Darmblutung, deren Aetiologie nicht geklärt werden konnte, das Interesse des betreffenden Stationsarztes erweckt hatte. Er wird als erster angeführt.

Fall 5. Frau Amalie H., Arbeitersfrau, 34 Jahre alt.

Wurde am 10. XI. 1913 in die medizinische Klinik zu Kiel aufgenommen und starb dort am 14. I. 1914 unter der Diagnose: Karzinom, wohl vom Pankreaskopf ausgehend, Obstruktionsikterus. Metastasen in Axillar- und Inguinaldrüsen, Milz, Nieren, Aszites, Pleuraexsudat. Tod infolge von Kachexie (Neukirch). Aus dem mir durch das Entgegenkommen der medizinischen Klinik zur Verfügung stehenden Krankenblatt sei noch kurz hervorgehoben, dass Schmerzen in der Tumorgegend, am Oberbauch, Metastasen der rechten Achselhöhle, die Kompressionserscheinungen der Gallenwege, wie Ikterus, bedeutende Lebervergrösserung, fühlbare Gallenblase, acholische Stühle mit positiver Müller-Schlechtscher Probe als Beweis der fehlenden Pankreasfunktion bereits beim Eintritt in die Klinik nachweisbar waren, dazu die Zeichen der Kreislaufschwäche, Oedeme an den Knöcheln und Unterschenkeln, wie kleiner Aszites und Stauungsbronchitis, so dass am Ende des Lebens keine plötzliche, schubartige Verschlechterung des Allgemeinbefindens und besonders des Kreislaufs eintrat, sondern es kommt allmählich unter zunehmendem Tumorwachstum zum Ende.

Besondere Magendarmstörung finde ich ausser dem acholischen Stuhlgang und mit fehlendem Trypsinnachweis nicht notiert. Keine Durchfälle, keine Obstipation. Die Magenfunktionsprüfung zeigt normale Säurewerte. Die Behandlung bestand in Röntgenbestrahlung der grossen Metastasen in der rechten Achselhöhle, wenig Morphium, 0,01 wird ab und zu gegeben. Die Temperatur ist zeitweise fieberhaft. Wassermann ist negativ. Am 2. I. geht mit dem Stuhlgang eine grössere Menge Blut ab, hellrot mit dem Kot durchmischt, im ganzen etwa 1 Liter, Die Rektaluntersuchung mit dem Finger ergibt nichts. Der Stuhlgang ist vorher und in den nächsten Tagen regelmässig, Einläufe sind nicht verabfolgt worden. Die in den Vortagen bereits sehr matte Patientin ist nachdem somnolent, sie reagiert nur auf Fragen, am 4. I. stirbt die Patientin.

Der Sektionsbefund ergibt folgende Diagnose (Geheimrat Lubarsch-Westphal):

Grosser, zum Teil sehr stark zerfallener Krebs des Pankreaskopfes und der Papille des Ductus choledochus mit ausgedehnter Metastasenbildung in den retroperitonealen, inguinalen, paratrachealen, axillaren Lymphknoten, der Leber, Milz, dem rechten Gaumenbogen, zum Teil starker Zerfall der Metastasen. Kompression des Ductus choledochus durch den primären Tumor. Starke Erweiterung der oberhalb gelegenen Abschnitte des Ductus hepaticus, cysticus und der Gallenblase. Hochgradiger allgemeiner Ikterus. Cholestearinpigmentkalksteine in der Gallenblase, starke Abmagerung und Anämie. Braune Atrophie der Herzmuskulatur, der Leber und Nebennieren. Hämosiderose der Milz, Aszites, rechtsseitiger Hydrothorax, Lungenödem. Starker

Ikterus und Verfettung der Nieren. Blutungen der Dünn- und Dickdarmschleimhaut, hämorrhagische Erosionen der Magen- und Rektumschleimhaut. Doppelte hintere Koronararterien.

Aus dem Befunde der Bauchsektion sei hier im Auszug nur kurz folgendes mitgeteilt: In der Bauchhöhle findet sich etwa 1 Liter gelblich-bräunlicher, ziemlich klarer Flüssigkeit. Glattes spiegelndes Peritoneum, Appendix von derben Verwachsungen nach oben und hinten hinaufgeschlagen. Magen ziemlich gross, er ist bedeckt auf seiner Schleimhaut von ziemlich reichlich mit schwarzbraunen Flöckchen durchsetzten Schleimmassen. Die Schleimhaut selbst ist im Fundus und an der kleinen Kurvatur durch linsen- und bohnengrosse, zum Teil noch mehr länglich gestaltete, an Pockennarben erinnernde, flache Substanzdefekte, die durch starke Rötung sich noch deutlicher gegen die Umgebung abheben, verändert. Der Dünndarm weist auf der Höhe zahlreicher Kerkringscher Falten, an manchen Stellen besonders gehäuft, kräftig rote, streifenförmige Verfärbung auf. Im Dickdarm zeigen sich einige unregelmässig gestaltete, dunkelrote bis erbsengrosse gleichartige Veränderungen in der Schleimhaut. Im Rektum, 8—10 cm oberhalb des Analrings, finden sich in der sonst unveränderten Schleimhaut und besonders an der Vorderwand 6 scharfrandige, wie ausgestanzt erscheinende Geschwüre, von denen die 4 kleinsten etwa 2 : 2 mm gross sind und einen dunkelroten, etwas unebenen Grund erkennen lassen, ein grösseres ist mit einem etwa linsengrossen- dunkelgraurotem, ziemlich derbem Pfropf bedeckt, das grösste ist 13 mm lang und 1—2 mm breit, nicht ganz grad verlaufend, ungefähr in Längsrichtung des Darmes, scharfrandig mit glattem, dunkelrotem Grunde versehen. Frisches Blut oder zu harte Kotballen waren nicht im Rektum. An den Drüsen der inneren Sekretion war nichts Besonderes festzustellen.

Die mikroskopische Untersuchung je einer der Erosionen im Rektum und im Magen wurde vorgenommen. Die Mastdarmerosionen dieses und der folgenden Fälle wurden zu diesem Zwecke in wenn auch nicht ganz vollständigen Serienschnitten untersucht. Deren Färbung erfolgte mit Hämatoxylin-Eosin [1]).

Mikroskopischer Befund einer hämorrhagischen Erosion des Mastdarms von Fall 5 (16, 14). (Siehe Abb. 1.)

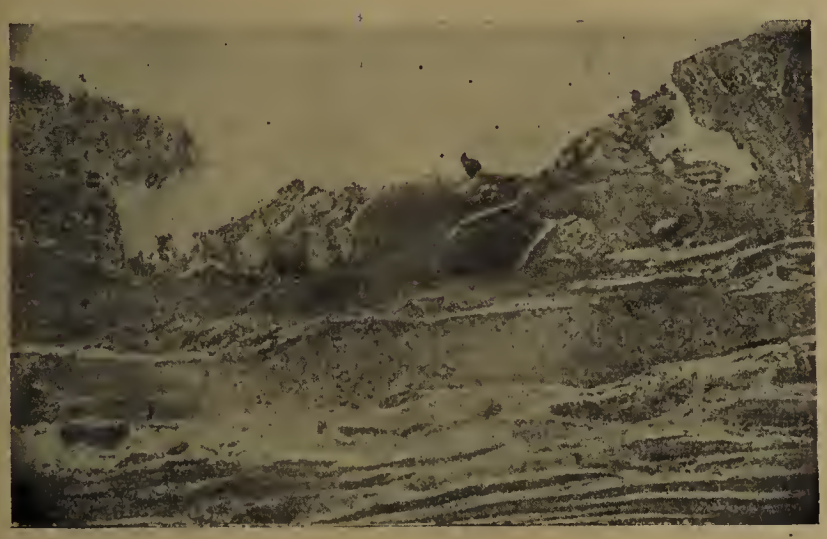


Abb. 1, Fall 5. Hämorrhagische Erosion des Rektums.

Geringe, postmortale Andauung des Präparats. Etwa 3 mm breites, wie ausgestanzt erscheinendes Geschwür der Schleimhaut mit überhängenden Rändern. Im Grunde des Geschwürs eine ausgedehnte, nur in der Mitte von wechselnder Blutung durchsetzte Nekrose des noch vorhandenen unteren Drittels der Schleimhaut durch die Submukosa bis stellenweise dicht an die Muscularis propria reichend, im Grenzgebiet zum gesunden Gewebe stellenweise dichtes Fibrinnetz und geringe Vermehrung der Rundzellen und Fibroblasten. In vielen Schnitten imponiert im nekrotischen Gewebe eine gleiche hochgradig erweiterte und mit Blut gefüllte Vene, die im nekrotischen Gewebe in ihrer Lage nicht mehr genau zu bestimmen ist, aber wahrscheinlich dicht unter der Muscularis mucosae liegt.

Die Schleimhaut der Umgebung des Geschwürs zeigt normalen Bau, keine deutliche Hyperämie,. die Rundzellen im Interstitium sind vielleicht auf der einen Seite des Geschwürs ein wenig vermehrt, in der Submukosa an der gleichen Seite weiter ausgedehnt Hyperämie. Die Bindegewebsfasern erscheinen dort auseinander gedrängt, von roten Blutkörpern und Rundzellen, unter denen sich Fibroblasten und Lymphozyten vielleicht auch einige Plasmazellen befinden. Die Muskularis zeigt keine Besonderheiten, in dem ausgedehnten Venenplexus zwischen den Muskelschichten, fern der Erosion in einer Vene eine organisierte wandständige, etwa ⅓ des Lumens einnehmende Thrombose.

Schnitte einer Erosion der Magenschleimhaut zeigen ein 6—7 mm im Durchmesser grosses, flaches Geschwür der Magenschleimhaut mit Verlust der Hälfte derselben. Im Grunde der Erosion sind die Drüsenschläuche nur noch in den seitlichen Partien erkennbar. In der Mitte ist nur das interstitielle Gewebe erhalten. Keine Blutung, kein auffallender Befund an den Gefässen in diesem Gebiete. Die Submukosa und Umgebung der Erosion sind ohne Besonderheiten.

Dieser Fall weicht allerdings dadurch von den klinischen Beobachtungen ab, dass es sich hier um einen in seiner Vitalität durch die ausgebreitete Karzinomverbreitung schwer geschädigten Organismus mit versagendem Kreislauf handelt. Zwei Tage vor dem Tode setzt plötzlich, völlig ähnlich den Altonaer Fällen, eine starke, 1 Liter betragende Darmblutung ein ohne Vorausgang von entzündlichen Erscheinungen am Rektum oder von Obstipation, das Blut ist meist hellrot, wird gleichzeitig mit den Fäzes ausgestossen, die Sektion zeigt etwa 10 cm oberhalb des Anus eine Anzahl frischer hämorrhagischer Erosionen, die sich auch bei mikroskopischer Untersuchung einer derselben als solche definieren lassen. Bis auf eine ganz minimale reaktive Entzündung auf der einen Seite des Erosionsrandes findet sich sowohl mikroskopisch wie makroskopisch die Schleimhaut nicht entzündlich verändert, in der Submukosa ist die entzündliche Reaktion jedoch nur auf der einen Seite des Geschwürsrandes ein wenig stärker, die Muskularis ist intakt. Für eine ausgedehnte, intensivere Entzündung des Dickdarms, die man als Ursache der Erosion ansprechen könnte, findet sich demnach kein Anhalt; auch die Gefässe der Mukosa, Submukosa bieten nichts die Pathogenese Klärendes, die starke Erweiterung der einen Vene im nekrotischen Gewebe erscheint mir als eine sekundäre Gefässwandschädigung und Lähmung, die kleine, wandständige Thrombose in einige der Venen fern der Erosion will nichts besagen. Die Stauungserscheinungen der Bauchhöhle halten sich mit 1 Liter Aszites noch in mittleren Grenzen, sie haben hier seit 2 Monaten in ähnlicher Stärke bestanden, ein starker Schub der Stauung ist daher als Auslöser der Erosionsbilder nicht anzunehmen. Mit verstärkter Neigung zu Blutung beim Ikterus kann man deren Entstehung auch nicht erklären, da sie sonst häufiger dabei vorkommen müssten. Sehr interessant ist die Kombination mit hämorrhagischen Erosionen des Magens und vereinzelten Blutungen im Dünn- und Dickdarm.

Dieses gleichzeitige Vorkommen zeigt auch der nächste Fall, eine junge, sehr plötzlich infolge Verblutung an geplatzter Tubargravidität verstorbene Frau, bei der jedoch während des Lebens keine Darmblutung beobachtet war. Der Tod war bald nach der Operation in der Frauenklinik erfolgt.

Fall 6. Frau Selma N., Magazingehilfensfrau, 31 Jahre, gestorben am 21. X. 1913. Pathologisch-anatomische Diagnose (Geheimrat Lubarsch-Westphal):

Frische Laparotomiewunde im Verlauf der Linea alba am Unterbauch, operativ entfernte rechte Tube, etwa ½ Liter flüssigen Blutes in der Bauchhöhle, hochgradige allgemeine Anämie. Zahlreiche subepikardiale, subendokardiale, subpleurale Blutungen. Hämorrhagische Erosionen des Magens, Blutungen in der Schleimhaut des Ileum und Zoekum, zirkumskripte Blutung, Nekrosen und einige Erosionen in der Schleimhaut des Rektum. Starke Kontraktion der glatten Muskulatur im Antrum pylori, Dickdarm, Wurmfortsatz, linke Tube und Harnblase. Ausgesprochener Status thymolymphaticus mit grosser persistierender Thymus und kräftiger Entwicklung des Lymphgewebes in Gaumentonsillen, den Follikeln des Zungengrundes, den mesenterialen, inguinalen und retroperitonealen Lymphdrüsen. Lymphfollikel mit Keimzentren in der etwas vergrösserten Schilddrüse, Körperbau vom Habitus asthenicus Stillers. Abgelaufene, vernarbte Endokarditis der Mitral- und Aortenklappen mit geringer Beeinträchtigung der Schlussfähigkeit beider Ostien. Frische variköse Endokarditis der Mitralklappen, frische interstitielle Myokarditis. Dehnung und Hypertrophie des rechten Ventrikels, geringe Hypertrophie des linken Ventrikels, leichtes Lungenödem. Fett- und Stauungsleber, geringe Stauungsinduration der Milz, geringe Verfettung der Nieren. Zwei Zysten unter der Kapsel der linken Niere. Hydatiden an der linken Tube.

Aus dem Sektionsprotokoll sei noch kurz einiges von dem Befunde des Magendarmtrakts mitgeteilt: Der Magen ist im Pylorusgebiet eng kontrahiert. Auf seiner Schleimhaut findet sich überall blutig tingierter Schleim. In der Magenmitte und am Antrum pylori stark ausgebildete Schleimhautfalten, die Magenschleimhaut ist besonders am Fundus blass. Ueberall zerstreut sowohl auf der Höhe wie in der Tiefe zwischen den Schleimhautfalten Substanzverluste von Hirsekorn- bis Linsengrösse, seltener bandartig lang, bis zu 12 mm, und schmal 1—2 mm breit, mit steil abfallendem Rand und meist schwärzlichgrau gefärbtem Grunde. Der Gewebsverlust reicht nirgends über die Mukosa hinaus. Im Duodenum und Jejunum Schleimhaut blass, glatt. Im Ileum an verschiedenen Stellen stärkere Rötung auf der Höhe der zirkulären Schleimhautfalten, keine Follikelschwellung im Dünn- und Dickdarm. Der Dickdarm erscheint fast überall ausser im Zoekum eng kontrahiert. Aufgeschnitten beträgt seine Weite im Colon ascendens 6—7 cm, im Colon transversum 4—4,5 cm, im Colon descendens 3,5—4,5 cm, überall stark vorgewölbte Schleimhautfalten. Im Zoekum ist in etwa handflächengrossem Bezirk die Schleimhaut an zahlreichen, bis zu 20—30 mm langen, bis zu 6 mm breiten, stets quer gestellten Gebieten gerötet. Die Blutung ist an der Schleimhautoberfläche nicht abstreifbar. Das Rektum ist wieder aufs Engste kontrahiert; im oberen Teil 3 cm breit, unten 6 cm, die Schleimhaut ist stark gewulstet. Sie ist bis zu 13 cm oberhalb des Afters an verschiedenen meist bandartigen, 10 : 2 mm grossen aber auch rundlichen, bis linsengrossen Stellen, im ganzen 14, tiefrot gefärbt, an 2 Stellen findet sich darüber eine schwärzlichgrüne, nicht abstreifbare Masse, die ringsum von einer sehr schmalen Zone stärkerer Rötung umgeben ist. Bei 5 dieser Flecken ist ein deutlicher Substanzverlust in der Mitte des geröteten Bezirkes mit scharfem, steilem Rande und schwärzlichrot gefärbtem Grunde vorhanden. Der grösste ist 12 mm lang und 2 mm breit, alle schmal gestalteten stehen längs. Das grösste kreisförmige Geschwür ist 3 mm im Durchmesser gross.

Der mikroskopische Befund dieser tiefrot verfärbten Flecken und Erosionen in der Rektalschleimhaut weist folgendes auf:

1—3 mm auf dem Durchmesser breite, zum Teil sehr dicht, 3—5 mm beieinander liegende, knöpfchenartig, oft um etwa die Hälfte der normalen Schleimhautdicke hervorspringende Stellen der Mukosa mit völligem Schwund der Drüsenepithelien in der distalen Hälfte der Schleimhaut, in der zentralen sind diese meist auch nicht mehr sichtbar, zum Teil nur als Zelldetritus oder abgestossen im Drüsenlumen noch zu erkennen. Die Zellen des Interstitiums erscheinen im Protoplasma gequollen, nicht vermehrt an Zahl, die Mukosa ist im äusseren Drittel entweder durchblutet oder wenigstens hyperämisch. In den tieferen Teilen der Mukosa liegt hier und da ein stark erweitertes, prall mit Blut gefülltes Gefäss. Die Submukosa zeigt in den oberflächlichen Teilen unter der beginnenden Schleimhautnekrose eine geringe Infiltration mit Rundzellen, wenigen eosinophilen Zellen und gelapptkernigen Leukozyten.

[1]) Herrn Geheimrat Lubarsch und Herrn Prof. Löhlein, die sich der besonderen Mühe unterzogen, die Schnitte ebenfalls genau durchzusehen, sei an dieser Stelle nocheinmal für ihre Liebenswürdigkeit gedankt. Da die makroskopischen Präparate mir infolge des Wechsels der Institutsleitung in Kiel während des Krieges abhanden gekommen sind, so war es mir leider nicht möglich, noch andere Färbemethoden, wie es zur Untersuchung der Fibrinnetze und auch der Bakterien im Fall 8 wünschenswert gewesen wäre, vorzunehmen.

Nur an einem der Herde findet sich eine stärkere Ansammlung von oxyphilen Zellen. Einige Venen in dem befallenen Gebiete erscheinen ebenfalls erweitert und prall mit Blut gefüllt, ältere Thromben sind nirgends in den Gefässen der Submukosa erkennbar, nur einige frische Venenthromben und hyaline Kapillarthromben sind in der erkrankten Mukosa vorhanden, an den Durchtrittsstellen durch die Muscularis mucosae erscheinen die Gefässe etwas taillenartig verengt, nicht verschlossen. Die Schleimhaut und die Submukosa der Umgebung zeigen ebenso wie die Muscularis propria keine Veränderung. Einige Lymphfollikel finden sich sowohl unter der gesunden, wie unter der nekrotischen Schleimhaut ohne auffallende pathologische Bilder.

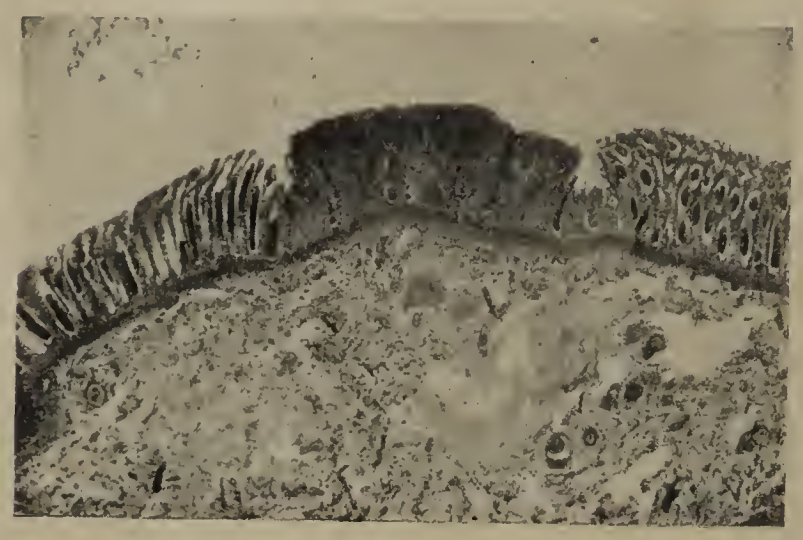


Abb. 2, Fall 6. Durchblutete Nekrose der Rektalschleimhaut.

In einigen Schnitten reicht die Nekrose bis in die Muscularis mucosae und in den obersten Teil der Submukosa. Am stärksten erscheint dieser Befund ausgesprochen an Schnitten von einer zweiten Stelle, wo sich eine etwa 5 mm breite, auch über die Umgebung etwas hervorragende, weit in die Submukosa reichende Nekrose der Schleimhaut mit oberflächlichem Substanzverlust, Blutung in der Mukosa und stark erweiterten, prall gefüllten Venen der Submukosa findet. Die zellige Infiltration der gesunden Mukosa tritt hier weniger hervor, zwei am Rande der Nekrose liegende Lymphfollikel sind vom nekrotischen Mukosagewebe teilweise umgeben, sie selbst erscheinen intakt.

Fall 7. Wilhelm H., Arbeiter, 45 Jahre alt, gestorben am 23. VII. 1914 an Delirium potatorum mit Herzschwäche in der psychiatr. Klinik. Die pathologisch-anatomische Diagnose (Geheimrat Lubarsch-Westphal) lautet: Fall von Delirium potat. Grosse Fettleber, leichter Magenkatarrh, geringe Arteriosklerose der Aorta, der Mitralis und einiger peripherer Arterien, hochgradige Arteriosklerose und Mediaverkalkung beider Arteriae hypogastricae. Kontusionen an verschiedenen Körperstellen, Risswunde über dem rechten oberen Augenlid. Starke Fettembolie der Lunge, katarrhalische Bronchitis, starkes Lungenödem, kleine Blutungen und pneumonische Herde. Hämosiderose der Milz. Blutung der Magenschleimhaut, Erosionen der Mastdarmschleimhaut. Narbe im oberen Duodenum, ein Polyp der Dickdarmschleimhaut, Kalkinfarkt der Nieren, verkalkter tuberkulöser Herd des rechten Mittellappens, beiderseitig Pleuraverwachsungen.

Aus dem Sektionsprotokoll sei folgendes wiedergegeben: Magen mittelgross, am Fundus in der Hinterwand in kleinhandtellergrossem Bezirk streifenförmige, dunkelrote Verfärbungen mit zahlreichen, ausserhalb der Gefässe gelegenen, kleinstecknadelkopfgrossen Blutaustritten. Im übrigen ist die Schleimhaut blass, die vorhandene Fältelung ist durch seitlichen Zug glättbar. Am Pylorus findet sich eine knopfförmige, kleinerbsengrosse Verdickung in der Mukosa. In der Pars superior duodeni 1 cm hinter dem Pylorus, an der Vorderwand eine 1,2 : 0,6 cm grosse, strahlige Narbe. Die Schleimhaut des Dünndarms ist meist glatt. In der Schleimhaut des unteren Rektum finden sich drei scharfrandige, flache Substanzverluste, umgeben von blasser und unveränderter Schleimhaut. Die beiden untersten, etwa 6 cm oberhalb der Analöffnung 1 : 1 mm, andere mehr spaltförmig 5 : 1 mm gross. Das höchstgelegene, 8 cm oberhalb der Analöffnung 6 : 3 mm grosse Geschwür ist, wie alle anderen, im Grunde von kräftig roter Farbe. Erweiterte Venen der Plexi haemorrhoidales nicht vorhanden, diese Venen treten überhaupt nicht deutlich hervor.

Die mikroskopische Untersuchung: Geringe postmortale Andauung in den oberen Schleimhautschichten. Schnitte von zwei verschiedenen Erosionen werden untersucht. Die einen zeigen einen kleinen, etwa 1 mm breiten, trichterförmigen, glattwandigen, bis dicht oberhalb der Muscularis mucosae in die Tiefe reichenden Schleimhautdefekt, ohne irgendwelchen auffälligen Befund in seiner Umgebung. An der zweiten Stelle findet sich ein völliger Defekt der Schleimhaut in einem über 2 mm breitem Gebiet, der eine Rand hängt mit einer Schleimhautfalte weit über, der andere ist steil abfallend. Die darunter befindliche Submukosa ist bis an die Muskularis und beiderseits seitlich eine kurze Strecke über den Geschwürsrand hinaus mit ausgedehnten Fibrinnetzen und zum Teil dicht gedrängt liegenden Leukozyten durchsetzt. Das Geschwür befindet sich gerade über einer Durchtrittsstelle einer grossen Arterie und mehrerer Venen durch die Muscularis propria. Auch in den Bindegeweben um diese Gefässe finden sich gelapptkernige Leukozyten zwischen der Muskelwand, keine Thromben im Gefässlumen. Die Muskularis sowie die benachbarte Mukosa und Submukosa sind ohne wesentlichen pathologischen Befund, keine Zeichen von Entzündung in ihnen ausser von wenigen gequollenen, protoplasmareichen Rund- und Spindelzellen, augenscheinlich Fibroblasten und gequollenen Endothelien in der Submukosa.

Fall 8. Frau Therese N., 34 Jahre alt. Gestorben an Streptokokkensepsis nach Pubotomie mit Blasenverletzung.

Pathologisch-anatomische Diagnose (Geheimrat Lubarsch-Westphal): Fall von Sepsis nach Pubotomie. Puerperaler Uterus. Pubotomie, mit der Harnblase kommunizierende Abszesshöhle hinter dem Schambein. Akute Pulpa- und Follikelschwellung der Milz. Mässige Verfettung der Leber. Katarrhalische Bronchitis, bronchopneumonische Herde und Blutungen beider Lungen. Ein Thrombus im Plexus vaginalis, ein Embolus und ein hämorrhagischer Infarkt im Unterlappen der rechten Lunge. Subepikardiale Blutung, Blutung der Magen- und Dünndarmschleimhaut, kleine Nekrosen der Rektumschleimhaut. Leichte Arteriosklerose der Aorta, des vorderen Mitralweges und der Kranzarterien des Herzens. Ein Cholestearinstein der Gallenblase. Kalkinfarkte der Nieren.

Aus dem Sektionsprotokoll sei noch angeführt:

Magen enthält auf seiner Mukosa eine ziemlich dicke, stellenweise mit schwärzlichen Flocken durchsetzte Schleimschicht. In der Schleimhaut des Magens am Fundus sind eine Anzahl stecknadelkopfgrosser, dunkelroter Punkte, keine deutlichen Substanzverluste vorhanden. Im Duodenum befinden sich zahlreiche, wie ausgestanzt erscheinende, hirsekorngrosse Vertiefungen in der Schleimhaut bis zu 2 Querfinger breit hinter dem Pylorus. Die Schleimhaut des Dünndarms ist glatt, blass, bis auf wenige, fleckförmige, blassrote Verfärbungen, die bis bohnengross sind. In der Schleimhaut des Appendix sind ebenfalls einige bis hirsekorngrosse, rötlich verlaufende Stellen vorhanden. Schleimhaut des Dickdarmes blass. Im Rektum finden sich 7—16 cm oberhalb des Anus 9 unregelmässig sich hinziehende, meist streifenförmige, leichte Erhebungen, die auf der Oberfläche zumeist aus einem bräunlichgelben Schorf bestehen und am Rande stärker gerötet erscheinen. Hier und da befinden sich auch zwischen dem gelblichen Schorf bis kleinstecknadelkopfgrosse, tiefrote Punkte. Drei von diesen Gebilden sind lang, schmal, 10—20 mm : 2,5 mm gross, in der Längsrichtung des Darmes oder ein wenig schräg zu ihr gestellt, die übrigen sind mehr rundlich, oval, mit etwas unregelmässig gezacktem Rande, oft 5 : 3 mm gross. Die ganze Schleimhaut in diesem Bezirk ist ein wenig stärker gerötet als in dem übrigen, vollkommen blassen Dickdarm. Darm und Magen sind ziemlich schlaff, weit. Im Dickdarm und im Rektum geringe Mengen gelben, weichen Kotes.

Mikroskopischer Befund: Auf den Schnitten meist mehrere, dicht nebeneinander gelegene, 2—3 mm im Durchmesser breite, sich nur wenig über das umgebende Schleimhautniveau erhebende, gegen diese Umgebung oft nicht so scharf wie in den anderen Fällen abgesetzte Nekrose der Schleimhaut mit meist völligem Schwund der Drüsenepithelien bis zum Grunde der Drüsenschläuche. Nur die Umrisse der Lieberkühnschen Krypten sind an einigen Stellen noch gut erkennbar, auch einzelne Epithelien sind hier und da noch zu sehen, doch weisen sie dann stets deutlichen Kern- und Protoplasmazerfall auf. Auch im interstitiellen Gewebe der peripheren Mukosateile findet sich weitgehender Kernzerfall. Die Kapillaren treten im gesamten Mukosagebiet viel deutlicher als bei den anderen Präparaten, aber nicht so stark erweitert hervor. In der Mitte der Mukosa enthalten sie oft anstatt der Erythrozyten bräunliche, dunkle, zum Teil amorphe Massen. Bei genauerer Untersuchung sind diese auffallenden Kapillarfüllungen zum Teil hyaline Pfröpfe, vielleicht auch nur richtige Stasen, in einem anderen Teil der Kapillaren sieht man daneben noch zum Teil überwiegend wandständig angeordnete Leukozyten und an der Grenze der Muscularis mucosae sehr grosse Zellen mit schaumartigem Protoplasma, deren Kern zum Teil wandständig ist.

Besonders in schmalen Hohlräumen, Resten von Drüsenschläuchen, finden sich manchmal dicht gedrängt kolibazillenartige Stäbchen und auch vereinzelte Kokken, auch oft reichlich Leukozyten, an den erhaltenen Epithelien sieht man zum Teil Kernteilungsfiguren. Die Muscularis mucosae ist meist intakt. In der Submukosa unter den nekrotischen Partien ausgedehnte Fibrinnetze, durch Flüssigkeitsaufnahme gequollene Bindegewebsfasern und stellenweise zahlreiche gelapptkernige Leukozyten. In zahlreichen Venen und auch in einer Arterie Verschlüsse, aus Fibrin und Erythrozyten bestehend, an vielen Stellen in ihrer Art nicht erkennbare Kokken in dichten Haufen und Klumpen enthaltend. Solche kokkenhaufenhaltige Thrombose ist auch in einer quer durch die Muscularis propria verlaufende Vene bis zur Subserosa verfolgbar. Die Thromben in der Submukosa finden sich zum Teil auch unter unveränderten Schleimhautgebieten.

Die äussersten Schleimhautschichten bestehen in den am stärksten veränderten Partien nur aus einer, keine Kernfärbung aufweisenden, durch Eosin schmutzig rötlich gefärbten, körnigen Masse; die darin zahlreich enthaltenen, runden Gebilde sind wahrscheinlich zum Teil zerfallene Lymphozyten des intraglandulären Gewebes, hier und da sind deutlich Erythrozytenschatten zu erkennen. An manchen Stellen ist ein geringer Substanzverlust an den nekrotischen Mukosapartien eingetreten, der dann ebenso wie manche andere nur nekrotische Gebiete bedeckt ist von einer aus Fibrin und Erythrozyten gebildeten Masse.

Es war demnach viermal im Laufe eines Jahres möglich, unter dem Sektionsmaterial des Kieler Instituts den klinischen Beobachtungen ähnliche Bilder nachzuweisen. In der im übrigen unveränderten Schleimhaut des Rektum — 6—15 cm oberhalb der Analöffnung — finden sich eine Anzahl von kleinen zum Teil rundlichen oder ovalen 2 : 2 auch bis 3 : 6 mm grossen oder mehr länglichen streifenförmigen 2—3 mm breiten 10—20 mm langen Geschwüren zum Teil scharfrandig mit schwärzlich-dunkelrotem Grunde (Fall Nr. 5 und 7 und zum Teil Nr. 6) teilweise mit Schorf bedeckt oder als deren Vorstadium tiefrote Schleimblutungen in gleicher Grösse (Nr. 6) oder bräunlich-gelbliche, zum Teil mit Schorf bedeckte und in ihrer Umgebung hyperämische Nekrosen derselben (Nr. 8). Während des Lebens war eine Blutung nur bei Fall Nr. 5 beobachtet, Fall 6 und 7 zeigen aber ebenfalls tiefgehenden Substanzverlust, in dessen Tiefe sich mikroskopisch einmal grad der Durchtritt einer grösseren Arterie durch die Muscularis mucosae beobachten lässt, so dass auch hier mit grosser Wahrscheinlichkeit bei längerer Lebensdauer Blutungen erfolgt wären. Auch lässt sich die Möglichkeit, dass diese bei Nr. 7 auch bereits während des Lebens eingetreten aber nicht zur ärztlichen Kenntnis gekommen sei, nicht von der Hand weisen.

Bei Nr. 8 ist die Entwicklung des Krankheitsbildes noch nicht so weit vollzogen. Hier ist es noch nicht zum schweren Substanzverlust gekommen, die ausgedehnte Freilegung der Gefässlumina fehlt. Und wenn wir jetzt an der Hand der anatomischen und klinischen Befunde den Versuch einer Klärung der Aetiologie unternehmen, so erscheint dieser Fall 8 auch hierin vom Bilde der andern sehr abweichend: Die ausgedehnten mit Kokkenhaufen durchsetzten Thrombosen in seiner Submukosa in zahlreichen Venen und einer Arterie bilden einen mechanischen Gefässverschluss mit starken sekundären Zirkulations-

und Ernährungsstörungen der darüber befindlichen Mukosa, wie ihn sich Virchow als Aetiologie der Geschwüre im Magen vorgestellt hat. Die von Nauwerk beschriebene mykotische Nekrose der Magenschleimhaut zeigt mit der primären, von dichten Kokkenhaufen durchsetzten Nekrose in der Mukosa selbst ohne irgendwelche Erkrankung der Submukosa einen anderen Typ der Entstehung der Erosionen der Schleimhaut im Magendarmtrakt durch den Allgemeininfekt, doch beschrieb schon vor ihm Letulle auch für die Erosionen des Magens das gleiche Bild, wie wir es hier am Dickdarm gesehen haben, für die Submukosa des Magens. In die nekrotischen Bezirke sind hier zahlreiche Kolibazillen vom Darmlumen aus eingewandert, leukozytäre Infiltration beginnt am Rande, die Abstossung der abgestorbenen Partien und die Bildung von Schleimhautgeschwüren mit der Möglichkeit mehr oder minder starker Blutungen ist nur eine Frage der Zeit.

Völlig anders scheint mir die Genese der anderen drei Fälle zu liegen, pathologische Veränderungen fehlen hier ebenso wie in Fall 8 in der Schleimhaut und in den tieferen Darmschichten der weiteren Umgebung. Makroskopisch wie mikroskopisch fehlen besonders auch die anatomischen Substrate für eine entzündliche Genese der Erosionen. Die Gefässfüllung ist eine normale, der Lymphozytengehalt bleibt auch stets in den Grenzen des Normalen, Eosine und Plasmazellen fehlen. Nur in allernächster Umgebung der Schleimhautdefekte sind in geringem Grade, meist nur in der Submukosa, Ansammlungen von Rundzellen, gelapptkernigen Leukozyten, wenigen Eosinophilen und vielleicht auch noch Plasmazellen vorhanden, in einem Grade, der nicht über das Mass einer sekundären reaktiven Entzündung hinausgeht. Dass diese deutlicher hervortritt als bei den hämorrhagischen Erosionen der Magenschleimhaut, liegt meines Erachtens an dem unendlich viel stärkeren Bakteriengehalt der Dickdarmfüllung.

Die Blutgefässe weisen keine schweren Veränderungen auf. Die allgemeine sekundäre Kreislaufinsuffizienz hat den Fall Nr. 5 nicht zu einem starken Stauungskatarrh im Magendarmtrakt geführt, sehr akut ist der Aszites auch nicht eingetreten, so dass hier weder die allgemeine Stauung, noch eine plötzliche Steigerung derselben eine Gelegenheit zu Schleimhautblutung gegeben haben kann. Dass sich bei Fall Nr. 6 vereinzelte Thromben in Venen und Kapillaren finden, möchte ich, wie es Benneke und Rössle auch für die Mehrzahl der Magenerosionen tun, für eine sekundäre Erscheinung halten. Richtige embolische Pfröpfe, die mit Sicherheit als Quelle der Nekrose anzusprechen wären, sah ich hier nicht. Daher erscheint es mir geboten, die Entstehung dieser Erosionen in ähnlicher Richtung zu suchen, wie sie durch Bennecke, Kobayashi, Lichtenbelt, Gundelfinger und dem Verfasser experimentell für dieselben Bildungen an der Magenschleimhaut gefunden wurde, durch nervöse und vasomotorische Einflüsse. Gestörte Steuerung im vegetativen Nervensystem mit zeitweise intensiver Steigerung der vom Vagus-Pelvikussystem ausgehenden Impulse oder Abschwächung der sympathischen auf Magen und Darm, führen im Tierexperiment nicht bloss am Magen zu Erosionen und Geschwürsbildung, sondern auch zu Blutungen im Dünn- und Dickdarm sowie zu kleinen Defekten in der untersten Dickdarmschleimhaut. Wir wissen, dass nach der Erosions- und Geschwürsbildung am Magen erzeugenden (Kobayashi, Gundelfinger) Exstirpation des Ganglion cardiacum manchmal starke Hyperämie der Darmgefässe und der Darmschleimhaut entsteht, die vermutlich die Ursache der dabei beobachteten blutigen Durchfälle ist (Popielski, Madrakowski und Sabat). Der Verfasser sah nach intensiver pharmakologischer Reizung des Vagus bei Kaninchen durch Pilokarpininjektion in Verfolgung der spasmogenen Ulcustheorie v. Bergmanns nicht bloss stets hämorrhagische Erosionen in der Magenschleimhaut, sondern sehr häufig auch auf der Höhe der Kerkringschen Falten im Dünndarm streifenförmige, feine Schleimhautblutungen und diffusere fleckförmige im Zoekum entstanden. Beim Hunde fehlen bisweilen Schleimhautdefekte im Magen, dagegen fand sich bei allen so behandelten 4 Tieren hochgradige blutige Durchtränkung der Schleimhaut des gesamten Darmes und starke Blutung im Darmrohr und zweimal auch kleine hanfkorngrosse Erosionen im untersten Dickdarm.

Ueber vasomotorische Darmneurosen ist bisher in der Klinik wenig bekannt. Jedoch sind vor einiger Zeit von Regelsberger zwei Fälle sehr intensiver, lang andauernder, zu erheblicher sekundärer Anämie führender Darmblutungen bei stark neurasthenisch allgemein Konstituierten beschrieben, wo sich rektoskopisch starke Hyperämie das eine Mal erst 8 cm oberhalb des Anus beginnend fand, so dass hier die Schleimhaut mit ihren stark geschwollenen Gefässen wie „ein blutender Schwamm" aussah und jedesmal nach dem Stuhlgang Blut bis zur Menge eines Weinglases abging. Durch den Vaguslähmer Atropin, 3 mal täglich, und Bismut gelang es ihm, die lange bestehende Blutung völlig zum Stehen zu bringen. Man sieht, starke Beeinflussung des Gefässapparates auch des Darmes vom vegetativen Nervensystem aus bis zur Blutung liegen nicht ausserhalb der klinischen Erfahrung.

Das gemeinsame Auftreten von Blutungen und Erosionen in der Magenschleimhaut (Fall 5, 6, 7), von zirkulären Schleimhautblutungen im Dünndarm und vereinzelten im Dickdarm (Fall 5, 6) neben dem Auftreten der Substanzdefekte in einer Strecke des Rektums weist geradezu darauf hin, dass es sich hier gleich den tierexperimentellen Erfahrungen um eine im gesamten erweiterten parasympathischen System abgelaufene Funktionsstörung, Steigerung derselben oder zeitweise Sympathikusschwäche, als Ursache handelt. Die Kombination von hämorrhagischen Erosionen am Magen und zirkulären Schleimhautblutungen am Dünndarm kann man übrigens öfters auf dem Sektionstisch beobachten. Die subendokardialen Blutungen in Fall 6 könnten ebenfalls auf Vagusreizung zurückgeführt werden (Aschoff, Berblinger), jedoch bietet die plötzliche Verblutung durch die geplatzte Tubargravidität in diesem Fall auch noch die Möglichkeit anderer Entstehungsursachen. Ob ein Gefässspasmus allein oder ob Muskelkontraktion, speziell der Muscularis mucosae, beim Entstehen der nervösen Ischämie mit Anteil nehmen, kann hier nicht entschieden werden, die in Längsrichtung des Rektums gestellte schmale wandartige Form vieler unserer Erosionen lässt an lang wirksame Schleimhautkontraktion entsprechend der Faltenbildung in diesem Darmteil denken; aber gegen diese Muskelkontraktionen als einzige Ursache spricht das häufige Ueberschreiten der Muscularis mucosae durch die Nekrose, da muss Gefässspasmus mit im Spiele sein, sonst würde oberhalb dieser Muskelschicht der tiefste Punkt des geschädigten Gewebes sein.

Die weitere Andauung des durch Gefässverschluss von der Ernährung ausgeschalteten Schleimhautbezirkes der Dickdarmschleimhaut ist entsprechend der Salzsäurepepsinwirkung am Magen durch das Trypsin und Erepsin und wohl vor allem, da ohne Salzsäurepepsineinwirkung rohes Bindegewebe und viele Eiweissarten für diese Fermente nicht angreifbar sind, durch die ja besonders im Dickdarm für den Abbau der Eiweisskörper sehr wirksame Bakterienflora und deren Stoffwechselprodukte möglich. Je schneller diese Andauung erfolgt, desto leichter wird es zu ausgedehnten Blutungen kommen, da keine Zeit gegeben ist für reaktive Prozesse am Rande der Nekrose und vom thrombotischen Verschluss der Gefässe.

Nicht aufgeklärt bleibt, warum gerade allein in den mittleren und oberen Partien des Rektum gleichwie im Magen das Eintreten dieser genau umschriebenen, zum Teil ca. 2 : 2 mm grossen, oft zu grösseren konfluierenden Nekrosen und Substanzdefekte zu beobachten ist, und der Gedanke liegt nahe, dass es sich an beiden Stellen um die gleiche anatomische Grundlage, Endarterien in der Mukosa, handelt. Die Grösse der kleinen Erosionen würde im Magen gerade deren Versorgungsbezirk entsprechen. Von anatomischer Seite konnte ich darüber nichts erfahren, ob im Rektum die Blutversorgung der Schleimhaut nur durch Endarterien stattfindet, wie sie Disse für den Magen beschrieben hat.

Für die Möglichkeit einer neurotischen Genese spricht auch bei unseren klinisch beobachteten Fällen einiges; zweimal (Fall 1, 3) sind konstitutionell genügend Anzeichen einer vegetativen Neurose da, die Kombination mit einem Ulcus duodeni in Nr. 3 wiederholt sich im Fall Nr. 7, wo sie eine grosse Narbe an gleicher Stelle findet, und das konstitutionell anatomische Bild des Falles 6 erinnert ebenfalls mit seinem stark ausgeprägten Status thymolymphaticus und Stillerschem Habitus an die für Störung im vegetativen Nervensystem besonders Prädestinierten.

Spielt der Stuhlgang, starke Muskelkrämpfe als auslösendes Moment eine wichtige Rolle? Ich glaube es nicht. Starke Spasmen der glatten Muskulatur sind oft von Schmerzen begleitet, darüber haben wir in keinem Falle etwas erfahren. Dass der erste Blutabgang zusammen mit dem Stuhlgang erfolgt, liegt m. E. einfach daran, dass die ins Rektum ergossenen Blutmengen wie ein Klysma wirkend zusammen mit dem anderen Darminhalt entleert werden. Auch für den Gedanken der Dehnung des Rektum oder Druck auf seine Wand durch zu harte oder zu massige Kotballen finden wir keinen Anhaltspunkt, Obstipation bestand nie in den Vortagen. Für eine syphilitische Natur der Prozesse, die ja im Mastdarm bei der chronischen ulzerösen Entzündung eine Rolle spielt, war kein Anhaltspunkt zu finden, die Wassermannsche Reaktion war auch stets dort, wo sie gemacht war, negativ.

Bietet die Literatur gar keine ähnlichen Krankheitsbilder? Paus schildert zwei Fälle von Ulcus perforans recti, die ohne vorherige Krankheitserscheinungen plötzlich zur Perforationsperitonitis führen. Beide weisen scharfe, etwas zerrissene und ein wenig eitrig infiltrierte Ränder der Geschwüre auf, die Umgebung ist völlig unverändert, für Tuberkulose, Lues, maligne Neubildung findet sich bei genauer histologischer Untersuchung kein Anhaltspunkt. Ihr Bild erinnert ihn stark an ein Ulcus ventriculi. Ihre Aetiologie bleibt ihm unklar, er denkt an Fremdkörperverletzung, ohne Anhalt dafür zu haben.

Diese Darmgeschwüre scheinen mir, da wir den fliessenden Uebergang von der hämorrhagischen Erosion bis zum perforierenden Ulcus am Magen kennen, das gleiche Krankheitsbild, nur stärker entwickelt, darzustellen wie meine Beobachtung und zeigen, dass der Verlauf eines solchen plötzlich entstandenen Mastdarmgeschwürs vielleicht nicht immer so harmlos ist, wie es hier geschildert wurde. Ob auch andere Folgeerscheinungen, wie die Perforationsmöglichkeit, sich bisweilen aus den flachen Schleimhauterosionen entwickeln können, muss ich mangels eigener und fremder Beobachtung dahingestellt sein lassen. Bei dem infektiösen Mastdarminhalt wäre das tiefere Eindringen von Keimen in der auf diesem Wege geschädigten Rektalwand und die Entwickelung schwerer ulzeröser Proktitiden theoretisch möglich, vor allem auch, weil bei diesen Erkrankungen neben der Syphilis, Gonorrhöe und Tuberkulose manche nicht ganz geklärte Fälle vorkommen.

So stände das Krankheitsbild der hämorrhagischen Erosionen des Mastdarms vorläufig etwa so umrissen da: Plötzlich aus gutem Allgemeinbefinden ohne Vorausgang von Darmstörungen oder Schmerz auftretende Dickdarmblutung mit mehr oder minder zahlreichen, in kurzen Abständen aufeinander folgenden Schüben zuerst meist geronnenen, dann hellroten Blutes führen event. bis zum Kollaps des Erkrankten. Die erste Entleerung erfolgt zusammen mit dem Stuhlgang. Ebensowenig wie die Anamnese zeigt das rektoskopische Bild einen Anhalt für entzündliche Prozesse der Rektalschleimhaut, wie Eiter und Schleimbelag, starke Hyperämie und Lockerung der Schleimhaut oder hochsitzende Phlebektasien. Die Differentialdiagnose gegen ulzeröse Proktitis oder variköse Blutungen ist dadurch entschieden. In unveränderter Schleimhaut finden sich als Ursache der Blutung eine Anzahl stecknadelkopf-, bis linsen-, sogar bohnengrosse, bis in die Submucosae reichende Schleimhautgeschwüre, manchmal auch von mehr länglicher, bandartiger Form mit meist dunkelrotem Grunde, zum Teil mit leichtem Fibrinschorf bedeckt. Wiederholung der Blutung in den allernächsten Tagen findet nur einmal statt. Die Tendenz zu schnellen Ausheilung der Geschwüre ist eine sehr grosse, nach 7 Tagen sind sie schon zum Teil wieder verheilt. Schnelleres Tieferdringen und Perforation der Geschwüre scheint vorzukommen (Paus).

Spätere Rezidive derselben sind zweimal beobachtet. Ihre Entstehung scheinen diese Erosionen, seltener Embolien und Thrombosen der zugehörigen Gefässe zu verdanken wie neurotisch vasomotorischen Einflüssen, die zu längerem Gefässverschluss führen. Eine dazu disponierende vegetativ neurotische Disposition daran Erkrankter war einige Male nachweisbar. Die häufige Koinzidenz von Erosionen der Magenschleimhaut, Ulcera duodeni und leichten Blutungen in Dünn- und Dickdarm spricht ebenfalls für eine solche nervöse Genese. Die Therapie beschränkte sich auf Gelatineeinlauf. Intravenöse Injektion von 5—10 proz. Kochsalzlösung oder Kalziumchloratumlösung käme gegen die Blutung ausserdem in Betracht, event. Spülung oder Tampons mit Adrenalin oder anderen Blutungsstillern. Bei häufigen Rezidiven könnte man Atropin bis 3 mg täglich oder Kalzium per os versuchen.

Die Krankheit scheint keine häufige zu sein, das allerdings nicht zu grosse Material der Marburger Klinik liess während eines Jahres keinen solchen Fall finden. Sie wird wahrscheinlich ohne genaue rektoskopische Untersuchung oft mit Hämorrhoidalblutungen oder ulzerösen Proktitisen verwechselt und dadurch übersehen worden sein.

Literatur.

1. Beneke: Ueber die hämorrhagischen Erosionen des Magens (Stigmata ventriculi). Verhandl. d. pathol. Ges. 1908. — 2. v. Bergmann: Das spasmogene Ulcus pepticum. M.m.W. 1913 Nr. 4. — 3. Cruveilhier: Anatomie pathologique du corps humain. II, 31 livre, Tafel I. — 4. Disse: Ueber die Blutgefässe der menschlichen Magenschleimhaut, besonders über die Arterien derselben. Arch. f. mikr. Anat. u. Entwicklungsgesch. 1904, 63. — 5. Foges: Atlas der rektalen Endoskopie. Urban & Schwarzenberg 1909. — 6. Gundelfinger: Klinische und experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Nervensystems bei der Entstehung des runden Magengeschwürs. Mitteil. a. d. Grenzgeb. f. Med. u. Chir. 1918, 30. — 7. Kobayashi: Ueber experimentelle Erzeugung von peptischen Erosionen (Stigmata ventriculi). Frankf. Zschr. f. Pathol. 3 H. 3. — 8. P. Lockhardt Mummery: Diseases of the colon. Bristol 1910. — 9. Madrakowski und Sabat: IX. Kongr. d. Deutsch. Röntgenges. 1913. — 10. Meidner: Ueber die Genese der Dehnungsgeschwüre. Virch. Arch. 193 S. 456. — 11. Nauwerk: Mykotisch peptische Magengeschwüre. M.m.W. 1895 Nr. 38. — 12. Paus: Ulcus perforans recti als Ausgangspunkt für Peritonitis. D. Zschr. f. Chir. 1911, 108. — 13. Popielski: Zur Physiologie des Plexus coeliacus. Arch. f. Anat. u. Phys. 1903 S. 338. — 14. Regelsberger: Zur Frage der Darmneurosen. Arch. f. Verdauungskrkh. 1917, 23. — 15. Roessle: Das runde Geschwür des Magens und Zwölffingerdarms als zweite Krankheit. Mitteil. a. d. Grenzgeb. 25. — 16. Schmidt und v. Noorden: Klinik der Darmkrankheiten. München-Wiesbaden 1921. — 17. Singer: Hypertonische Magendarmblutung. M.m.W. 1919 Nr. 41. — 18. Stadelmann: Ueber seltene Form von Blutungen im Tractus gastrointestinale. B.kl.W. 1913 Nr. 18. — 19. Westphal: Untersuchungen zur Frage der nervösen Entstehung peptischer Ulzera. D. Arch. f. klin. Med. 114.

Bemerkungen zur Untersuchung des Brustkorbes.

Von Prof. Dr. H. v. Hoesslin.

I. Die Perkussion der Flüssigkeitsgrenze beim Sero-Pneumothorax.

Bei der Perkussion des zugleich Luft und Flüssigkeit enthaltenden Brustkorbes wird für gewöhnlich gelehrt, dass der Uebergang von dem lauten, je nach der Spannung der Brustwand mehr oder weniger tympanitischen Schall der oberen Zone in die Dämpfung unmittelbar erfolge, da die Flüssigkeit, wie in einem Gefäss, einen Spiegel bilde; man könne also die Grenze der Flüssigkeit genau bestimmen. Dies erschien zunächst auch ganz verständlich, denn man konnte ja annehmen, dass die Hemmung der durch den Perkussionsschlag hervorgerufenen Schwingungen durch die der Brustwand dicht angelagerte Flüssigkeit so stark sein würde, dass man an der Grenze einen absolut gedämpften Schall erhält, ähnlich etwa wie bei Perkussion der absoluten Lungen-Lebergrenze.

Gelegentlich der orthodiagraphischen Durchleuchtung mehrerer solcher Fälle, fiel jedoch der nicht unbeträchtliche Unterschied zwischen der Höhe des Flüssigkeitsspiegels und der perkutorisch erhältlichen absoluten Dämpfung auf und gab die Veranlassung, zunächst die gebräuchlichen Lehrbücher genauer auf diesen Punkt hin nachzusehen. In der grossen Mehrzahl derselben, auch in dem neuen Buche von Edens, fand sich nur wenig darüber. Ueberall wird angegeben, dass die Dämpfung horizontal verlaufe und sich bei Lagewechsel augenblicklich ändere, über den uns hier interessierenden Punkt jedoch nichts oder nur sehr wenig. So sagt Leube, es besteht „bis zur oberen Grenze der Flüssigkeit gedämpfter Schall“ und D. Gerhardt in dem Lehrbuch von Krause „die unteren Teile der Seite gedämpften, die oberen hellen . . . tympanitischen oder nicht tympanitischen Schall; die Grenze beider Schallgebiete ist scharf und verläuft ganz oder nahezu horizontal.“ Demgegenüber gibt aber D. Gerhardt selbst in der letzten von ihm herausgegebenen Auflage des Lehrbuches seines Vaters (Seite 277) an: „Nur die Perkussion gibt Aufschluss über ihren Stand, aber in ungenauer Weise, weil an ihrer oberen Grenze der Metallklang noch eine Strecke weit herabreicht.“ Das zeigt schon, dass eine sichere Abgrenzung der Flüssigkeit wohl auf Schwierigkeiten stösst. Unter allen übrigen Autoren macht nur Skoda (Seite 308) eine gleichlautende Angabe: „Der Perkussionsschall ist selbst unter dem Niveau der Flüssigkeit noch tympanitisch und wird durch eine nicht ziemlich dicke Schicht der Flüssigkeit fast gar nicht verändert. Man muss demnach bei Schätzung der Quantität der Flüssigkeit bei Pneumothorax fast das Doppelte von dem annehmen, was der Perkussionsschall anzeigt.“

Aus der Praxis ist jedermann bekannt, dass man ruhig oberhalb der Dämpfungszone mit der Nadel eingehen kann, ohne befürchten zu müssen, die Flüssigkeit zu verfehlen. Bei dem pleuritischen Exsudat ohne Luftansammlung ist das noch viel mehr der Fall, doch liegen hier die Verhältnisse ganz anders und gehören nicht hierher zur Besprechung. Ebenso ist bekannt, dass man meist sehr viel mehr Flüssigkeit aus dem Brustkorb anziehen kann, als man nach dem Stand der Dämpfungsgrenze vermutet hatte.

Für gewöhnlich kommt man etwa zwei bis drei Querfingerbreiten unterhalb der wirklichen Flüssigkeitsgrenze auf absolut gedämpften Schall. Bis dahin wird der Schall ohne scharfe Abgrenzung immer leiser. Auch da, wo das Resistenzgefühl schon erheblich ist, erhalten wir noch nicht absolut gedämpften Schall, meist mit tympanitischem Beiklang. Allerdings spielt bei der Feststellung der Grenze die Stärke des Perkussionsschlages eine nicht unerhebliche Rolle; starke Erschütterung vergrössert den Unterschied, sehr leise, eben wahrnehmbare Perkussion verringert ihn; eine absolut scharfe Grenze, die dem Flüssigkeitsspiegel entspricht, zu ziehen, ist uns aber trotzdem nicht möglich gewesen. Wenn die so erhaltene Linie in manchen Fällen keine absolut gerade ist, wie es der wagerechten Einstellung der Flüssigkeit entsprechen müsste, so kann nur die Form des Brustkorbes und ihre Einwirkung auf den Perkussionsschall die Ursache sein. Zumeist finden wir die Grenze vorn oder seitlich eine Kleinigkeit höher als hinten; vielleicht ist die hier etwas weniger starre und in ihren Schwingungen leichter zu beeinflussende Brustwand daran schuld.

Zur Orientierung über die einschlägigen physikalischen Verhältnisse mögen die Ausführungen von R. Geigel (Diagnostische Akustik S. 144) dienen: Nur da, wo diskontinuierliche Schwingungen erzeugt werden und wo die direkt von der Stosswelle des Perkussionsschlages getroffenen Teile des schallenden Körpers anders schwingen als die Nachbarn, ist genaue Abgrenzung möglich, also an der normal gespannten Lunge, wohl auch an Hohlräumen mit stark gespannter Wand. Es lässt sich daher leicht die Grenze der normalen Lunge gegen luftleere Umgebung bestimmen. Dieser Satz erfährt aber eine Einschränkung dadurch, dass bei dem Entstehen von kontinuierlichen Schwingungen, also bei tympanitischem Schall, die Grenzbestimmung sehr viel schwieriger wird. Dies beruht auf der überaus leichten Erregung und gleichmässigen Fortpflanzung der Schwingungen in Körpern, die einen starken Grundton neben zurücktretenden Obertönen (tympanitischen Schall) liefern, weil in ihnen nur kontinuierliche Wellenbewegungen gemäss ihrer schlaffen Wandungen erzeugt werden können. — Wir haben nun bei gleichzeitiger Anwesenheit von Luft und Flüssigkeit im Brustraum meistens einen leicht tympanitischen Schall und das mag wohl eine Ursache sein, dass die Grenze des Flüssigkeitsspiegels sich so schwer bestimmen lässt. Die Grösse der Spannung ändert nichts daran; auch wenn der Schall weniger tympanitisch wird, ist die Festsetzung der Grenze immer noch schwierig; das zeigten uns auch Versuche an zur Hälfte mit Wasser gefüllten Schweinsblasen, in denen der Druck dauernd erhöht wurde, bis keine ausgesprochene Tympanie mehr bestand; wir brachten es nie fertig, die Luftwassergrenze genau festzulegen.

Wichtiger erscheint jedoch, darauf hinzuweisen, dass wir in unserem Falle es nicht mit der Anlagerung eines festen, die Schwingungen wenig fortleitenden Körpers an der Brustwand zu tun haben, sondern mit beweglicher Flüssigkeit, und diese eine sehr viel geringere Dämpfung ausübt, da sie selber ausserordentlich leicht mit in Schwingungen versetzt wird. Es ist also ganz unmöglich, dass ein scharfes Absetzen der Schwingungen erfolgt, wie es etwa an der Lungenlebergrenze der Fall ist; daher auch die Unmöglichkeit, die Luftflüssigkeitsgrenze scharf zu perkutieren. Es ergibt sich also auch hieraus die Forderung, möglichst leise Beklopfung anzuwenden.

Wie schon erwähnt, ist endlich auch der Grad der Starrheit des Brustkorbes auf das Perkussionsresultat von Einfluss; je starrer die Wand, desto leichter die Fortpflanzung von Schwingungen in ihr, auch über die Grenze des Flüssigkeitspiegels hinaus, gleich-

gültig ob man von der gedämpften oder von der lauten Seite her perkutiert. Damit ist über die Elastizität noch nichts gesagt. Jedenfalls ist der Brustkorb als recht elastisch anzusehen, nachdem er bei Ausdehnung (durch Luft, Exsudat) nach Aufhören der wirkenden Kraft rasch wieder die alte Form annimmt. Vornehmlich sind hieran die Muskeln und Sehnenbänder beteiligt, nicht der Knochen und Knorpel, obwohl beide einen hohen Grad von Elastizität besitzen. Auch die elastische Kraft, die nötig ist, um die einzelnen Teilchen aus ihrer Lage zu bringen, ist eine beträchtliche, natürlich eine verschieden grosse. Da nun besonders der knöcherne Brustkorb einen grossen Grad von Starrheit besitzt, also wenig dehnbar ist und dabei auch grosse elastische Kraft, so findet hier auch eine sehr gute Weiterleitung des Perkussionsstosses statt, die uns die Grenzbestimmung erschwert. Weiche Gewebe, wie Muskeln, Leber, wirken dagegen ausserordentlich dämpfend.

Es ist also eine Reihe von Momenten, die uns die Feststellung der Höhe des Flüssigkeitsspiegels ausserordentlich erschwert. Es ist nur ein Glück, dass in der Praxis Schäden daraus kaum entstehen, sonst hätte die ganze Frage wohl früher schon erheblich grössere Beachtung gefunden. Theoretisch ist sie aber nicht uninteressant.

II. Zur Entstehung des gedämpften Schallbezirkes auf der gesunden Seite bei einseitiger Erkrankung im Brustraume.

Gelegentlich Feststellung des Rauchfussschen Dreieckes bei exsudativer Pleuritis und Prüfung des Widerstandes beider Brustseiten bei direkter Perkussion war es aufgefallen, dass längs der Wirbelsäule sich auf der gesunden Seite ein rechteckiger Streifen oder ein Bezirk in Gestalt eines mehr oder minder hohen Dreieckes feststellen liess, der das Gefühl erhöhter Resistenz erweckte. Besser noch trat er hervor, wenn man überhaupt nicht perkutierte sondern beide Seiten unter geringem Druck abtastete oder mit den Fingern bestrich, wie es bei Muskelrheumatismus zwecks Erkennung kontrahierter (verdichteter?) Stellen geschieht. Uebte man dagegen starken, tiefgehenden Druck aus, so wurde die Erscheinung nicht nur nicht weniger deutlich, sondern man hatte auf der erkrankten Seite das ausgesprochene Gefühl eines erhöhten Widerstandes, das allgemein bekannt ist. Auch bei leiser Fingerperkussion war eine Schallabschwächung neben der Wirbelsäule auf der gesunden Seite deutlich wahrnehmbar, etwas weniger deutlich bei lauter Perkussion.

Bei genauerem Nachsuchen fanden wir die Erscheinung bei der grossen Mehrzahl der Patienten mit pleuristischem Exsudat, mit der Grösse desselben in der Regel an Intensität und Ausbreitung zunehmend, gelegentlich aber auch bei kleinen Ergüssen schon recht ausgesprochen. Wir trafen sie aber auch bei anderen einseitigen Erkrankungen im Raume des Brustkorbes an, bei kruppöser Entzündung eines Unterlappens, bei gleichzeitiger Ansammlung von Luft und Flüssigkeit, gelegentlich auch bei einfachen Pneumothorax. Am besten war sie in sitzender Stellung des Patienten mit leicht nach vorne gebeugtem Oberkörper zu erhalten, bei Lagewechsel änderte sie sich etwas, verschwand aber auch nicht völlig bei Lagerung auf die Gegenseite oder auf den Bauch. Die Höhe der Dämpfungsfigur bzw. des Bezirkes vermehrter Resistenz wuchs in der Regel mit dem Exsudat, wenn auch nicht immer in gleichem Masse, selten erreichte sie die Höhe desselben, niemals wurde diese überschritten. Die Breite an der Basis ging nicht über drei, höchstens vier Querfinger hinaus.

Es konnte nun kein Zweifel bestehen, dass es sich um das handelt, was man als paravertebralen Dämpfungsbezirk, bei Dreiecksform als Rauchfusssches Dreieck bezeichnete. Das wäre nun nichts Neues in der Erscheinung, doch gab die auffällige Verstärkung des bei leiser Betastung entstehenden Resistenzgefühles Anlass, erneut auf diese ganze Frage einzugehen, über die in letzter Zeit wieder verschiedene Meinungen geäussert worden sind. Dies vermehrte Widerstandsgefühl ist anscheinend nie beachtet worden, jedenfalls findet man es in keiner der Veröffentlichungen erwähnt. Betrachtet man die ganze Frage von dieser Seite her, so dürfte sich manches in den widersprechenden Angaben aufklären.

Auffallend war, dass die Erscheinung nur im Bereiche des längs der Wirbelsäule sich hinziehenden Muskelpolsters auftrat, nie aber darüber hinaus, in der Regel also etwa drei Querfinger breit längs der Wirbelsäule. Sie musste also wohl mit diesem in Zusammenhang stehen. Dabei muss nochmals betont werden, dass es sich stets um ein vermehrtes Widerstandsgefühl der oberflächlichen Schichten handelte, also um etwas ganz anderes, als was man bei stossweiser, starker Erschütterung beider Seiten des Brustkorbes erhält. Es darf also nicht mit dem auf diese Weise erhaltenen starken Widerstande verwechselt werden.

Zur möglichst genauen Prüfung dieser Frage wurde versucht, zahlenmässige Unterschiede für die Verschiedenheit der Resistenz beider Seiten zu erhalten. Dazu bedienten wir uns des von Gildemeister angegebenen Apparates, der die Resistenz durch die Dauer des Kontaktes eines auf der Haut befestigten Metallplättchens mit einem darauffallenden und zurückschnellenden Hammer prüft; durch den Kontakt wird ein Stromkreis geschlossen und je nach der Berührungszeit schlägt der Zeiger eines Miliampèrmeters mehr oder weniger stark aus. Dadurch wird uns der Widerstand der oberflächlichen Schichten, Haut- und Muskelpolster angezeigt, nicht aber der tiefen. Wie in einer ausführlichen Arbeit von Herrn Dr. Schliephake gezeigt werden soll, sind daran die tiefen Widerstände, also Exsudatmassen in der Lunge oder zwischen Lunge und Brustwand, nicht beteiligt, sondern ausschlaggebend sind allein die oberflächlichen Schichten. Das zeigt auch schon die Verschiedenheit des oberflächlichen und des tiefen Widerstandsgefühles, auf das bereits hingewiesen wurde. Das Ergebnis der Untersuchungen war, dass, mit seltenen Ausnahmen, die Kontaktdauer auf der gesunden Seite stets eine messbar kürzere war, der Widerstand hier also ein grösserer. Die Art der Messung bringt es mit sich, dass man natürlich nur Vergleichszahlen beider Seiten erhält, keine absoluten Werte, worauf hier nicht näher eingegangen werden soll. Das genügt aber für unseren Zweck vollkommen. Mit dem Sinken des Exsudates verschwand auch der Unterschied zwischen beiden Seiten sowohl für den tastenden Finger und Perkussionsschall wie für das Messinstrument. Seitwärts von dem Muskelpolster vorgenommene Untersuchungen ergaben auch bei Vorhandensein von Exsudat keinen oder höchst geringfügigen Unterschied, vorausgesetzt natürlich, dass jedesmal an der genau entsprechenden Stelle der anderen Seite die Messung vorgenommen wurde. Zwischenrippenräume und Rippenknochen liefern, zumal bei dünnem Fettpolster, natürlich ganz erhebliche Unterschiede. Damit ist auch gesagt, dass das Hautfettpolster auf beiden Seiten gleich stark sein muss, nicht etwa auf der einen Seite Oedem, sei es auch noch so gering, vorhanden sein darf.

Die in Rede stehende Erscheinung kann also durch nichts anderes ausgelöst sein, als durch einen verschiedenen Zustand des neben der Wirbelsäule ziehenden Muskelpolsters. Handelt es sich nun um Erschlaffung der Muskeln auf der erkrankten Seite oder um passive Spannung bzw. Kontraktion auf der gesunden? Wieweit Spannung und Kontraktion mitwirken, können wir durch die Messung nicht ohne weiteres entscheiden, denn sowohl der kontrahierte verkürzte Muskel wie der aktiv oder passiv angespannte, gedehnte Muskel ergeben höhere Werte als der erschlaffte, wie durch die Untersuchungen von Gildemeister und Springer am Bizeps erwiesen ist. Es ist nun bekannt, dass die erkrankte Seite stets geschont wird und dies durch eine Erschlaffung der Muskulatur reflektorisch geschieht. Dadurch entsteht auch zuweilen eine leichte Abbiegung der Wirbelsäule nach der erkrankten Seite zu und so ist es wohl möglich, dass der kontralaterale Muskel passiv gespannt wird. Zugleich ist aber anzunehmen, dass er, um ein zu starkes Abbiegen der Wirbelsäule zu verhindern, aktiv einen Gegenzug ausübt und sich dauernd in einem gewissen Tonus befindet. Bei schwerer Erkrankung an Ischias kennen wir ja die üblen Folgen dieses Dauerzustandes, der auch bei Erkrankungen der Brust sich in verschiedenem Grade einsellen kann.

Das Auftreten des erhöhten Widerstandes auf der gesunden Seite unmittelbar mit Beginn des Krankheitszustandes beweist auch, dass der Unterschied zwischen beiden Seiten nicht (und wahrscheinlich auch auf die Dauer niemals allein) durch Atrophie der Muskulatur der erkrankten Seite hervorgerufen ist. Erst bei längerem Bestehen darf man eine solche annehmen und es lässt sich nicht ausschliessen, dass sie dann von einem gewissen Einfluss ist. Genaueres wissen wir aber noch nicht hierüber, ebensowenig wie über den tatsächlichen Grad der Atrophie bei Erkrankungen der Brust, auf den wohl zuerst Drachter hingewiesen hat. Wir hoffen in einiger Zeit vergleichende Messungen bringen zu können; sie sind nur erheblich schwieriger als man sich zunächst vorstellt. Auch die rasche Wiederherstellung gleicher Verhältnisse auf beiden Seiten zeigt, dass zunächst nicht eine Atrophie im Spiele ist.

Wir kehren zum Ausgangspunkt unserer Erörterungen zurück. Hat die erhöhte Muskelspannung auf der gesunden Seite mit dem paravertebralen Dämpfungsbezirk oder dem Rauchfusschen Dreieck etwas zu tun?

Dass ein gespannter Muskel einen leiseren Schall beim Beklopfen gibt als ein nichtgespannter, ist eine alltägliche Erfahrung; es würde also kein Grund vorliegen, eine Dämpfung im Bereiche der gespannten Rückenmuskeln längs der Wirbelsäule nicht mindestens zum Teil auf die Spannung zurückzuführen. Das bereitet der Erklärung keine Schwierigkeiten für die Fälle, in denen eine bandförmige Dämpfungszone perkutiert wird, dagegen um so grössere, falls die Dämpfung die Form eines Dreiecks annimmt. Diese würde nur dadurch möglich, dass das Muskelpolster sich nach oben zu verjüngt, was allerdings bis zu einem gewissen Grade der Fall ist, aber längst nicht genügt, oder dadurch, dass die Kontraktion bzw. Spannung in den unteren und medialen Partien stärker als in den oberen wäre, so dass die Aussenseite des Dreiecks (die Hypothenuse) in manchen Fällen abgeschrägt verläuft. Man sieht auch nicht selten, dass die längs der unteren Brustwirbel gelegenen Muskelpartien stärker gespannt sind als die weiter oberhalb befindlichen; nach unten bis in den Bereich der Lendenwirbel. Findet eine Abbiegung statt, so ist sie am stärksten im Gebiete der unteren Brustwirbel, bei denen die Lage der Gelenkflächen die nötige Voraussetzung dazu bietet. Die Möglichkeit einer verschieden starken Spannung der einzelnen Muskelgebiete muss also schon erwogen werden, wenngleich auch sie keine genügende Erklärung bietet.

Nun wird in der Mehrzahl der Fälle für den Lebenden und auch für die Versuche an der Leiche angegeben, dass die Basis des Dreiecks eine Länge von 6 bis 8 cm besitzt, nur gelegentlich finden wir grössere Werte und die von Deneke für einen Versuch angegebene Zahl von 16 cm steht ganz vereinzelt da. Es könnten also wohl die verschiedenen Spannungsverhältnisse des neben der Wirbelsäule ziehenden Muskelpolsters beim Kranken in vielen Fällen eine

genügende Erklärung geben, nicht aber für die Versuche an der Leiche, bei denen dieser Einfluss gänzlich fortfällt. Es müssen also wohl noch eine oder mehrere Ursachen für die Entstehung der Dämpfungsfigur in Betracht kommen. Dass die Meinungen darüber noch geteilt sind, sieht man aus den letzten Arbeiten zur Genüge. Man ist auch noch im ungewissen, ob Rechteck oder Dreieck durch die gleichen Umstände hervorgerufen werden. Es ist aber anzunehmen, dass sie mindestens zum Teil der gleichen Ursache ihre Entstehung verdanken, sofern nicht Verschiedenheiten der Perkussionsmethode einen gewissen Einfluss auf die Form ausüben. Schon Rauchfuss selbst spricht von einem Rechteck, das er in manchen Fällen gefunden hat, ohne weiter darauf einzugehen, ob er darin etwas prinzipiell Verschiedenes sähe, und auch die meisten späteren Untersucher sind beiden Formen des Dämpfungsbezirkes begegnet.

Dass angelagerte Flüssigkeit die Schwingungsfähigkeit der Wirbelsäule zu beeinflussen imstande ist, muss zugegeben werden. Damit stimmt auch der Versuch von Denecke überein, dass ein auf der einen Seite angelagerter Sandsack einen bandartigen Dämpfungsstreifen auf der anderen Seite entstehen lässt; das Mediastinum wird dabei nicht verdrängt. Eine Dreiecksfigur ist dadurch aber nicht entstanden. In den unverletzten Brustkorb eingebrachter Gipsbrei, Gelatine und Wasser erzielen dagegen eine dreieckige Dämpfungsfigur, bei Lagerung auf die gesunde Seite einen bandförmigen Streifen, bei Lagerung auf die gefüllte (kranke) Seite Verschwinden jeder Dämpfung. Beim Lebenden ist der Wechsel nicht so stark und auf alle Fälle verschwindet die Muskelspannung auf der gesunden Seite niemals vollkommen. Die Entstehung des bandförmigen Streifens erscheint damit zur Genüge geklärt, auch falls die Muskelspannung noch nicht ausreichen sollte, dagegen nicht die des Dreiecks.

Die Entstehung des Dreiecks durch Anlagerung schalldämpfender Medien wird von Leendertz durch zunehmende Dämpfung der Schwingungen nach unten zu erklärt, Denecke glaubt ihm auf Grund seiner Versuche widersprechen zu müssen. Einerseits würden durch den erstarrten Gipsbrei die Schwingungen gleichmässig gedämpft, anderseits verschwinde nach Herausnahme des Mittelfelles das Dreieck und mache einer bandförmigen Dämpfungszone Platz. Die Verdrängung des Mittelfelles sei daher die Hauptursache der ganzen Erscheinung. Man wird aber zugeben müssen, dass eine Reihe von Gründen gegen eine solche Annahme sprechen. Einmal ist die Verdrängung des Mittelfelles in den Versuchen an der Leiche eine recht gewaltsame; dann fällt sie sehr verschieden aus, Zahlen werden hierfür nicht angegeben. Um ein Dreieck mit einer Basis von 16 cm zu erzeugen, müsste es ja fast bis an die Brustwand auf die andere Seite hinübergedrängt worden sein. Das hat beim Lebenden kaum jemand gesehen und auch wohl am Sektionstische noch nicht (ausgenommen vielleicht bei Tumoren)*). Dass beim Vorhandensein von 2 bis 3 Litern Flüssigkeit und Verhütung einer Verdrängung ein kleineres Dreieck trotzdem entstehen kann, beweisen die Versuche von Leendertz, und in eigenen Versuchen mit der gleichen Flüssigkeitsmenge haben wir eine wirkliche Verdrängung, die zu der Entstehung einer Dreiecksfigur hätte führen können, überhaupt nicht bekommen. Mehrfache Punktion dicht neben der Wirbelsäule auf der gesunden Seite blieb erfolglos.

Die Beobachtungen am kranken Menschen im Röntgenbilde zeigen gleichfalls, dass eine stärkere Verdrängung des Mittelfelles nur in den seltensten Fällen stattfindet und dass ferner auch dann, wo eine solche beobachtet wird, die Entfaltung und Ausbuchtung nicht im untersten Teile am stärksten ist, sondern weiter nach oben zu. Wenn auch der Vergleich mit der Verdrängung beim Pneumothorax nicht ganz einwandfrei ist, so muss bei diesem doch auffallen, dass, wie Brauer sich ausdrückt, das Mediastinum ballonartig vorgewölbt ist, was wir bestätigen können. Da sollte sich bei einem solchen Drucke der untere Teil des Rezesses überhaupt nicht entfalten? Dass diese Ausbuchtung überhaupt sehr viel geringer ist als man annehmen sollte, sieht man auch aus den Abbildungen von Baduel und Siziliano. Die Verdrängung erfolgt knapp bis zur anderen Seite des Wirbelkörpers. Wie dennoch eine dreieckige Dämpfungsfigur dadurch entstehen soll, erscheint unerklärlich. Noch weniger erklärt wird damit das Dreieck bei Pneumonien, wo es auch gelegentlich zu finden ist. Umgekehrt ist es beim Sero-Pneumothorax sehr viel weniger gut zu perkutieren oder fehlt ganz. Letzteres liesse sich vielleicht durch die bessere Leitungsfähigkeit bzw. geringere Dämpfung der erkrankten Seite erklären. Vielleicht spielt auch die vikariierende Blähung der gesunden Lunge dabei mit.

Die klinischen Erfahrungen sprechen demnach unbedingt zugunsten der Ansicht von Leendertz, die experimentellen wird man kaum gegen sie verwenden können. Davon wird nicht berührt, dass zum mindesten für das Auftreten der bandförmigen Zone, vielleicht auch für nicht zu grosse Dreiecke, deren Basis 6 bis 8 cm nicht überschreitet, also ungefähr der Breite des paravertrebralen Muskelwulstes entspricht, die Spannung der Muskulatur auf der gesunden Seite eine nicht unerhebliche Rolle spielt.

*) Ob entsprechende Versuche auf der linken Brustseite gemacht wurden, ist nicht angegeben.

Innersekretorische Fragen in der Gynäkologie*).

Von Prof. Dr. Jos. Halban (Wien.)

M. H.! Die Lehre von der inneren Sekretion hat, wie in der gesamten Medizin, so ganz besonders in der Gynäkologie einen Umsturz vieler unserer Anschauungen herbeigeführt. Dies bezieht sich nicht nur auf die Physiologie, sondern auch begreiflicherweise auf die pathologischen Zustände und infolgedessen auch auf die Therapie vieler gynäkologischer Erkrankungen.

Das Zentrum des weiblichen Genitalapparates ist das Ovarium. Seine dominierende Stellung war seit altersher klar, weil ja nach künstlicher Entfernung der Ovarien, ebenso wie nach dem natürlichen Aufhören ihrer Funktion im Klimakterium eine Involution, resp. Atrophie des übrigen Genitales eintritt. Nur ging man seinerzeit von der Voraussetzung aus, dass vom Ovarium trophische Nerven zum Uterus und den übrigen Geschlechtsorganen ziehen, und dass die nach Kastration eintretende Atrophie auf das Durchschneiden dieser Nerven zurückzuführen sei. Heute wissen wir aus den Transplantationsversuchen, dass nach Entfernung der Ovarien und nachträglicher Verpflanzung derselben an eine andere Körperstelle diese Atrophie nicht eintritt, obwohl ja dabei die Nerven in ganz gleicher Weise durchschnitten worden sind. Es geht daraus mit Sicherheit hervor, dass der trophische Einfluss des Ovariums auf chemische Stoffe zurückgeführt werden muss und dass das Ovarium eine exquisite Drüse mit innerer Sekretion ist. Ich konnte seinerzeit zeigen, dass, während nach Kastration jugendlicher Tiere der Genitalapparat und die Mammae auf infantiler Entwicklungsstufe zurückbleiben, dies nicht eintritt, sondern die Organe sich zur vollen Reife entwickeln, wenn bei den Tieren die exstirpierten Ovarien dem Körper wieder durch Transplantation einverleibt worden sind. Desgleichen konnte ich durch Versuche an Affen nachweisen, dass bei diesen Tieren die Menstruation, welche ganz ähnlich wie beim Weibe alle vier Wochen auftritt, erhalten bleibt, wenn die exstirpierten Ovarien dem Körper wieder implantiert wurden, sei es peritoneal oder subkutan. Erst wenn ich die transplantierten Ovarien definitiv entfernte, hörte die Menstruation auf.

Bald nach der Erkenntnis, dass das Ovarium eine Drüse mit innerer Sekretion ist, entstand die weitere Frage, welcher Teil des Ovariums die inkretorische Fähigkeit besitze. In Betracht kommen der Follikelapparat, das Corpus luteum, die interstitielle Drüse und das Stroma des Ovariums. Wir haben derzeit keinen Anhaltspunkt für die Annahme, dass das Stroma eine spezifisch chemische Wirkung entfaltet, wir können auch die interstitielle Drüse aus dem Kreis unserer Betrachtungen fortlassen, weil wir heute mit Sicherheit wissen, dass es eine solche beim erwachsenen Weib überhaupt nicht gibt (R. Meyer). Dagegen wissen wir, dass das Corpus luteum eine exquisite Drüse mit innerer Sekretion ist und es gibt gewisse Anhaltspunkte dafür, dass auch der Follikelapparat eine inkretorische Tätigkeit ausübt. Um diese Verhältnisse zu verstehen, ist es notwendig, auf den zeitlichen Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation kurz einzugehen.

Die Pflügersche Lehre, welche lange Zeit massgebend war, ging bekanntlich dahin, dass der zur Zeit der Menstruation reifende Graafsche Follikel durch seine Volumszunahme einen Reiz auf die Nerven des Ovariums ausübe und dass dieser Reiz, sich auf dem Wege der Nervenbahnen auf den Uterus fortsetzend, daselbst eine Hyperämie erzeuge, welche durch Ueberfüllung der Kapillaren zum Bersten derselben und damit zur menstruellen Blutung führe. Pflüger nennt den Vorgang den Inokulationsschnitt der Natur und stellt sich vor, dass das befruchtete Ei auf der wundgewordenen Schleimhautfläche des Uterus leichter hafte. Nach dieser Theorie sind also Ovulation und Menstruation ungefähr gleichzeitige Vorgänge. Heute wissen wir, dass dies nicht der Fall ist. Die Untersuchungen von Fraenkel, Villemin u. a. haben gelehrt, dass das Platzen des Follikels ziemlich genau in der Mitte zwischen zwei Menstruationen stattfindet. Es ist dies allerdings kein starres Gesetz, da die Ovulation auch näher oder entfernter von der darauffolgenden Menstruation eintreten kann, aber als Typus können wir wohl daran festhalten, dass sie im Intermenstruum stattfindet. Nach dem Platzen des Follikels bildet sich in rascher Folge das Corpus rubrum und daraus das Corpus luteum, welches schon 6 bis 8 Tage nach seinem Entstehen den Höhepunkt seiner Entwicklung erreicht. Dieses gibt nun chemische Substanzen an das Blut ab, welche vor allem in spezifischer Weise auf den Uterus und auf die Mammae einwirken. In beiden findet eine starke Hyperämie und Schwellung der Organe statt und vor allem wird die Uterusschleimhaut unter dem Einflusse dieser Stoffe aufgelockert, verdickt und hyperämisiert. Die uterinen Drüsen geben ein vermehrtes Sekret ab und es entsteht durch diese Veränderungen aus der normalen Uterusschleimhaut die Decidua menstrualis. Die Schleimhaut des Uterus wird dadurch für die Aufnahme des bei der Ovulation ausgestossenen und eventuell befruchteten Eies präpariert. Und da das befruchtete Ei für seine Wanderung durch die Tube bis in das Uteruskavum ungefähr 5 bis 6 Tage benötigt, ist zur Zeit, wo es in den Uterus gelangt, die Schleimhaut desselben durch das inzwischen entstandene Corpus luteum aufnahmsfähig gemacht worden.

*) Vortrag, gehalten im Fortbildungskurse für Aerzte in Wien am 16. Juni 1921.

Die Substanzen, die vom Corpus luteum an den Organismus abgegeben werden, haben aber nicht nur diese höchst zweckmässige Wirkung, sondern sie erzeugen auch unzweckmässige toxische Nebenwirkungen (Gehirnerscheinungen in Form von Exzitation und Depression, Erbrechen, Kopfschmerzen usw.). Durch ihre hyperämisierende Wirkung flackern Entzündungsprozesse im Bauchraume usw. auf, etwa vorhandene latente tuberkulöse Herde werden angefacht, Hauterkrankungen werden gesteigert, es tritt Herpes labialis et nasalis auf usw.

Es werden aber auch die wichtigen Lebenszentren angeregt, Puls, Atmung, Körpertemperatur werden gesteigert usw. Von grosser Wichtigkeit ist nun die Tatsache, dass die Umwandlung der Uterusschleimhaut in die Decidua menstrualis doch nicht vollkommen als Effekt der Tätigkeit der Corpus luteum angesehen werden kann. Denn wir wissen aus den Untersuchungen von Hitschmann und Adler, dass sich schon unmittelbar nach dem postmenstruellen Stadium die Schleimhaut des Uterus wieder neu zu entwickeln beginnt und dass im „Intervall", also schon vor der Ovulation, hochgradige Schwellung der Schleimhaut auftritt. Diese kann demnach nicht auf das Corpus luteum bezogen werden. Möglicherweise gibt also schon der reifende Follikel ähnlich wirkende protektive Substanzen ab. Dieser Schluss ist aber nicht zwingend, denn man könnte sich ganz gut vorstellen, dass Reifung des Follikels und gleichzeitige Umwandlung der Uterusschleimhaut in die Vorstadien der Decidua menstrualis gemeinschaftlich von einer dritten, bisher unbekannten Grösse (Gehirn?) abhängig sind. Dagegen ist es kaum zweifelhaft, dass die volle Umwandlung der Uterusschleimhaut in die Decidua menstrualis als Effekt der Corpus luteum-Substanzen anzusehen ist

Nun ist das Corpus luteum ein Organ von sehr kurzer Lebensdauer; bald nach seiner höchsten Entwicklung beginnt seine Rückbildung. Damit geht auch sein protektiver Einfluss auf die Uterusschleimhaut zurück und damit fängt die Rückbildung der Decidua menstrualis an. Dabei kommt es in der Schleimhaut durch merkwürdige chemische Vorgänge zu einer Andauung des Oberflächenepithels, zu einer Eröffnung der strotzend gefüllten Kapillaren, welche ihr Blut in das Cavum uteri und von dort durch die Scheide nach aussen ergiessen. Es stellt also die menstruelle Blutung — das, was gemeiniglich als „Menstruation" bezeichnet wird — bereits den Rückbildungsprozess der Decidua menstrualis dar (Labhardt). Daraus geht hervor, dass die Funktion des Corpus luteum nicht, wie ursprünglich angenommen wurde, darin besteht, die „Menstruation" auszulösen, sondern ganz im Gegenteile darin, die prämenstruelle Schwellung der Schleimhaut zu erzeugen. Solange das Corpus luteum voll funktioniert, bleibt diese bestehen und erst mit dem Rückgang der Tätigkeit des Corpus luteum findet die menstruelle Blutung statt. Das Corpus luteum hemmt also die Menstruation. Den Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht konnte ich gemeinschaftlich mit Köhler durch einfache Versuche erbringen. Wenn man gelegentlich einer Laparotomie das Corpus luteum entfernt, so tritt mit der Sicherheit eines physiologischen Experiments zwei Tage später die Menstruation ein. Es war natürlich der Einwand naheliegend, dass die Blutung einfach durch die Manipulation am Ovarium ausgelöst werde; dass dies nicht richtig ist, konnten wir dadurch beweisen, dass wir in einer Reihe von Fällen das exstirpierte Corpus luteum wieder in den Körper implantierten. In diesen Fällen blieb die Menstruation aus, weil das transplantierte Corpus luteum weiter seinen Einfluss geltend machen konnte. Der mechanische Eingriff am Ovarium selbst ist also ohne Belang. Durch diese Experimente wurden auch eine Reihe von klinischen Erscheinungen verständlich. So konnte ich zeigen, dass auch bei Corpus luteum-Zysten die Menstruation ausbleibt und erst nach Entfernung der Zysten wieder eintritt. Diese Tatsache ist deshalb von Bedeutung, weil derartige mit Amenorrhoe einhergehende Corpus luteum-Zysten nicht so selten mit Extrauteringravidität verwechselt worden sind. Bleibt bei einer bis dahin regelmässig menstruierten Frau die Menstruation aus und tritt gleichzeitig ein den Adnexen entsprechender, früher nicht bestandener, relativ weicher Tumor auf, so muss nicht nur an das Bestehen einer Extrauteringravidität, sondern auch an die Möglichkeit einer Corpus luteum-Zyste gedacht werden, was natürlich für unsere therapeutischen Entschliessungen von Wichtigkeit ist. Man konnte ferner gelegentlich von Laparotomien bei Frauen, die früher regelmässig menstruiert waren und plötzlich ohne weiteren Nachweis amenorrhoisch geworden waren, feststellen, dass ein älteres Corpus luteum in einem Ovarium trotz längerer Zeit nicht aufgetretener Menstruation vorhanden war. Es handelt sich um das, was man Corpus luteum persistens nennt. Das Corpus luteum bildet sich in solchen Fällen aus unbekannten Ursachen nicht in normaler Weise zurück und es tritt infolgedessen die menstruelle Blutung nicht ein. Hierher gehört auch die den Tierzüchtern seit langem bekannte Tatsache, dass bei Kühen, welche nicht brünstig werden, häufig Corpus luteum-Zysten beobachtet werden. Werden dieselben zerdrückt, so tritt die Brunst bei den Tieren ein. Umgekehrt wird es bei zu häufig auftretender Ovulation oder bei mangelhafter Ausbildung oder gänzlichem Ausbleiben des Corpus luteum zu atypischen Blutungen kommen und wir wissen heute, dass die Genitalblutungen, welche bis in die neueste Zeit immer auf Erkrankungen des Uterus bezogen worden sind, vielfach in letzter Linie ovarieller Genese sind, was therapeutisch von grosser Wichtigkeit ist.

Mit dem Aufhören der Wirkung des Corpus luteum und dem Eintritt der menstruellen Blutung, welche als natürlicher Aderlass dem Organismus einen Teil der in ihm zirkulierenden Corpus luteum-Toxine entzieht, bilden sich alle prämenstruell entstandenen Veränderungen zurück [Wellenbewegung des weiblichen Organismus (Goodman)]. Ein Teil der Giftstoffe scheint übrigens mit dem Schweiss durch die Haut ausgeschieden zu werden Es ist eine im Volke weitverbreitete Ansicht, welche neuerlich durch Schick experimentell erwiesen wurde, dass, wenn menstruierende Frauen Blumen längere Zeit in der Hand halten, die Blumen vorzeitig welken. Ebenso geht der von solchen Frauen geknetete Teig nicht in normaler Weise auf usw. Dies ist wohl nur so zu erklären, dass die toxischen Corpus luteum-Substanzen durch die Schweissdrüsen ausgeschieden werden.

Wenn nun das bei der Ovulation ausgestossene Ei befruchtet wird, so bildet sich auf seiner mehrtägigen Wanderung durch die Tube sein Oberflächenepithel — der Trophoblast aus. Wir wissen heute, dass auch dieser ebenso wie das später aus ihm sich entwickelnde Chorionepithel eine exquisite Drüse mit innerer Sekretion ist. Die von ihm ausgehenden Substanzen wirken zunächst schon auf das Corpus luteum zurück. Sie bewirken, dass das Corpus luteum sich nicht sofort zurückbildet, wie dies der Fall ist, wenn das Ei nicht befruchtet worden ist. Es nimmt an Volumen zu, bleibt länger bestehen und gibt weiter seine Stoffe an den Organismus ab (Corpus luteum graviditatis). Dass diese Wechselbeziehung zwischen Trophoblast, resp. Chorionepithel und Corpus luteum besteht, können wir aus der wiederholt beobachteten Tatsache entnehmen, dass bei exzessiver Wucherung des Chorionepithels (Blasenmole, Chorioepitheliom) das Corpus luteum ebenfalls mächtig vergrössert wird und bis eigrosse Tumoren bilden kann, welche gelegentlich zystische Umwandlungen aufweisen.

Die nächste Folge der Persistenz des Corpus luteum in der Schwangerschaft ist die, dass bei eintretender Gravidität die Menstruation nicht auftritt. Dieses höchst wichtige und ominöse Zeichen der erfolgten Konzeption ist also darauf zurückzuführen, dass das Corpus luteum weiter funktioniert. Nach einigen Monaten tritt allerdings die Rückbildung des Corpus luteum graviditatis ein. Trotzdem stellt sich im weiteren Verlaufe der Schwangerschaft die Menstruation nicht ein, erstens schon deshalb, weil ja nach zirka 2monatlicher Dauer der Schwangerschaft durch das Verkleben der Decidua capsularis mit der Decidua vera die Uterushöhle verschwindet. Zweitens aber aus dem Grunde, weil das Chorionepithel die Funktion des Ovariums, resp. Corpus luteum vollständig übernommen hat und sie, wie ich zeigen konnte, sogar in wesentlich potenzierter Weise weiterführt. Wir sehen, dass in der Schwangerschaft der Uterus enorm an Masse zunimmt, viel mehr als dies z. B. in der Pubertät unter dem Einflusse des Ovariums geschieht. Die Scheide wird in weit stärkerem Masse aufgelockert, die Brustdrüse nimmt in viel höherem Masse an Volumen zu, als dies unter dem protektiven Einflusse des Ovariums geschieht. Dass die Bedeutung des Ovariums in der Schwangerschaft vollständig in den Hintergrund tritt und seine Funktion für die Entwicklung der genannten Organe nicht in Betracht kommt, zeigt die wiederholt erhobene Tatsache, dass die Entfernung beider Ovarien bei einer schwangeren Frau ohne jeden Einfluss ist, dass sich Uterus und Mammae genau so weiter entwickeln, als wenn die Ovarien im Körper wären, und dass auch alle anderen Schwangerschaftsveränderungen ungestört weitergehen. Ich habe nach den klinischen Erscheinungen zuerst die Behauptung aufgestellt, dass Corpus luteum und Plazenta identische Stoffe produzieren müssen, was später von Hermann chemisch einwandfrei nachgewiesen werden konnte (Lipoide).

Die Plazentarstoffe erzeugen, ebenso wie die Corpus luteum-Stoffe, nicht nur zweckmässige Wirkungen, sondern haben auch toxische Nebenwirkungen, welche ganz analog den früher geschilderten praemenstruellen Erscheinungen die Schwangerschaftstoxikosen hervorrufen können, als deren höchster Grad das Vergiftungsbild der Eklampsie anzusehen ist.

Ich konnte weiter zeigen, dass die Stoffe der Plazenta nicht nur im mütterlichen sondern auch im fötalen Organismus kreisen und daselbst ganz analoge Veränderungen hervorrufen wie bei der Mutter. Unter dem Einflusse dieser Stoffe schwillt der Uterus des weiblichen Fötus wesentlich an, die Brustdrüsen vergrössern sich. Wenn bei der Geburt der mütterliche und fötale Organismus von der Plazenta getrennt werden, fällt bei beiden Organismen die Einwirkung der Plazentarstoffe weg und es kommt zur Rückbildung der Organe. Der Uterus eines sechs Wochen alten Mädchens ist wesentlich kleiner als der des Neugeborenen. Als äusseres Symptom der Rückbildungserscheinungen im fötalen Uterus ist die nicht so selten zu beobachtende Genitalblutung neugeborener Mädchen in den ersten Lebenstagen anzusehen. Eine geringe Blutung im Cavum uteri Neugeborener kann mikroskopisch typisch nachgewiesen werden.

Die puerperale Involution der Genitalorgane ist also nichts anderes als eine Atrophie der Organe, bedingt durch den Wegfall der protektiven Plazentarstoffe und steht in vollkommener Analogie mit der Genitalatrophie nach Kastration.

Die Zeit von der Geburt bis zum Wiederauftreten der Menstruation wird als Wochenbett bezeichnet. Ich möchte diesen Anlass benützen, um darauf hinzuweisen, dass die geltende Annahme, dass das Wochenbett sechs Wochen dauert, „weil die nach dieser

Zeit auftretende Menstruation den Wiedereintritt der normalen Genitalfunktion anzeigt", nach unseren früher entwickelten Ansichten nicht mehr als zu Recht bestehend anerkannt werden kann. Da wir heute wissen, dass die menstruelle Blutung bereits das Ende der menstruellen Phase bedeutet und diese eigentlich mit der Ovulation beginnt, müssen wir, der Tatsache entsprechend, dass die Ovulation bereits 14 Tage vor der Menstruation stattfindet, also bereits vier Wochen nach der Entbindung auftritt, folgerichtig zu dem Standpunkte gelangen, dass das Wochenbett nicht sechs Wochen, sondern nur vier Wochen dauert. Vier Wochen nach der Entbindung funktioniert das Ovarium bereits wieder in normaler Weise und präpariert den Uterus für eine neuerliche Schwangerschaft. Es geht also interessanterweise der vierwöchentliche menstruelle Typus auch in diesem Stadium weiter.

Mit der innersekretorischen Tätigkeit der Plazenta steht auch die Milchsekretion in innigstem Zusammenhang. Das merkwürdige Phänomen, dass 2—3 Tage nach der Entbindung plötzlich die Milch in die Brustdrüse einschiesst, während vorher nur eine minimale Sekretion von Colostrum stattgefunden hat, war bis vor wenigen Jahren ohne Erklärung. Ich konnte nun auf Grund eines reichen Beobachtungsmateriales den Nachweis bringen, dass die Milchsekretion der Brustdrüse erst dann ermöglicht ist, wenn die Plazenta den mütterlichen Körper verlassen hat. Dass die Frucht für die Milchbildung ohne Einfluss ist, konnte ich leicht dadurch nachweisen, dass die Milchsekretion in ganz typischer Weise am zweiten Tage nach der Entbindung auftrat, auch wenn die Frucht schon intrauterin abgestorben war und sogar wochenlang tot im Uterus getragen wurde. Untersucht man bei derartigen Früchten die Plazenta, so zeigt sich, dass diese trotz Absterbens der Frucht am Leben erhalten bleibt, tinktoriell unverändert ist, so dass sie auch weiter funktionieren kann. Es kann also das Auftreten der Milch nicht mit der Ausstossung der toten Frucht, wohl aber mit der Ausstossung der noch lebenden Plazenta in Zusammenhang gebracht werden. Ein weiterer Beweis ist das Auftreten einer ganz typischen reichlichen Milchsekretion nach der Geburt von Blasenmolen. Die Blasenmole stellt eine exzessive Wucherung des Chorionepithels mit bläschenförmiger Degeneration dar, wobei die Frucht zugrunde geht und vollständig resorbiert werden kann. Trotzdem tritt nach der Geburt derartiger Blasenmolen die Milchsekretion in normaler Weise auf. Ich habe ferner in einem Falle von Chorionepitheliom des Uterus das Auftreten einer typischen Milchsekretion beobachten können, nachdem der Tumor aus dem Körper entfernt wurde. Aus allen diesen Beispielen geht hervor, dass die Milchsekretion dann eintritt, wenn das Chorionepithel seine Wirkung auf den Körper verloren hat. Es besteht offenbar ein Antagonismus zwischen Plazenta und Brustdrüse. So sehen wir, dass auch beim Neugeborenen einige Tage nach der Geburt Anschoppung der Brustdrüse und Milchsekretion sich einstellen können (Hexenmilch), weil nunmehr auch beim Kinde der Antagonismus seiner Brustdrüse mit der Plazenta behoben wurde. Die Plazenta hat offenbar die Fähigkeit, aus dem Blute der Mutter diejenigen Stoffe an sich zu reissen, welche für den Aufbau des fötalen Organismus notwendig sind. Wir werden nach den Untersuchungen von Bunge, welche ergeben haben, dass die chemische Zusammensetzung des fötalen Organismus, von kleinen Abweichungen abgesehen, mit der chemischen Zusammensetzung der Milch identisch ist, annehmen können, dass die von der Plazenta dem mütterlichen Blut entnommenen Substanzen die Beschaffenheit der Milch haben. Es besteht also die höchst sinnreiche Einrichtung, dass sozusagen die intrauterine Ernährung des Fötus mit Milch durch die Plazenta vor sich geht und dass dieselben Stoffe nach der Geburt des Kindes durch die Brustdrüse nach aussen abgeschieden werden, um zur oralen Ernährung des Kindes verwendet zu werden. Solange nun die Plazenta im mütterlichen Organismus funktioniert, besitzt sie eine grössere Affinität zu den Milchstoffen als die Brustdrüse und erst nach ihrem Wegfall ist letztere imstande, die Stoffe an sich zu reissen und als Milch nach aussen zu sezernieren. Charakteristisch hierfür ist die bekannte Tatsache, dass die Milchsekretion in der Regel versiegt, wenn eine neue Gravidität auftritt. Die frisch entstandene Plazenta nimmt sofort erfolgreich den Kampf mit der Brustdrüse auf. Interessanterweise findet diese Assimilation der „Milchstoffe" durch das Chorionepithel auch dann statt, wenn gar keine Frucht, zu deren Ernährung die Stoffe ja dienen, vorhanden ist, wie die Beispiele der Blasenmole, des Chorionepithels und auch der abgestorbenen Frucht erweisen.

Dieser Antagonismus der Drüsen mit innerer Sekretion spielt auch sonst im weiblichen Organismus eine grosse Rolle. So sahen wir schon einen Antagonismus zwischen Plazenta und Ovarium. Das Ovarium benötigt zu seiner Funktion, zur Bildung und Ernährung der Eier offenbar ganz ähnliche Substanzen. Bei bestehender Schwangerschaft reisst nun die Plazenta das verfügbare Material an sich, so dass das Ovarium zu kurz kommt, wodurch der Stillstand seiner Funktion in der Schwangerschaft erklärlich wird. Wir sehen diesen Antagonismus weiter zwischen Ovarium und Brustdrüse. Auch hier bekommt das Ovarium bei bestehender Laktation zu wenig Nährsubstanzen, da nunmehr wieder die Brustdrüse die Produkte zur Milchbildung an sich zieht. Die Folge davon ist der Stillstand der Funktion des Ovariums zur Zeit der Laktation, das sinnfällige Zeichen dafür das Ausbleiben der Menstruation und die Atrophie des Uterus. Kommt es gelegentlich während der Laktation doch zu einer Menstruation, so geht dies auf Kosten der Brustdrüse und es ist eine bekannte Tatsache, dass dabei im prämenstruellen Stadium die Milchsekretion verringert ist. Andererseits wissen wir, dass nach Kastration die Milchsekretion wesentlich gesteigert wird. Es scheint dieser interessante Antagonismus der weiblichen Drüsen untereinander im Sinne der „Atrepsie" nach Ehrlich zu erklären zu sein[1]).

Ich möchte noch auf eine Beobachtung hinweisen, die auch in dieses Gebiet fällt. Es kommt gelegentlich vor, dass bei Frauen auch dann die Menstruation nicht eintritt, wenn sie schon wochen- oder monatelang abgestillt haben. Die weitere Folge ist eine hochgradige Atrophie des Uterus (Laktationsatrophie). Dieselbe ist nicht, wie seinerzeit angenommen wurde, auf übermässige Kontraktionen des Uterus infolge des Saugaktes zurückzuführen (Thorn), sondern ist als Atrophie infolge des Ausfalls der Ovarialfunktion aufzufassen. Ich habe nun in derartigen Fällen von persistierender Amenorrhöe fast typisch eine ausgesprochene Galaktorrhöe gefunden, wie dies in einzelnen Fällen auch schon von Gottschalk, Fraenkel und Foges beobachtet wurde. Untersucht man bei solchen Frauen die Brustdrüsen, so sind sie vollgefüllt und geben die Milch auf Druck spritzend ab, wie im Blütestadium der Laktation. Es handelt sich also bei derartigen Frauen offenbar um ein Weiterfunktionieren des mammären Drüsengewebes trotz Aufhörens der Laktation. Infolge des Antagonismus von Brustdrüse und Ovarium entsteht mangelhafte Ernährnng des Ovariums mit seinen spezifischen Nährsubstanzen (Atrepsie), wodurch seine Funktion stillgelegt und in weiterer Folge eine hochgradige, der Kastrationsatrophie analoge Involution erzeugt wird.

Ich muss es mir versagen, auf eine ganze Reihe von Fragen, welche mit unserem Thema in Zusammenhang stehen mit Rücksicht auf die Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit einzugehen. Ich muss das ganze grosse Gebiet der Korrelation der Keimdrüse mit den anderen Drüsen mit innerer Sekretion unberührt lassen; sie wirken teils synergistisch, teils antagonistisch mit der Keimdrüse. Hypophyse, Schilddrüse, Epithelkörperchen, Nebenniere, Zirbeldrüse und wahrscheinlich auch die Milz beeinflussen das Ovarium und werden von ihm beeinflusst. Ich will auch heute nicht auf die zahlreichen sogenannten Ausfallerscheinungen zu sprechen kommen, welche ausser der Atrophie des Genitales nach dem Wegfall der Keimdrüsen auftreten. Wir wissen, dass der Fettumsatz, dass der Kalkstoffwechsel dabei verändert werden. Wir wissen vor allem, dass die Keimdrüsen auch auf den Sympathikus einwirken und nach ihrer Exstirpation Störungen der Gefässinnervation auftreten, welche sich in Kongestionen, Schweissausbrüchen, Blutdruckschwankungen usw. zu erkennen geben. Ich möchte nur noch kurz einige therapeutische Fragen erörtern. Wir kommen nicht so selten in die Lage, bei Ausfallerscheinungen im Klimakterium oder nach der künstlichen Kastration oder auch bei Entwicklungshemmungen infolge angeborener Hypoplasie der Ovarien die fehlenden Ovarialsubstanzen dem Körper künstlich zuzuführen. Dies gelingt nun wie im allgemeinen in der Organotherapie in zweifacher Weise: 1. Durch die enterale oder parenterale Zuführung der in Frage kommenden Substanzen oder durch Transplantation funktionstüchtiger Organe. In ersterer Hinsicht kommen getrocknete tierische Ovarien in Betracht, die in Form von Tabletten verabreicht werden, womit gelegentlich gute Erfolge zu erzielen sind. Mit Rücksicht auf die überragende Bedeutung des Corpus luteum hat Fraenkel Luteintabletten aus dem gelben Körper der Kuhovarien herstellen lassen und berichtet darüber in günstigem Sinne. Die aus den Ovarien und dem Corpus luteum hergestellten wässerigen Extrakte, welche vielfach in den Handel gebracht werden (Ovoglandol, Luteoglandol usw.), sind wiederholt verwendet worden. Es ist aber festzustellen, dass diese wässerigen Organextrakte zwar in verschiedener Hinsicht wirksam, aber nicht spezifisch sind. Man kann mit ihnen Kontraktionen des Uterus erzeugen, aber in ganz ähnlicher Weise mit den Extrakten der Hypophyse, der Milz, der Leber, der Darmschleimhaut usw. (Köhler). Sie enthalten Extraktivstoffe, die bei allen Präparaten identisch sind — Abbauprodukte der Eiweisskörper, Amine. — Es ist eine interessante Tatsache, dass diese Stoffe chemisch identisch sind mit den wirksamen Substanzen des analog wirkenden Mutterkornes. Wirklich spezifisch wirkende Substanzen sind die Lipoide, welche sich aber nicht in den im Handel befindlichen wässerigen Extrakten finden, sondern mit Aether oder Alkohol extrahiert werden müssen. (Hermann). Diese Präparate werden leider bisher fabrikmässig nicht hergestellt, haben aber ohne Zweifel eine grosse Zukunft.

Viel wirksamer als die Zufuhr von Ovarialsubstanz ist die Transplantation eines funktionstüchtigen gesunden Ovariums, welche ganz in Analogie mit der Transplantation von Schilddrüse, Epithelkörperchen usw. beim Menschen schon ausgeführt wurde. Wir müssen im allgemeinen drei Formen der Transplantation unterscheiden: 1. Autotransplantation, d. i. die Ueberpflanzung des Ovariums desselben Individuums. Es kommt gelegentlich vor, dass aus technischen Gründen beide Ovarien bei einer Operation exstirpiert werden müssen. Es gelingt nicht selten dabei, an den exstirpierten, krankhaft veränderten Organen (Dermoide, entzündliche Verände-

[1]) Vielleicht sind auch die merkwürdigen Verhältnisse in der männlichen Keimdrüse (Zunahme der interstitiellen Zellen bei Stillstand der Spermatogenese und umgekehrt) durch Atrepsie zu erklären.

rungen usw.) gesunde Anteile festzustellen und es hat sich als zweckmässig erwiesen, dieselben abzutrennen und wieder dem Körper einzuverleiben. In derartigen Fällen ist es wiederholt gelungen, die Atrophie der Genitalien und die sonstigen Ausfallserscheinungen aufzuhalten und die Menstruation zu erhalten. Amerikanische Autoren (Morris, Glass) wollen sogar bei Reimplantation in die Peritonealhöhle spätere Schwangerschaften beobachtet haben. In der Regel wird aber die Transplantation in die Bauchdecken vorgenommen wegen der geringeren Infektionsgefahr. Die Erfahrung hat zwei Dinge gezeigt, welche erwähnenswert sind: 1. Dass in der Regel 3—4 Monate vergehen, bis nach einer Transplantation die Menstruation wieder auftritt und 2. dass die Resultate insoferne beschränkt sind, als gewöhnlich nach 3—4 Jahren die Funktion der transplantierten Ovarien erlischt.

2. Die Homoiotransplantation, d. i. die Ueberpflanzung des Eierstocks von einem anderen Individuum derselben Spezies. Auch diese wurde beim Menschen wiederholt versucht, doch sind die Resultate viel unzuverlässiger, nur bei einem kleinen Bruchteil kam es zur Anheilung und zur Erhaltung der Funktion.

3. Die Heterotransplantation, d. i. die Ueberpflanzung des Ovariums von einem Individuum einer anderen Spezies. Bei Tieren ist dieselbe gelungen (Kaninchen, Meerschweinchen [Bucura]), beim Menschen wurde dieselbe noch nicht versucht, dürfte auch praktisch nicht in Betracht kommen.

Aus dem pathologisch-physiologischen Institut der Universität Köln. (Direktor: Geheimrat Prof. H. E. Hering.)

Die Förderung der heterotopen Herzreizbildung durch Verschluss der Karotiden*).

Von Priv.-Doz. Dr. Bruno Kisch, Assistenten am Institut.

Nachfolgend soll kurz über experimentelle Untersuchungen berichtet werden, die ich an Kaninchen ausgeführt habe und in deren Verlauf ich die Förderung der heterotopen Reizbildung durch den Verschluss beider Karotiden beobachten konnte. Bei einem Teil der Versuche wurden Dyspnoe oder Morphin als disponierende Koëffizienten verwendet.

Die beobachteten Tatsachen scheinen auch für den Praktiker nicht bedeutungslos zu sein, wenn man bedenkt, dass über jene Koëffizienten, die die Extrasystolie fördern und nicht im Herzmuskel selbst gelegen sind, sowie insbesondere über den Einfluss des Zentralnervensystems auf die extrasystolischen Herzunregelmässigkeiten beim Menschen bisher nur wenig sicheres bekannt ist.

Dass Verschluss der Karotiden die heterotope Herzreizbildung fördert, war meines Wissens bisher nicht bekannt. Die Dyspnoe und das Morphin sind in der Literatur als Koëffizienten heterotoper Herzreizbildung von H. E. Hering und seinen Schülern verschiedentlich hervorgehoben worden. So hat H. E. Hering[1]) in mehreren Veröffentlichungen auf diese Wirkung der Dyspnoe hingewiesen und ebenso Ken Kuré[2]).

Bei Untersuchungen, die Ken Kuré[3]) im Institut von H. E. Hering in den Jahren 1911 und 1912 über die Pathogenese der heterotopen Reizbildung unter dem Einfluss der extrakardialen Herznerven ausführte, konnte er ferner atrioventrikuläre Automatie durch künstliche oder natürliche Erregung des Akzelerans nur an morphinisierten Versuchstieren (Hunden) beobachten und schloss hieraus, dass dem Morphin ein fördernder Einfluss auf das Auftreten atrioventrikulärer Automatie zukommt. Diese Einwirkung machte sich auch bei durchschnittenen Vagi oder bei atropinisierten Tieren bemerkbar. Im Jahre 1915 machte H. E. Hering[4]) in einer besonderen Abhandlung auf Grund eigener Erfahrungen und älterer Literaturangaben (Porter, A. Fick, Riegel, Curschmann) auf die heterotopiefördernde Wirkung des Morphins aufmerksam, insbesondere auf die Bedeutung, die das Morphin als ein den Eintritt von Herzkammerflimmern begünstigender Koeffizient im Tierversuch und beim Menschen haben kann. Ich[5]) selbst habe bei Untersuchungen über die Folgen des Koronarverschlusses am künstlich durchströmten Herzen ebenfalls die Erfahrung gemacht, dass Hundeherzen von morphinisierten Tieren, auch wenn es sich um ganz junge Hunde handelte, deren Herzen zu solchen Versuchen sonst sehr gut verwendbar sind, leichter ins Flimmern zu geraten scheinen.

Neuerdings habe ich nun bei Untersuchungen über den Einfluss des Zentralnervensystems auf das Auftreten von extrasystolischen Herzunregelmässigkeiten, über die demnächst an anderer Stelle ausführlich berichtet werden soll, auch weitere Erfahrungen über die die Heterotopie fördernde Wirkung des Morphins gesammelt, über die ich hier gleichzeitig berichten möchte, weil die von mir benutzte Versuchsanordnung die Möglichkeit gibt, in einfacher und überzeugender Weise die genannte Wirkung des Morphins zu demonstrieren und weil ferner die Kenntnis der Tatsache, dass Morphin die heterotope Reizbildung unter Umständen sehr wesentlich zu fördern vermag, auch für den Praktiker von Bedeutung ist. Auch ist bisher die heterotopiefördernde Wirkung des Morphins experimentell nur bei Versuchen über dyspnoische und elektrische Akzeleranserregung beschrieben worden.

Bei den erwähnten Versuchen beobachtete ich vor allem den Einfluss künstlich hervorgerufener Ernährungsstörungen des Gehirns (durch Verschluss von zwei Karotiden oder zwei Karotiden und der rechten Subklavia, von der bekanntlich die rechte A. vertebralis entspringt) auf die reflektorische Auslösbarkeit von Extrasystolien beim Kaninchen und konnte hiebei folgende Tatsachen feststellen.

Die in der genannten Weise hervorgerufene Hypämisierung des Gehirns bildet beim Kaninchen einen sehr deutlich merkbaren Koëffizienten für das Auftreten von Extrasystolien. Sie steigert die Disposition des Versuchstieres in dieser Richtung derart, dass nun Eingriffe, die, wie ich mich überzeugte, in der gleichen Intensität bei ungestörtem Blutzustrom zum Gehirn keine Extrasystolen beim gleichen Versuchstier hervorriefen (z. B. elektrische Reizung des zentralen N. vagus oder laryngeus superior, oder eine geringgradige, durch Abschwächung der künstlichen Atmung oder teilweisen Verschluss der Trachealkanüle des spontan atmenden Tieres bedingte Dyspnoe), wenn man sie an einem Tier mit der genannten Einschränkung der Blutzirkulation im Gehirn ausführt, fast stets zu Extrasystolien, sehr oft zu langdauernder kontinuierlicher Bigeminie führen. Bei in dieser Weise ausgeführten Versuchen ist die Ernährungsstörung des Gehirns (vermutlich durch zentrale Erregung des Akzelerans, da man zugleich eine Frequenzsteigerung beobachtet, sowie durch die Drucksteigerung) der disponierende Koëffizient der Bigeminie, und dies ist vielleicht auch für manche klinische Fälle (mit Ernährungsstörungen des Zentralnervensystems, etwa bei zerebraler Arterioskerose) nicht ohne Interesse. Sie kann aber andererseits bei einem sonst zu Extrasystolen stark disponierten Tiere auch der auslösende Koëffizient für das Auftreten einer kontinuierlichen Bigeminie werden. Beim Kaninchen kann diese Disposition schon durch geringgradige Dyspnoe oder auch durch eine entsprechende Dosis Morphin leicht geschaffen werden. Hierüber will ich nachfolgend kurz berichten.

15 Kaninchen wurden von mir in der üblichen Weise auf dem Tierbrett befestigt. Die linke Karotis war mit einem Tonometer verbunden, beide Vagi waren intakt. Die Tiere hatten kein Morphin erhalten. Die Atmung erfolgte spontan durch eine Trachealkanüle. Von diesen 15 Tieren zeigten 10, wenn (ausser der linken auch noch) die rechte Karotis und Vertebralis mit einer Kreuzklemme verschlossen wurden, keine extrasystolischen Herzunregelmässigkeiten. Bei 5 Tieren trat jedoch nach Verschluss der beiden Karotiden[6]) und der rechten Subklavia oder auch nur nach Verschluss beider Karotiden eine lange andauernde kontinuierliche Bigeminie auf, die, sobald die rechte Karotis geöffnet wurde, sofort verschwand und bei neuerlichem Verschluss wieder erschien. Bei 2 von diesen 5 Tieren war aus bestimmten Gründen keine Trachealkanüle eingelegt worden, was sonst immer geschah, 2 andere atmeten in eine zur Atemverzeichnung vorgeschaltete Flasche. Bei allen diesen vier Tieren bestand ein gewisser Grad von Dyspnoe, die bekanntlich ein die heterotope Reizbildung fördernder Koëffizient ist und Dyspnoe und die Einschränkung der Blutzufuhr zum Gehirn zusammen führten zur kontinuierlichen Begeminie. In einem Falle, bei dem das Tier künstlich beatmet wurde, konnte ich wiederholt, je nach der Aenderung der Stärke der künstlichen Respiration, willkürlich einen Zustand schaffen, in dem Abklemmung der Karotiden zur Bigeminie führte oder einen solchen, in dem das nicht der Fall war. Während aber 10 von 11 Versuchstieren auf den Verschluss der genannten Arterien nicht mit Herzunregelmässigkeiten reagierten, zeigten 10 Versuchstiere, die in der gleichen Weise wie die letztgenannten zum Versuch vorbereitet (auch tracheotomiert) waren und ½ Stunde vor dem Versuch 0,01 g Morphin pro Kilo subkutan oder 0,005 g intravenös während des Versuches erhalten hatten, durchwegs[7]) schon nach Verschluss bloss der beiden Karotiden eine kontinuierliche Bigeminie, die lange Zeit andauerte und bei Oeffnung der einen Karotis sogleich wieder verschwand. Man konnte diesen Versuch stets mehrere Male wiederholen. War er aber oft ausgeführt worden, so genügte meist der Verschluss zweier Karotiden nicht mehr, man musste nun auch die rechte Subklavia abklemmen, um Extrasystolen zu erhalten und schliesslich versagte meist bei langer Versuchsdauer auch dieses Mittel. Da die übrige Versuchsanordnung bei allen Tieren gleich war, so konnte der verschiedene Erfolg der Abklemmung der zum Hirn ziehenden Gefässe mit grosser Wahrscheinlichkeit der Wirkung des Morphins zugeschrieben werden. Jedenfalls habe ich auch fünf Versuche in der Weise ausgeführt, dass ich die Abklemmung von zwei Karotiden am nicht morphinisierten Tier ausführte und mich überzeugte, dass hierbei keine Extrasystolen auftraten. Nun wurde dem gleichen Tier 0,005 g Morphin pro Kilo in die rechte Vena jugularis

---

*) Vortrag, gehalten am 8. Juli 1921 mit Vorführung eines Tierversuches in der Med.-wissenschaftl. Gesellsch. an der Universität Köln a. Rh.

[1]) H. E. Hering: Rhythmische Vorhoftachysystolie und Puls. irr. perp. M.m.W. 1914 S. 2057 u. 2096. — Derselbe: Ueber die Koeffizienten, die im Verein mit Koronararterienverschluss Herzkammerflimmern bewirken. Pflügers Arch. 1915, 163, S. 1. — Derselbe: Der Sekundenherztod. Verlag J. Springer, Berlin 1915.

[2]) Ken Kuré: Ueber die Pathogenese der heterotopen Reizbildung unter dem Einfluss der extrakardialen Herznerven. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1913, 12, S. 387.

[3]) Ken Kuré: l. c.

[4]) H. E. Hering: D.m.W. 1915 Nr. 39; vergl. auch derselbe: Der Sekundenherztod. Verlag J. Springer, Berlin 1915.

[5]) B. Kisch: D. Arch. f. klin. M. 1921, 135, S. 281.

[6]) Soweit etwas anderes nicht ausdrücklich bemerkt ist, ist in dieser Mitteilung der Ausdruck „Verschluss beider Karotiden" stets so zu verstehen, dass die linke Karotis während des ganzen Versuches durch das eingeführte Tonometer verschlossen war und nun auch die rechte noch akut verschlossen wurde.

[7]) Es schien mir, dass der hier beschriebene Versuch weniger prompt gelingt, wenn man Kaninchen verwendet, die vorwiegend mit Hafer gefüttert wurden. Hierauf will ich in der ausführlichen Mitteilung näher eingehen.

injiziert. In allen drei Fällen ergab die nun wenige Minuten nach der Injektion vorgenommene neuerliche Abklemmung prompt das Auftreten einer kontinuierliehen Bigeminie für die Dauer der Abklemmung. Fig. 1 und 2 stammen von einem derartigen Versueh an einem 2000 g schweren Kaninchen. Abklemmung der beiden Karotiden und der rechten Art. subclavia während 2 Minuten hatten bei diesem Tiere

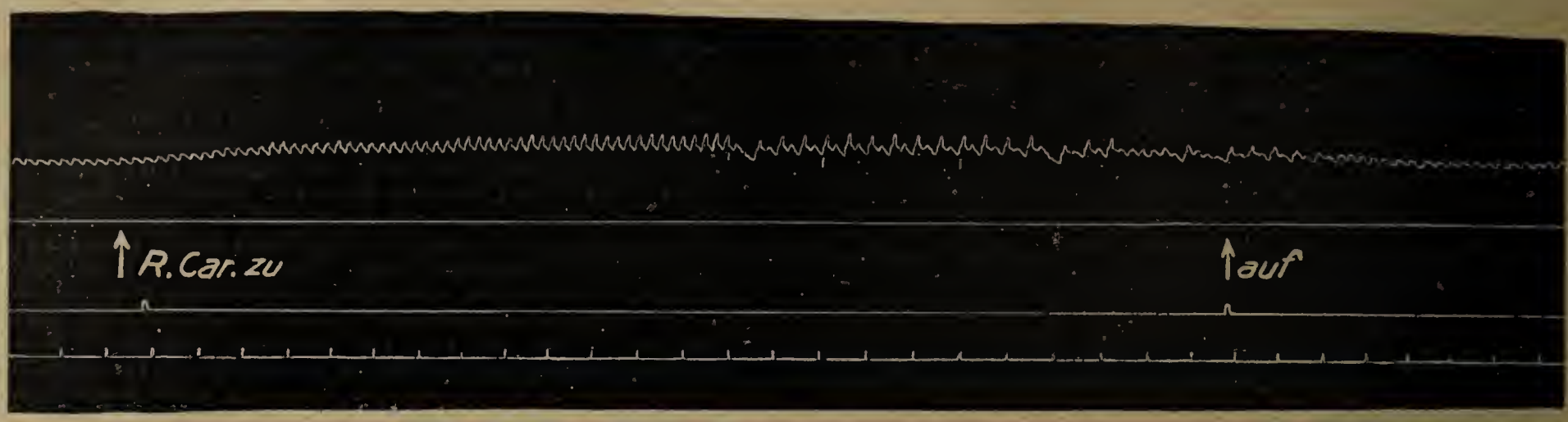


Fig. 1. Kaninchenversuch. Tonometerkurve der linken Karotis. Aufgenommen 5 Min. nach intravenöser Injektion von 0,012 g Morphin bei ↑ wird die rechte Karotis verschlossen. Alsbald tritt eine Extrasystolie auf, die kurz nach Oeffnen der rechten Karotis wieder verschwindet.
BDr. = Blutdruckkurve. A. = Abszisse des Blutdrucks. Zeit in ganzen Sekunden.

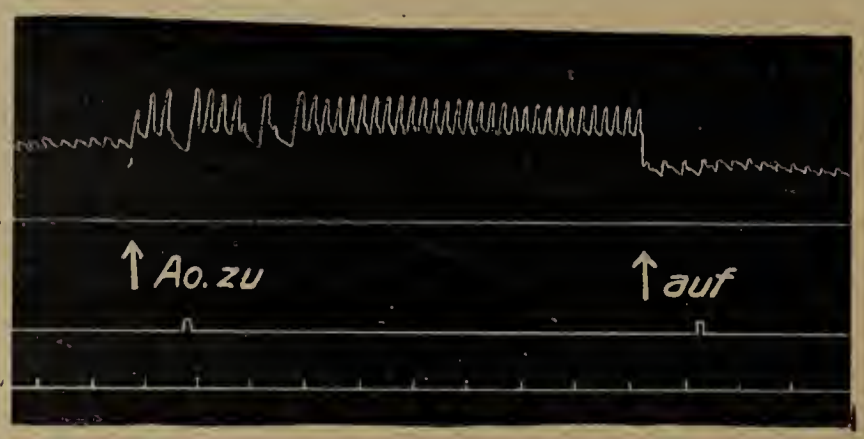


Fig. 2. Unmittelbare Fortsetzung von Abb. 1. In der Zeit zwischen den beiden ↑ war die Aorta am Bogen mit einer Klemme verschlossen worden.

wohl eine Drucksteigerung, aber keine Extrasystolie herbeigeführt. Hierauf wurden die Klemmen wieder entfernt und 0,012 g Morphin in die reehte Vena jugularis injiziert. Die Kurve 1 wurde 5 Minuten naeh der Injektion aufgenommen. Bei der Marke wurde nur die rechte Karotis verschlossen (in der linken war das Tonometer), worauf, wie man sieht, alsbald eine kontinuierliche Bigeminie einsetzt, die, kurz nachdem die rechte Karotis (Marke 2) wieder geöffnet wurde, verschwindet. Obwohl ich hier auf eine Analyse des Zustandekommens der Extrasystolie unter den gegebenen Versuchsbedingungen nicht eingehen will[8]), möchte ich doch hervorheben, dass die zu beobachtende deutliehe Drucksteigerung, obwohl sie bekanntlich einen die heterotope Reizbildung sicher fördernden Koëffizienten darstellt, in unserem Falle doch nicht für das Auftreten der Bigeminie etwa allein verantwortlich gemaeht werden kann, denn wie Fig. 2, die unmittelbar naeh Fig. 1 verzeichnet wurde, zeigt, rief bei diesem Tier eine kurzdauernde (von Marke 1—2) Abklemmung der Aorta am Bogen trotz noch viel höherer Drucksteigerung nur kurz nach der Abklemmung drei einzelne Extrasystolen, aber keine kontinuierliche Bigeminie hervor, wie dies der Verschluss der beiden Karotiden (Fig. 1) getan hatte.

Wiederholt habe ich mich überzeugt, dass bei morphinisierten Tieren auch nach Durchschneidung beider Vagi oder Atropininjektion Verschluss von beiden Karotiden noeh Bigeminie hervorrufen kann. In Uebereinstimmung mit Ken Kuré (l. c.) kann auch ich demnaeh nieht etwa bloss in der Vaguswirkung des Morphins seinen heterotopiefördernden Einfluss erblicken, obwohl sie ihn gewiss verstärkt. Das geht übrigens auch schon aus meiner Beobachtung (l. c.) hervor, dass sieh dieser Einfluss auch noch am künstlich durchströmten Herzen geltend zu machen scheint. Gewiss spielt die Beeinflussung der Atmung dureh das Morphin bei dieser Aenderung seiner Wirkung eine gewisse Rolle. Hierauf soll in der ausführlichen Mitteilung genauer eingegangen werden.

Da nun von klinischer Seite bekanntlieh das Morphin oft auch bei solchen Herzkrankheiten, die zum Auftreten heterotoper Herzreize neigen (z. B. Angina pectoris), anscheinend ohne Schaden für den Kranken, gegeben wird [Siebert[9]), Krehl[10])], so kann das seinen Grund entweder darin haben, dass das Morphin beim Menschen die Heterotopie weniger fördert als bei Hund und Kaninchen, oder darin, dass die beim Menschen verwendete Dosis so gering ist, dass diese Seite seiner Wirkung nicht recht zur Geltung kommt. Gegen die erstere Ansicht sprieht der Umstand, dass z. B. von Curschmann[11]) über plötzliche Todesfälle bei Angina pectoris nach Verabreichung von Morphin berichtet wird, die von diesem Autor auf die Medikation bezogen wurde. Es dürfte also wohl eher die geringe beim Menschen verwendete Dosis der Grund sein, dass die schädliche Wirkung des Morphins für die Herztätigkeit meist nicht beobachtet wird. In dieser Hinsicht war mir der eine der vorerwähnten 5 Versuche lehrreich, bei dem das Tier schon ohne Morphin Extrasystolen zeigte. Es handelte sieh um ein sehr unruhiges Tier, bei dem es, auch ohne dass eine Karotis oder Vertebralis abgeklemmt war, nach heftigen Bewegungen zu Extrasystolen kam. Nach Abklemmung der rechten Karotis (in die linke war das Tonometer eingebunden) kam es zu kontinuierlicher Bigeminie. Es bestand bei diesem Tiere, wie oben erwähnt wurde, eine mässige Dyspnoe, da keine Tracheotomie ausgeführt worden war, eine starke Erregbarkeit durch sensible Reize und eine deutliche Disposition zum Auftreten von Extrasystolen. Nach intravenöser Injektion von 0,012 g Morphin wurde das Tier ganz ruhig, Extrasystolen traten spontan nieht mehr auf, aueh nicht bei Abklemmen der rechten Karotis und Subklavia. Erst als weitere 0,012 g Morphin injiziert worden waren, rief der gleiche Eingriff wieder eine kontinuierliche Bigeminie hervor. In diesem Falle war durch die geringe Morphindosis die Neigung zur Extrasystolie beim Tiere merklich herabgesetzt worden. Es hatte vermutlich die, die zentrale Erregbarkeit herabsetzende Wirkung des Morphins seine heterotopiefördernde Wirkung überwogen und erst bei der doppelten Dosis machte sich auch die letztere wieder entsprechend bemerkbar. In diesem Falle war die grosse Erregbarkeit des Tieres jedenfalls ein das Auftreten der Extrasystolie besonders begünstigender Faktor, der durch die geringe Morphingabe behoben wurde. In anderen Fällen, in denen etwa in einer krankhaften Veränderung des Herzmuskels der die Extrasystole besonders fördernde Koëffizient gegeben ist, könnte jedoch schon eine geringe Dosis des Giftes die Neigung zum Auftreten von heterotopen Herzschlägen eventuell von Herzkammerflimmern bedenklich steigern und in diesem Sinne dürften, wie schon Hering (l. c.) hervorhob, wohl auch die erwähnten von Cursehmann angeführten Fälle zu deuten sein. Hierbei möchte ieh auch noch betonen, dass aueh aus den erwähnten Beobaehtungen die Berechtigung der schon öfter von Hering ausgesprochenen Warnung hervorgeht (besonders bei älteren Leuten), den Vagusdruekversuch nicht gleichzeitig auf beiden Seiten auszuführen. Denn abgesehen von etwaigen sonstigen üblen Folgen, die die Hypämisierung des Gehirns durch den Druck auf beide Karotiden bei solchen Leuten haben kann, besteht nach der Kenntnis der hier mitgeteilten Versuche vermutlich auch die Gefahr, bei disponierten Individuen gelegentlich die heterotope Reizbildung auf diese Art in unerwünschter Weise zu fördern, eventuell könnte so Kammerflimmern ausgelöst werden.

Wenn der Praktiker sein Vorgehen am Krankenbette auch meist mehr durch die Erfahrung als durch theoretisehe Erwägungen leiten lassen muss, so wird es doch auf Grund unserer experimentellen Beobachtungen zweckmässig sein, bei Kranken, die stark zu extrasystolischen Herzunregelmässigkeiten disponiert sind, bei der beabsiehtigten therapeutischen Verwendung von Morphin seine, die Heterotopie fördernde Wirkung gebührend zu berücksichtigen, die sich beim Kaninchen, wie ich hier auch zeigen wollte, dadureh leieht demonstrieren lässt, dass ein mit einer entsprechenden Dosis Morphin injiziertes Tier auf Verschluss seiner beiden Karotiden mit Extrasystolen oder mit einer kontinuierlichen Bigeminie reagiert.

Zusammenfassung der Ergebnisse:

1. Der Versehluss beider Karotiden schafft beim Kaninchen eine deutliche Disposition für das Auftreten heterotoper Herzreize, so dass bei solchen Tieren eine Reizung des zentralen N. vagus oder laryngeus superior oder eine geringgradige Dyspnoe Extrasystolen oder eine kontinuierliche Bigeminie hervorrufen können, während dies die gleiehen Eingriffe beim gleichen Tier in gleicher Intensität angewendet ohne Abklemmung der genannten Gefässe nicht tun.

[8]) Es soll dies, wie gesagt, demnächst an anderer Stelle geschehen.
[9]) Siebert: Beihefte zur M.Kl. 1912 S. 127.
[10]) Krehl: Die Erkrankungen des Herzmuskels 1913 S. 202.
[11]) Curschmann: Verh. d. Kongr. f. inn. M. 1891.

2. Bei dyspnoischen oder morphinisierten, in seltenen Fällen auch bei ohne erkennbaren Grund besonders disponierten Tieren ruft Verschluss beider Karotiden für die Dauer des Verschlusses eine Extrasystolie hervor.

3. Das Morphin wirkt heterotopiefördernd ausser mit Hilfe der bekannten Koëffizienten der Vaguswirkung und vermutlich auch direkten Beeinflussung des Herzens wohl auch durch seine Einwirkung auf die Atmung.

4. Der Karotidenverschluss fördert die Heterotopie durch die ihm folgende Blutdrucksteigerung und vermutlich auch durch eine zentrale Akzeleranserregung, wofür die Frequenzsteigerung spricht.

5. Die beobachteten Erscheinungen rechtfertigen neuerlich die Warnung, den Vagusdruckversuch beim Menschen nicht doppelseitig auszuführen, da bei disponierten Individuen hiedurch leicht die heterotope Herzreizbildung (Extrasystolie, eventuell Kammerflimmern) angeregt werden könnte.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Giessen.
(Direktor: Prof. Dr. F. Voit.)

Klinische Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im Zitratblut.

Von Dr. Fr. Bennighof, Assistenten der Klinik.

Das Phänomen der erhöhten Senkungsgeschwindigkeit (SG.) der roten Blutkörperchen (RBl.) im Zitratplasma ist seit der ersten Veröffentlichung von Fahraeus [1] von den verschiedensten Seiten zum Gegenstand klinischer und experimenteller Forschungen gemacht worden. Die auffallenden Unterschiede in der Geschwindigkeit, mit der sich die RBl. im Zitratplasma von Gesunden und Fieberhaftkranken, sowie bei einzelnen psychischen Erkrankungen senken, die Beschleunigung der SG. bei Graviden und im Blut von Lueskranken sind in den Arbeiten von Runge [2], Plaut [3], Linzenmeier [4] und Popper und Wagner [5] dargelegt. Die vorliegenden Untersuchungen sind bei Gesunden und Internkranken angestellt zum Zweck, die Frage gerade auf internem Gebiet weiter zu verfolgen.

Die Voruntersuchungen galten der Frage, welche SG. bei gesunden Erwachsenen als Norm anzusehen sei. Es wurde in derselben Weise vorgegangen, wie dies bei Plaut beschrieben ist, d. h. aus der leicht angestauten Kubitalvene wurden gleichweite, auf 1/10 ccm graduierte Glasröhrchen, in denen sich 2,5 ccm einer 1,1 proz. Natriumzitratlösung (mit 0,9 Proz. NaCl-Gehalt) befanden, mit 7,5 ccm Blut gefüllt, leicht gemischt und unter Vermeidung unnötiger Erschütterungen und Temperaturänderungen sich selbst überlassen. Der Grad der Senkung wurde nach 1 Stunde, nach 6 Stunden und nach 24 Stunden in Zentimeter abgelesen. Es ergab sich dabei unter 20 Fällen, bei denen eine organische Krankheit nicht vorlag, dass die RBl. sich nach einer Stunde im Mittel um 0,64 cm (minim. 0,5, maxim. 0,95), nach 6 Stunden um 2,77 cm (minim. 2,1, maxim. 3,8) gesenkt hatten. Die Zahlen, die nach 24 Stunden abgelesen wurden, schwankten zwischen 3,0 und 5,5. Was die Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern anlangt, so konnte im allgemeinen beim weiblichen Geschlecht eine Neigung zu etwas beschleunigterer SG. als bei Männern festgestellt werden, doch ergaben sich in den untersuchten Fällen nur unerhebliche Unterschiede. Auch gaben wiederholte Untersuchungen bei demselben Individuum zu verschiedenen Tageszeiten nur Schwankungen der SG. um Zehntelzentimeter. Um ferner festzustellen, ob die Konzentration des Blutplasmas Einfluss auf die SG. hat, wurde das Blut bei einer Patientin zuerst im nüchternen Zustand wie gewöhnlich, dann nach Aufnahme von 1500 ccm Wasser und schliesslich im Durstzustand (Konzentrationsversuch nach Volhard) untersucht; auch hierbei ergaben sich nur ganz geringfügige Aenderungen der SG. um 1/10 cm.

Die weiteren Untersuchungen galten dem Verhalten der SG. bei allen möglichen internen Erkrankungen, wie sie das Material der Klinik gerade bot. Aeussere Umstände waren die Ursache, dass in der Mehrzahl weibliche Patienten zur Untersuchung kamen. In der folgenden Zusammenstellung sind die Fälle geordnet von der geringsten beobachteten SG. aufsteigend bis zur äussersten Beschleunigung.

Nr.	Diagnose	Geschlecht	Senkung der R.Bl. in cm nach: 1 Std.	6 Std.	24 Std.	Hglb. Proz.	R.Bl.	Färbe-Index
1	Hysterie	w.	0,2	1,35	3,0	100	4.900000	1
2	Diabetes mellitus	m.	0,3	2,2	4.8	95	4.450000	1
3	Arteriosklerose	w.	0,4	2,2	4,0	106	5 230000	1
4	Icterus catarrh.	w.	0,4	2,2	4,9	84	4.400000	0,9
5	Icterus (Lues?)	m.	0,5	3,1	5,0			
6	Anazidität	w.	0,5	2,4	5,0			
7	Enteritis chronica	w.	0,5	2,5	4,4			
8	Magen-Ektasie	w.	0,6	2,6	4,6	94	4.380000	1
9	Mitralinsuffizienz	m.	0,6	2,1	4,2			
10	Asthma bronchiale	w.	0,6	2,25	4.2			
11	Ischias	m.	0,6	2,7	4,0			
12	Neuralgie	w.	0,7	2,9	4,9	81	4.190000	1
13	Rheumatismus	w.	0,7	3,45	5,5			
14	Zystitis, Neurasthenie	w.	0,8	3,15	5,0	100	4.940000	1
15	Hypertonie	w.	0,85	3,1	4,6	120	5.490000	0,9
16	Neurose	w.	0,85	3,4	—	94	4.700000	1
17	Apex dexter suspectus	w.	0,9	3,8	5,4	81	3.910000	1
18	Neurasthenie	w.	0,9	3,6	5,1	80	5.020000	0,8
19	Multiple Sklerose (Beginn)	w.	0,95	2,6	4,8			
20	Neurose	w.	0,95	3,85	5,3			
21	M. Basedowi	w.	1,0	4,15	5,7			
22	Hysterie	w.	1,0	3,65	4,9			
23	Diabetes mellit.	w.	1,1	3,4	4,8	87	4.040000	1
24	Myelämie	m.	1,2	5,5	5,5	105	3.920000	1,3
25	Lumbago, Erythema nodos	w.	1,4	5,25	5,6	96	4.160000	1
26	Dyspepsie	w.	1,4	4,2	5,5			
27	Rückenmarkstumor	w.	1,4	4,3	5,5	87	4 450000	1
28	Gravida mens. II	w.	1,45	4,85	5,4	81	4.180000	1
29	Herzneurose (Basedow?)	w.	1,8	4,6	5,5			
30	Diabetes mellitus	w.	1,8	4,7	5,2			
31	Angina	w.	1,85	4,85	5,4	100	5.060000	1
32	Gravida mens. IV	w.	1,9	5,1	6,2	91	3.180000	1,4
33	Phthisis pulmon.	w.	2,25	3.6	4,0			
34	Icterus catarrhal.	w.	2,3	4,7	5,6	96	4.320000	1,1
35	Arteriosklerose	w.	2,5	5 1	5,4			
36	Ulcus ventriculi	w.	2,5	4,9	6,2	100	4.260000	1,2
37	Muskelatrophie	w.	2,5	5,2	5,7	94	4.330000	1
38	Diabetes mell., Arteriosklerose	w.	2.6	5,0	5,8	87	4.670000	0,9
39	Gravida m. III. Phthise	w.	2,8	5,5	6,1			
40	Perikarditis, Sepsis	w.	3,2	6,7	6,9	62	4.300000	0,7
41	Lues II (Aorteninsuff.)	w.	3,45	6,05	6,4			
42	Aszites	w.	3,5	5.95	—			
43	Chron. Perityphlitis	w.	3,5	5,7	6,0			
44	Nephritis chron.	m.	3,6	5,3	5,8			
45	Erythema nodosum	w.	3,6	6,3	—			
46	Ulcus ventriculi	w.	3,9	5,8	6,2	87	4.130000	1
47	Carcin. ventriculi	w.	4,2	6,1	6,3	67	3 800000	0,9
48	Angina	w.	4,7	6,6	6,8			
49)	Zystitis	w.	4,8	6,4	6,2	81	4.190000	0,9
50)	Perniz.-Anaemie	w.	5,0	8,6	8,9	41	1.350000	1,5
51	Nephritis chronic.	w.	5,7	7,6	7,9	52	1.865000	1,4
52	Nephrose	w.	5,8	6,1	6,2	75	3 240000	1,1
53	Aortenvitium	w.	5,8	6,7	6,9	75	3.550000	1
54	Diabetes mell.	w.	5,9	7,1	7,25	70	3 270000	1
55	Phthise III. Stad., afebril	w.	6,5	6,6	6,8	62	4 070000	0,8
56	Nephrose	m.	6,7	6,9	7,0	104	4.670000	1,1
57	Gravida m. VIII, Spondylitis tbc.	w.	6,7	7,0	8,1	88	3.040000	1,4
58	Nephritis, Vitium cordis	m.	6,8	7,1	7,2	100	4.120000	1,2

Aus der Zusammenstellung ergibt sich, in welch weiten Grenzen die SG. bei den mannigfaltigsten Krankheitsbildern differieren kann. Das geringste Senkungsbestreben lassen die Patienten mit neurasthenischen, neuralgischen und leichten Lokalerkrankungen erkennen, bis zum Fall 22 entspricht das Verhalten hier etwa der Norm. Dagegen findet sich die extremste Beschleunigung bei Nierenkranken und schweren Tuberkulosen. Die grössten Verschiedenheiten ergaben sich bei den 5 untersuchten Diabetesfällen; möglicherweise besteht hier ein Zusammenhang der SG. mit dem Blutzuckerspiegel in der Art, dass bei stark erhöhtem Blutzucker die SG. stark gehemmt, bei niedrigem Blutzuckerwert stark gesteigert ist. In den untersuchten Fällen hatte Nr. 2 0,395 Proz. Glukose im Blut, Nr. 23 0,217, Nr. 38 0,178 und Nr. 54 0,093 Proz. Ausdrücklich sei bemerkt, dass die Zahl dieser Diabetesfälle zu gering ist, um weitere Schlussfolgerungen aus diesem Befund zu ziehen.

Liegt nun die Ursache für dies wechselnde Verhalten in den Blutkörperchen oder im Plasma? Es lag nahe, zur Erforschung dieser Frage die BlK. von rasch senkendem Blut mit solchen von normal sich verhaltendem zu vertauschen. Dabei ergaben sich mancherlei technische Schwierigkeiten und es zeigte sich insbesondere, dass das Plasma beim Stehen sehr bald seine Eigenschaften änderte. Der Austauschversuch musste möglichst sofort nach der Blutentnahme vorgenommen werden, auch durften die BlK. nicht gewaschen werden, wenn sie nicht ihr rasches Senkungsbestreben einbüssen sollten. Daraus ergab sich der Nachteil, dass die BlK. nicht ganz von dem ihnen anhaftenden Plasma befreit werden konnten, was im Interesse der Reinheit der Versuchsbedingungen nicht erwünscht war. Immerhin gelangen bei schnellem und sauberem Arbeiten einige Versuche, die in dem Sinn ausgelegt werden mussten, dass im Plasma Substanzen vorhanden sind, die eine Beschleunigung der SG. herbeiführen können. Als Beispiel sei folgende Beobachtung angeführt:

	1 Std.	6 Std.
Plasma a + Bl.K. a	5,8	6,1
Plasma b + Bl.K. b	0,7	4,9
Plasma a + Bl.K. b	7,0	7,2
Plasma b + Bl.K. a	3,8	6,7

D. h. die BlK. von einem normalen Blut (b) senken sich im Plasma eines pathologischen Blutes (a) sehr rasch; dass die BlK. von a sich nach ihrer Uebertragung in normales Plasma ebenfalls rascher senken als im Originalblut erklärt sich wohl daraus, dass hier den BlK. noch zuviel von ihrem Eigenplasma anhaftete. Die Arbeit von Sachs und v. Oettingen, sowie die nach Abschluss dieser Untersuchungen erschienene Arbeit von v. Oettingen [6, 7] stimmen mit diesem Ergebnis gut überein. Nach diesen Autoren ist die Ursache der erhöhten SG. in gewissen Eigenschaften physikalischer Art zu suchen. Die betreffenden Plasmen zeichnen sich durch eine grosse Labilität gegenüber thermischen und anderen Einflüssen aus. In der Tat ergaben sich auch mir bei der Untersuchung der pathologisch sich verhaltenden Plasmen Hinweise darauf, dass dieselben in grosser Menge thermolabile Substanzen enthielten; bei der Inaktivierung im Wasserbad von 55° zeigten die pathologischen Plasmen dicken flockigen Ausfall im Gegensatz zum Plasma des Gesunden, bei dem nur eine Trübung auftritt. Welcher Art diese Substanzen sind, ob es überhaupt ein einheitlicher Körper ist, der diese Veränderungen hervorruft, das lässt sich bisher noch nicht klar erkennen. Wie kompliziert diese Dinge liegen, lässt sich aus der Arbeit von v. Oettingen, sowie aus den experimentellen Untersuchungen von Starlinger [8], Höber [9], Linzenmeier und György [10] ersehen. Kürten [11] fand die SG. bei Zusatz von Cholesterin im Experiment erhöht, bei Zusatz von Lezithin dagegen gehemmt. Auf Grund dieser Arbeit wurde im Lauf der vorliegenden Untersuchungen eine Anzahl von Fällen auf ihren Cholesteringehalt

im Blut untersucht, und zwar wurde das Cholesterin im Gesamtblut und in den gewaschenen Blutkörperchen allein mittels der kolorimetrischen Methode bestimmt. Dabei ergab sich in 3 Fällen eine beträchtliche Vermehrung des Cholesteringehalts gleichzeitig mit bedeutend erhöhter SG., während in 5 Fällen trotz stark erhöhter SG. keine Steigerung der Cholesterinwerte festzustellen war. Hier folgen die Zahlen:

Fall 51	0,368 mg	im	Ges.Blut,	0,204 mg	in	den	R.Bl.
Fall 44	0,281 mg	„	„	0,117 mg	„	„	„
Fall 57	0,266 mg	„	„	0,116 mg	„	„	„
Fall 2	0,215 mg	„	„	0,122 mg	„	„	„
Fall 50	0,210 mg	„	„	0,08 mg	„	„	„
Fall 46	0,184 mg	„	„	0,117 mg	„	„	„
Fall 54	0,158 mg	„	„	0,096 mg	„	„	„
Fall 47	0,128 mg	„	„	—			

Fälle mit wesentlich erhöhten Cholesterinzahlen bei normaler SG. kamen nicht zur Beobachtung. Im ganzen wurden 14 der oben angeführten Fälle auf Cholesterin untersucht. Von einer Bestimmung der Lezithinwerte wurde der ungenauen Methoden wegen Abstand genommen. Da von verschiedenen Untersuchern, insbesondere von Starlinger, ein vermehrtes Agglutinationsbestreben der RBl. als Ursache der vermehrten SG. angesprochen worden ist, so wurde auf diese Erscheinung auch bei unsern Untersuchungen die Aufmerksamkeit gerichtet. Es wurde bei den pathologischen Fällen unter dem Mikroskop starke Geldrollenbildung der RBl. beobachtet, während die normalen RBl. sich gleichmässig unter dem Deckglas ausbreiteten. Sehr auffallend war, dass in 2 Fällen, die ein sehr starkes Senkungsbestreben zeigten (Fall 52 und 56), die Bl.K. schon bei der Mischung mit Hayemscher Lösung im Bürkerschen Mischkölbchen trotz saubersten und schnellsten Arbeitens starke Neigung zur Klümpchenbildung zeigten, so dass eine exakte Zählung unmöglich war. Auch diese Erscheinung dürfte ihre Ursache in vermehrtem Agglutinationsbestreben haben.

Um eine Uebersicht zu bekommen, ob die Zahl der RBl. oder ihr Hämoglobingehalt in irgendwelchen festen Beziehungen zur SG. steht, wurden in 35 der oben angeführten Fälle genaue Zählungen der RBl. mit der Bürkerschen Methode und Hämoglobinbestimmungen nach Sahli (mit nachfolgender Korrektur) vorgenommen. Wie sich aus der Tabelle ergibt, kamen dabei weder hinsichtlich der Zahl der RBl. noch hinsichtlich des FI. irgendwelche gesetzmässigen Beziehungen zur SG. zutage. Erwähnt sei noch, dass in einem Fall von Polycythaemia rubra mit 126 Proz. Hb. und 7 450 000 RBl. erst nach 24 Stunden eine Senkung um 0,2 cm eintrat.

Literatur.

1. Fahraeus: Biochem. Zschr. 89, S. 355. — 2. Runge: M.m.W. 1920 Nr. 33. — 3. Plaut: M.m.W. 1920 Nr. 10. — 4. Linzenmeier: Pflüg. Arch. 181, 186. — 5. Popper und Wagner: M.Kl. 1920 Nr. 36. — 6. Sachs und v. Oettingen: M.m.W. 1921 Nr. 12. — 7. v. Oettingen: Biochem. Zschr. 118. — 8. Starlinger: Biochem. Zschr. 114, H. 3/4. — 9. Höber: D.m.W. 1920 Nr. 16. — 10. György: Biochem. Zschr. 1921, 115.

Aus der Röntgenabteilung des städt. Krankenhauses Stettin.
(Leitender Arzt Dr. E. Mühlmann.)

Eine einfache Methode zur planmässigen Röntgentiefendosimetrie.

Von E. Mühlmann.

Die röntgentherapeutische Forschung befindet sich im Stadium der Bestimmung der Wirkungsdosen im Erfolgsorgan, d. h. demjenigen Organ, das durch die ihrem inneren Wesen nach noch unbekannten Effekte der Röntgenstrahlen in irgendeiner Weise beeinflusst werden soll. Gerade weil die Biologie der einzelnen Tumoren und der Varianten einer Tumorart an sich — um nur von diesen zu sprechen — noch fast ungeklärt sind, lässt sich eine zweckvolle Röntgentherapie heute nur auf systematischen Untersuchungen aufbauen, die die Wirkung verschiedenster Röntgendosen im Tumor und seiner gesunden Umgebung in ihrem Erfolge prüfen, um damit zu dem Prinzip einer optimalen Dosis für jeden besonderen Fall zu kommen. Bedingung hierzu sind Röntgenmaschinen und Röhren, die über lange Zeit hin praktisch qualitativ und quantitativ gleichmässige Strahlenmengen erzeugen. Mit der Coolidge- und Lilienfeldröhre, dann mit der Siederöhre von Müller im automatischen Regenerierungsbetriebe nach Wintz ist diese Frage als praktisch gelöst zu betrachten. Ebenso haben wir heute Maschinen (Veifa-Intensiv-Reform-Apparat, Symmetrie-Apparat, Radiosilex), deren Leistung so günstig ist, dass wir unter genügender Filterung (Zink, Kupfer) eine praktisch-homogene Filterausfallsstrahlung erzeugen können, d. h. eine Strahlung, die in jedem tieferen Zentimeter des durchstrahlten Organs ungefähr gleichviel an Intensität verliert. Schwierigkeiten allein erzeugt die exakte Messung der Dosis selbst. Das Instrument, das heute allein für Bestimmung von Röntgenstrahlenquantitäten physikalisch einwandfrei ist, ist das Iontoquantimeter, ein Apparat von immerhin so komplizierter Art, dass er für die täglichen Messungen grösserer Betriebe der Praxis unzweckmässig ist, abgesehen davon, dass er schwer zu erhalten ist.

Es ist das grosse Verdienst von Seitz und Wintz, ihre Ergebnisse, die ein wohleingerichtetes Messlaboratorium voraussetzen, sofort in die Praxis übertragen zu haben, um jedem Röntgentherapeuten die Möglichkeit an die Hand zu geben, auch ohne Iontoquantimeter und ohne grosse Messeinrichtungen täglich in seinem Laboratorium ebenso zu arbeiten, wie es die vorzüglichen Erfolge dieser beiden Forscher durchaus wünschenswert machen.

Die beiden Grundlagen, auf denen dieses Masssystem sich aufbaut, sind neben oben geschilderten Maschinen

1. die Festlegung eines biologischen Einheitsmasses, der Hauteinheitsdosis (HED.),
2. die Tiefenmessung mit dem Kienböckstreifen unter dem Wasserphantom unter Ausschaltung des „Silberfehlers".

So gehört denn zur Bestimmung brauchbarer Dosen nichts weiter, als eine Maschine und Röhre, die eine konstante und praktisch homogene Strahlung liefert, die Bestimmung der HED. und die Tiefenmesung, die Bestimmung der „prozentualen Tiefendosis" unter 10 cm Wasser.

Mit Hilfe dieser beiden Massangaben gelingt es, den Forderungen gerecht zu werden, die eine planmässige Röntgentherapie erheischt, nämlich die Durchsetzung des Erfolgsorgans mit jener Röntgenstrahlenmenge, die empirisch den gewünschten Erfolg verspricht, die z. B. hoch genug ist, um ein Karzinom zur Nekrose zu bringen, niedrig genug, um ein Ovarium zu sterilisieren ohne mehr als notwendig Strahlen in die Tiefe senden.

Die Strahlenquantität, die die HED. auf der Bauchhaut erzeugt, die beim Symmetrieaparat unter 10 cm Wasser gleich 8—9 cm menschlichem Organ um 75—84 Proz. geschwächt ist, setzen Seitz und Wintz gleich 100 Proz. und verlangen auf Grund zahlreicher Beobachtungen, dass in jeder Zelle des gynäkologischen Karzinoms mindestens 90—110 Proz. dieser Strahlenmenge, in jeder Sarkomzelle 60 bis 70 Proz. zur Wirkung kommen müsseu, um den Zelltod herbeizuführen; anderseits darf die Dosis von 130 Proz. nicht überschritten werden, da sie die toxische Darmdosis darstellt.

Wenn also die Kienböckmessung eine prozentuale Tiefendosis von 20 Proz. ergibt, also ein auf die Portio gerichteter Strahlenkegel, der auf der Haut die HED. = 100 Proz. erzeugt, im Gebiet eines Portiokarzinoms ca. 20 Proz. Strahlung zur Wirkung bringt, so wären 5 Strahlenkegel zur Erzielung der Ca.-Dosis notwendig unter der schematischen Voraussetzung, dass der Portio-Hautabstand immer 8—9 cm beträgt.

So vorzüglich diese einfachen Methoden nun aber auch sind und so sehr wir sie als Grundlagen unserer gesamten Therapie gebrauchen, so wenig geben sie uns die Möglichkeit ohne ihre Erweiterung in jedem Falle praktisch zum Ziele zu kommen.

Zwar wissen wir, wie das Uteruskarzinom behandelt werden muss, kennen die Form des „Röntgenwertheims" nach Seitz und Wintz, kennen die Vierfeldermethode von Dessauer und Warnekros, wissen, dass die Sterilisierung der Ovarien mit 4 Feldern nach Wintz erreicht wird, dass die Sarkomdosis (60 bis 70 Proz. der HED.) mit 2 Grossfeldern nach Siegel im Uterus erzielt wird — werden aber in unendlich vielen anderen Fällen, die nicht dem für die Tiefentherapie ungemein günstig gelegenen Uterus angehören, durchaus im Zweifel sein, wie wir hier den Bestrahlungsplan anzuordnen haben, um den engen Spielraum zwischen einem fruchtlosen Zuwenig und einem möglicherweise gesunde Organe schädigenden Zuviel einzuhalten. Erwähnt seien nur Kehlkopf-, Lungen-, Mediastinaltumoren, Knochen- und Gelenktuberkulose u. a. m., auch die Reizdosen nach Stephan.

Der Bestrahlungsplan! Ebenso wie der Chirurg, der Internist sein therapeutisches Programm dem einzelnen Falle anpassen muss, muss es der Röntgentherapeut tun, und er ist viel mehr noch zu exaktester Arbeit gezwungen. Denn der Chirurg sieht das Organ, das er angeht, vor sich, kann bei der Operation seinen Plan ändern — der Internist sieht seine Erfolge täglich, passt sich täglich der neuen Lage, der neuen Aufgabe, die der Kranke ihm stellt, an. Der Röntgentherapeut aber sieht seine Resultate erst nach Wochen, erst der volle Erfolg lehrt ihn die Richtigkeit seines Vorgehens, das sich nicht auf Tage und Wochen, sondern auf die kurze Spanne Zeit erstreckt, in der der Plan aufgestellt und die Bestrahlung ausgeführt wird.

Plan und Technik, die rein manuelle Technik in der Richtung des Röntgenstrahlenkegels auf das Erfolgsorgan bilden ein gemeinsames Ganzes, dessen Wichtigkeit leider immer noch viel zu sehr unterschätzt wird. Wir müssen Wintz durchaus beipflichten, wenn er immer wieder betont, dass erfolgreiche Röntgentherapie mindestens ebenso grosse Erfahrung und Schulung voraussetze, wie die der Chirurgen und stellen doch immer wieder fest, dass die Qualifikation zum Röntgentherapeuten vielfach mit dem Kauf eines Apparates erworben oder vertrauensvoll in die Hand des technischen Personals gelegt wird. Wenn ebenso leicht Chirurgie getrieben würde, wie unendlich oft Röntgentherapie, dann würden die Statistiken der Chirurgen sicher ähnliche Differenzen aufweisen, wie heute die der Röntgentherapeuten, abgesehen davon, dass eine Röntgenstatistik dauernd unter dem Fortschreiten einer Disziplin leidet, die von Monat zu Monat ihre Technik und Apparatur verbessert, während die Chirurgie ein so gut wie abgeschlossenes Werk ist, das nur in Einzelheiten noch verbessert werden kann.

Der erste, der an die systematische Bearbeitung des Bestrahlungsplanes heranging, war Holfelder mit seinem Felderwähler. Dieser Apparat ist ausserordentlich einfach und instruktiv gearbeitet, hat aber den Nachteil, dass er immer noch nicht im Handel zu haben ist und sicher nicht billig sein wird. Auch ist nicht auszuschliessen, dass die Uebertragung von prozentualen Tiefendosen auf verschiedene Farbwerte eine Fehlerquelle werden kann, die entweder bei der Fabrikation oder durch Abblassen entsteht. Dann dürfte es technisch ziemlich schwierig sein, für jede Röhre mit ihren

kleinen Varianten in der Tiefendosis ohne Schwierigkeit möglichst schnell die entsprechenden Farbfolien zu bekommen. So muss die Zahl der notwendigen Folien so gross werden, dass ihre Beschaffung wiederum erhebliche Kosten verursachen dürfte.

Andererseits lag für uns die zwingende Notwendigkeit vor, nicht nur nach dem Gefühl zu arbeiten, sondern uns eine exakte Vorstellung von den Strahlenquantitäten zu beschaffen, welche und in welcher Verteilung sie im Erfolgsorgan auftreten und den Bestrahlungsmodus möglichst einfach zu gestalten, ohne dabei die Forderung der homogenen Verteilung angepasster Dosen umzustossen. Dazu kam noch die Kostenfrage, unter der heute die städtischen Institute mehr denn je leiden, deren Etat um das Zehnfache und mehr gestiegen ist.

Das führte uns zur Ausführung des kleinen Apparates, der hier beschrieben werden soll.

Voraussetzung ist:

1. praktisch-homogene Strahlung,
2. Bestimmung der HED. (unter 0,5 zu am Symmetrieapparat mit selbsthärtender Siederöhre),
3. Bestimmung der prozentualen Tiefendosis unter 10 cm Wasser bei Einfallfeld: 6 mal 8 cm = 48 qcm, Fokus-Hautabstand 23 cm.

Seitz und Wintz, später ausführlich Baumeister, ferner Voltz, haben in Form handlicher Tabellen angegeben, wieviel Prozent einer Einfallstrahlung = 100 Proz. (HED.) in jedem Zentimeter einer Wasserschicht von 10 cm Höhe noch vorhanden ist unter Voraussetzung einer bestimmten Grösse des Einfallfeldes der Fokus-Hautdistanz und einer bestimmten Nutzdosis. Ist diese nun mit dem Kienböckstreifen exakt unter den obengenannten Bedingungen festgelegt, geben die Tabellen für alle anderen Abstände und Feldgrössen die Tiefendosen an.

In die Praxis übergeführt bedeutet das, dass man aus dünner weisser Pappe Strahlenkegel anfertigt, die Querschnitte durch die üblichen Strahlenkegel darstellen. In Betracht kommen die Einfallsbreiten von 6, 8, 10, 15, 20 cm, für die ersten 3 die Fokus-Hautabstände von 23 und 30 cm, für die letzten von 30, 50 und 80 cm. Zweckmässig wählt man eine Höhe von 15—20 cm. Die Kegel werden in Abständen von 1 cm liniert und ihre Grenzlinien doppelt gezeichnet.

Diese Modelle, die dauernd aufgehoben werden, werden auf weissen Zelluloidfolien von 0,1—0,3 mm Stärke (je nach Grösse des Kegels!) übertragen (Durchzeichnen!). Am besten eignet sich hierzu chinesische schwarze Tusche und Reissfeder.

Damit ist die Hauptarbeit geschehen. Die Folien sind haltbar, die Tusche widerstandsfähig, aber nicht gegen Wasser. Deshalb haben wir die Linien aus gefärbtem Lack (schwarz, hellblau, grün, rot) herstellen lassen. Je nach der Tiefendosis der betreffenden Röhre werden in die Zentimeterspatien hinein die Dosen eingetragen, wie sie die Tabelle angibt, und zwar am besten an die Seitenbegrenzung der Kegel. Gewöhnlich handelt es sich um 18—22 Proz. Strahlung. (S. Fig. 1.)

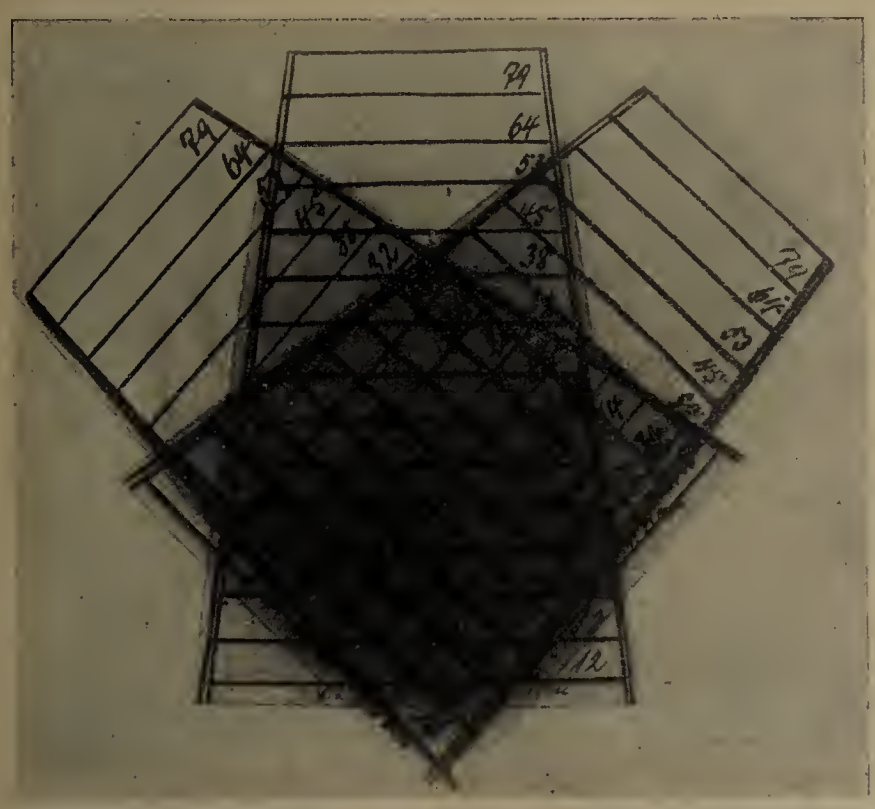


Fig. 1. Photographie von 3 Folien mit schwarzer, roter und grüner Zeichnung auf weissem Papier. Störend wirken hier die Linienschatten. Die tiefe Schwärzung im Ueberkreuzungsbereich ist in Wirklichkeit nicht vorhanden.

Es wäre natürlich eine Arbeits- und Materialverschwendung für alle Möglichkeiten Folien sofort fertig zu haben. Einfacher ist es, für den einzelnen Fall die Eintragung zu machen, was in wenigen Minuten geschehen ist, und sich mit dem allmählichen Auftreten besonderer Fälle neue Folien zu signieren, die in einer Karthothek untergebracht werden. Wenn nicht genug Zelluloid vorhanden ist, können die Zahlen sogleich wieder abgewaschen werden. Wünschenswert ist natürlich, dass die oft gebrauchten Folien immer fertig zur Hand sind. Hierbei kann man die Prozentzahlen durch Fixativ haltbar machen oder eine dünne Zelluloidfolie zur Deckung aufkleben.

Zu diesem kleinen, leicht beschaffbaren Apparat gehört eine Sammlung von Quer-, Horizontal- und Frontalschnitten des menschlichen Körpers, wie sie in vielen anatomischen Atlanten zu finden sind und leicht auf weissem Papier (ev. mit Hilfe des Storchschnabels) zu Schemazeichnungen übertragen werden können. Hierbei sind nur jene Organteile festzuhalten, die Bedeutung für die anatomische Orientierung und für die Bestrahlung besitzen. Die Abwicklung der weiteren Arbeit am Einzelfall ergibt sich nun von selbst.

Wir übertragen die Umrisse des Körperteils, in dem sich das Erfolgsorgan befindet und dessen Lage mit allen Hilfsmitteln möglichst genau festgelegt werden muss, mit Hilfe des von Rehn angegebenen Scharnierbleidrahts auf eine Glasplatte und zeichnen hier mit Hilfe des Normalquerschnittes der betreffenden Gegend die für die Röntgenbestrahlung wesentlichen Konturen ein, z. B. bei einem Lungentumor Herzgrenzen, Hilusumfang, Lungengrenzen und Ausdehnung des Tumors oder bei einem Knochensarkom die Knochenumrisse mit der radiologisch festgelegten Form und Ausdehnung des Tumors. Dass diese möglichst reichlich genommen werden müssen, liegt auf der Hand. Nun wird ein Strahlenkegel an den Hautkontur gelegt, dessen Einfallsbreite den Tumor decken muss. Dann ergibt sich aus den Zentimeterdosen die Verteilung der Strahlung. Weitere Kegel, im Kreuzfeuer angeordnet, zeigen ein System aus sich überkreuzenden Linien. Um diese möglichst übersichtlich zu gestalten, sind wir zur Differenzierung von Farben gekommen. Es empfiehlt sich nun, die 2 und mehr sich kreuzenden Linien an ihren Kreuzungspunkten festzuhalten und ihre Dosengrössen, die an den Kegelseiten eingetragen sind, zu addieren. Dabei verhält man sich am besten so, dass man zunächst die fokusnahen und fokusfernen Partien des Erfolgsorgans durchzählt, was bei einiger Uebung in wenigen Minuten gelingt. Man bestimmt also in praxi nicht den Prozentgehalt der kleinen Drei-, Vier-, Fünf- und Sechsecke, sondern den der Kreuzungspunkte. Durch Verschiebung der Kegel, Vergrösserung an Abständen usw. gelingt es bei bald erworbener Uebung in kurzer Zeit die Mindestzahl der Einfallsfelder zu errechnen, die optimale Lage der Kegel zu bestimmen, die rechte Wirkungsdosis schematisch festzulegen und Ueberdosierungen besonders in den fokusnahen Hautpartien zu vermeiden.

Notwendig ist die Durchführung in verschiedenen Schnitten, also im Horizontal- und Sagittal- oder Frontalquerschnitt, um sich ein völlig klares Bild zu verschaffen.

Man könnte nun einwerfen, dass die vielen sich kreuzenden Linien das Ganze verwirren und unübersichtlich machen. Das ist zunächst auch der Fall; aber bei einiger Uebung gelingt es ohne Schwierigkeit, wie an einer Rechenmaschine zu zählen und mehr als 3—5 Folien werden selten einmal gebraucht werden.

In Betracht kommt hierbei z. B. das Rektumkarzinom, bei dem nach Chaoul 7 Einfallsfelder nötig sind. Aber auch bei diesem dem Uteruskarzinom ähnlich gelegenen Tumor würde sich bald ein feststehendes Schema herauszubilden, bei dem dann erst die Zentrierung die grösste Schwierigkeit sein würde.

Nachdem die Folien angelegt und die Dosen als richtig ausgezählt sind, wird über das Ganze eine Glasplatte gedeckt und Umriss des Gliedquerschnitts, des Erfolgorgans und der Strahlenkegelgrenzen mit dem Fettstift aufgezeichnet. Dieses Schema, auf Pauspapier übertragen, wird dem Bestrahlungsprotokoll beigefügt. Nunmehr werden die Einfallsflächen des Strahlenkegels auf den Bleidraht übertragen, wozu einfache Striche mit dem Fettstift genügen und diese wieder auf das Organ. Der Einfallswinkel zur entsprechenden Ebene ergibt sich aus der Pause.

Die einfache Methode, die den Vorteil hat, dass sie jeder Röntgentherapeut mit wenig Mitteln schnell beschaffen kann und deren praktische Anwendung so wenig Uebung erfordert, dass sie sehr bald gelernt ist, ergibt demnach die Möglichkeit

1. die Technik der Applikation einer optimalen Strahlendosis für jeden Punkt des Erfolgsorgans schnell zu bestimmen,
2. die Felderzahl, Fokushautabstände und Feldgrössen so festzulegen, dass mit der kürzesten Bestrahlungszeit gearbeitet werden kann,
3. Unterdosierungen (in der Tiefe) und Ueberdosierungen (dicht unter der Oberfläche) zu vermeiden, endlich
4. die gewonnenen Werte graphisch auf den Menschen zu übertragen.

Natürlich haften jeder Methode, die am Schema errechnete Werte auf das lebende Individuum übertragen muss, Fehler an. Wenn wir von denen der Einstelltechnik absehen, die eben nur durch grosse Gewissenhaftigkeit, Schulung und Erfahrung vermieden werden können, so bleiben eben nur die Abweichungen übrig, die zwischen Schema und lebendem Organ vorhanden sein können. Die aber lassen sich nicht immer vermeiden. Ihnen kann man nur insofern Rechnung tragen, als man den kranken Herd möglichst gross annimmt. Dass Fehler in den Prozentwerten vorhanden sein können, sei zugegeben. Die Methode fusst aber auf den festliegenden Begriffen der praktisch homogenen Strahlung, der Hauteinheitsdosis und der Errechnung der Nutzdosis mit dem Kienböckstreifen. Sind diese Werte richtig bestimmt, können in den prozentualen Dosen der verschiedenen Zentimetertiefen nur geringe Abweichungen auftreten, die ohne praktische Bedeutung sind.

Und endlich fusst diese Methode auf der Richtigkeit der Wirkungsdosen, über die heute eifrig debattiert wird. Die Biologie der Tumoren, die Individualitäten einer Art und die Wirkung der Röntgenstrahlen sind noch viel zu ungeklärt, um ein endgültiges Urteil über die Verallgemeinerung dieser Dosen zu fällen. Für die beschriebene Methode wird das endgültige Ergebnis ohne Bedeutung sein, da sie ja nur die planmässige Tiefenmessung unterstützen soll und mit einer Kritik der Wirkungsdosen nichts zu tun hat. Vielmehr soll diese Methode dazu beitragen, bei einem Misserfolg die wichtige Frage entscheiden zu helfen: Handelt es sich um technische Fehler oder um ein Versagen der üblichen Wirkungsdosis? Dieser Zweifel wird bei gefühlsmässig betriebener Röntgentherapie nicht so leicht zu entscheiden sein. Endlich wird das einfache und wohlfeile Verfahren der Herstellung eines Strahlenkegels jeden Röntgentherapeuten selbst bei den beschränktesten Mitteln zur Verbesserung seiner Technik führen.

Aus der Bestrahlungsabteilung der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.

Einiges zur Frage der Tumorbehandlung mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. Albert Kohler, Leiter der Abteilung.

Die Vorträge auf den Osterkongressen in Berlin gaben ein Bild der auf dem Gebiete der Tumorbehandlung herrschenden Unsicherheit. Sie betrifft in der Hauptsache das Verhältnis der Fortschritte der Röntgentechnik zu denen der Behandlungserfolge, ferner die Strahlenmengen, auf die ein Tumor bestimmter Art verschwinden soll, die Indikation und die Prophylaxe.

Es ist angezweifelt worden, dass die Fortschritte im Bau von Röntgenmaschinen und -röhren auf die Behandlungserfolge von wesentlichem Einfluss gewesen seien. Diese Meinung kann sehr wohl aufkommen, da wo die neuen Möglichkeiten der Bestrahlungstechnik nicht voll ausgenutzt wurden. Man hat in vielen Anstalten noch nicht erkannt, dass grosse Maschinen uns gestatten, die Härten des Gesetzes von der Lichtmengenabnahme im Quadrate der Entfernung, wenn auch unter grossen Opfern an Zeit, zu mildern. Man hat noch nicht überall den grossen Vorteil, dass sehr kurzwelliges Licht bei der Verwendung grosser Felder durch Streustrahlung die Tumordosis erhöhen kann, auszunutzen gewusst.

Kurz zusammengefasst. Ich betrachte die Einführung des Grossfernfeldes als den wesentlichsten Fortschritt, den die Röntgentherapie in den letzten Jahren gemacht hat. Wir haben damit ein Ziel erreicht, das uns Dessauer schon vor einem Jahrzehnt durch die Aufstellung der Lehre von der Homogenstrahlung gezeigt hat. Bei der Anwendung dieser Technik ist die grosse Angst vor Ueberdosierung der Haut, d. h. vor dem Röntgenulcus, nicht mehr berechtigt, denn erstens ist der Absorptionsunterschied zwischen Oberfläche und Tiefe gering, zweitens wird die Haut nur von einem Teil der Streustrahlung, nämlich vom Körpergewebe aus, getroffen. Die Sonderstellung, die dadurch die Haut im durchstrahlten Gebiet einnimmt, führt uns in ein anderes Gebiet von Meinungsverschiedenheiten, nämlich das der spezifischen Strahlenempfindlichkeit krankhafter Gewebe. Die Krebsdosis hat man bezogen auf die Einheitsstrahlenmenge der Haut, auf ein Organ, das schon rein physikalisch in der Strahlentherapie eine Sonderstellung einnimmt. Dazu kommt die verschiedene Sensibilität der einzelnen Oberflächenteile und verschiedene Strahlenempfindlichkeit der einzelnen Menschen überhaupt. Fast jeder Strahlentherapeut wird die Erfahrung gemacht haben, dass die eine Geschwulst auf grosse, die andere auf kleinere Strahlenmengen anspricht, eine dritte überhaupt refraktär ist. Wie soll man von einer Karzinom- oder Sarkomdosis noch sprechen können, wenn man ihrer Berechnung diese zum Teil sehr stark schwankenden Grössen zugrunde legen muss.

Es ist besser, in der Strahlenmenge zu hoch zu gehen, als zu tief, obwohl beides gefährlich ist. Die Gefahr der Unterdosierung ist durch die Arbeiten von Perthes u. a. in letzter Zeit genügend besprochen und trotzdem soll es eine Reizwirkung auf Tumoren nach einigen Autoren nicht geben. Wie erklären sich diese die grössere Sterblichkeit der ungenügend bestrahlten Kranken, wie erklären sie sich die Tatsache, dass bei zu geringen, die Oberfläche treffenden Strahlenmengen, z. B. beim Mammakarzinom, so ungeheuer viele Hautmetastasen beobachtet wurden? Wie erklären sie sich, dass bei genügend grosser Hautdosis, aber zu geringer Tiefenwirkung zwar keine Hautmetastasen, aber eine sehr grosse Anzahl Knochen- und Drüsenmetastasen vorhanden waren? Solche Tatsachen können, ob man nun an eine Reizwirkung von Tumoren glaubt oder nicht, nur ein Beweis dafür sein, dass das Unterdosieren gefährlich ist.

Jetzt noch einige kurze Worte zur Indikation und zur Frage der prophylaktischen Bestrahlung. Sämtliche operablen, d. h. im ganzen entfernbaren primären Tumoren sind gründlich zu operieren, und zwar so, als ob eine Nachbehandlung mit Strahlen nicht vorgenommen würde. Metastasierende und inoperable Geschwülste gehören dem Bestrahler. Die prophylaktische Nachbestrahlung der Krebse hat nur einen Zweck, wenn ganz ausgezeichnete Röntgenapparate zur Verfügung stehen, sonst ist sie schädlich. Nutzlos ist es Karzinome nachzubestrahlen, die wenig röntgenempfindlich sind, oder die man nach der Erfahrung bei inoperablen Tumoren mit den zu Gebote stehenden Mitteln nicht beeinflussen kann. Das abhängige Lymphsystem muss immer mit behandelt werden. Für die prophylaktische Bestrahlung beim operablen Sarkom möchte ich einen neuen Vorschlag machen. Ich habe in 2 Fällen versucht, Sarkome, von denen ich annehmen konnte, dass sie strahlenempfindlich seien, kurz vor der Operation mit einer grossen Strahlenmenge zu versehen. Die Tumoren liessen sich sehr schwer entfernen, es handelte sich um periostale Geschwülste, die weit in die Weichteile hineingewachsen waren, Geschwülste, von denen man nach den sonstigen Erfahrungen schon längst erwartet hätte, dass sie Rezidive machten. Es sind jetzt seit der Operation 1¾ Jahre verflossen, die Leute sind noch völlig gesund. Die Wundheilung wurde durch die grosse Strahlenmenge nicht beeinträchtigt. Ich glaube mich daher berechtigt, diese neue Art der Prophylaxe zu empfehlen, und zwar deswegen, weil ich annehme, dass durch sie die weitere Ausdehnung des Tumors sicherer verhindert wird als bei der alten Methode, denn eine ausgesäte, durch Röntgenstrahlen schwer geschädigte Sarkomzelle wird leichter vom Körper überwunden als eine gesunde Geschwulstzelle. Nach der Operation wird vorsichtshalber wie sonst bestrahlt.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten Köln.

Angioneurotischer Symptomenkomplex mit akuter Albuminurie nach Neosalvarsan.

Von Prof. Zinsser.

Das Bild des sogenannten angioneurotischen Symptomenkomplexes nach Salvarsaneinspritzungen wurde zweifellos in letzter Zeit häufiger beobachtet wie früher. Ich habe die Erfahrung nicht nur in meiner eigenen Praxis gemacht, sondern habe sie auch von anderen Seiten bestätigt bekommen. Auch auf dem Dermatologenkongress in Hamburg wurde darauf hingewiesen.

Wenn früher gelegentlich Intoleranz gegen die Salvarsaninjektion vorkam, wenn die Patienten gelegentlich unmittelbar nach der Einspritzung Blutandrang zum Kopfe, Herzklopfen, Schwindel, Brechneigung, Atemnot bekamen, dann durfte man das in der Regel auf eine durch irgendein zufälliges Moment bedingte Ueberempfindlichkeit zurückführen. So habe ich bei einem Kranken regelmässig Brechreiz gesehen, wenn er mit leerem Magen zur Einspritzung kam, während die Einspritzung nach dem Essen gut vertragen wurde. Dem Präparat konnte man in der Regel die Nebenwirkung nicht zuschreiben. Auch waren die Anfälle in der Regel leicht, rasch vorübergehend und nicht allzuhäufig, so dass man sie mit in den Kauf nehmen konnte.

Die Häufung der Nebenerscheinungen unmittelbar nach der Einspritzung in der letzten Zeit gab Veranlassung, die Ursache nicht mehr nur beim Patienten zu suchen, sondern auch sein Augenmerk auf das Präparat zu lenken, und da hat es sich herausgestellt, dass einzelne Kontrollnummern des Neosalvarsans in erhöhtem Masse die Eigentümlichkeit besitzen, angioneurotische Nebenerscheinungen zu machen.

Als ein derartiges Präparat habe ich z. B. das Neosalvarsan mit der Kontrollnummer F.V.U.V. kennen gelernt. Mit diesem Präparat injizierte Patienten bekamen jedesmal mehr oder weniger schwere Anfälle unmittelbar nach der Einspritzung, auch bei kleineren Dosen, während sie andere Präparate anstandslos vertrugen. Ich habe auch einzelne Injektionen mit F.V.U.V. bei Patienten gemacht, die ganze Serien von Injektionen mit anderen Präparaten ohne das geringste Unbehagen vertragen hatten, und habe jedesmal mehr oder weniger schwere Reaktionen gesehen.

Es ergibt sich daraus, die Lehre, auf die Fabrikationsnummer zu achten und schlecht vertragene Präparate nicht wieder zu verwenden.

Den Höchster Farbwerken war, wie ich von Herrn Geh.-Rat Kolle erfuhr, die Tatsache der schlechteren Verträglichkeit einzelner Präparate inzwischen auch schon bekannt geworden.

Sie führen die Nebenwirkung zurück auf einen besonders fein verteilten Zustand des Präparates, den sie bisher als eine Verbesserung in der Hoffnung auf eine erhöhte Wirkung erstrebt hatten.

> „Da auch das Experiment am Tier sich nicht gegen die normale Verträglichkeit solcher Präparate aussprach, ergaben sich keine Bedenken gegen die klinische Verwendung der fein ausgefällten Salvarsanpräparate.
>
> Die Abhängigkeit der Verträglichkeit der Salvarsanpräparate vom Verteilungszustand findet ihre Erklärung offenbar in den verschiedenen physikalischen Zuständen dieser Operationen bzw. in der verschiedenen Wirkung auf den Kolloidzustand des Plasmas. Es muss angenommen werden, dass der im Blut eintretende Zerfall des eingespritzten Salvarsans in intermediäre Produkte je nach der physikalischen Struktur des verwendeten Präparats verschieden schnell zustande kommt; auf diese Weise können die Unterschiede in der Verträglichkeit bzw. der Schockwirkung erklärt werden."
>
> (Sehreiben der Höehster Farbwerke.)

Inzwischen ist die Fabrik, wie sie weiter schreibt, wieder zu der früher geübten Ausfällungsmethode zurückgekehrt, so dass wir hoffen dürfen, dass die Periode der gehäuften Schockwirkung des Salvarsans bald überwunden sein wird.

Wie schwer unter Umständen die unerwünschten Nebenwirkungen sein können, zeigt folgender Fall:

Herr A. P., 42 Jahre, wurde mir vom behandelnden Nervenarzt zu einer Salvarsanbehandlung überwiesen. Vor 17 Jahren hatte er Lues akquiriert. Damals wurden 2 Hg-Spritzkuren und eine Schmierkur gemacht. Dezember 1917 wurde im Felde festgestellt, dass die WaR. positiv sei. Darauf Dezember 1917 bis Januar 1918 Mereinol-Neosalvarsankur, die gut vertragen wurde. Nach der Kur war WaR. —; ebenfalls vor 1 Jahr. Seitdem keine Behandlung mehr.

Seit 1917 hat Pat. jedes Frühjahr Interkostalneuralgien. So auch in diesem Jahr. Im Bereich der Neuralgien bestand gleichzeitig eine Hyp-ästhesie und Kälteanästhesie. Pupillen- und Patellarreflexe normal. WaR. +++.

20. IV. 21. Neosalvarsan 0,3, gut vertragen.

24. IV. Neosalvarsan 0,45.

28. IV. Neosalvarsan 0,45. Nach dieser Einspritzung wie auch nach der vorigen abends etwas Schüttelfrost und Kopfschmerzen.

3. V. Neosalvarsan 0,45. Wiederum abends Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen und krankes Gefühl.

9. V. Neosalvarsan 0,3. Unmittelbar nach der Einspritzung bekam Pat. einen roten Kopf, Atemnot und Beklemmung. Die Konjunktiven röten sich, die Bulbi treten vor, der Puls ist hart, gespannt, sehr beschleunigt, Angstgefühle, Kriebeln in Händen und Füssen, auffallende Unruhe.

Injektion von 1 ccm 1 prom. Suprareninlösung.

Darauf kollapsartiger Zustand, plötzliches Erbleichen, kalter Schweiss, kleiner, kaum fühlbarer Puls, Ohnmacht. Nach etwa 10—15 Minuten war der Anfall vorüber und Pat. fühlte sich wieder leidlich wohl, wenn auch etwas schlapp.

Etwa 20 Minuten nach der Einspritzung liess ich Pat. urinieren. Der Urin, der unmittelbar vor der Einspritzung, wie auch jedesmal vor den übrigen Injektionen, klar und eiweissfrei gewesen war, war klar und enthielt reichlich Eiweiss (½ Prom. Esbach). Mikroskopisch fanden sich massenhafte hyaline und gekörnte Zylinder. Kein Blut. — Am nächsten Tage war der Urin wieder vollkommen frei von Eiweiss und von mikroskopischen Bestandteilen. Der Pat. berichtete, dass er sich abends wieder ganz wohl gefühlt habe. Auf die Kontrollnummer des Neosalvarsans habe ich damals leider nicht geachtet.

Am 31. V., also nach 3 Wochen, berichtet der Patient, dass er sich in der Zwischenzeit vollkommen wohl befunden habe. Der Urin war klar und vollkommen frei von Eiweiss, Zucker und Indikan. Ich verabfolgte 0,15 Neosalvarsan in 10 ccm Ampullenwasser, langsam injiziert. Kontrollnummer FX.B.F.

Unmittelbar nachher setzte wieder der nämliche schwere angioneurotische Symptomenkomplex ein in kaum geringerer Stärke. Ich machte diesmal keine Suprarenininjektion.

Nach 10—15 Minuten war der Anfall, der wiederum recht beängstigend war, vorüber. 20 Minuten nach der Einspritzung enthielt der Urin wiederum reichlich Eiweiss, keinen Zucker, kein Indikan und viele hyaline und gekörnte Zylinder, kein Blut.

Abends um 6 Uhr — die Einspritzung war um 2 Uhr nachmittags gemacht — fand sich wesentlich weniger Albumen. Abends fühlte sich der Patient wieder vollkommen wohl. Am folgenden Tage normaler Urin.

Dass der angioneurotische Symptomenkomplex mit derartigen Schädigungen der Niere verbunden sein kann, war mir bisher unbekannt. Ich kenne auch aus der Literatur keine ähnliche Beobachtung. Dass es sich um eine akute toxische Nierenreizung durch das Salvarsan gehandelt haben soll, ist schon deshalb unwahrscheinlich, weil die Albuminurie so rasch vorüberging. Am nächsten Tage war schon keine Spur von Albumen mehr zu finden.

Das die Albuminurie auslösende Moment dürfte wohl ein zirkulatorischer Insult gewesen sein. Hg hatte der Patient seit 1918 nicht bekommen. Bei einigen anderen Kranken mit angioneurotischen Symptomen habe ich seitdem vergebens nach Albumen nach der Einspritzung gefahndet. Auch bei mehreren Hunderten von gutvertragenen Salvarsaninjektionen wurde unmittelbar nach der Injektion auftretende Albuminurie in meiner Klinik nicht gefunden.

Eine Nierenschädigung durch Salvarsan ist gewiss selten und kommt unter gewöhnlichen Bedingungen vielleicht überhaupt nicht vor. Bei den für die Kölner Salvarsanstatistik bearbeiteten 225 000 Injektionen ist kein Fall von Salvarsannephritis gemeldet.

Im Jahre 1912, als wir gerade anfingen, Neosalvarsan zu verwenden, haben wir in zwei Fällen von schwerer hämorrhagischer Nephritis — das eine Mal schon 4 Stunden nach der Einimpfung — beobachtet. Die Fälle, die von Wahle (M.m.W. 1913 Nr. 7) veröffentlicht wurden, sind mir heute vielleicht noch weniger verständlich wie damals. Jedenfalls hat es sich um ausgesprochene Intoxikationsnephritiden gehandelt. Allerdings haben wir damals die für unsere heutigen Begriffe sehr grossen Dosen von 0,9 Neosalvarsan gegeben.

In meinem Falle eine Funktionsprüfung der Niere vorzunehmen, war aus äusseren Gründen nicht möglich. Auch konnte ich mich bisher nicht dazu entschliessen, dem Kranken zuzureden, sich noch eine weitere Injektion mit einem von anderen Kranken gut vertragenen Salvarsan anderer Kontrollnummer machen zu lassen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. Morawitz.)

Ueber Bluttransfusion bei Hämophilie.

Von Dr. F. Herzog, Assistent der Klinik.

Die günstigen Erfolge von Bluttransfusionen bei der Behandlung schwer anämischer Zustände haben in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit erneut auf sich gezogen. Trotzdem liegen über Erfahrungen, die man mit Bluttransfusionen bei Hämophilie (einer so exquisit mit Blutungen einhergehenden Erkrankung) gemacht hat, verhältnismässig wenig Mitteilungen vor, und Schlössmann schreibt: „In Anbetracht der sehr wenigen bekannten Fälle von Bluttransfusion bei Hämophilie ist jeder Beitrag zur Kasuistik wertvoll.“ Vor kurzem konnte hier ein derartiger Fall beobachtet werden, der in folgendem mitgeteilt werden soll.

Robert Sch., 20 jähriger Kaufmann.

Familienanamnese: Die Grosseltern mütterlicherseits sind angeblich gesund gewesen. Von diesen stammen 9 Kinder, davon war der jüngste Bluter (also der Onkel von R. Sch.). Die älteste Tochter hat ebenfalls einen Sohn, der Bluter ist (ein Vetter von R. Sch.). Die Mutter des Pat. ist die drittälteste Tochter.

Pat. leidet schon seit seiner Kindheit an schwer stillbaren Blutungen, wie bei einer Phimosenoperation und Zahnextraktion von ärztlicher Seite bestätigt wurde. Er hat mehrfach Blutungen in den Kniegelenken gehabt, ferner hat er eine sehr hartnäckige Nierenblutung durchgemacht, die, wie seine Mutter mitgeteilt hat, fast einen tödlichen Verlauf genommen hätte. Er ist im letzten Jahr mit Serumeinspritzungen behandelt worden.

Seine jetzige Erkrankung begann mit Stichen und Schmerzhaftigkeit im linken Ohr. In den letzten Tagen traten Rötung, Schwellung, Druckempfindlichkeit über dem Warzenfortsatz der linken Seite hinzu. Der Patient suchte deshalb den Arzt auf. Er wurde am 18. V. 21 in der Universitätsklinik für Ohrenkranke (Prof. Brünings) aufgenommen, wo eine Mittelohrerkrankung mit Spätmastoiditis festgestellt wurde. Pat. zeigte im übrigen einen grazilen Körperbau; die Organe verhielten sich normal. Urin: E. neg., Z. neg. Die Blutuntersuchung am 15. V. ergab folgende Werte: rote Blutkörperchen 4 450 000, Hb. 85 (J.J. 1,01), w. 8500. Im Differentialleukozytenbild findet sich eine mässige relative Lymphozytose (25 Proz.). Die Gerinnungszeit ist verlängert und beträgt 25 Min. (nach Milian); die Blutungszeit ist ebenfalls verlängert und beträgt am Ohr 8 Min. Die Blutplättchenzahl ergibt (n. Klemp-Callhoun) 320 000. Da ein chirurgischer Eingriff nicht zu vermeiden war, wurde Gelatine gegeben und eine Milzbestrahlung (nach dem Vorschlag von Stephan) ausgeführt. 5 Stunden nach der Milzbstrahlung fand die Operation (Dr. Frenzel) statt; Antrotomie: die Knocheneinschmelzung war fast bis zur Dura gegangen. Bei der Operation war keine auffallende Blutung zu bemerken. Dagegen trat in der Nacht eine schwere Nachblutung, besonders aus den Wundrändern und dem Musc. temporalis ein, die trotz Kompressionsverbandes am nächsten Tag noch weiterbestand, so dass eine Umstechung der Wunde und teilweiser Verschluss der Ränder ausgeführt wurde. Kompressionsverband. Danach schien die Blutung etwas nachzulassen. Doch stellte sie sich am 23. wieder in verstärktem Masse ein. Beim Verbandwechsel am 26. profuse Blutung. In den folgenden Tagen musste wegen Fiebertemperaturen der Verband mehrmals erneuert werden, auch konnte kein Kompressionsverband mehr angelegt werden. Gelatine, Kalzium. Am 31. fängt der Pat. an, teilnahmslos zu werden, der Zustand steigert sich am 1. VI. bis zur Somnolenz. Die Blutuntersuchung am 1. VI. ergab folgende Werte: rote Blutkörperchen 1 300 000, Hb. 27, weisse Blutkörperchen 28 000, Blutplättchen 390 000. Diff. Leukeo. 1½, segm. 69, stäbchenkern. 6½, Myelozyten ½; Metamyeloz. 2,0, Myelobl. 1, Lymph. 11½, Mono. 8. Zahlreiche Normoblasten. Gerinnungszeit noch verlangsamt, 20 Min.; Blutungszeit 3 Min. (Fingerbeere).

Auf Vorschlag von Prof. Morawitz wurde noch am Abend eine Bluttransfusion vorgenommen; Spenderin war die Schwester des Patienten. 200 ccm Blut (mit 4 proz. Natr. citr.-Lösung gemischt 10:1) werden noch warm infundiert. 1 Stunde darnach leichter Schüttelfrost, Erbrechen, leichter Temperaturanstieg, am 2. VI. abends wieder normale Temperatur. Urin: E. —, Hämoglobin —. Mit der Transfusion tritt ein deutlicher Umschwung ein. Subjektiv fühlt sich Pat. bereits am nächsten Tag viel wohler, verlangt zu essen. Die Blutung stand zuerst, trat nach 2 Tagen wieder, aber in viel geringerem Grade auf und nahm dann ständig ab, trotzdem der Verband alle 2—3 Tage gewechselt werden musste. Am 10. Tage nach der Transfusion steht Pat. bereits auf und befindet sich vom 17. VI. ab in ambulanter Behandlung. Leider konnte bei dem sehr empfindlich gewordenen Pat. eine weitere Blutuntersuchung erst bei seiner Entlassung ausgeführt werden. Sie ergab folgendes: rote Blutkörperchen 3 296 000, Hb. 50, weisse Blutkörperchen 9300, Blutplättchen 570 000, Gerinnungszeit 24 Min., Blutungszeit 3 Min. Im Blutausstrich finden sich noch vereinzelte Normoblasten. Im übrigen ist das Blutbild o. B.

Die Blutuntersuchungen ergaben eine verlängerte Gerinnungszeit, die im grossen und ganzen gleichgeblieben ist, nur in der Zeit der schwersten Ausblutung eine geringe Verminderung aufwies, die aber bei der Milianmethode noch fast innerhalb der Fehlergrenzen liegt. Die Blutungszeit ist am Anfang stark verlängert, bei der zweiten Untersuchung konnte nur die Fingerbeere benutzt werden, wo die Resultate an und für sich nicht sicher sind. Die Blutungszeit bei der dritten Untersuchung am Ohr ergab, trotzdem die ersten Tropfen eine den Vorschriften entsprechende Grösse hatten, nur eine geringe Verlängerung. Eine Erklärung hierfür könnte vielleicht in der beträchtlichen Vermehrung der Blutplättchen gegenüber den vorhergehenden Befunden zu suchen sein. Die Untersuchung der morphologischen Bestandteile wies zuerst, abgesehen von einer mässigen Lymphozytose, kein wesentliches Abweichen vom Normalen auf. Im Verlauf der Blutverluste trat eine schwere Anämie mit Leukozytose und zahlreichen Jugendformen im Blut auf, die sich dann in der Rekonvaleszenz, wie die dritte Untersuchung zeigt, sehr rasch besserte. Die Resultate der Blutuntersuchung entsprechen dem Verhalten des Blutes bei Hämophilie vollkommen. Eine weitere Bestätigung der Diagnose ergibt sich aus der Vorgeschichte und der Familienanamnese des Patienten. Die Neigung zu Blutungen besteht seit der frühesten Kindheit und hat sich bereits mehrfach zum Teil in sehr bedrohlicher Weise in Form von Gelenk- und Nierenblutungen und bei kleineren operativen Eingriffen manifestiert. Die Erkrankung ist in der Familie erblich und zwar sind bis jetzt die betroffenen Mitglieder männlichen Geschlechts gewesen, während die weiblichen Mitglieder frei blieben; der Vererbungsmodus erfolgt entsprechend der Lossenschen Regel. Es handelt sich also um einen Fall von echter Hämophilie.

Bei der Operation, die wegen der fortschreitenden Mastoiditis sich nicht vermeiden liess, trat keine übermässige Blutung auf, nach Angabe des Operateurs hielt sie sich im Bereich des Normalen. Da keine fortlaufenden Gerinnungbestimmungen vorgenommen werden konnten, so ist die Frage, ob dieses günstige Verhalten auf die vorhergegangene Milzbestrahlung zurückzuführen ist, nicht sicher zu entscheiden, immerhin ist die Möglichkeit zuzugeben und fordert zu einer weiteren Anwendung in solchen Fällen auf. Von Neuffe wurde vor kurzem die Milzbestrahlung bei Hämophilie ebenfalls sehr empfohlen. Leider folgten aber bereits in der Nacht schwere Nachblutungen, die sich trotz aller Massnahmen in den folgenden Tagen wiederholten und im Verlauf von 14 Tagen zu einer derartigen Exsanguinatio führten, dass am 1. VI. die grössten Bedenken für die Erhaltung des Lebens des Patienten bestanden. Der günstige Einfluss der Bluttransfusion, die an diesem Tag noch vorgenommen wurde, zeigte sich bereits am nächsten Tag in der auffallenden Besserung des subjektiven Befindens, Anteilnahme an der Umgebung, Appetit. Diese allgemeine Besserung ist wohl in erster Linie als reine Wirkung des Blutersatzes aufzufassen. Eine weitere Wirkung liess sich aber auch auf die Blutungen selbst erkennen. Leider konnte eine Kontrolle durch Gerinnungsbestimmungen nicht ausgeführt werden, doch war festzustellen, dass die Blutung zuerst fast vollkommen stand, dann wieder auftrat, aber nie mehr bedrohlichen Umfang annahm, so dass eine rasche Besserung eintrat. Allerdings konnte eine dauernde Beeinflussung des Blutes nicht erzielt

werden; aus der zuletzt ausgeführten Untersuchung ergibt sich, dass die mangelhafte Gerinnungfähigkeit des Blutes weiter besteht.

In der älteren Literatur sind nach Haussen günstige Erfolge von Blutübertragungen bei hämophilen Blutungen von Lane und Dieulafoy-Hayem berichtet worden. In neuerer Zeit ist von Schlössmann ein Fall mitgeteilt worden, wo eine direkte Transfusion ausgeführt wurde, die eine vorübergehende Wirkung hatte, aber den Tod des Patinten nicht aufhalten konnte. Von Crile ist über eine gute und dauernde Wirkung von Bluttransfusionen bei Hämophilie berichtet worden. Eine weitere Arbeit stammt von Klinger und Stierlen, die sehr gute Erfolge im Anschluss an Zitratblutinfusionen hatten.

Die Bluttransfusion, die in unserem Fall als ultimum refugium angewendet wurde, hat unzweifelhaft direkt lebensrettend gewirkt. Sie brachte in kürzester Zeit eine Wendung zum Besseren hervor, die anhielt und zu einem Aufhören der Blutung und zur Genesung des Patienten führte. Die Bluttransfusion ist deshalb bei schweren hämophilen Blutungen sehr zu empfehlen. Es ist vielleicht besser, mit der Anwendung der Transfusion nicht so sehr lange zu warten und sie allenfalls zu wiederholen. Was die Ausführung der Transfusion betrifft, so sei kurz bemerkt, dass wir uns des Zitratblutes (4 proz. Natr. citric.-Lösung 1 : 10 Blut) bedienten und dieses noch warm in die Vena mediana cubiti mittels Trichter, Schlauches und Kanüle einfliessen liessen.

Literatur.

O. Hanssen: Transfusion und Anämie. Christiania 1914. Nach ihm zit. Lane, Dieulafoy-Hayem. — Schlössmann: Studien zum Wesen und zur Behandlung der Hämophilie. Tübingen 1912. — Crile: Hemorrhage and Transfusion. New York 1909. Zit. nach Schlössmann. — Klinger-Stierlen: Schweiz. Korr.Bl. 1917 Nr. 34. — Stephan: M.m.W. 1920 S. 309. — Neuffe: M.m.W. 1921 Nr. 26.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski.)

Diabetes mellitus und hämorrhagische Diathese.

Von Dr. Hans Gorke, Assistent der Klinik.

Hämorrhagische Diathesen können Komplikationen ausserordentlich verschiedenartiger schwerer innerer Leiden sein. Allgemein bekannt sind Zustände von Purpura bei septischen Infekten und bei Toxikosen, bei Leberaffektionen (bei Zirrhosen und Cholämien), in urämischen Stadien bei Nephrosklerosen, ferner bei Kachexien, als Begleiterscheinungen schwerer Anämien, bei Leukämien und anaphylaktischen Krankheitsbildern. Sehr selten sind nun Haut- und Schleimhautblutungen beim Diabetes mellitus. In der Literatur finden sich über die Koinzidenz von Zuckerkrankheit und Purpura nur wenige Angaben. Weder im Lehrbuch der Hämatologie von Naegeli, noch in den Darstellungen über Purpuraerkrankungen in den Handbüchern von Mohr und Staehelin und von Kraus und Brugsch wird auf das Zusammentreffen von Diabetes mellitus und hämorrhagischer Diathese hingewiesen. Dagegen wird von Naunyn[1]) ein Fall von schwerer Anämie, Gingivitis und Purpura bei einem Zuckerkranken mit Leberzirrhose erwähnt. Ferner teilen Settenbohm[2]) und Seuffert[3]) das Auftreten von Hämorrhagien der Haut und Schleimhäute bei Diabetikern mit[4]).

Wir hatten vor kurzem Gelegenheit, in der medizinischen Klinik in Breslau einen Fall von Diabetes und Purpura zu beobachten, bei dem durch diätetische Behandlung ein ausserordentlich günstiger Einfluss ausgeübt wurde. Da der Krankheitsverlauf bemerkenswert ist, dürfte die Veröffentlichung der Krankengeschichte gerechtfertigt sein.

Frau B., 57 jährige Ehefrau, stammt aus gesunder Familie. In ihrer Familie sind Stoffwechselkrankheiten nicht vorgekommen. War früher niemals ernstlich krank. Häufig litt sie an Nasenbluten. Besonders seit Oktober 1920 trat fast täglich Nasenbluten auf. Damals wurde im Harn Zucker festgestellt (bis zu 10 Proz.). Seit ihrer Jugend trinkt die Patientin viel. Jedenfalls wurde das Durstgefühl in der letzten Zeit nicht stärker. Dagegen bemerkte sie seit ihrer Erkrankung das Auftreten von kleineren und grösseren blauroten Flecken. Im Laufe der Krankheit entwickelten sich grosse flächenhafte Verfärbungen. Ferner litt sie unter starken Hämorrhoidalblutungen. Genitalblutungen sind seit ihrem 45. Lebensjahre nicht mehr aufgetreten. Durch Diätbehandlung (Kohlehydratbeschränkung) wurde die Zuckerausscheidung reduziert, die Blutfleckenkrankheit wenig beeinflusst. In sehr geschwächtem, anämischem Zustande tritt die Patientin am 6 Juni 1921 in klinische Behandlung.

An krankhaften Veränderungen zeigt die Frau folgendes: Reduzierten Kräfte- und Ernährungszustand, schlaffe Muskulatur, trockene, faltige, gelblich verfärbte Haut, fehlende Fettpolster.

An beiden Unterarmen, am linken Oberarm, an beiden Schultern, an den Oberschenkeln zeigen sich taler- bis handtellergrosse Sugillationen, welche blau und bläulich-grün verfärbt sind, daneben finden sich am Rumpf und an den Extremitäten punktförmige Hautblutungen. Die Schleimhäute sind sehr anämisch. Die Zunge ist belegt, fast trocken. Der Blutdruck ist niedrig, der Puls ist leicht beschleunigt. Ueber dem Herzen hört man anämische Geräusche.

[1]) Naunyn: Der Diabetes mellitus. 1898.
[2]) Settenbohm: Cannstadts Jahresber. 1891.
[3]) Seuffert: Med. Wschr. 1881.
[4]) Mein Chef, Herr Geheimrat Minkowski, hat vor vielen Jahren einen Fall von Diabetes mellitus behandelt, der bei sehr strenger Diät (vor allen Dingen Fleischkost) unter den Erscheinungen einer hämorrhagischen Diathese und einer skorbutoiden Erkrankung des Zahnfleisches zugrunde ging.

Blutstatus: Hämoglobin 52 Proz., Erythrozyten 3 500 000, Färbeindex 0,7. Die Erythrozyten sind blass und zeigen Polychromasie und Anisozytose. Die Leukozytenzahl ist 3600, davon 53 Proz. Neutrophile, 37 Proz. Lymphozyten, 8 Proz. Monozyten, 2 Proz. Eosinophile. An Plättchen werden nach den Methoden von Wright und Spitz 120—150 000 gezählt. Die Blutungszeit ist nicht verlängert, sie beträgt 5 Minuten, die Gerinnungszeit in vitro ist ebenfalls normal. Der Stauungsversuch fällt negativ aus. Beklopfen und Bestreichen der Haut verursacht keine Blutungen. Der Blutzuckergehalt beträgt 0,42 Proz. Die Wassermannsche Reaktion im Blute ist negativ. In 1400 ccm Harn mit einem spezifischen Gewicht von 1032 werden 86,8 g Zucker nachgewiesen, aber keine Azetonkörper.

Am Anus sind grosse, nicht blutende Hämorrhoidalknoten zu sehen. Im Stuhl ist chemisch Blut nachzuweisen.

Durch die Diätbehandlung (Gemüseeiertage und dann strenge Zuckerkost) lässt sich sowohl die Glykosurie als auch die Hyperglykämie schnell beseitigen. Bereits nach dem 2. Behandlungstage wird der Urin zuckerfrei, am 5. Tage ist der Blutzuckerspiegel zur Norm abgesunken. Sehr auffällig ist der Rückgang der Purpuraerscheinungen. Seit Beginn der Behandlung sind keine neuen Hautblutungen mehr aufgetreten, bereits nach einer Woche sind die Reste der alten Suffusionen fast völlig verschwunden. Am 7. Diättage ergibt die Blutuntersuchung: 56 Proz. Hämoglobin, 3 875 000 Erythrozyten, 4300 Leukozyten, 150 000 Blutplättchen. In kurzer Zeit 2 kg Gewichtszunahme.

In der Folgezeit bessert sich das Befinden wesentlich. Blutungen sind bisher nicht mehr aufgetreten.

Epikrise: Bei einer älteren Frau entwickelt sich zugleich mit einem Diabetes mellitus eine ausgesprochene Purpura haemorrhagica, die in kurzer Zeit zu einer schweren Anämie und Kachexie führt. Ebenso wie bei den von den älteren Autoren beschriebenen Fällen lässt sich auch bei dieser Patientin durch Ausschaltung der Hyperglykämie und Glykosurie ein ausserordentlich günstiger Einfluss auf die Blutungsbereitschaft erzielen.

Wie kann man nun bei unserer Kranken die hämorrhagische Diathese erklären?

Wir müssen unbedingt annehmen, dass durch die Hyperglykämie eine schwere Schädigung der Endothelien und kontraktilen Elemente der Kapillarwandungen verursacht wurde, so dass es auf der Haut und den Schleimhäuten zu ausgedehnten Blutungen gekommen ist. Es lässt sich dieser Fall von Purpura den rein „vaskulären" Purpuraformen [Pfaundler[5])] zurechnen, die sich bei durchaus normaler Anzahl von Blutplättchen, bei normaler Blutungs- und Gerinnungszeit allein durch eine Neigung zur Zerreisslichkeit und Durchlässigkeit der Gefässwände kennzeichnen lassen. Diese beschriebene Purpuraerkrankung ist demnach mit Sicherheit abzugrenzen von allen jenen Formen von Haut- und Schleimhautblutungen, bei denen eine Insuffizienz des blutbildenden Apparates, vornehmlich des Knochenmarks und der Milz, also eine schwere Myelopathie vorliegt. Auch gegenüber den „hämatischen Blutungsübeln" (Pfaundler), bei denen im Vordergrund des Krankheitsbildes der von Hayem, Frank und Glanzmann zuerst beschriebene Plättchenmangel und die verlängerte Blutungszeit stehen, lässt sich unser Fall fest unterscheiden.

Es ist von prinzipieller Bedeutung, die Pathogenese der Bluterkrankungen aufzuklären, die ja in den meisten Fällen völlig verschleiert ist. Denn erst bei Aufdeckung der auslösenden Ursachen einer hämorrhagischen Diathese wird es möglich sein, eine wirksame Therapie zu treiben und die Blutungsbereitschaft bereits im Anfang der Erkrankung energisch zu bekämpfen. Der günstige Behandlungserfolg in unserem Falle ist nur zu verdanken der raschen Ausschaltung der Hyperglykämie, die also tatsächlich für das Auftreten von zahlreichen Blutungen an der Haut und den Schleimhäuten verantwortlich gemacht werden muss.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Freiburg i. Br.
(Direktor: Geh. Rat Prof. E. Lexer.)

Erschwerung der Exstirpation des Ganglion Gasseri bei schwerer Trigeminusneuralgie durch vorausgegangene Alkoholbehandlung.

Von Hermann Koch.

Die längst überlebte Regel, dass man als letztes Heilmittel einer Krankheit noch den chirurgischen Eingriff versuchen soll, hat nur noch bei der Trigeminusneuralgie Berechtigung. Nach Versagen der internen Behandlung und der peripheren Operationen, die bekanntlich häufig von Rezidiven gefolgt sind, bleibt für schwere Fälle nur der radikale Eingriff, die Ganglionexstirpation, die aber nicht ganz gefahrlos ist. Trotzdem dürfen keine unblutigen Verfahren wie die tiefen Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri hinein nach Härtel u. a. gewählt werden, da sie für die Radikaloperation gefährliche Verhältnisse schaffen.

Diesem Hauptnachteil der tiefen Alkoholinjektionen gegenüber treten die Gefahren, welche unmittelbar mit der Ausführung der Injektionen mittels langer Hohlnadel verbunden sind, zurück; ja es ist geradezu verwunderlich, wie wenige Schädigungen beim Arbeiten mit der Punktionsnadel im Dunkeln an der Schädelbasis und innerhalb derselben, einem Gebiet, das Millimeterchirurgie erfordert, vorgekommen zu sein scheinen. Von Härtel selbst werden gelegentliche Verletzungen der Dura, der Tuba Eustachii, ein Fall von Lungeninfarkt und ein Fall von Meningitis erwähnt; Fazialislähmungen, Kieferklemmen durch Schrumpfung der Kaumuskulatur, Thrombose und Hämatome der

[5]) Pfaundler und v. Seht: Zschr. f. Kindhlk. 1919, 19.

Wange wurden häufiger nach Alkoholinjektionen beobachtet. Verletzungen der Karotis und Meningea media können eintreten, wenn diese Arterien infolge Variationen der Schädelbasis unmittelbar dem Foramen ovale, das von der Nadel passiert werden muss, anliegen, ohne durch dazwischengeschaltete Knochenspangen geschützt zu sein. An 50 Schädeln beobachtete ich zweimal eine freie Kommunikation zwischen For. ovale und Canalis caroticus, wobei die gewöhnliche trennende Knochenspange nur durch 2 ganz feine Dorne angedeutet war. und 4 mal kommunizierten For. ovale und For. spinosum oder waren nur durch ein haardünnes Knochenfädchen geschieden. Eine andere Variation, die F. Krause bei 4 seiner Operationsfälle mit Sicherheit gesehen hat, konnte ich 1 mal unter 18 Leichenfällen nachweisen, nämlich ein Fehlen der knöchernen Grenzschicht zwischen der Unterfläche des Ganglion und der Carotis int., wodurch ein Anreissen der Arterie beim Tasten mit der Nadel an der Schädelbasis leicht eintreten könnte.

Folgenschwer aber und von grösster praktischer Bedeutung werden die tiefen Alkoholinjektionen wie gesagt dann, wenn sie jahrelang ohne Erfolg geübt wurden und schliesslich doch zur Radikaloperation geschritten werden muss. Als Beweis hiefür kann ein von Geh. Rat Lexer schon vor 2 Jahren operierter Fall dienen, der als typisch angesehen werden kann:

Bei einer 68 jährigen Patientin, die seit 8 Jahren mit basalen und intraganglionären Alkohlinjektionen erfolglos behandelt worden war, war bei der von Geh. Rat Lexer vorgenommenen Operation die Art. Meningea, welche er nach Fortnahme der Schädelbasis bis ins For. ovale hinein ausserhalb der Basis unterbindet, aus den sie umgebenden Schwielen nicht zu lösen, so dass die Blutung aus ihr nur durch sehr feste Tamponade, die 2 Wochen lang liegen blieb, gestillt werden konnte. Die Dura war so mürb, dass sie sich vom Ganglionkörper nicht loslösen liess, sondern überall einriss. Da wegen der Brüchigkeit der Dura an eine Freilegung der Ganglionwurzel nicht zu denken war, wurde das ganze Ganglion samt der anhaftenden Dura nach hinten umgeschlagen und in dieser Lage durch eine Katgutnaht befestigt. Während der Heilung kam es zur oberflächlichen Nekrose des Knochens mit Ablösung von kleinen Sequestern. Auch das muss als Folge der Alkoholinjektionen gedeutet werden. Die Heilung der Wunde wurde dadurch sehr aufgehalten. Sie erfolgte ohne Störungen am Auge vollständig. Ausserdem war bei der Patientin infolge der häufigen Alkoholinjektionen eine Schrumpfung in der Kaumuskulatur eingetreten, die zu einer derartigen Kieferklemme geführt hatte, dass ein Chirurg glaubte, durch die Gelenkresektion eine Besserung zu erreichen. Trotz der Gelenkresektion ist aber das obere Kieferende so fest durch die Vernarbung mit der Schädelbasis verwachsen, dass zur Beseitigung der Kieferklemme eine Pseudarthrose vor dem Masseter in Aussicht genommen ist.

Küttner, F. Krause und Cushing, die ebenfalls nach erfolglosen tiefen Alkoholinjektionen gezwungen waren, radikal zu operieren, berichten kurz über ähnliche bei der Operation angetroffene Verhältnisse und warnen daher ebenso wie Lexer vor übertriebener Anwendung der intrakraniellen Alkoholinjektionen. Diese gefährlichen Vewachsungen könnten nur vermieden werden, wenn ein Mittel gefunden würde, das so stark wirkte, dass schon kleinste Mengen davon eine sichere Degeneration und Ausschaltung des Ganglion bewirkten. Dass eine exakte Lokalisation des Alkohols auf das Ganglion in den Mengen, wie sie von Härtel u. a. zur Injektion für nötig befunden wurden, unmöglich ist, bewies ich an 18 Leichen durch Injektion gefärbter Flüssigkeiten in das Ganglion. Der Alkohol durchtränkt das gesamte Bindegewebe des Cavum Meckelii und ruft an Dura, Ganglionkapsel, Gefäss- und Nervenscheiden entzündliche Veränderungen mit nachfolgender schwieliger Narbenbildung hervor. Bei der Radikaloperation treten dann ähnliche Schwierigkeiten, nur in verstärktem Masse, durch Verwachsungen zutage, wie sie den meisten Operateuren bei „geschmierten" oder vorbestrahlten Strumen schon lange geläufig sind.

Aus der Orthopädischen Anstalt der Universität Heidelberg
(Leiter: Prof. v. Baeyer.)

Operative Behandlung der Skoliose.

Von H. v. Baeyer.

Da durch Indiskretion eines Besuchers unserer Klinik ein neues, von uns ausgeführtes Verfahren zur Behandlung der Skoliose in weitere Kreise gedrungen ist, bin ich gezwungen, die Methode hier kurz vorläufig zu veröffentlichen, obwohl ich noch kein abschliessendes Urteil abgeben kann. Ich war bisher noch nicht in der Lage zu prüfen, ob die Methode schon von anderer Seite angegeben wurde.

Betrachtet man eine skelettierte, stark verkrümmte Wirbelsäule, so fällt auf, dass an den konvexen Seiten die Gelenkfortsätze der Wirbel wesentlich grösser sind als an den konkaven. Diese vergrösserten Gelenkfortsätze verhindern in erster Linie das Geraderichten der Wirbelsäule. Auf Grund dieser Beobachtung entfernten wir nun die konvexseitigen Gelenkfortsätze bei Skoliotikern und konnten feststellen, dass hier auch beim Lebenden ein Repositionshindernis liegt. Die Operation nahmen wir im Bereich der Lendenwirbelsäule vor, um den Oberkörper nach der entgegengesetzten Seite zu verlagern, dabei rechnen wir damit, dass später die kompensatorischen Kräfte die Biegungen der Brustwirbelsäule aufrichten werden. Das Prinzip der Ausnützung der Kompensation, die bekanntlich in ganz besonderem Mass die Form der Wirbelsäule umzugestalten vermag, ist bei der modernen Skoliosebehandlung fast gänzlich unberücksichtigt geblieben, obwohl schon Lorenz in seinem Buch über die Skoliose den Weg hierzu gewiesen hat. Zum Prinzip einer Skoliosenbehandlung ist sie meines Wissens bisher sonst nicht erhoben worden.

Entstehen die Schizophrenien durch Auswirkung rezessiver Erbanlagen?

Von Privatdozent Dr. Fritz Lenz, München.

In seinem als Materialsammlung ausserordentlich schätzenswerten Buche über „die Nachkommenschaft bei endogenen Psychosen" (Berlin 1921) kommt H. Hoffmann-Tübingen zu dem Schlusse, dass bei Schizophrenie nur ein rezessiver Erbgang in irgendeiner Form, nicht aber ein dominanter, mit seinem Erfahrungsmaterial vereinbar sei. Früher habe ich diese Annahme auch für die wahrscheinlichste gehalten; seit einiger Zeit sind mir aber erhebliche Bedenken gekommen; und diese sind gerade durch das von Hoffmann beigebrachte schöne Material noch verstärkt worden.

Hoffmann findet unter 150 Kindern Schizophrener 8,6 bezw. 10 Proz. gleichartig erkrankte oder, wenn man den mittleren Fehler der kleinen Zahl berücksichtigt, was bei allen Prozentberechnungen, die zu Vergleichen dienen sollen, unerlässlich ist, 8,6 bzw. 10 ± 2,3 Proz. Das ist ein höherer Prozentsatz als ihn Rüdin unter Geschwistern Schizophrener gefunden hatte (4,5 Proz.). Bei rezessivem Erbgange wäre aber zu erwarten, dass unter den Kindern der Kranken weniger Kranke als unter ihren Geschwistern auftreten, während bei dominantem Erbgange beide Zahlen als gleich zu erwarten sind. Jedenfalls spricht ein höherer Prozentsatz unter den Kindern gegen rezessiven Erbgang. Da Hoffmann ebenso wie Rüdin vom Erfahrungsmaterial der Forschungsanstalt für Psychiatrie in München ausgegangen ist, so müssen ihre Zahlen wenigstens ungefähr vergleichbar sein. Hoffmann neigt am meisten der Annahme dihybrider (doppelrezessiver) Bedingtheit zu, und er findet unter der weiteren Voraussetzung, dass die Hälfte der Bevölkerung von derartigen rezessiven Erbanlagen völlig frei sei, für diesen Erbgang eine Erwartung von 10,7 Proz. Kranker unter den Kindern Schizophrener, was zu seinen Erfahrungen gut stimmen würde. Ich habe diese Wahrscheinlichkeitserwartung nachgerechnet, und ich finde sie mehrfach geringer als Hoffmann, nämlich auf 2,5 Proz.

Wenn Hoffmann weiter meint, dass die Tatsache des Ueberwiegens der Verwandtenehen bei den Eltern Schizophrener sich nur mit rezessivem Erbgang in Einklang bringen lasse, so ist doch darauf hinzuweisen, dass die dafür bisher verfügbaren Angaben mit einem so grossen Fehler der kleinen Zahl belastet sind, dass jene „Tatsache" selber keineswegs als sichergestellt gelten kann. Auch so kann also eine Rezessivität der Anlagen zu Schizophrenie nicht gestützt werden.

Stark gegen rezessiven Erbgang scheint mir aber der gerade von Hoffmann betonte und an Erfahrungsmaterial belegte Umstand zu sprechen, dass unter den Kindern (und auch unter den Eltern) Schizophrener sich auffallend häufig schizoide Typen finden. Wenn diese nach Hoffmann nun zwar nicht dieselbe Erbkonstitution wie die Schizophrenen haben mögen, so steht ihr fast regelmässiges Vorhandensein doch mit eigentlicher Rezessivität nicht im Einklang. Man könnte höchstens von unvollständiger Rezessivität sprechen; diese wäre aber gleich — unvollständiger Dominanz. Wir haben überhaupt Anlass zu der Annahme, dass die allermeisten Anomalien, welche wir als dominant anzusprechen gewohnt sind, in Wirklichkeit unvollständig dominant (oder, was dasselbe ist, unvollständig rezessiv oder intermediär) sind, wie besonders die norwegischen Forscher Mohr und Wriedt betont haben. Vollständige Dominanz würde voraussetzen, dass eine Erbanlage sich im homozygoten Zustande nicht anders äussert als im heterozygoten; die allermeisten dominanten krankhaften Erbanlagen beim Menschen kennen wir aber nur im heterozygoten Zustande, und nach Analogie zu den Erfahrungen an Pflanzen und Tieren ist zu vermuten, dass die meisten in homozygotem Zustande sich ganz bedeutend schwerer krankhaft manifestieren würden.

Hoffmann selber erörtert übrigens in der Anmerkung zu S. 91 eine Hypothese, die auf die Kombination einer dominanten mit einer rezessiven Erbanlage hinausläuft; denn wenn er dort die Möglichkeit betrachtet, dass Schizophrenie durch Fehlen eines „Hemmungsfaktors" bei gleichzeitiger Anwesenheit eines „Auslösungsfaktors" bedingt sein könne, so würde ja ein solcher Auslösungsfaktor bei allgemeinem Fehlen des Hemmungsfaktors in einer Bevölkerung sich als einfach dominante Erbanlage manifestieren und bei nur teilweisem Fehlen des Hemmungsfaktors als unregelmässig dominant. Seiner Folgerung, dass ein gesundes Kind eines beiderseits schizophrenen Ehepaars diese Hypothese stützen würde, vermag ich übrigens nicht zuzustimmen; denn auch wenn Schizophrenie nur durch rezessive Erbanlagen bedingt würde, brauchten Kinder zweier Schizophrener nicht zu erkranken, dann nämlich nicht, wenn die krankhaften Erbanlagen beider Eltern nicht allelomorph (homolog) wären; und dass sie immer allelomorph sein müssten, ist eine nicht notwendige Voraussetzung. Ich neige zu der Meinung, dass die Schizophrenien „eine Reihe von biologisch nicht zusammengehörigen, ätiologisch ungleichartigen Anomalien" darstellen, wie es auch Hoffmann auf S. 101 als bisher nicht widerlegbare Ansicht Bleulers gelten lässt.

Zu einer Annahme polymerer Bedingtheit (dihybrider, trihybrider etc.) sollte man meines Erachtens erst schreiten, wenn mit einfacheren Annahmen wirklich nicht auszukommen ist. Diesen Nachweis vermisse ich aber bei den Schizophrenien bisher noch. Wenn es sich um Auswirkung einfach dominanter oder einfach rezessiver Erbanlagen handeln würde, so würde man freilich der Wirkung von Umwelteinflüssen für die Auslösung der Schizophrenien eine grössere Bedeutung beimessen müssen, als es bisher üblich ist. Wenn man mir ent-

gegenhalten wollte, dass ich als Nichtpsychiater nicht das Recht zu einer solchen Vermutung hätte, so kann ich darauf hinweisen, dass auch der Psychiater Kahn in einer seiner Erblichkeitsarbeiten diese Möglichkeit offen lässt.

Für einfach dominanten Erbgang würden bis zu einem gewissen Grade die Beobachtungen Hoffmanns sprechen, dass die zur Schizophrenie Veranlagten vor Ausbruch ihrer Krankheit denselben Eindruck wie schizoide Charaktere machen. Dann müsste man freilich wohl an Auslösung durch bisher unbekannte Umweltfaktoren denken. Im übrigen halte ich die Frage, ob dominant, intermediär oder rezessiv noch keineswegs für geklärt und ich habe mich in der „Menschlichen Erblichkeitslehre" von Baur-Fischer-Lenz (München 1921) daher dahin ausgesprochen, dass wir bisher leider nur wissen, dass die Erblichkeit, eine wesentliche Ursache der Schizophrenie ist.

Wenn übrigens Hoffmann auf der letzten Seite seines umfangreichen Buches von den Vorstellungen, welche Goldschmidt kürzlich über die „quantitative Grundlage von Vererbung und Artbildung" entwickelt hat, wesentliche Aufschlüsse auch auf dem Gebiet der Psychosen erwartet, so möchte ich doch betonen, dass ich jene Vorstellungen für biologisch unhaltbar ansehe. Ich habe das kürzlich in der Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre auseinandergesetzt, und ich weiss, dass die meisten Biologen darin derselben Ansicht sind wie ich.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Rheydt. (Leit. Arzt: Sanitätsrat Dr. Thiel.)

Zur Köhlerschen Erkrankung des II. Metatarsophalangealgelenks.

Von Dr. J. Kirner, Assistenzarzt.

Nachstehender kasuistische Beitrag betrifft das von A. Köhler erstmals als „typische Erkrankung des II. Metatarsophalangealgelenks" beschriebene Krankheitsbild. Bisher sind in der Literatur 9 einschlägige Fälle niedergelegt. Bei dieser Seltenheit beschriebener und insbesondere ausführlich beschriebener Fälle vom Köhlerschen Symptomenkomplx erscheint die folgende Veröffentlichung berechtigt. Denn an der Hand eingehend geschilderter Krankheitsfälle und durch ihre vergleichende Wertung dürfte es am ehesten gelingen, Licht in das ätiologische Dunkel dieser Erkrankung zu bringen.

Zunächst die Krankengeschichte:

Hubert N., 18 Jahre alt, arbeitet in Schuhfabrik.

Vorgesehiehte: Stammt aus gesunder Familie. War selbst, von einer als Kind überstandenen Augenerkrankung abgesehen, stets gesund. Keine englische Krankheit.

Im Sommer 1920 erstmals Erscheinungen eines linksseitigen Fussleidens: Schmerzen im l. Fussrücken, am distalen Ende des 2. Mittelfussknochens lokalisiert — Schwellung dieser Gegend nach längerem Stehen und Gehen. Ausgedehnte Fusstouren waren ihm unmöglich. Ein Trauma ist dem Patienten bestimmt nicht erinnerlich. Langsame Verschlimmerung unter Zunahme der Beschwerden. Der Zustand blieb, in Anbetracht der im Sitzen verrichteten Beschäftigung, noch einige Zeit erträglich, bis sich Pat. im Frühjahr 1921 gezwungen sah, ärztlichen Rat einzuholen.

Befund: Körperbau kräftig und proportioniert, Muskulatur gut entwickelt, gesundes Aussehen. Im linken Pupillargebiet eine lineare, in vertikaler Richtung verlaufende Trübung (Makula). Innere Organe und Nervensystem von regelrechtem Befund. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Wassermann negativ. Keine an Rachitis erinnernde Deformität des Skeletts. Ausgebildeter, beiderseits gleichstark entwickelter Plattfuss.

Am linken Fussrücken, über dem II. Metatarsophalangealgelenk und malleolarwärts davon, eine teigige, sich ohne scharfe Begrenzung in die Umgebung verlierende Sehwellung. Druck auf das Metatarsalköpfchen löst deutlichen Sehmerz aus.

Wegen Frakturverdacht Röntgenaufnahme. Diese ergibt deutliche Veränderungen im Metatarsophalangealgelenk und im distalen Metatarsus, und zwar:

1. S-förmige Gelenkkontur der Basis der Zehengrundphalanx.
2. Verbreiterung des Gelenkspalts.
3. Abflachung und Verdickung des Gelenkkopfs, der wie eingedrückt erseheint und ausserdem eine beträchtliche Verkürzung aufweist.
4. An der tibialen Seite des Gelenkspalts kleine kalkplattenähnliehe Verdichtungen.
5. Die ganze distale Hälfte des 2. Metatarsus erscheint gleiehmässig dick aufgetrieben der Hals ist völlig verschwunden. Die Kortikalis wird distalwärts beträchtlieh breiter.

Diagnose: Typisehe Erkrankung des 2. Metatarsophalangealgelenks. Patient ist mit vorgesehlagener Operation einverstanden.

Am 25. V. 21 in Narkose Resektion des Köpfchens und des anschliessenden distalen Teiles des II. Metatarsus in 2 cm Länge (San.-Rat Dr. Thiel).

Bei der Operation fand sich, nach Freipräparieren bis zur Mitte, der Metatarsus um ca. 1 em verkürzt, in seiner ganzen distalen Hälfte, besonders in der Gegend des Köpfchens, verdickt, das Köpfchen selbst in seinem Breiten- und Tiefendurchmesser stark vergrössert. Dabei erschien die Gelenkfläche des Köpfehens in 2 Teile gespalten, welche einander fast gleich waren, in einen oberen und in einen unteren. Der obere Teil war nieht so stark eingedrüekt wie der untere, sondern stand 0,5 cm stärker vor, so dass von der Seite gesehen, die Gelenkfläche ein treppenförmiges Aussehen hatte. Während an den in der Gelenksebene liegenden Flächen des oberen und unteren Teils Knorpelüberzug nachzuweisen war, fehlte dieser völlig in dem senkreeht zu beiden Fläehen gestellten Verbindungsstück. Dieses Verhalten des Knorpelüberzugs scheint für die Annahme einer Fraktur von Wichtigkeit. Man gewann den Eindruck, als ob das Köpfchen durch eine von vorne nnd in der Längsrichtung des Metatarsus auftreffende Gewalt im Sinne einer Kompressionsfraktur in seiner unteren Hälfte eingedrückt worden wäre. — Für Tuberkulose kein Anhaltspunkt.

Primäre Wundheilung; Patient konnte naeh 3 Woehen die Arbeit wieder aufnehmen.

Naehuntersuchung am 26. VII. 21 ergab feste, reaktionslose, niehtempfindliche Narbe. Die zweite Zehe ist etwas verkürzt und geringgradig naeh oben disloziert. Röntgenaufnahme zeigt eine Knochenlücke von 2 em und die quere Resektionslinie. Die zweite Grundphalanx ist um 1 cm proximalwärts versehoben und so mit ihrer Basis in den Zwischenraum zwisehen 1. und 3. Metakarpalköpfenen hereingerüekt. Knochenzeichnung im basalen Teil der Grundphalanx ist verwasehen, ihre Gelenkfläehe unscharf konturiert, ebenso die seitlichen Begrenzungslinien der Phalanx etwa im Umfang des Kapselansatzes. Kontrollaufnahme des gesunden Fusses ergibt normalen Befund.

Subjektiv völliges Freisein von Beschwerden, und Leistungsfähigkeit des linken Fusses wie früher.

Nun noch kurz zur Aetiologie! Die Ursachen der Köhlerschen Erkrankung sind noch dunkel. Bei ihrem elektiven Auftreten lediglich am II. Metatarsalknochen und bei der ausgesprochenen Selbständigkeit der Symptome ist es schwer, sie in eine Gruppe verwandter Krankheitsbilder einzuordnen. Die Annahme, dass den einzelnen Krankheitsfällen von vorneherein ätiologisch verschiedene Faktoren zugrunde liegen könnten, spricht am besten dafür, dass die nach der ganzen Eigenart des Leidens zu erwartende einheitliche Ursache eben noch nicht feststeht. Erklärungsversuche wie Spätrachitis, deformierende Arthritis befriedigen nur unvollkommen.

Das isolierte Befallensein des II. Metatarsophalangealgelenkes gibt der Erkrankung ausgesprochen idiopathischen Charakter.

Welche Rolle spielen traumatische Einflüsse? Im vorstehend beschriebenen Falle fand sich eine an Kompressionsfraktur erinnernde Veränderung des Gelenkköpfchens. Auch der klinische Befund liess — schon in Anbetracht der umschriebenen Lokalisation des Druckschmerzes — an eine Fraktur, analog den bekannten Spontan- oder Marschfrakturen, denken. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die beschriebenen frakturähnlichen Veränderungen des Köpfchens tatsächlich auf einen einmaligen, vielleicht relativ geringfügigen traumatischen Insult zurückgehen. Aber dieser Insult betraf ein schon erkranktes Gelenk, mit brüchigem, für Fraktur disponiertem Knochen; die Anfänge des Leidens selbst liegen weiter zurück. Auch wären durch die einfache Annahme einer Gelenkfraktur mit konsekutiver deformierender Arthritis die hochgradigen, charakteristischen Veränderungen der ganzen distalen Metatarsalhälfte nicht erklärt.

Wie im vorliegenden Falle, so fehlt bei fast allen in der Literatur beschriebenen Fällen jeder Zusammenhang mit einem Trauma — mehrmals ist sogar die spontane Entstehung des Leidens ausdrücklich betont. Aber selbst die anamnestische Feststellung eines Traumas ist für den Zusammenhang nicht absolut beweisend. Nicht selten machen Traumen auf ein bereits okkult bestehendes Leiden aufmerksam, oder sie führen eine Verschlimmerung herbei, und das Trauma wird dann als ursächliches Moment angeschuldigt. So betraf bezeichnenderweise in dem zweiten von Köhler veröffentlichten Fall die Kontusion die Gegend zwischen 3. und 4. Zehe. Aber zeitlich fielen Unfall und Beginn der Beschwerden zusammen; daher die Neigung, einen ursächlichen Zusammenhang beider Tatsachen zu konstruieren.

Wenn demnach traumatische Insulte wohl kaum eine typische Erkrankung des II. Metatarsophalangealgelenks auszulösen imstande sind, so ergibt sich die Frage, ob nicht chronische Zustände eine ursächliche bzw. disponierende Rolle spielen. In dieser Hinsicht dürfte es sich lohnen, dem Fussgewölbe mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Unger stellte bei seinem Patienten Plattfuss fest, und auch in unserem Falle bestand Plattfuss. Dieses Zusammentreffen kann zufällig sein. Die beiden angeführten Fälle lassen aber keinen Schluss auf die Häufigkeit des Plattfusses bei Köhlerscher Erkrankung zu, weil ein Teil der übrigen Fälle nur ganz kurz, an Hand des noch vorhandenen Röntgenbildes, skizziert ist, und somit jede nähere Auskunft über eine etwa vorhandene Deformität des Fussgewölbes fehlt Wenn indes die Besitzer von Plattfüssen, infolge fehlender Federung und Elastizität, eine erhöhte Neigung zu Spontanfrakturen zeigen sollen, so wäre denkbar, dass Plattfussleidende auch für das Auftreten der Köhlerschen Erkrankung in höherem Grade disponiert sind als andere.

Literatur.

1. A. Köhler: M.m.W. 1920, Nr. 45, S. 1289. — 2. A. Fromme: Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 22. S. 797 (Ref.). — 3. Unger: M.m.W. 1921, Nr. 20, S. 614. — 4. A. Köhler: Verh. d. D. Röntgen-Ges. 11, 15, S. 51. — 5. S. Weil: Fortsehr. d. Röntgenstr. 28, S. 133. — 6. A. Fromme: D.m.W. 1920, Nr. 7, S. 169. — 7. A. Fromme: Zbl. f. Chir. 1921, Nr. 21. S. 501 (Ref.).

Zur Röntgenbehandlung der Sklerodermie.

(Bemerkung zu G. Hammers gleichnamigem Aufsatz.)

Von Prof. Dr. Julius Donath-Pest.

In dieser in Nr. 35 dieser Wochenschrift erschienenen höchst bemerkenswerten Arbeit wird der Fall einer typischen Sklerodermie mit Sklerodaktylie mitgeteilt, welche mit Struma einherging, und wo durch die gleichzeitige Röntgenbehandlung der Struma- und der Thymusgegend eine so bedeutende Besserung erzielt werden konnte, dass die Patientin wieder voll arbeitfähig wurde. Zur Erklärung der Wirkung beruft sich Verfasser darauf, dass in der Pathogenese des Basedow der Thymus sicher eine Rolle spielt, welcher als Antagonist regulierend auf die Schilddrüsenfunktion wirkt. So hat dieser Autor bei Basedow, unter Abdeckung der Struma, durch Reizbehandlung der Thymus öfters günstige Erfolge gesehen. Man könnte sich nun nach seiner Ansicht vorstellen, dass der Erfolg durch die Reizung der

Thymus zustande kommt. — Bei dieser Therapie aber, wobei die angewandte Röntgendosis nicht mitgeteilt wird, bleiben wir im Unklaren, ob es sich um gleichzeitige Reiz- bzw. lähmende Dosen der Thyreoidea und des Thymus oder um antagonistische Wirkungen gehandelt habe.

In meiner im Jahre 1912 erschienen Arbeit (Beiträge zur Sklerodermie, D. Zschr. f. Nervenhlk. 44, 4. H.) habe ich über 2 Fälle von Sklerodermie bei Frauen berichtet, von denen der eine hochgradige und ausgebreitete Entwicklung mit Mutilationen und Ainhum-artigen Abschnürungen der Fingerphalangen zeigte. Die andere Patientin befand sich in einem mehr ödematösen Stadium. Bei dieser letzteren war keine Schilddrüse zu fühlen, aber schon 8 Jahre vorher wurde von einem Dermatologen nebst der Sklerodermie die Atrophie der Schilddrüse festgestellt. Hier hatte die Schilddrüsenbehandlung eine vorzügliche Wirkung, so dass die in ihren Bewegungen hochgradig beschränkte Frau wieder frei beweglich wurde; aber selbst im ersten, stark sklerotisierten Falle war die Besserung eine deutliche. Nach all diesen Beobachtungen muss also der Schilddrüse in der Pathogenese der Sklerodermie eine bedeutsame Rolle zugeschrieben werden und zwar im Sinn der Hypofunktion; doch ist die Rolle keine ausschliessliche, weil das Bild der Sklerodermie von dem des Myxödems doch zu sehr absteht. Es muss also die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen hier eine die Schilddrüse reizende, aber nicht ihre Tätigkeit herabsetzende sein.

Gegenzug bei stärkster Extension.

Von Dr. Hans Hans, Limburg a. L.

Dem Steinmannschen Nagel, als der besten Extensionsmethode, haftet die Gefahr der Knochenfistelbildung an, nicht durch die Schwere des anzuhängenden Gewichtes (bis zu 100 Pfd. sind statthaft), sondern durch die Länge der Zeit. Mehr wie 3 Wochen darf der Nagel nicht liegen, man tut also gut, möglichst stark, aber möglichst kurze Zeit zu ziehen und dann das Erzielte durch (Geh-) Gipsverband zu fixieren. Bei diesen schweren Zügen kommt man nun mit den üblichen Gegenzügen (unterstützt durch eine derbe Kiste für den gesunden Fuss) meist nicht aus.

Folgende einfache Vorrichtung hat sich mir bewährt:

Ein schmaler Trikotschlauch wird an einem Ende eines 70 cm langen Besenstielstückes befestigt, dann um den kranken Oberschenkel dicht unterhalb des Sitzknorrens herumgeführt zur Besenstielmitte, hier wieder einmal um denselben herumgeführt und dann ebenso das gesunde Bein einmal mit einer Schlinge des Trikotschlauchs unterfangen, das freie Ende wird dann an das andere Besenstielende befestigt. Der Besenstiel selbst wird jetzt freischwebend etwas oberhalb des Beckens nach dem Kopfende hin durch eine derbe Schnur gehalten, die zu beiden Seiten des Kopfbrettes am Bette festgebunden wird und, um die Besenstielenden herumlaufend, zur Mitte eines Bettgalgens geführt. (Siehe Abbildung.)

So wird der ganze Druck von den beiden Sitzknorren aufgefangen, die, wie man vom Sitzen in den Turnringen weiss, enorm belastet werden können. Das Bewegen im Hüftgelenk ist gar nicht gestört, indem die Kranken sich frei aufrichten können zwischen den beiden Schnurenden, auch kann der Besenstiel in seiner Höhe leicht vom Kranken selbst in seiner Höhenlage etwas geändert werden. Die empfindliche Schamgegend mit den leicht verletzlichen Adduktorenansätzen bleibt ungedrückt. Es hat sich als praktisch erwiesen, ein ca. 40 cm langes Stück des Trikotschlauches, das um das kranke Bein geführt wird, vorher mit Holzwolle zu stopfen. Zum Unterschieben der Bettpfanne, sowie zum Anlegen eines Gipsverbandes kann man den Kranken leicht hochheben, wobei man nur die Schnur etwas nach dem Fussende des Galgens vorschiebt. Dann kommt der Besenstiel etc. höher zu liegen, und der Kranke wird schonend in Schwebe gehalten bei voll wirkender Extension.

Ein neuer Beinhalter.

Von Dr. C. H. Kaeser, München.

„Beinhalter" nennt man Apparate, die bei Operationen im Privathaus (namentlich gynäkologischen und geburtshilflichen) den Operationsstuhl zu ersetzen haben.

Die Forderungen, die an einen guten Beinhalter gestellt werden müssen, sind folgende:

1. Die Patientin muss durch den Beinhalter derartig in Steinschnittlage fixiert sein, dass sie keinerlei Bewegungen ausführen kann, die das ruhige Arbeiten des Operateurs stören können.
2. Diese Fixation muss ebensogut auf jedem beliebigen vierbeinigen Tisch wie auf dem Querbett möglich sein.
3. Die Fixation im Beinhalter muss für die Patientin möglichst bequem sein.
4. Die fixierte Steinschnittlage muss gegebenenfalls rasch in die normale Strecklage umgewandelt werden können.

Die erste Forderung ist die wichtigste; gerade diese aber wird von sämtlichen bisher existierenden Modellen von Beinhaltern nur mangelhaft erfüllt. Ich habe deshalb ein neues Modell konstruiert, das die sämtlichen Vorzüge der alten in sich vereinigt, ohne deren Fehler und Mängel zu besitzen.

Während die alten Modelle nur eine einfache oder doppelte Fixation aufweisen, ist bei meinem Beinhalter eine dreifache Fixation vorhanden:

1. Fixation der Beine in Spreizstellung.
2. Fixation der Beugung der Oberschenkel im Hüftgelenk.
3. Fixation der durch 1. und 2. in Steinschnittlage fixierten Patientin auf dem Liegemöbel, dem Tisch oder dem Bett.

Fig. 1.

Die erste Fixation geschieht, ähnlich wie bei einigen alten Modellen, durch zwei mit gepolsterten Kniekehlenlagern versehene gegeneinander verschiebliche Metallstangen. Neu ist an diesem Teil meines Beinhalters, dass die Kniekehlenlager in einem stumpfen Winkel fest mit den verschieblichen Eisenteilen verbunden sind.

Fig. 2.

Die zweite Fixation geschieht durch einen Nacken- bzw. Schultergurt, dessen Ringe in die je rechts und links von jedem Kniekehlenlager angebrachten beweglichen Karabinerhaken eingehängt werden.

Die dritte Fixation geschieht durch Hanfschnüre, die von den Aussenenden der Kniekehlenlager ausgehen, um die beiden Tisch- bzw. Bettfüsse der entsprechenden Seite herumgeführt werden und dann wieder zu den Aussenenden der Kniekehlenlager zurückkehren.

Fig. 3.

Durch diese dreifache Fixation ist die Patientin derartig fixiert, dass sie keinerlei störende Bewegungen ausführen kann. Dass der Beinhalter ebensogut bei Lagerung auf einem vierbeinigen Tisch wie bei Lagerung auf dem Querbett Verwendung finden kann, wird durch die Art der dritten Fixation ohne weiteres klar. Eine bequeme Lagerung der Patientin ist durch eine gute Lederpolsterung der Kniekehlenlager und durch die Art der winkligen Verbindung derselben mit den geraden Metallstangen garantiert. Dass die fixierte Steinschnittlage durch Aushängen der Ringe des Nackengurtes aus dem Karabinerhaken rasch aufgehoben werden kann, braucht kaum besonders hervorgehoben zu werden.

Besonders hervorzuheben ist noch, dass sich der Beinhalter zusammenlegen lässt, so dass er in einer verhältnismässig kleinen Tasche untergebracht werden kann. Der Beinhalter ist gesetzlich geschützt, alleiniger Fabrikant desselben ist die Firma C. Stiefenhofer, München, die ihn unter dem Namen „Beinhalter nach Kaeser" zum Preise von M. 275 mit Tasche und M. 260 ohne Tasche in den Handel bringt.

Der neue Beinhalter wird sicher künftig manchem Kollegen, namentlich auch auf dem Lande, das Operieren im Privathause wesentlich erleichtern.

Für die Praxis.

Ueber Appendizitis.

Von Prof. Hermann Kümmell, Hamburg.

Das vielgestaltige Krankheitsbild der Appendizitis, der akuten, rezidivierenden und chronischen Entzündung des Wurmfortsatzes, „die grosse Krankheit des Abdomens" ist trotz ihrer Häufigkeit und ihrer überreichen Bearbeitung und Besprechung in medizinischen Versammlungen der ganzen Kulturwelt noch immer nicht genügend bekannt und erkannt. Schwierig in der Diagnose und Differentialdiagnose, besonders in den chronischen Fällen, versteckt sich hinter dem erkrankten Wurmfortsatz manches, jahrelang vergeblich behandelte Leiden der Bauchhöhle und wird nach Erkennung der Ursache und der operativen Beseitigung derselben bald geheilt.

Als ich im Jahre 1890 vor der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie als der erste über die zielbewusst vorzunehmende Resektion des Processus vermiformis zur Beseitigung der rezidivierenden Blinddarmentzündung berichtete, betrug die Zahl der beobachteten Fälle nur 5. An meine damals ausgesprochene Ansicht, dass der Wurmfortsatz die Ursache des als Perityphlitis bezeichneten Krankheitsbildes sei, schloss sich keine Diskussion an. Langsam wuchs das Interesse der einzelnen Chirurgen und Internen und damit auch ihre Erfahrungen über Perityphlitis. Immerhin hat es länger als ein Dezennium gedauert, bis die Appendizitis in ihrer Gefährlichkeit vollkommen erkannt und ihre erfolgreiche frühzeitige operative Behandlung zum Gemeingut der Aerzte wurde.

Die akute Appendizitis entsteht nach meiner Ansicht durch eine Infektion, bei welcher auf dem Boden einer meist vorher erkrankten Appendix verschiedene Arten von Infektionskeimen das letzte auslösende Moment bilden.

Der sog. **akute Anfall**, welcher bis dahin anscheinend gesunde Menschen oft infolge einer der bekannten Infektionskrankheiten, Influenza, Angina u. a befällt, bildet meist nicht den Anfang, sondern den Schluss der Erkrankung, den letzten Akt eines sich unbemerkt abspielenden Dramas. Mögen die oft herangezogenen ätiologischen Momente, Fleischnahrung, Erblichkeit, anatomische Besonderheiten der Appendix die prädisponierenden Momente bilden, welche die sich langsam entwickelnden pathologisch-anatomischen Veränderungen schaffen und die chronische Appendizitis verursachen, den akuten Anfall lösen andere, die erwähnten Infektionskeime aus. Auch die neuerdings als wesentlichste Ursache der Appendizitis angeführten Oxyuren werden für die Frage des akuten Anfalls keine andere Rolle spielen als die erwähnten. Das Vorkommen der Oxyuren in der erkrankten Appendix ist zweifellos häufiger als man bisher annahm. Wenn man auf ihr Vorkommen seine Aufmerksamkeit richtet, wird man einen hohen Prozentsatz dieser Darmparasiten, nach unseren Erfahrungen etwa 60 Proz. in den entfernten Wurmfortsätzen finden. Bei den im akuten Stadium entfernten Appendices haben wir sie jedoch kaum gefunden.

Nach den **Sektionsbefunden der pathologischen Anatomen**, speziell Aschoffs, weisen etwa $^1/_5$ aller Menschen kranke Appendices auf. Auch unsere bei den Operationsübungen gemachten Erfahrungen stimmten darin überein, indem wir nur selten einen normalen Wurmfortsatz fanden. Entzündliche Verwachsungen, Abknickungen, Ulzera und Narbenbildung im Inneren, Kotsteine, Strikturen und ampuläre Erweiterungen oberhalb derselben, kurz alle die verschiedenen Bilder, welche wir alltäglich bei der Resektion des Proc. vermif. sehen, treten uns auch hier entgegen.

Auf dieser Basis entwickelt sich dann durch Hinzutreten der Infektion allmählich, aber meist plötzlich in Erscheinung tretend, die akute Appendizitis. Die Appendix ist geschwollen, eitergefüllt, mehr oder weniger stark mit der Umgebung verwachsen. Gangrän der Schleimhaut von der beginnenden Nekrose derselben bis zu ihrer vollständigen Zerstörung. Weiterhin partielle oder vollständige brandige Vernichtung des ganzen Organs, begleitet von Perforationen an einer oder an mehreren Stellen. Bedingt ist diese vielfach durch den Druck eines mehr oder weniger grossen Kotsteins. Kurz ein vielgestaltiges pathologisch-anatomisches Bild in den verschiedensten Stadien finden wir bei der akuten Appendizitis. Tritt nicht eine rechtzeitige Entfernung des erkrankten Organs ein, so bildet sich entweder um dasselbe das sog. perityphlitische Exsudat, welches sich im günstigsten Falle nach längerer Zeit spontan resorbiert oder in Abszedierung übergeht. Legt die gütige Natur nicht schützend um den schwer entzündeten perforierten Appendix das die freie Bauchhöhle abschliessende Netz, so tritt die Peritonitis mit ihren schweren Folgen in Erscheinung.

Dass es spontane Heilungen des erkrankten Wurmfortsatzes auch im anatomischen Sinne geben kann, mag vorkommen, dafür sprechen auch unsere klinischen Erfahrungen, denn einem jeden von uns werden Fälle bekannt sein, bei denen auch nach langen Jahren kein Rezidiv eingetreten ist oder welche nach einem einmaligen Anfall spät in höheren Lebensaltern an anderen Erkrankungen starben.

Auch die als **Produkte spontaner Heilung** von den pathologischen Anatomen angesehenen mehr oder weniger obliterierten Appendices können wir im klinischen Sinne nicht als solche auffassen. Sie können, wie wir mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatten, schwere, mit stürmischen Erscheinungen verbundene Anfälle hervorrufen und sind sehr oft die Ursache der noch zu besprechenden chronischen, verdeckten Appendizitis mit ihren vielseitigen Symptomen.

Es gehört zur Eigenart der Appendizitis — darüber sind wir wohl alle einig — dass sie zu Rezidiven neigt, dass der Rückfall die Regel, das Freibleiben von einem Rezidiv die Ausnahme bildet. Das beweisen auch die verschiedensten Statistiken, nach unseren Erfahrungen bis 64 Proz. Ein einmal erkrankter Wurmfortsatz bleibt dauernd krank. Er befindet sich nur in einem Stadium der Ruhe und wie der ruhende Gallenstein, welcher seinem Träger oft längere Zeit keine Beschwerden bereitet, noch Gefahren bringt, kann jederzeit ein gefährliches Erwachen des Krankheitsprozesses stattfinden, wenn das infektiöse Agens schädigend hinzutritt.

Die Appendizitis wird auch dadurch zu einer gefürchteten Erkrankung, dass gerade **das Erkennen derselben** und vor allen **das rechtzeitige Erkennen, die Frühdiagnose,** vielfach bedeutende Schwierigkeiten bereitet. Nicht der ausgesprochene, unter den bekannten Symptomen verlaufende Anfall ist es, dessen Feststellung uns Mühe bereitet, sondern die grosse Zahl der atypisch verlaufenden Fälle, die Schwierigkeit der Differentialdiagnose und nicht zum wenigsten der Umstand, dass alle im Laufe der Jahre als stichhaltig angegebenen Symptome, wie wir sie in Lehrbüchern verzeichnet finden, versagen können.

Es gibt leider kaum ein charakteristisches Symptom, welches mit Sicherheit das Vorhandensein einer Appendizitis feststellt, wenigstens im Anfangsstadium, und welches — und das scheint mir der wesentlichste Punkt zu sein — uns nur einen annähernd sicheren Anhaltspunkt für den weiteren Verlauf gewährt. Ist Fieber, frequenter Puls, Spannung der Bauchdecken, Schmerzhaftigkeit am sog. Mac-Burneyschen Punkt vorhanden, so wird auch bei dem weniger Geübten kein Zweifel mehr darüber bestehen, dass es sich um eine ausgesprochene Appendizitis handelt, wenn sich dazu noch Erbrechen gesellt, der Bauch aufgetrieben ist, der Abgang von Flatus stockt, oder gar ein deutliches Exsudat zu fühlen ist, dann wird gewiss jeder Zweifel über die Art der Erkrankung schwinden. Aber leider sind diese prägnanten Symptome bei weitem nicht immer vorhanden.

Das einzige Symptom, welches uns bisher als sicher erschien und in keinem Falle fehlte, ist der lokale Druckschmerz an den typischen Stellen; sei es am MacBurneyschen Punkte, welchen Mertens richtiger als „Blinddarmpunkt" bezeichnet. Dieser liegt auf einer Linie zwischen Spina ant. sup. und Nabel, etwa 5 cm von ersterer entfernt, während der ebenso wichtige Lanzsche Punkt sich zwischen dem rechten äusseren und mittleren Drittel einer zwischen den Spinae ant. sup. verlaufenden Linie befindet und anatomisch einwandfrei die konstante Austrittsstelle des Wurmfortsatzes aus dem Blinddarm bezeichnet. Einen anderen für die chronische Appendizits sehr wichtigen Punkt werden wir bei dieser besprechen.

Schwerverlaufende Formen von Appendizitis setzen oft mit einem ungemein heftigen, krampfartigen, kaum zu ertragenden Schmerz ein. Dieser verschwindet oft nach einer Morphiumeinspritzung oder hat bereits aufgehört, wenn der hinzugerufene Arzt eintritt. Die Patienten fühlen sich dann zunächst wohl, Fieber ist meist noch nicht vorhanden, nur der lokale Druckschmerz ist das einzige Symptom, welches für eine Appendizitis spricht. Diese Fälle verlangen dringend die Frühoperation, da es sich fast stets um eine bereits eingetre-

tene Perforation handelt. Durch diese Entlastung der gespannten Appendix hört der heftige Schmerz auf und ein trügerisches Wohlbefinden wird vorgetäuscht. Selbst bei bereits eingetretener Perforation und beginnender Peritonitis ist oft nur ein geringes subjektives Schmerzempfinden vorhanden, wohl aber fehlt der lokale Druckschmerz nicht.

Was für unser Handeln zu wissen am wichtigsten wäre, den jeweiligen pathologisch-anatomischen Zustand, die Beschaffenheit der Appendix, selbst wenn sie schwer erkrankt ist, zu kennen, sind wir leider ausserstande. Dieses Unvermögen der richtigen Prognosenstellung macht die Appendizitis zu einer so unheimlichen und gefürchteten Erkrankung. Der Ausblick über den weiteren Verlauf des Falles, darüber, was die nächsten Stunden und der folgende Tag bringt, bleibt unaufgeklärt. Wir können vielfach nicht wissen, welchen Verlauf das anscheinend leicht beginnende Leiden nehmen wird. Ehe die Aerzte sich nicht offen zu dem Eingeständnis bequemen, dass wir zurzeit ausserstande sind in den meisten Fällen der akuten Appendizitis vorauszusagen, wie dieselbe verlaufen wird, solange werden wir die Mortalität nicht so weit herabsetzen, wie wir es können und sollen. Solange werden wir auch weiterhin Peritonitiden und Abszesse mit ihren unberechenbaren Konsequenzen in Behandlung bekommen.

Erschwert wird das Erkennen der Appendizitis durch die Verwechslung mit anderen Erkrankungen. **Die Differentialdiagnose** ist ein weiterer schwieriger Punkt, Verwechslungen mit einer akuten Cholezystitis, einem perforierten Ulcus ventriculi oder duodeni, einer rechtsseitigen Nierensteinkolik, mit einer Extrauteringravidität, einem Ileus und vor allem mit der jetzt mit erschreckender Häufigkeit auftretenden Salpingitis, erschweren in hohem Grade oft die richtige Diagnosenstellung. Bei den meisten dieser Erkrankungen wird es sich oft nicht darum handeln, ob die eine derselben oder eine Appendizitis, sondern ob nicht zugleich beide vorhanden sind. Fast stets war der lokale Druckschmerz an den bekannten Stellen für uns das ausschlaggebende und richtige diagnostische Moment.

Auf die Bedeutung der feineren Untersuchungsmethoden, der Leukozytenzählung, der Anwendung des Arnethschen Blutbildes, der Viskositätsbestimmung des Blutes u. a. kann ich hier nicht näher eingehen. Alle diese Methoden, so wichtig sie sind, zeigen uns nicht, in welchem Stadium der Erkrankung sich die Appendix befindet oder ob eine Gefahr für den Erkrankten im Abwarten besteht.

Warum hört man so oft beim spätern Krankheitsverlauf die Aeusserung, dass die Krankheit so leicht begonnen und anscheinend so günstig verlaufen sei, bis plötzlich ganz unerwartet eine sehr wesentliche Verschlimmerung eingetreten sei? Warum klingt einem so oft das Unheimliche „zu spät“ da entgegen, wo man das Leben bei einem rechtzeitigen Vorgehen wie in andern Fällen hätte retten können? Bei diesem Mangel an sicherem diagnostischen und prognostischen Können ist uns **die Therapie** vorgeschrieben. Mit logischer Gewalt werden wir dahin gedrängt, das einzige uns bekannte, rasch und sicher wirkende Hilfsmittel in Anwendung zu ziehen und bei jedem ausgesprochenen Anfall von akuter Appendizitis die krankmachende Ursache möglichst frühzeitig zu entfernen, damit den Patienten schnell der Heilung entgegenzuführen und lange Krankenlager, Abszesse und Peritonitiden dadurch sicher zu verhüten. In der Frage der wirklichen Heilung der Appendizitis nützt kein Deliberieren und Diskutieren, nützen keine Sirenenklänge der Statistik, da hilft nur ein zielbewusstes und rechtzeitiges Handeln. „Prinzipiis obsta“ ist in der Appendizitisfrage wohl ebenso wichtig wie kaum bei einer andern Erkrankung. Wir brauchen keine Peritonitis und keine Abszesse bei unsern Patienten zu beobachten, wir können sie mit Sicherheit vermeiden, wenn wir die Kranken rechtzeitig von dem Schädling befreien.

In der **Frühoperation** besitzen wir das Mittel, welches uns in den Stand setzt, die Appendizitiskranken in kürzester Zeit zu heilen, und zwar mit der geringsten Mortalität. Ein Mittel, welches jedes Rezidiv und jede oft so verhängnisvolle Folgekrankheit ausschliesst, den Kranken bald seiner Tätigkeit und Familie wiedergibt und den Staat vor weitgehendem Verlust an Arbeitskraft schützt. Was nützt es, den Kranken bis zum Ablingen des Anfalls zu behandeln, abgesehen von den Gefahren, welche mit diesem Vorgehen verbunden sind, um bald ein Rezidiv eintreten zu sehen oder später die notwendige Operation doch noch ausführen zu müssen.

Unser operatives Vorgehen ist gegen den akuten Appendizitisanfall gerichtet, welcher nach einer Reihe von Stunden, selbstverständlich ohne das schmerzlindernde und dadurch täuschende Opium, nicht zum Abklingen kommt, bei dem mit oder ohne Fieber die Schmerzen weiter fortbestehen oder der geschilderte kurzdauernde intensive Schmerz einem schmerzlosen Stadium gewichen ist.

Die Operation soll so früh wie möglich erfolgen, möglichst in den ersten 24 Stunden. Damit ist jedoch nicht gesagt, dass man den Fällen, welche später in unsere Behandlung kommen, tatenlos gegenüberstehen soll. Die Operation soll stets ausgeführt werden, auch noch bei der fortgeschrittener schwerer Peritonitis, weil darin die alleinige Rettung eines sonst sicher verlorenen Lebens zu suchen ist. Auch die schwersten Peritonitiden haben wir oft noch mit Glück operiert. Natürlich ist die Prognose um so ungünstiger, je später der Kranke zur Operation kommt.

Die Frühoperation schliesst keine besonders grossen Gefahren in sich, so dass die damit verbundene Mortalität bei den von uns in den letzten Jahren innerhalb der ersten 48 Stunden ausgeführten Operationen auf 0,5 Proz. sank.

Im Laufe unserer langjährigen Tätigkeit haben wir annähernd 9000 Appendektomien auszuführen Gelegenheit gehabt. Die Gesamtmortalität der in allen Stadien operierten Kranken sank bei rund 4000 Fällen der früheren Jahre von 2,9 Proz. in den Jahren 1919—20 unter 637 Fällen auf 1,5 Proz. Wenn Graser in seiner Bearbeitung der Appendizitis (Chirurgische Operationslehre von Bier, Braun, Kümmell) sagt, dass die deutschen Chirurgen der bis jetzt günstigsten Statistik von Bauer-Malmö, welcher unter 303 Fällen nur 1,2 Proz. Mortalität aufzuweisen hat, nachstreben möchten, so glaube ich, dass wir das Ziel bereits erreicht haben. Es wird nicht zu leugnen sein, dass bei einer kleinen Zahl von Fällen der Prozentsatz ein immerhin relativ günstigerer ist wie bei einer doppelt so grossen, resp. bei einer mehrere Tausende umfassenden Gesamtzahl.

Bei den im anfallsfreien Stadium operierten ca. 1500 Fällen war die Mortalität früherer Jahre 0,3 Proz., während sie in einzelnen späteren Jahren und auch in dem letzten, 1919—20 auf 0 Proz. sank. Erwähnen möchte ich noch, dass von den im akuten Stadium, einschliesslich der Abszesse und Peritonitiden, operierten 2555 eine Gesamtmortalität von 4,5 zu verzeichnen war. Im Jahre 1919—20 dagegen von 343 nur 2,9 Proz. Es starben von den am ersten Krankheitstag im akuten Stadium operierten keiner, 0 Proz. Am 2. 1,7 Proz., am 3. 6,4 Proz., am 4. 6,6 Proz.

Diese Zahlen sprechen deutlich für die Frühoperation. Warnen möchte ich davor, Rizinusöl oder Opium überhaupt anzuwenden.

Nicht alle Appendizitiden bedürfen des sofortigen operativen Eingriffs, es gibt eine grosse Anzahl leichter und leichtester Fälle, welche schon nach wenigen Stunden abgelaufen sind. Ist eine Erkrankung nach 12 oder allerlängstens nach 24 Stunden nicht abgeklungen oder bestehen irgendwelche Zweifel über den weiteren Verlauf, so sollte man sofort zur Operation schreiten.

Die **chronische Appendizitis** mit ihren eigenartigen, den wirklichen Krankheitsherd vielfach verschleiernden Symptomen ist eine noch recht wenig bekannte Krankheit, bei der in einer sehr grossen Zahl von Fällen statt des eigentlichen Leidens anderweitige Erkrankungen diagnostiziert werden. Es handelt sich dabei meist um Patienten, wenn ich das **Krankheitsbild der verdeckten, chronischen Appendizitis** kurz entrollen darf, welche jahrelang leidend sind, die über Völle und Unbehagen im Leibe, über Verstopfung, oft seit der frühesten Jugend bestehend, zuweilen abwechselnd mit Durchfällen zu klagen haben. Diese Durchfälle sind oft mit keinem Mittel und keiner der angewandten, zweckentsprechenden Kuren zu beseitigen und schwinden erst nach Entfernung der Appendix. Weiterhin wird über Appetitlosigkeit, Unlust zur Arbeit geklagt, die Betroffenen fühlen sich nicht schwerkrank, aber absolut nicht gesund und nicht schaffensfroh. Oft ist eine mehr oder weniger deutliche Abmagerung vorhanden. Viele der Kranken wurden als Magen- und Darmneurastheniker diagnostiziert und behandelt. Eine unregelmässige Lebensweise, übertriebener Tabaksgenuss wurden als Ursache ihres Leidens angegeben. Magen und Darm waren auf das genaueste untersucht und keine krankhaften Veränderungen gefunden. Von einem Spezialisten zum anderen wandern die Kranken. Die verschiedenen Sanatorien wurden mit nur vorübergehenden Erfolgen aufgesucht und die ersten Vertreter auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten, auch ausserhalb Hamburgs waren konsultiert und einige Patienten von diesen bis zu 8 Jahren erfolglos behandelt. Kurz es handelt sich um die bekannte Symptomengruppe, bei welcher keine sichere Diagnose gestellt und infolgedessen keine erfolgreiche Therapie möglich war.

Die Magensymptome, der subjektiv empfundene und der objektiv auszulösende Druckschmerz zwischen Schwertfortsatz und Nabel beherrschen weiterhin das Krankheitsbild und lassen trotz gründlicher erfolgloser Untersuchung des Magens immer wieder die Ursache der Beschwerden hier vermuten.

Die bekannten bei der akuten Appendizitis so wichtigen Schmerzpunkte, der MacBurneysche und der Lanzsche Punkt sind bei der chronischen Appendizitis vielfach schmerzlos, auch bei stärkerem Druck. Der Schmerzpunkt bei der chronischen, verdeckten Appendizitis liegt oft weit höher, nahe am Nabel, etwa 1—2 cm unterhalb desselben, senkrecht oder etwas nach rechts abweichend. Ich habe ihn als „K“-Punkt bezeichnet.

Bei allen den Patienten mit den geschilderten Symptomen, bei welchen das erwähnte Schmerzsymptom am K-Punkt ausgelöst werden konnte, schwand nach Entfernung der stets pathologisch veränderten Appendix der begleitende Magenschmerz. Gewichtszunahme und das langentbehrte Gefühl der Gesundheit trat mit der vollständigen Heilung wieder ein. Ich kann auf die Bedeutung der abdominellen Druckpunkte für die Diagnose der erkrankten Verdauungsorgane hier nicht näher eingehen, auch nicht auf die Ansichten Lenanders u. a., welche den Magenschmerz bei Appendizitis dadurch erklären, dass das Ganglion solare durch das Lymphgefässsystem des erkrankten Wurmfortsatzes auf dem Wege einer fortgeleiteten Lymphangitis entzündlich affiziert wird.

Der periodische Nabelschmerz der Kinder, die Colica appendicularis, gehört zu derselben Krankheitsgruppe. Dies so häufige, typische und in seinen Ursachen noch umstrittene Krankheitsbild des Kindesalters

ist sicher zu diagnostizieren und von anderen Erkrankungen, Mesenterialdrüsentuberkulose, innere Inkarzeration u. a. zu unterscheiden durch den typischen Druckpunkt. Zahlreiche Beobachtungen haben uns gezeigt, dass den Kindern mit ihren häufigen kurzdauernden Schmerzattacken, mit dem darniederliegenden Appetit und dem gestörten Allgemeinbefinden, mit dem unverkennbaren, plötzlich eintretenden Erblassen und der Veränderung der Gesichtszüge mit einem Schlage geholfen wird, dass sie zu gesunden, frischen Menschenkindern gemacht werden, wenn endlich die krankmachende Ursache erkannt und die Appendix beseitigt ist.

Die charakteristischen Symptome drängten schon oft zur Annahme einer Appendizitis, jedoch fehlte meistens der bis jetzt als massgebend angesehne Druckschmerz am MacBurneyschen oder Lanzschen Punkt, während wir ihn im „K"-Punkt sicher finden.

Diese schon im frühen Kindesalter auftretende Appendizitis findet ihre Fortsetzung in **Unterleibsbeschwerden der Virgines**, wie wir sie nach Eintritt der Menstruation zu beobachten Gelegenheit haben. Es ist naheliegend, diese Beschwerden auf den Eintritt der Menses oder ausschliesslich auf die Genitalorgane zurückzuführen Ist es doch bekannt, dass gerade während der Menstruation die Appendizitis rezidiviert oder zu schweren akuten Anfällen führt und folgenschwere diagnostische Irrtümer dadurch entstanden sind.

Die Appendizitis spielt bei den weiblichen Individuen, besonders bei Virgines, bei denen gonorrhoische Infektion ausgeschlossen und negative pathologische Befunde der Genitalorgane erhoben werden, eine weit grössere Rolle, als im allgemeinen angenommen wird. Der Münchener Gynäkologe Arthur Mueller hat in dankenswerter Weise darauf aufmerksam gemacht, dass das mit der chronischen Appendizitis so häufig verbundene Exsudat der Bauchhöhle, welches uns nach Eröffnung derselben so häufig entgegentritt, vielfach als die Ursache der gynäkologischen Erkrankungen der Mädchen infolge des dauernden chronischen Reizes im kleinen Becken anzusehen ist. Ihm fehlte zur Sicherung der Diagnose zuweilen das ausschlaggebende diagnostische Moment, die Schmerzhaftigkeit am MacBurneyschen Punkt. Am „K"-Punkt werden wir sie stets finden, wenn die Appendix die Ursache des Leidens ist. Nach Entfernung desselben trat in den zahlreichen von Mueller und uns operierten Fällen Heilung von den bisherigen Unterleibsbeschwerden ein.

Der Harnapparat wird bei der Appendizitis weit mehr in Mitleidenschaft gezogen, als es allgemein bekannt ist. Kolipyelitis und akute infektiöse Nephritis haben oft ihre Ursache in der erkrankten Appendix und werden nach Entfernung derselben nach voraufgegangener erfolgloser anderweitiger Behandlung oft geheilt. Die mit Appendizitis einhergehende und diese oft verschleiernde Hämaturie beruht auf einer akuten hämorrhagischen Glomerulonephritis.

Zu den seltenen Folgeerscheinungen nach Appendektomien gehören mehr oder weniger starke Darmblutungen, welche am 5. bis 9. Tage aufzutreten pflegen und oft einen bedrohlichen Charakter annehmen. Sie beruhen meist auf einem auf embolischem Wege entstandenen Ulcus duodeni, was zu wissen für die einzuschlagende Therapie wichtig ist.

Die Appendizitis in all ihren Formen und Stadien ist nur durch die Entfernung des erkrankten Organs der sicheren Heilung zuzuführen. Je früher die Entfernung des erkrankten Wurmfortsatzes bei der diagnostizierten akuten Appendizitis stattfindet, um so sicherer und gefahrloser tritt die Heilung ein. Bei der chronischen Appendizitis mit ihren vielfach verdeckten Symptomen führt die Entfernung der erkrankten Appendix zur Heilung. Die Kranken, welche unsern Rat suchen, können mit Recht von uns verlangen nicht getröstet und behandelt, sondern geheilt zu werden.

Bücheranzeigen und Referate.

F. Nagelschmidt: Lehrbuch der Diathermie für Aerzte und Studierende. Zweite, durchgesehene Auflage. 328 Seiten. Mit 155 Textabbildungen. Berlin, Julius Springer, 1921. (56, geb. 64 M.)

Die Diathermie, das Grenzgebiet der Elektro- und Thermotherapie, ist erst durch die medizinische Anwendung der Hochfrequenzströme erschlossen und erst im letzten Jahrzehnt hinsichtlich ihrer praktischen Anwendung weiter ausgebaut worden. Als einer ihrer ersten Baumeister ist der Verfasser wie wenige andere berufen, auf Grund seiner reichen Erfahrung ein Urteil über die therapeutische Verwendbarkeit der Hochfrequenzwärme (Joulesche Widerstandswärme) zu fällen.

Zunächst werden in der kürzlich erschienenen 2. Auflage seines Buches die physikalischen Grundlagen der Diathermie und an der Hand von Apparattypen verschiedener deutscher Firmen ihre mannigfachen Anwendungsarten besprochen. Dabei wird der höchst wichtigen Elektrodenfrage und speziell der Benützung gutleitender Kontakte mit Recht besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Auch das Kondensatorbett, welches der Zufuhr grosser Strommengen bei minimaler Stromdichte dient, wird in seinen verschiedenen Ausführungen erörtert.

Bei Besprechung der physiologischen Wirkungen weist der Verf. besonders darauf hin, dass bei richtiger Anwendung der Diathermie keine Reizwirkung, d. h. kein Faradisationsgefühl und kein schmerzhaftes Hitzegefühl, sondern nur ein angenehmes Wärmegefühl und eine reine Wärmewirkung sich einstellen darf. Ferner teilt er das Ergebnis seiner Studien über den Verlauf der Diathermie-Kraftlinien im Muskelgewebe mit. Interessant ist, dass Nagelschmidt bei seinen physiologischen Versuchen eine Aufschwemmung von Wasserflöhen verwendet hat, die er in einem Wassergefäss den Diathermieströmen aussetzte, um zu sehen, bei welcher Temperatur ein Aufhören ihrer Bewegungen stattfindet.

In dem ziemlich umfangreichen Abschnitte über klinische Dosierung und Anwendung der Diathermie finden sich viele für die Praxis wichtige Verhaltungsmassregeln. Auch sind in einer für den Siemensschen Diathermieapparat gültigen Dosierungstabelle einige der Toleranz (42—44° C) entsprechende Angaben über die zulässige Stromstärke (Amperes) für verschiedene Elektrodengrössen zu finden. Die Tabelle dient aber nur dazu, ganz grobe therapeutische Fehler zu vermeiden und bietet keinen vollen Ersatz für die notwendige klinische Erfahrung.

Es folgt eine umfassende Zusammenstellung derjenigen, namentlich inneren Krankheiten, sowie verschiedener Ohren- und Augenkrankheiten, in welchen die Diathermie besondere Erfolge aufzuweisen hat.

Auch werden wertvolle Angaben über Kontraindikationen der diathermischen Anwendungen gemacht. Dahin gehören namentlich Zustände, bei denen Blutdrucksteigerung und Hyperämie zu vermeiden sind, so die Neigung zu Hämorrhagien, Hämophilie, Menstruation, ferner Graviditas, Morbus Basedowi und Koliken bei Steinbildung, akute Eiterung, Furunkel, akute Appendizitis und Perityphlitis.

Verf. fasst das gesamte Anwendungsgebiet der eigentlichen, d. h. nichtkoagulierenden Diathermie unter dem Namen „medizinische Diathermie" zusammen.

Hingegen bezeichnet er als „chirurgische Diathermie" die mit erheblicher lokaler Temperatursteigerung (70—80°) einhergehende, der Gewebszerstörung dienende diathermische Methode.

Während bei der eigentlichen (medizinischen) Diathermie die anzuwendende Stromstärke nur 1—2 Ampères beträgt, ist bei der chirurgischen Diathermie eine solche von 2—4 Ampères bei einer Spannung von 220 Volt und eine sehr hohe Stromdichte, also die Verwendung kleiner Elektroden, erforderlich. Das letztgenannte Verfahren wird allerdings von den meisten Chirurgen abgelehnt, indem die Thermokaustik und Galvanokaustik von ihnen der chirurgischen Diathermie vorgezogen wird, während Verf. die letztere wegen ihrer guten Tiefenwirkung bevorzugt.

Auch soll sich diese koagulierende Diathermiebehandlung zu kosmetischen Zwecken, und zwar, wie hier besonders hervorgehobena werden soll, bei Naevi sowie bei den auf andere Weise nicht zu beseitigenden Telangiektasien als Ueberbleibsel der Röntgendermatitis vorzüglich bewährt haben. Hingegen ist bezüglich ihrer Anwendung beim Lupus und anderen Formen der Haut- und Schleimhauttuberkulose — namentlich in bezug auf das kosmetische Resultat — wohl das letzte Wort noch nicht gesprochen.

Die unter dem Namen Kaltkaustik bekannte, zur künstlichen Gewebszerstörung benützten Hochfrequenzfunken, d. h. Funkenentladungen des Diathermieapparates, die mittels der Forestschen Nadel ausgeführt werden, hat bis jetzt keine grössere Verbreitung gefunden.

Die Kombination von Diathermie und Röntgentherapie bei bösartigen Neubildungen verwirft N., weil durch erstere das Zellwachstum angeregt werde. Hingegen empfiehlt er die Diathermie wegen ihrer „vitalisierenden" und erweichenden Wirkung zur Behandlung florider Röntgen- und Radiumschädigungen Auch die Kombination von Diathermie- und Bewegungstherapie, besonders Massage, wird wärmstens von ihm empfohlen.

Es ist jedenfalls als ein grosser therapeutischer Fortschritt zu bezeichnen, dass die Einführung der Wärme nun in jede beliebige Tiefe des Organismus möglich ist. Dass sich die Diathermie aber im Auslande rascher eingebürgert hat als bei uns, führt N. darauf zurück, dass dort grösseres Interesse für physikalische Behandlungsmethoden besteht als in Deutschland. H. Rieder-München.

Josef Arneth: Die qualitative Blutlehre. Bd. I (S. 1—430). **Die Leukozyten.** Leipzig, Klinkhardt, 1920.

Verfasser hat es unternommen, in dem vorliegenden Werk eine zusammenfassende Darstellung des Verhaltens der Leukozyten unter normalen und pathologischen Verhältnissen von dem Gesichtspunkt der in seinen früheren Arbeiten niedergelegten Analyse der Kernform zu geben. Es ist zu begrüssen, dass der Kliniker und Hämatologe durch Arneths Monographie in die Lage gesetzt ist, sich rasch über den jetzigen Stand der Frage zu orientieren. Unter eingehender Behandlung eigener und fremder Forschung beschreibt Verfasser ausführlich das neutrophile Blutbild beim Gesunden unter Berücksichtigung der physiologischen Leukozytose, sodann die pathologischen Leukozytosen und Leukopenien bei Infektionskrankheiten des Menschen sowohl wie unter experimentellen Bedingungen und unter dem Einfluss der Röntgen- und Thoriumstrahlen. Die Kernanalyse der Eosinophilen und Mastzellen sowie der Lymphoidzellen ist dem noch nicht erschienenen 2. Teil vorbehalten, der wohl auch die angekündigten farbigen Tafeln enthalten wird.

Es ist hier nicht der Ort, in eine eingehende rein hämatologische Kritik der in dem Buche enthaltenen Thesen und Schlussfolgerungen einzutreten. Wer die Literatur über diese Fragen verfolgt hat, erinnert sich der zahlreichen heftigen Debatten, die seinerzeit die Arneth-

schen Publikationen und deren Nachprüfungen von anderer Seite zeitigten. Auch jetzt dürfte der Verfasser seiner Idee zuliebe vielfach etwas zu weit gegangen sein in der Art, wie er der Differenzierung des Leukozytenkerns diagnostischen und prognostischen Wert beimisst. Wir wissen heute, dass die Unterscheidung speziell der Klassen 2—5 praktisch bedeutungslos ist und die Auffassung des Verfassers, dass die Zahl der Kernfragmente quasi der zahlenmässige Ausdruck ihres Alters ist, sich als unhaltbar erwiesen hat. Auch ist es, wie mich u. a. zahlreiche eigene Untersuchungen lehrten, vielfach schlechterdings unmöglich, eine grosse Zahl von Zellen mit der erforderlichen Sicherheit in das so weitgehend spezialisierte Arnethsche Schema einzuordnen. Wohl dagegen — und hierin liegt der Wert der Arnethschen Feststellungen — besitzt das prozentuale Zahlenverhältnis der einkernigen sogen. M-, W- und T-Zellen der 1. Klasse eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Hier aber vermisst man im Buche des Verfassers die Erörterung des schon wiederholt geäusserten Bedenkens, dass praktisch die Verwechslung zwischen jugendlichen, einen einfachen Myelozytenkern aufweisenden Zellen mit alten Leukozyten, deren Kern wie bei den Türkschen Fieberzellen eine pathologisch geringe Polymorphie zeigt, häufig nicht zu vermeiden ist, so dass in solchen Fällen hinsichtlich der Frage der verstärkten Zellregeneration irrige Schlussfolgerungen in der Bewertung eines Blutbildes sehr wohl möglich sind, erst recht dann, wenn man wie Arneth auf dem Standpunkt steht, dass zur Beurteilung der Kernbeschaffenheit die Art der Färbung völlig irrelevant ist, demnach von ihm auch jetzt wieder die Triazidfärbung für zulässig erklärt wird, die tatsächlich für die Darstellung jeder feineren Kernstruktur versagt.

Von diesen Einwänden abgesehen lässt die Lektüre des Arnethschen Buches erkennen, dass der vom Verfasser zum erstenmal konsequent durchgeführte Gedanke einer systematischen Kernanalyse entschieden fruchtbringend war und zu einem wichtigen Ausbau der hämatologischen Diagnostik geführt hat, den sich jeder Arzt unter Beobachtung der oben angedeuteten Einschränkung zunutze machen sollte. v. Domarus-Berlin.

Ueber die Wirkung von Thyreoideatabletten bei gesunden, nicht thyreoidektomierten Versuchstieren im Vergleich mit der Symptomatologie des Morbus Basedowii. Mit zwei Photogrammen. Von Tierarzt Dr. **J. A. Hoffmann.** Berlin-Friedenau. (Inauguraldissertation.) Hannover 1914. 74 Seiten.

In seiner über den Rahmen der üblichen Doktorarbeiten weit hinausgehenden Dissertation kommt Verfasser auf Grund seiner zahlreichen, vergleichenden Fütterungsversuche mit Thyreoideatabletten von E. Merck, Burroughs Wellcome & Co. und Armour & Co., sowie mit Mercks Thyreoidinum depuratum Notkin in Tablettenform zu folgendem Ergebnis:

Die klinischen Symptome des experimentellen Thyreoidismus decken sich im grossen ganzen mit dem klinischen Bilde des Morbus Basedowii, was für die Annahme der modernen Medizin spricht, dass diese Krankheit eine Vergiftung des Organismus durch eine pathologisch vermehrte und verschlechterte Sekretion der Schilddrüse ist. Der Tod der Versuchstiere tritt unter ausgesprochener psychischer Erregung ein, die bei Verfütterung von Thyreoidinum depuratum Notkin bis in Tobsucht ausarten kann. Dadurch erhält die Annahme, dass das lebensnotwendige Sekret der Thyreoidea zu den Nervengiften gehört, eine neue Stütze. Je jünger das Versuchstier ist, desto grössere Gaben verträgt es; bei Thyreoidinum Notkin ist jedoch das Gegenteil der Fall. Das Geschlecht ist ohne Einfluss. Pathologisch-anatomisch stehen Entzündung der Leber und der Niere im Vordergrund; ausserdem zeigt sich starke hyperämische Entzündung von Brust- und Bauchfell, Magen, Darm, besonders Dünndarm, Milz, Leber und Niere, ferner Vergrösserung der Schilddrüse, Nebenniere und des Gehirns infolge ödematöser und blutiger Durchtränkung sowie erheblicher Schwund des Körperfettes. —l.

A. Dollinger: Beiträge zur Aetiologie und Klinik der schweren Formen angeborener und früh erworbener Schwachsinnszustände. Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie. Berlin, J. Springer. 1921. Preis: 56 M.

Das schwierige, von psychiatrischer Seite oft behandelte Kapitel wird hier begrüssenswerterweise vom pädiatrischen Standpunkt aus in Angriff genommen. D. unterzieht die Faktoren, welche gewöhnlich als ursächlich für die Entstehung der frühkindlichen Idiotie angeschuldigt werden, einer scharfen Kritik, so besonders die angebliche Rolle des Alkoholismus der Eltern, Rachitis, Magen- und Darmstörungen im Säuglingsalter. Was die Kinderkrämpfe anbelangt, so sind sie nicht Ursache, sondern Begleiterscheinung. Auch der Erblichkeit will D. im Gegensatz zur gewöhnlichen Annahme nur für einige wenige Formen eine Bedeutung zugestehen. Er fand dagegen bei seinem allerdings nicht sehr umfangreichen Material (70 Fälle) bei mehr als ¼ der Fälle Geburtstrauma als ätiologischen Faktor. Ferner fiel die Häufigkeit der vorzeitig (Frühgeburten) oder am normalen Ende der Schwangerschaft, aber untergewichtig geborenen (Hypoplastiker) Kinder auf. (Zusammen 46 Proz.!) Ueberraschenderweise soll auch bei den Frühgeburten auffällig häufig Geburtstrauma als ätiologischer Faktor der Idiotie in Betracht kommen. Diese Ergebnisse erscheinen neu und unerwartet und es braucht nicht betont zu werden, dass es auch von praktischer Wichtigkeit wäre, wenn sich die Bedeutung des Geburtstraumas bei kritischen Nachprüfungen bestätigen würde. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass der Verf. zur Annahme eines Geburtstraumas nicht eine objektiv nachweisbare Verletzung bei einer notorisch schweren oder anormalen Geburt verlangt — bei den meisten der hier aufgezählten Fälle wird der Geburtsakt ausdrücklich als leicht oder normal angegeben —, sondern er geht von der Ueberzeugung aus, dass „ein in geburtshilflich-klinischem Sinne ganz normaler Verlauf für das Objekt ein schweres Trauma bedeuten kann". Wenn nun auch Verf. mit Recht darauf hinweist, dass angesichts der experimentell erwiesenen raschen Resorptionsfähigkeit des unreifen Nervengewebes das Fehlen von anatomischen Residuen im späteren Alter noch nicht als Gegenbeweis gegen das Vorliegen eines Geburtstraumas angesehen werden darf, so liegt doch eine gewisse Willkür darin, wenn überall da, wo kein anderer Faktor nachweisbar ist, die genannte Möglichkeit als gegeben angenommen und die Idiotie hierauf zurückgeführt wird. Denn das Trauma der Geburt kommt ja schliesslich für jeden Nasciturus in Betracht. Wenn bei denen, die Idioten werden, die normale Geburt wirklich ein so schweres Trauma bedeutet, so muss, sollte man denken, das Gehirn irgendwie doch schon vorher geschädigt sein. Vielleicht spielen eben doch auch wenig bekannte intrauterine Krankheiten (noch ausser der Lues) hierbei eine Rolle. Die Frühgeburt ist dann zwanglos als Folge solcher Schädigungen zu denken und dem Trauma der Geburt käme höchstens eine akzidentelle Bedeutung zu. Nicht beistimmen kann Ref. auch dem Versuch einer Neueinteilung der Formen des jugendlichen Schwachsinns. Diese will ätiologisch sein; wenn dabei aber den infektiös, toxisch, embolisch und den traumatisch bedingten Prozessen die intrauterinen Wachstumsstörungen (Aplasien und Dysplasien) gegenübergestellt werden, so ist doch zu bemerken, dass diese letzteren Begriffe ebenso wie die der Missbildung und der Entwicklungshemmung nur etwas über die formale Genese und über den Zeitpunkt des Eintritts der Störung aussagen, aber gar nichts über die kausale Genese. Auch eine Missbildung oder eine Entwicklungshemmung kann ätiologich auf ein Trauma, auf eine Erkrankung der Eihäute etc. zurückzuführen sein. Ausser irgendwelchen Faktoren der Umwelt aber kommt dann eben nur noch Vererbung als Ursache in Betracht. Der Einfluss der Vererbung muss mit modernen exakten Methoden untersucht werden, nach dieser Seite hin erscheinen aber die Studien D.s doch nicht ganz ausreichend. (Ein heute nicht mehr zu rechtfertigender Gebrauch des Begriffes „erbliche Belastung" zeigt sich u. a. darin, dass das Potatorium des Vaters hierunter subsumiert wird.) Wenn D. mit Recht verlangt, dass auf dem uns noch so dunklen Gebiete der Ursachen der Idiotie nicht nur der Psychiater, sondern auch der Pädiater gehört werden müsse, so scheint hier neben der Mitarbeit des pathologischen Anatomen auch die des Vererbungswissenschaftlers nicht entbehrt werden zu können. — In einem Anhang über Längen- und Massenwachstum bei Idioten kommt D. zu dem Schluss, dass eine Korrelation zwischen Körperentwicklung und geistiger Entwicklung nicht bestehe. Hugo Spatz-München.

Zschommlers buntfarbige Röntgenbilder des menschlichen Körpers. Verlag von Rud. Schick & Comp., Leipzig.

Bei den vorliegenden Tafeln handelt es sich um kolorierte Schulwandbilder, welche pädagogischen Zwecken und damit der Volkshygiene dienen sollen. Mit Röntgen haben sie, was zum richtigen Verständnis bemerkt sei, nichts zu tun. Die Tafeln: das menschliche Herz, das gesunde und das kranke, die menschlichen Verdauungsorgane, auch Durchschnittsbilder des menschlichen Kopfes sind in einer Grösse von 70 zu 100 cm hergestellt (Preis jeder Tafel 21 M.) und mögen, zusammen mit dem Worte und ev. noch der Handzeichnung eines vernünftigen Pädagogen, ihrer Absicht, Kinder über den Körper zu belehren, wohl dienen. Die koloristische Wirkung der Tafeln ist eine recht hübsche. Gr.

International Health Board. Annual Reporte 1919. The Rockefeller Foundation New York 1921.

Neben den ausführlichen Berichten über die Tätigkeit des International Health Board bei der Bekämpfung der Tropenkrankheiten wird eingehend die im Kriege organisierte Tuberkulosebekämpfung in Frankreich besprochen. Originell und beachtenswert ist die Art, wie das Volk über die Gefahren der Tuberkulose belehrt wurde.

Seiffert-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 38.

Prof. G. Lotheissen-Wien: **Zur Frage der Gefahren des Chloräthyls.** Verf. bespricht die einzelnen Gefahren, die dem Chloräthyl zur Last gelegt werden, und kommt zu dem Schlusse, dass diese bei einiger Vorsicht (cave Herzfehler!) doch gering sind; trotzdem es recht häufig angewendet wird zu kurzen Narkosen, ereignet sich doch selten ein Unglücksfall, der mit Sicherheit durch Chloräthyl bedingt ist.

H. Brütt-Hamburg-Eppendorf: **Radikale oder konservative Operation des frei perforierten Magen- und Duodenalgeschwüres.**

Verf. empfiehlt die Resektion des perforierten Magen- oder Duodenalgeschwüres nur für die Fälle mit noch gutem Allgemeinzustand, wo also die Perforation noch nicht lange zurückliegt. Verf. reseziert nach der Reichel-Hofmeisterschen Modifikation von Billroth II und schliesst jedesmal primär den Leib. Sehr wichtig für den Erfolg ist die bakteriologische Untersuchung des Geschwüres, bzw. des Bauchexsudates. Interessant wäre es durch häufige Anwendung der Resektion zu sehen, ob nach ihr seltener Komplikationen auftreten als bei den nur mit Geschwürsübernähung und Gastroenterostomie behandelten Patienten.

Prof. L. Isuardi-Ventimiglia: **Zur operativen Behandlung der Varikozele, ohne weder den Samenstrang noch das Skrotum zu verletzen.**

Verf.s Methode besteht darin, dass er wie bei der Bassinioperation den M. obl. extern. und die Aponeurose fast senkrecht inzidiert, den Samenstrang bis zum oberen Schnittwinkel hochhebt und dann Aponeurose und Inguinalring wieder mit Katgut vernäht. Der Samenstrang sinkt dann von selbst auf die Vorderfläche der Aponeurose des M. obl. extern. Mit 1 Abbildung.

M. Molnár-Sopron: **Schussverletzung der Nierengefässe.**

Verf. berichtet kurz über einen Fall von Verletzung des Magens, Duodenums und Choledochus, kompliziert durch einen Abschuss der Art. und Vena renalis mit Abriss des unteren Nierenpoles. Die sofortige Operation wirkte trotz des vorhergegangenen sehr starken Blutverlustes lebensrettend; die Verletzungen am Magen, Duodenum und Choledochus wurden übernäht und peritonisiert, die Nierengefässe abgebunden, der untere Nierenpol entfernt und das Nierenbett tamponiert. Nach 3 Wochen völlige Heilung.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 38.

R. Schroeder-Rostock: **Zur Pathogenese und Klinik des vaginalen Fluors.**

Fortsetzung in der folgenden Nummer.

H. Hinschmann-Bonn: **Ueber das Oedem der Schwangeren.**

Das Oedem der Schwangeren ist bedingt einmal durch Stauung, dazu tritt aber der für die Schwangerschaft typische Angiospasmus. Die Kapillarmikroskopie gibt hierüber besonderen Aufschluss; die Untersuchungen des Zehennagelfalzes im Stehen und Liegen ergaben bemerkenswerte Resultate, die sich auch bezüglich der Prognose einer drohenden Eklampsie oder anderer Nierenschädigungen verwenden lassen.

Meyer-Rüegg-Zürich: **Gravidität bei Uterus septus.**

Kasuistische Mitteilung des letal verlaufenen Falles mit Illustration.

G. Kaboth-Elberfeld: **Symphyseneiterung in der Schwangerschaft.**

Symphyseneiterung bei einer sonst gesunden Frau mit spontanem Abszessdurchbruch und rascher Heilung, wahrscheinlich in Zusammenhang mit einer Blasenentzündung, sicher nichttuberkulöser Genese. Werner-Hamburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 90. Band. Heft 5 u. 6.

Amsler-Wien: **Sind Schrei und Abwehrbewegungen nach Schmerzreizen beim normalen Tier Zeichen empfundenen Schmerzes oder nur reflektorische Erscheinungen?**

Das grosshirnlose Tier reagiert auf Schmerzreize mit Schrei und Abwehrbewegungen durch einen subzerebralen Mechanismus, der beim Grosshirntier von der Rinde aus gesperrt werden kann durch Morphin. Chloralhydrat macht diese Tiere refraktär gegen die Morphinwirkung, denn es lähmt den Sperrapparat des Grosshirns, so dass die Tiere im Chloralschlaf auf Schmerzreize reagieren. Schrei und Abwehrbewegungen sind also beim normalen Tier Zeichen empfundenen Schmerzes; Pupillenerweiterung dagegen ist rein reflektorisch.

S. G. Zondek-Berlin: **Zur pharmakologischen Wertbestimmung der Convallaria majalis.**

Verf. fand bei der Maiblume einen 5 mal so grossen Gehalt an wirksamen Herzglykosiden als bei der Digitalis (ausgedrückt in Froschdosen). Den höchsten Wirkungswert haben die Blüten, die auch die geringsten Nebenwirkungen zeigten, weshalb sie das beste Ausgangsmaterial sind. Verf. empfiehlt alkoholische Tinkturen, deren Wirkungswert innerhalb gewisser Grenzen festgelegt und geprüft sein muss.

Teschendorf-Königsberg: **Zur Chloroformnachwirkung im Tierversuch.**

Anatomisch war anfangs reine Fettinfiltration der Leber und Niere festzustellen, später die bekannten degenerativen Veränderungen der gleichen Organe, nur ausnahmsweise des Herzens.

L. Riess-Berlin: **Beobachtungen über die Blutplättchen der Säugetiere.**

Verf. schliesst aus den morphologischen, tinktoriellen, chemischen Eigenschaften der Blutplättchen, grossenteils auf frühere eigene Untersuchungen zurückgreifend, dass sie von den Leukozyten abstammen.

F. Hildebrandt-Heidelberg: **Ueber die chemische Wärmeregulation schilddrüsenloser Ratten.**

Aus den Tierversuchen geht hervor, dass die chemische Wärmeregulation bei Ratten nicht an das Vorhandensein der Schilddrüse geknüpft ist.

Ellinger und Heymann-Frankfurt a. M.: **Die treibenden Kräfte für den Flüssigkeitsstrom im Organismus. I. Osmotische Wirkungen und Quellungsdruck der Eiweisskörper.**

Die Verfasser stellten ausgedehnte Versuche am Froschpräparat an über den Einfluss durch Veränderung des osmotischen Druckes kolloidfreier Durchspülungsflüssigkeit, die Wirkung gelöster Kolloide und hypertonischer Lösungen verschiedener Kristalloide (Traubenzucker, NaCl etc.) auf den Flüssigkeitsaustausch und kommen zu dem Ergebnis, dass bei der Oedembildung wesentlich beteiligt sind die lokale Säuerung der Gewebe, die Erhöhung des Kolloidgehaltes der Gewebsflüssigkeit, schliesslich das Auftreten oder Fehlen von Substanzen, die den Quellungsdruck der Gewebsflüssigkeit erhöhen oder herabsetzen und die vielleicht als Hormone diesen für den Flüssigkeitsaustausch so wichtigen Faktor regulieren. Durch rein osmotische Wirkung (Durchspülung mit 25 proz. Dextrose-Ringerlösung) liessen sich Oedeme beseitigen.

L. Jacob-Bremen.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 63. Bd. 1. H. 1921.

A. Westphal und F. Sioli: **Weitere Mitteilung über den durch eigenartige Einschlüsse in den Ganglienzellen (Corpora amylacea) ausgezeichneten Fall von Myoklonusepilepsie.**

Im ganzen Gehirn leichte Vermehrung der Gliazellen, der Gliafasern, besonders der Deckschicht. Vorkommen von etwas Pigment in den Gefässscheiden und Lipoid in den Ganglienzellen. Eigentümliche Einlagerungen, vorzugsweise in die graue Substanz: Corpora amylacea, die vorwiegend im Innern der Ganglienzellen liegen und „glykogenoide Granula", die vorwiegend extrazellulär liegen. Die Einlagerungen fast ubiquitär, aber in verschieden hochgradiger Menge. Ganglienzellen im ganzen Gehirn verschiedenartig, zum Teil sehr schwer verändert. Einlagerungen und sehr starke Ganglienzellerkrankung im Thalamus, im Nucleus ruber und im Nucleus dentatus ausserordentlich viel hochgradiger als in den übrigen Gehirnteilen, also elektiv schwerere Schädigung dieser grauen Kerne. Pathogenetisch kommen vielleicht mikrochemische, in ihrem Wesen noch völlig unbekannte Prozesse in Frage.

Felix Stern: **Beiträge zur Pathologie und Pathogenese der Chorea chronica progressiva.**

Ueber die pathologisch-anatomischen Befunde in 3 einschlägigen Fällen wird ausführlich berichtet. Darnach scheint das Wesen der histopathologischen Veränderung in einer Degeneration der ektodermalen nervösen Substanz, in einem Abbau der Nervenzellen und Neurofibrillen zu bestehen, der erst sekundär die Gliawucherung als Abbauglia und als reparatorische Gliose folgt. Die Art des Abbaues ist dabei offenbar eine sehr verschiedene, da chronische Sklerosierungen, Verflüssigungsprozesse und lipoide Degenerationen in verschiedener Ausbreitung vorkommen.

Bei der chronischen Chorea findet sich eine sehr auffallende Verstärkung des Degenerationsprozesses im Caudatus und in geringerem Masse des Putamens, namentlich vielleicht seiner oralen Partien, daneben aber immer eine diffuse Rindendegeneration, die in den motorischen Zonen stark ist. Bei reinen doppelseitigen Degenerationsprozessen der bei chronischer Chorea besonders ergriffenen Partien der Vorderhirnganglien treten die typischen choreatischen Erscheinungen nicht in den Vordergrund, öfters aber athetotische Phänomene. Bei Herderkrankungen dieser Gebiete pflegen Pseudospontanbewegungen, namentlich aber choreiforme Zuckungen, zu fehlen.

F. Kanngiesser-Braunfels (Kr. Wetzlar): **Ein Beitrag zur Erforschung der Aetiologie der Zwangsneurosen.**

Ein Fall von „Obsession de mot", verbunden mit sog. „Blickfurcht".

Otto Klieneberger: **Zur Frage der Homosexualität.**

Auf Grund eingehender Analyse zweier einschlägiger Fälle wird gezeigt, dass auch zunächst als angeboren imponierende Fälle sich bei näherer Betrachtung doch als erworben herausstellen können.

Hans König: **Zur aktiven Therapie hysterischer Störungen von Zivilkranken.**

Ueber 7 Fälle wird berichtet, die zeigen sollen, dass eine aktive Behandlung hysterischer Symptome nach Kaufmann auch bei Kranken der Zivilbevölkerung durchaus möglich und angebracht ist. Zur Behandlung eignen sich in erster Linie Bewegungsstörungen. Eine Beeinflussung nur allgemeiner hysterischer Erscheinungen (Willenlosigkeit, Verstimmung usw.) ist kaum oder nur vorübergehend zu erzielen. Zweckmässig behandelt man in einer Sitzung nur ein Symptom und wählt für differente Symptome auch differente Behandlungsweisen.

Wanda Hanke: **Ueber aphasische und optisch-räumliche Störungen.**

An Hand eines Falles von motorischer Aphasie höchsten Grades mit geringerer sensorischer Aphasie und eines Falles von optisch-räumlicher Störung wird die Stellung und Bedeutung dieser Störungen besprochen.

S. Galant: **Warum muss der Traum ein Wunschtraum sein?**

Dass dem so ist, ist nach Verf. eine psychologische Erfahrung, „denn jeder psychische Zustand lässt sich auf einen Wunsch zurückführen und der Traum als solcher Zustand ist ein Wunsch, ein Wunsch und nichts anderes!"

Hermann Lippmann: **Ueber Muskelatrophien bei Tabes dorsalis.**

Sie kommen zustande durch komplizierende Erkrankungen, durch allgemeine Schwäche und Untätigkeit der Muskeln in den Endstadien des Leidens, durch periphere Neuritis, hervorgerufen nicht durch das Gift der Tabes dorsalis, sondern durch andere Schädlichkeiten, denen die Tabes dorsalis nur das Eindringen erleichtert, durch Lokalisation einer für die Tabes dorsalis spezifischen Erkrankung im Wurzelnerven, welche die motorische Leitung mehr oder weniger vollständig unterbricht, und zwar im Bereich des Wurzelnerven selbst infolge Drosselung der vorderen Wurzel oder in den Vorderhörnern durch Fortfall der reflektorischen Impulse infolge Degeneration der hinteren Wurzeln und der Reflexkollateralen.

Erwin Popper: **Studien über Saugphänomene.**

Eine eindeutige Koinzidenz von Hungergrad und Saugphänomenen liess sich bisher nicht feststellen. Es gelingt häufig, von der Chvostekschen Stelle aus eine Reihe von mit dem Saugakt zusammenhängenden Phänomenen auszulösen. Die mannigfachen Teilphänomene des Saugens werden konstant von einem initialen, einfachen Reflexe, der sich als eine Art Mundspitzen darstellt, eingeleitet. Bei diesen ersten kindlichen Leistungen handelt es sich um echte Reflexe.

H. Brennecke: **Debilität, Kriminalität und Revolution.**

Kasuistischer Beitrag (3 Führer, 5 Verführte), der sich den bisher erschienenen Arbeiten über das Verhältnis der Psychopathologie zur Revolution von Kraepelin, Marx, Steltner, Kahn u. a. m. anreiht. Es ist irreführend, „Debilität" als Sammelbegriff gleichbedeutend mit „Abweichung von der Breite der (psychischen) Gesundheit" anzuwenden.

Gerhard Meyer: **Ueber symptomatische Psychosen bei akuter gelber Leberatrophie.**

Zwei pathologisch-anatomisch untersuchte Fälle, bei denen eine Psychose vom Typus des heftigsten Delirium acutum die Lebererkrankung begleitete.

Lempp: **Die Lebens- und Krankheitsdauer bei Geisteskranken.**

Statistik und ihre Ergebnisse.

Hans Berger-Jena: **Ueber Gehirnbefunde bei schweren Schädelverletzungen und nach Granateinschlag in nächster Nähe.**

Die Medulla oblongata ist bei schweren Schädelverletzungen erheblichen Schädigungen ausgesetzt, wie das die vom Verf. in der Medulla oblongata festgestellten Blutungen dartun. Er glaubt, dass diese Blutungen durch eine Zerrung zustande kommen.

In 9 Fällen wurden die Zellen des Ganglion Gasseri genauer untersucht. Es fanden sich Blutungen bzw. mehr oder minder weit fortgeschrittene krankhafte Zellveränderungen; letztere sind gleichfalls durch Zerrung entstanden und unabhängig von den Blutungen.

In 2 Fällen, bei denen Granaten in nächster Nähe explodiert waren und es innerhalb kurzer Zeit ohne irgendwelche äussere Verletzung zu einem tödlichen Ausgang gekommen war, fand sich die Rinde in grosser Ausdehnung durch Blutungen zerstört und die ihnen benachbarten Ganglienzellen und Nervenfasern dem Untergang geweiht. Es fanden sich in den Schnitten in der Nähe der Blutungen schon deutliche Nervenzelldegenerationen.

Alexander Rejtö: **Zur Lehre der Kriegsneurose.**

Als Otologe von der Kriegsneurose des Gehörorganes ausgehend behauptet Verf., dass jede Funktion und jede Funktionsstörung des Organismus eine organische Grundlage hat, die je nach dem Entstehen sein kann: 1. primär:

a) durch das Trauma kommen gewisse mikrostrukturelle und molekulare Aenderungen zustande, die daher eine feinere Gruppe der Kommotionen bilden; b) die schon vor dem Trauma bestandenen, aber infolge einer gewissen Gruppierung der Kräfte durch Kompensation verhüllt gewesenen organischen Fehler verursachen die Funktionsstörung. In solchen Fällen besteht die Wirkung des Traumas in der Störung des labilen Gleichgewichtes. Diese gehören eigentlich in die Gruppe der Hysterie und Neurasthenie. 2. Sekundär kann die Neurose in solchen Fällen sein, in denen die organische Läsion schon geheilt ist, eine sekundäre molekulare Aenderung aber (Inaktivitätsträgheit), die die Funktionsstörung aufrecht erhält, in den Nervenzellen der lange Zeit nicht tätigen Brennpunkte eingetreten ist. Diese Gruppe ist eigentlich die Gruppe der sekundären Nervensystemänderungen. Zwischen den gröblichen anatomischen Verletzungen und den mikrostrukturellen und molekularen Aenderungen besteht nur ein Abstufungsunterschied.

23. Versammlung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Jena am 31. Oktober 1920. Offizieller Bericht.

Bücherbesprechungen. Germanus Flatau-Dresden.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 26. Heft 1.

Eliassow Alfred: **Ueber pseudomembranöse und nekrotisierende Entzündung der Luftwege bei der epidemischen Grippe und ihr sporadisches Auftreten ausserhalb desselben.** (Patholog. Institut Frankfurt a. M.)

Die Angabe über das Auftreten pseudomembranöser und nekrotisierender Entzündung bei der Grippe sind, was ihre Häufigkeit anlangt, nicht einheitlich. Jedenfalls sind sie nicht selten: selten aber sind zusammenhängende fibrinöse Beläge des Trachealrohres und des Kehlkopfs, meistens handelt es sich um kleienförmige, schuppige Auflagerungen, die ausserordentlich fest anhaften. Das Epithel geht dabei immer zugrunde. Verf. teilt 3 Fälle pseudomembranöser Laryngotracheitiden mit, die vor der grossen Grippeepidemie auftraten und meint, dass es sich bei ihnen ebenfalls um sporadische Grippeinfektionen gehandelt hat.

Höppli R.: **Ueber das Strukturbild der menschlichen Hypophyse bei Nierenerkrankungen.** (Pathol. Institut Kiel.)

Bei Nierenerkrankungen zeigt die Hypophyse in der Mehrzahl der Fälle eine stärkere Vermehrung der basophilen Elemente. Beziehungen zwischen der Menge der Basophilen und der Art der Nierenerkrankungen, der Höhe des Blutdrucks, des Reststickstoffgehaltes, der Herzhypertrophie, der Urämie sind nicht vorhanden. Verhältnismässig am stärksten war Basophilenvermehrung zu beobachten bei entzündlichen Prozessen und bei amyloider Degeneration in den Nieren. Ueber die funktionelle Bedeutung der Basophilen ist nichts bekannt.

Herzog F.: **Ueber experimentellen Skorbut bei Meerschweinchen** (Medizinische Klinik Greifswald.)

Die die Erkrankung auslösende Kost der Tiere bestand aus stark gekochter Magermilch und aus Hafer. Typische Blutbefunde fehlen. Eine primäre Erkrankung der blutbereitenden Organe (Knochenmarksaplasie) kommt nicht in Betracht. Die hämorrhagische Diathese beim Skorbut wird als Folge von Gefässwanderkrankungen angesehen, wenn auch ein anatomischer Nachweis derselben sich nicht erbringen lässt. Die Knochenveränderungen beim Meerschweinchen entsprechen denen des skorbutkranken Menschen. Es finden sich an der Knorpelknochengrenze der Rippen Nekrosen, Gerüstmarkbildung, Fibrinpolster, Blutungen, Lymphoidmark, weiterhin Störungen der enchondralen Verknöcherung und mangelhafte Knochenbildung der Spongiosa und Kompakta. Ursache hiefür ist die mangelhafte Gefässversorgung des Knorpels; dann geht die Zahl der Osteoblasten stark zurück, während der Abbau des Knochens durch die Osteoklastentätigkeit, z. T. auch durch das Fasermark, weitergeht. Die Röntgenuntersuchung ergibt beim Tier denselben typischen Befund wie beim Menschen (Schattenband an der Knorpelknochengrenze).

Priesel A.: **Zur Kenntnis des Pseudohermaphroditismus masculinus internus mit „Dystopia transversa testis".** (Pathol. und bakter. Institut des Jubiläums-Spitals der Stadt Wien.)

77 jähr. Mann mit männlichem Habitus. In einer angeborenen Hernie der rechten Skrotalhälfte fanden sich 2 normale Hoden mit Nebenhoden, deren Vasa deferentia einen muskulären Körper umgaben, der dem Uterus entsprach, von welchem 2 Tuben mit Fimbrienenden abgingen, die am freien Rande der Nebenhoden entlang liefen. Der Uterus verschmälerte sich in seinem die beiden Samenleiter begleitenden Verlaufe, ging mit ihnen gemeinsam auf die Rückwand der Blase. An Stelle von Samenblasen erweiterten sich die Vasa deferentia ampullenförmig und mündeten oberhalb des Colliculus seminalis in die Harnröhre. Der Uterusfortsatz, d. h. die Vagina, mündete unter starker Verdünnung nach Durchdringung der Prostata auf dem Colliculus seminalis. Es bestand also neben dem männlichen Geschlechtsstrangsystem eine vollkommene Persistenz der Müllerschen Gänge.

Rehdorn Ernst: **Ueber eine grosse Flimmerepithelzyste der Brust- und Bauchhöhle, das Zwerchfell rechts durchsetzend.** (Pathologisches Institut Frankfurt a. M.)

Die Zyste ragte, in ihrer Mitte durch das Zwerchfell eingeklemmt, mit ihrem oberen, kleineren Teile in die Brusthöhle, mit ihrem unteren Teile in die Bauchhöhle, ohne mit einem der umliegenden Organe näher in Zusammenhang zu treten. Die Zyste war von hohem Flimmerepithel ausgekleidet, in ihrer Wand war eine Muskularis, sowie Andeutung von Knorpelbildung zu sehen. Die Zystenbildung wird aufgefasst als Folge einer abnormen Sprossung des Vorderdarmes im Sinne einer überzähligen Lungenanlage.

Schäfer Frieda: **Ueber eine hypoplastische und eine partielle Zystenniere.** (Pathologisches Institut Heidelberg.)

Die hypoplastische Niere wird auf ungenügende Ausbildung des Nierenblastems bei normaler Uretersprossung, die Zystenniere als Folge einer Minderwertigkeit des Uretersystems angesehen. Beide Fälle sind ein Beweis für die dualistische Theorie der Nierengenese.

Schugt Paul: **Lymphogranulomatose und Amyloid.** (Pathologisches Institut Bonn.)

Akagi Yasokichi: **Ueber die Nerven, insbesondere deren Endigungen im menschlichen Eierstock.** (Frauenklinik der Universität Sewdai [Japan].)

Nervenendungen finden sich besonders häufig an den Stromazellen des Ovars; reich an Nerven ist die Theca interna des atretischen Follikels; die terminalen Fasern enden spitz oder mit Endknöpfen. Auch im Corpus luteum verum sind oberflächlich Nervenfasern; im Corpus luteum spurium liessen sie sich nicht nachweisen. Anscheinend können Nervenfasern auch bis an den Rand der Eizelle selbst rücken. Oberndorfer-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 93. Band. 1. Heft. 1921.

R. Otto und F. Winkler-Berlin: **Zur experimentellen Fleckfieber-Infektion der Meerschweinchen, Ratten und Kaninchen, sowie zur Rickettsienfrage.**

Bei der experimentellen Fleckfieberinfektion beim Meerschweinchen wurden beobachtet hämorrhagische Flecken auf der Pleura, lähmungsartige Erscheinungen an der Hinterhand des Tieres und Schiefstellung des Kopfes, die bisher noch nicht beschrieben sind. Leukozytenzählungen und Versuche mit der Paulschen Hornhautreaktion gaben keine neuen Anhaltspunkte für eine differentialdiagnostische Verwertung. Bei Ratteninfektionen konnte eine sog. „Infection inapparante" konstatiert werden. Die Inkubationszeit des Virus nach einer Rattenpassage für die Meerschweinchen stieg von 8—9 auf 15 Tage. Injektionen von virulentem Gehirn beim Kaninchen können eine Titersteigerung für X 19-Bazillen hervorrufen. Die Nachprüfungen der Rickettsienzüchtungen nach Kuczynski fielen negativ aus, das Virus hielt sich aber 24 Stunden in dessen Nährflüssigkeit. Auch auf den von Marchoux und v. Prowazek angegebenen Nährböden liess sich das Virus nicht züchten.

Anton Hofmann-Berlin: **Die Agglutininbildung nach intravenöser Injektion des Impfstoffes und die Beeinflussung des Agglutinintiters durch unspezifische Proteinkörper.**

Eine Beeinflussung des stabilen Agglutinationstiters durch unspezifische Proteinkörper konnte nicht festgestellt werden.

Hans Munter-Berlin: **Ueber die Abspaltung von Antikörpern bei agglutininbeladenen Bakterien.**

Hans Wreschner-Berlin: **Ueber Missstände und Gefahren bei dem Verkehr mit bakteriellen Ratten- und Mäusevertilgungsmitteln.**

Es wurden 17 verschiedene Ratten- und Mäusevertilgungsmittel untersucht, aber mit sehr kläglichem Erfolge, da nur 7 davon überhaupt ein positives Resultat ergaben, der grösste Teil aber wertlos war. Weiterhin hat Verf. 9 Fälle von Einzel- und Masseninfektionen durch diese Mittel beim Menschen mitgeteilt und kommt dabei zu dem Schluss, dass es am geratensten wäre, den Vertrieb dieser bakteriologischen Abtötungsmittel überhaupt zu verbieten und die Abgabe nur Zentralinstituten, vielleicht den bakteriologischen Instituten der Landwirtschaftskammern zu überlassen.

Bruno Lange-Berlin: **Weitere Untersuchungen über einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefeste Saprophyten.**

Nach den Untersuchungen des Verf. gehören Trompetenbazillen, Schildkröten-, Blindschleichen- Fisch-, Froschtuberkelbazillen, sowie einige aus Wasser und Erde gezüchtete säurefeste Stämme zu der gleichen Art. Im Gegensatz zu den T.B.-Bazillen erwiesen sie sich nicht oder doch nur in sehr geringem Grade pathogen für Warmblüter. Eine Immunisierung von Meerschweinchen gegen Tuberkulose durch Vorbehandlung mit Trompetenbazillen, Schildkröten- und Blindschleichentuberkelbazillen konnte nicht erreicht werden. Die Stämme der Kaltblüterarten besitzen Kaltblütern gegenüber eine geringe Pathogenität, die sich durch Tierpassage nicht steigern lässt. Aus allen diesen Beobachtungen leitet Lange ab, dass eine Verimpfung dieser säurefesten Saprophyten eine Beeinflussung der menschlichen Tuberkulose im spezifischen Sinne nicht erwarten lässt. Auch kann er keine Anhaltspunkte dafür gewinnen, dass eine Umwandlung der Kaltblütertuberkulhse in echte Tuberkelbazillen zustande käme.

Da Kolle, Schlossberger und Pfannenstiel durch Tierpassagen bei einigen Kulturen Säurefester regelmässig eine Zunahme der Virulenz für Meerschweinchen erzielt haben, so hält es Lange für möglich, dass vielleicht doch mehrfache Passagen dazu führen könnten, wahrscheinlich ist es ihm aber nicht.

Hans Wreschner-Berlin: **Untersuchungen über die biologische Bedeutung der Kapsel beim Micrococcus tetragenus.**

Es handelte sich um einen aus Sputum gezüchteten bekapselten Stamm, der bei weiterer Züchtung seine Kapsel verlor. Beide Stämme unterschieden sich im Tierkörper gegenüber den Immunitätsreaktionen. Die kapsellosen Keime werden von den normalen Schutzkräften vernichtet, der Kapselstamm war dagegen auch gegen alle Wirkungen der erworbenen spezifischen Immunität refraktär.

W. Baumgarten-Berlin: **Die intraperitoneale Cholerainfektion und der Pfeiffersche Versuch bei der Maus.**

Die Pfeifferschen Anschauungen werden auch für die Maus bestätigt. Hier ist nur das Komplement nicht so reichlich vorhanden, wie beim Meerschweinchen, daher versagt gegenüber grossen Infektionsdosen die Schutzwirkung des Immunserums. Zuführung von mehr Komplement verbessert den Erfolg.

R. Schnitzer und F. Munter-Berlin: **Ueber Zustandsänderungen der Streptokokken im Tierkörper.** I. Mitteilung.

Die Untersuchungen ergaben, dass hämolytischen Streptokokken generell im höheren oder geringeren Masse die Fähigkeit zukommt, grünwachsende Kolonien abzuspalten. Besonders leicht ist die Veränderung zu erzielen nach den ersten Stunden der Infektion. Mit dem Verlust der hämolytischen Höfe, d. h. mit der Vergrünung scheint eine Abnahme der Virulenz verbunden zu sein.

E. Stippke-Berlin: **Neue Versuche über die Bedeutung der Tröpfcheninfektion für die Ausbreitung der Lungenschwindsucht.**

Nachdem durch viele Tierversuche aufs neue die Möglichkeit, durch Tröpfchenaushusten der Tuberkulösen eine Infektion herbeizuführen, bewiesen wurde, wird der Vorschlag gemacht, die „gefährlichen" Verstreuer dadurch zu ermitteln, dass sie an 3 Tagen jedesmal des Morgens eine gewisse Zeit in geeigneter Weise aufgestellte Objektträger anhusten. Durch Färben dieser Präparate wäre dann festzustellen, wieviele Bazillen ausgehustet worden sind und danach könnten die Massnahmen der weiteren Behandlung ergriffen werden.

R. Doerr und W. Berger-Basel: **Der Gehalt des Blutserums an artspezifischem Eiweiss.** R. O. Neumann-Bonn.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 62. Band. 1. Heft.

I. **Ueber die Bestimmung des Methylalkohols in Leichenteilen in forensischen Fällen.** II. **Ueber das Vorkommen des Methylalkohols im**

menschlichen Organismus. Von H. Jansch. (Aus dem Universitätslaboratorium für medizinische Chemie in Wien.)

Zu I. Bezüglich der Beschreibung des quantitativen und qualitativen Nachweises des Methylalkohols muss auf das Original verwiesen werden. Erwähnt sei daraus, dass die Refraktometrie sich für eine annähernd quantitative Bestimmung des Methylalkoholgehalts in Leichenteilen für forensische Zwecke eigne; sie habe vor anderen Methoden die leichte Ausführbarkeit voraus. Zu II. Nach den gemachten Untersuchungen kommt Methylalkohol normalerweise in sehr geringer Menge im menschlichen Harn und Kot bei gemischter Nahrung vor. Ob Methylalkohol ein normaler Bestandteil des Blutes und anderer Organe sei, könne derzeit nicht mit voller Sicherheit ausgesagt werden. Versuche, dies restlos klarzustellen, seien im Gange.

Ueber Veronalvergiftung. Von Dr. Otto Hage-Kiel.
(Schluss folgt.)

Anatomische Veränderungen des Zentralnervensystems bei Kohlenoxydvergiftungen. Von Dr. B. A. Photakis. (Aus dem pathologischen Institute der Universität zu Athen.)

Zur Klärung der Frage, auf welche Weise bei Kohlenoxydvergiftung Gehirnerweichungen entstehen, ob sie sowohl bei akuten wie auch bei chronischen Vergiftungen vorkommen und in welcher Weise und ob sie als ständige und typische Folgeerscheinungen der Kohlenoxydvergiftungen angesehen werden können, wurden in dem oben genannten Institute Versuche an verschiedenen Tieren (Mäusen, Meerschweinchen und Hunden) vorgenommen. Darnach sind bei Leichen nach Kohlenoxydvergiftung ausser den im Blute zu beobachtenden Veränderungen auch konstante Veränderungen des Zentralnervensystems zu finden, die sich bei akuten Vergiftungen mit sofortigem Eintritt des Todes durch Hyperämie und Hämorrhagien äussern, bei subkutanen mit nach einigen Stunden oder höchstens innerhalb zweier Tage eintretendem Tode durch Hyperämie des Gehirns, Hämorrhagien und Gefässzerreissungen, bei chronischen durch Erweichungen. Diese Veränderungen haben ihren Sitz vorzugsweise beiderseitig und symmetrisch in den grossen Hirnknoten.

Unter welchen Umständen rechtfertigt sich ärztlicherseits die Einleitung eines Abortes und wie stellt sich die Rechtspflege zu derselben? Von Polizeiarzt Dr. Werner Gloël-München.
(Schluss folgt.)

Schädelbruch, Gehirnzertrümmerung, subdurales Hämatom, Schlag mit der blossen Faust. Von J. P. L. Hulst-Leiden.

Beschreibung der oben angegebenen Schädelverletzungen, wobei man, da beim Täter keinerlei Gegenstand zum Zuschlagen nachzuweisen war, annahm, dass diese Verletzungen durch einen Schlag mit der Faust auf das dünne Schädeldach eines 49 Jahre alten Mannes herbeigeführt wurden.

Zum Nachweis verspritzter Gehirnsubstanz auf Kleidungsstücken. Von W. Weimann-Berlin.

Zellfärbung nach Nissl mit 1 proz. Thionin gab bei der gerichtsärztlichen Aufgabe, Kleidungsstücke auf verspritzte Gehirnteile zu untersuchen, an der eingetrockneten Nervensubstanz sehr gute Resultate, wie sie auch sonst für das Nervensystem die beste Zellfärbungsmethode sei. Sie mache es möglich, auch nach wochenlanger Eintrocknung noch mit Sicherheit fragliche Gehirnsubstanz zu erkennen.

Ueber das Diphtherievorkommen in Deutschland während der letzten 25 Jahre und über den Einfluss der Serumbehandlung. Von Dr. Hans Thiele-Arnswalde (Mark).

Nach eingehender Besprechung des Ganges der Diphtheriesterblichkeit in Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern äussert sich Thiele dahin, dass nach seinen Untersuchungen die Sterbeziffer für Diphtherie in den letzten Jahrzehnten und namentlich nach Einführung der Serumtherapie zwar sehr wesentlich zurückgegangen sei, dass sie aber noch immer über derjenigen des Scharlachs liege, dass sie in den letzten Jahren kaum noch gesunken sei, dass sie in Deutschland höher sei als in den meisten anderen europäischen Staaten und dass selbst unsere grossen Städte mit ihrer guten Sanitätspolizei noch erheblich unter der Diphtherie zu leiden haben, ja dass sogar einige Anzeichen für ein neuerdings einsetzendes Umsichgreifen und Schwererwerden der Krankheit zu sprechen scheinen. Bei den meisten deutschen Bundesstaaten seien die wichtigsten Voraussetzungen einer folgerichtigen Seuchenprophylaxe noch nicht voll erfüllt. Thiele hält für unbedingt notwendig: Ausdehnung der Meldepflicht auf klinischen Diphtherieverdacht, Einführung der obligatorischen bakteriologischen Untersuchung und Umgebungsuntersuchung bei Diphtherie und Diphtherieverdacht. Ferner gegebenenfalls Krankenhausisolierung auf ausreichende Dauer und ausser einer genügenden Desinfektion noch Ausbau der Schutzimpfung. Zur Förderung frühzeitiger Serumbehandlung seien in weit grösserem Masse als bisher öffentliche Mittel bereitzustellen.

Mikroskopische Untersuchungen an exhumierten und verwesten Organen. Von Dr. Georg Strassmann. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin.)

Da die mikroskopische Untersuchung verwester Leichenteile ausserordentliche Schwierigkeiten bietet, hat Verf. in einer grösseren Reihe von diesbezüglichen Fällen Beobachtungen gesammelt. Darnach waren noch Ergebnisse zu erzielen an Hautschusswunden (Einschuss- und Nahschusszeichen) bei nach ¾ Jahren exhumierten Leichen, sowie bei 2 Monaten alten Wasserleichen, bei Untersuchung von Lungen Neugeborener, die aus dem Wasser gezogen, bzw. mit 4½ Monaten exhumiert waren. Bei einer 2 Monate alten Wasserleiche konnte durch den Nachweis der Chorionzotten eine Schwangerschaft festgestellt werden, eine Untersuchung auf Fettembolie bei einer Frau, die eine Schädelverletzung und einen Kopfschuss erlitten und dann ins Wasser geworfen war, wo sie 4½ Monate gelegen hatte, fiel positiv aus, ebenso auffallend gut war die mikroskopische Struktur der Niere bei ½—2 Jahre nach dem Tode exhumierter Leichen erhalten, man konnte Glomeruli, Gefäss- und Harnkanälchen noch erkennen. Von der Lunge blieben bei nach längerer Zeit exhumierten Leichen nur das bindegewebige Gerüst, das Kohlepigment, die Bronchialknorpel und Gefässwandungen deutlich. Leber und Herzmuskel zeigen verhältnismässig frühzeitig mikroskopisch ihren charakteristischen Aufbau nicht mehr, vom Gehirn einer nach ¾ Jahre exhumierten Leiche waren die Gliazellen noch völlig erhalten und ihre Kerne färbbar. Bei einer nach 7 Monaten ausgegrabenen Leiche fanden sich im Bluterguss in einer Brusthöhle noch zahlreiche wohlerhaltene rote Blutkörperchen.

Mitteilung der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse. Prüfungsordnung für Kreisärzte vom 9. II. 1921. Spaet.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 39.

N. Gulcke-Jena: **Ueber die operative Behandlung völlig versteifter Gelenke.**

Kurze Darstellung des ganzen Themas, betr. die Auswahl der für dieses Verfahren sich eignenden Fälle, die Art der Voroperationen, technische Einzelheiten über die Arthroplastik selbst, die Nachbehandlung, die Resultate, welch letztere am besten bei versteiften Ellenbogengelenken sind. Die Mobilisierungsmethoden an den unteren Extremitäten lassen noch zu wünschen übrig.

H. Sachs-Berlin: **Klinische Betrachtungen über den Kontraktionsvorgang und Erregungsablauf in den Vorhöfen.**

Verf. gibt eine gedrängte Darstellung der Ergebnisse graphischer Methoden, dann besonders des Elektrokardiogramms über diese Frage. Er selbst hat betreff der P.-Zacke 500 Elektrokardiogramme analysiert. Bemerkenswert ist besonders, dass bei Mitralstenosen die Zacke P hoch und breit wird, eine grössere Bedeutung kommt noch der Verdoppelung der P-Zacke zu. Das Elektrokardiogramm klärt, wie sich auch hier ergibt, nicht nur über die Mehrarbeit der Vorhöfe auf, sondern auch über die feinsten Abweichungen des Erregungsablaufes.

E. Cohn-Hamburg-Barmbeck: **Ueber einen Todesfall im Anschluss an Injektion von Scharlachrekonvaleszentenserum.**

Das verwendete Serum war 5 Monate alt. Die 24 jähr., sonst kräftige Patientin starb, nachdem das Exanthem völlig geschwunden war, unter den Erscheinungen schwersten Kollapses.

H. Beger-Berlin: **Beobachtungen bei einer Laboratoriumsinfektion mit Siebentagefieber.**

Mitteilungen der Krankengeschichte, Erörterungen über den wahrscheinlichen Infektionsmodus bei dem Falle. Schlussfolgerung: es scheint, dass die Spirochäten der Weilschen Krankheit und des Siebentagefiebers gegen alle Erwartung weit weniger miteinander verwandt sind, als man es bei den verschiedenen Rekurrensspirochäten annehmen muss. Die Agglomeration ist anscheinend bei den Spirochäteninfektionen vom Weiltypus keine so regelmässige Immunitätsreaktion wie bei Rekurrens und daher diagnostisch kaum zu verwerten.

L. F. Meyer-Berlin: **Die Perisplenitis als praktisch brauchbares Symptom der kongenitalen Lues.**

Die Perisplenitis ist ein häufiges Symptom bei der kongenitalen Lues, unter 46 Fällen fand es Verf. bei 12. Neben der Perisplenitis findet man weniger häufig eine Perihepatitis, welche beide als lokalisierte Formen einer spezifischen Peritonitis aufzufassen sind.

F. Fränkel-Berlin: **Karl Friedr. Burdach und die Lehre von der Periodizität.**

Verf. weist in Kürze hin auf die Berührungspunkte, welche die Lehre von Burdach zu den bekannten Theorien von W. Fliess zu enthalten scheint. Nicht zu kurzem Auszug geeignet.

Koichi Miyadera-Tokio: **Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss des Chlorophylls auf die Herztätigkeit.**

Der Verf. ist es durch eine von ihm erdachte Methode möglich gewesen, die früheren Versuche von Bürgi zu vervollkommnen und unter Anwendung einer reinen Chlorophylllösung die Wirkung desselben auf das Herz im akuten Versuch zur Darstellung zu bringen. Es zeigte sich regelmässig eine leichte Bradykardie.

A. Bachem-Frankfurt a. M.: **Die physikalischen Grundlagen der Strahlentiefentherapie.**

Der Röntgenologe im Privatinstitut kann der Kienböckmessmethode, der einzigen, welche für ihn in Betracht kommt, entraten. Verf. macht den Vorschlag, bei der Wahl der Felderanzahl den Minimalwert oder einen Mittelwert der Röntgenröhrenleistung zugrunde zu legen und die genannte Methode aus physikalischen Erwägungen für das Privatinstitut fallen zu lassen.

G. Müller-Düsseldorf: **Anwendung und Wirksamkeit des Laudanon in der Gesichtschirurgie.**

Verf. hat bei Patienten, bei welchen infolge zahlreicher Operationen eine gewisse Abstumpfung gegen das Morphium eingetreten war, vor einem neuen Eingriff statt des Morphiums 0,02—0,03 Laudanon mit gutem Erfolge eingespritzt, der allerdings nicht in allen Fällen zu verzeichnen war. Besondere Schädlichkeiten wurden nicht beobachtet.

W. Worms-Berlin: **Experimentelle Beiträge zur Syphilisprophylaxe.** Bemerkungen zum Aufsatz von Berg in Nr. 26 der B.kl.W.

W. Weigeldt-Leipzig: **Bemerkung zur Arbeit von Höfer auf Seite 1029 der B.kl.W.** Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 37.

H. Saehs und H. Sahlmann-Heidelberg: **Ueber das biologische Verhalten der beim serologischen Luesnachweis entstehenden Flocken.**

In den bei der Sachs-Georgi-Reaktion entstehenden Flocken sind vorwiegend Extraktbestandteile vorhanden; doch spielt auch ein mehr oder weniger grosser Anteil von Serumbestandteilen im Niederschlag eine funktionell wichtige Rolle.

H. Riese-Berlin-Lichterfelde: **Ueber Gallensteine und Gallenwegechirurgie.**

Es wird die Anschauung vertreten, dass die Entstehung von Gallensteinen sich letzten Endes doch wohl auf infektiöser Grundlage vollzieht. Röntgenbilder von Gallensteinen sind nur dann zu erwarten, wenn diese ausreichend kalkhaltig sind; das pflegt aber allermeist dann der Fall zu sein, wenn stärkere Entzündungen der Gallenblase vorgelegen hatten, somit die Diagnose auch ohne Röntgenstrahlen keine besondere Schwierigkeit bot. Gallen- und Nierensteinleiden können zusammentreffen, wobei die Nephrolithiasis, wenn sie rechtseitig ist, unter Umständen zur Entwicklung der Cholelithiasis den Anstoss geben kann. Die einfache Drainage verdient, wo es irgend durchführbar ist, vor der Tamponade den Vorzug.

M. Friedemann-Langendreer: **Ueber das Gallensteinleiden vom Standpunkte des praktischen Arztes aus.**

Mit Recht wird auf die oft genug trügende diagnostische Bedeutung hingewiesen, welche dem Fehlen des Ikterus oder des Fiebers gelegentlich noch immer beigemessen wird. Die Bauchdeckenspannung spielt, zumal bei den Fällen akutester Cholecystitis destructiva (Sprengel) eine wesentlich wichtigere Rolle. Diese Erkrankung gibt eine absolute Indikation zur Operation ebenso wie der Choledochusverschluss. Relative Indikation sind: die

Vermeidung der Entwicklung von Schrumpfblasen mit ihren Gefahren, des Karzinoms und des Morphinismus.

R. Hinz-Köpenick: **Zur präthorakalen Oesophagusplastik.** Kasuistischer Beitrag.

H. Ricse-Berlin-Lichterfelde: **Ein Fall von Exophthalmus pulsans selteneren Ursprungs und eine seltene Anomalie der Karotis.**

a) Der Exophthalmus war mutmasslich durch Eindringen eines Stocksplitters in den Sinus cavernosus entstanden.

b) Bestehen einer einzigen Karotis sinistra, die ungeteilt bis zur Schädelbasis aufstieg und sämtliche Aeste abgab.

P. Biernath-Berlin-Lichterfelde: **Zur Kasuistik der Magentuberkulose.** Bericht über einen durch Resektion nach Kocher geheilten Fall mikroskopisch bestätigter primärer ulzeröser Magentuberkulose.

M. Klostermann und W. Weisbach-Halle a. S.: **Ueber die chemische Zusammensetzung der Flocken bei der Sachs-Georgi-Reaktion zum Nachweis der Syphilis.**

Der Eiweissanteil der S.-G.-Niederschläge besteht aus Globulinen, nicht aus Albuminen. Der weitaus grösste Anteil wird durch Lipoide bedingt.

L. W. Weber-Chemnitz: **Zur Begutachtung der Kriegsneurotiker.**

An der Hand zweier charakteristischer Fälle wird auf die Unzweckmässigkeit häufiger Untersuchungen hingewiesen, da in ihrer Folge die Klagen des Neurotikers nur zunehmen, und wird ferner betont, dass eine Nachwirkung eines Schreckens, der 3 oder 4 Jahre oder noch länger zurückliegt, jetzt nicht mehr angenommen werden kann.

L. Nyáry-Pest: **Frühes Neurorezidiv unter dem Bilde einer isolierten Trochlearislähmung.** Kasuistik.

R. Spiegelberg-Kirchdorf: **Parasyphilis oder Plaut-Vincent?**

W. Wolffheim-Königsberg: **Parasyphilis und Mundspirochätosen.**

Beide vorstehenden Arbeiten glauben nicht, dass die in der Abhandlung von Lünenborg (Nr. 14 d. W.) erwähnten Fälle mit Parasyphilis etwas zu tun haben.

B. Freyschlag-Giessen: **Ueber den amyostatischen Symptomenkomplex nach Encephalitis lethargica.**

Die nach Encephalitis lethargica sich entwickelnden Krankheitsbilder ähneln ausgiebig der Pseudosklerose (Wilsonsche Krankheit).

W. Kaufmann-Beelitz: **Arsamon.** Nachtrag zu 1920 Nr. 30 d. W.

P. Rosenstein-Berlin: **Ueber Fremdkörper im Zoekum.**

8, bis 15 cm lange, aus Angst vor der Aushebung verschluckte Eisenstücke wurden sämtlich im Zoekum gefunden.

Heilung durch Operation. Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 38.

C. Bayer: **Die Form des Meteorismus als diagnostisches Hilfsmittel.**

Die Form des Leibes ist durch den luftgeblähten Darm bei den Magen-Duodenal-, Dünndarm- und Dickdarmstenosen in recht typischer Weise verändert, so dass die Beachtung dieser Formveränderung ein wichtiges Hilfsmittel für die topische Diagnose wird. An einzelnen Beispielen verdeutlicht Verf. die Einzelheiten der entsprechenden Verhältnisse.

Bruns und Schmidt: **Wie wirken die verschiedenen maschinellen Wiederbelebungsmethoden auf Kreislauf und Lunge?**

Bei der Beatmung durch das Druck- und Saugverfahren — z. B. Pulmotor — findet Umkehr der physiologischen Verhältnisse statt, denn beim Aufblasen in der sog. Inspirationsphase wird das Blut aus den Lungenkapillaren weggedrückt, in der Exspirationsphase die Luft extrem abgesaugt. So ist in beiden Phasen der Gasaustausch erschwert. Von den Atmungsmaschinen ist daher lediglich die von Fries angegebene physiologisch.

H. Gorke und E. Deloch: **Ueber das Verhalten der Magen- und Darmfunktion beim Diabetes inspidus.**

Drei genau untersuchte Fälle von D. i. ergaben Befunde am Magendarmkanal, welche mit der bei den drei Fällen gefundenen Labilität des vegetativen Nervensystems in Zusammenhang gebracht werden müssen.

F. Klee: **Zur Technik der Entfernung aspirierter Massen beim asphyktischen Neugeborenen.**

Das altbewährte Verfahren mittels des Trachealkatheters ist nur dann wirkungsvoll und ungefährlich, wenn die Einführung des Rohres sachgemäss erfolgt. Hierfür wird eine einleuchtende Vorschrift mitgeteilt.

H. Weber: **Basedowsche Krankheit und Bronchitis fibrinosa.**

In einem Falle von vagotonischer Form des Basedow lag es nahe, die begleitende Bronchitis fibrinosa auf die gleiche Ursache, nämlich den Reizungszustand des Vagus, zurückzuführen. Angesichts der Möglichkeit einer endokrinen Genese der Br. f. sollten alle Fälle sog. idiopathischer Br. f. auf endokrine Symptome untersucht werden, um das etwaige Resultat therapeutisch verwerten zu können.

K. Ochsenius: **Ueber den Einfluss des Kalkes auf die elektrische Uebererregbarkeit bei Tetanie.**

Phosphorlebertran brachte zwar die Anfälle zum Verschwinden, setzte aber die elektrische Uebererregbarkeit nicht herab, im Gegenteil. Erst Kalkzulage hatte günstigen Einfluss auf die elektrischen Werte.

R. Höfer: **Erfahrungen über die Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Tebecin Dostal.**

Die Tebecinkur kann als unschädlich und als für ambulatorische Behandlung geeignet bezeichnet werden. Dem Mittel kommt zweifellos spezifische Wirksamkeit bei leichter und mittelschwerer chirurgischer Tuberkulose zu.

F. Pordes: **Schädigung durch zu geringe Menge Röntgenstrahlen.**

Verschlimmerung nach Basedow- und Thymusbestrahlung ist Ausdruck einer Frühreaktion, d. h. des Oedems. Daher bleibt P. dabei, sich durch kleine Dosis einzuschleichen.

H. Schur: **Ueber Kapillarbeobachtung und Suffizienzprüfung.**

F. Walleczek: **Ist der Schweinerotlauf auf den Menschen übertragbar?**

Ja. (Die vom Verf. erhoffte bakteriologische Untersuchung hat bereits Beweise geliefert.)

A. Frisch und W. Starlinger: **Ueber die klinische Verwertung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei der Lungentuberkulose.**

J. Flesch: **Ueber Herpes zoster bei Angina.**

K. Grahe: **Ohrerkrankungen in der Praxis.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 34.

O. Kuciscl und F. Vonwiller: **Die Sichtbarmachung des menschlichen Hornhaut- und Bindehautepithels durch vitale Färbung.**

Den Verfassern gelang es mit 1 proz. wässeriger Neutralrotlösung, die sich als ganz unschädlich erwies, eine vitale Färbung des Hornhautepithels zu erzielen, deren Technik und Einzelheiten sie genau beschreiben.

S. Watanabe-Basel: **Ueber die Arteriosklerose der Hautgefässe.**

Untersuchungen an 116 Fällen zeigten, dass selbst bei ausgebreiteter Arteriosklerose der Körperarterien nur in sehr seltenen Fällen die kleinen Kutisgefässe sklerotisch sind. Fast immer machen die arteriosklerotischen Gefässprozesse, wenn überhaupt einmal Hautarterien erkrankt sind, in der Subkutis halt. Eine Erklärung für dieses Freibleiben der kleinen Hautgefässe, die doch häufigen Blutdruckschwankungen und Aenderungen des Füllungszustandes ausgesetzt sind, haben wir bisher nicht.

W. Rütimeyer-Basel: **Blutuntersuchungen bei der pandemischen Influenza 1918/19.**

Verf. hat sehr ausgedehnte Untersuchungen des weissen Blutbildes angestellt bei unkomplizierter Influenza, bei Influenzapneumonie, sonstigen Komplikationen, in der Rekonvaleszenz, bei Rezidiven. Von den interessanten und wichtigen Ergebnissen können im Rahmen eines kurzen Referates nur einige wiedergegeben werden: initiale Leukozytose erscheint prognostisch günstig. Die später an Pneumonie Gestorbenen zeigten vor deren Auftreten nie eine Vermehrung der Weissen. Bei kurz dauernden, teilweise hochfiebernden Fällen fanden sich oft exzessive Blutveränderungen, bei länger dauernden und schweren nur geringe. Je später die Pneumonie erscheint, um so niedriger ist die Leukozytenzahl, entsprechend der fortwährenden Abnahme derselben mit zunehmender Krankheit. Die charakteristische Wirkung des Influenzatoxins ist eine Herabsetzung der Funktion der leukopoetischen Organe, besonders des lymphatischen Apparates. Die Ueberwindung der Intoxikation macht sich vor allem im Wiedererstarken ihrer Leistungsfähigkeit, die oft in Hyperfunktion übergeht, geltend. Zum Schluss vergleicht Verf. seine Ergebnisse mit den zum Teil widersprechenden der Literatur.

W. Hoffmann-St. Gallen: **Ueber eine Modifikation der Pockenimpfung.**

Empfehlung der Methode von Leiner-Wien: Verdünnung der Lymphe in sterilem Brunnenwasser (eine Kapillare auf 1 ccm, zu vielen Impfungen reichend), intrakutane linsengrosse Quaddel, wobei möglichst keine Lymphe in den Stichkanal gelangen soll. Es entsteht eine derbe Infiltration, die später auftritt als die Impfpusteln und langsam sich resorbiert. Die Allgemeinreaktion ist viel geringer, Blasenbildung, sekundäre Infektionen, Uebertragungen werden vermieden, ebenso Narben.

Christin-Genf: **Note thérapeutique.** Une nouvelle préparation de Biomalt aux glycérophosphates de magnesic et de chaux.

Frölich-Herisau: **Sitten und Gebräuche der Nubier, insbesondere die Mädchenbeschneidung und ihre Folgen.** L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 36. J. Pal-Wien: **Verwendung einer wasserlöslichen Benzylverbindung an Stelle des Papaverins.**

Das Akineton (Natrium- und Kaliumsalz des Phthalsäuremonobenylamids) ersetzt das teuere Papaverin in allen Indikationen.

H. Heidler-Wien: **Ein Fall von Thoraxmissbildung.**

S. Bericht M.m.W. 1921 S. 965 (Ges. d. Aerzte 1. VII. 1921).

G. Hromada-Wien: **Zur Magenresektion bei perforiertem Ulcus ventriculi-duodeni.**

Bei perforierten Geschwüren verdient die Resektion vor den Palliativoperationen den Vorzug, wenn die Operation bald, schonend und rasch, in Aethernarkose ausgeführt wird. Schwere Sepsis und hochgradiger Meteorismus bilden die Kontraindikation. 10 Krankengeschichten.

L. Karczag-Pest: **Ueber die Differenzierung der Tuberkelbazillen im gefärbten Präparat mit der katalytischen Oxydationsmethode und über Homogenisierung des Sputums und Anreicherung der Tuberkelbazillen mit hydropischen Mitteln.**

Wenn das mit Karbolfuchsin gefärbte Präparat nach Abspülung mit Wasser mit 2—3 Tropfen 5 proz. reinen H_2O_2 und 1 Tropfen 20 proz. Eisenchlorids beträufelt wird, tritt eine Entfärbung der nicht säurefesten Bakterien und anderer Sputumbestandteile ein, die gefärbten Tuberkelbazillen treten besonders deutlich hervor.

Als gutes Homogenisierungs- und Anreicherungsmittel empfiehlt sich die stark hydrotropische, 50 proz. Natriumbenzoatlösung. Beschreibung des Verfahrens.

A. Nemes-Grosswardein: **Uterus duplex separatus cum haematometra.** Krankengeschichte eines operierten Falles.

L. Bencdek und F. O. Porsche-Klausenburg: **Beitrag zur Färbung der Negrischen Körperchen.** Drei neue Methoden.

Nr. 37. O. Bail-Prag: **Bakteriophage Wirkungen gegen Flexner und Kolibakterien.**

A. Frisch-Wien: **Beitrag zur chirurgischen Therapie der Lungentuberkulose.**

3 Krankengeschichten. In einem Falle von zum Stillstand gekommener Lungenzirrhose mit starken Verziehungen des Herzens und Mediastinums kam durch ausgedehnte Pfeilerresektion der Rippen die durch fibröse Stränge bedingte Stenose und intrastenotische Erweiterung der Arteria pulmonalis, welche durch Dekompensationserscheinungen das Krankheitsbild beherrschte, zur Heilung. Zwei akute Fälle, teils durch Fieber, teils durch Hämoptoen beherrscht, wurden nach wenig wirksamer Anlegung des Pneumothorax durch die Phrenikotomie sehr günstig beeinflusst.

R. Lenk-Wien: **Röntgenbehandlung bei schlecht funktionierenden Gastro-Enteroanastomosen.**

Von 19 Fällen mit postoperativen Anastomosenbeschwerden (besonders Schmerzen) wurden 13 durch Röntgenbehandlung von den Beschwerden befreit, welche anscheinend besonders günstig auf die bestehenden Spasmen wirkt. L. empfiehlt zur Verhütung des Ulcus jejuni pepticum alle Operierten nachzubestrahlen.

P. Klaar-Wien: **Zur Nomenklatur der geburtshilflichen Wendung.**

K. empfiehlt nun folgende Bezeichnungen: a) Acussere bimanuelle Wendung, b) kombinierte digital-manuelle Wendung (äussere Hand- und innere Fingergriffe), c) kombinierte bimanuelle Wendung (äussere und innere Handgriffe. — Eventuell käme auch die Bezeichnung „kombinierte Frühwendung" und „kombinierte Spätwendung" in Frage. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 21. Februar 1921. (Schluss.)

Herr **Hans Haenel: Ein Fall von Akromegalie.**

Vortr. stellt eine 28jährige Kranke vor, die seit 3—4 Jahren an rechtseitigen Kopfschmerzen und einer Anschwellung des Gesichts, der Hände und Füsse leidet; dazu ist die Sehschärfe des rechten Auges schlechter geworden. Patientin, die nie bisher menstruiert war, hat auch im ganzen an Körperlänge und Gewicht noch zugenommen. Der Befund zeigt akromegalische Vergrösserung des Gesichtes, der Zunge, Auseinanderweichen der Schneidezähne; R. beginnender Exophthalmus, N. II. r. atrophisch, l. temporal abgeblasst, Gesichtsfeld bitemporale sektorenförmige Hemianopsie, r > l. Augenbewegungen frei, ebenso die anderen Hirnnerven bis auf den N. VIII., an dem sich auffallenderweise eine fast völlige Aufhebung der kalorischen und Drehreaktion des r. N. vestibularis zeigt. Keine Zeichen von allgemeinem Hirndruck. Im Röntgenbilde die Sella turcica nicht erweitert, doch ist ihr Boden knöchern nicht abzugrenzen, sie steht anscheinend mit der Keilbeinhöhle in offener Verbindung. Schilddrüse nicht fühlbar. Haut fett und straff, aber nicht eigentlich ödematös oder myxödematös. Körperbehaarung und äussere Genitalien normal. — Die Diagnose: Akromegalie als Folge eines Tumors an der Hypophyse ist durch den klinischen Befund gesichert. Auffallend ist die Beteiligung des Vestibularis der einen Seite, die von jeher bestehende Amenorrhöe, das Wachsen nicht nur der ακρα (Akra), sondern auch des übrigen Körpers. — Therapeutisch soll vor der Verkleinerung des Tumors auf nasalem Wege erst eine lokale Radiumbehandlung, ausserdem oder daneben Röntgenbestrahlung vorgenommen werden.

Aussprache: Herr Schmorl hält es in Hinblick auf den Röntgenbefund für wahrscheinlich, dass der Tumor von einer Rachendachhypophyse seinen Ausgang genommen hat; so würde sich die Zerstörung des Bodens der Sella turcica bei erhaltener hinterer und vorderer Wand wohl am einfachsten erklären.

Herr C. Schmidt: Therapeutisch wäre ein Versuch mit Röntgenbehandlung vorzuschlagen.

Herr Bennewitz fragt, ob Polydipsie oder Polyurie beobachtet worden ist.

Herr H. Haenel: Beides besteht im vorliegenden Falle nicht. An ev. Röntgenbehandlung oder endonasale Radiumbehandlung ist gedacht worden.

Herr **A. Schanz: Zur Behandlung des Genu varum.** (Mit Lichtbildern.)

Der Vortrag ist unter den Originalien der M.m.W. 1921 Nr. 25 S. 776 erschienen.

Aussprache: Herr Schmorl: Herr Schanz hat die Vermutung ausgesprochen, dass der am Oberschenkel an der Osteotomiestelle sich bildende Kallus seinen Kalk aus den erweichenden Knochen des Unterschenkels entnehme. Das ist nicht besonders wahrscheinlich. Um eine Erweichung wird es sich wahrscheinlich überhaupt nicht handeln, sondern um eine Atrophie der Unterschenkelknochen, wie man sie regelmässig bei längerer Ruhigstellung einer Extremität beobachtet. (Hinweis auf die Erfahrungen bei rachitischen Kindern). Dass nun der bei der Ruhigstellung der Extremität durch die Atrophie freiwerdende Kalk sich an der Osteotomiewunde ablagert, ist zum Mindesten nicht zu beweisen. Auf die eigentümliche Bajonettstellung der verbogenen Knochen bei Rachitis hat Herr Schmorl bereits vor Jahren gelegentlich seiner Rachitisvorträge an der Hand von Rippenpräparaten hingewiesen.

Herr Seidel: Die Resultate des Herrn Kollegen Schanz sind ausgezeichnet. In einem der ersten Fälle scheint allerdings eine durch besondere Umstände beeinflusste Indikationsstellung vorgelegen zu haben. Da es sich um ein etwa 4jähriges Kind mit nicht allzu erheblichen Deformitäten handelte, wäre unter gewöhnlichen Verhältnissen wahrscheinlich auch Korrektur der Stellung durch redressierenden Gipsverband, ev. durch Etappengipsverbände zu erzielen gewesen. Es wäre interessant zu erfahren, welche Umstände zur Operation führten. Bei Erwachsenen liegen die Verhältnisse natürlich anders. Stärkere Deformitäten zwingen hier zum blutigen Eingriff, der stets gerechtfertigt ist, wenn es sich um so hochgradige Stellungsanomalien handelt, wie sie Herr Schanz z. T. demonstrierte. Bei geringfügigeren Deformitäten, wie sie ebenfalls gezeigt wurden bei Patienten, die durch einen relativ geringen Grad von O- oder X-Beinbildung, z. T. aus Rücksicht auf die gerade herrschende Mode der kurzen Röcke zur Forderung der Operation veranlasst wurden, darf man aber doch nicht ausser acht lassen, dass der Eingriff immerhin gewisse Gefahren in sich birgt. So wenig auch bei Osteotomien passiert, gänzlich gefahrlos sind sie niemals, und wenn man, wie Herr Schanz, vielfache Osteotomien bei demselben Patienten macht, so sind die Gefahren eben auch um das Vielfache erhöht. Weiter sind die von Herrn Schanz mit der Stahlschraube gesetzten Bohrlöcher nicht ganz gleichgültig. Wir sehen ja bei der Steinmannnagelung und allen anderen davon abgeleiteten Methoden zuweilen Eiterung des Nagelkanales, allerdings meist harmloser Natur. Es wird doch aber auch über schwerere Komplikationen berichtet. Auch bei der von Herrn Schanz benutzten Schraube werden sie sicher nicht ganz ausbleiben. Man wird also bei der Indikationsstellung scharf darauf sehen müssen, ob die Gefahren der multiplen Osteotomie mit dem Grade der Deformität in Einklang zu bringen sind.

Herr A. Schanz: Schlusswort.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Bahrdt** bespricht an der Hand einer Lebensversicherungsstatistik das Vorkommen konstitutioneller Erkrankungen, insbesondere solcher der Zirkulationsorgane während des Krieges und danach und deutet die Wege zur Bekämpfung derartiger Erkrankungen an.

Herr **Zweifel: Die Bedeutung der Frühsymptome für die Operation des Uteruskarzinoms.**

Der Vortrag ist in Nr. 38 d. W. erschienen.

Herr **Reinhardt:** 1. Demonstration eine **Fibroleiomyoadenoms der Prostata** von ungewöhnlicher Grösse (Kopfgrösse) bei einem 18jähr. Manne. Der Tumor ist offenbar auf kongenitaler Anlage entstanden. Bemerkenswert ist die Verlagerung des Anfangsteiles des rechten Samenleiters an die linke Seite der Geschwulst, bei normaler Lagerung beider Hoden.

2. Vortrag über **Wunddesinfektion bei experimenteller Wundinfektion.**

Eine ausführliche Bearbeitung erscheint demnächst in der Zschr. f. Hyg.

Aussprache: Herr Payr: Die Untersuchungen Friedrichs und Halbans haben ergeben, dass die in der akzidentellen Wunde zur Ansiedelung gelangenden Bakterien eine gewisse Zeit brauchen, um sich an den neuen Nährboden anzupassen. Im Tierversuch ist diese Frist mit ungefähr 6—10 Stunden festgelegt worden, innerhalb welcher man durch Exzision der gesamten Wunde mit nachfolgender Naht noch glatten Wundverlauf erzielen kann. Die Ansiedelung, Verbreitung und Auskeimung der pathogenen Spaltpilze erfolgt in den verschiedenen Gewebsarten sehr ungleich rasch, in der Haut langsamer als in der Subkutis, in der Muskulatur rascher als in dieser, in den serösen Häuten wieder anders.

Die Haut selbst ist deshalb vielleicht zur Beurteilung der Desinfektionswirkung gerade in Hinsicht auf die Uebertragung in die Praxis nicht das geeignetste Untersuchungsobjekt. Sehr bemerkenswert erscheint die ermittelte Tatsache, dass das Trypaflavin nicht nur die Keime selbst, sondern auch bei Verwendung von filtrierten Kulturen die Stoffwechselprodukte der Infektionserreger zu entgiften vermag. In dieser Richtung verspricht eine Fortsetzung der Versuche sicherlich Gewinn. Keimvernichtung und Gewebsschädigung gehen bei der grossen Mehrzahl der bisher erprobten Antiseptika leider Hand in Hand.

Die neuerdings von dem Grazer Chemiker Pregl hergestellte isotonische Jodlösung scheint in dieser Hinsicht alles bisher genannte zu übertreffen, indem sie bis zu einer Menge von 100 ccm intravenös einverleibt werden kann. Die Heilwirkung dieser Lösung, die bisher in über 100 Fällen an der Leipziger chirurgischen Klinik versucht worden ist, erscheint sehr bemerkenswert. Allgemeine Bemerkungen über den Verlauf der Lokal-, Lymph- und Blutbahninfektion und ihre Beziehungen zur chemischen Wundantisepsis.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. April 1921.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr O. Meyer.

Herr **Neisser: Ueber den amyostatischen Symptomenkomplex.**

An Hand eines Falles vom Typus der Paralysis agitans mit Schluck- und Sprechstörung sowie Blickstarre Darlegung des heutigen Standes unserer Kenntnisse, Anatomie und Klinik der amyostatischen Symptome: Pseudosklerose, Wilsonscher Krankheit, Paralysis agitans, Enzephalitis, Kohlenoxydvergiftung.

Diskussion: Herr O. Meyer. Herr Neisser.

Herr **Franckenberg: Psychiatrisches zur Revolution.**

Grosse Umwälzungen auf staatlichem Gebiete haben von jeher Persönlichkeiten zutage gefördert, die psychiatrisches Interesse beanspruchen können. So sind auch bei uns in den Novembertagen 1918 und in der darauffolgenden Zeit, besonders während des Bestehens der Räterepublik in Bayern, zahlreiche Menschen hervorgetreten, welche früher der Allgemeinheit nicht bekannt waren. Wer sich damals in erster Linie in den Vordergrund drängte, waren die verschiedenen Gruppen der Psychopathen. Es sind das willensschwache, schlaffe Persönlichkeiten mit Mängeln auf dem Gebiete des Fühlens und Handelns. Sie sind zwar nicht als Geisteskranke anzusehen, bewegen sich aber häufig auf der Grenze zwischen Geisteskrankheit und Geistesgesundheit. In Friedenszeiten hielten sie sich vielfach in Zuchthäusern und Gefängnissen, in Krankenanstalten und Sanatorien auf, jugendliche Psychopathen in Fürsorge-, Erziehungsheimen usw., jedenfalls bemerkte die Allgemeinheit nicht viel von ihnen. — Bei Ausbruch des Krieges traten sie aus ihrer Zurückgezogenheit hervor und eilten, meist aus selbstsüchtigen Beweggründen, zu den Fahnen. Draussen machten sie eine Zeitlang im Felde mit, versagten aber bald und erkrankten zum Teil unter hysterischen Erscheinungen. Durch den schlechten Einfluss, den sie auf das Feldheer ausübten, durch ihre zersetzende Tätigkeit in der Heimat halfen sie mit, die Revolution gelingen zu lassen. Als es endlich so weit gekommen war, vergassen sie ihre Krankheit, ihre hysterischen Störungen heilten ab, und sie fanden ein weites Feld für ihre Betätigung vor.

Die meisten Revolutionshelden, bei denen überhaupt krankhafte Erscheinungen auffallen, lassen sich in die verschiedensten Gruppen der Psychopathen einreihen. Es ist gewiss recht schwierig, den Seelenzustand dieser Leute zu analysieren, und im allgemeinen ist es immer ein gewagtes Unternehmen, über Persönlichkeiten, die man nur vom Hörensagen kennt und von deren Taten man nur gerüchtweise erfahren hat, ein bestimmtes psychiatrisches Urteil zu fällen. Man kann nur auf Grund der Erhebungen, die über den Betreffenden angestellt sind, und aus manchen seiner Handlungen heraus Vermutungen in bezug auf dessen Geisteszustand aussprechen. Das meiste Material haben uns die Umwälzungen in Bayern geliefert (Eisner, Toller, Mühsam, Egelhofer, Levien und Leviné, der Kommandant der Roten Armee, und Dr. Neurath). — Auch in Preussen und im übrigen Deutschland hatten manche Psychopathen, darunter auch solche mit schweren sexualpathologischen Trieben und Neigungen, führende Rollen. Besonders zahlreich finden wir jugendliche Elemente darunter vertreten. Auch bei den jetzigen kommunistischen Unruhen in Mitteldeutschland und Rheinland-Westfalen stellen die Jugendlichen ein Hauptkontingent dar.

Gelegentlich können auch ausgesprochen Geisteskranke vorübergehend die Führung an sich reissen. So war in der Räterepublik Bayern der Minister des Aeussern Paralytiker. Lange halten sich diese Kranken aber nicht auf ihren Posten, allmählich merkt auch deren Umgebung den geistigen Defekt heraus.

Weitaus gefährlicher sind die leicht Manisch-Depressiven. In den Zeiten der manischen Erregung gelingt es ihnen mit Leichtigkeit, die Volksmenge für sich einzunehmen und suggestiv auf sie zu wirken. Als Beispiel für diese Gruppe von Kranken sei ein Mann angeführt, dessen Tätigkeit ich selbst 2 Jahre lang in einer kleineren Stadt miterlebt habe:

34 jähr. Mann. Mehrere Verwandte mütterlicherseits sollen an manisch-depressivem Irresein gelitten haben und die Mutter in einer Irrenanstalt gestorben sein. Der Kranke selbst als Kind leicht erregbar, unverträglich, intellektuell über dem Durchschnitt stehend; als Schüler gelegentlich depressive Schwankungen. Abitur. Studierte Jura. Gerichtsassessor. Anfang 1918 Stadtverordneter; im Beruf tüchtig, zuverlässig; im allgemeinen beliebt. Politisch trat er vor der Revolution nicht hervor; er betonte nur manchmal, dass er der konservativen Partei angehöre und ein grosser Verehrer unseres Kaisers sei. Beteiligte sich auch noch an der Absendung einer Huldigungsadresse an Kaiser Wilhelm. Wurde November 1918 plötzlich Sozialdemokrat, verkündete in den Strassen der Stadt die glorreiche Revolution, machte sich zum Landrat, zum Polizeidirektor und nahm die Leitung der Magistratsgeschäfte selbst in die Hand. Redete in jeder politischen Versammlung, erfreute sich besonders in Arbeiterkreisen grosser Beliebtheit. (Eine Arbeiterfrau sagte mal vom Rednerpult aus: „Wenn ich diesen Mann reden höre, ist es mir so, als ob Christus selber zu mir spräche.") Zeigte auffallende Stimmungsschwankungen; die manischen Attacken dauerten jedesmal 3—4 Monate lang, um dann von normalen Zeiten oder leicht depressiven Phasen abgelöst zu werden.

Auch Epileptiker oder epileptoid Veranlagte taten sich in der Revolution hervor. So z. B. in derselben Stadt, wie der erwähnte Manisch-Depressive, ein 32 jähr. Schriftsteller:

Erblich schwer belastet. Als Kind keine Krampfanfälle, aber zahlreiche epileptische Aequivalente, kurze Schwindelanwandlungen, Absenzen, Kopfschmerzen, periodisch reizbare Verstimmungen. Als Soldat tüchtig, brauchbar, unerschrocken, ging die gefährlichsten Patrouillen, mehrfach Kriegsauszeichnungen, wurde Offizier. Draussen alle paar Wochen sehr gereizt, unzugänglich, gewalttätig, sollte wiederholt vors Kriegsgericht. November 1918 Sozialdemokrat, erschien in politischen Versammlungen in Offiziersuniform, hielt geschickte Reden. Einige Monate später Unabhängiger, schliesslich Spartakist. Während der Verstimmungen Konflikte mit den Gesinnungsgenossen, Roheitsdelikte. Trat eines Tages aus dieser Partei aus und bat um Aufnahme in die Deutschnationale Volkspartei, die allerdings abgelehnt wurde.

Dass psychisch Abnorme führende Rollen spielen können, ist in erster Linie in der erhöhten Suggestibilität unseres durch die Kriegsverhältnisse so schwer geschädigten Volkes begründet.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 30. März 1921.

Herr **Jamin: Vorstellung eines Falles von Tetanieepilepsie nach Strumektomie.**

14 jähr. Mädchen, am 5. III. 1920 wegen eines Kropfes operiert, der seit 5 Jahren bestand und zuletzt Atembeschwerden (bronchotetanische?) verursacht hatte. 6. von 8 gesunden Geschwistern, Vater 52 Jahre, lungenleidend, Mutter 51 Jahre, gesund. Kein Kropf, keine Krämpfe, keine Nervenkrankheiten in der Familie. Vor der Operation bis auf Lungenentzündung 1916 und 1918 gesund, niemals Krämpfe. Einige Tage nach der Operation Krämpfe in Händen und Füssen. Nach 4 Wochen Besserung, so dass sie als Kindsmagd dienen konnte. Mitte Juni 1920 wieder Krämpfe, Anfall. Dann bei den Eltern. Besserung durch Nebenschilddrüsentabletten, aber in grösseren Pausen immer wieder Anfälle: Hinstürzen mit Aufschrei, bewusstlos, steif am ganzen Körper etwa 10 Minuten lang, so im Oktober, im Januar und zweimal zu Anfang März. In der Zwischenzeit Wohlbefinden.

Bei der Aufnahme am 10. III. 1921 allgemeiner Krampfzustand, Karpalspasmen, Bronchotetanie, äusserste Uebererregbarkeit der motorischen Nerven. Nasendiphtherie. Unter Kalkbehandlung (isooxybuttersaurer Kalk in Lösung) Nachlassen der Krampfneigung und subjektives Wohlbefinden. Am 22. III. leichter Anfall: Schwindel, Augenverdrehen, Unbehagen, danach mehrstündiger Schlaf. Am 23. III. schwerer Anfall: Aufschrei, Zyanose, Mundschaum, tiefe Bewusstlosigkeit, Zuckungen im Gesicht und den Armen, ca. 5 Minuten lang, dann mehrstündiger Schlaf, Amnesie. Gegenwärtiger Befund: Gross, kräftig, plump, Haut trocken. Geistig beschränkt, gutmütig, ängstlich, leicht erregbar. Strumektomienarbe. Stridor; bei jeder Anstrengung Zyanose, inspiratorische Einziehungen, verlängertes Exspirium, Tiefstand der Lungengrenzen und des Zwerchfells (Bronchotetanie). Sehr lebhaftes Fazialisphänomen. Auf Armumschnürung, besonders mit der Riva-Rocci-Binde, 40 Sekunden nach Anwendung eines den maximalen Blutdruck von 120 mm Hg überschreitenden Druckes: Krampfstellung-Geburtshelferhand. Galvanische Erregbarkeit: KSZ 0,1, KÖZ 0,3, ASZ 0,3, AÖZ 0,2 M.A. — Chronische Entzündung der Nasenschleimhaut mit positivem Diphtheriebazillenbefund. Sekundäre Geschlechtsmerkmale entwickelt, noch keine Menstruation. (In der Folgezeit blieben die Anfälle unter kombinierter Kalk-Brombehandlung aus und auch die Uebererregbarkeit der Nerven ging soweit zurück, dass Umschnürung des Oberarms keine Krämpfe mehr auslöste, Chvosteks und Erbs Zeichen blieben bestehen.

Bemerkenswert ist das nach der Operation wohl unter äusseren Einwirkungen periodisch wechselnde Zustandsbild und die Häufung der epileptiformen Anfälle zusammen mit einem starken Ansteigen der tetanischen Uebererregbarkeit (Spontankrämpfe, Bronchotetanie) unter dem Zusammentreffen eines toxischen und eines klimatischen Einflusses: nämlich der Nasendiphtherie und der Frühjahrserwärmung zu Anfang März d. J. Die örtliche Behandlung der Nase mit Diphtherie-Serumpfröpfen und die kombinierte Kalk-Brombehandlung erzielten eine wesentliche Besserung.

Herr **L. Hauck: Ueber Psoriasistherapie.**

Während bisher für die Behandlung der Psoriasis hauptsächlich lokale therapeutische Massnahmen in Betracht kamen, zwingt die infolge des Krieges durch den Mangel an Rohstoffen bedingte Wäschenot sowohl in Krankenanstalten wie auch in der allgemeinen Praxis dazu, therapeutische Wege einzuschlagen, bei welchen eine möglichste Schonung der Leib- und Bettwäsche gewährleistet wird. Gerade aber die wirksamsten und deshalb auch gebräuchlichsten Antipsoriatika wie Chrysarobin, Cignolin und Teer lassen diese Eigenschaften vermissen. Arsen ist wohl ein wertvolles Arzneimittel bei der Behandlung der Schuppenflechte, lässt aber in vielen Fällen im Stich, und Röntgenbestrahlung wie Doramad kommen abgesehen von dem Kostenpunkt nur für mehr umschriebene Psoriasisherde, nicht aber für über grosse Teile des Körpers diffus ausgebreitete Psoriasiseruptionen in Betracht. Versuche, andere geeignete Behandlungsmethoden zu finden, stossen auf grosse Schwierigkeiten, da wir uns hinsichtlich der Pathogenese der Psoriasis mangels konkreter Tatsachen nur auf Hypothesen stützen können. Versuche in der Klinik mittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens zur Klärung dieser Frage beitragen zu können, führten zu keinem Ergebnis, da sich im Psoriatikerserum Abwehrfermente bei den verschiedensten Organen fanden. In auffallender Regelmässigkeit war dies bei Nebenniere und Pankreas der Fall. Doch wurden sehr häufig auch noch Schilddrüse, Leber und Milz abgebaut. Therapeutische Versuche mit Darreichung von Nebennierensubstanz ergaben völlig negative Resultate. Auch die Anwendung unspezifischer Therapie erwies sich als unbrauchbar. Nach Terpentinölinjektionen war zwar eine Beeinflussung psoriatischer Placks mehrmals erkennbar, jedoch war dieselbe nur geringgradig und für therapeutische Zwecke nicht ausreichend. Aehnlich waren die Resultate bei parenteraler Proteinkörpertherapie (Injektionen von menschlichem Serum, Caseosan und Aolan). Beachtenswerte Ergebnisse liessen sich nur mit intrakutanen Injektionen von Aolan erzielen. Damit konnte in 2 Fällen vollständige Heilung, in 2 anderen wesentliche Besserung erzielt werden. Andere Fälle freilich versagten auch wieder vollkommen. Aussichtsreicher gestaltete sich die Behandlung mit der von Bory empfohlenen Schwefel-Oelmischung (Sulfur. praecipitat. pur. 1,0, Guajacol 5,0, Camphor. 10,0, Eucalyptol 20,0, Ol. Sesami ad 100,0), von welcher in 8 tägigen Pausen 3—5 ccm intramuskulär injiziert wurden. Damit gelang es in 60 Proz. vollständige Heilung und in weiteren 20 Proz. wesentliche Besserung zu erzielen. 20 Proz. der Fälle blieben therapeutisch unbeeinflusst. Zu einer Heilung erwiesen sich durchschnittlich 10—12, manchmal auch nur 7—8 Injektionen nötig. Freilich als ideale Behandlungsmethode können trotz der Sauberkeit des Verfahrens diese Injektionen auch nicht angesprochen werden, da nach denselben sich regelmässig Fieber bis 39° einstellt und ausserdem recht beträchtliche Schmerzen 1—2 Tage lang an den Injektionsstellen bestehen. Trotzdem wurden dieselben von den Patienten der Behandlung mit Chrysarobin oder Teer vorgezogen. Es wurden nur Fälle mit stark über den ganzen Körper ausgebreiteter Psoriasis mit dem Schwefelöl behandelt. Der Erfolg macht sich bereits nach der 2. Einspritzung durch deutlich ausgesprochene Rückbildungsvorgänge an den Psoriasiseffloreszenzen erkennbar. Schädliche Nebenwirkungen kamen nicht zur Beobachtung, nur in einem Falle trat Albuminurie auf. Die günstigste Perspektive für Psoriatiker eröffnet vielleicht die von Brock empfohlene Röntgenbestrahlung der Thymus mit Reizdosen, womit derselbe glänzende Erfolge aus der Kieler Klinik berichten konnte. Eigene Versuche mit dieser Therapie sind noch nicht abgeschlossen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

268. ordentliche Mitgliederversammlung.

Vorsitzender: Dr. Stauder.

Herr Stauder hält eine Gedenkrede auf das verstorbene Ehrenmitglied und Ehrenvorsitzenden Herrn Hofrat Dr. Beckh.

Auf Ersuchen des statistischen Amtes wird beschlossen, an der Zählung der Geschlechtskrankheiten, die zweimal im Jahre einen Monat lang in Nürnberg vorgenommen werden soll, mitzuarbeiten.

Herr Steinheimer berichtet über die mit den Krankenkassen für das Jahr 1921 abgeschlossenen Verhandlungen; ferner über die Beschlüsse der Hauptversammlung des Leipziger Verbandes betreffs Forderung eines Teuerungszuschlages vom 1. Juli ab, über die Verhandlungen der Arbeitsgemeinschaft bayerischer Krankenkassen und Aerzte über dieselbe Angelegenheit und über die bevorstehenden diesbezüglichen Verhandlungen mit den Familienkrankenkassen (Die Familienkrankenkassen haben unterdessen die Gewährung eines Teuerungszuschlages trotz der laufenden Verträge genehmigt.)

Herr Steinheimer beantragt die Erhöhung des Beitrages des Invalidenvereins bayerischer Aerzte von 10 M. auf 20 M. im Sinne des Beschlusses der III. bayerischen Aerztekammer für das Jahr 1921.

Der Antrag wurde angenommen.

Gleichzeitig wurde der Vorstandschaft anheimgegeben, nötigenfalls einige 1000 M. aus dem Vermögen des Bezirksvereins zuzuschiessen.

Herr Steinheimer stellt und begründet den Antrag, den Beitrag zur Alterszulagekasse, der für die Mitglieder der Krankenkassenabteilung aus dem Vermögen der Krankenkassenabteilung bezahlt wird, zu verdoppeln, weil nur auf diese Weise das einzelne Mitglied eine grössere Anzahl von Punkten und dadurch eine höhere Rente sich erwerben kann, was unter den heutigen Verhältnissen dringend notwendig ist.

Der Antrag wurde angenommen.

Herr Steinheimer stellt und begründet den Antrag auf Gründung einer Sterbekasse des ärztlichen Bezirksvereins, in welche jedes Mitglied des Bezirksvereins, ob Kassenarzt oder Nichtkassenarzt, eintreten kann und soll. Beim Ableben eines Mitgliedes bezahlt jedes Mitglied die Summe von 15 M. Die Hinterbliebenen des Verstorbenen erhalten sofort ein Sterbegeld von 5000 M. Soweit die durch Umlagen aufgebrachte Summe nicht ausreicht, wird der Rest aus dem Vermögen des Bezirksvereins zugeschlagen.

In der Aussprache machte Herr Stauder die Mitteilung über den Stand der geplanten Pensionsversicherung bayerischer Aerzte.

Mehrere Diskussionsredner beantragen einen höheren Beitrag, um dadurch ein höheres Sterbegeld zu erreichen. Schliesslich wird der Antrag angenommen und die Vorstandschaft beauftragt, kurze Statuten auszuarbeiten, nötigenfalls auch einen höheren Beitrag festzusetzen.

Herr Steinheimer berichtet über einen Antrag der allgemeinen Internisten, dass auch ihnen die erste Beratung doppelt bezahlt wird, wie

es auch bei den Organspezialisten der Fall sei, während den Nervenärzten die erste Sprechstunde dreifach bezahlt wird. Der Berichterstatter begründet, warum der Geschäftsausschuss den Antrag der allgemeinen Internisten in seiner Mehrheit nicht befürworten könne.

Herr Brasch begründet seinerseits den Antrag für die Allgemeininternisten damit, dass die erste Untersuchung bei den Internisten fast immer zeitraubend sei und dass die Fachärzte für innere Medizin nicht gegenüber dem Organspezialisten zurückgesetzt werden dürfen.

Nach einer kurzen Aussprache wird der Antrag der allgemeinen Internisten abgelehnt.

Herr Reichsthaler stellt den Antrag, dass die bei Einrichtung des ärztlichen Sonntagsdienstes getroffenen Bestimmungen, wonach bei den Kranken der Bahn- und Postärzte bzw. Bahn- und Postkassenärzte die Sonntagsbesuche unentgeltlich gemacht werden sollen, wieder aufgegeben werden mögen. Es sei eine Ungerechtigkeit, gerade in diesen Fällen eine unentgeltliche Sonntagsbehandlung zu verlangen.

Herr Linberger empfiehlt, den Antrag des Herrn Dr. Reichsthaler nicht anzunehmen. Die Bahnärzte befinden sich in einer Zwangslage, weil ihr Antrag bei der Eisenbahndirektion, die ärztlichen Hilfeleistungen am Sonntag ausserhalb des Fixums zu bezahlen, abgelehnt worden sei. Wenn der Antrag des Herrn Reichsthaler angenommen würde, müssten die Bahnärzte entweder auf den freien Sonntag verzichten oder unter sich einen Jourdienst einrichten und damit aus dem allgemeinen ärztlichen Jourdienst austreten, oder die ärztliche Tätigkeit des jourhabenden Arztes aus eigener Tasche bezahlen.

In der Aussprache wurde darauf hingewiesen, dass die Bahnärzte bei den zuständigen Stellen es durchsetzen können müssten, dass den Bahnärzten ebenso wie den übrigen Aerzten eine Sonntagsruhe in irgendeiner Form zugestanden wird. Anderseits wurde auch darauf hingewiesen, es bestehe keine Veranlassung, gerade die Patienten am Sonntag unentgeltlich zu behandeln, welche nicht ohne Schuld der Bahnärzte künstlich von der freien Arztwahl ferngehalten würden. Der Antrag des Herrn Reichsthaler wurde angenommen.

Festsetzung eines neuen Plakats für die ärztlichen Wartezimmer, dessen Hauptinhalt darin besteht, dass die Verordnung des Staatsministeriums des Innern über die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen für Privatpraxis vom 3. August 1921 ausser Kraft gesetzt wird und dass die Mindestsätze für ärztliche Dienstleistungen, die aber nur für Unbemittelte gelten, auf das Zehnfache der Gebührenordnung vom Jahre 1901 festgesetzt werden.

15 Aerzte werden in den Bezirksverein und seine Krankenkassenabteilung aufgenommen. Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Virchows Kolleg.

Der Briefsammlung Ernst Haeckels: „Entwicklungsgeschichte einer Jugend" entnehmen wir mit freundlicher Erlaubnis der Verlagsbuchhandlung von K. F. Köhler in Leipzig nachstehende Bemerkungen Haeckels über Virchows Kolleg:

Würzburg, 16. 11. 1853.

Das Hauptkollegium in diesem Semester ist die allgemeine pathologische Anatomie bei Virchow, weswegen (sowie wegen der Sezieranstalten) ich auch allein hier geblieben bin. Dies Kolleg ist so einzig in seiner Art, dass ich Dir unmöglich jetzt schon ein vollständiges Bild davon geben kann. Jetzt nur einiges Aeusserliche darüber. Das Kolleg behandelt grösstenteils Sachen, die noch gar nicht gedruckt sind und die von Virchow selbst erst neu entdeckt sind. Aus diesem Grunde ist auch der Andrang dazu ein ganz ungeheurer. Der sehr grosse, amphitheatralische Hörsaal mit weit über 100 Plätzen ist vollständig gefüllt. Während die anderen Kollegien meist periodisch geschwänzt werden, sucht hier jeder womöglich auch nicht einmal zu fehlen, weil er hier Dinge hört, die er sonst nirgends erfährt und liest. Trotzdem aber fast alle hier anwesenden Mediziner das Kolleg fleissig besuchen, möchte ich doch dreist behaupten, dass kaum der zehnte Teil ihn nur einigermassen versteht. Wenigstens gilt dies von der überschwenglich philosophischen Einleitung, die er jetzt gegeben hat, und die das Phänomen des Lebens, der Krankheiten und des Todes behandelt. Der Vortrag Virchows ist nämlich schwer, aber ausserordentlich schön; ich habe noch nie solche prägnante Kürze, gedrungene Kraft, straffe Konsequenz, scharfe Logik und doch dabei höchst anschauliche Schilderung und anziehende Belebung des Vortrags gesehen, wie sie hier vereinigt ist. Aber andrerseits ist es auch, wenn man nicht gespannteste Aufmerksamkeit, eine gute philosophische und allgemeine Vorbildung mitbringt, sehr schwer, ihm ganz zu folgen, den roten Faden der sich so schön durch alles hinzieht, zu behalten; namentlich wird das klare Verständnis sehr erschwert durch eine Masse dunkler, hochtrabender Ausdrücke, gelehrter Anspielungen, allzu häufigen Gebrauch von Fremdwörtern, die oft sehr überflüssig sind, usw. Die meisten der Kommilitonen schauen nur starr und wie vernichtet dieses Wunder an; freilich fällt von so einem Reichtum für jeden ein Bissen ab; aber wieviel Kleinodien gehen da verloren. — — — Uebrigens scheint mir nur der Anfang so unendlich schwer gewesen zu sein. Jetzt, wo er mehr ins Spezielle, namentlich in die mikroskopische Betrachtung der Veränderungen, die die Gewebe des Körpers durch die Krankheiten erfahren, kömmt, wird er weit angenehmer und leichter verständlich als in der wirklich ganz philosophisch gehaltenen, aber gedankenschweren Einleitung, die das Wesen des Lebens, der Krankheit und des Todes behandelte und mich im höchsten Grade interessierte, wenngleich ich keineswegs ganz damit einverstanden bin. Virchow ist nämlich durch und durch Verstandesmensch, Rationalist und Materialist; das Leben betrachtet er als die Summe der Funktionen der einzelnen, materiell, chemisch und anatomisch verschiedenen Organe. Der ganze lebende Körper zerfällt danach in eine Summe einzelner Lebensherde, deren spezifische Tätigkeiten an die Beschaffenheit ihrer Elementarteile, also in letzter Instanz an die Zellen, aus denen der ganze Körper besteht, gebunden ist. So ist die Seelentätigkeit die inhärierende Eigenschaft der lebenden Nervenzelle, die Bewegung das Resultat des Baues der Muskelfaserzelle usw. Mit der normalen physikalischen und chemischen Beschaffenheit dieser feinsten mikroskopischen Formelemente ist also ihre gesunde Lebenstätigkeit unabänderlich verbunden. Mit ihr steht und fällt sie. Die von diesen Zellen als selbständigen, aber einfachsten Wesen ausgehende Lebenskraft ist es, welche die toten oder vielmehr latenten Kräfte der Materie, die schlummernden Kräfte der feinsten materiellen Teilchen, der Moleküle, zur Tätigkeit erweckt, vorerst gleichsam in ihren Dienst nimmt, um den Organismus zu bauen. Das Leben ist also das Resultat der einzelnen Zellenkräfte und der mit ihnen verbündeten Molekülenkräfte usw.

Ausserordentlich hat mich die Definition der Krankheit angesprochen, die Virchow in der Einleitung gab. Er betrachtet nämlich alle pathologischen Erscheinungen als durchaus nicht spezifisch oder qualitativ, sondern vielmehr nur quantitativ von den normalen physiologischen verschieden. Das Ausserordentliche, scheinbar Naturwidrige (praeter naturam liegende) der ersteren besteht entweder nur darin, dass normale Vorgänge sich übermässig vergrössern und erweitern, oder darin, dass eine Bildung an einem anderen Orte des Körpers und zu einer anderen Zeit auftritt, als sie es normal eigentlich sollte. Das Pathologische, Krankhafte ist also durchaus nicht etwas Besonderes, Eigentümliches, sondern vielmehr nur ein Ueberhandnehmen, die Grenzen des Gewöhnlichen, Ueberschreiten des Normalen, Heterotopien oder Heterochronien desselben. Grade mich spricht diese Auffassung sehr an, weil ich bisher immer das Gegenteil davon geglaubt, nämlich die Krankheiten für etwas ganz abnormes, für sich Bestehendes, als besondere feindliche Kräfte angesehen hatte, woher sich auch zum Teil mein übergrosser Ekel und Abscheu dagegen datiert. Dies sind sie nun aber nach Virchows überzeugender Argumentation nicht. Keine eigentümlichen Kräfte walten in ihnen, die äusseren Krankheitserscheinungen sind vielmehr nur die Aeusserungen der normalen Lebenskraft, welche sie als Reaktion gegen die von aussen einwirkenden ihr entgegentretenden äusseren Krankheitsreize (noxae) ausübt. Uebrigens darfst Du ja nicht denken, dass ich dadurch, und dass ich mit dem Begriff der Krankheit nun etwas mehr ausgesöhnt bin, etwa nur im geringsten mehr Lust hätte, mich mit ihnen abzugeben. Davor muss ich mich eifrigst verwahren. Auch wird das schöne Virchowsche Kolleg wenig dazu beitragen, da es sich fast gar nicht mit den Krankheiten selbst beschäftigt, sondern nur mit den chemischen und physikalischen Veränderungen, namentlich aber (was mir immer das Interessanteste ist) mit den histologischen mikroskopischen Formveränderungen, welche die Gewebe des menschlichen Körpers und ihre Elemente durch allgemeine Krankheitsreize erleiden, wie z. B. Entzündung usw. Also wird das Kolleg ein sehr interessantes, naturwissenschaftliches; aber durchaus eigentlich nicht medizinisches, wie denn V. auch durchaus kein Arzt oder Freund der Aerzte und ihrer Praxis ist, sondern nur ein sehr tüchtiger Naturforscher, Chemiker, Anatom, Mikroskopiker usw. — — —

Studentenbelange.

Die humanistische Fakultät.

Zu den aktuellen Hochschulfragen gehört das Problem der humanistischen Fakultät, das im Laufe dieses Jahres auf verschiedenen Tagungen sowie in Zeitungen und Zeitschriften von Anhängern und Gegnern dieser Idee besprochen wurde. Es dürfte deshalb ganz belangvoll sein, die Hauptgedanken und -ziele der Verfechter der humanistischen Fakultät zu erfahren, was wohl am kürzesten durch Wiedergabe der Leitsätze geschieht, die Dr. Mahrholz und Dr. Dietrich als das Ergebnis des Studientages der deutschen Studentenschaft auf dem Haustein am 22. Mai 1921 aufgestellt haben:

1. Der Gedanke der humanistischen Fakultät ist ein Zielgedanke; er entspringt nicht dem Wunsche nach überflüssiger Organisation.

2. Der Gedanke der humanistischen Fakultät ist das Leitziel einer Arbeitsgemeinschaft der Fakultäten und Abteilungen der Hochschulen.

3. Der Gedanke der humanistischen Fakultät entspringt nicht dem Wunsche nach enzyklopädischen Uebersichten oder literatenhaften Dilettantismen. Er entspringt vielmehr dem Willen, die Zusammenhänge des Ganzen im einzelnen, des Allgemeinen im besonderen zu erkennen und das Ueberfachliche im Fachlichen zu betonen.

4. Die humanistische Fakultät bereitet die Gemeinschaft der Lehrenden untereinander vor (z. B. durch gemeinsame Seminare) und dient der Gemeinschaft der Lernenden.

5. Die humanistische Fakultät will der Gefahr begegnen, dass aus der Gliederung der Hochschulen eine Atomisierung der Wissenschaften wird.

6. Der Gedanke der humanistischen Fakultät geht von der geistespolitischen Not der Nation aus, indem er der Gefahr der Herauslösung der akademischen Intellektuellen aus der Volksgemeinschaft entgegenarbeitet.

7. Die Zukunft unseres Volkes ruht zum guten Teil auf dem verantwortungsvollen Ernst und der geistigen und menschlichen Durchbildung der Akademiker; ihr dient die humanistische Fakultät als steter Hinweis und als Bildungsstätte. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 12. Oktober 1921.

— Die Beschuldigungen, die von einem amerikanischen Arzte wegen angeblich fehlerhafter Behandlung seines Kindes und wegen Ueberforderung gegen Münchener Aerzte erhoben wurden, übertreffen an Verlogenheit und Schamlosigkeit wohl alles, was man von feindlicher Seite in den letzten Jahren Deutschen bieten zu können geglaubt hat. Wie an anderer Stelle d. Nr. authentisch geschildert wird, hat das an einem Lungenabszess lebensgefährlich erkrankte Kind des Amerikaners von drei bekannten Münchener Aerzten eine sorgfältige und erfolgreiche Behandlung erfahren; durch die glückliche Operation des wohl in der ganzen Welt auf dem Gebiete der Lungenchirurgie als erste Autorität anerkannten Prof. Sauerbruch wurde das Kind vom sicheren Tode gerettet. Zum Dank entzieht sich der Amerikaner der Bezahlung eines Honorars durch die Flucht und überschüttet nun die deutschen Aerzte in den Zeitungen seiner Heimat mit einer Flut niedrigster Verleumdungen. Jeder, der die beteiligten Aerzte, die zu den angesehensten Mitgliedern der Münchener Aerzteschaft gehören, kennt, weiss ohne weiteres, dass es sich hier nur um handgreifliche Lügen handeln kann; aber auch Fernerstehende mussten die Unwahrscheinlichkeit dieser grotesken Vorwürfe erkennen und den Sachverhalt nachprüfen, bevor sie sich zu ihrer

Weiterverbreitung hergaben. Das wäre Pflicht einer anständigen Presse gewesen und es beweist nur die noch immer vom Hass gegen das Deutsche beherrschte Geistesverfassung eines Teiles der amerikanischen und französischen Presse, dass sie ohne eine solche Nachprüfung die Beschuldigungen des Amerikaners mit einem gewissen Behagen übernahm.

Das Motiv dieses Lügenfeldzugs beruht neben der Freude am Verleumden offenbar in der Wut des Amerikaners darüber, dass er das ärztliche Honorar in Dollarwährung bezahlen sollte. Dass das gefordert wurde, entspricht bekanntlich einem schon vor einem Jahre gefassten und in der Presse bekannt gegebenen Beschluss der Aerzteschaft. Und es ist recht so; denn der Wert der Arbeit unserer Aerzte ist nicht entsprechend der Valuta gesunken; er ist der gleiche geblieben, wie vor dem Kriege. Auf die Ermässigung der Preise, die gegenüber den Weltmarktpreisen in der deutschen Binnenwirtschaft aufrecht erhalten wird, hat der Ausländer, der selbst seine Erzeugnisse nur zu Weltmarktpreisen liefert, keinen Anspruch. Ein anständiger Ausländer müsste schamrot werden bei dem Gedanken, einem hervorragenden Chirurgen für eine schwierige, lebensrettende Operation, wie es im vorliegenden Falle geschieht, 8 Dollar (= 1000 M.) zu bieten.

— Im allgemeinen ist die Aerzteschaft gewohnt, in Existenzfragen von seiten der zahlungspflichtigen Behörden und Organisationen auf grosse Hartnäckigkeit und Verständnislosigkeit gegenüber berechtigten ärztlichen Ansprüchen zu stossen. Eine sehr erfreuliche Ausnahme bildet in dieser Beziehung das Stadtoberhaupt von Kaufbeuren, Herr Dr. Volkhardt, der in der Bayerischen Gemeinde- und Verwaltungszeitung zur Besoldungsfrage der Krankenhaus-, Spital-, Armen-, Schul- und Fürsorgeärzte das Wort ergreift. Er sieht ein, dass es in unserer harten Zeit nicht angeht, im Arzte nur den edlen Wohltäter zu sehen, dass man in ihm auch den Arbeiter nicht vergessen dürfe, der seines Lohnes wert ist. Um dem einzelnen den ungewohnten und unwürdigen persönlichen Kampf ums tägliche Brot zu ersparen, befürwortet er warm ein zentrales Verhandeln zwischen Aerzteorganisationen und Vertretungen der öffentlichen Körperschaften. Seine mit Verständnis auf die einzelnen Zweige der amtsärztlichen Tätigkeit eingehenden Ausführungen schliessen mit einem Zitat aus dem Buch Sirach, Kap. 38, Vers. 1:

„Ehre den Arzt mit gebührlicher Verehrung,
dass Du ihn habest zur Not!“

— Der ärztliche Bezirksverein Bezirksamt München und Erding hat in seiner Sitzung vom 4. IX. 1921 zur Ministerialverordnung vom 3. VIII. c. über Gebühren für ärztliche Dienstleistungen in der Privatpraxis Stellung genommen und einstimmig folgende Resolution gefasst: „Die Gebührensätze der genannten Ministerialverordnung entsprechen in keiner Weise den wirklichen Verhältnissen, sind ganz unzureichend und enttäuschen die schwer um ihre Existenz ringende Aerzteschaft aufs äusserste. Die unhaltbaren Mindestsätze werden und können von den Aerzten in der Regel nicht eingehalten, sie können nur zwangsweise durchgeführt werden, was schliesslich dazu führen muss, dass sich die Aerzte auf die Leistung ärztlicher Nothilfe beschränken. An die Stelle dieser Notverordnung muss baldigst eine voll entsprechende, neue Gebührenordnung treten, am einfachsten in der Form gleitender Teuerungszuschläge von zunächst 1000—1500 Proz. zur alten Gebührenordnung vom 17. X. 1901. Der Landesausschuss der Aerzte Bayerns wird dringend ersucht, mit Beschleunigung und mit allen Kräften auf die Erlassung einer entsprechenden Gebührenordnung hinzuwirken. Die Not der überwiegenden Mehrzahl der Aerzte gebietet es, dass von seiten der ärztlichen Organisation die geeigneten Mittel und Wege gesucht und gefunden werden, um den jetzigen unhaltbaren Verhältnissen ein Ende zu machen. Diese Resolution ist in der Fachpresse zu veröffentlichen und dem Ministerium als Protesterklärung mitzuteilen.“

— Wegen Meinungsverschiedenheit über die Anpassung der ärztlichen Honorare und Weggelder an die Geldmarktverhältnisse hat der Württembergische Aerzteverband das Schiedsamt des Württ. Landesarztvertrages gegen die Arbeitsgemeinschaft Württ. Krankenkassenverbände um Entscheidung angerufen. Der Schiedsrichter hat nun, wie das Medizinische Korrespondenzblatt für Württemberg mitteilt, den Kassenärzten ab 1. August 1921 bis auf weiteres einen Zuschlag von 20 Proz. zu den in der Kassengebührenordnung festgesetzten Gebühren und Weggeldern zugesprochen. Die demnächst einzuberufende Hauptversammlung des Württ. Aerzteverbandes wird über die Annahme oder Ablehnung des Schiedsspruchs zu entscheiden haben.

— Auch die bayerische Aerzteschaft hat der Sitzung der Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Krankenkassenverbände und der Landesärztekammer am 25. September in München die Kündigung des Honorarabkommens des Mantelvertrags ausgesprochen und einen Teuerungszuschlag von 50 Proz. ab 1. Juli bis 31. Dezember l. J. verlangt. Die Kassenvertreter erklärten, diese Kündigung erwartet zu haben und machten die Zusage, die Anregung der Aerzte befürwortend an ihre Hauptverbände weiterleiten zu wollen.

— Dem Vorgange ihrer Berliner Kollegen sind nun auch die Volontärassistenten der staatlichen Kliniken in Kiel, Breslau und Halle gefolgt, indem sie den Kampf um feste Anstellung an ihren Arbeitsplätzen beschlossen. Das preuss. Ministerium für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung hat einer Deputation von Medizinern der Hallenser Universitätskliniken eine schleunige Regelung der Angelegenheit zugesagt.

— Wie dem Reichswanderungsamt (Berlin NW. 6, Luisenstr. 31 a) aus Athen mitgeteilt wird, sind die Aussichten für tüchtige deutsche Aerzte, die sich in Griechenland niederlassen wollen, als günstig zu bezeichnen.

— Herr Geheimrat Sauerbruch befindet sich, einer Einladung entsprechend, z. Z. auf einer Vortragsreise nach Spanien.

— Die Röntgenologen Dr. Friedrich, Chaoul-München und Warnekros-Berlin halten vom 4.—12. Oktober an der Universität Granada einen Lehrgang der Radiotherapie ab.

— Der Privatdozent für Kinderheilkunde Dr. Erich Aschenheim, bisher Oberarzt an der Akademischen Kinderklinik zu Düsseldorf, ist zum Stadtarzt von Remscheid gewählt worden. (hk.)

— Dem Arzt-Dichter Adam Karrillon, dessen Werke in dieser Wochenschrift wiederholt besprochen wurden, wird von seinen Freunden an seinem Geburtshause, dem kath. Schulhaus in Waldmichelsbach i. Odenwald, eine Gedenktafel gestiftet, die bei Gelegenheit einer Adam Karrillon-Feier am 23. d. Mts. enthüllt werden wird. Die Gemeinde Waldmichelsbach hat Karrillon zum Ehrenbürger gewählt.

— Man schreibt uns: Vom 29. September bis 1. Oktober fand in Freiburg i. B. die zweite Tagung der Deutschen Pharmakologischen Gesellschaft unter starker Beteiligung des In- und Auslandes statt. Neben den in grosser Zahl erschienenen Pharmakologen waren Physiologen, Hygieniker, viele Vertreter der klinischen Medizin, der Naturwissenschaften und der deutschen Arzneimittelindustrie zugegen. Nach Begrüssung durch den 1. Vorsitzenden, Geh. Rat Heffter-Berlin, durch den Vertreter der badischen Regierung, Geh. Oberregierungsrat Dr. Schwoerer, und durch den Dekan der medizinischen Fakultät Freiburg, Prof. Fischer, begann die Reihe der Vorträge und Demonstrationen aus vielerlei Arbeitsgebieten. Die arbeitsreiche Tagung fand in einem Besuch Badenweilers, dessen Kurverwaltung die Teilnehmer zu einer Besichtigung des Bades eingeladen hatte, ihren Abschluss. Die Verhandlungsberichte erscheinen demnächst im Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.

— Der Verein norddeutscher Psychiater und Neurologen hält seine 18. Jahresversammlung am 5. und 6. November in Bremen ab. 16 Vorträge sind angemeldet. Anmeldungen zur Teilnahme bis spätestens 31. Oktober an Direktor Delbrück (Hemelingen).

— Cholera. Polen. Im Kreise Schildberg der ehemaligen preussischen Provinz Posen ist Anfang September die Cholera ausgebrochen. Vom 24. April bis 18. Juni 5 Erkrankungen (und 1 Todesfall) und zwar in den Bezirken Bialystok 3 (1) und Posen 2.

— Fleckfieber. Polen. Vom 24. April bis 18. Juni 9005 Erkrankungen (und 790 Todesfälle). davon in Warschau 122 (12), in den Bezirken Posen 23 und Pommerellen 16 (2).

— In der 38. Jahreswoche, vom 18.—24. September 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Mainz mit 16,8, die geringste Neukölln mit 4,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Freiburg. Der Privatdozent der Pharmakologie Dr. Hermann Wieland wird dem Ruf als ord. Professor an die Universität Königsberg folgen. (hk.)

Rostock. Dem Privatdozenten für innere Medizin und Oberarzt der medizinischen Klinik der Universität Rostock, Dr. med. Fritz Weinberg, wurde die Amtsbezeichnung „ausserplanmässiger ausserordentlicher Professor“ beigelegt. — Vom 1. Oktober 1921 wurde zum ordentlichen Professor der Anatomie (als Nachfolger des Geh. Med.-Rats Barfurth) der ausserplanmässige ord. Professor Dr. Kurt Elze in Giessen ernannt. (hk.)

Graz. In der medizinischen Fakultät wurden ernannt der Privatdozent mit dem Titel eines a. o. Professors Dr. Rigobert Possek zum a. o. Professor für Augenheilkunde, der Privatdozent Dr. Erich Baumgartner zum a. o. Professor für Zahnheilkunde und Zahnersatzkunde und der Privatdozent Dr. Hermann Schmerz zum a. o. Professor für Chirurgie. (hk.)

Wien. Der a. o. Professor an der Universität in Freiburg i. B. Dr. Emil Fromm wurde zum ord. Professor für angewandte medizinische Chemie an der Universität in Wien ernannt. — Der a. o. Prof. Dr. Richard Wasidny wurde zum ord. Professor der Pharmakognosie an der Universität ernannt. — Der Direktor der chirurgischen Klinik in Zürich, Prof. Dr. Paul Clairmont ist mit hundert Züricher Medizinern in Wien angekommen. Die Studenten werden sich in Wien 14 Tage lang aufhalten, Vorlesungen hören, Krankenanstalten und Institute besichtigen.

Todesfälle.

Im Alter von 37 Jahren verschied der Privatdozent für innere Medizin und Oberarzt an der medizinischen Klinik der Universität Frankfurt a. M. Dr. med. Alfred Pongs. Er war mit Prof. v. Bergmann von Marburg nach Frankfurt a. M. übergesiedelt.

Im Alter von 60 Jahren starb am 1. Oktober der a. o. Professor und Vorstand des zahnärztlichen Institutes an der Universität Würzburg, Hofrat Dr. med. et Dr. dent. h. c. Andreas Michel. (hk.)

Am 2. September 1921 starb in Deauville, 59 Jahre alt, Prof. Ernest Dupré, der Führer der französischen Psychiatrie. Er verfasste bemerkenswerte Arbeiten über „biliäre Infektion“, über Meningismus und mannigfache psychiatrische Probleme. Dupré war wissenschaftlicher Gegner von Freud und Kraepelin.

(Berichtigungen.) Der in unserem Bericht über die L. V.-Tagung (S. 1268, Sp. 2) erwähnte Antrag, betr. Gewährung des Existenzminimums an Assistenten von Mitgliedern des L. V., wurde nicht von Dr. Goetz, sondern von Dr. Erwin Loewy-Hattendorf gestellt.

In der Arbeit G. Schmidt: „Ueber die Grenzen der Antitoxinprophylaxe gegen Tetanus“ in Nr. 40 ist auf S. 1286 Sp. 1 zu lesen: in Zeile 7 v. u. statt: „7“: „6“, in Zeile 8 v. u. statt: „6“: „4“, in Zeile 10 v. u. vor „ein“: „6“.

Korrespondenz.

Verleumdung deutscher Aerzte.

In den „Münchener Neuesten Nachrichten“ vom 1./2. Oktober 1921 wird als Beispiel niedriger Verleumdung deutscher Aerzte durch Zeitungen der Entente eine Aufsatzreihe des „NewYork Herald“ und der „Chicago Tribune“ erwähnt. Die „Münchener Neuesten Nachrichten“ und auch andere deutsche Blätter haben die gehässigen Anwürfe, die in den genannten amerikanischen Zeitungen enthalten sind, bereits gebührend zurückgewiesen. Der uns vorliegende Aufsatz des „NewYork Herald“ vom 24. September d. J. enhält folgendes:

Ein Dr. James teilt dem Berichterstatter des NewYork Herald seine Erfahrungen in München mit. Seine Tochter sei dort erkrankt und von einem Münchener Chirurgen und seinen Assistenten unwürdig behandelt worden, so dass er zuletzt bei Nacht und Nebel aus München habe fliehen müssen. Der Chirurg habe seine Tochter bei der Ausführung einer einfachen Operation arg verstümmelt und gedroht, die Behandlung nur dann fortzusetzen, wenn Dr. James ihn für die Rolle, die Amerika im Kriege gespielt habe, um Entschuldigung bäte. Diese Entschuldigung fordere der Chirurg von allen Amerikanern, die er behandele. Als Dr. James ihn um seine Rechnung gebeten habe, hätte sie 100 000 Mark betragen, während für eine Blinddarmoperation, die viel schwieriger sei, in Deutschland nur 1000 Mark berechnet würden. Auch ein anderer Arzt habe für nur 6 Besuche bei dem Mädchen

12 000 Mark verlangt. Als er sich weigerte, diese Summen zu bezahlen, sei er sorgfältig überwacht worden, und deutsche Beamte untersuchten und plünderten sein Zimmer in Gegenwart seiner Frau. Er habe sich darauf auf Anraten eines amerikanischen Freundes mit seiner Frau und der noch ernstlich kranken Tochter mit einem Mitternachtszuge von München entfernt. In Koblenz seien die amerikanischen Chirurgen über die von dem deutschen Chirurgen angelegte Wunde verwundert gewesen, die nach ihrem Ausspruche mehr einer Kriegsverletzung als einem Einschnitte geglichen hätte. Die Drainage sei in München 10 Tage lang nicht gewechselt worden. Die amerikanischen Aerzte hätten die Wunde schmutzig und in schlechtem Zustande gefunden; unter ihrer Behandlung habe sich das Kind schnell erholt; die Eltern hätten es bald nachher nach Paris bringen können, wo es jetzt fast völlig geheilt sei. Dr. James erzählte dem Berichterstatter der Zeitung, dass der deutsche Chirurg, um ein nur kleines Stückchen Rippe herauszunehmen, statt, wie der frühere Operateur in Nizza, einen kleinen Schnitt zu machen, einen grossen Kreuzschnitt angelegt habe. Daraufhin habe sich der Zustand nicht gebessert, sondern verschlechtert. Als Dr. James nach zwei Wochen bangen Wartens um Zuziehung eines Lungenfacharztes gebeten habe, sei der Chirurg sehr ärgerlich geworden und habe bei der Beratung nicht mit ihm gesprochen, später sich aber dahin geäussert, er beabsichtige noch eine weitere Operation zu machen und den grössten Teil der Rippen herauszunehmen, so dass der Brustkorb des Mädchens zusammenfallen werde. Ausserdem habe er verlangt, dass sich Dr. James bei ihm entschuldige. Der Chirurg sei dann auf Urlaub gefahren und habe einem Assistenten die Behandlung überlassen. Seitdem sei die Drainage nicht mehr verkürzt worden, wie es sonst üblich sei. Die Folge davon sei eine Bronchialfistel gewesen. Auf Dr. James' Einwand, dass er selbst Chirurg sei und deshalb die Rechnung der Kuranstalt ermässigt werden möchte, habe deren Leiter nur gelächelt und entgegnet, gerade deswegen sei mehr berechnet worden.

Auch andere Blätter der Entente werden von Dr. James in den Kampf geführt. So berichtet der Pariser „Figaro" nach Angabe des „Berliner Tageblattes" über den Fall und erwähnt, dass der „berüchtigte deutsche Spion" Dr. Muck, der frühere Kapellmeister in Boston, vorher das Zimmer bewohnt habe, das später Frl. James innehatte; die Aerzte der Anstalt seien dadurch veranlasst worden, Dr. Muck nun an der kranken Amerikanerin zu rächen. (Generalmusikdirektor Muck ist bekanntlich, ohne dass ihm auch heute noch irgendein Grund dafür mitgeteilt worden ist, in Amerika zuerst 4 Wochen im Zuchthause, dann noch 17 Monate lang hinter Stacheldraht gefangen gehalten worden.)

In dieser Angelegenheit wird uns von den beteiligten Münchener Aerzten folgender Tatbestand mitgeteilt:

Am 9. Juli 1921 wurde der Universitätsprofessor und Direktor des Krankenhauses r. d. I. Dr. Sittmann von einem Dr. James gebeten, dessen schwerkranke Tochter in einem Münchener Hotel zu besuchen. Nach den Angaben des Dr. James war sie wegen einer Brustfelleiterung vor mehr als einem Jahre zum ersten Male und später nochmals von französischen Aerzten operiert und dann als angeblich geheilt entlassen worden. Sie solle sich inzwischen leidlich erholt haben, bis sie am 8. Juli erneut fieberhaft erkrankte. Prof. Sittmann fand das 14jährige Kind in der Tat hochfiebernd vor und stellte, auch auf Grund vorgenommener Blutuntersuchung, fest, dass eine versteckte Eiterung vorliegen müsse. Er drang auf Ueberführung in eine Krankenanstalt. Die Mutter lehnte sich dagegen aufs heftigste auf. Als Prof. Sittmann davon sprach, dass er für den Fall des Vorliegens einer übertragbaren Krankheit der Polizei Meldung machen müsse und diese dann die Ueberführung veranlassen würde, verlangte die Mutter, dass Prof. Sittmann der Polizei für diesen Fall eine falsche Meldung einreiche; sie ging nicht aus dem Hotel heraus. Sie fügte hinzu, dass man mit Geld alles machen könne.

Am nächsten Tage stimmte Dr. James der Ueberführung zu. Professor Sittmann bot ihm Aufnahme in seinem Krankenhause an. Dr. James lehnte sie ab, weil die verfügbaren Zimmer nicht nebeneinander lagen. Darauf fuhr Prof. Sittmann mit Dr. James nach der Kuranstalt Neuwittelsbach. Dort wählte sich Dr. James zwei grosse, nebeneinanderliegende Krankenzimmer mit eigenen Nebenräumen für Pflegerin und Bad. Das Kind wurde am Abende des 11. VII. überführt und von nun an gemeinschaftlich mit Geh. San.-Rat v. Hoesslin und den anderen Aerzten der Kuranstalt mit allen neuzeitlichen Hilfsmitteln durchuntersucht. Dabei wurde am 13. VII. eine schwere Eiterung in der Tiefe zwischen zwei Lungenlappen der rechten Seite nachgewiesen. Es wurde sofort die Operation beschlossen und Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch, Direktor der chirurgischen Universitätsklinik, am 14. VII. zugezogen. Er nahm bereits am Nachmittage desselben Tages die Operation unter chirurgischer Assistenz vor. Wie jeder Sachverständige weiss, ist es Pflicht, das gefährdete Gebiet bei derartig bedrohlichen Lungeneiterungen, zumal hier hoch oben in der Achselhöhlengegend, genügend breit freizulegen, einmal um sie sicher in der Tiefe gut beleuchtet aufzufinden, und ferner, um auf die erfahrungsgemäss möglichen Operations- und Nachbehandlungsstörungen gerüstet zu sein, z. B. lebensgefährliche Lungenblutungen sofort stillen zu können. Es wurden aus zwei Rippen kurze Stücke entfernt und in der Tiefe in der Tat an der vermuteten Stelle der Eiterherd alsbald entdeckt und entleert. Die Eiterung ging, wie auch eine bald nach der Operation festgestellte Bronchialfistel bewies, von einem alten Lungeneiterherde (Lungenabszess) aus, der auch die damaligen Brustfelleiterungen veranlasst hatte, aber von den französischen Operateuren nicht gefunden worden war.

(Uebrigens kamen nach der Operation die hiesigen Aerzte in den Besitz eines früheren Röntgenbildes, aus dem rechtzeitig hätte festgestellt werden können, dass die Operationen der französischen Chirurgen nicht zur Heilung in der Tiefe geführt hatten.)

Sofort nach der glücklichen Eröffnung der versteckten Eiterung wendete sich das vorher bedrohliche Krankheitsbild. Das Fieber fiel im Laufe weniger Tage bis zu fast regelrechter Körperwärme ab. Der Vater äusserte wiederholt seine Dankbarkeit und seine grosse Freude darüber, dass „die deutschen Aerzte in 6 Tagen erreicht hätten, was den früheren in 6 Wochen nicht gelungen sei". Welche Sorgfalt auf die Nachbehandlung verwendet wurde, geht auch daraus hervor, dass Prof. Sauerbruch für die ersten Tage einen Assistenten der chirurgischen Universitätsklinik ausschliesslich zur Ueberwachung der kleinen Kranken dauernd in ihrer Nähe in der Kuranstalt unterbrachte. Bereits vom 1. August an war das Fieber völlig geschwunden; das Kind durfte in den Garten gehen, ausfahren und konnte am 10. August in das Hotel entlassen werden, damit es von nun an zu den nur noch geringfügigen Verbandwechseln regelmässig in die chirurgische Klinik komme. Hiernach war sicher zu erwarten, dass sich in verhältnismässig kurzer Zeit die Restwunde schliessen würde. Der äusserst günstige Verlauf beweist, dass sowohl die Ausführung der Operation, als auch die gesamte Nachbehandlung einschliesslich Drainage nach allen Regeln der Kunst erfolgte. Wie es von gewissenhaften Aerzten stets geschehen muss, war dem Vater von vornherein auseinandergesetzt worden, es könne bei einem weniger glatten Wundverlaufe der endgültige Wundschluss immer noch dadurch erreicht werden, dass durch eine Nachoperation (Wegnahme einiger benachbarter Rippenstückchen) die tiefe Fistel eingeengt werde, worauf aber, wie wieder jeder Sachverständige weiss, die erhalten bleibende Knochenhaut in kurzer Zeit für Wiederherstellung des Knochengerüstes sorgt. Im Verlaufe der Krankheit war, wie es öfters bei derartigen Leiden einzutreten pflegt, vorübergehend eine geringe Eiterverhaltung vorgekommen, die sofort sachgemäss beseitigt wurde. Obwohl im übrigen der ganze Verlauf der Krankheit vom Augenblicke der Operation an in Betracht der Schwere des Leidens äusserst befriedigen musste, erschwerte Dr. James von den ersten Tagen an durch fortwährendes Nörgeln am ärztlichen Handeln und viele völlig unberechtigte Beanstandungen, sowie durch ein zwischen deutschen Aerzten ungewöhnliches Verhalten die Nachbehandlung aufs Nachdrücklichste. So verlangte er z. B., dass hinter dem Rücken des Operateurs noch ein weiterer, den behandelnden Aerzten an sich sehr willkommener Kliniker hinzugezogen würde.

Aus diesen Tatsachen ersieht man die völlige Unwahrheit der sämtlichen Anklagen des Dr. James. Wahr ist, dass er mit seiner Familie die deutsche Gastfreundschaft aufgesucht und reichlich genossen hat, dass er den von ihm frei gewählten deutschen Aerzten die Rettung des Lebens seines schwerkranken Kindes durch richtige Erkennung des Leidens, durch eine glückliche Operation und durch sachverständige Nachbehandlung verdankt, dass er trotzdem, wie er selbst sagt, bei Nacht und Nebel durchgebrannt ist, ohne die ärztlichen Rechnungen des Prof. Sittmann und des Prof. Sauerbruch, ja selbst ohne die von den Aerzten für ihn und seine Familie geleisteten beträchtlichen persönlichen Auslagen bisher irgendwie zu begleichen, und dass er nun, vom Auslande aus, seine deutschen Wohltäter mit Schmutz bewirft. Nur Geh. Rat v. Hoesslin, der rechtzeitig von der beabsichtigen Flucht Kenntnis erhielt, war es am Tage der Abreise gerade noch gelungen, die Hinterlegung der ihm geschuldeten Summe von dem offenbar sehr vermögenden Dr. James zu erzwingen.

Es war zudem unverantwortlich, dass der Vater sein Kind vor der endgültigen Ausheilung den Gefahren einer Reise aussetzte, die lediglich darin begründet war, der Bezahlung der Rechnungen der Lebensretter des Kindes aus dem Wege zu gehen. Der Gipfel der Entstellung wird aber erreicht, wenn der Vater die angebliche, seiner leichtfertigen Reise zuzuschreibende Verschlimmerung der kindlichen Wunde nachträglich dem hiesigen chirurgischen Verfahren zur Last legt und gehässigste, politische Verleumdungen hineinmengt.

Dr. James aus Amerika bereist mit seiner Familie seit mehreren Jahren Europa, ohne sich beruflich zu betätigen, und stellt, wie obige Tatsachen ergeben, dabei an die äusseren Lebensbedingungen bedeutende Ansprüche. Es handelte sich um einen seltenen, sehr schwierigen und glücklich ausgegangenen Krankheits- und Operationsfall. Nach vorherigen Erkundigungen der deutschen Aerzte bei sachlich urteilenden Amerikanern werden in Amerika unter gleichen Umständen zwei- bis viermal so hohe ärztliche Vergütungen angesetzt und erstattet, wie es in diesem Falle geschehen ist. Hiernach darf die in Dollars ausgestellte Rechnung des deutschen Operateurs, der sich gerade mit dem Gebiete der Lungenchirurgie besonders beschäftigt, für amerikanische Verhältnisse als bescheiden angesehen werden, zumal alle persönlichen Auslagen sowie die gesamten Kosten für die an Operation und Nachbehandlung beteiligten Assistenten und das chirurgische Hilfspersonal einbegriffen waren. Auch Prof. Sittmann hat nicht „6 Besuche" gemacht, sondern häufig das Kind im Hotel und später in der von seinem Krankenhause weit über eine Wegstunde entfernten Kuranstalt Neuwittelsbach mit Kraftwagen besucht, manchmal auf besonderen Wunsch des Dr. James sogar mehrmals im Tage. Er hat an fast allen Untersuchungen des Kindes mit Geh. Rat v. Hoesslin und Geh. Rat Sauerbruch teilgenommen, der Röntgenuntersuchung und auf eigenes Verlangen des Dr. James auch der grossen Operation beigewohnt, zeitweise sogar seine Nachtruhe opfern müssen. Er hat seine Rechnung so gestellt, dass er seine vor dem Kriege üblichen Vergütungen einfach in Dollars umrechnete. Die deutsche Aerzteschaft hat sich bekanntlich schon vor längerer Zeit darauf geeinigt, dass bei Kranken, die aus valutastarken Ländern kommen, die ärztliche Rechnung in der Valuta dieser Länder ausgestellt wird.

Was die oben angeführten Beschuldigungen, die der Pariser „Figaro" bringt, anlangt, so darf wohl angenommen werden, dass selbst die deutschfeindlichsten, gehässigsten und leichtgläubigsten Leser des „Figaro" auf eine derart plumpe und schamlose Lüge nicht hereinfallen.

Die Münchener Chirurgen-Vereinigung hat in ihrer Sitzung am 10. Oktober folgende Kundgebung beschlossen:

„Die Münchener Chirurgen-Vereinigung, welche die grundlegenden Forschungen Sauerbruchs auf dem Gebiete der Lungenchirurgie aus nächster Nähe verfolgt und aus eigener Anschauung die technisch vollendete Ausführung der Operationen und deren Ergebnisse kennt, ist entrüstet über die unsinnigen und verleumderischen Vorwürfe, welche von feindlicher Seite in der Auslandspresse gegen Herren Geheimrat Sauerbruch veröffentlicht wurden und weist diese Vorwürfe auf Grund ihrer Kenntnis des Krankheitsfalles und des Sachverhaltes zurück."

1. A.: Der Vorsitzende: Prof. Adolf Schmitt.

Die Ueberwachungskosten der Prostitution.

In Nr. 37 S. 1206 hat Herr Prof. Frieboes-Rostock die von Dr. Dreuw ihm zugeschriebene Aeusserung, dass 1918 die Ueberwachungskosten der Prostitution für 48 000 eingeschriebene Prostituierte 3½ Milliarden betragen hätten, zurückgewiesen und berichtigt. In einer längeren uns zugegangenen Erwiderung erklärt nun Herr Dr. Dreuw, nicht er habe diesen „für jeden Kundigen notorischen Unsinn" zuerst verbreitet (was Herr Prof. F. gar nicht behauptet hat), sondern er habe die Notiz aus den Mitteilungen der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten (1919 S. 90) zitiert.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26

Nr. 42. 21. Oktober 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Prof. L. R. Müller.)

Konstitution und Körperzustand.

Von E. Toenniessen.

Die Arbeiten Robert Kochs und seiner Schüler hatten zur Entdeckung der Spezifizität der pathogenen Bakterien und damit, wie bekannt, im Anfang zu einer einseitigen Berücksichtigung der äusseren Krankheitsursachen in der Pathologie geführt. So schrieb Julius Cohnheim 1880: „Alles kommt auf die Eigentümlichkeiten des Schwindsuchtsvirus und seine Wirkung hinaus; tuberkulös wird jeder, in dessen Körper sich das Virus etabliert.“ Und doch sollten es die gleichen Kochschen Methoden sein, welche die erste exakte Grundlage für die Konstitutionspathologie brachten. Denn bald darauf führten sie zu der Feststellung, dass bestimmte hochpathogene Bakterienarten, z. B. der Typhus- oder Cholerabazillus, sich im Menschen finden können, ohne dass es zu Krankheitserscheinungen kommt oder dass der Verlauf der Erkrankung trotz hochvirulenter Infektion oft auffallend leicht ist. Daraus ging hervor, dass der exogene Krankheitsfaktor nicht allein massgebend sein kann. Die Bedeutung der inneren Krankheitsursachen ist seitdem besonders durch das Verdienst Rosenbachs, Hueppes, Gottsteins und der Kiniker F. Martius und F. Kraus immer mehr anerkannt worden und hat allmählich einem neuen Zweige der ärztlichen Wissenschaft, der Konstitutionspathologie zu lebhafter Entwicklung verholfen. Dass der Konstitutionsbegriff notwendig ist, dürfte niemand mehr bestreiten; ebenso steht aber fest, dass die Meinungen über das Wesen der Konstitution noch weit auseinandergehen. Die heute bestehenden Auffassungen lassen sich m. E. in 3 grosse Gruppen teilen.

1. Die Konstitution ist eine dem Körper als Ganzem zukommende „allgemeine und einheitliche Eigenschaft“. Demnach wären solche Eigenschaften und Erkrankungen als konstitutionell zu bezeichnen, die den ganzen Körper betreffen im Gegensatz zu den lokalisierten Organveränderungen. Man könnte dann nur die artspezifischen Eigenschaften, z. B. die biochemische Struktur des Artprotoplasmas, wie sie durch serologische Reaktionen nachzuweisen ist, als konstitutionell gelten lassen. Für die Pathologie kommt aber im wesentlichen die persönliche Konstitution des einzelnen Menschen in Betracht, also die individual-spezifischen Eigenschaften, und die Frage, weshalb das Verhalten gegenüber pathogenen Reizen bei den einzelnen Menschen verschieden ist. Diese persönliche Konstitution ist aber keine Eigenschaft, welche dem Körper als Ganzem „allgemein“ zukommt, sondern sie ist charakterisiert durch ein bestimmtes Verhalten einzelner Organe oder Funktionen. Sekundär können natürlich durch eine Erkrankung auch andere Organe und schliesslich fast der ganze Körper in Mitleidenschaft gezogen worden. Aber auch wenn eine krankhafte Störung in den Zellen nicht nur eines Organs, sondern weiter Gebiete des Körpers verbreitet ist, beruht dies nicht auf einer „allgemeinen“ Veränderung des Zellprotoplasmas, sondern auf einer Veränderung bestimmter Partialfunktionen der betreffenden Zellart. So beruht z. B. die Hämophilie wahrscheinlich auf einem bestimmten, abnormen Erbfaktor, der eine verminderte Bildung von Thrombokinase in den Blutzellen, vielleicht sogar in den meisten Zellen des Organismus verursacht. Diese Veränderung ist dann natürlich im ganzen Körper verbreitet, während die übrigen Funktionen der Zellen ganz normal sein können. Der Begriff „verbreitet“ ist also nicht mit „allgemein“ zu identifizieren, der Begriff „allgemein“ ist für die Forschung überhaupt nicht verwertbar. Es ist das Verdienst von Martius, gezeigt zu haben, dass es keine allgemeine oder einheitliche Gesamtkonstitution gibt, sondern dass sich die Gesamtkonstitution aus scharf bestimmten und verschiedenartigen Partialkonstitutionen zusammensetzt. So kann z. B. der gleiche Mensch eine sehr gute Konstitution in bezug auf die Leistungsfähigkeit seines Herzens, aber eine sehr schlechte Konstitution in bezug auf die Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose haben. — Ferner ist es auch verkehrt, eine Erkrankung bloss aus dem Grunde, weil sie im ganzen Körper verbreitet ist, als konstitutionell zu bezeichnen, z. B. von konstitutioneller Syphilis zu sprechen, weil die Erreger der Syphilis auf dem Blutweg in alle Organe gelangen können; der richtige Ausdruck ist generalisierte Syphilis. Friedrich Kraus[1]) hat eine theoretisch zwar logische, aber als Arbeitshypothese kaum fruchtbare Definition der „Gesamtkonstitution“ gegeben. Er geht von der Tatsache aus, dass bei der Entwicklung des Individuums aus der befruchteten Eizelle der Genotypus, d. i. der Komplex der Erbfaktoren oder das Keimplasma erbgleich, das Zytoplasma dagegen ungleich auf die Tochterzellen verteilt wird und dadurch zur Bildung verschiedenartiger Zellkomplexe (der Organe und Gewebe) führt [vgl. Herbst, Entwicklungsmechanik[2])]. Demnach kommt allen Zellen des Organismus der gleiche Bestand an Keimplasma zu und in diesem Sinne versteht Kraus die „Gesamtkonstitution“ als eine Eigenschaft, welche allen Zellen des Organismus zukommt. Nun müssen wir, wenn wir die Konstitution der Forschung zugänglich machen wollen, unbedingt darauf bestehen, einen morphologisch oder funktionell messbaren Begriff mit der Konstitution zu verbinden. Kraus gibt aber selbst zu, dass „das Gen allein nichts bewirkt“; denn die Erbfaktoren sind nur die Reizquellen, welche das Zytoplasma zu seinen spezifischen Leistungen anregen, ausführendes Organ ist das Zytoplasma. Der allen Zellen des Organismus gemeinsame Bestand an Genen kommt also gar nicht zur Wirkung, da die Zellen verschiedenartiges Zytoplasma besitzen, und demnach ist die Gesamtkonstitution nach der von Fr. Kraus gegebenen Definition ein der Forschung unzugänglicher Begriff. Es gibt keine morphologisch oder funktionell sich auswirkende, der Beobachtung zugängliche Eigenschaft, welche allen Zellen des Organismus in einheitlicher Weise zukommt. Später ist Kraus auch mehr und mehr von dem Begriff der Gesamtkonstitution abgerückt (vgl besonders die Ausführungen unter Gruppe III).

2. Unter Konstitution wird die Beschaffenheit des Individuums verstanden, soweit sie als endogenes Moment einer Erkrankung in Betracht kommt. Die Konstitution ist also identisch mit der Reaktionsart des Individuums auf normale oder abnorme Reize. Diese Reaktionsart ist z. T. ererbt, z. T. erworben. Es wäre also z. B. die Alkaptonurie eine ererbte konstitutionelle Eigenschaft, die Anaphylaxie nach Seruminjektion eine erworbene konstitutionelle Eigenschaft. Da durch eine solche Seruminjektion die Reaktionsart des Individuums verändert wird, verändert sich auch die Konstitution, da sie ja identisch mit der Reaktionsart gesetzt wird. Diese Auffassung des Konstitutionsbegriffes wird jetzt hauptsächlich durch Martius, F. Kraus, Krehl, Brugsch, Otfried Müller, R. Rössle und Lubarsch vertreten, wobei aber Martius und Rössle schon sehr sich der folgenden Auffassung (vgl. unter III.) nähern, indem sie die Konstitution zum grössten Teil auf Vererbung zurückführen. Wenn man alle inneren Krankheitsursachen, also die ererbten und erworbenen Eigentümlichkeiten der persönlichen Reaktionsart, zur Konstitution rechnet, so lässt sich diese Auffassung zwar theoretisch begründen, hat aber doch mehrere Nachteile. So ist es manchmal unmöglich, zwischen äusserer und innerer Krankheitsursache zu unterscheiden, wie schon Marchand erwähnt. Wenn z. B. durch eine Pleuraschwarte das Herz in seiner Tätigkeit schwer gestört ist, liegt dann der eintretenden Kreislaufsinsuffizienz eine äussere oder innere (= konstitutionelle) Ursache zugrunde? Ausserdem müsste jede rasch vorübergehende Aenderung der persönlichen Reaktionsart als Konstitutionsänderung bezeichnet werden, z. B. die erhöhte Disposition für Infektionen durch eine Körperanstrengung, Abkühlung, vorübergehende Unterernährung. Dies wird sich kaum einbürgern, denn trotz aller Wandlungen, die der Konstitutionsbegriff im Laufe der Zeiten durchgemacht hat, war doch stets die Vorstellung einer dauernden Eigenschaft mit ihm verbunden. Auch wird der Konstitutionsbegriff, wenn man alle endogenen, also alle ererbten, intra- und extrauterin erworbenen Eigenschaften des Organismus in ihm unterbringt, ein derart weiter und verschwommener, dass man überhaupt alles als konstitutionell rechnen muss, was eine Eigenschaft des Individuums ist.

3. Unter Konstitution wird die Beschaffenheit des Körpers verstanden, soweit sie durch Vererbung bestimmt ist. Diese Ansicht wurde früher schon öfters geäussert, z. B. von Mathes 1912, aber nicht näher bewiesen und gegen die anderen Auffassungen gestützt. Erst Tandler hat mit Nachdruck diesen Gesichtspunkt vertreten. Er sagt in einer berühmt gewordenen Rede[3]): „Die im Momente der Befruchtung bestimmten individuellen Eigenschaften des Somas repräsentieren die Konstitution desselben. Damit ist implicite gesagt, dass ich unter Konstitution nichts anderes verstehe, als die individuell varianten, nach Abzug der Art- und Rassequalitäten übrigbleibenden morphologischen und funktionellen Eigenschaften des neuen Individuums. Die Konstitution in diesem Sinne verstanden, ist deshalb eine am Individuum

[1]) Klinische Syzygiologie S. 232.

[2]) Handwörterbuch der Naturwissenschaften 3. S. 584.

[3]) Zschr. f. angw. Anat. u. Konstit. 1.

selbst unabänderliche und direkten, auf das Soma desselben einwirkenden Reizen nicht mehr zugängliche, sie ist das somatische Fatum des Individuums. Was an einem Individuum durch Milieueinflüsse geändert werden kann, ist niemals seine Konstitution, sondern seine Kondition."

Ich gebe Tandler darin recht, dass er die Konstitution auf Vererbung zurückführt und als unabänderlich durch äussere Einflüsse bezeichnet, kann ihm aber nicht beistimmen, wenn er die ererbten Artqualitäten ausschliessen will. Denn m. E. gehören zur Konstitution eines Menschen sowohl seine artspezifischen wie individualspezifischen Eigenschaften [wie auch Löhlein[4]) betont]. Dass der Mensch z. B. an Typhus erkrankt, ist eine Folge seiner artspezifischen Konstitution; wie schwer er erkrankt, hängt neben der Virulenz der Erregers von seiner individual-spezifischen Konstitution ab. Auch die scharfe Trennung der individuellen Eigenschaften in rein konstitutionelle und rein konditionelle ist, wie im folgenden noch gezeigt werden soll, weder durchführbar noch vollständig. Nach Tandler ist Julius Bauer dafür eingetreten, dass die mit dem Augenblick der Befruchtung gegebenen Eigenschaften in der Konstitution zusammenzufassen sind, also alle durch das Keimplasma bestimmten Eigenschaften. Er bezieht aber die primäre Keimschädigung mit in die Konstitution, was m. E. unrichtig ist, da durch primäre Keimschädigung bisher noch keine Veränderung bestimmter Erbfaktoren nachgewiesen ist. Hinsichtlich der Trennung von konstitutionellen und konditionellen Eigenschaften schliesst sich Bauer ganz an Tandler an; in diesem Punkt muss ich also die gleichen Einwände gegen ihn erheben wie gegen Tandler. Im übrigen sind schon früher für die Vererbung als Grundlage der Konstitution eingetreten: C. Hart, Löhlein, Friedrich Müller und Schallmayer. Ich habe mich dieser Auffassung bereits 1918 angeschlossen, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die Abgrenzung von erblichen (= konstitutionellen) und erworbenen (= somatischen) Eigenschaften ist eine absolut scharfe, da es beim Menschen keine Vererbung erworbener Eigenschaften gibt (wenigstens im Zeitraum einiger Generationen). Es ist zwar praktisch oft schwer oder unmöglich, zu entscheiden, ob eine angeborene Anomalie vererbt oder intrauterin erworben ist. Dies ändert aber nichts an der Tatsache, dass zwischen ererbt und erworben ein scharfer Unterschied besteht. Die Differentialdiagnose ist eben Aufgabe der Zukunft. Auch muss man zugeben, dass eine Reihe von phänotypischen Eigenschaften gleichzeitig eine ererbte und erworbene Komponente besitzen (sie werden im folgenden als konstitutionell-somatisch bezeichnet), aber trotzdem ist die ererbte und erworbene Komponente dieser Eigenschaften im Prinzip scharf voneinander trennbar.

2. Die Ableitung von der Vererbung trifft die von je dem Konstitutionsbegriff anhaftende richtige Vorstellung einer dauernden, oft angeborenen Eigenschaft.

3. Konstitution bedeutet wörtlich Zusammenstellung. Die Vorstellung einer Gruppierung von Eigenschaften zu einem Organismus ist in der Vererbungslehre exakt begründet (Amphimixis = Kombination) und die Konstitution ist also mit der Vereinigung zweier Keimzellen beendet.

Auf Grund dieser Ueberlegungen lässt sich der Begriff Konstitution folgendermassen definieren[5]): Die Konstitution eines Individuums besteht in der Gesamtheit seiner somatischen Eigenschaften, soweit sie auf Vererbung bzw. auf der ererbten Reaktionsart beruhen. Die Konstitution ist keine allgemeine, einheitliche Eigenschaft des ganzen Körpers, sondern setzt sich aus den einzelnen, durch die Selbständigkeit der Erbfaktoren bestimmten Eigenschaften zusammen. Die Gesamtkonstitution des Individuums ist also die Summe der Partialkonstitutionen (F. Martius).

Die Konstitution des Organismus besteht hauptsächlich in der Reaktionsfähigkeit der einzelnen Organe auf äussere und innere Reize, weniger in Kennzeichen morphologischer Art. Die Komponenten der Konstitution sind unmittelbar der Forschung zugänglich, da sie den realisierten Erbfaktoren entsprechen; die Konstitution ist also nicht identisch mit dem Genotypus, der aus den hypothetischen Erbfaktoren besteht und nur durch das Vererbungsexperiment erschlossen werden kann. Da kein Mensch die gleichen Erbfaktoren und demnach auch nicht die gleichen realisierten Erbfaktoren hat wie ein anderer, ist die Konstitution spezifisch für jeden einzelnen Menschen, sie setzt sich aus den art- und individual-spezifischen Eigenschaften zusammen. Für die Pathologie kommen natürlich besonders die Anomalien der Konstitution in Betracht. Eine Konstitutionsanomalie ist das abnorme morphologische oder funktionelle Verhalten eines Organs, verursacht durch einen abnormen Erbfaktor. Eine Konstitutionsanomalie kann auf einem einzigen oder auf mehreren abnormen Erbfaktoren beruhen. Es ist auch möglich, dass mehrere abnorme Eigenschaften durch einen einzigen abnormen Erbfaktor hervorgerufen werden, wenn dieser zu den pleiotropen Faktoren (Plate) gehört.

Der Konstitutionsbegriff in dieser Fassung geht also von den Partialkonstitutionen aus. Nicht immer ist eine Partialkonstitution auf ein einzelnes Organ lokalisiert, z. B. dürfte der Hämophiliefaktor in den meisten Zellen des Körpers vorhanden sein und zur Wirkung kommen: die meisten Partialkonstitutionen dürften sich aber zunächst nur in einem bestimmten Organ zeigen. Mit der Berücksichtigung der Partialkonstitutionen ist aber der hier vertretene Konstitutionsbegriff nicht erschöpft; denn die Gesamtkonstitution besteht in der Summe und dem Zusammenwirken der Partialkonstitutionen. Damit ist die von Fr. Kraus mit Recht so stark betonte „kollektive Existenz" des Organismus neben der „distributiven" voll anerkannt; doch gibt Kraus selbst zu, dass die Partialkonstitutionen gewissermassen das primäre sind, denn er sagt: „Die distributive Existenz schliesst im Phänotypus die Kollektive ein, nicht umgekehrt" (Syzygiologie S. 438). Für die Vererbung der Konstitution sind später noch Jamin[6]) Kahn[7]), Albu[8]) und Grote[9]) eingetreten. Andere Autoren, die früher schon für die Vererbung als einzige Grundlage der Konstitution eingetreten sind, haben dies neuerdings in verschärfter Weise getan, wie C. Hart[10]) und Mathes[11]).

Wenn wir nun die Konstitution mit der Summe der vererbten Eigenschaften identifizieren, so ergibt sich aus einer der Hauptfunktionen der Vererbung eine Folgerung für die Konstitution, die bisher noch nicht berücksichtigt worden ist. Obwohl nämlich die Grundlage der Konstitution, das Keimplasma, nicht veränderlich ist, dürfen doch die fertigen Komponenten der Konstitution, d. i. die realisierten Erbfaktoren, nicht als etwas Absolutes, Unveränderliches angesehen werden. Nur in den seltensten Fällen ist eine Eigenschaft allein durch Vererbung bestimmt, meist ist sie in ihrer Entwicklung gleichzeitig durch Vererbung und durch die Reize der Umwelt beeinflusst. In diesen Fällen ist das Produkt des Erbfaktors keine absolute Grösse, sondern es wird nur die Reaktionsart auf einen äusseren Reiz und die Variationsbreite des Artmerkmals vererbt. Die Vererbung hat also etwas Relatives an sich, worauf schon E. Baur[12]) und in letzter Zeit besonders Siemens[13]), Schaxel[14]) und Bleuler[15]) hingewiesen haben. Dies wird durch ein Beispiel am deutlichsten. Beim Herzen wird nicht die absolute Grösse und Kraft vererbt, sondern die Fähigkeit, durch Uebung eine bestimmte Grösse und Kraft zu erreichen oder durch Nichtübung auf einen bestimmten minimalen Umfang abzunehmen. Aber in keinem Augenblick ist Kraft und Grösse des Herzens eindeutig durch Vererbung bestimmt; konstant ist die Grösse des Herzens nur bei konstanter Beanspruchung[16]). Ebenso verhält es sich mit allen anderen Eigenschaften und Organen, soweit sie überhaupt die Fähigkeit haben, auf äussere Reize mit einer Abänderung zu reagieren: sie weichen von dem Idealtypus, den man als durchschnittlichen Mittelwert berechnen und auf die Vererbung allein beziehen könnte (Johannsen), je nach der Lebenslage mehr oder weniger ab und „fluktuieren" innerhalb der ererbten Grenzen um einen bestimmten Mittelwert. Wenn wir aber, wie Tandler und J. Bauer es tun, nur die rein ererbten Eigenschaften als konstitutionell gelten lassen und alles, was vom ererbten Idealtypus abweicht, als konditionell bezeichnen, dann schrumpft der Begriff der Konstitution auf einen so kleinen Bezirk zusammen, dass er bedeutungslos und überflüssig wäre. Es ergäbe sich weiterhin aber der tatsächliche Fehler, dass die Einteilung in rein ererbte = konstitutionelle und rein erworbene = konditionelle Eigenschaften nur hinsichtlich der Vererbungsfähigkeit der Eigenschaften, aber nicht hinsichtlich ihres fertigen, phänotypischen Zustandes besteht. Denn der der Forschung zugängliche, sichtbare Zustand unserer meisten Eigenschaften ist das gleichzeitige Resultat von Vererbung und Lebenslage. Nun bezeichnet man in der Variabilitätslehre die durch äussere Reize am Soma bewirkten, nichterblichen Veränderungen als Somavariationen (das entsprechende Adjektiv ist somatisch). Sie sind durch die Reaktionsfähigkeit der Artmerkmale auf äussere Reize bedingt. Deshalb möchte ich vorschlagen, diejenigen Eigenschaften, welche infolge der wechselnden Reize der Umwelt, der funktionellen Beanspruchung usw. meist als Somavariationen vorkommen, dabei aber stets in den ererbten = konstitutionellen Grenzen bleiben, als konstitutionell-somatisch zu bezeichnen. Die grosse Gruppe dieser Eigenschaften gehört in das Bereich der ererbten Reaktionsart, also der Konstitution. Ebenfalls am Beispiel des Herzens mag dies erläutert sein. Erfährt durch starke körperliche Arbeit die Kraft des Herzens eine Zunahme, so ist dieser Zustand des Herzens konstitutionell-somatisch, und zwar konstitutionell insofern, als er innerhalb der ererbten Ausbildungsfähigkeit des Herzens liegt, und somatisch, als er nur durch Reizeinwirkung auf das somatische Organ herbeigeführt wird. Aus den gleichen Gründen ist die Verringerung der Herzkraft durch ein körperlich träges Leben konstitutionell-somatisch. Der Zustand eines Organs kann sich also im Rahmen der ererbten Reaktionsfähigkeit wesentlich ändern, ohne dass sich dabei die Konstitution (die Partialkonstitution des Organs) ändert. Die Konstitution schliesst eben eine gewisse Variabilität des Phänotypus in sich ein und die „Variabilität des physiologischen Zustandes", welche Fr. Kraus in seiner Syzygiologie besonders berücksichtigt, gehört in den Bereich der Konstitution. Dabei ist noch zu bemerken, dass die physiologischen Somavariationen reversibel sind, solange überhaupt das Individuum in einer reaktionsfähigen Entwicklungsphase sich befindet; bei Wegfall des auslösenden Reizes verschwinden also die physiologischen Somavariationen wieder. Aus dem Beispiel des Herzmuskels ergibt sich weiterhin, wie unfruchtbar der Konstitutionsbegriff wäre, wenn wir ihn nur für die

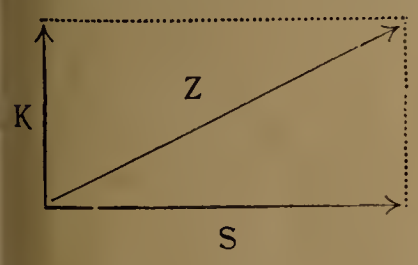
---

[4]) M.Kl. 1918 S. 30.
[5]) E. Toenniessen: Ergeb. d. inn. Med. u. Kindhlk. 17.
[6]) Rektoratsrede Erlangen 1920.
[7]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 57.
[8]) Zschr. f. angw. Anat. u. Konstit. 6.
[9]) Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten 6.
[10]) Zschr. f. angw. Anat. u. Konstit. 6.
[11]) Ebendort.
[12]) Einführung i. d. exp. Vererb.-Lehre. Bornträger, Berlin 1911.
[13]) D.m.W. 1921.
[14]) D.m.W. 1919.
[15]) M.m.W. 1921.
[16]) Vergl. hiezu die Ausführungen von Wenckebach und Moritz auf dem Kongress für innere Medizin 1921.

ein ererbten Eigenschaften gelten liessen. Denn der rein ererbte Zustand des Herzens lässt sich bei einem Individuum gar nicht durch unmittelbare Beobachtung feststellen, er müsste erst aus der Durchschnittsgrösse und Leistungsfähigkeit des Herzens vieler, gleichgrosser herzgesunder Individuen berechnet werden. Der Begriff des rein ererbt-konstitutionellen ist also bei allen Artmerkmalen, welche eine starke Reaktionsfähigkeit auf äussere Reize besitzen, ein sehr enger und theoretischer.

Nun fragt es sich, ob die Konstitution durch pathologische Prozesse = pathologische Somavariationen verändert werden kann. Diese führen bekanntlich zu beträchtlichen, oft irreversiblen Veränderungen des Somas, welche die ererbte Variationsbreite überschreiten. Man kann sie in Analogie zur primären Keimschädigung als Somaschädigungen bezeichnen. Hieher gehören z. B. Verstümmelungen, die Veränderungen von Organen durch Infektionen, Vergiftungen. Ihre Beziehungen zur Konstitution werden am leichtesten durch ein Beispiel aus der Technik klar. Man kann die Konstitution des Menschen in vielen Punkten mit der Konstitution (oder wie man gewöhnlich sagt „Konstruktion") einer kompliziert zusammengesetzten Maschine vergleichen. Die Konstitution der Maschine ist bestimmt durch ihre Zusammensetzung aus den einzelnen Teilen. Durch das Zusammenwirken aller Teile entsteht ein einheitliches Ganzes; kein Teil kann ohne den andern funktionieren. Trotzdem hat die Maschine keine „allgemeine" oder „Gesamtkonstitution", sondern jeder Teil hat seine eigene oder „Partialkonstitution". Die Leistungsfähigkeit der Maschine ist durch ihre Konstitution bestimmt, aber die jeweilige absolute Grösse der Leistung ist ebenso wie beim Menschen durch die Konstitution festgelegt. Durch stärkere Heizung des Kessels kann eine höhere Dampfspannung erzeugt werden, so dass die Leistung der Maschine steigt. Die Grenzen der Leistung sind aber durch die Konstitution der Maschine festgesetzt, sie kann z. B. je nach der Stärke der Heizung zwischen 20 und 40 PS. schwanken. Tritt nun eine Beschädigung der Maschine ein, streut man z. B. Sand auf ein Kugellager, so ist es klar, dass jetzt die Leistungsfähigkeit der Maschine sinkt. Ebenso klar ist aber, dass die Konstitution der Maschine dadurch nicht verändert wird. Ebenso verhält es sich mit der Konstitution des Menschen. Die Konstitution an sich wird durch eine Somaschädigung nicht verändert, nur ihre Auswirkung wird ganz oder teilweise unmöglich gemacht. Eine durch Somaschädigung verursachte Veränderung eines Organs darf also nicht als Veränderung der Konstitution bezeichnet werden und die erworbenen pathologischen Somavariationen gehören nicht in den Bereich der Konstitution. Solange eine solche Somaschädigung anhält, ist der konstitutionelle Zustand des betreffenden Organs verdeckt und nicht exakt feststellbar; wir können nur, wenn das Organ trotz langdauernder und schwerer Schädigung doch seine Funktion aufrechterhält, schliessen, dass seine Konstitution eine normale, gute sein muss; erst wenn die Somaschädigung verschwindet, tritt die konstitutionelle Eigenart des Organs unverändert wieder hervor. Es ist ja auch logisch eine Selbstverständlichkeit, dass die Konstitution, wenn wir sie auf die ererbte Veranlagung zurückführen, nicht im späteren Leben verändert werden kann. Nehmen wir als Beispiel ein Individuum, bei welchem sich durch eine tuberkulöse Pleuritis ein grosses Exsudat entwickelt hat. Dieses Exsudat kann durch Verdrängung des Mediastinums, durch Aenderung der intrathorakalen Druckverhältnisse, Abknickung der grossen Gefässe, Toxinwirkung, Fieber die Leistungsfähigkeit des Herzens schwer beeinträchtigen. Von den Erscheinungen dieser Erkrankung ist die Pleuritis unter Umständen konstitutionell, da sie auf einer ererbten, verringerten Widerstandskraft gegenüber dem Tuberkelbazillus beruhen kann; das Herz dagegen kann konstitutionell völlig normal sein, die Herabsetzung seiner Leistungsfähigkeit ist eine rein somatische. Die Verhältnisse werden also durch die Konstitutionspathologie nicht einfacher, wie schon J. Bauer[17]) erwähnt hat; dies ist aber kein Grund gegen die Existenzberechtigung dieser Forschungsrichtung.

Wenn wir nun den Standpunkt einnehmen, dass die Konstitution mit dem Moment der Befruchtung gegeben ist und durch eine Somaschädigung nicht verändert, sondern nur verdeckt werden kann, welche Eigenschaft des Individuums verändert sich dann, wenn eine Somaschädigung eintritt? Es ist dies der Körperzustand. Er entspricht der Resultante aus der unveränderlichen Konstitution und aus der proportional zum Reiz veränderlichen Somavariation (Somaschädigung). Wir können das Zusammenspiel von Konstitution und Somaschädigung vollkommen mit einem Kräfteparallelogramm vergleichen: K ist hiebei die konstitutionelle Beschaffenheit des Organs, welche unveränderlich bzw. nur innerhalb der ererbten Variationsbreite veränderlich ist, und S bezeichnet die Somaschädigung, welche je nach dem exogenen, schädigenden Faktor eine veränderliche Grösse darstellt. Z entspricht dem Körperzustand und ist dann die Resultante aus K und S, welche zugleich mit S sich verändert, auch wenn K unverändert bleibt; die Seiten und die Resultante des Parallelogramms bezeichnen dann Richtung und Stärke der betreffenden Reaktionsart.



J. Bauer bezeichnet die Summe von Konstitution und Kondition als „Körperverfassung". Ich ziehe aber die Bezeichnung „Körperzustand" (bzw. „Zustand" eines bestimmten Organs) vor, weil das Wort „Zustand" schon den Begriff des Veränderlichen an sich trägt, während Verfassung zu leicht mit Konstitution übersetzt und verwechselt wird. Auch gebraucht Fr. Kraus[18]) bereits die Bezeichnung „adaptative Zustandsänderung" für die Aenderung der Reaktionsart eines Organs, die zwar „der Erschöpfung vorbeugt, aber doch einen gewissen Grad von Unterwertigkeit einschliesst". Dies entspricht also vollkommen der „Zustandsänderung" durch eine Somaschädigung in unserem Sinne.

Aus all dem geht hervor, dass der jeweilige Körperzustand eines Menschen sich aus sämtlichen ererbten und erworbenen Eigenschaften zusammensetzt. Wenn das Individuum bis zu einem bestimmten Augenblick nur von physiologischen Reizen betroffen wurde und nur reversible physiologische Somavariationen durchgemacht hat, dann deckt sich der Körperzustand in diesem Augenblick mit der ererbten Reaktionsart, d. i. der Konstitution; ist aber vorher eine pathologische Somaschädigung eingetreten, so entspricht der Körperzustand der Resultante aus ererbter und erworbener Reaktionsart.

Wenden wir die analysierten Begriffe auf die Entstehung von Krankheiten an, so ergibt sich: eine Erkrankung kann auf rein konstitutioneller Basis erfolgen, wenn ein abnormer Erbfaktor vorhanden ist, der ohne auslösendes exogenes Moment krankhafte Störungen bewirkt, z. B. der schwere Diabetes mellitus jugendlicher Individuuen. Hier genügt schon die physiologische Beanspruchung des minderwertig angelegten Organs, um als Schädigung zu wirken. Meist muss aber ein schädigendes exogenes Moment hinzutreten, damit die ererbte Disposition zur manifesten Erkrankung führt. Dies gilt z. B. für die Infektionskrankheiten. Infiziert sich ein Mensch mit Tuberkelbazillen, so kann eine Erkrankung erfolgen

1. durch rein konstitutionelle Disposition, wenn eine ererbte, verringerte Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkelbazillen besteht (vorausgesetzt natürlich, dass diese überhaupt existiert).

2. durch konstitutionell-somatische Disposition, wenn der Betreffende zwar eine normale erbliche Widerstandskraft gegen Tuberkulose besitzt, aber durch äussere Umstände, z. B. schlechte hygienische Verhältnisse, an der unteren Grenze seiner ererbten Widerstandsfähigkeit angelangt ist und wenn diese Grenze unter dem Resistenzminimum liegt.

3. durch rein somatische Disposition, wenn er durch eine pathologische Somavariation, z. B. schwere andersartige Infektion, unter die ererbten Grenzen seiner Widerstandsfähigkeit gelangt ist.

4. durch Kombination dieser Möglichkeiten.

Es genügt also nicht den Tatsachen, wenn man mit J. Bauer nur eine konstitutionelle = ererbte und eine konditionelle = erworbene sowie eine aus diesen beiden gemischte Krankheitsdisposition annimmt. Die kombinierte Disposition nach Bauer besteht aus einer ererbten und einer erworbenen pathologischen Eigenschaft, also aus zwei inneren Krankheitsfaktoren (sie entspricht nach der obigen Gruppierung der Summe von 1 und 3) und enthält nicht die überaus häufige konstitutionell-somatische Disposition; denn diese beruht auf einer einzigen Eigenschaft oder Reaktionsart, die innerhalb der konstitutionellen Variationsbreite durch den Einfluss der Lebenslage vom ererbten Mittelwert abweicht (= Gruppe 2 der obigen Einteilung).

Hiemit ist der Konstitutionsbegriff in seinen Grundzügen dargelegt. Er ist in der gegebenen Fassung neu und notwendig. Gegenüber den bisherigen Begriffen der Vererbungslehre ist er neu, weil er weder dem Phänotypus, noch dem Genotypus entspricht. Denn der Phänotypus enthält alle sichtbaren Eigenschaften, die ein Individuum in einem bestimmten Augenblick besitzt, also auch die rein somatischen. Der Phänotypus entspricht demnach dem Begriff des „Körperzustandes", der Genotypus dagegen ist identisch mit der Summe der Erbfaktoren, kann also nur durch das Vererbungsexperiment erschlossen werden; wäre die Konstitution = Genotypus, dann könnte sie am einzelnen Individuum gar nicht erforscht werden und wäre also für die Pathologie völlig unfruchtbar. Der Konstitutionsbegriff bezeichnet vielmehr die Summe der realisierten Erbfaktoren des Menschen und ist als solcher in der Biologie des Menschen notwendig, weil bei der komplizierten Bastardnatur der Menschenrassen jeder Mensch seine eigene Konstitution besitzt und besonders, weil die Konstitution auch die abnormen Erbfaktoren enthält; diese spielen gerade beim Menschen eine grosse Rolle und deshalb sind pathologische Konstitutionen beim Menschen sehr häufig. Die Pathologie braucht den Konstitutionsbegriff, weil die Konstitution unter den inneren Ursachen der Erkrankungen eine weit grössere Rolle spielt, als die erworbenen Eigenschaften; denn, wie Albu[19]) mit Recht sagt: „Das Schicksal jedes Menschen mit seinen Krankheiten, Lebensdauer, Todesursache ist, wenn man von zufälligen Infektionen und Traumen absieht, schon durch die Keimanlage bestimmt."

Die Feststellung der Konstitution eines Menschen erfordert

1. die Methoden der Vererbungslehre. Durch Stammbäume bzw. Untersuchung von Eltern und Kindern wird der Nachweis geführt, ob die als konstitutionell angesehene normale oder pathologische Eigenschaft auf Vererbung beruht — und

2. am einzelnen Individuum die Anwendung sämtlicher zur Verfügung stehender Funktionsprüfungen, um die Reaktionsart des Individuums, die ja das Wesentliche der Konstitution ausmacht, nach allen Richtungen zu erkennen. Es ist also das Verhalten gegen Arzneimittel, gegen Hormone, gegen Ermüdung (Fr. Kraus) Toleranz gegen Nahrungsstoffe, m. E. auch besonders der Grad der natürlichen Immunität

[17]) D.m.W. 1920.

[18]) D.m.W. 1920 S. 989.

[19]) Zschr. f. angw. Anat. u. Konstit. 6.

(Komplementgehalt des Blutes) und anderes heranzuziehen. Dabei ist aber zu betonen, dass jede Funktionsprüfung nur über eine bestimmte Partialkonstitution Aufschluss gibt und allein für sich nicht zur Beurteilung der Gesamtkonstitution verwendet werden kann. Denn „einen universellen Biometer gibt es nicht", wie Fr. Kraus sagt.

Die Einteilung der Konstitutionen geschieht am besten nach funktionellen Gesichtspunkten. Wenn das Charakteristische einer Konstitution auf einem bestimmten Erbfaktor beruht, wie z. B. bei der Hämophilie, ist ist keine besondere Gruppierung nötig. Solche Konstitutionsanomalien werden am besten unter den betreffenden Organkrankheiten, also die Hämophilie unter den Erkrankungen des Blutes, beschrieben. Es gibt aber Konstitutionsanomalien, die nicht auf ein bestimmtes Organ zurückgeführt werden können, sondern sich auf mehrere Organe bzw. Organsysteme erstrecken und dabei eine charakteristische Kombination abnormer Reaktionsarten zeigen. Diese werden wohl am besten als Diathesen in eigenen Gruppen zusammengefasst. Hier ist noch das meiste auf unsicherem Boden; einen „vorläufigen Versuch zur Gruppierung" enthält die Arbeit Otfried Müllers[20]) „Konstitution und Kriegsdienst". Was bisher im einzelnen als erbliche Komponente für innere Erkrankungen in Betracht kommt, findet sich in J. Bauers „Konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten"[21]).

Zusammenfassung.

Die Konstitution eines Individuums ist die Summe seiner somatischen Eigenschaften, soweit sie auf Vererbung bzw. der vererbten Reaktionsart beruhen. Die Realisierung der Erbfaktoren verläuft bei einigen Eigenschaften (besonders morphologischer Art) unabhängig von äusseren Reizen: diese Eigenschaften sind rein konstitutionell. Die meisten Eigenschaften (besonders funktioneller Art) werden aber bei ihrer Entwicklung gleichzeitig von der Vererbung und von den Reizen der Umwelt beeinflusst. Diese Eigenschaften (die physiologischen Somavariationen) sind als konstitutionell-somatisch zu bezeichnen und gehören in den Bereich der Konstitution. Die Veränderungen, welche durch pathologische, exogen bedingte Prozesse am Soma eintreten, sind als pathologische Somavariationen oder Somaschädigungen von der Konstitution zu trennen.

Die Konstitution ist etwas Unabänderliches, denn die Veränderungen der Artmerkmale innerhalb der ererbten Variationsbreite gehören zur ererbten Reaktionsnorm. Die Konstitution bedingt also an sich eine gewisse Variabilität der Artmerkmale. Durch eine pathologische Somavariation kann zwar das Verhalten des Individuums im Vergleich zur ererbten Reaktionsart geändert werden. Die Konstitution ändert sich aber dabei nicht, sie wird nur verdeckt, an ihrer Auswirkung verhindert. Was dabei verändert wird, ist die Resultante aus Konstitution und Somaschädigung, nämlich der Körperzustand.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Sandhof, Frankfurt a. M.
(Direktor: Priv.-Dozent Dr. W. Alwens.)

Klinisches und Experimentelles zur Strontiumtherapie.

Von W. Alwens und K. Grassheim.

Im Januarheft der Therapeutischen Monatshefte hat bereits der eine von uns[1]) auf die günstige Beeinflussung gewisser Knochenerkrankungen durch Strontium hingewiesen. Da wir seither im städtischen Krankenhaus Sandhof reichlich Gelegenheit hatten, das Mittel weiter zu erproben, und da auch die Art der Anwendung eine gewisse Aenderung erfahren hat, sei im folgenden noch einmal näher darauf eingegangen.

Die experimentellen Untersuchungen von Lehnerdt[2]) haben gezeigt, dass im wesentlichen zwei Punkte bei der Wirkungsweise des Strontiums auf das Knochensystem zu berücksichtigen sind. Einmal der formative Reiz, den es auf das osteogene Gewebe ausübt, und durch welchen eine Vermehrung der Knochengewebsmenge erzeugt wird, andrerseits aber die Fähigkeit des primär osteoiden Gewebes, sich bei genügender Zufuhr von Kalk sekundär mit unlöslichen Salzen zu imprägnieren und so eine Sklerose herbeizuführen, die den physiologischen Anforderungen in jeder Beziehung gerecht wird.

Durch diese beiden Momente ist der Indikationsstellung für die Strontiumtherapie in gewisser Hinsicht schon der Weg gewiesen: Sie wird in erster Linie dort in Frage kommen, wo keine direkte Schädigung des Kalkstoffwechsels an sich die Knochenerkrankung ausgelöst oder wesentlich beeinflusst hat, da das durch Strontium gebildete Gewebe einen weichen, osteoiden Charakter trägt und nach den Untersuchungen Lehnerdts, Oehmes[3]) und Cagnettos[4]) — die allerdings, wie wir gleich einschränkend bemerken möchten, nur am Skelett wachsender Tiere angestellt wurden — als solches selbst nicht geeignet erscheint, den Knochen in Form unlöslicher Salze zu imprägnieren.

Als Typus derartiger Erkrankungen, bei welchen lediglich die Korrelation zwischen Resorption und Apposition — ohne wesentlichen Verlust der Kalkaufnahmefähigkeit des Knochens — gestört erscheint, ist vor allem die Gruppe der Osteoporosen anzusehen. Hier: bei der Osteogenesis imperfecta (Osteopsathyrosis congenita), besonders aber bei der durch Unterernährung herbeigeführten Hungerosteopathie, handelt es sich darum, dass die resorptiven Vorgänge bei weitem die appositionellen überwiegen und daher — wenn wir uns so ausdrücken dürfen — rein räumlich nicht die Möglichkeit besteht, das an sich ausreichende Kalkangebot des Organismus aufzunehmen und zur Festigung des Skelettsystems zu verwerten. Es kommt noch hinzu, dass bei dem konstanten Verhältnis, welches im Knochen zwischen Kalzium und Phosphor besteht, ein Rückgang des Kalkgehaltes auch eine Verminderung der Phosphate nach sich ziehen muss und hierdurch ein weiterer Substanzverlust eintritt.

Unser therapeutisches Handeln wird also in erster Linie danach trachten müssen, die Bildung eines neuen, reichlichen und aufnahmefähigen Gewebes anzuregen, um das Gleichgewicht wieder herzustellen. Für diesen Zweck nun eignet sich das Strontium, wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, in hohem Masse.

Die Durchführung einer derartigen Strontiumtherapie wurde bisher so gehandhabt, dass zunächst eine mehrwöchentliche Kur mit Strontium lacticum — und zwar durchschnittlich 3 g pro die — eingeschlagen wurde, der eine solche mit Calcium lacticum zur Imprägnierung des neugebildeten Gewebes folgte.

Von dieser Medikationsweise nun sind wir in letzter Zeit abgekommen, zugunsten einer Kombination von Strontium mit Lebertran und Lezithin, von der im folgenden die Rede sein soll.

Wir gingen bei unseren späteren Versuchen von der Ueberlegung aus, dass bei der Phosphorlebertrantherapie, die bisher auch bei den Osteoporosen allgemeine Verwendung fand, der Lebertran selbst dank seinem Gehalt an Vitaminen, seiner Einwirkung auf den intermediären Stoffwechsel und vielleicht nicht zuletzt auf Grund seines Cholesteringehaltes, auf dessen Bedeutung jüngst wieder Wacker und Beck[5]) hingewiesen haben, eine nicht zu unterschätzende, bedeutsame Rolle spielt.

Gelang es uns also, den Phosphor durch Strontium zu ersetzen, so hatten wir einerseits den Vorteil, auf die wirksamen Prinzipien im Lebertran nicht verzichten zu müssen, andrerseits aber hatten wir in dem Strontium zur Therapie der obengenannten Knochenerkrankungen ein Mittel, welches nach allem der Wirkungsweise des Phosphors bei weitem überlegen ist.

Diese Ueberlegenheit des Strontiums liegt einmal in seiner Ungiftigkeit, die es uns ermöglicht, dem Organismus weit grössere Mengen ohne jeglichen Schaden zuzuführen, als es beim Phosphor der Fall ist. Tatsächlich haben wir bis zu 360 g Strontium, wie aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht, verabreicht, ohne je die geringsten nachteiligen Folgen zu beobachten. Selbst in zwei Fällen, bei denen nach längerem Gebrauch von Strontium eine Abnahme des Appetits konstatiert werden konnte, blieben dies die einzigen Erscheinungen, trotzdem das Mittel daraufhin nicht abgesetzt wurde.

Es ergibt sich hieraus ferner, dass eine Beeinflussung auf den Heilungsprozess auch im Sinne einer Beschleunigung eintreten muss. An sich zeigt ja die Wirkung beider Elemente auf die Sklerosierung des Knochens, wie aus den Verfütterungsversuchen von Wegner[6]) hervorgeht, eine auffallende Aehnlichkeit. Geben wir jedoch höhere Phosphordosen, so haben wir einmal mit der Gefahr einer Phosphorvergiftung zu rechnen, zweitens aber kommt es nach den Untersuchungen von Kassowitz[7]) an wachsenden Tieren durch hohe Phosphorgaben im Knochen zu einer vermehrten Einschmelzung, so dass das Gegenteil von dem eintreten würde, was wir erreichen wollen. Die Verhältnisse liegen dabei also so, dass bei hohen Strontiumgaben infolge schneller Zunahme der Knochengewebsmenge wohl ein Kalkmangel eintritt, der jedoch ein relativer, ausgleichbarer ist, während bei hoher Phosphormedikation derselbe ein absoluter wird. Diese beiden Punkte seien von vornherein als wesentlich hervorgehoben.

Ein weiterer Vorteil ist — um mit Lehnerdt zu sprechen —, „dass das Strontium imstande ist, das Kalzium in seiner einen Funktion: nämlich bezüglich seines Einflusses auf die Menge des zu produzierenden Knochengewebes, in gewisser Weise zu vertreten."

Wir erreichen also durch Einführung von Strontium eine Substitution für wichtige Eigenschaften sowohl des Phosphors als auch des Kalziums.

Besonders sei noch auf ein Moment hingewiesen, das in rein klinischer Hinsicht unseres Erachtens hoch bewertet werden muss: und das ist die Fähigkeit des Strontiums, die Schmerzhaftigkeit und Schmerzempfindlichkeit im Knochen wesentlich herabzusetzen. Wir werden auf diesen Punkt weiter unten noch näher einzugehen haben.

Was schliesslich die dritte Komponente, die wir der Emulsion hinzufügten: das Lezithin, anbetrifft, so geschah das erstens zur weiteren Ergänzung der Vitamine und dann auch aus dem Grunde, weil es geringe Mengen organischer Phosphorsäure enthält, die in minimalen Mengen — im Gegensatz zu der oben beschriebenen Wirkung hoher Phosphordosen — die Eigenschaft haben, Kalzium zu binden, und uns so zumindest ein Teil der Kalkimprägnation auf jeden Fall garantiert erschien:

---

[20]) M.Kl. 1917.
[21]) Bei J. Springer, Berlin 1921.
[1]) Alwens: Ther. Halbmonatsh. H. 1, 19, 1.
[2]) Lehnerdt: Jahrb. f. Kindhlk. 1910, 7. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1913, 1.
[3]) Oehme: Beitr. z. Pathol. 1910, 49.
[4]) Cagnetto: zit. nach Lehnerdt, s. o.
[5]) Wacker und Beck: B.kl.W. 1921 Nr. 18.
[6]) Wegner: Virch. Arch. 1872.
[7]) Kassowitz: Zschr. f. klin. Med. 1884.

Im folgenden seien nun kurz unsere Erfahrungen mit diesem Mittel mitgeteilt. Das Präparat wurde von der Chem. Pharmazeut. Fabrik Dr. R. und O. Weil, Frankfurt a. M. angefertigt und unter dem Namen: „Vitamulsion" herausgegeben.

Wir möchten bemerken, dass wir bei einigen Patienten zuerst Strontium und Lebertran für sich verabfolgt haben und später erst das Präparat in seiner jetzigen Form gegeben wurde. Dabei stellte es sich heraus, dass die „Vitamulsion" vom Magen wesentlich besser vertragen wurde, als die kombinierte Verabreichung von Strontium und Lebertran. In der Emulsion ist nach besonderem Verfahren 1 Proz. Lezitin und 3,5 Proz. Strontiumpräparat verarbeitet, was pro Esslöffel etwa 0,5 g wirksamsten Strontiumsalzes entspricht.

Bef. = Befund; B. v. B. = Beschwerden vor der Behandlung; D. u. G. = Dauer der Behandlung und Gesamtmenge; N. d. B. = Nach der Behandlung; Bem. = Bemerkungen.

1. Elise C., 52 J. Osteopathie. Bef.: Thorax stark zusammengesunken, Rippen sehr druckempfindlich. B. v. B.: Konnte kaum mehr gehen, war steif. Schmerzen wurden als Muskelrheumatismus behandelt. D. u. G.: 9. VII. 19 bis 12. I. 20. — 180 g. N. d. B.: Keine Schmerzen mehr. Steifigkeit bedeutend gebessert. Gutes Allgemeinbefinden. Appetit gehoben. Bem.: Wird am 17. II. als wesentlich gebessert entlassen.

2. Luise A., 77 J. Osteopathie und Arthr. def. Bef.: Beine haben O-Form, früher nicht. Starke Knochendruckempfindlichkeit. Röntgen: Atrophie der Schulterknochen. B. v. B.: Vor 3 Jahren Beginn, konnte sich erst schlecht bücken, Schmerzen im Kreuz, Becken, Beinknochen. Seit 1 Jahr Verschlimmerung. Musste viel zu Bett liegen. „Röcke sind vorn zu lang geworden." Der Rücken ist krumm geworden. D. u. G.: 6. I. 19 bis 2. II. 20. — 34 g. N. d. B.: Kann wieder laufen. Kein Spontan- und Druckschmerz mehr. Bem.: Eine vorhergehende Ca-Kur hatte keinen Erfolg. Nach zweiwöchentlicher Sr-Kur klingt Spontanschmerz ab, nach 4 Wochen keine Druckempfindlichkeit mehr.

3. Marie W., 61 J. Osteopathie. Bef.: Gang nur mit Unterstützung möglich. Becken und Rippen druckempfindlich. B. v. B.: Seit 2 Jahren äusserst heftige Rippenschmerzen, seit 1 Woche auch im Becken. D. u. G.: 4. II. 20 bis 9. V. 20. — 360 g. N. d. B.: Schmerzen haben nachgelassen. Kann jetzt allein kurze Zeit gehen. Bem.: Als gebessert am 30. V. entlassen.

4. Ludwig K., 54 J. Osteopathie. Bef.: Gang breit, watschelnd, Druckschmerz der Unterschenkelknochen. B. v. B.: Seit 3 Monaten heftige Schmerzen und Lähmungen in dem Becken. D. u. G.: 8. IV. 21 bis 2. V. 21. — 75 g. N. d. B.: Gang sicherer, ermüdet nicht mehr so schnell. Kein Druckschmerz mehr. Bem.: Am 3. V. als geheilt entlassen.

5. Emilie D., 42 J. Osteopathie. Bef.: Kann kaum laufen. Sehr starker Druckschmerz an Lendenwirbel, Rippen, Unterschenkelknochen. B. v. B.: Seit 1 Jahr heftige Knochenschmerzen, zuerst in den Beinen. Dauernde Appetitlosigkeit. D. u. G.: 12. IX. bis 12. X. 20. — 96 g. N. d. B.: Appetit wesentlich gehoben. Keine Schmerzen mehr. Kann wieder laufen. Schon nach 8 Tagen deutliche Abnahme der Druckempfindlichkeit. Bem.: Als geheilt entlassen.

6. Karl E., 71 J. Osteopathie. Bef.: Aktive Bewegungen der unteren Extremitäten fast ganz aufgehoben, passive sehr schmerzhaft. Röntgen: Rippen auffallend durchscheinend, hochgradige Atrophie der Knochen. B. v. B.: Kann seit 2 Jahren nicht mehr arbeiten, beim Sitzen Schmerzen in der Beckengegend. Bücken kaum möglich. Gehen nur wenige Schritte am Stock. D. u. G.: 5. I. bis 10. II. 21. — 100 g. N. d. B.: Appetit und Gewicht wesentlich zugenommen. Kann wieder laufen und sich bücken. Keinerlei Schmerzen mehr. Bem.: Geheilt.

7. Heinr. L., 79 J. Osteopathie. Bef.: Sehr kleine Beine werden nur mühsam vom Boden gehoben. Druckempfindlichkeit des Thorax und der Oberschenkel. B. v. B.: Sei in den letzten Jahren sehr zusammengeknickt. Dauernd Schmerz in Brust und Beinen. D. u. G.: 8. II. bis 3. I. 20. — 165 g. N. d. B.: Druckempfindlichkeit bedeutend geringer. Ist ständig ausser Bett. Kann viel besser laufen. 4 Pfund Gewichtszunahme.

8. Sara L., 75 J. Osteopathie. Bef.: Starker Adduktorenspasmus, Streckung der Beine sehr schmerzhaft. Grosse Druckempfindlichkeit aller Knochen. B. v. B.: Erhebliche Schmerzen in allen Knochen, kann weder stehen, noch gehen, noch sitzen. D. u. G.: 4. VIII. bis 4. IX. 20. — 99 g. N. d. B.: Druckempfindlichkeit wesentlich gebessert. Läuft jetzt am Stock. Appetit hat deutlich zugenommen.

9. Ernestine Sch., 64 J. Osteopathie. Bef.: Starke Druckempfindlichkeit der Rippen und des Beckens, sowie der Oberschenkelknochen. Geringer Adduktorenspasmus. B. v. B.: Sei in den letzten Jahren kleiner geworden, habe überall Schmerzen. D. u. G.: 18. I. 21. — 102 g. N. d. B.: Druckempfindlichkeit verschwunden. Spontanschmerz wesentlich verringert. Bem.: Muss wegen seniler Demenz in die Irrenanstalt überführt werden.

10. Rosa B., 61 J. Osteopathie. Bef.: Wirbelsäule und Rippen druckempfindlich. Gang nur mit Unterstützung möglich. Füsse werden kaum von der Unterlage gehoben. B. v. B.: Kann seit 2 Jahren nicht mehr arbeiten, seit 7 Wochen wegen Schmerzen in den Knochen nicht mehr gehen. D. u. G.: 31. III. bis 13. IV. 20 und 3. V. bis 12. VI. 20. — 57 g und 180 g. N. d. B.: Schmerzen in den Rippen geringer. Anfang Juli kann Pat. an zwei Stöcken gehen. Gute Gewichtszunahme. Bem.: Bei der Entlassung am 17. August kann Pat. ohne Stock gehen.

11. Christ. M., 68 J. Spontanfraktur des rechten Unterschenkels. Bef.: Nicht konsolidierende Fraktur. B. v. B.: Beim Betten bricht auch der rechte Oberschenkel, kurze Zeit darauf die linke Klavikula. Darauf grosse Schmerzen und Druckempfindlichkeit in den Beinknochen. D. u. G.: 6. VIII. 20 bis 18. I. 21. — 180 g. N. d. B.: Keine Schmerzen mehr. Konsolidation des linken Bruches tritt ein, jedoch bricht nach der Kur auch noch der linke Oberschenkel. Bem.: 18. I. Tod an Bronchopneumonie.

12. Ernst Sch., 17 J. Rachitis tarda. Bef.: Röntgen: Epiphysenlinien offen. Konturen gewellt. Deutliche Verkalkungszone an den distalen Diaphysenenden. B. v. B.: Schmerzen in den Knochen. Anhaltende Mattigkeit. D. u. G.: 19. I. 20 bis 13. II. 21. — 175 g. N. d. B.: Röntgenkontrolluntersuchung ergibt wesentliche Besserung. Bem.: Als gebessert am 17. III. 21 entlassen.

13. Maria W., 64 J. Osteopathie. Bef.: Starke Druckempfindlichkeit der Rippen, des Beckens und der Unterschenkel. Adduktorenkrampf. B. v. B.: 1919 zum erstenmal in Behandlung wegen Knochenschmerzen. Seit 6 Wochen wieder vermehrte Beschwerden. Schmerzen in den Beinen und im Brustkorb. Kann schlecht gehen. D. u. G.: Seit 19. V. 21. — 180 g. N. d. B.: Spontanschmerz fast vollkommen beseitigt. Druckempfindlichkeit geringer. Bem.: Steht noch in Behandlung.

14. Else L., 66 J. Osteopathie. Bef.: Kyphose der Brustwirbelsäule. Hochgradige Druckempfindlichkeit der Rippen (Frakturen?). Epigastrische Querfalte, Stauchung des Rumpfes. Adduktorenkrampf. Röntgen: Hochgradige Atrophie der Rippen. Glockenförmiger Thorax. B. v. B.: Seit einigen Wochen Schmerzen in den Rippen, vor allem beim Atmen und im rechten Bein. Krummer Rücken, kann schlecht gehen. D. u. G.: Seit 3. V. 21. — 105 g. N. d. B.: Spontan- und Druckschmerz vollkommen beseitigt. Bem.: Steht noch in Behandlung.

15. Margarethe Cl., 73 J. Osteopathie. Bef.: Kyphose der Brustwirbelsäule. Druckempfindlichkeit der Rippen, der Oberarm- und Unterschenkelknochen. Adduktorenkrampf. B. v. B.: Beginn des Leidens etwa vor 2 bis 3 Jahren. Zunehmende Verschlimmerung. Seit einigen Wochen heftigste Schmerzen. Kann nicht mehr gehen. D. u. G.: Seit 8. V. 21. — 180 g. N. d. B.: Spontanschmerz fast vollkommen beseitigt. Druckschmerz bedeutend nachgelassen. Geht an Stöcken. Bem.: Steht noch in Behandlung.

16. Anna St., 75 J. Osteopathie. Kyphose der Brustwirbelsäule. Druckempfindlichkeit der Rippen und des Brustbeins. Stauchung des Rumpfes. B. v. B.: Beginn des Leidens vor 2 Jahren. Allmählich zunehmende Beschwerden. Knochenschmerz. Gehstörungen. D. u. G.: Seit 15. II. 21. — 42 g innerhalb 14 Tagen. N. d. B.: Promptes Nachlassen des Spontan- und Druckschmerzes.

Sehen wir von dem Fall 11 ab, so sind die Resultate, welche wir mit der „Vitamulsion" erzielten, als durchaus befriedigend zu bezeichnen. Aber auch in diesem Falle wird man nicht ohne weiteres das Versagen der Strontiumtherapie zur Last legen können, da es sich hier um einen Fall von weit vorgeschrittener Altersosteoporose handelt, der, wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, schon auf geringste physiologische Bewegungen mit Spontanfrakturen reagierte.

Weit wichtiger erscheint uns die Deutung der positiven Heilergebnisse. Ueber die Einflüsse auf das Knochensystem selbst ist bereits oben ausführlich die Rede gewesen; wie die Tabelle zeigt, sind jedoch noch andere Wirkungen dem Strontium zuzuschreiben und eingehender zu berücksichtigen.

Zunächst fällt vor allem die konstante Abnahme der Druckempfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit bei sämtlichen Patienten schon nach verhältnismässig kurzem Strontiumgebrauch auf. Bei objektiver Betrachtung waren wir zunächst versucht, diesen Umstand bei den ersten, bisher ihres Leidens wegen nie in Behandlung gewesenen Fällen rein psychischen Einflüssen zugute zu halten. Da aber auch weiterhin diese Wirkung bei allen mit Strontium behandelten Fällen beobachtet werden konnte, hielten auch wir uns berechtigt, dem Mittel eine spezifisch schmerzlindernde Wirkung zuzuschreiben.

Diese schmerzlindernde Wirkung könnte auf zweierlei Weise zustande kommen. Der nächstliegende Gedanke wird der sein, anzunehmen, dass die Zunahme der Knochengewebsmenge infolge der durch die Medikation einsetzenden Strontiumsklerose den Knochen festigt und ihn so gegen mechanische Insulte widerstandsfähiger und weniger schmerzempfindlich macht. Für einen grossen Teil der Fälle wird diese Vorstellung von der analgetischen Wirkung des Strontiums ihre Berechtigung haben. Da in einer Anzahl der Fälle aber eine auffallend rasche günstige Beeinflussung gerade der Schmerzen zu erkennen war, noch ehe man eine ausgiebige Sklerosierung des Knochens sich denken konnte, so musste auch noch eine andere Möglichkeit der Strontiumwirkung in Betracht gezogen werden, welche in einer direkten, auf das periphere bzw. zentrale Nervensystem gerichteten Beeinflussung zu suchen wäre.

Zur weiteren Prüfung dieser Frage haben wir deshalb Strontium bei solchen Patienten gegeben, bei denen die Schmerzen sicher nicht mit dem Skelettsystem in Zusammenhang gebracht werden konnten. Als solche kamen in Betracht: Neuralgien und lanzinierende Schmerzen bei Tabes. Nach unseren Beobachtungen dürfen wir annehmen, dass in einem Teil dieser Fälle dem Strontium eine schmerzlindernde Wirkung zugesprochen werden darf, wenn auch einige Versager zu konstatieren waren

Da diese Versuche unsere Ansicht zwar stützten, aber uns noch nicht hinreichend beweisend erschienen, hat einer von uns (Grassheim) experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Strontiums auf die Sensibilität am Kaninchen angestellt. Herrn Prof. Boruttau, durch dessen freundliches Entgegenkommen die Untersuchungen an der Chem.-physiol. Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain (Berlin) ausgeführt werden konnten. möchten wir nicht verfehlen, an dieser Stelle unseren ergebensten Dank auszusprechen. Im Rahmen dieser Arbeit sollen nur kurz einige Ergebnisse angeführt werden, die in ihrer Beziehung zum Klinischen Interesse beanspruchen. Eine ausführliche Würdigung, auch der biochemischen Eigenschaften des Strontiums, wird an anderer Stelle erfolgen.

Die Versuche wurden folgendermassen angestellt:

Kaninchen, männlich, 380 g Gewicht.

Das Tier wird beiderseits an den Nates glattrasiert. Beiderseits wird mittels faradischen Stromes an den abrasierten Stellen die normale Hautempfindlichkeit festgestellt. Erste deutliche Reaktion tritt mit einer Spannung von 4 Volt konstant bei einem Rollenabstand (mit Kern) von 120 mm ein.

Zum Vergleich werden nun links NaCl und rechts $SrCl_2$ in Lösungen und zwar stets in gleicher Konzentration und Menge — auf 0,9 NaCl berechnet — inijziert, und daraufhin in gleichen Zeitabständen Reizungen vorgenommen. Es seien hier nur die Grenzzahlen des jeweiligen Reaktionseintrittes an der Haut verzeichnet.

Zeit nach der Injektion	NaCl isotonisch	$SrCl_2$ isotonisch	
2 Min.	120	155	Rollenabstand in mm
4 „	135	140	
6 „	125	135	

Nach weiteren 3 Minuten war beiderseits die Wirkung abgeklungen, der normale Reaktionseintritt der Haut trat nunmehr wieder bei Abstand 120 ein.

Es folgte die subkutane Injektion von 5 ccm einer 4 mal stärkeren Lösung, erst links NaCl, dann rechts $SrCl_2$.

Zeit nach der Injektion	NaCl	$SrCl_2$
2 Min.	125	135
4 „	120	130
6 „	115	100

3 Minuten nach vollständiger Resorption der Quaddeln war die NaCl-Wirkung wieder abgeklungen: die Haut reagierte konstant bei Rollenabstand 120. Anders verhielt sich die $SrCl_2$-Seite. Hier kehrte die Reizbarkeit nicht zur Norm zurück, sondern blieb dauernd darunter. Die angegebenen Versuche sind also folgendermassen zu deuten:

Isotonische Lösungen von NaCl und $SrCl_2$ setzen die Erregbarkeit der Haut herauf und zwar $SrCl_2$ in stärkerem Masse, als NaCl. Bei einer viermal stärkeren Lösung wird durch $SrCl_2$ zunächst eine Uebererregbarkeit, bald aber eine lang anhaltende Hypästhesie hervorgerufen, während das NaCl in gleicher Konzentration nur eine schwache, schnell abklingende Wirkung zeigt.

Dasselbe Tier wurde nach 24 Stunden wiederum gereizt. Auf der linken Seite trat wie zu Beginn des Versuches die Reaktion bei 120 ein, während rechts das Strontium deutlich eine Herabsetzung zurückgelassen hatte, der Rollenabstand für die Messung betrug hier nur 110 mm. Unter den gleichen Bedingungen wurden nun 5 und 10 mal stärkere Lösungen injiziert. Es ergab sich folgendes Bild:

Zeit nach der Injektion	NaCl 5 ccm	$SrCl_2$ 5 ccm
2 Min.	140	120
4 „	135	110
6 „	125	90
8 „	120	80

Auf die Injektion einer 10 mal stärkeren Lösung trat bei NaCl Aetzwirkung ein, bei $SrCl_2$ betrug der Rollenabstand nach 2 Minuten noch 65 mm, um dann in völlige Anästhesie überzugehen. Wir möchten jedoch davon absehen, diesen Befund zu verwerten, da wir bei einer derartigen Konzentration eine lokale Aetzung mit Sicherheit nicht ausschliessen zu können glauben, trotzdem das Tier die Injektion gut vertrug und später durch Präparation der Injektionsstellen und der Umgebung beiderseits festgestellt werden konnte, dass keinerlei örtliche Schädigungen eingetreten waren.

Zur Kontrolle wurden nun die Versuche an einem zweiten Tier unter denselben Bedingungen ausgeführt. Es sei der Kürze wegen hier nur mitgeteilt, dass auch bei ihm die Resultate in demselben Verhältnis standen, wie bei dem ersten Tier.

Es ergibt sich also aus alledem, dass dem Strontium tatsächlich eine herabsetzende Wirkung auf die Erregbarkeit des peripheren Nervensystems im Tierexperiment zukommt.

Es wären nun noch einige Worte über die spezielle Indikation zur Therapie mit „Vitamulsion" zu sagen. Wie die Tabelle zeigt, handelt es sich auch bei den diesmal mitgeteilten Fällen in der Hauptsache um Hungerosteopathien aus der Gruppe der Osteoporosen. Aber auch in einem Fall von Spätrachitis zeitigte die Anwendung von „Vitamulsion" einen befriedigenden Erfolg. Der Gedanke liegt nicht fern, ob das Mittel auch für die echte Rachitis therapeutisch in Frage kommt.

Lehnerdt[8]) hat diese Frage einer eingehenden Kritik und Besprechung unterzogen. Er kommt zu dem Ergebnis, dass eine therapeutische Verwendung des Strontiums bei der Rachitis als unzweckmässig bezeichnet werden muss. Dementsprechend hat Wieland[9]) bei florider Rachitis keine Erfolge gesehen. Auch wir haben, zumal die Tierexperimente von Lehnerdt ergeben haben, dass Verfütterung von Strontiumphosphat an gravide bzw. säugende Tiere bei den Föten eine der Rachitis ähnliche Knochenerkrankung hervorruft, von der Strontiumtherapie bei der Rachitis bisher Abstand genommen. Handelt es sich doch bei der reinen Rachitis nicht um eine Verminderung der Knochenapposition, vielmehr um eine Störung des intermediären Stoffwechsels, die sich in erster Linie kennzeichnet durch die Unfähigkeit des im Uebermass angebildeten osteoiden Gewebes, sich mit Kalksalzen zu imprägnieren. Ob bei der Rachtis die unter der Strontiumverabreichung entstehende osteoide Sklerose des Knochengewebes besser verkalken könnte, als das infolge der Erkrankung an sich schon vorhandene osteoide rachitische Knochengewebe, wissen wir noch nicht. Wir wissen aber, dass die Strontiumsklerose mit der rachitischen Knochengewebsstörung — auch in dieser Beziehung — nicht identifiziert werden darf. Lehnerdt betont, dass das durch Strontiumverfütterung verursachte osteoide Gewebe gerade durch seine Kalkauinahmefähigkeit von dem rachitischen sich unterscheidet.

Bei der Vitamulsion jedoch schienen uns die Verhältnisse anders zu liegen. Durch den Zusatz des antirachitischen Faktors „A" im Lebertran erfahren die Bedenken naturgemäss eine wesentliche Einschränkung. Es ist uns ja aus zahlreichen Stoffwechselversuchen bekannt, dass der Lebertran durch andere Öele nicht ersetzt werden kann [Schabad[10])] und dass er, gleichgültig, ob mit oder ohne Phosphorzusatz verabreicht, die Kalkretention günstig beeinflusst [Schloss[11])]. Während der Phosphor allein nicht imstande ist, eine nennenswerte Wirkung auf die rachitische Kalkstoffwechselstörung auszuüben [Birk[12])], scheint er in Kombination mit Lebertran den günstigen Einfluss auf die Kalkimprägnation des osteoiden Knochengewebes noch zu verstärken (Schabad). Die sklerosierende Wirkung des Phosphors, an welche Kassowitz dachte, kommt offenbar hier gar nicht in Betracht. Zieht man nun in Erwägung, dass nicht ganz selten die Rachitis mit mehr oder weniger erheblicher Osteoporose einhergehen kann — für die Rachitis, vor allem die gehäuft auftretende Spätrachitis der Kriegs- und Nachkriegsjahre, glauben wir dies auf Grund unserer Erfahrungen annehmen zu dürfen — so erscheint der vorsichtige Versuch einer Anwendung der Vitamulsion in diesen Fällen wohl gerechtfertigt. Für diese Fälle lässt ja auch Wieland die reine Strontiumtherapie gelten, noch viel mehr gilt dies dann für die Strontiummedikation in Kombination mit Lebertran (Vitamulsion). Man könnte sich wohl vorstellen, dass in dieser Form verabreicht, die Ungiftigkeit des Strontiums und die Fähigkeit des unter der Strontiumkur gebildeten sklerotischen Knochengewebes sich mit Kalksalzen zu imprägnieren, von Vorteil bei der Behandlung sind.

Wir haben daher seit kurzem begonnen, auch die kindliche Rachitis mit Vitamulsion zu behandeln. Da unsere Untersuchungen hierüber noch nicht abgeschlossen sind, sei dieses nur als vorläufige Mitteilung verzeichnet. Wir behalten uns vor, darauf später eingehender zurückzukommen. Eins lässt sich aber heute schon mit Sicherheit feststellen, dass Schädigungen, wie sie Lehnerdt befürchtet hatte, nicht eingetreten sind. Wichtig erscheint uns ferner, dass in den 4 Fällen, die bisher an der Universitäts-Kinderklinik mit Vitamulsion behandelt wurden, wie uns Herr Oberarzt Dr. Goetzky freundlicherweise mitteilte, ebenfalls die Schmerzempfindlichkeit schon nach kurzer Zeit deutlich zurückging. Die Kinder, die vorher viel schrieen, wurden ruhiger, was sich besonders auffällig beim Wickeln, Anlegen etc. bemerkbar machte.

Schliesslich sei noch einer Indikation für die Strontiumtherapie gedacht, und zwar der schlecht oder langsam verheilenden Knochenbrüche. Hier wird nach unserer Erfahrung die Kallusbildung angeregt und nicht unwesentlich beschleunigt.

Zusammenfassung.

Das Strontium, besonders in der Form von „Vitamulsion"*) eignet sich in hohem Masse zur Therapie von gewissen Knochenerkrankungen, in erster Linie für die Gruppe der Osteoporosen.

Durch die Neubildung eines für unlösliche Kalksalze aufnahmefähigen Gewebes wird bei diesen Erkrankungen die bestehende Porose durch eine, den physiologischen Ansprüchen genügende Sklerose ersetzt und das Gleichgewicht wieder hergestellt.

Ein weiterer Vorteil der Strontiummedikation ist die schmerzstillende Wirkung, welche teils auf die durch die Strontiumsklerose hervorgerufene Festigung des Knochengewebes, teils, wie man aus den Ergebnissen unserer Tierversuche schliessen muss, auf eine Herabsetzung der Sensibilität im peripheren Nerven zurückzuführen ist.

[8]) Lehnerdt: Zschr. f. ärztl. Fortbild. (17) 1920.
[9]) Wieland: zit. nach Lehnerdt (8).
[10]) Schabad: Zschr. f. klin. M. 1910. 69.
[11]) Schloss: B.kl.W. 1916 Nr. 27, 50—52.
[12]) Birk: Mschr. f. Kinderhlk, 1908, 7, S. 450.
*) Hersteller: Dr. R. und Dr. O. Weil, Fabrik chem.-pharm. Präparate, Frankfurt a. M.

Aus der II. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Neukölln. (Dirig. Arzt: Oberarzt Dr. Zadek.)

Remissionsstadien kryptogenetischer perniziöser Anämien.

Von I. Zadek.

Die auf Grund von Untersuchungen gezogenen Schlussfolgerungen über den Morbus Biermer leiden häufig unter dem Mangel nicht genügender Berücksichtigung der in den meisten Fällen ausgesprochenen Stadien dieser Krankheit. Das gilt sowohl von der klinisch-hämatologischen und pathologisch-anatomischen wie pathogenetisch-ätiologischen Forschung und Betrachtungsweise. Viele Streitfragen auf diesem Gebiete können daher um deswillen zurzeit einer endgültigen Lösung nicht zugeführt werden, weil ihren zugrunde liegenden differenten Beobachtungen und Befunden jeder unmittelbare Vergleichswert abzusprechen ist. Denn diese Ergebnisse entstammen einem oft sehr eng begrenzten und zwar jeweils verschiedenen Zeitabschnitt in dem meist so langwierigen und wechselvollen Verlauf der unheilbaren kryptogenetischen perniziösen Anämie; sie können also nur mit denselben biologischen Krankheitsstufen untereinander in Beziehung gebracht und Schlüsse irgendwelcher Art daraus gezogen werden.

So selbstverständlich diese Forderung erscheint, ebensowenig findet man sie oft erfüllt. Speziell die in vielen — nicht allen — Fällen von Morbus Biermer so charakteristisch hervortretenden Remissionsstadien scheinen mir nicht genügend einheitlich bewertet und vor allem für die praktische Diagnostik der Einzelfälle sowohl wie die Aufhellung der immer noch in dichten Nebel gehüllten Pathogenese und Aetiologie nicht ausreichend ausgenutzt zu werden.

Soweit sich die Hämatologen mit den Remissionsstadien der Krankheit eingehender beschäftigt haben, werden sie, so grundverschieden die Anschauungen auch über ihr Zustandekommen sind, in seltener Uebereinstimmung als unvollkommene, mehr oder weniger, aber immer noch deutlich mit den klinisch-hämatologischen Kriterien der perniziösen Anämie behaftete Reparationszustände einheitlich bewertet. So ist nach Pappenheim[1]), der mit Entschiedenheit die degenerative Natur des Blutbildes betont und die Knochenmarkerkrankung als sekundäre megaloblastische Regeneration aufgefasst hat, die Remissionsperiode gegenüber dem Vollstadium der Krankheit charakterisiert lediglich durch graduelle Besserung des Blutbildes, des Allgemeinzustandes und des subjektiven Befindens; von einer völligen Intermission aller Krankheitssymptome könne kaum die Rede sein und demnach sprudelte die Giftquelle nicht mehr so kräftig, sei aber auch nicht völlig versiegt. Nägeli[2]), der bekanntlich im Gegensatz zu fast allen Kennern der Perniziosa das Wesen der Krankheit in einer spezifischen und pathognomonischen Knochenerkrankung sieht und an dem für alle Stadien des Morbus Biermer einheitlichen Blutbild festhält, erklärt das Zustandekommen der Remissionen, entsprechend dem im Knochenmark primär vor sich gehenden „Rückschlag der Blutbildung in embryonalen Bahnen" durch megaloblastische Regeneration. Während Pappenheim in der hyperchromen Anisozytose eine spezielle degenerative Giftwirkung des unbekannten Toxins auf das Hämoglobin sieht, ist nach Nägeli die hyperchrome Megalozytose ein zwar pathologischer, aber zweckmässiger Vorgang, der, im Knochenmark entstehend, zur Ausschüttung von morphologischen und funktionellen Riesen in der Blutbahn führt.

In mehreren, von Nägelis Schüler Brösamlen[3]) veröffentlichten, vollständigen, bis zu drei Jahren andauernden Remissionsstadien hat sich stets die pathologische, hier vom megalozytisch umgewandelten Knochenmark ausgehende, Blutbildung nachweisen lassen; denn es bestand trotz völligen Wohlbefindens und absoluter Arbeitsfähigkeit doch noch ein krankhaftes Blutbild: selbst wenn das Hämoglobin auf übernormale Werte gestiegen ist, bleiben die Erythrozytenzahlen hinter der Norm zurück, der Färbeindex ist also stets erhöht infolge des dominierenden Auftretens der hyperchromen Megalozyten, während kernhaltige Rote, Jollykörper ebenso wie Mikrozyten und Poikilozyten, fehlen und Polychromasie und Basophilie der Erythrozyten nur spärlich vorhanden ist.

Ich werde hier zu zeigen haben, dass diese Anschauungen über das Zustandekommen und das Blutbild für besondere Remissionsstadien nicht zutreffen können. Während Nägeli in der vorletzten Auflage seines Lehrbuches (1912) schreibt: „Es gibt auch Remissionen, bei denen der Färbeindex unter 1,0 sinkt und nur noch eine mässige banale Anämie mit einer Anzahl blasser Roten bei im übrigen normozytischem Typ vorhanden ist", hat er diese seine eigene frühere Auffassung neuerdings eingeschränkt und prinzipiell modifiziert; denn in der letzten Auflage seines Lehrbuches (1919) ist zu lesen: „Das Auftreten einer Normozytose mit erniedrigtem Färbeindex sah ich nur dann, wenn es sich nicht um Remission, sondern um den Beginn der Heilung in den Fällen mit erkannter Aetiologie gehandelt hat."

Zunächst müssen wir aber, unabhängig von der Frage, ob beim Zustandekommen der Remissionen eine vom Knochenmark ausgehende Regeneration oder eine verminderte degenerative Wirkung des unbekannten Toxins auf die Blutbahn und die blutbildenden Organe eine Rolle spielt, entgegen Pappenheim, der in der peripheren Hyperchromie eine spezifische Hämo- nicht Myelotoxikose sieht und überdies an die Möglichkeit einer verhinderten Ausschüttung der Megalozyten und Megaloblasten aus dem Knochenmark in die Blutbahn glaubt, daran festhalten, dass ein weitgehender Parallelismus zwischen der für perniziöse Anämie charakteristischen pathologischen Blutbeschaffenheit in der Peripherie und in den Blutbildungsstätten vorhanden ist und umgekehrt: es besteht eine zeitliche und ätiologische Uebereinstimmung zwischen den pathologischen Veränderungen des hämopoetischen Apparates und des kreisenden Blutes.

Im Laufe der Jahre übersehe ich bisher ein klinisches Material von annähernd 80 perniziösen Anämien, darunter nur vereinzelte mit bekannter oder vermuteter Aetiologie, ca. $^9/_{10}$ aber kryptogenetischer Natur. Echte Heilungen sind ausschliesslich nach Beseitigung der auslösenden Noxe zustande gekommen, $^3/_4$ der Fälle mit echtem Morbus Biermer sind gestorben. Der Rest steht, wie alle überhaupt zu unserer Kenntnis gelangten perniziösen Anämien, in ständiger Beobachtung und Blutkontrolle, auch nach der Krankenhausentlassung.

Es erscheint mir nicht unwichtig zu betonen, dass ich das Glück habe, auf der Abteilung über eine Laboratoriumsassistentin zu verfügen, die jahrelang für die spezielle Technik der Blutuntersuchungsmethoden ausgebildet und unter meiner Leitung lediglich mit hämatologischen Arbeiten beschäftigt ist. Auf diese Weise ist bei geringsten und stets gleichen Fehlerquellen eine Genauigkeit und eine Zuverlässigkeit der gewonnenen Untersuchungsergebnisse gewährleistet, wie sie bei der in Kliniken üblichen Methode von verschiedenen nicht technisch-spezialistisch ausgebildeten Untersuchern, bei der Schwierigkeit und dem enormen Umfang der Materie, kaum erreicht werden kann. Es kamen bei den hier niedergelegten Befunden folgende Methoden zur Anwendung: Zählung der Blutkörperchen ausschliesslich in der Bürkerschen Kammer, mit der Netzeinteilung nach Pappenheim-Gorjajew; es werden von den Leukozyten für die Prozentberechnung stets mindestens 500 ausgezählt, für die Gesamtzahl der Erythrozyten 2500 bis 4000. Die Hämoglobin- und Bilirubinbestimmung erfolgt im Autenriethschen Kolorimeter, die Thrombozytenzählung nach der Methode von Fonio, die Blutgerinnungsbestimmung nach Vierordt unter jedesmaliger Kontrolle eines Gesunden, die Resistenzprüfung mit gewaschenen Blutkörperchen nach Hamburger, die Viskositätsprüfung im Determannschen Instrument, die Eiweissbestimmung im Serum nach Kjeldahl.

Die Mehrzahl der Fälle von Morbus Biermer ist auch hier in zumeist mehrfachen Schüben von Remissionen und Rezidiven über Jahre hin verlaufen. Ueber hier beobachtete Frühstadien und die durchschnittliche Krankheitsdauer erfolgen anderen Ortes[4]) Mitteilungen. Die Besserungen wie die Verschlechterungen setzten meist langsam, öfters aber auch plötzlich und unerwartet ein, ohne dass durchweg die angewendete Therapie[5]) ausreichende Gründe für den Verlaufstyp im Einzelfall abgegeben hat. Wenn es auch ausser Zweifel steht, dass bei zweckmässiger Behandlung, insbesondere bei jedesmaliger Arsenanwendung, mit grosser Regelmässigkeit Besserungen erzielt werden, sieht man doch immer wieder unerklärliche Differenzen, z. B. nicht selten spontane Erhebungen aus schwerstem Koma ohne unser Zutun, sogar mit jahrelangem Wohlbefinden trotz wenig günstiger äusserer Verhältnisse und erstaunlicher Arbeitsleistungen, auf der anderen Seite unaufhaltsame, rasch letal endende Fälle, bei denen von seiten des Arztes und Patienten alles Erdenkliche zur Gesundung getan wurde. Zwischen diesen beiden Extremen werden alle möglichen Uebergänge beobachtet.

Für die grössere Anzahl der sogenannten Remissionen der kryptogenetischen perniziösen Anämie trifft auch in meinem Material die oben angegebene Schilderung Pappenheims oder Nägelis zu, soweit sie das in diesem Stadium bestehende Bild, nicht sein Zustandekommen betrifft. Ohne daher Einzelfälle anführen zu wollen, sei zusammenfassend und ergänzend betont, dass subjektiv bei nicht empfindlichen Individuen völliges Wohlbefinden bei fehlendem Krankheitsgefühl bestehen kann. Objektiv stellt die Untersuchung in günstigen Fällen nur Spuren von Oedemen, geringe Herzdilatation mit wechselnden Geräuschen, sehr mässige Leber- und Milzschwellung und Achylia gastrica fest. Hämatologisch ist stets eine enorme, zuweilen übernormale Werte erreichende Hämoglobinzunahme unverkennbar, hinter der die gleichfalls konstatierte Erythrozytenvermehrung zurückbleibt, so dass der Färbeindex grösser als eins bleibt. Morphologisch überwiegen im roten Blutbilde Normozyten, Megalozyten aber sind ebenfalls deutlich sichtbar, Mikro- und Poikilozyten sind spärlich und können ebenso fehlen wie basophile oder polychromatische Rote und Jollykörper. Normoblasten finden sich nicht und Megaloblasten sind nur sehr selten und auch dann nur äusserst spärlich vorhanden. Die Blutplättchen haben deutlich, wenn auch meist nicht zur Norm zugenommen, ebenso die Leukozyten, deren Zusammensetzung ein entschiedenes Ueberwiegen der Polynukleären mit Arnethscher Rechtsverschiebung erkennen lässt, unter Vermehrung der Monozyten und Eosinophilen, erstere ohne die von Nägeli beschriebenen, auf der Höhe der Krankheit, nach unserer Beobachtung übrigens durchaus nicht generell, zu findenden abnormen Kernlappung. Myelozyten fehlen vollständig. Die Gerinnung des Blutes ist annähernd physiologisch geworden, die Viskosität entsprechend der Erythrozytenvermehrung etwas, aber wegen des Zurücktretens der Megalozyten nur wenig gestiegen, die früher fast stets erhöhte Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösungen hat annähernd normalen Werten Platz gemacht. Die Serumfarbe bleibt zuweilen goldgelb, ebenso wechselnd verhält sich die Urobilinurie, hingegen ist die während der Akme des perniziös-anämischen Prozesses fast stets erhöhte Bilirubinämie nicht mehr nachweisbar.

Aus diesen klinisch-hämatologischen Bildern ist nicht mit Unrecht ein prinzipielles, von den Vollstadien der perniziösen Anämie nur quantitativ unterschiedenes Weiterbestehen des unheilbaren Krankheitsprozesses gefolgert worden, der früher oder später, plötzlich oder allmählich, im Rezidiv wieder in voller Stärke in die Erscheinung tritt. Ganz anders liegt die Sache aber in den nicht sehr zahlreichen Fällen wirklich vollständiger Remissionsstadien, bei denen klinisch-hämatologisch keinerlei Anklänge an Morbus Biermer zu finden sind. In meinem Material kann ich bisher vier einschlägige Fälle anführen, deren Krankengeschichten im kurzen Auszug folgende sind:

---

[1]) Pappenheim: Die Anämien in Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten von Kraus-Brugsch.

[2]) Nägeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Leipzig 1919.

[3]) Brösamlen: Ueber die Bedeutung der Megalozytenbildung und über die Blutbefunde in den Remissionsstadien der perniziösen Anämie. D. Arch. f. klin. M. 1913, 112, S. 83 ff.

[4]) Zadek: Frühstadien kryptogenetischer perniziöser Anämien. B.kl.W. 1921.

[5]) Zadek: a) Zur Therapie der kryptogenetischen perniziösen Anämie. D.m.W. 1919, Nr. 41. b) Koliindexbestimmungen und Mutaflorbehandlung bei perniziöser Anämie. Ther. d. Gegenwart 1921.

1. Krankengeschichte, Sektions- und histologischer Befund sind ausführlich in der Arbeit: Sektionsbefund einer kryptogenetischen perniziösen Anämie im Stadium vollständiger Remission (D.m.W. 1921) veröffentlicht.

Epikrise: Ein Vollstadium einer kryptogenetischen perniziösen Anämie zeigt nach 3 Monaten eine erhebliche Besserung, die indessen noch deutliche klinisch-hämatologische Kriterien der Krankheit erkennen lässt. Ein nach 3 Monaten plötzlich aufgetretenes Rezidiv führt nach 6 Wochen zu einer so vollkommenen Remission, dass nunmehr fast normale Blutwerte, jedenfalls ohne irgendwelche Zeichen einer perniziösen Anämie, bestehen; auch klinisch finden sich nur noch ganz geringe krankhafte Erscheinungen. Dieser glänzende Zustand wird nach ½ Jahr jäh durch eine interkurrente tödliche Infektion unterbrochen, unter deren Einfluss eine hyperehrome Anämie, ohne irgendwelche Stigmata des Morbus Biermer, entsteht. Die Sektion bestätigt diesen Befund und zeigt ein von den gewöhnlichen Obduktionsbefunden der perniziösen Anämie völlig abweichendes Bild mit gelbem Knochenmark.

2. 35jähriger Arbeiter, wahrscheinlich seit 1916 bereits krank. Anfang 1918 erste Feststellung eines Morbus Biermer mit 850 000 R. und 21 Proz. Hb., Fl. 1,2, leukopenische Lymphozytose, Thrombopenie, Megaloblasten etc. Nach mehrmonatiger Krankenhausbehandlung allmähliche Besserung, die bis Ausgust 1918 anhält. Allmählich einsetzendes leichtes Rezidiv: Hb. 45 Proz., R. 1,6 Millionen, Fl. 1,4, W. 5500. Megaloblasten nachweisbar. Achylie. Urobilinurie. Goldgelbes Serum. WaR. negativ. Erhöhte Resistenz der R. gegen hypotonische Kochsalzlösungen. Nach intensiver Arsenbehandlung tritt im Dezember 1919 starke Besserung ein und Anfang Februar 1920 finden sich bei fortgesetzter Arsendarreichung unter plötzlich aufgetretenen Asthmaanfällen 105 Proz. Hb., 5,1 Mill. R., 6200 W., Fl. 1,0. Achylie, keine Urobilinurie, Serum nicht goldgelb. Geringe Herzdilatation, Spur Unterschenkelödeme. Die starken Asthmaattacken machen mehrfache Aderlässe von je 300 ccm Blut notwendig. Das Blutbild zeigt bei der Entlassung im März 1920 noch deutliche Anisozytose mit spärlichen Megaloblasten, deutlichen Megalozyten und Mikrozyten, geringe Poikilozytose, keine Polychromasie. Hb. 87 Proz., R. 4,496 Mill., Fl. 0,94, W. 6000., Lymph. 47,0 Proz., Polyn. neutr. 43 Proz., eos. 3,6 Proz., bas. 2,0 Proz., Monon. 1,6 Proz., Uebergangsf. 2,8 Proz., Thrombozyten 530 000. Seitdem besteht Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit; der Zustand wird im Herbst 1920 für wenige Wochen durch eine fieberhafte Grippe mit Pleuritis exsud. sin. unterbrochen, ohne wesentliche Aenderung des Blutstatus. Seit ½ Jahr mehrfach ambulant untersucht, zuletzt Juni 1921: Leichte Blässe, Spur Unterschenkelödeme, geringe Herzdilatation, kein Leber-Milztumor. Keine sternale Klopfempfindlichkeit. Achylie. Keine Urobilinurie, Serum nicht goldgelb. R. 3,564 Mill., Hb. 62 Proz., Fl. 0,8 S.W. 6900. Thrombozyten 712 000, Lymph. 26,8 Proz., Polyn. neutr. 65,6 Proz., eos. 4,8 Proz., bas. 1,2 Proz., Mono. 0, Ueberg. 0. Verlängerte Blutgerinnungszeit. Normale Resistenz der R. Kein erhöhter Bilirubingehalt im Serum. η 3,4, η 3,65. Ganz geringe Anisozytose, keine Megalozyten, Mikrozyten oder Megaloblasten, Spur Poikilozytose, stellenweise Polychromasie.

Epikrise: Eine klinisch-hämatologisch ausgesprochene krytogenetische perniziöse Anämie geht allmählich in Remission über, wobei die Kriterien der Perniziosa im Blutbilde zunächst bestehen bleiben. Nach erneuter, sehr intensiver Arsenbehandlung treten unter Asthmaattacken exzessive Hämoglobin- und Erythrozytenwerte auf, die nach Aderlässen zurückgehen. Dabei finden sich hämatologisch noch Anklänge an das perniziös-anämische Blutbild mit Megaloblasten. Seit ½ Jahr indessen besteht nur noch eine mässige banale, hypochrome Anämie, ohne irgendwelche klinische oder hämatologische Stigmata der perniziösen Anämie bei genauester Untersuchung.

3. 53jährige Ehefrau, 1916 erkrankt. August 1917 mit ausgesprochenem Morbus Biermer aufgenommen. R. 610 000, W. 3650, Hb. 23 Proz., Fl. 1,9. Megaloblasten positiv. Polyn. neutr. 34 Proz., eos. 0, bas. 1 Proz., Monon. 1 Proz., Lymph. 64 Proz. Thrombopenie. Achylie, Oedeme, Herzdilatation. Urobilinurie. Zungennekrosen mit Bläschen. Retinablutungen. Nach ½ jähriger Behandlung in guter Remisison entlassen: Hb. 67 Proz., R. 3,3 Mill., Fl. 1,0, W. 6300, Thrombozyten 141 000. Polyn. neutr. 48,5 Proz., eos. 1,5 Proz., bas. 1,0 Proz., Monon. 1,0 Proz., Uebergangsf. 1 Proz., Lymph. 47 Proz. Mikroskopisch Megalozytose und Anisozytose. Juli 1919 nach mehr als einjährigem Wohlbefinden erneute Beschwerden: Urobilinurie, Fieber, Oedeme, Herzdilatation, Achylie, Milztumor. R. 1,8 Mill., Hb. 38 Proz., Fl. 1,1, W. 3500, Thrombozyten 81 000. Goldgelbes Serum. Intensive Arsentherapie mit Magendarmspülungen. Nach 3 Monaten erheblich gebessert entlassen: Geringe Oedeme noch nachweisbar. R. 2,5 Mill., Hb. 50 Proz., Fl. 1,0, W. 4500, Thrombozyten 141 000. Anisozytose, Megaloblasten sehr spärlich, viele Megalozyten, wenig Mikrozyten. Urobilin negativ, Serum wenig gelb. Bereits nach 2 Monaten schwerer Rückfall: Urobilinurie, starke Oedeme und Herzdilatation, Milztumor, Achylie, goldgelbes Serum, WaR. negativ. R. 1,56 Mill., Hb. 49 Proz., Fl. 1,6, W. 3900, Thrombozyten 49 000. Lymphoz. 43 Proz., Polyn. neutr. 52 Proz., eos. 1 Proz., Monon. und Uebergangsf. 2 Proz., Bas. 0. Erhöhte Resistenz der R. Megaloblasten positiv, hochgradige Anisozytose, Poikilozytose und Polychromasie. Nach halbjähriger Krankenhausbehandlung in gutem Zustande entlassen: Spur Oedeme, Herzdilatation, Achylie, keine Urobilinurie, Serum nicht goldgelb. R. 3,696 Mill., Hb. 97 Proz., Fl. 1,3, W. 5700, Thrombozyten 218 000. Blutgerinnungszeit etwas verlängert, geringe Resistenzerhöhung der R. Lymphoz. 38 Proz., Monon. 2,2 Proz., Uebergangsf. 2,0 Proz., Polyn. neutr. 54 Proz., eos. 2,4 Proz., bas. 0,8 Proz. Vereinzelte Myelozyten, im Kubikmillimeter 15,8 Normoblasten und 126,4 Megaloblasten. Geringe, aber deutliche Anisozytose, Mikrozytose und Megalozytose. Seitdem fortschreitende Erholung des klinischen und Blutstatus bei glänzendem Allgemeinbefinden. Zweimonatliche, hier nicht angeführte klinisch-hämatologische Kontrollen. Bei der letzten Untersuchung im Mai 1921 fanden sich nur noch Spuren von Oedemen, geringe Herzdilatation, Achylie, kein Milztumor, Serum nicht gelb, keine Urobilinurie. R. 5,402 Mill., Hb. 108 Proz., Fl. 1,0, W. 10 100, Thrombozyten 221 000. Lymphoz. 30,0, Monon. 1,6 Proz., Uebergangsf. 2,4 Proz., Polyn. neutr. 61,2 Proz., eos. 4,0 Proz., bas. 0,8 Proz. Mikroskopisch keine nennenswerte Anisozytose, keine Erythroblasten, keine Megalozyten oder Mikrozyten, Spur Polychromasie. Normale Blutgerinnungszeit und Resistenz der R. Spuren von Bilirubin im Serum. η 5,3, η_1 1,9. Das Körpergewicht hat seit 1917 um 80 Pfd. zugenommen.

Epikrise: Ein seit 5 Jahren bestehender Morbus Biermer kommt nach halbjähriger Behandlung zur Remission, die hämatologisch noch deutliche Stigmata der perniziösen Anämie aufweist. Nach einjährigem leidlichen Befinden setzt ein Rezidiv mit allen Symptomen der Perniziosa ein, das nach 3 Monaten einer erheblichen Besserung Platz macht; dabei wiederum Bestehenbleiben der hämatologischen Kriterien der perniziösen Anämie, wenn auch in wesentlich geringerer Stärke. Nach 2 Monaten zweites schweres Rezidiv, das nach ½ Jahr zu so vollständiger Remission führt, dass im Laufe des folgenden Jahres übernormale Werte der Erythrozyten und des Hämoglobin bestehen und bei genauester Blutkontrolle keinerlei Zeichen einer perniziösen Anämie zu finden sind.

4. 47jährige Ehefrau, September 1919 Krankheitsbeginn mit allgemeinen Beschwerden, deren Stärke ein Jahr später zur Krankenhausaufnahme führte. Schwerstes Bild der kryptogenetischen perniziösen Anämie. Wenige Tage nach der Aufnahme typisches Koma: extreme gelbliche Hautblässe, Benommenheit, Unruhe, Oedeme, Herzdilatation mit Geräuschen, Achylie, Leber- und Milztumor, subfebrile Temperaturen, sternale Klopfempfindlichkeit, Retinablutungen, Urobilin positiv, WaR. negativ. R. 848 000, Hb. 23 Proz., Fl. 1,3, W. 1600, Thrombozyten 37 000. Polyn. neutr. 69,8 Proz., eos. 1,8 Proz., bas. 0,4 Proz., Lymphoz. 26,6 Proz., Monon. 0,8 Proz., Uebergangsf. 0,6 Proz., im Kubikmillimeter 608 Normoblasten, 92,8 Megaloblasten. Hochgradigste Anisozytose mit massenhaften Megalozyten, geringeren Mikrozyten: Polychromasie deutlich, Poikilozytose spärlich, vereinzelte Jollykörper. Resistenz der R. 0,46 bis 0,30, Gerinnung verzögert, goldgelbes Serum. Therapie: Bettruhe, Diät, Injektionen von Natrium arsenicosum. Mit erheblicher Besserung Mitte Dezember 1920 entlassen: Spur Oedeme, Herzdilatation und Geräusch vorhanden, kein Leber-Milztumor. Achylie, Urobilin negativ. R. 3,01 Mill., Hb. 64 Proz. Fl. 1,06, W. 6000, Thrombozyten 46 000. Keine Erythroblasten, ausgesprochene Anisozytose mit Megalozyten, wenigen Mikrozyten, spärliche Polychromasie und Poikilozytose. Polyn. neutr. 49,6 Proz., eos. 9,6 Proz., bas. 1,2 Proz., Lymphoz. 36,0 Proz., Monon. 2,4 Proz., Uebergangsf. 1,2 Proz. Resistenz der R. 0,46 bis 0,32. Verzögerte Blutgerinnung, leicht gelbes Serum. Während des nächsten Halbjahres Wohlbefinden, Arbeitsfähigkeit. Letzte Untersuchung Ende Mai 1921 ergibt: Spur Oedeme, geringe Herzdilatation, Achylie, kein Leber-Milztumor, Urobilin negativ, fieberfrei. Geringe allgemeine Blässe, R. 3,152 Mill., Hb. 66 Proz., Fl. 1,0, W. 5100, Thrombozyten 76 000. Keine Erythroblasten. η 3,4, η_1 1,5. Lymphoz. 34,6 Proz., Monon. 1,0 Proz., Uebergangsf. 1,2 Proz., Polynukl. neutr. 63,2 Proz., eos. 0, bas. 0. Normale Gerinnung, Beginn der Hämolyse bei 0,48 NaCl.. Bilirubin im nichtgelben Serum 1: 267 000; keine direkte Reaktion. Spur Anisozytose ohne Megalozyten und Mikrozyten, keine Polychromasie oder Poikilozytose.

Epikrise: Eine im komatösen Stadium einer kryptogenetischen perniziösen Anämie befindliche Kranke kommt nach 3monatiger Behandlung zur Remission, die hämatologisch noch deutliche Züge des perniziös-anämischen Bildes aufweist. Ohne weitere Behandlung bessert sich das Befinden im Laufe der nächsten 6 Monate weiter, und zwar derartig, dass nunmehr hämatologisch keinerlei Kriterien des Morbus Biermer zu finden sind. Megaloblasten sowohl wie Megalozyten und Mikrozyten sind verschwunden; es besteht noch eine banale hypochrome Anämie.

Vorliegende Fälle haben das prinzipiell Gemeinsame, dass sie aus ausgeprägten klinisch-hämatologischen Vollstadien kryptogenetischer perniziöser Anämien nach kürzerer oder längerer Zeit, meist nach ein- oder mehrfachen Rezidiven und mit den hämatologischen Charakteristika der Perniziosa behafteten Remissionsstadien, immer aber allmählich, schliesslich in eine vollendete Reparationsperiode übergingen, dass genaueste Blutuntersuchungen nirgends die hämatologischen Symptome der perniziösen Anämie, die früher so ausgesprochen vorhanden waren, erkennen lassen.

Ebensowenig lässt sich in diesen Stadien aus der klinischen Analyse die Krankheit diagnostizieren. Dass den Betreffenden jegliches Krankheitsgefühl fehlt, kommt auch bei nicht so weitgehenden Remissionen des Morbus Biermer vor. Hier aber liegen die Dinge doch so, dass bei dem glänzenden Allgemeinzustand kein Mensch beim Anblick und kein Arzt bei der Untersuchung auf den Gedanken des Vorliegens einer perniziösen Anämie im Remissionsstadium kommen kann — das Experiment wurde bei erfahrenen Aerzten öfters gemacht — und auch der geübte Kenner des Morbus Biermer aus den wenigen Symptomen, beim Fehlen der charakteristischen, niemals das Leiden vermuten kann. Diese Symptome sind die Achylie, die Herzdilatation mit von der Herzschwäche abhängigen Oedemen, eventuell nervöse, durch Rückenmarksdegeneration bedingte Störungen, auch wohl einmal Zungenveränderungen, deren subjektive Beschwerden indes stark wechseln, und ein geringer Lebertumor, kaum je eine Milzvergrösserung. Diese Erscheinungen sind mehr oder weniger konstant während des ganzen Verlaufs der perniziösen Anämie vorhanden, stellen aber nicht etwa den greifbaren Beweis einer fortwirkenden perniziös-anämischen Erkrankung dar, sind vielmehr aufzufassen als durch das Toxin des Morbus Biermer bedingte und während des Vollstadiums der Krankheit entstandene, nicht rückbildungsfähige organische Veränderungen, die funktionell in verschiedener Intensität in die Erscheinung treten.

Nimmt man hinzu, dass im ersten der hier beschriebenen Fälle ein von dem üblichen Bilde völlig abweichender (negativer) Sektionsbefund mit gelbem Röhrenknochenmark vorliegt, dass fernerhin von mir[6]) Knochenmarksbefunde am Lebenden in weitgehenden Remissionsstadien perniziöser Anämien beschrieben wurden, die jegliche Charakteristika des megaloblastischen Markes und damit das als wichtigste pathologische Organveränderung des Morbus Biermer angesehene Symptom vermissen liessen, ist keine andere Deutung möglich als die, dass es auch beim kryptogenetischen Morbus Biermer weitgehende Besserungsperioden gibt, die durch ein Sistieren der unbekannten Noxe, nicht aber durch Ueberproduktion von Megalozyten und megaloblastische Regeneration, zustande kommen. Klinisch und hämatologisch, sowohl im Blute wie an der Hauptblutbildungsstätte, verschwinden die so typischen Reaktionserscheinungen der perniziös-anämischen Giftquote,

[6]) Zadek: Knochenmarkbefunde am Lebenden bei kryptogenetischer perniziöser Anämie, insbesondere im Stadium der Remission. Schweiz. m. Wschr. 1921.

die Megalozyten und Megaloblasten, weil eben die Toxinquelle, zwar nur vorübergehend, aber vollständig versiegt; bestehen bleiben nur die durch die Krankheit primär gesetzten irreparablen Organschädigungen und deren Funktionsstörungen.

Diese, aus vorliegenden Erfahrungen ungezwungen gewonnene Auffassung ist, soweit ich sehe, für die Remissionsstadien des Morbus Biermer bisher nicht anerkannt, ja nicht einmal erörtert worden. Naheliegend sollte sie aber schon um deswillen sein, weil in den nach Entfernung der Noxe zur Heilung gekommenen perniziösen Anämien bekannter Aetiologie der sich aus dem perniziös-anämischen Blutbilde entwickelnde normozytische Blutstatus die Rückbildung des lymphoiden Knochenmarkes in Fettmark erweist. Weshalb sollte eine derartige Umwandlung nicht auch in den Fällen kryptogenetischer Natur vor sich gehen, bei denen die durch starke hämatologisch-klinische Differenzen sich auszeichnenden, ausgesprochenen Rezidiv- und Remissionsstadien von vornherein einen durch Aufhören und Wiederauftreten des bekannten Giftes zustandekommenden und lediglich davon abhängigen veränderlichen Zustand des Blutes, Blutbildungsapparates und der Organe, soweit sie rückbildungsfähig sind, wahrscheinlich machen?

Vorstehende, den biologischen Verhältnissen Rechnung tragende Erklärung ist, wie ich glaube, geeignet, in zweifacher Hinsicht über strittige Punkte in der Klinik der kryptogenetischen perniziösen Anämie Aufklärung zu geben. Einmal erklären sich dadurch die immer wiederkehrenden Angaben über vermeintliche Heilungen, die in Wahrheit nichts anderes sind, als solche weitgehenden Remissionsperioden mit kürzere oder längere Zeit sistierenden Giftwirkungen, und deren Verlauf, Rezidiv und tödlicher Ausgang vom Beobachter nicht verfolgt wird Sodann — und das erscheint für die Theorie wie Praxis gleichermassen bedeutungsvoll — ist in dem während der Vollstadien und Reparationszustände wechselnden Blutbefund der Schlüssel zum Verständnis der so weit differierenden Anschauungen über das Blutbild beim Morbus Biermer und ätiologisch bekannter perniziöser Anämien gegeben. Es drängt sich die durch Erfahrung vielfach gestützte Ansicht auf, dass die Verfechter und Gegner eines unbedingt spezifisch-hyperchromen Blutbildes der Perniziosa deswegen einen einseitigen Standpunkt vertreten, weil sie ihrer Auffassung eine nicht genügende Berücksichtigung der Krankheitsstadien zugrunde legten. Das Blutbild der perniziösen Anämie ist, ebenso wie der klinische Befund, labil, nicht nur bei den zur Heilung kommenden ätiologisch bekannten Formen, auch beim Morbus Biermer. Wohl gibt es kaum einen Fall von echter perniziöser Anämie, der nicht zu irgendeiner Zeit während des jahrelangen Verlaufes die von Ehrlich aufgestellten Charakteristika des Blutbildes aufwiese. Das wird in den ausgeprägten Vollstadien und Rezidiven der Krankheit der Fall sein, trifft aber nicht zu für die Zeiten der Besserung, in denen die Giftwirkung schwächer ist oder völlig sistiert. Es ist einleuchtend, dass manche Angaben der Literatur, die auf diese gerade beim Morbus Biermer so typischen wechselvollen Verhältnisse keine Rücksicht nehmen, sich ohne weiteres klären liessen.

Wie stark die Blutbilder unter dem Einfluss oder dem Versiegen der toxischen Komponente differieren, erweisen die oben geschilderten vier Fälle aufs deutlichste. In allen finden sich während der ausgeprägten perniziös-anämischen Stadien Hyperchromie, Anisozytose mit Megalozyten und Megaloblasten, erhöhter Färbeindex, leukopenische Lymphozytose, Thrombopenie etc. Und alle erreichen nach verschieden langer Zeit und unter wechselnden Blutstaten, wobei zweimal, offenbar unter dem Arseneinfluss zustande gekommene, übernormale Erythrozyten- und Hämoglobinwerte bemerkenswert sind, schliesslich ein Stadium vollständiger Remission, in dem zuweilen ganz normale Blutwerte vorhanden, öfter die Zeichen einer hypochromen Anämie zu finden sind, jedenfalls aber stets bezüglich der roten Blutkomponente keinerlei für Perniziosa charakteristischen Veränderungen bestehen: keine nennenswerte Anisozytose, entsprechendes Fehlen von Megalo- und Mikrozyten, nirgends Megaloblasten, kein erhöhter Färbeindex usw. Ebenso fehlen die früher konstanten Zeichen vermehrten Blutzerfalles, die Urobilinurie und Bilirubinäme. Besonders Nägeli[7]) und Brösamlen[8]) gegenüber muss betont werden, dass auch die vordem goldgelbe Serumfarbe absolut vermisst wird, die Erythrozytenzahl hinter der Steigerung des Hämoglobin nicht zurückbleibt, dementsprechend der Färbeindex 1 oder kleiner als 1 wird.

Da durch diese vier Fälle bewiesen ist, dass die Megalozyten und Megaloblasten, wie alle Frühformen der roten Blutkörperchen, in den vollständigen Remissionsperioden des Morbus Biermer aus der Blutbahn verschwinden, ist die Anicht Nägelis von dem Zustandekommen der Remissionen durch megaloblastische Knochenmarksregeneration unhaltbar, zumal da in einem der hier beschriebenen Fälle und in mehreren, an anderem Orte veröffentlichten, auch im Mark der Röhrenknochen, am Lebenden untersucht, die für eine solche Anschauung unerlässliche lymphoide Umwandlung vermisst wird, vielmehr Fettmark besteht. Warum fand Nägeli, wenn er die Remissionen von einem durch spezifische Knochenmarkerkrankung zustande kommenden regenerativen Prozess ableiten zu müssen glaubt, fast niemals in diesem Stadium den höchsten Ausdruck dieses Vorganges, die Megaloblasten? Dabei stellt Nägeli das Vorkommen derartig weitgehender Reparationszustände, wie der geschilderten, beim Morbus Biermer in Abrede, die eben nicht durch die „funktionellen Riesen" (Nägeli), d. h. Megalozyten, gekennzeichnet sind, sondern durch ein normozytisches Blutbild infolge ausbleibender Giftwirkung auf das Blut, die Blutbildungsstätten und parenchymatösen Organe.

Ich kann auch nicht umhin, auf den Widerspruch hinzuweisen, dass Nägeli überall die spezifische, durch hyperchrome Megalozytose mit erhöhtem Färbeindex charakterisierte Blutbeschaffenheit für die ganze Dauer des Morbus Biermer betont, selbst[9]) aber in veröffentlichten Krankengeschichten Fälle von kryptogenetischer perniziöser Anämie mit vorübergehend erniedrigtem Färbeindex kommentarlos beschreibt!

Die Gründe für das Sistieren der Giftwirkung in obigen vier Fällen, also nur in bestimmten, besonders weitgehenden Remissionsstadien des Morbus Biermer, vermag ich ebensowenig anzugeben wie die Ursachen für das Wiederauftreten der Noxe im niemals ausbleibenden Rezidiv. Es ist oben bereits erwähnt und soll hier nochmals ausdrücklich betont werden, dass die Mehrzahl der Fälle, selbst bei rascher und guter Erholung, unabhängig von der Therapie, die Kriterien des perniziös-anämischen Blutbildes in mehr oder weniger hohem Grade beibehält. Die absoluten Zahlen der Roten und des Hämoglobin, die in der Remission erreicht werden, bilden keinen Massstab für den normozytischen oder megalozytischen Typus der Erythropoese. Erst in diesem Jahre sah ich einen an Morbus Biermer leidenden Patienten, der sich in 5 Wochen aus einem Koma heraus so intensiv erholte, dass der Hämoglobingehalt von 10 Proz. auf 82 Proz. und die Erythrozytenzahl von 0,502 Millionen auf 3,648 Millionen anstieg; zwar sind auch hier die früher nachweisbaren Megaloblasten aus der Blutbahn verschwunden, aber der Ausstrich zeigt in der ausgesprochenen Anisozytose mit Megalozyten und Mikrozyten noch die Charakteristika der perniziösen Anämie, und ohne ein normozytisches Blutbild erreicht zu haben, beginnt zurzeit langsam das Rezidiv.

Jedenfalls dokumentiert sich unser relativ geringes Beeinflussungsvermögen auf den Verlauf des Morbus Biermer auch hier wieder in dem Unvermögen, jene weitgehenden Remissionsperioden therapeutisch erzwingen und diese vorübergehenden Heilungen zu dauernden machen zu können. Solange die Entstehung und Wirkungsweise des unbekannten Toxins nicht feststeht, ist auf Fortschritte in dieser Richtung kaum zu hoffen. Vorderhand können mit aller Reserve als hypothetische Eindrücke wiedergegeben werden, dass möglicherweise eine verschiedene biologisch-funktionelle Reaktionsfähigkeit und Adaptation des Einzelindividuums der Noxe gegenüber eine ausschlaggebende Rolle im Zustandekommen jener weitgehenden Remissionsstadien spielt, wenn nicht gar darin eine nicht einheitliche Aetiologie des Morbus Biermer zum Ausdruck kommt.

Zusammenfassung.

1. Remissionsstadien der kryptogenetischen perniziösen Anämie weisen in der Regel ein die klinisch-hämatologischen Kriterien zwar abgeschwächt, aber noch deutlich erkennen lassendes Bild auf: gegenüber dem Vollstadium bestehen also nur quantitative Unterschiede.

2. Demgegenüber gibt es nicht nur bei den zur Heilung kommenden perniziösen Anämien bekannter Aetiologie, sondern auch beim Morbus Biermer, sehr weitgehende, hier in vier Fällen beschriebene Remissionsperioden, die von dem ursprünglich bestehenden Symptomenkomplex prinzipiell, d. h. qualitativ unterschieden sind: klinisch persistieren in diesem Stadium lediglich die durch die Krankheit primär hervorgerufenen, irreparablen Organveränderungen und deren Funktionsstörungen (Herzdegeneration mit Oedemen, Achylia gastrica, Zungennekrosen, Rückenmarksprozesse), hämatologisch fehlen die Charakteristika der perniziösen Anämie, insbesondere also die Megaloblasten, die hyperchrome Anisozytose mit überwiegenden Megalozyten, der erhöhte Färbeindex, die goldgelbe Serumfarbe, die erhöhte Bilirubinämie und Urobilinurie, die verzögerte Gerinnung und erhöhte Resistenz der Erythrozyten etc. Das Knochenmark der langen Röhrenknochen ist in diesem Stadium gelb und frei von Erythroblasten.

3. Diese einer vorübergehenden Heilung gleichkommenden Remissionsstadien der kryptogenetischen perniziösen Anämie kommen also zustande nicht durch megaloblastische Regeneration, die gerade in diesen Fällen im Knochenmark und Blute völlig fehlt, sondern durch völliges Versiegen der unbekannten Giftquelle, während bei den unter 1. genannten, unvollständigen Reparationsperioden eine schleichende Toxinwirkung weiterbesteht. Denn es sistieren in den erstgenannten Remissionen Giftwirkungen im klinischen Verhalten wie im peripheren Blute und in den Blutbildungsstätten.

4. Die Gründe für die schwächere Giftproduktion oder Wirkung in den gewöhnlichen, unvollkommenen Remissionsstadien einerseits, für ihr völliges Aufhören in selteneren, bestimmten Zeiten vorübergehender Heilung andererseits, können vorderhand ebensowenig mit Sicherheit angegeben werden wie die Ursachen für den anscheinend spontan erfolgenden Wiedereintritt der unbekannten Toxinwirkung mit ihren Folgeerscheinungen auf die Organe, das Blut und den Blutbildungsapparat. Therapeutisch erzwingen und festhalten lassen sich jedenfalls diese weitgehenden Besserungsstadien nicht.

5. Dadurch, dass die klinischen Erscheinungen, vor allem die Zeichen der Hämolyse, ebenso wie die Blutbilder, sowohl der ätiologisch bekannten wie der kryptogenetischen perniziösen Anämien, nicht zu allen Zeiten spezifisch und charakteristisch sind, sondern nur in

[7]) cf. oben. [8]) cf. oben.

[9]) Nägeli: Ueber Frühstadien der perniziösen Anämie und über die Pathogenese der Krankheit. D. Arch. f. klin. M. 1918, 124.

den Vollstadien und Rezidiven und — quantitativ abgeschwächt — in den gewöhnlichen Remissionsstadien der Krankheit, während bestimmte Reparationen, oft längere Zeit hindurch, normale oder hypochrome Blutbilder aufweisen, sind Erklärungen für die irrigen Angaben von Heilungen des Morbus Biermer gegeben sowie für die so weitgehend differierenden Anschauungen über das Blutbild der perniziösen Anämie. Mehr als bisher bedürfen alle derartigen Angaben der Berücksichtigung der zumeist so ausgesprochenen Stadien der Krankheit.

6. Die hier unter 2., 3. und 5. niedergelegten Schlussfolgerungen decken sich mit den Erfahrungen, die an Untersuchungen des Knochenmarkes am Lebenden bei kryptogenetischer perniziöser Anämie, insbesondere im Stadium derartig weitgehender Remissionen, gewonnen wurden und jetzt in der Schweiz. m. Wschr. veröffentlicht werden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Graz.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. E. Knauer.)

Ein Beitrag zur Frage der Gefässdurchlässigkeit in der Schwangerschaft.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. A. Mahnert, Ass. der Klinik u. Dr. K. Lundwall, Operationszögling der Klinik.

Die Frage der Genese der Schwangerschaftsödeme ist nach dem heutigen Stande unserer Kentnisse noch nicht völlig geklärt. Zangemeister[1]) hat entsprechend der Auffassung Volhards auf Grund der beim Hydrops gravidarum ermittelten Tatsachen als primäre Ursache der Schwangerenödeme eine Schädigung der Kapillarwände angenommen, infolge deren die Durchlässigkeit der Gefässe erhöht ist. Den Beweis einer abnormen Durchlässigkeit des Gefässsystems glaubt Zangemeister in der ödemvermehrenden Wirkung arterieller Drucksteigerungen während der Gravidität, sowie in der Serumverdünnung bei hydropischen Schwangeren zu erblicken.

In Nr. 22 dieser Wochenschrift haben P. Morawitz und Denecke „ein neues Verfahren zur Prüfung der Gefässfunktion" angegeben. Die genannten Autoren haben ihre Methode bei Gesunden geprüft und dieselbe bei Erkrankungen der Niere und bei Infektionskrankheiten (Scharlach) angewendet.

Wenngleich die ausführliche Arbeit uns bisher nicht zugänglich war, so gestattete uns doch die obenerwähnte Veröffentlichung die Ergebnisse bei Gesunden nachzuprüfen und diese Methode bei Schwangeren zu versuchen. Bei der Deutung ihrer Befunde kommen die Autoren zum Schluss, dass sie mit ihrem Verfahren vorwiegend die Durchlässigkeit der Gefässe beurteilen; es mussten daher die Ergebnisse der Anwendung dieser Methode in der Schwangerschaft von besonderem Interesse sein, da dieses Verfahren Aussicht bot, eine abnorme Durchlässigkeit der Gefässe festzustellen.

Bei der Ausführung unserer Untersuchungen hielten wir uns im allgemeinen streng an die von P. und D. angegebene Methodik; nur bei der Kompression der Arteria brachialis gestatteten wir uns insoferne eine kleine Abweichung, als wir nicht nur mit einer elastischen Binde die Arterie komprimierten, sondern auch eine in den Sulcus bicipitalis passende, eingebundene Pelotte anwandten. Der Eiweissgehalt des Blutserums wurde auch von uns mit Hilfe des Pulfrich schen Refraktometers bestimmt und nach der Tabelle von Reiss berechnet. Wir verweisen im übrigen auf die Originalmitteilung.

Hervorzuheben ist, dass zur Erlangung einheitlicher, untereinander vergleichbarer Befunde eine plötzliche Kompression der Arteria brachialis erforderlich ist. Diese plötzliche Kompression erfordert einige Uebung. Eine unvollkommene oder zu langsame Kompression führt zu falschen Ergebnissen. Beobachtungen, die für die Richtigkeit der Ausführung des Versuches sprechen, seien der genauen Darstellung unserer Untersuchungsergebnisse vorbehalten.

Unsere Befunde bei normalen gesunden Frauen zeigen die Beispiele in Tab. 1.

Tabelle 1.

Fall Nr.	Blutprobe 1 Eiweissgehalt in Proz.	Blutprobe 2 Eiweissgehalt in Proz.	Differenz von 1 u. 2	Differenz in Proz.
1	8.28	8.10	0.18	2.17
2	6.24	5.93	0.31	4.96
3	7.74	7.37	0 37	4.78
4	5.69	5.53	0.16	2.81
5	6.99	6.62	0.37	5.29
6	7.43	7.18	0.25	3.36

Aus der Tab. 1 ersehen wir, dass es bei der gesunden, nichtgraviden Frau unter dem Einflusse der Versuchsbedingungen regelmässig zu einer Verdünnung des Blutserums kommt, woraus wir mit M. u. D. schliessen können, dass mehr Wasser aus den Geweben in das Blut aufgenommen als aus diesem an die Gewebe abgegeben wird. Die Verdünnung des Blutserums ist in allen 6 Fällen (siehe Tab. 1) eine ausgesprochene, wenn auch nicht sehr hohe. Die Resultate unserer Untersuchungen bestätigen also die Befunde von M. u. D.

Unsere weiteren Untersuchungen erstreckten sich auf gesunde gravide Frauen, im 8. bis 9. Lunarmonat, die keine oder nur geringe Oedeme aufwiesen und auch kein Eiweiss im Harne hatten.

Tabelle 2.

Fall Nr.	Blutprobe 1 Eiweissgehalt in Proz.	Blutprobe 2 Eiweissgehalt in Proz.	Differenz von 1 u. 2	Differenz in Proz.
1	7.94	7.24	0.70	8.81
2	7.50	6 81	0.69	9.20
3	8.04	6.66	1.38	17.16
4	6.63	6.18	0.45	6.78
5	7.05	6.59	0.46	6.52
6	7.87	7 02	0.85	10.80
7	7.32	6.76	0.56	7.65
8	6 87	6.29	0.58	8.43
9	6 72	5 93	0 79	11.75
10	7 19	6.74	0.45	6.26
11	8.32	7.20	1.12	13.46
12	7.80	7.10	0.70	8.97

Aus den in Tab. 2 angeführten 12 untersuchten Fällen ergibt sich, dass gesunde Schwangere in den letzten Graviditätsmonaten bei dem von M. u. D. angegebenen Versuch ein von Nichtgraviden abweichendes Verhalten zeigen. Wir sehen, wie der Serumeiweissgehalt in der Gravidität um ein Bedeutendes stärker absinkt, als wir dies bei nichtschwangeren Frauen beobachten konnten. Sämtliche Schwangere wiesen eine Abnahme des Serumeiweissgehaltes von mehr als 6 Proz. auf, während die grösste Serumverdünnung bei Nichtgraviden 5,29 Proz. betrug (M. u. D. geben eine durchschnittliche Abnahme des Serumeiweissgehaltes von 5 Proz. für Normalfälle an). Deutlicher noch kommt das von der Norm abweichende Verhalten in der Schwangerschaft zum Ausdruck, wenn wir die Durchschnittswerte vergleichen. Die Verminderung des Serumeiweissgehaltes bei Schwangeren betrug im Durchschnitt 9,65 Proz., während wir für unsere 6 Nichtgraviden eine durchschnittliche Abnahme von 3,89 Proz. verzeichnen.

Wir können also feststellen, dass es bei der Anwendung des von M. u. D. angegebenen Verfahrens in der Schwangerschaft zu einer abnormen Serumverdünnung kommt, die wir uns nur durch ein über die Norm gesteigertes Einströmen von Wasser aus den Geweben in die Blutbahn erklären können.

Weitere, im Gange befindliche Untersuchungen von Graviden sollen uns zeigen, ob es sich dabei tatsächlich um eine gestörte Gefässfunktion handelt, und die in Aussicht gestellten Mitteilungen von Morawitz und Denecke werden uns darüber aufklären, ob deren Methode tatsächlich nur ein Prüfungsverfahren für die Durchlässigkeit der Gefässe ist.

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen mit der genannten Methode bei Hydrops gravidarum und Eklampsie sind noch zu gering, um ein Urteil gewinnen zu können; wir behalten uns vor, nach Gewinnung einer genügenden Zahl von einschlägigen Erfahrungen darüber ausführlich zu berichten.

[1]) W. Zangemeister: Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 81, 2, 522.

Aus der dermatolog. Universitätsklinik und Poliklinik München.
(Direktor: Prof. Dr. Leo v. Zumbusch.)

Ueber die neue vereinfachte Luesflockungsreaktion (Trübungsreaktion) von Dold.

Von Privatdozent Dr. A. Poehlmann.

Es kann heute kein Zweifel mehr darüber bestehen, dass die Sachs-Georgi-Reaktion eine hervorragende und unentbehrliche Bereicherung der Serodiagnostik der Syphilis darstellt.

Ich selbst habe mich im Laufe der letzten Jahre an einem grossen (bis jetzt über 30 000 Untersuchungen), meist klinisch bekannten Material eingehend mit der S.G.R. und speziell mit ihrer Methodik beschäftigt und darüber an anderer Stelle[1]) [2]) ausführlich berichtet.

Ich darf auf diese Arbeiten verweisen und hier nur dahin zusammenfassen, dass die S.G.R. — eine einwandfreie Technik vorausgesetzt — keine „Vorreaktion", keine „Kontrollreaktion" und auch keine „Ersatzreaktion" der WaR. darstellt, sondern eine vollwertige Parallelreaktion, die stets neben der WaR. ausgeführt werden sollte.

Und zwar empfehle ich vor allem eine zweizeitige Methodik (24 Stunden Zimmertemperatur und weitere 24 Stunden Brutschrank), eine Versuchsanordnung, die nach meinen Erfahrungen den Vorteil hat, dass unspezifische Flockungen verschwinden, während andererseits bei luetischen Seren eine Verstärkung der Reaktion eintritt (2, S. 100).

Die S.G.R. ist klinisch jetzt hinreichend erprobt und genügend spezifisch für Syphilis, so dass sie in der Hand eines geübten Untersuchers in Zeiten der Not (bei Schwierigkeiten in der Tierbeschaffung usw.) einmal für kürzere und längere Zeit als alleinige serodiagnostische Methode angewendet werden darf[3]). Aber immer nur vorübergehend, nicht dauernd! Denn der Verschiedenheit der Indikatoren entsprechend ist das Gebiet der optimalen Ergebnisse für die WaR. und die S.G.R. nicht identisch[4]).

[1]) Poehlmann: Unters. über d. Serod. d. Syph. mittels Ausfl. durch cholest. Extr. Derm. Zschr. 1920 H. 1.

[2]) Poehlmann: Die Technik der Wassermann schen Reaktion und der Sachs-Georgi-Reaktion. 2. Aufl. München 1921. Müller und Steinicke. [3]) Grütz: Arch. f. Derm. u. Syph. 134, S. 328.

[4]) Kafka: Derm. Wschr. 1920 Nr. 25 S. 392.

Unzweifelhaft ist die Reaktionsbreite der S.G.R. eine grössere als die der WaR.: Unbehandelte Primäraffekte reagieren nach S.G. eher positiv als nach Wa., behandelte Fälle reagieren noch nach S.G. positiv, wenn die WaR. schon negativ geworden ist und auch bei der latenten Lues im Stadium des serologischen Rezidivs ist die S.G.R. empfindlicher als die WaR. Andererseits trifft man immer wieder auf Sera von Syphilitikern, die nur nach Wa. und nicht nach S.G. positiv reagieren.

Wenn beide Reaktionen differieren, sind wir nach meinen Erfahrungen berechtigt die Diagnose Syphilis allein auf die S.G.R. hin zu stellen, wenn die Flockung sehr deutlich, in groben Schollen erfolgte. Aber auch bei den übereinstimmenden Fällen zeigt sich oft der Nutzen des Nebeneinander der beiden Reaktionen, wenn wir uns mit dem serologischen Bescheid zunächst nicht befreunden können, weil er klinisch nicht erwartet wurde [5]). Ich habe an anderer Stelle betont [[2]) S. 77 u. 79], dass ich nur mit 5 proz. Komplement erhaltene positive WaR.-Resultate nur bedingt im Sinne bestehender Lues verwerte und dass eben dann ein deutlich positiver Ausfall der S.G.R. den nur mit 5 proz. Komplement ermittelten positiven Reaktionen erhöhte Beweiskraft verleiht. Also keine der beiden Reaktionen, weder die WaR. noch die S.G.R., kann die andere völlig ersetzen; beide sind nebeneinander auszuführen, was uns den Vorteil einer nicht unwesentlichen Verfeinerung der Luesdiagnose sichert.

Nach Dold [6]) haften den Flockungsreaktionen nach S.G. und nach Meinicke noch zwei praktisch ins Gewicht fallende Nachteile an: einmal, dass die Reaktionen erst einen Tag später abgelesen werden können (Verzögerung der Antwort) und ferner, dass die mikroskopische Ablesung der Proben im Agglutinoskop verglichen mit der makroskopischen Ablesung der WaR. etwas umständlich und zeitraubend sei.

Dold versuchte diese den Flockungsreaktionen noch anhaftenden Mängel zu beseitigen und geht dabei von folgenden theoretischen Ueberlegungen aus:

Es könne als erwiesen gelten, dass der Komplementbindungsreaktion wie den Flockungsreaktionen der gleiche Reaktionsvorgang, nämlich eine Präzipitation zugrunde liegt. Nachdem nun Arbeiten aus neuerer Zeit gezeigt hätten, dass der Flockungsvorgang hauptsächlich die Extraktlipoide betreffe, müsse man folgern, dass auch für die WaR. ein gleiches gelte. Es sei anzunehmen, dass der Flockungsprozess in der gebrauchsfertigen Extraktverdünnung meist sofort nach Zusatz luetischer Sera einsetze, zunächst ein kolloidales Stadium durchlaufe und schliesslich mit der grobdispersen Flockenbildung ende.

Dold versuchte nun dieses Anfangsstadium des Flockungsprozesses direkt makroskopisch sichtbar zu machen und fand bei daraufhin gerichteten Versuchen, dass bei Verwendung geeigneter Extrakte luetische Sera den Extrakt bald rascher, bald langsamer, aber spätestens nach 1—2 Stunden (bei 37 °) trüben, während bei Zusatz normaler Sera der leicht opaleszierende Extrakt unverändert bleibt oder sogar etwas geklärt wird.

Hierauf gründet Dold eine vereinfachte, frühzeitig (schon nach spätestens 4 Stunden) und makroskopisch ablesbare Luesflockungsreaktion (Trübungsreaktion), welche nach seinen auf bisher über 400 Fälle sich stützenden Beobachtungen mit denen der WaR. und der S.G.R. bemerkenswert gut übereinstimmen soll. Das endgültige Urteil über den Wert des Verfahrens behält Dold der Sammlung erst noch grösserer Erfahrungen vor.

Ich teile im folgenden die Ergebnisse von 400 Untersuchungen an zum grossen Teil klinisch bekanntem Material mit, die vergleichend nach Wassermann, Sachs-Georgi und nach der neuen Reaktion von Dold vorgenommen wurden [7]).

Die WaR. wird in unserem Laboratorium nach einer Methodik ausgeführt, die sich eng an die originale Frankfurter Methode anlehnt, wenn sie auch einige Besonderheiten aufweist, wie die jedesmalige Anstellung eines Extraktvorversuches, Arbeiten mit nur einem und nur mit cholesteriniertem Extrakt und Verwendung des Komplements in 10 und 20 facher Verdünnung [[2]), S. 71—83].

Auch die Ausführung der S.G.R. erfolgt mit genau ausgewerteten Extrakten streng nach den originalen Vorschriften nur mit der Abweichung, dass ich es vorziehe, die Sera im Verhältnis 1: 4 zu verdünnen und statt der einzeitigen Brutschrankmethode wie erwähnt zweizeitig zu arbeiten [[2]), S. 85—102].

Selbstverständlich habe ich mich auch bei der Nachprüfung der neuen Trübungsreaktion streng an die originale Vorschrift von Dold gehalten.

Die Doldreaktion entspricht in ihrer Ausführung genau der S.G.R. — cholesterinierter Rinderherzextrakt wird durch inaktiviertes syphilitisches Serum ausgeflockt — lediglich die Mengenverhältnisse sind andere: Bei der Doldreaktion Extraktverdünnung 1: 10 und Verwendung unverdünnten Serums. Ferner wird bei der S.G.R. 1 ccm Serumverdünnung mit 0,5 ccm Extraktverdünnung gemischt, bei der Doldreaktion dagegen 0,4 ccm Serum mit 2 ccm Extraktverdünnung.

Als Extrakt verwendete ich für die S.G.R. wie für die Doldreaktion einen genau bekannten und ausgewerteten cholesterinierten Rinderherzextrakt von folgender Zusammensetzung:

100 ccm Rohextrakt (1: 5)
100 ccm Alcohol absol.
20 ccm 1 proz. alkoholische Cholesterinlösung.

Das Optimum der Alkoholverdünnung und der Cholesterinierung des Rohextraktes war nicht nur für die S.G.R. bestimmt worden, sondern in einer besonderen Extrakteinstellung auch für die Doldreaktion. Es ergaben sich aber für die beiden Reaktionen die gleichen Werte.

Die Ablesung erfolgte nach Dold nach 4 Stunden, nachdem die Röhrchen 2 Stunden im Brutschrank und 2 Stunden bei Zimmertemperatur gestanden hatten. Es wurde bei Tageslicht sowohl gegen das Fensterkreuz (vergl. die genauen Angaben bei Dold [6]), S. 941] als gegen einen dunklen Hintergrund abgelesen. Dann wurden die Röhrchen über Nacht auf den Brutofen gestellt und am nächsten Tag — nach ca. 24 Stunden — nochmal im Agglutinoskop abgelesen.

Ich muss nun bekennen, dass mir bei der Frühablesung der Entscheid, was als Trübung anzusprechen ist, sehr schwer wurde, und dabei glaube ich, nachdem ich bisher über 30 000 S.G.-Reaktionen selbst im Agglutinoskop abgelesen habe, ein für derartige Ablesungen geübtes Auge zu haben. Nach Dold kommt es immer darauf an, ob die Versuchsprobe sowohl gegenüber der Serumkontrolle als auch gegenüber der Extraktkontrolle trüber ist oder nicht. Ich finde nun, dass die Serumkontrollen (an sich trübe, chylöse, blutige oder ikterische Sera wurden von der Reaktion ausgeschaltet) immer klar sind, dass dagegen alle Röhrchen, die Extrakt enthalten, deutlich getrübt erscheinen, also auch die Röhrchen der Extraktkontrolle und die Versuchsröhrchen mit sicher negativen Seren. Beim Vergleich der Serumkontrollen mit den negativen Serumproben erscheinen also auch die letzteren sämtlich deutlich getrübt. Ich verglich daher alle Versuchsröhrchen immer auch mit einer sicher negativen Serumprobe und zog, da es mir sehr häufig nicht möglich war, die Trübung dieser negativen Serumprobe von der Trübung der positiven Serumproben zu unterscheiden (gar keine oder nur minimale Verstärkung der Trübung in den positiven Proben!), dann auch bei der Frühablesung immer noch das Agglutinoskop zu Rate. Ich fand dann in den zweifelhaften Fällen häufig eine feine Flockung im Agglutinoskop und habe dann erst daraufhin Trübung notiert. Dagegen fand ich bei der Ablesung nach 24 Stunden im Agglutinoskop fast durchwegs in den positiven Fällen sehr schöne grobe Flockungen, meist deutlicher ausgesprochen als bei der S.G.R. Kaum erkennbaren schwächsten Trübungen bei der Frühablesung können nach 24 Stunden bei der Ablesung im Agglutinoskop stärkste Flockungen entsprechen. Die Ergebnisse meiner vergleichenden Untersuchungen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

No.	Diagnose	Wa.-R.	S.-G.-R.	Trübungs-Reaktion: Frühablesung (Trübung)	Trübungs-Reaktion: Ablesg. nach 24 Std. (Flockg.)
10769	Keratitis parenchym.	+	+++	−	+++
10776	Darmspasmen	+	+	−	+(+)
10771	Tabes	−	−	±	+++
10886	Schanker 1893, breites Gefässband	+	+(+)	−	++
10889	Lues latens	−	−	−	+
10890	Apoplexie, Pr.-Aff. vor 25 Jahren	−	−	−	+(+)
10891	Aortitis	−	−	−	+
10892	Ulcus am sulc. coron.	−	−	−	++(+)
10934	Lues II, Ende der Kur	+	+	−	+
10959	Tabes incipiens	+	−	+	−
10971	Lues latens	+	+(+)	−	+(+)
10972	Lues latens	+++	++(+)	−	+++
10987	Chancre redux	+	+++	−	+(+)
11003	Lues latens	−	−	−	+
11025	Gonorrh. Adnexitis	−	+(+)	−	+
11026	Akute gelbe Leberatrophie	++		−	+
11035	Tabes	−	++	+	++(+)
11050	Ulcus mixt.	+	+	−	+
11053	Lues latens	+++	+++	−	+
11063	Lues latens	++	+	−	+++
11072	Lues latens	+++	+	−	+
11076	Tabes	++	+	−	++
11089	Aortitis	+	−	−	+
11090	Lues latens	−	++	−	−
11096	Lues II, Ende der Kur	+	+	−	+
11133	Lues latens	−	−	−	+
11154	Tabes	++	+++	−	+
11158	Lues latens	−	+(+)	−	−
11161	Keratitis	+	+++	−	+++
11164	Lues latens	+	+	−	−
11167	Lues latens	+	+	−	+
11168	Lues latens	−	+(+)	−	−
11171	Lues latens	−	−	+	−
11175	Lues latens	++	+(+)	−	+
11178	Breite Aorta	+++	+++	−	+++
11180	Lues II, Ende der Kur	++	+++	−	+++
11181	Lues latens	+	++(+)	−	++
11182	Lues II	+++	+	−	+++
11231	Fisteln chronischer Eiterung	−	−	−	++
11243	Lues latens	++	++(+)	−	+
11245	Lues latens	+++	+++	+	+++
11277	Lues latens	−	+	−	−

358 Sera reagieren übereinstimmend.

Von 400 Seren stimmten demnach überein:

mit den 3 Reaktionen	358 =	89,5 Proz.
mit Wa. und S.G.	382 =	95,5 „
mit S.G. und Dold I. Ablesung	368 =	92,0 „
II. Ablesung	387 =	96,75 „
mit Wa. und Dold I. Ablesung	373 =	93,25 „
II. Ablesung	387 =	96,75 „

Von 400 Seren stimmten demnach nicht überein:

mit den 3 Reaktionen	42 =	10,5 Proz.
mit Wa. und S.G.	18 =	4,5 „
mit S.G. und Dold I. Ablesung	32 =	8,0 „
II. Ablesung	13 =	3,25 „
mit Wa. und Dold I. Ablesung	27 =	6,75 „
II. Ablesung	13 =	3,25 „

Die Uebereinstimmung der neuen Reaktion mit der WaR. und der S.G.R. ist demnach eine weitgehendere, wenn man die Reaktion nicht als Trübung-, sondern als Flockungsreaktion erst nach 24 Stunden im Agglutinoskop abliest.

[5]) Blumenthal: Derm. Wschr. 1920 S. 190.

[6]) Dold: Eine vereinfachte, frühzeitig makroskopisch ablesbare Luesflockungsreaktion (Trübungsreaktion). M. Kl. 1921 Nr. 31 S. 940.

[7]) Die Versuche wurden von der Laborantin des serologischen Laboratoriums der Poliklinik, Frl. Jummerspach, ausgeführt.

Wie immer ist die praktisch wichtigste Frage die der Spezifität. In dieser Hinsicht interessieren besonders 3 Sera (vergl. Tab.):

1. Nr. 10 892. Von auswärts eingesandt mit der Angabe „Ulcus am Sulcus coronarius und Bubonen, Infektion am 15. VIII. 1921". Die Untersuchung dieses am 22. VIII. abgenommenen Serums ergab: WaR. negativ, S.G.R. negativ, Doldreaktion als Trübungsreaktion abgelesen negativ, dagegen nach 24 Stunden als Flockungsreaktion abgelesen stark positiv. Eine wiederholte Untersuchung einer zweiten Blutprobe vom 3. IX. ergab dann auch nach Wassermann ein stark positives Resultat und schrieb der einsendende Arzt (Dr. Wolf-Traunstein), dass das Geschwür jetzt einen derben, wallartigen Rand aufweise.

Hier war also die Doldreaktion (aber nicht als Trübungs-, sondern als Flockungsreaktion!) der WaR. und der S.G.R. überlegen gewesen und hatte (wenn die Anamnese stimmt) die luetische Infektion schon 19 Tage nach dem infizierenden Verkehr angezeigt!

2. Nr. 11 025. Von der II. med. Klinik mit der Diagnose „gonorrhoische Adnexitis" eingesandt. Hier entspricht ein positiver Ausfall der zweiten Ablesung der Doldreaktion einer gleichfalls positiven S.G.R. bei fehlender Trübung und bei negativer WaR. (vergl. Tabelle). Hier liegt es sehr nahe, einen unspezifischen Ausfall der beiden Flockungsreaktionen anzunehmen, umsomehr als die Flockungen nur geringgradige waren. Bei weiblicher Gonorrhöe kommen nach meinen Erfahrungen ab und zu (schwache!) unspezifische Flockungen bei der S.G.R. zur Beobachtung.

3. Nr. 11 231. Patientin der chirurgischen Poliklinik, seit Wochen in Behandlung wegen chronischer Eiterung mit Bildung grosser Fisteln in der Hüft- und Oberschenkelmuskulatur. Ich konnte diese Patientin selbst untersuchen und bei ihr keine sichtbaren Zeichen vorhandener oder überstandener Syphilis feststellen. WaR. negativ, S.G.R. negativ, Doldreaktion keine Trübung aber deutliche Flockung nach 24 Stunden.

Man muss wohl auch in diesem Falle die Flockung als unspezifisch ansprechen.

Die weitere Frage, ob die neue Reaktion mehr leistet als die S.G.R. möchte ich dahin beantworten, dass die Ausfälle beider Reaktionen ungefähr die gleichen sind, wenn man die Doldreaktion nicht als Trübungs-, sondern als Flockungsreaktion nach 24 Stunden abliest. Wie bei der S.G.R. erscheint auch hier Vorsicht bei der Verwertung schwacher Flockungen geboten. Dagegen ist die Doldreaktion nur als Trübungsreaktion m. E. nicht brauchbar (vergl. oben). Ein Nachteil gegenüber der S.G.R. besteht darin, dass die Doldreaktion mehr Serum und fast die doppelte Menge Extrakt zur Anstellung des Versuches benötigt.

Wie erwähnt unterscheidet sich die Doldreaktion von der S.G.R. nur durch die veränderten quantitativen Verhältnisse.

Da nun die Flockungen bei der Doldreaktion besonders schön und deutlich in Erscheinung treten, liegt die Frage nahe, ob nicht eben diese Serum- und Extraktkonzentration für Luesflockungsreaktionen das Optimum darstellt und für die S.G.R. zu übernehmen wäre.

Aus der Psychiatr. und Nervenklinik Rostock-Gehlsheim.
(Direktor: Prof. Rosenfeldt.)

Zur Frage der Liquorströmung und der Homogenität des Liquor cereprosbinalis.

Von Prof. F. K. Walter, Oberarzt der Klinik.

Vor kurzem erschienen in dieser Wochenschrift drei Arbeiten [1]), die sich mit der Frage der Liquorströmung und der Zusammensetzung der Hirnrückenmarksflüssigkeit in den verschiedenen Teilen des Subarachnoidealraumes beschäftigen.

Die Resultate stellen in allen wesentlichen Punkten eine Bestätigung meiner 1910 erschienenen Arbeit [2]) dar, die den Autoren zum Teil (Weigeldt und Becher) unbekannt geblieben zu sein scheint. Bei der praktischen Wichtigkeit der erörterten Probleme seien deshalb einige kritische Bemerkungen gestattet und einige hierauf bezügliche Beobachtungen, die ich seither gemacht habe, mitgeteilt.

Zuerst sei erwähnt, dass ich durch eine ganze Anzahl weiterer untersuchter Fälle meine frühere Behauptung von der Funktionsunfähigkeit der sog. Key und Retziusschen Klappe als Klappenventil für eine besonders von Propping [3]) angenommene aktive Liquorströmung bestätigt fand, so dass die daraus gezogenen Schlussfolgerungen wohl als erledigt gelten können.

Schwieriger ist die Frage zu lösen, ob die bekannten, der Atmung und Herzaktion synchronen Schwankungen des Liquordrucks eine Pendelbewegung in ihm darstellen und damit zur Mischung seines Inhaltes beitragen. Ich möchte dies auch heute noch aus den früher [4]) auseinandergesetzten Gründen, die auch Becher anführt, in beschränktem Masse wenigstens für den im Uebergangsteil vom spinalen zum zerebralen Subarachnoidealraum befindlichen Liquor annehmen, aber dabei betonen, dass der exakte Nachweis für die Richtigkeit dieser Annahme noch nicht erbracht ist. Denn alle im Steigrohr oder mit dem Manometer gemessenen Druckschwankungen des Liquors könnten rein dynamischer Art sein. Ob es Becher gelungen ist, hier wirklich weiter zu kommen, lässt sich auf Grund der bisherigen kurzen Mitteilungen nicht entscheiden. Auch die von Weigeldt erwähnte Liquorverschiebung durch extreme Körperbewegungen (Kopfhängelage etc.) hängt eng mit dieser Frage zusammen.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die noch immer nicht entschiedene Frage nach der Herkunft des Liquors: Ist er Sekret der Plexus chorioidei, der Meningen oder des Zentralnervensystems? Oder ist er etwa aus mehreren dieser Quellen entstanden?

Die Mehrzahl der Forscher neigt wohl heute der ersten Annahme zu, wenigstens für den chemisch und zytolytisch nicht veränderten Liquor! Auch Weigeldt scheint sich dieser Ansicht anzuschliessen, während Becher schreibt: „Die Liquorabsonderung findet an der ganzen Oberfläche des Zentralnervensystems und ganz besonders an den Plexus chorioidei statt."

Vor kurzem konnte ich eine in dieser Hinsicht interessante Beobachtung machen:

St., 34 jähr. Kaufmann. 1914 Primäraffekt. Juli 1917 beginnende Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen in beiden Beinen. Bei Aufnahme in die Klinik am 3. VI. 1918 bestand das Bild einer weitgehenden Querschnittsmyelitis: Spastische Paraplegie der Beine, Hypästhesie von D. 4 abwärts, erschwerter Stuhl- und Urinabgang. Wa. im Blut ++++, im Liquor bei 1,0 +, 10/3 Zellen, Phase I —. Trotz immer wiederholter intensivster spezifischer Behandlungen mit Hg., J. und Salvarsan keine Besserung. Die mehrfach vorgenommenen Lumbalpunktionen ergaben abgesehen von geringen Schwankungen der Stärke des Liquor-Wa., stets normalen Befund!

18. V. 1821. Beginn einer endolumbalen Salvarsanbehandlung. Liquorbefund vor erster Injektion: 9/3 Zellen, Phase I —, Eiweiss nicht vermehrt, Wa. —. Zweite Injektion 1. VI. 1921. Liquor: Wa. bei 1,0 ++++, sonst wie bei erster Injektion. Abgesehen von ganz geringen Temperatursteigerungen keine Reaktionen! Am 26. VI. 1921 dritte Injektion von 0,6 mg Neosalvarsan. In erster Liquorportion 14/3 Zellen, in letzter (nach 48 ccm) 11/3 Zellen. In beiden: Phase I —, Wa. —, keine Eiweissvermehrung. Auffallend war bei den Punktionen, dass bei dem kräftigen Manne trotz starkem Absaugen unter negativem Druck nicht mehr als 50 ccm Liquor zu gewinnen waren. Nach letzter Injektion völlige Blasenlähmung, Abnahme der Sehnenreflexe und starkes Ziehen in Extremitäten. Die zwei Tage nach Injektion vorgenommene Punktion ergab trüben, gelblich-serös aussehenden Liquor mit massenhaft Zellen. Während die spinalen Reizerscheinungen in den nächsten Tagen erheblich zurückgingen, führte die seit langem bestehende Zystitis zu einer aszendierenden Pyelonephritis, der Patient am 3. VII. erlag.

Bei der Obduktion fand sich in Höhe des 3.—4. Dorsalsegmentes eine feste flächenhafte Verwachsung der Dura, Arachnoidea und Pia in der ganzen Zirkumferenz mit dem Rückenmark. Unterhalb dieser Stelle waren die Meningen hyperämisch, aber zart und durchsichtig; im mittleren Dorsalmark an der Rückseite ein subpialer offenbar frischer eitriger Belag. Liquor trübe, aber erheblich weniger als bei Punktion. Die histologische Untersuchung zeigte an der Verwachsungszone starke Endartheriitis der Meningealgefässe und Umwandlung fast des gesamten Medullaquerschnittes in ein Gumma.

Für unsere erörterte Frage ist wichtig, dass der im unteren Teil des spinalen Subarachnoidealraumes befindliche Liquor trotz normaler Zusammensetzung in bezug auf Zell- und Eiweissgehalt nicht aus den Plexus chorioidei entstanden sein kann, da der Weg dorthin völlig versperrt war, sondern als Sekret der Meningen oder der Medulla selbst angesehen werden muss.

Man wird einwenden können, dass ein Schluss von pathologischen Fällen auf physiologische Verhältnisse nicht statthaft sei. Aber die normale Zusammensetzung des Liquors und die Tatsache, dass bei Vermehrung des Zell- und Eiweissgehaltes auch die Meningen fast ausnahmslos verändert gefunden werden, macht es doch sehr wahrscheinlich, dass auch umgekehrt von normalem Liquor auf normale Funktion der sezernierenden Gewebe geschlossen werden darf. Auch scheint es mir a priori wahrscheinlich, dass die Leptomeningen, die ihrem Bau nach als eine Art seröser Häute aufzufassen sind, schon normalerweise eine sekretorische Funktion besitzen.

Sowohl für die Frage der Liquorströmung, wie für die Bewertung des Lumbalpunktates bezüglich des Gesamtliquors ist schliesslich der Befund seiner uneinheitlichen Zusammensetzung von grösster Bedeutung.

Weigeldts Beobachtungen, die zum Teil mit der gleichen Technik gewonnen wurden, bestätigen auch in dieser Hinsicht die meinigen in jeder Hinsicht.

In den letzten Jahren habe ich mehrere Male unmittelbar post mortem Liquor zugleich durch Lumbalpunktion und Augenpunktion nach Bériel [5]) gewonnen und dabei Unterschiede beobachtet, wie sie mir bis dahin bei Paralyse und Tabes im Liquor spinalis nicht vorgekommen sind.

Ich gebe nur ein Beispiel: Männlicher Paralytiker: Punktion 15 Minuten post mortem. Erster Liquor (durch Augenpunktion gewonnen): Zellen 1200/3, Eiweiss 4 Strich, Phase I ++. Zweiter lumbaler Liquor: Zellen 251/3, Eiweiss 2,75 Strich, Phase I ganz schwach positiv.

Trotz aller Bedenken gegen die Verwendung postmortal entnommenen Liquors, die ich seiner Zeit selbst [6]) erhoben habe, scheint es mir doch kaum möglich, solche Befunde allein durch postmortale Veränderungen zu erklären, zumal es nahe liegt, die unvollkommene Kommunikation des frontalen Arachnoidealraumes mit dem spinalen dafür verantwortlich zu machen.

Wenn ich nach allem mit Weigeldt eine ungleichmässige Zusammensetzung des Liquors in den verschiedenen Teilen des Subarachnoidealraumes annehme, so dass man von einer Art „Schichtung"

---

[1]) Weinberg: Ueber die fraktionierte Liquoruntersuchung. S. 577. — Weigeldt: Regelmässige Unterschiede in der Zusammensetzung des Liquors an verschiedenen Stellen des Subarachnoidalraumes. S. 838. — Becher: Zur Frage der Liquorströmung im spinalen Arachnoidalraum. S. 839.

[2]) Walter: Studien über den Liquor cerebrospinalis. Mschr. f. Psych. u. Neurol. 28, Ergänzungsheft.

[3]) Propping: Die Mechanik des Liquor cerebrospinalis und ihre Anwendung auf die Lumbalpunktion. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 19.

[4]) Walter: l. c.

[5]) Bériel: Neurol. Zbl. 1914.

[6]) l. c.

sprechen kann, so möchte ich doch betonen, dass Weinbergs Befunde noch darüber hinausgehen. Denn, wenn er schon bei Entnahme sehr geringer Liquormengen, deren Herkunft man auf den gleichen Höhenquerschnitt des spinalen Arachnoidealsackes zurückführen muss, und trotz starker Vermischung des Liquors — die bei der von ihm geübten Punktion in Seitenlage, wo infolge des gleichartigen, dynamischen Druckes von allen Seiten Flüssigkeit zum Ausflussrohr zuströmt, nicht zu vermeiden ist, im Gegensatz zur Punktion im Sitzen, wobei durch den statischen Druck der Liquor nur von oben nachfliessen kann — sehr erhebliche Differenzen im Zell- und Eiweissgehalt fand, so wäre dies nur so zu erklären, dass die angenommene Pendelbewegung des Liquors, die Sedimentierung und der vertikale Resorptionsstrom für die Mischung des Liquors so gut wie keine Bedeutung haben, und in ihn gelangte Zellelemente an Ort und Stelle in fast absoluter Ruhe liegen bleiben. Vielleicht könnte man sich vorstellen, dass sich in den durch die Wurzeln und das Ligamentum denticulatum gebildeten Taschen dafür eine besonders günstige Gelegenheit bietet.

Auf jeden Fall sind auch Weinbergs Befunde nur erklärlich, wenn eine aktive Liquorströmung nicht besteht.

Es ist ohne weiteres klar, dass die uneinheitliche Zusammensetzung des Liquor cerebrospinalis manche bisher schwer deutbare Beobachtungen aufklärt! Ich erwähne nur die fehlende Lymphozytose bei manchen Paralyse- und Tabesfällen und vor allem den in etwa 60 Proz. negativen Liquorbefund bei multipler Sklerose, an deren entzündlicher Genese nach den neueren histologischen Untersuchungen kaum noch gezweifelt werden kann.

Aus dem Kinderkrankenhaus (Badische Landesanstalt für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge) in Karlsruhe.

Zur Nutzanwendung der Lehre von der Bedeutung des Eiweisses für die Genese der alimentären Intoxikation.

Von Prof. F. Lust.

In den letzten Jahren ist in den Erörterungen über die Pathogenese der Ernährungsstörungen im Säuglingsalter das Eiweiss wieder erneut in den Vordergrund des Interesses getreten. Namentlich haben Moro und seine Mitarbeiter[1] [2]) in einer Reihe von experimentellen Untersuchungen seine Bedeutung für das Zustandekommen sowohl des alimentären Fiebers als auch der alimentären Intoxikation in ein neues Licht gerückt. Folgende klinische und experimentelle Ergebnisse bilden die Grundlage dieser Anschauung:

Um alimentäres Fieber — das Vorspiel zum eigentlichen Drama der Intoxikation — zu erzeugen, ist die gleichzeitige Anwesenheit zweier Nährstoffe erforderlich: von Zucker und von Molke. Weder Zucker allein, noch Molke allein sind imstande eine Fieberreaktion auszulösen. Erst ihr Zusammenwirken vermag unter gewissen Voraussetzungen pyretogen zu wirken. Dass an der Molkenwirkung aber dem Molkeneiweiss die ausschlaggebende Rolle zuzuschreiben sein dürfte, geht weiterhin aus der Tatsache hervor, dass enteiweisste Molke auch im Verein mit Zucker keine fiebererzeugende Eigenschaft mehr besitzt. Dieser Deutung hat sich neuerdings auch Finkelstein[3]) angeschlossen, wenn er auch dem nach der Enteiweissung zurückbleibenden Molkenrest noch eine gewisse Rolle beim Zustandekommen der febrilen Reaktion einräumt. Aber auch er erkennt jetzt das Vorkommen eines auf die Bildung pyretogener Zerfallsprodukte aus dem Eiweiss entstandenen enteralen Fiebers an, indem er darauf hinweist, dass bei Anreicherung des Nahrungseiweisses über ein gewisses Verhältnis zum Nahrungswasser hinaus bei einem grossen Prozentsatz von Säuglingen Fieber auftritt, das ebenso durch Wiederherabsetzung des Eiweisses wie durch Zugabe von Wasser beseitigt werden kann. Der gesunde Darm allerdings dürfte bei normaler Belastung für die Resorption pyretogen wirkender Eiweissspaltprodukte undurchlässig sein. Sie können daher den Darm erst dann passieren und Schädigungen hervorrufen, wenn seine Wandung — in der Regel durch die infolge bakterieller Zuckervergärung gebildeten niederen Fettsäuren — alteriert und damit abnorm durchlässig geworden ist, so durchlässig, dass, wie ich[4]) vor Jahren habe zeigen können, selbst grossmolekuläre Kolloide, z. B. unzerschlagenes Hühnereiweiss, die Darmwand glatt zu passieren und in den Kreislauf zu gelangen vermögen. In diesem Einbrechen von Eiweisszerfallsprodukten jenseits der Darmbarriere sehen wir heute aber nicht nur ein sicheres Anzeichen einer schwer geschädigten Darmfunktion, dem etwa nur eine rein symptomatische Bedeutung zuzuerkennen wäre, sondern eine wesentliche, wenn nicht die ausschlaggebende Ursache für das Zustandekommen der alimentären Intoxikation, zu der das alimentäre Fieber nur eine Vorstufe bildet. Durch Zulagen von Eiweisskörpern von Pepton- und von Peptidcharakter zu einer Nahrung, die die Bedingungen für eine erhöhte Darmdurchlässigkeit schafft, ist es Hirsch und Moro[5]) gelungen, einen Krankheitszustand zu erzeugen, der das klassische Bild der alimentären Intoxikation im Sinne Finkelsteins darbietet, und wenn neuerdings auch Moro[6]) mehr dazu neigt, als die eigentlich toxisch wirkenden Agenten dieser „Pepton"-Vergiftung Eiweissprodukte vom Charakter der Amine anzusehen, so wird damit an den Grundsätzen der Lehre von der genetischen Bedeutung des Eiweisses für das Zustandekommen alimentär toxischer Zustände ja nicht das Geringste geändert.

Dass damit das ganze Bild der Intoxikation sowie ihr klinischer Verlauf restlos befriedigt erklärt werden, sei damit keineswegs gesagt. Es mag aber hier nicht weiter abgewogen werden, wieweit noch andere Faktoren, namentlich der starke, zu einer erheblichen Eintrocknung aller Gewebe führende Wasserverlust, sowie die Säurevergiftung bei der Genese mitkonkurrieren. Uns soll einmal hier nur die Eiweisskomponente interessieren, die wir selbst nicht nur auf Grund der erwähnten experimentellen Ergebnisse, sondern auch auf Grund eigener klinischer Erfahrungen immer mehr in den Vordergrund zu rücken geneigt sind.

Die Veranlassung hierzu gaben uns zunächst 4 Kinder, die nach dem Genuss von Eiereiweiss, das ihnen wegen einer einfachen Dyspepsie verabreicht worden war — teils in Form von Eiweisswasser, teils in Form von zu Schnee geschlagenem Eiweiss — in den Zustand schwerster alimentärer Intoxikation geraten waren, der in einem Falle tödlich endete.

Aus den Krankengeschichten seien nur folgende Daten kurz erwähnt:

K. H., 2⅔ Mon. alt, 4300 g schwer. Bis zur Erkrankung Zwiemilchernährung (2 mal Brust, 5 mal 160 g Halbmilch mit Schleim und 5 Proz. Rohrzucker). 5 Tage vor der Aufnahme plötzlich eintretende Durchfälle. Umsetzen auf 5 mal 160 g Larosan mit 5 Proz. Nährzucker bringt keinen Erfolg. Daraufhin Tee und Eiweisswasser, am 1. Tag von 1 Ei, am nächsten von 3 Eiern hergestellt und am Aufnahmetag noch einmal von 1 Ei; im ganzen wurden 5 Eier verabreicht. Kein Zucker.

Befund bei der Aufnahme: Schwer benommen, eingefallenes Aussehen mit spitzer Nase und tiefhalonierten Augen. Vertiefte und beschleunigte Atmung. Trockene Zunge und Lippen. Plastische Hautfalten. Aufgetriebener Leib. Im Urin: Eiweiss +, Zucker —. Bei der Magenspülung werden griessliche Massen, wie geronnenes Eiweiss aussehend, entleert. Am 1. Tag nur Tee und dünne Mondaminabkochung. Danach merkliche Entgiftung; fixiert besser, frischeres Aussehen. Nach Zulage von 100 g Eiweissmilch wieder merklich matter, fixiert schlechter und verdreht die Augen. Daher sehr langsame Steigerung der Eiweissmilch. Allmähliche Erholung und Genesung.

2. A. L., 2½ Mon. alt, 3800 g schwer. 5 Tage vor der Aufnahme Beginn der Erkrankung mit Durchfällen. Als es nach einem Schleimtag nicht besser wird, gibt die Mutter Eiweisswasser aus 1 Ei mit Schleim (ohne Milch und ohne Zucker). Schon danach hatte sie den Eindruck, als ob der Zustand sich verschlimmert habe und „das Kind nicht mehr recht bei sich gewesen sei". Trotzdem am folgenden Tag nochmals Eiweisswasser von 2 Eiern. Danach erhebliche Verschlimmerung und Einweisung ins Krankenhaus.

Befund: Typisches Bild der Intoxikation: verfallenes, abgemagertes Aussehen, fixiert kaum mehr, Hautfalten bleiben stehen, vertiefte und verlangsamte Atmung. Stühle: wässerig und spritzend. Urin: Albumen +, Zucker —.

Verlauf: Nach subkutaner Ringerinfusion, Tee und dünner Mondaminabkochung bereits sichtliche Entgiftung, die am nächsten Tag völlig eingetreten ist. Unter Zulage von Frauenmilch in steigenden Mengen, nach einer Woche auch von unpräparierter Buttermilch, rasche und völlige Rekonvaleszenz.

3. E. M., 7 Mon. alt, 3700 g schwer. Wegen eines vor 8 Tagen eingetretenen Durchfalles hatte es in den letzten 6 Tagen täglich Eiweisswasser aus 4 Eiern, im ganzen also aus 24 Eiern (!) erhalten; dazu wurde noch Schleim mit Zucker gegeben. Seit gestern erhebliche Verschlimmerung. Deshalb Aufnahme.

Befund: Tiefe Benommenheit, aus der das Kind nur bei Injektionen etwas zu erwecken ist. Hände fest ineinander verkrampft, Arme in Fechterstellung. Kühle Nase und Extremitäten. Eingesunkene Fontanelle, plastische Hautfalten. Abdomen eingesunken. Flüssige, substanzarme Stühle. Urin: Eiweiss +, Zucker +. Auf subkutane Ringerinfusion und Teetag trinkt es zwar etwas besser, erbricht aber jede Mahlzeit. Noch tiefer Sopor. Nur die Atmung ist nicht mehr so vertieft. Vom folgenden Tag ab kleine Frauenmilchmahlzeiten in steigenden Dosen, unter denen das Kind ganz allmählich aus seinem toxischen Zustand herauskommt. Langsame, aber völlige Erholung.

4. K. B., 2⅓ Mon. alt, 3000 g schwer. Wegen Durchfalls zunächst auf Schleim gesetzt. Da keine Besserung eintritt, gibt die Mutter dann 3 Tage lang Zuckerwasser mit Eiweiss, und zwar alle 3 Stunden das Eiweiss von etwa ½ Ei; im ganzen verbrauchte sie 9 Eier. Am 4. Tag plötzlicher Verfall, deshalb Krankenhausaufnahme.

Befund: Typisches Bild hochgradiger Intoxikation im Zustand schwersten Kollapses, aus dem das Kind trotz Anwendung aller üblichen Mittel nicht mehr herauskommt. Exitus nach 36 Stunden.

In allen 4 Fällen hat es sich also um Kinder gehandelt, die wegen einer einfachen Dyspepsie Eiweisswasser erhalten hatten, zum Teil ausschliesslich (Fall 1), zum Teil zusammen mit Schleim ohne Zucker (Fall 2), zum Teil mit Schleim oder Tee mit Zucker (Fall 3 u. 4). Bemerkenswerterweise war aber in keinem Falle daneben noch Milch oder Molke gegeben worden. Die Ernährungsbedingungen, unter denen die Kinder gestanden waren, kommen daher einer gut überschbaren Versuchsanordnung gleich. Regelmässig war erst im Verlaufe der Eiereiweiss-, bzw. Eiereiweiss- + Zuckerdarreichung, das Bild der typischen alimentären Intoxikation aufgetreten. Am klarsten liegen die Verhältnisse bei Fall 1, der ausschliesslich Eiweiss ohne irgend sonstigen Zusatz erhalten hatte. Aber auch bei Fall 2 (Eiweisswasser mit Schleim ohne Zucker) kommt für die Entstehung des toxischen Zu-

---

[1]) Moro und Hirsch: Jb. f. Kinderhlk. 1917, 86 und 1918, 88.
[2]) Moro: Jb. f. Kinderhlk. 1921, 94.
[3]) Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten (2) 1921, S. 249 u. ff.
[4]) Lust: Jb. f. Kinderhlk. 1913, 78.
[5]) Hirsch und Moro: l. c.
[6]) Moro: Jb. f. Kinderhlk. 1921, 94.

standes keine andere Nahrungskomponente in Frage. In Fall 3 und 4 war neben dem Eiweiss zwar noch Tee bzw. Schleim mit Zucker gegeben worden; wir können aber wohl auch für diese beiden Fälle, da dem Zucker allein keine toxogenen Eigenschaften zukommen — das seltene reine Zuckerfieber beschränkt sich auf geringe Temperatursteigerung ohne toxische Allgemeinerscheinungen[7]) — nichts anderes als den Eiweissanteil in der Nahrung für die Entstehung des schweren klinischen Zustandes verantwortlich machen. Die Bedingungen für die Resorption toxisch wirkender Eiweissspaltprodukte waren in allen Fällen günstige. Stets war das Eiereiweiss erst in dem Augenblick verabreicht worden, in dem der Darm durch die vorher eingetretene Dyspepsie sicher schon gelitten hatte. Die in Fall 3 u. 4 daneben verabfolgten Gaben von Zucker — diesem hervorragenden Mittel zur Anlockung von Gärungserregern — mögen dann noch das ihre dazu beigetragen haben, den Reizzustand der Dünndarmschleimhaut durch die Produktion epithelschädigender niederer Fettsäuren zu verstärken. Um so mehr verdient es Beachtung, dass auch ohne Zucker, allein nur durch das Eiweiss, ein toxischer Zustand ausgelöst werden kann. Allerdings war die Ueberschwemmung des Organismus mit Eiweissprodukten in der Mehrzahl der Fälle eine recht erhebliche gewesen. Es hatten erhalten

Fall 2: 3 Eier in 2 Tagen
„ 1: 5 „ „ 3 „
„ 4: 9 „ „ 3 „
„ 3: 24 „ „ 6 „

eine Menge also, die über die in der Regel verordnete zum Teil recht erheblich hinausgeht. Immerhin ist es bemerkenswert, dass die eine Mutter ausdrücklich angab, dass bereits nach dem Genuss von Eiweisswasser aus einem Ei der Zustand sich verschlechtert habe und „das Kind nicht mehr recht bei sich gewesen sei".

Weiterhin wird man aber die Frage zu beantworten haben, ob dem Hühnereiweiss in Anbetracht solcher Erfahrungen unter den von Säuglingen gewöhnlich aufgenommenen Nahrungseiweisskörpern nicht eine Sonderstellung zukommt, zumal im Hinblick auf die guten Erfolge, die man mit der Verabfolgung von Milcheiweiss und von an Milcheiweiss angereicherten Nahrungsgemischen bei dyspeptischen und sogar alimentär-toxischen Zuständen doch täglich erlebt. Im Publikum und auch noch bei vielen Aerzten ist von einer ungünstigen Beeinflussung gerade des Hühnereiweisses anscheinend nichts bekannt, sonst würde sich das Eiweisswasser kaum einer so allgemeinen Beliebtheit dauernd erfreuen. Ich[8]) habe auf Grund klinischer und experimenteller Versuchsergebnisse schon vor einer Reihe von Jahren auf „die missbräuchliche Anwendung von Eiweisswasser bei der Behandlung akuter Ernährungsstörungen von Säuglingen" hingewiesen, nachdem mir aufgefallen war, in wie grosser Zahl selbst darmgesunde Säuglinge auf die Zufuhr von 1—2 rohen Eiern, die ihnen seinerzeit anlässlich besonderer Untersuchungen verabfolgt worden waren, mit vermehrten, dünnen und selbst schleimigen Entleerungen reagierten. Und ohne dass mir damals schon die nächstmöglichen Folgen der dadurch gesetzten Darmwandschädigung, das Eindringen toxisch wirkender Eiweissspaltprodukte in den Säftekreislauf in seiner ganzen Bedeutung klar war, schien mir diese Erfahrung doch schon zu der Warnung zu genügen, einen bereits geschädigten Darm dem Reize eines derart wenig indifferenten Eiweisskörpers auszusetzen, dem selbst der Gesunde vielfach nicht gewachsen ist. Heute wissen wir, dass das Hühnereiweiss nicht nur wegen dieser Lokalwirkung ein ungeeignetes Mittel zur Schonung eines bereits affizierten Darmes ist, sondern auch weil es gleichzeitig dadurch wie kaum ein anderes tierisches Eiweiss gleichsam sich selbst die schützende Darmbarriere eröffnet, durch die nun seine toxisch wirkenden Spaltprodukte in den Blutkreislauf gelangen und dort ihre schädigende Wirkung entfalten können.

Nur bezüglich seiner lokalen Wirkung kommt somit dem Hühnereiweiss eine Sonderstellung zu, durch die es bei dyspeptischen Zuständen in doppeltem Sinne ungünstig wirkt. Die toxische Wirkund seiner Spaltprodukte jedoch dürfte der jeglichen anderen Eiweisses nicht überlegen sein, haben Hirsch und Moro[2]) doch selbst mit Frauenmolkeneiweiss bei Anwesenheit von Zucker alimentäres Fieber erzeugen können. Die Vorstellung von der genetischen Bedeutung des Kuhmilcheiweisses, besonders des Kaseins, am Zustandekommen toxischer Zustände begegnet zwar in Anbetracht der zahlreichen und unleugbaren praktischen Erfolge, die man mit der Verabreichung von eiweissangereicherter Nahrung (Eiweissmilch, Larosan, Plasmon) bei der Behandlung dyspeptischer und selbst toxischer Zustände täglich machen kann, auf den ersten Blick gewissen Schwierigkeiten. Dieser Widerspruch ist jedoch kein unlösbarer. Gewiss wirkt ein höherer Kaseingehalt durch die Anregung stärkerer Darmsekretion begünstigend auf die Entstehung alkalischer Reaktion und damit dämpfend auf die vorhandenen Gärungssäuren[9]): in Form von Eiweissmilch geschieht es noch obendrein in einem Milieu, das infolge der Herabsetzung des Milchzuckergehaltes und vielleicht auch durch die Anwesenheit von Buttermilch (Blühdorn, Leichtentritt) dem Gedeihen von Gärungserregern einen wenig günstigen Nährboden bietet; und schliesslich pflegt man bei schwer dyspeptischen Zuständen mit so kleinen Nahrungsmengen zu beginnen, dass schon aus quantitativen Gründen eine toxische Eiweisswirkung in der Regel nicht zur Entfaltung kommen dürfte. Diese Regel hat aber gewiss ihre Ausnahmen, und ich habe die Ueberzeugung, dass solche gar nicht so selten sind. Dass Kinder mit alimentärer Intoxikation, die nach einer Nahrungspause entgiftet zu sein scheinen, bereits auf Zulage der ersten Mengen von Eiweissmilch wieder matter und somnolenter werden, ist meines Erachtens durchaus kein ganz seltenes Ereignis. Häufiger noch tritt diese Verschlimmerung erst dann ein, wenn bereits die ersten (3—5) Tage bei kleinen Eiweissmilchmengen gut überstanden wurden und man nunmehr zu grösseren Gaben ansteigt. Seitdem wir auf Grund dieser Erfahrungen länger, als es nach den üblichen Vorschriften wohl meist geschieht, die völlige Entgiftung bei eiweissarmen Nahrungsgemischen (Molke, dünne Mehlabkochungen) abwarten, bevor wir mit der Eiweissmilch in der üblichen Weise beginnen, sind unsere Erfolge bei der alimentären Intoxikation sehr viel bessere geworden.

Reiner wie in diesen Fällen tritt die schädigende Wirkung des Milcheiweisses dort zutage, wo es wegen einer Dyspepsie allein gegeben wird und es dadurch zur Auslösung eines toxischen Zustandes kommt. Aus der Göttinger Kinderklinik hat kürzlich Behrens[10]) von einem solchen Säugling berichtet, der wegen eines Rückfalles nach einer akuten Ernährungsstörung 3 Tage lang nur reines Plasmon (etwa 100 g in 3 Tagen) erhalten hatte und bei dem sich am Abend des dritten Tages Zeichen der Intoxikation (Fieber, Bewusstseinstrübung) einstellten. Ich kann diese Beobachtung durchaus bestätigen. So sah ich erst kürzlich ein 6 Wochen altes Kind, das ebenfalls wegen einer Dyspesie ohne toxischen Einschlag Tee mit 30 g Plasmon innerhalb eines Tages erhalten hatte und daraufhin schnell verfiel und toxische Erscheinungen darbot.

Ist der lokale Reiz des Kaseins auf den Darm auch sicher ein sehr viel milderer als der des Hühnereiweisses, so dürfte es doch an allgemein toxischer Wirkung diesem nichts nachgeben, sobald noch pyretogen und toxogen wirkende Spaltprodukte Gelegenheit haben, in den Kreislauf zu gelangen. Dass diese bei Verabfolgung genügend grosser Mengen von Eiereiweiss eine besonders günstige ist, hängt eben damit zusammen, dass dieses lokal sehr viel stärker reizt und sich so selbst die Türe öffnet, durch die es, bzw. seine giftigen Abbauprodukte, in den Körper eindringen können.

Zusammenfassung.

Für die Praxis ist aus diesen Erfahrungen daher der Schluss zu ziehen, dass die jetzt so vielfach beliebte Verabfolgung von Eiweiss bei der Behandlung dyspeptischer und toxischer Zustände keineswegs eine völlig irrelevante Methode darstellt, bei der quantitative Rücksichten etwa weniger in Betracht kommen. So günstig das Kasein unter gewissen Voraussetzungen auch auf abnorme Gärungsvorgänge im Dünndarm zu wirken vermag, so ist dabei doch nie ausser acht zu lassen, dass das Eindringen gewisser, ihrer Natur nach noch nicht völlig durchforschter Eiweissspaltprodukte in den Kreislauf temperaturerhöhende und toxische Wirkungen auszulösen vermag. Voraussetzung dabei ist in jedem Falle eine abnorm durchlässig gewordene Darmwand. Am ungünstigsten wirkt daher das Hühnereiweiss, weil es an dieser eine lokale Reizung hervorzurufen vermag und daher das Eindringen toxisch wirkender Abbauprodukte ganz besonders begünstigt. Die vielfach noch beliebte Verabreichung von Eiweisswasser bei dyspeptischen Zuständen ist daher durchaus unbegründet, in nicht seltenen Fällen sogar unmittelbar schädlich.

[7]) Moro: l. c. [8]) Lust: M.m.W. 1913, Nr. 49.

[9]) Dass N-Zulagen zum Gärungssubstrat im Reagenzglas eine Vermehrung der Gärungssäuren zur Folge haben (Blühdorn), soll nicht angezweifelt werden. Zur Klärung der überaus komplizierten Verhältnisse im Darm können diese Versuche aber nicht ausreichen, zumal wenn sie der täglichen klinischen Erfahrung widersprechen.

[10]) Margret Behrens: Mschr. f. Kinderhlk. 1921, 21.

Ueber die Schmerzempfindlichkeit der Mundhöhle*).

Von Prof. H. Marx, Heidelberg.

M. H.! Die Veranlassung zu Untersuchungen über die Schmerzempfindung in der Mundhöhle gaben klinische Erfahrungen. Einmal war es mir bei kleinen operativen Eingriffen in der Mundhöhle schon seit langem aufgefallen, dass bei einzelnen Patienten offenbar nahezu oder selbst vollkommen Schmerzlosigkeit vorhanden war. Nun ist ja Schmerz ein sehr relativer Begriff, auch bei Operationen an anderen Stellen des Körpers macht man die Erfahrung, dass derselbe Eingriff bei einem nahezu schmerzlos ist, bei anderen dagegen zu starken Schmerzäusserungen Veranlassung gibt. Der ganze psychische Zustand des Patienten spielt dabei eine grosse Rolle, die „Empfindlichkeit" ist eben individuell sehr verschieden. Bei Eingriffen in der Mundhöhle musste jedoch auffallen, dass auch bei sehr empfindlichen und ängstlichen Patienten manchmal offenbar vollkommene Schmerzlosigkeit vorhanden war; besonders beim Tonsillenschlitzen wurde diese Beobachtung gemacht, ebenso bei einfachen Injektionen. — Vor einiger Zeit kam weiter folgender Fall zur Untersuchung.

Einem jungen kräftigen Mann war abends eine Wespe in den Mund geflogen. Er entfernte sie sofort und legte sich kurze Zeit darauf zur Nachtruhe, ohne irgendwelche Beschwerden zu haben. In der Nacht erwachte er mit starkem klosischem Gefühl im Munde und Schluckschmerzen. Am andern Morgen in der Frühe suchte er mich deshalb auf. Bei der Untersuchung fand sich hochgradiges Oedem der Uvula mit Uebergang auf den weichen Gaumen, nahe der Spitze der Uvula eine stecknadelkopfgrosse hämorrhagische Stelle.

*) Vortrag im Naturhist.-med. Verein Heidelberg am 20. Juli 1921.

Im übrigen Befund vollkommen normal, keine Tonsillitis oder sonstige entzündliche Veränderungen.

Ich glaube, man kann über die Diagnose kaum im Zweifel sein, es handelte sich wohl sicher um einen Fall von Wespenstich in die Uvula. Das klinische Bild ist typisch dafür. Das interessante an dem Fall ist jedoch, dass der Patient offenbar den Stich selbst keineswegs als Schmerz empfunden hat und ihn daher überhaupt nicht merkte; erst das Auftreten der Schwellung machte ihm Beschwerden und führte ihn zum Arzt. Es lag hier also offenbar eine Analgesie der Uvula vor. Bei der von mir vorgenommenen Schmerzprüfung konnte ich mich auch davon überzeugen, dass ausser der ödematösen Partie nahezu der ganze weiche Gaumen für Nadelstiche unempfindlich war.

In der klinischen Literatur ist über ähnliche Erfahrungen, soviel mir bekannt ist, nichts mitgeteilt Auch in den physiologischen Lehrbüchern ist die Schmerzempfindung in der Mundhöhle meist nicht näher behandelt. Dagegen finden sich in der psychologischen Literatur mehrere Arbeiten, die sich eingehend mit der Sensibilität der Mundhöhle beschäftigen[1]). Kiesow hat als Erster festgestellt, dass eine Zone vollkommener Analgesie bei Vorhandensein der Tast- und Wärmeempfindung beiderseits in der Wangenschleimhaut sich findet. Zur Schmerzprüfung bediente er sich des elektrischen Stromes. Bei späteren Untersuchungen prüfte er auch die Sensibilität der hinteren Mundhöhle; dabei fand er, dass bei den untersuchten Personen die Schmerzempfindlichkeit besonders im Bereich des weichen Gaumen und der Tonsillen im allgemeinen eine geringe war und führt mehr nebenbei noch an, dass bei ihm selbst die Spitze der Uvula vollkommen analgetisch ist.

Die Kiesowsche analgetische Zone der Wangenschleimhaut war mir bei den klinischen Untersuchungen bisher entgangen; nach Kenntnis seiner Arbeit kam mir jedoch ein Fall aus meiner Jugendzeit in Erinnerung, der wohl hierher gehört. Wir hatten in der Schule einen Klassenkameraden, der gerne den starken Mann spielte; dieser spiesste sich zu unserer Bewunderung oft eine Nadel tief in die Wangenschleimhaut, ohne eine Miene zu verziehen. Dieser junge Empiriker hatte offenbar die Kiesowsche Zone schon 10 Jahre vor dem Autor entdeckt.

Ich habe nun bei einer grösseren Anzahl meiner Patienten die Schmerzempfindung der Mundhöhle geprüft, entweder mit einer langen Nadel oder mit dem spitzen Ohrfurunkelmesserchen. Ich fand dabei stets die Gegend der Wangenschleimhaut, wie Kiesow angibt, für Stiche unempfindlich; ausserdem aber bei einem Teil der Versuchspersonen auch andere Stellen der hinteren Mundhöhle, besonders häufig die Tonsillen, weiter die Uvula und auch mehr oder weniger ausgedehnte Partien der Schleimhaut des harten und weichen Gaumens. Nicht alle Patienten eignen sich zu derartigen Versuchen, bei vielen sind die Angaben so unbestimmt, dass keine genaue Bestimmung möglich ist; offenbar ist in der Regel die Schmerzempfindlichkeit in der Mundhöhle nur gering und die Grenze zwischen Hypalgesie und Analgesie schwer festzustellen.

Nach diesen Versuchen erschien es mir wünschenswert, dass in systematischer Weise die Schmerzempfindlichkeit bei einer grösseren Anzahl von Personen untersucht würde, zumal da Kiesow in seinen Arbeiten die Untersuchungen an nur wenigen Personen vorgenommen hatte. Herr Medizinalpraktikant Eschstruht hat sich in dankenswerter Weise dieser Aufgabe unterzogen. Er wird in seiner Dissertation über die Versuche genauer berichten. Mit seinem Einverständnis teile ich hier vorläufig die Endresultate mit. — Es kam uns weniger darauf an, in exakt wissenschaftlicher Weise Sensibilitätsprüfungen vorzunehmen, als vielmehr bei möglichst vielen Personen festzustellen, ob die Kiesowsche Zone stets vorhanden ist, und weiter, bei welchem Prozentsatz der Untersuchten ausserdem die von mir gefundenen anderen analgetischen Stellen.

Geprüft wurde einfach mit einer abgebogenen spitzen Nadel, und Analgesie dann notiert, wenn Einstechen von dem Untersuchten als nicht schmerzhaft angegeben wurde.

Trotz dieser einfachen Methodik musste Herr E. die Erfahrung machen, dass lange nicht alle Versuchspersonen zu derartigen psychologischen Experimenten geeignet sind. Er hat etwa 100 Personen untersucht, aber nur bei 50, also der Hälfte konnten verwertbare Resultate gewonnen werden. Bei diesen 50 Personen war stets die Kiesowsche analgetische Zone der Wangenschleimhaut nachweisbar; ausserdem fand er aber, in Uebereinstimmung mit meinen Untersuchungen, bei einem grossen Prozentsatz noch andere Teile der Mundschleimhaut nicht schmerzempfindlich. Nur bei 4 Proz. der Fälle war überhaupt eine gleichmässige starke Schmerzempfindlichkeit in der ganzen hinteren Mundhöhle vorhanden, bei allen anderen fanden sich Zonen stärkerer Hypalgesie oder vollkommener Analgesie. Bei 30 Proz. der Fälle waren die Tonsillen auf Nadelstiche schmerzunempfindlich, die Uvula sogar in 50 Proz. der Fälle. Teile des weichen Gaumens in etwa 30 Proz. und solche des harten Gaumens in etwa 70 Proz.

Zusammenfassend können wir daher sagen:

In dem Munde findet sich in der Schleimhaut der Wange stets eine analgetische Zone, ausserdem finden sich noch bei vielen Menschen mehr oder weniger ausgedehnte, stark hypalgetische oder vollkommen analgetische Partien im Bereiche des Gaumens und der Tonsillen.

M. H.! Ich glaube, dass diese Untersuchungen sowohl in klinischer als in wissenschaftlicher Beziehung Interesse beanspruchen dürfen.

Für uns Kliniker ist die Feststellung insofern von Wert, als wir bei kleinen operativen Eingriffen in der Mundhöhle nach vorhergegangener Schmerzprüfung ev. die Lokalanästhesie uns sparen können. So habe ich kürzlich bei einem Patienten mit Analgesie der Uvula ein kleines Papillom vollkommen schmerzlos ohne Anästhesierung entfernt.

In wissenschaftlicher Beziehung ist, wie Kiesow hervorhebt, der Nachweis von analgetischen Zonen bei Vorhandensein der Druck- und Temperaturempfindung eine weitere Stütze für die Ansicht, dass die Schmerzempfindung auf spezifische Nervenfasern resp. Nervenendapparate zurückzuführen ist. Wir müssen wohl annehmen, dass diese spezifischen Elemente bei allen Menschen an einer bestimmten Stelle der Wangenschleimhaut, bei einer grösseren Anzahl ausserdem noch an anderen Stellen der Mundhöhle fehlen.

[1]) Wundts Philos. Studien 14. Zschr. f. Psych. 26 u. 33.

Aus dem Städt. Hygien. Universitätsinstitut zu Frankfurt a. M.

Ueber Wärmeisolierung durch thermogene Bläschen.

Von M. Neisser und A. Gersbach.

Wir wissen seit langem, dass alle sog. vegetativen Formen der pathogenen Bakterien, d. h. alle Bakterien ohne Sporen, durch ganz kurze Erhitzung auf 80° mit völliger Sicherheit abzutöten sind; wir müssen nur die Gewähr dafür haben, dass diese Hitzegrade an der Stelle, an der die Keime sich befinden, auch wirklich erreicht werden. Nun ist freilich das Wärmeleitungsvermögen der verschiedenen festen Stoffe sehr ungleich, es kommen aber für die Hitzedesinfektion der ärztlichen Praxis nur Gegenstände kleineren Umfanges in Betracht, die Ungleichheit des Wärmeleitungsvermögens der festen Körper kann also in diesem Zusammenhang ausser Berücksichtigung bleiben. Es soll an dieser Stelle aber auf die starke Behinderung der Wärmeleitung durch gasförmige Körper hingewiesen werden; denn man hat wohl seit den ersten Arbeiten über die moderne Dampfdesinfektion den störenden Einfluss, den Luftreste in dem Desinfektionsgut bezüglich der sterilisierenden Wirkung des Dampfes haben, beachtet und zu vermeiden gesucht, aber es will uns scheinen, als ob man den sich bei Erwärmung von Flüssigkeiten entwickelnden Luft- bzw. Wasserdampfbläschen mit ihrem ungemein schlechten Wärmeleitungsvermögen nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt hätte. Und doch lässt nicht nur jede Flüssigkeit, die mit Gasen in Berührung war, beim Erwärmen solche Bläschen entstehen, sondern es gibt auch Verhältnisse, in denen diese Bläschen sich versacken, bzw. nicht an die Oberfläche steigen können.

Wenn sich Flüssigkeit z. B. in schmalen kapillarähnlichen Räumen befindet, die nicht nach oben offen sind, so können mehrere Bläschen sich so aneinander stossen, dass eine kleine bakterienhaltige Flüssigkeitsschicht zwischen ihnen liegt, die auf diese Weise gegen die vordringende Wärme stark geschützt wird. Denn es ist bekannt, dass Luft die Wärme etwa 25—30 mal schlechter leitet als Wasser, und dass auch, wie das Leidenfrostsche Phänomen zeigt, Wasserdampf die Wärme sehr viel schlechter leitet als Wasser. Für diese durch derartige Bläschen geschützte Bakterien müssten die Abtötungszeiten gegenüber den in Wasser suspendierten Bakterien ausserordentlich verlängert werden.

Die Entweichung der durch Erwärmung entstandenen Bläschen wird dann noch besonders verzögert werden, wenn ein zähflüssiges Medium erhitzt wird, das jeden Auftrieb entstehender Bläschen an sich schon erschwert. In diesem Falle kann es sogar in einem oben offenen, schmalen Raume zur Versackung von Bläschen, damit aber auch zur starken Herabsetzung der Wärmeleitung kommen. Dass diese Ueberlegungen zutreffen, zeigt der folgende einfache Versuch, den wir mehrfach mit gleichem Erfolge ausgeführt haben. Wenn man eine Kapillare mit staphylokokkenhaltigem Eiter füllt, dann am unteren Ende zuschmilzt und im Wasserbade (Reagenzglas) senkrecht stellt und erhitzt, so kann man mit der Lupe oder mit einer schwachen mikroskopischen Vergrösserung die zahlreichen Bläschen verschiedener Grössen, Formen und Anlagerung beobachten, die selbst dann nicht entweichen, wenn das umgebende Wasser kocht; untersucht man den Inhalt der Kapillare dann bakteriologisch (durch Bouillonanreicherung oder Agar-Ausstrich), so sind immer noch lebende Keime nachweisbar. Eine Kontrolle aber desselben Eiters unmittelbar in ein Reagenzglas gegeben, also in eine Schicht mit viel grösserer Oberfläche, und sonst gleich behandelt, zeigt die völlige Abtötung der Eiterkokken— trotzdem doch die Substanzschicht und Menge, welche von der Wärme durchdrungen werden muss, in der Kapillare sehr viel geringer ist. Eine Anzahl leicht auszuführender Versuche haben uns auch überzeugt, dass die Zähigkeit des Materials für diese Versuche wesentlich ist. Denn eine Kapillare mit etwas Bouillonkultur des Bact. coli versetzt, zeigt weder Bläschen, noch — bei der Kultivierung — überlebende Keime, während dieselbe Bouillonkultur durch zugesetzte Gelatine zähflüssig gemacht, dieselbe schlechte Wärmedurchdringung infolge Bläschenbildung zeigt, wie der erwähnte Eiter.

Die beschriebenen Bedingungen begegnen uns aber z. B. bei Spritzen, in denen kapillare Sprünge im Glas, oder aber zwischen Glas und Kittung sind, bei Instrumenten, wie nicht auseinandernehmbaren Scheren, zumal wenn sie eiterhaltig sind, bei Kanülen, bei zahnärztlichen Instrumenten, wie Winkel- und Handstücken, zumal wenn sie mit zähflüssigem Speichel bedeckt sind, vielleicht auch bei dünnen Kathetern usw. Auch Gewebe wie Mull halten die durch Hitze entbundenen Bläschen mit grosser Zähigkeit fest, zumal wenn sie mit Eiter getränkt sind — sie setzen dann der Wärmedurchdringung, wie uns Kulturversuche zeigten, einen besonders grossen Widerstand entgegen. Wir möchten bei dieser

Gelegenheit auch auf andere derartige Verhältnisse hinweisen und erklären z. B. die bekannte schlechte Wärmedurchdringung von grossen Fleischstücken beim Kochen durch diese durch Erhitzung freiwerdenden Bläschen. Hier aber soll nur von der Wärmeisolierung durch die thermogenen Bläschen bei Erhitzung zähflüssiger Medien in schmalen Räumen, soweit sie für die Praxis der Desinfektion bedeutungsvoll sind, die Rede sein. Eine Vermeidung dieser Desinfektionsstörung ist meistens, wie ja auch die Erfahrung zeigt, nicht allzu schwer. Starkes Sieden und Bewegen der betreffenden Gegenstände wird in den allermeisten Fällen genügen — nur muss man sich dieser Fehlerquelle bewusst sein.

Darauf hinzuweisen war der Zweck dieser Zeilen.

Psychische Störungen bei hypophysärer Fettsucht.

Von Prof. Dr. W. Weygandt, Hamburg-Friedrichsberg.

Schüllers [1]) Aeusserung 1913, die Lehre vom Hypopituitarismus habe ihren vorläufigen Abschluss erreicht, ist schwer beizupflichten, es zeigen sich sowohl theoretisch noch grössere Meinungsverschiedenheiten, als auch kasuistisch schwer zu vereinigende Erscheinungen. Während B. Fischer und später auch Cushing die Neurohypophyse verantwortlich machen, treten andere Forscher für den Vorderlappen ein, im wesentlichen auch Falta, wenn schon er für möglich hält, dass die Fettsucht durch Störung benachbarter Teile der Regio subthalamica bedingt sein könne; übrigens glaubte er, dass die Fettsucht ihr Gepräge durch die Genitalstörung bekomme, was mir anfechtbar erscheint. Demgegenüber betont Biedl, dass das vorwiegendste Symptom, die Fettsucht, durch Verminderung des Sekrets der Pars intermedia bedingt sei, wahrscheinlich auch die Genitalhypoplasie.

Biedl stimme ich darin bei, dass Fettsucht und Genitalstörung nicht genau zu parallelisieren sind und erstere auch nicht von der letzteren abhängig zu sein braucht, denn manchmal kann das eine Symptom ganz oder teilweise neben dem anderen zurücktreten, so in dem später erörterten Fall 1.

Ausser den durch Tumor der Hypophyse oder ihrer Umgebung bedingten Fällen erwähnt Biedl etwas nebenher die Störung durch Trauma und durch chronischen Hydrozephalus, indem er nur davon spricht, dass auch derartige Fälle bekannt seien. Tatsächlich spielt, neben Fällen primärer und luischer Degeneration der Hypophyse, gerade der Hydrocephalus internus eine bedeutsame Rolle. Im allgemeinen finden sich nicht selten bei Hydrozephalie Zeichen von Fettsucht, übrigens auch bei Porenzephalie [2]), ferner bei Epilepsie, wie auch Schüller unter Hinweis auf einen von mir abgebildeten Fall [3]) mit femininem Habitus betont. Ferner findet sich hypophysäre Fettsucht gelegentlich bei Chondrodystrophie, so in einem von v. Blomberg [4]) und von mir [5]) beschriebenen Fall; allerdings möchte ich diese Affektion nicht, wie es Biedl vermutungsweise tut, als fötale Subfunktion des Hypophysenvorderlappens auffassen. Ferner trifft man bei vorgeschrittener Paralyse [6]) manchmal, im Gegensatz zu dem sonst üblichen Marasmus, auffallende Fettsucht, die ich aus einer Hypophysenschädigung durch Hydrocephalus internus erkläre.

Unsicher liegen auch noch die Verhältnisse hinsichtlich des Gasstoffwechsels. Während bei hypophyseopriven Hunden Benedict und Homans [7]), sowie Aschner und Porges [8]) beträchtliche Herabsetzung des respiratorischen Gaswechsels fanden, hat Porges [9]) in 2 einwandfreien Fällen v. Frankl-Hochwarts von hypophysärer Dystrophie ziemlich normale Werte festgestellt. Bernstein ermittelte in einem Fall deutliche Herabsetzung, Bernstein und Falta fanden in einem weiteren Fall normale Werte [10]).

Wenig Sicheres ist auch hinsichtlich des psychischen Befundes bekannt. Die Angaben sind nicht einheitlich. A. Westphal [11]) schildert 2 Fälle von familiärer Myoklonie mit Dystrophia adiposogenitalis unter eigenartigen psychischen Störungen: bei dem einen Depression, Versündigungsideen, plötzliche Erregung, Schreien, Weinen, suizidales Verhalten, Verfolgungsideen, dann stumpfe geistige Schwäche; beim anderen hysterische Züge, Bildersehen, doch auch Gedächtnisabnahme; vielleicht kam lentikuläre Degeneration mit in Betracht. Während Biedl nicht näher auf die psychische Seite eingeht, betont Schüller das Vorkommen von Dementia, Verwirrtheit, Erregung, Halluzinationen, Konfabulation, Melancholie, Hysterie, Euphorie. Falta hebt hervor die Denkschwierigkeit, Gleichgültigkeit, Teilnahmslosigkeit und Schlafmangel in seinem 34. Fall. Einen über 7jährigen Jungen (a. a. O. S. 248) bezeichnet er als recht intelligent und heiteren Gemüts. Von Fall 37 sagt er: Intelligenz eher reifer als dem Alter entsprechend. Anderweitig wird Schlafsucht erwähnt. Der Kenner zahlreicher Fälle, v. Frankl-Hochwart, unterstreicht die merkwürdige Ruhe, Resigniertheit, Toleranz gegen Schmerzen und das Entgegenkommen gegen den Arzt; trotz körperlicher Beschwerden, wie Kopfweh, überwiegt heitere Stimmung, im Gegensatz zur Morosität und Stupidität der Hypothyreose.

Meines Erachtens sind, von bestimmten Reizsymptomen abgesehen, in psychischer Hinsicht bisher 2 Symptome noch nicht genügend gewürdigt: 1. Schwachsinn und 2. heitere Verstimmung mit psychomotorischer Unruhe. Sie kommen selbstverständlich nicht in allen Fällen vor, aber öfter finden sie sich in typischer Weise wieder, und zwar bei Vertretern der ganz verschiedenartig bedingten Gruppen der Dystrophia adiposogenitalis. Sie fallen oft in charakteristischer Weise auf durch den etwas grotesken Gegensatz zwischen der äusserlichen Plumpheit und Unbeholfenheit der Adiposen und der inneren Unruhe und läppisch-heiteren, zudringlichen Art ihres Verhaltens. Eine kleine Reihe von Fällen, davon 2 aus weniger zugänglicher Literatur, soll dies bestätigen.

1. E. W. Ein schwach veranlagtes Mädchen [12]) menstruierte mit 15 Jahren, verlor die Menses mit 16½; nun traten schwere Hirnerscheinungen auf. Mit 17½ setzte Fettsucht ein und bald darauf kehrten die Menses wieder. 20jährig wog sie 79 kg; das Serum baute nach Abderhalden Hypophyse ab. Das Röntgenbild zeigte Türkensattelerweiterung. Allmählich wurde sie amaurotisch und erlitt Anfälle. Mit 22½ Jahren starb sie marantisch; es fand sich ein Gliosarkom der Hirnbasis nach dem rechten Thalamus zu; Hirngewicht 1320 g, Hypophyse 0,55 g. Trotz ihrer trostlosen Lage zeigte sie durchweg heitere Stimmung und eine gewisse Lebhaftigkeit. Sie lachte, scherzte, sang, spielte Domino, mit Puppen, informierte sich trotz Blindheit über die Umgebung. Besonders oft war sie ausgelassen, neckte die Umgebung, verulkte die Pflegerin: „Anna Meister schiesst Koppheister", deutete das Wäschezeichen I. A. F. als „ich alter Faulpelz", sang Gassenhauer und verlangte, dass ihr Märchen vorgelesen würden.

2. H. J. Ein jetzt 15jähr. Junge erschien schon mit 13 Monaten ausserordentlich dick. 3jährig wog er 21 kg. 6½jährig wog er bei 116 cm Länge 29 kg. Bauchumfang war 80 cm, die Stirn war auffallend steil und vorspringend; Röntgenaufnahme zeigte breite Sella und weite Keilbeinhöhle. Es bestand Kryptorchismus. Er war ausgesprochen erethisch idiotisch mit unverwüstlich heiterer Stimmung. Mit 13½ Jahren hatte er 90 cm Bauchumfang, der Oberschenkelumfang 15 cm über der Kniegelenksspalte betrug 51 cm. Die Brüste waren feminin, ausgeprägter Mons veneris, Membrum abnorm klein, dem Skrotum fehlten die Hoden. Er lernte sehr wenig, war aber immer zum Lachen und Spässereissen bereit. Anschmiegsam hängte er sich gern bei einer Pflegerin ein und sagte, sie seien nun Mann und Frau. Er blieb schwerfällig, kindisch, beantwortete Fragen mangelhaft, die Stimmung war stets kindlich heiter.

Abb. 1 (Fall 2).

Abb. 2 (Fall 5).

3. E. F. Jüngster von 5 Geschwistern, Eltern bei der Geburt 40 und 32 Jahre, zahnte spät, begann mit fast 2 Jahren erst zu laufen, hatte einmal Krämpfe. War immer auffallend dick, schielte etwas, lachte viel, war manchmal frech und ausgelassen, stiess nach der Mutter. Sein ganzes Interesse galt dem Essen. Mit 147 cm wog er 47 kg, Nabelumfang 87, Kopfumfang 55 cm. Auf Kremasterreflexreizung verschwinden die sehr kleinen Hoden in der Bauchhöhle. 19jährig war er 154 cm gross. Er war ausgesprochen läppisch-heiter, zudringlich, grimassiert, ist unbeholfen. Ist gutmütig, zärtlich, will streicheln, den Arzt an den Bart fassen, macht vorwitzige Bemerkungen, zeigt auffallenden Kontrast seines unruhigen Auftretens zu der unbeholfenen, grotesken Erscheinung.

4. E. G. Ein jetzt 17jähriger, wog bei der Geburt 2,25 kg, einjährig 15 kg. Mit 2½ Jahren lief er noch nicht und sprach wenig. Kopfumfang 48, Nabelumfang 70, vom Nabel abwärts Fettsucht. Hoden nicht im Skrotalsack. Im Serum Hypophysenabbau. Die Schenkel sind besonders fett, die Adduktoren polsterförmig. Wenig Schweiss. Er ist ruhig, heiter, erzählt viel lächelnd. Einmal ging er in ein Kaffeehaus und verlangte Geld für eine Droschke. Er sprach davon, er wolle 2—3 Frauen heiraten, eine zum Reinmachen, eine zum Abwaschen, eine zum Schlafen. Hypophysenpräparate, verbunden mit anderen Drüsenstoffen, brachten Besserung.

---

[1]) Lewandowsky: Hb. d. Neurol. 4. S. 241.
[2]) Weygandt: Idiotie und Imbezillität, in Aschaffenburgs Hb. d. Psychiatrie. Leipzig-Wien 1914. S. 122.
[3]) Erkennung der Geistesstörungen. München 1920. S. 159, Abb. 246.
[4]) Zschr. f. d. ges. Neurol. 25, H. 1/2.
[5]) Arch. f. Psych. u. Nervkrkh. 59, S. 524.
[6]) Weygandt: Erkennung der Geistesstörungen. S. 143, Abb. 214.
[7]) Journ. of med. Research, 1912, 25, Nr. 3 (nach Falta).
[8]) Biochem. Zschr. 1912, 39, S. 200.
[9]) In v. Noorden: Fettsucht. 2. Aufl. Wien 1910.
[10]) Falta: Erkrankungen der Blutdrüsen. 1913, S. 237.
[11]) Ueber familiäre Myoklonie und über Beziehungen derselben zur Dystrophia adiposo-genitalis. D. Zschr. f. Nervhlk. 58, S. 293.
[12]) Weygandt: Erkennung der Geistesstörungen. Abb. 213, 237.

5. M. L. Ein 1889 geborenes Mädchen ist jetzt 142 cm gross, 71 kg schwer; Kopfumfang 54,5 cm. Links etwas Epikanthus. Etwas Kyphose. Menses nicht immer regelmässig. Leukozyten 9200. Ossifikation nicht gehemmt, Sella anscheinend nicht erweitert; keine Glykosurie; tägliche Urinmenge 1,75 Liter; Schilddrüsen-, aber kein Hypophysenabbau nach Abderhaldens Dialysierverfahren; nach Kestner keine Herabsetzung des Gasumsatzes. Geistig höchstens auf der Stufe eines Kindes von etwa 5 Jahren, gewöhnlich stumpf, beschäftigt sich etwas mit Gemüseputzen. Oefter nässt sie ein. Meist heiter und freundlich, spielt mit einer Puppe; hier und da wird sie auch erregt, so dass sie Kleider zerreisst und die Umgebung angreift.

6. C. C. Der von v. Blomberg und von mir beschriebene Fall: mit Kopfmissbildung geboren, turmschädelartiger Hydrozephalus mit auffallend vorspringenden Schläfenwülsten, Horizontalumfang über letzteren 58 cm, Ohrbogen 56 cm. Etwas chondrodystrophische Proportionen; Dreizackhände; Körperlänge 123 cm; deutliche Adipositas; das linke Auge war blind. Mehrfach erfolgten epileptiforme Anfälle. Gewicht beim Tode mit 16 Jahren 50 kg. Sie lernte deutsch und polnisch, sang, erzählte und war immer heiter und freundlich. Das Hirn war blasig aufgetrieben, Inhalt 1150 ccm Flüssigkeit, und wog entleert 1250 g.

7. A. M. Der Fall hatte 1½ jährig epileptische Krämpfe, blieb geistig zurück und war früher schon auffallend dick. Er lernte kaum seinen Namen sprechen, war unbeholfen, mochte sich nicht auskleiden, war immerzu unsauber, öfter wild, Zerstörungssucht, spielte mit seinen Genitalien. Mit 19 Jahren wieder Krämpfe. 30 jährig wog er 151,5 kg. 35 jährig starb er, das Hirn wog 1055 g, die Hypophyse 0,8; der Drüsenteil und die Pars intermedia waren gut ausgebildet; die Neurohypophyse fiel auf durch faserreiches Gewebe mit wenig Kernen. Die Hirnrinde war verschmälert, die Anordnung der mittleren und grossen Pyramidenschicht war verzerrt. Schilddrüse hypoplastisch infantil, kolloidarm; Testes schienen normal. Anscheinend war in der Kindheit Enzephalitis mit Hypophysenschädigung eingetreten.

Abb. 3 (Fall 8).

8. E. H. Der Vater des Falles hatte 6 Kinder erster, 6 zweiter Ehe. Von ersteren waren 3 sehr gross, 1 etwas dick, Patient ausserordentlich fettsüchtig, 1 normal. Der zweiten Ehe waren 2 Adipose entstammt. Unser Fall war in der Kindheit schon sehr dick, zahnte und lief rechtzeitig. Bei 169 cm Körperlänge wog er 208 kg! Grösster Kopfumfang 64 cm, also Hydrozephalus, der aber der Fettsucht gegenüber gar nicht in die Augen fiel. Der Brustumfang betrug im 25. Jahre 146: 150 cm, Bauchumfang 185 cm, Oberschenkel 101 und 96 cm. Mittelfinger über 5 cm. Tiefliegende Nasenwurzel. Mammae pendulantes. Radiusepiphysenlinie noch nicht verknöchert. Genitale klein, sekundäre Behaarung spärlich, zeitweilig Erektion und Onanie. Abbau von Hirnrinde und einer Spur Hoden. Leukozyten 11 000, darunter einige grosse Lymphozyten, einige Erythrozyten mit Dellen. Nach Kestner betrug der Gasumsatz 3000 Kalorien täglich, also nicht viel weniger als in der Norm (3500), während nach Kestners Auffassung bei Adiposogenitaldystrophie 2000 zu erwarten gewesen wären. Ich kann mich jedoch trotz dieser geringen Zahlenunterschiede beim Gasumsatz nicht entschliessen, den im übrigen klaren, hydrozephal bedingten Fall von der hypophysären Fettsucht abzusondern. Psychisch war er harmlos, freundlich, beschränkt.

9. Bourneville[13]) beschrieb in seiner reichen Kasuistik neben mehreren Fällen mit Imbezillität einen adiposen Fall (Thom. LIII), der mit 11 Jahren 55,5 kg wog (statt 25), 117 cm (statt 129) gross war. Völlig idiotisch; er schien nur einige Aufforderungen zu verstehen, lachte viel, schmiegte sich an Personen, die für ihn sorgen, zärtlich an und sprach fast gar nicht.

10. Ein anderer Fall von Bourneville (Hus. LIV) ist blind geboren mit völligem Mangel der Bulbi; ebenso eine Schwester von ihr, die 6 Monate alt unter Krämpfen starb. Mit 10 Jahren war Pat. menstruiert, 11 jährig erhielt sie Pubes. Vom 12.—13. Jahr schritt die Fettsucht rasch voran, von 29 auf 40,5 kg, im 15. Jahre wog sie 72 kg, war 132 cm (statt 147) gross und hatte einen Kopfumfang von 54 cm, Halsumfang 35,5 cm. Geistig war sie sehr schwach, unruhig, mit Zerstörungssucht.

Wenn diese Uebersicht von Fällen, bei denen die Grundlage der Hypophysenstörung offenbar recht verschieden ist, so dass Fälle von Tumor, von Hydrozephalie, auch mit enzephalitischer oder chondrodystrophischer Grundlage oder doch Anlage dazu, hierbei vertreten sind, auch nach dem psychischen Zustande nicht ganz einheitliche Befunde ergibt, herrschen doch im allgemeinen gewisse Züge vor, vor allem Schwachsinn mehr oder weniger hohen Grades, bis zum tiefsten idiotischen Blödsinn, häufig aber in Verbindung mit heiterer, freundlicher, zu Scherzen aufgelegter Stimmung und harmlos erethischem, unruhigem Verhalten. Dahingestellt sei, ob dem Schwachsinn eine Hirnentwicklungshemmung, vielleicht auch Hirndruck zugrunde liegt, während Euphorie und Erregung durch toxische Einflüsse, vorwiegend endokriner Art, bedingt seien. Es gibt allerdings auch vereinzelte Fälle mit überdurchschnittlicher Intelligenz und ernstem, fast depressivem Habitus. Aber als besonders typisch lässt sich das erwähnte Zusammentreffen von Schwachsinn mit heiterer Verstimmung und psychomotorischer Unruhe bezeichnen.

[13]) De quelques formes de nanisme, Recherches cliniques et thérapeutiques sur l'épilepsie, l'hysterie et l'idiotie. 1904, 24, Nanisme avec obésité.

Ueber manisch-depressives Irresein bei Juden*).

Von Dr. Johannes Lange,
Assistenzarzt an der psychiatrischen Klinik in München.

Untersuchungen zur vergleichenden Rassenpsychiatrie sind für die Erforschung der Beziehungen zwischen Persönlichkeit und Psychose von grosser Bedeutung. Wo es, unter Erfüllung aller notwendigen Voraussetzungen (gleicher Beobachter, grosse Erfahrung, zureichende Klassifikation, welche den tatsächlichen Erfahrungen gerecht wird), möglich war, geisteskranke Angehörige ferner und wesensfremder Völker zu erfassen, da wurden, wie bei Kraepelins Javareise, in der Tat wichtige Ergebnisse erzielt Bei den Schwierigkeiten, die zurzeit ähnlichen Forschungsreisen im Wege stehen, liegt es nahe, das wertvolle Vergleichsmaterial, das wir in unserer unmittelbaren Nähe in den Juden finden, zur Erforschung heranzuziehen. Stellen die Juden anthropologisch auch keine reine Rasse dar, so unterscheiden sie sich doch allenthalben in ihrer Rassenzusammensetzung weit von den umgebenden Völkern und sind, auch wenn sie überall fremdes Blut aufgenommen haben, allem Anschein nach unter sich so einheitlich geartet, dass man aus vorsichtiger Verwertung des schon jetzt reichen Tatsachenmaterials Klärung mancher wichtiger Fragestellung, auch unseres engen Problems erwarten darf.

Ich fasse zunächst kurz zusammen, was in psychiatrischer Hinsicht an Ergebnissen gesichert sein dürfte. Die Juden scheinen im allgemeinen häufiger an Geistesstörungen zu erkranken als die umgebenden Bevölkerungen, abgesehen vielleicht von wenigen Ausnahmen (Deutschbalten). Dabei sind Alkoholismus und Epilepsie seltener, Oligophrenien, vor allem die erblichen Idiotieformen, Paralyse, wenigstens in den westlichen Kulturländern, und besonders die endogenen Geisteskrankheiten, manisch-depressives Irresein und Dementia praecox, bei ihnen von erheblich grösserer Bedeutung als bei den Nichtjuden. Allgemein bekannt ist die weite Verbreitung hysterischer und neurotischer Störungen aller Art.

Was das klinische Bild anbetrifft, sollen die Psychosen der Juden gern einen nörgelnden Zug darbieten. Atypische Krankheitsbilder, die allen diagnostischen Bemühungen trotzen, sind offenbar an der Tagesordnung. Ferner verlaufen nach Kraepelin und anderen Autoren die zirkulären Erkrankungen namentlich der Ostjuden vielfach in langgestreckten, mit katatonischen Zügen durchsetzten Mischzuständen.

Ergeben sich nach alldem unterscheidende Befunde, so ist doch meist die Erfassung und statistische Bearbeitung des Materials offensichtlich ungenügend; ausserdem finden sich neben häufigen unklaren Angaben gar nicht selten zweifellos tendenziöse Mitteilungen. Eine Neubearbeitung der Frage erscheint deshalb am Platze.

Unter den Gesamtaufnahmen der Münchener Klinik an manisch-depressivem Irresein, die hier allein betrachtet werden sollen, befinden sich 60, das sind 3 Proz. Juden, d. h. mehr als dem Bevölkerungssatz (2 Proz.) entspricht. Da ausserdem ein relativ grosser Teil der in München Erkrankten aus verständlichen Gründen Aufnahme in Privatheilanstalten gefunden haben wird, dürfen wir in unserem Befund eine Bestätigung für die grössere Neigung der Juden zum manisch-depressiven Irresein sehen. Der Erkrankungsbeginn lag bei meinem Material erheblich häufiger vor dem 20. Lebensjahr als bei der Vergleichsbevölkerung. Dies ist bemerkenswert im Hinblick auf die Tatsache, dass wir frühen Ausbruch der Psychose im allgemeinen nur bei schweren Krankheitsformen, bei stark belasteten oder sonst anfälligen Individuen zu sehen bekommen.

Für die überwiegende Schwere der Erkrankungen sprechen auch verschiedene andere Umstände, so vor allem die grosse Bedeutung von Mischzuständen, die unter den ersten zur Aufnahme in die Klinik führenden Erkrankungen fast ebenso häufig sind wie die reinen Manien und Melancholien zusammen und unter den insgesamt überblickbaren nahezu 180 Anfällen etwa zwei Fünftel ausmachen, während wir bei den übrigen Münchener Aufnahmen mit etwa einem Fünftel zu rechnen haben.

Weiter in dem gleichen Sinne spricht die Betrachtung von Dauer und Häufigkeit der Anfälle, welche wesentlich drei Gruppen hervortreten lässt. Einmal finden wir Kranke, die sehr lange, von mehr als einem bis zu vielen Jahren dauernde, schlaffe Anfälle, oft schon vor dem 40. Lebensjahr, durchmachen, in einer ganz ungewöhnlichen Zahl, nämlich etwa in der Hälfte der Fälle. Bei nichtjüdischen Kranken sehen wir solche langdauernden Phasen zwar auch, im ganzen jedoch viel seltener und meist nur im höheren Lebensalter. Zu der zweiten Gruppe gehört eine kleinere Zahl von Kranken, die Jahrzehnte hindurch sehr kurzdauernde Melancholien mit ebenso kurzen Intervallen zu überstehen haben. Vielleicht handelt es sich dabei um chronisch Kranke, bei denen nur die manischen Zustände übersehen werden. Bei unserer sonstigen Bevölkerung gehören derartige Erkrankungsformen zu den Seltenheiten. In der dritten Gruppe fasse ich eine Anzahl von

*) Nach einem bei der Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater in München 1921 gehaltenen Vortrag.

Kranken mit vorwiegend atypischen, schweren, bald lang-, bald kurzdauernden Anfällen von oft katatonem Anstrich zusammen, die nicht bloss östlichen Juden und meist schon vor der Psychose anfälligen Individuen angehören. Zu diesen Gruppen kommen ferner noch 5 chronische Manien mit einzelnen, z. T. schweren Attacken, 1 chronische Melancholie, ferner 3 klassische chronisch Zirkuläre, von denen bemerkenswerterweise 2 schwachsinnig sind. (Auch unter Stranskys Wiener Material sind auffällig viele chronische Erkrankungen.) Aus all dem ist erkenntlich, dass die schweren Formen überwiegen, wenn daneben auch leichte, die sich in Jahrzehnten in einem Anfall erschöpfen, vorkommen. Dabei sind die Unterschiede zwischen den langdauernden, schlaffen und den sehr schweren, oft kurzen, atypischen Formen besonders auffallend und erinnern an die vielfach betonte Neigung der Juden, allenthalben die extremsten Gegensätze darzubieten.

Bei einer Verteilung der Anfälle nach ihrer Färbung ergibt sich die grössere Neigung der Juden zu manischen Erkrankungen, die sich zu den Melancholien wie etwa 3:4 verhalten, während wir sonst in München mindestens doppelt so viel Melancholien als Manien finden. In dieser Beziehung bestehen überhaupt starke Unterschiede. Ganz allgemein wird die Vorliebe der melanochromen Rassen, zu denen die Juden gehören, für manische Zustände festgestellt.

Für den Vergleich der Einzelheiten im klinischen Bilde stehen mir 500 lange vorher zu anderen Zwecken zusammengestellte Fälle zur Verfügung. Zunächst ist zu erwähnen, dass bei den Juden Selbstmordgedanken und -versuche und Selbstmorde erheblich häufiger sind als bei dem sonstigen Münchener Material. Die ansteigende Selbstmordneigung der deutschen, insbesondere der bayerischen Juden ist ja bekannt. Dagegen verdient hervorgehoben zu werden, dass diejenige der östlichen Juden gering sein soll, ein Zeichen wohl weniger für wesentliche Verschiedenheiten der beiden Gruppen, als vielmehr für die wohlbekannte Abhängigkeit der Selbstmordneigung von sozialen Verhältnissen. Man denke in diesem Zusammenhange an die Abnahme der Selbstmorde im Kriege und wird damit für die hier bestehenden Verschiedenheiten der östlichen und der deutschen Juden Parallelen ziehen können.

Für die Melancholie ist bei unseren jüdischen Kranken weiterhin vor allem auffällig die geradezu enorme Bedeutung hypochondrischer Vorstellungen. Wir verzeichnen sie bei nahezu zwei Drittel der Fälle, während wir sie sonst in München etwa in einem Viertel zu sehen bekommen. Vielfach beherrschen sie den ganzen Verlauf endlos sich hinziehender Psychosen. Nächstdem ist ein nörgelndes, querulierendes, missmutiges, unzufriedenes Verhalten in der Melancholie bei den Juden um ein Vielfaches häufiger als bei den Nichtjuden. Auch Verfolgungsideen, z. T. ganz verworrener Natur, spielen eine erheblich grössere Rolle und gestalten nicht selten lange Krankheitsverläufe in einer Weise, wie wir es nur vereinzelt bei unseren übrigen Aufnahmen sehen.

Während Verarmungsideen bei den Juden mehr als einhalbmal so oft beobachtet werden, treten die Versündigungsideen entschieden zurück. Vor allem ist auffallend das fast völlige Fehlen der religiösen Verfehlungsvorstellungen, die bei den Christen die grösste Bedeutung beanspruchen. Häufiger als hier finden wir dagegen Selbstvorwürfe, die sich um die Familie, um geschäftliche Vergehen, mangelhafte Verwaltung des Vermögens u. dgl. drehen.

Hysterische Beimengungen zum Krankheitsbild sind nach meinen Erfahrungen nicht nur zahlreicher, auch die Ausprägung ist nicht selten eine viel stärkere als beim Vergleichsmaterial, so dass man mitunter im Zweifel sein kann, ob man eine hysterische oder eine melancholische Psychose vor sich hat. Ausnehmend oft wird ferner erwähnt, dass die Erkrankung sich an ein stark erregendes äusseres Ereignis angeschlossen habe. Anfälle von mehr oder weniger katatonischer Färbung haben wir bei den Juden entschieden häufiger beobachtet als bei den Nichtjuden, wenn die Unterschiede auch nicht sehr bedeutende sind. Vor allem scheint eine grosse Neigung zu Stuporzuständen und schweren Formen von Denkhemmung zu bestehen. Auf weitere Einzelheiten kann ich mich nicht einlassen, weil mein Material zu klein und deshalb das Gewicht von Zufälligkeiten zu gross ist.

Deshalb muss ich mich auch für die Manie kürzer fassen, für die sich folgendes sagen lässt: Die Denkstörung erreicht ungewöhnlich oft den Grad vollkommener Inkohärenz. Auch die motorische Erregung geht vielfach über das gewöhnliche Mass hinaus und nimmt sicher häufiger als bei den übrigen Aufnahmen die Form hyperkinetischer Zustände an. Dagegen fehlt fast in der Hälfte der Fälle die wirklich heitere Verstimmung, an deren Stelle die gereizte, nörgelige, unzufriedene tritt mit all ihrem Beiwerk, Hetzen, Querulieren, Anmassung und vor allem den aus dem Mischaffekt herauswachsenden, oft ausgeprägten paranoiden Ideen. Auch in der Manie spielen hypochondrische Vorstellungen eine beträchtliche Rollle. Oft findet sich neben Grimassieren anhaltendes Schimpfen, wie in der Melancholie unaufhörliches Jammern. Unreinlichkeit zeigte sich bei manischen Juden zwar nicht häufiger, in einzelnen Fällen aber in einem Ausmasse, wie wir es bei Manien sonst ungemein selten zu sehen bekommen. In ganz wenigen Fällen, seltener als bei den Nichtjuden, führte die Psychose stärkeren Alkoholmissbrauch herbei.

Den von Becker angegebenen „typischen" Minderwertigkeitsklagen der Juden, dem „jüdischen Komplex", bin ich bei meinen Kranken überhaupt nicht begegnet; ihm dürfte demnach keine grosse Bedeutung zukommen, auch abgesehen von den weitgehenden Folgerungen Beckers.

Unter den Mischzuständen überwiegen weitaus auf der einen Seite die gereizten Formen von Manie und Melancholie ohne schwere Denkstörung, auf der anderen Seite die erregten Depressionen. Die übrigen Formen von Mischzuständen, ebenso wie die Verwirrtheitszustände vom Charakter der Amentia, finden sich nur vereinzelt. Dagegen sind auch in meinem Material die atypischen Erkrankungen mit paranoid-hysterisch-katatonem Anstrich nicht selten. Es lohnt nicht, auf einzelne Fälle einzugehen, da sie ausnahmslos Parallelen bei der umgebenden Bevölkerung finden dürften. Nicht durch besondere Erscheinungen, sondern durch die Häufigkeit der einzelnen Symptome unterscheiden sich die Psychosen der Juden von denen der übrigen Aufnahmen.

Viel zahlreicher als bei einem früher sorgfältig durchgearbeiteten grossen Vergleichsmaterial fanden sich in der Vorgeschichte der Juden ausgesprochene Temperamente, allerdings sehr oft vergesellschaftet mit allen möglichen anderen psychopathischen Störungen. Im Zusammenhang mit dem Vorwiegen der sich lang hinschleppenden Mischzustände ohne allzu schwere Symptome, der eigenartigen schlaffen, monotonen, farblosen, dabei sehr oft nörgeligen Formen, die den Arzt gern zu einem mehr persönlichen als rein ärztlichen Interesse drängen, wird gerade bei unseren Kranken leicht der Eindruck entstehen, als ob sich zwischen Persönlichkeit und Psychose keine rechte Trennungslinie fände, als stellte die Psychose eine einfache Fortsetzung der vor der Erkrankung gegebenen Persönlichkeit dar. Zur Erklärung der Tatsache, dass man so häufig in der Vorgeschichte der Juden abnorme Züge verzeichnet findet, wird man unter anderem in Betracht ziehen müssen, dass die Auskünfte meist von gebildeten Personen stammen. Jedoch kann dieser Umstand nicht ausschlaggebend für unsere Befunde sein. Es ist ja auch allgemein bekannt, dass nervöse, psychopathische Störungen aller Art bei den Juden ungemein verbreitet sind.

Bei der Betrachtung der Erblichkeit, die allerdings darunter leidet, dass die Familiennachrichten wegen der starken Einwanderung aus dem Osten vielfach rasch abreissen, fällt auf, dass neben einer starken gleichartigen Belastung Schizophrenie, Epilepsie, Hysterie, organische Nervenleiden, vor allem Paralyse, ferner Belastung durch nicht näher gekennzeichnete Geistesstörungen und ganz besonders durch Psychopathie und Suizid häufiger bei den Juden als in einem eingehend durchforschten Vergleichsmaterial gefunden werden. Dabei tragen einzelne schwer und mit den verschiedensten Störungen durchseuchte Familien, die bei den Juden nichts Ungewöhnliches zu sein scheinen, den Hauptteil der Mehrbelastung.

Aus dem Vorangehenden dürfte zu entnehmen sein, dass in der Tat eine Reihe beträchtlicher Abweichungen der zirkulären Erkrankungen der Juden von denen der umgebenden Bevölkerung bestehen. Darf man diese nun wirklich auf die Rassenunterschiede beziehen? Das könnte nur geschehen, wenn die beiden miteinander verglichenen Gruppen sich allein in bezug auf ihre Rassenzugehörigkeit unterschieden. Davon kann aber keine Rede sein.

Zunächst lässt sich schon ein Teil der Abweichungen aus Umständen erklären, die vielleicht nur indirekt mit der Rasse in Zusammenhang stehen. Wiederholt ist nämlich die Meinung geäussert worden, die Unterschiede in der Häufigkeit der Psychosen, vor allem in der Vorliebe der Juden für endogene Geistesstörungen, beruhten auf der bei ihnen viel grösseren Inzucht; gemeint ist wohl meist Engzucht. In der Tat sprechen gewisse Erfahrungen dafür, dass Verwandtenheiraten bei den Juden häufiger sind als bei den Wirtsvölkern. Doch machen sie sicher nur einen ganz kleinen Bruchteil aller Ehen aus. Vor allem aber muss es als ausgeschlossen gelten, dass Inzucht einen gesunden Stamm krank mache. Im übrigen ist die Anlage zum manisch-depressiven Irresein als derartig häufig anzunehmen, dass Verwandtenehen für eine Verbreitung der Krankheit eine kaum nennenswerte Bedeutung werden beanspruchen dürfen. Die Häufigkeit der Psychose lässt sich also wohl aus der Inzucht allein nicht verständlich machen. Wahrscheinlich hat das zirkuläre Irresein schon in frühen Zeiten eine grosse Rolle bei den Juden gespielt, wie sich daraus ergeben dürfte, dass sich die erste Beschreibung eingehenderer Art im Talmud findet.

Die Tatsache, dass neben der gleichartigen Belastung auch jene durch die anderen endogenen Psychosen eine grössere Bedeutung hat, könnte herangezogen werden, wenigstens einen Teil der atypischen Fälle zu erklären. In letzter Zeit hat vor allem Kahn auseinandergesetzt, wie sich das Zustandekommen atypischer Psychosen aus dem Zusammentreffen verschiedenartiger Erbanlagen bei dem gleichen Individuum verstehen lässt. Begegnet diese Annahme freilich zurzeit noch grossen Schwierigkeiten, muss man zu ihrer Stütze auch vielfach auf bisher in ihrer Erblichkeit noch wenig bekannte psychopathische Typen in der Familie zurückgreifen, so lässt sich doch nicht bezweifeln, dass manche der undurchsichtigen Zustandsbilder auf dem gezeichneten Wege entstehen könnten. Wir würden dann die Häufigkeit eigenartiger Bilder bei den Juden auf die bei ihnen weite Verbreitung gehäufter Erbanlagen zurückzuführen haben. Damit liesse sich aber ein Block von gefundenen Unterschieden aus der einfacheren Formel begreifen: Es ist eine Eigentümlichkeit der jüdischen Rasse, häufiger an endogenen Psychosen zu erkranken; damit kommen auch Anlagemischungen und infolgedessen auch atypische Zustandbilder bei ihnen häufiger vor [1]).

Wenn ich die Neigung zu endogenen Psychosen als Rasseneigentümlichkeit bezeichne, so wird man sich damit vielfach nicht einverstanden zeigen. Man hat von einem Ansteigen der Morbidität durch das Freiwerden von früherer Bedrückung und den damit Hand in Hand gehenden intensiveren Daseinskampf gesprochen, eine Annahme, die nicht bewiesen werden kann und gegen die sehr vieles spricht, ohne

[1]) Auch langdauernde Erkrankungen und gewisse Mischzustände hat man schon auf eine „pathoplastisch" wirkende schizophrene Erblichkeit zurückgeführt. Doch handelt es sich dabei um nichts als Vermutungen. Ganz ins Ungewisse würde der Versuch führen, auch die Häufigkeit psychopathischer Störungen, vielleicht selbst allgemeine Rasseneigentümlichkeiten mit der Verbreitung endogener Geistesstörungen in Zusammenhang zu bringen.

dass ich hier näher darauf eingehen kann. Des weiteren bringt Stern die Neigung der Juden zum manisch-depressiven Irresein mit ihrer durchschnittlich zweifellos weit höheren Kulturstufe in Zusammenhang. Sterns Unterlagen und Schlussfolgerungen sind freilich falsch; doch wirft er ein Problem auf. Ebensogut könnte man nämlich in Anbetracht der Tatsache, dass allem Anschein nach das zirkuläre Irresein überall die höheren Kulturkreise bevorzugt, bei den Beziehungen ferner, welche die Erkrankung in ihren leichteren Formen zu genialen Leistungen hat — man denke an Goethe, Schopenhauer, Blücher —, in Erwägung ziehen, ob nicht etwa die dem jüdischen Volke sich auftürmende Last der endogenen Geisteskrankheiten auf der anderen Seite dazu beigetragen hat, das Volk genial zu machen. Eine derartige Hypothese wahrscheinlich zu machen, dazu würden freilich umfangreichste Untersuchungen gehören. Ich für mein Teil möchte glauben, dass zur Verbreitung der Geisteskrankheiten unter den Juden die in anderer Beziehung begrüssenswerte Sitte sehr früher Heiraten wesentlich beigetragen hat. (Aehnliches scheint auch Kaznelson anzunehmen.)

Im Hinblick auf Sterns Versuch wird man die Frage prüfen müssen, ob nicht das klinische Bild der Psychose durch Bildung und Beruf eine wesentliche Aenderung erfährt. Freilich ist von vorherein nicht gerade wahrscheinlich, dass mehr als äusserliche Dinge dadurch betroffen werden; vielleicht liesse sich aber doch ein weiterer Teil der abweichenden Erscheinungen so erklären.

Leider ist mein Material zu klein, als dass ich genügend grosse Gruppen von verschiedener Kulturstufe bilden könnte. Bei einer früheren Untersuchung an einer kleinen Zahl von Kranken aus der umgebenden Bevölkerung jedoch und bei eigens angestellten allerdings nicht sehr eindringlichen Erhebungen habe ich in der Tat keine hier in Betracht kommenden bedeutsamen Einflüsse der Kulturstufe auf das klinische Bild entdecken können. Müssen die Untersuchungen auch noch vertieft werden, so glaube ich doch, mich auf keinen Fall getäuscht zu haben. Ueberrascht war ich, dass ich auch unter den gebildeten Christen religiöse Verfehlungsvorstellungen sehr häufig fand.

Es könnte ferner der Einwand erhoben werden, dass ich nicht eigentlich rassische Unterschiede, sondern die besondere Eigenart der bayerischen Juden erfasst habe. Ein Vergleich aber zwischen den aus dem Osten eingewanderten und den einheimischen Juden ergibt eine Uebereinstimmung in allen wesentlichen Punkten, abgesehen vielleicht von dem Vorwiegen der manischen Erkrankungen bei den Ostjuden und der etwas grösseren Zahl atypischer Psychosen. In Anbetracht der Kleinheit meines Materiales würde die Uebereinstimmung aber nicht viel bedeuten, wenn wir nicht in den Angaben der Literatur (Pilcz für Oesterreich, Urstein für Warschau, Siebert für Kurland, Sichel für Frankfurt, Trenga für Algier u. a. m.) gelegentlich Bemerkungen finden würden, die einen oder den anderen unserer Befunde bestätigen. Unter diesen Umständen wird man sich doch entschliessen müssen, sowohl in der auffallend hohen Morbidität als in der Ausgestaltung der Krankheitsbilder den Ausdruck rassischer Eigentümlichkeiten zu sehen und nicht den nebenhergehender und vielleicht in Einzelheiten (s. Selbstmord) wirksamer sozialer, kultureller und anderer Faktoren.

Gibt man dies zu, dann bleibt die Aufgabe, unsere Befunde mit den normalen Wesenseigentümlichkeiten dieses Volkes in Beziehung zu setzen und sie daraus zu begreifen. Beim Fehlen wirklich brauchbarer psychologischer Unterlagen muss ich mich naturgemäss auf Einzelheiten beschränken. So wird man bei dem Vorwiegen hypochondrischer Klagen an die bekannte Arztbedürftigkeit und Aengstlichkeit der Juden, vielleicht auch an ihre mangelnde körperliche Tüchtigkeit denken. Das Vorherrschen der Verarmungsideen liesse sich im Sinne der charakteristischen Einstellung auf materiellen Gewinn deuten. Bei dem Fehlen religiöser Verfehlungsvorstellungen wird man sich der Eigenart der jüdischen Religion und der daraus wohl begreiflichen Tatsache des: „entweder orthodox oder ganz indifferent“ (dies trifft für die meisten meiner Kranken zu) erinnern. Die Eintönigkeit der Krankheitsbilder könnte auf dem oft hervorgehobenen Phantasiemangel beruhen, das so häufige Nörgeln und Querulieren mit der unbestreitbaren vorwiegend kritischen Einstellung der Juden allen Problemen gegenüber zusammenhängen. Vielleicht kann man auch bei den übertriebenen Ausdrucksbewegungen und bei der Häufigkeit schwerer Erregungen an die normale Agilität und Lebhaftigkeit in den pantomimischen Bewegungen erinnern. Von der Vorliebe für Extreme wurde oben schon gesprochen. Es dürfte leicht sein, weitere Beziehungen herzustellen.

Man wird nicht verkennen, dass es uns in den voranstehenden Ausführungen in der Tat gelungen ist, zu einer Reihe von für die Fragestellung wichtigen Ergebnissen zu gelangen. Auf der anderen Seite wird man sich aber nicht verbergen können, dass es sich dabei nur um Vorläufiges handelt. Sieht man davon ab, dass wir manche wichtige Frage überhaupt nicht berührt haben, dass unsere Ergebnisse zum Teil im Gegensatz zu früheren stehen und wir manche Schwierigkeit nicht zu lösen vermochten, so wird vor allem die Kleinheit des verarbeiteten Materials, das allerdings im Vergleich zu früheren Veröffentlichungen immer noch riesengross erscheint, zu Bedenken Anlass geben. Wollte man sichere Ergebnisse erzielen, dann müsste die Möglichkeit gegeben sein, alle für einen Aufnahmebezirk in Betracht kommenden Anstalten zu erfassen. Dann könnte einwandfreie Morbiditätsstatistik getrieben und mit Wahrscheinlichkeit das Material so vermehrt werden, dass es leicht gelingen würde, die nötigen Unterabteilungen vorzunehmen und damit den Weg zu eröffnen für die Lösung von Problemen, deren Bedeutung durch meine Ausführungen nicht erst bewiesen zu werden brauchte.

Verhalten des Blutdruckes nach Bogenlampenlicht-Bestrahlung.

Von Dr. Adolf Kimmerle, leitend. Arzt des Institutes für physikalische Therapie d. Krankenhauses Eppendorf-Hamburg.

Bei der Bestrahlung mit der gewöhnlichen Bogenlampe (weisses Licht) fiel es auf, dass sowohl Kranke als auch Gesunde nach der Bestrahlung angegriffen aussahen, sich vorübergehend matt fühlten, leicht ermüdeten, kurz froh waren, wenn sie der Prozedur entronnen waren. Da unter den Kranken die Mehrzahl anämische Leute oder Rekonvaleszenten nach schweren Krankheiten waren, bei welchen die Bestrahlung aus therapeutischen Gründen vorgenommen wurde, kam es mitunter auch zu kollapsartigen Zuständen mit oder ohne vorübergehenden Bewusstseinsverlust. Bei anderen Kranken, z. B. chronischen Arthritiden u. dgl. kam es zu solch schweren Erscheinungen allerdings nicht. Diese Leute, welche teilweise nach ihrem Beruf an schwere Arbeit im Freien, also zeitweise doch auch unter stetiger Sonneneinstrahlung, gewohnt waren, zeigten mehr die leichte Ermüdbarkeit. Aehnlich verhielt es sich bei Leuten, welche z. B. bei Ausübung des Sportes im Sommer und Winter stundenlang Sonnenbäder ohne irgendwelche unangenehme Nebenerscheinungen aushalten konnten. Neben diesen subjektiven Erscheinungen fanden wir objektiv, dass jedesmal nach der Bestrahlung sich eine deutliche Blutdrucksenkung einstellte, und zwar so gut wie regelmässig in Grenzen von 10—15—20 mm Hg und vereinzelt in noch grösseren Werten. Bei diesen Messungen wurde stets ein und derselbe Apparat an ein und und demselben Untersucher benutzt, so dass also die Fehlerquellen wohl auf ein Minimum beschränkt sein dürften. Der Blutdruck wurde unmittelbar vor und nach der Bestrahlung gemessen. Als Lichtquellen wurden Bogenlampen von je 40 und 20 Ampere verwendet, der Abstand betrug zwischen 0,5 und 1,5 m. Die Bestrahlungsdauer war 20—40 Minuten. Die Messungen und Behandlungen fanden stets zur gleichen Tageszeit statt. Merkwürdigerweise fanden sich Blutdrucksenkungen oft schon nach der Scheinwerferbestrahlung, also der Anwendung der weniger starken Lichtquelle, und nach verhältnismässig kurzer Bestrahlungsdauer. Es ist dies um so auffallender als es sich einmal meist um Leute mit Ischias und chronischen Arthritiden handelte, dann weil der Abstand von der nur 15—20 Ampere starken Lampe meist über 1 m betrug. Sämtliche Personen sassen in dem gleichen Raume, in welchem die betreffende Lichtquelle aufgestellt war, atmeten also auch die bei der Verbrennung der Kohlenstifte entstandenen Verbrennungsprodukte ein, auf deren chemische Zusammensetzung ich hier nicht näher eingehen will. Da ich annahm, dass die Einatmung gerade dieser Verbrennungsprodukte insofern schädlich sein könnte, als durch letztere die Blutdrucksenkung zustande kommen könnte, liess ich die der Bestrahlung ausgesetzten Leute frische Aussenluft einatmen, und zwar so, dass die schädlichen Verbrennungsprodukte der „Lampenluft“ von der Inspirationsluft ferngehalten wurden. Ueber den Versuch dazu unten. Wir stellten nun fest, dass sowohl die früher geäusserten subjektiven unangenehmen Nebenerscheinungen ausblieben, als auch die Blutdrucksenkungen kaum mehr, jedenfalls, wenn es selten einmal zu einer solchen kam, nicht mehr in den oben angegebenen Schwankungen auftraten. Wie überall: nulla regula sine exceptione. Die Versuche machten wir entweder an den gleichen Leuten, einmal ohne, dann mit Zufuhr frischer Luft, oder reihenweise nur nach Einatmung der Lampenluft und an einer anderen Serie nach Zufuhr frischer Luft. Auf Alter und Geschlecht wurde zunächst nicht geachtet. Der erstere Versuch, an ein und derselben Person die Blutdruckveränderungen nach Einatmung der Lampenluft und dann nach Zufuhr frischer Luft zu beobachten, ist der sicherste und beweisendste. Nach dem Ergebnis der angestellten Beobachtungen halte ich es für ratsam, bei der Bestrahlung mit der Bogenlampe — ich habe z. B. bei der künstlichen Höhensonne nach Bestrahlung so regelmässig nie derartige Blutdrucksenkungen beobachtet — den betreffenden Kranken stets frische Luft zuzuführen unter möglichstem Abschluss der „schädlichen“ Verbrennungsprodukte enthaltenden Lampenluft. Aus eigener Erfahrung können wir die angenehme Wirkung der Zufuhr frischer Luft nur bestätigen.

Im folgenden der Versuch:

Der Kranke wird an ein Röhrensystem derart angeschlossen, dass das eine Ende des etwa 2 cm lichte Weite haltenden Glasrohres ins Freie reicht, während das andere Ende mit einer kräftigen Wassersaugpumpe verbunden ist. Durch ein kurzes seitliches Schaltstück kann der Patient, der eine gut abschliessende Gasmaske angelegt hat, bequem die nötige Einatmungsluft bekommen, da genügend Luft in kräftigem Zuge vorbeistreicht. Die Ausatmungsluft wird durch das gleiche Schaltstück, durch welches eingeatmet wird, ausgestossen und von der im Ueberfluss vorbeistreichenden Luft in der Richtung nach der Pumpe zu mitgerissen. Um zu sehen, ob der Atmungswechsel richtig vor sich geht, kann man noch einen etwa 2 Liter fassenden Gummisack an das System anschliessen. Man bekommt während 40 Minuten ausreichend frische Luft, und unangenehme Nebenerscheinungen treten nicht auf. Dieses Glasröhrensystem war natürlich sehr unhandlich, man konnte immer nur einen Kranken behandeln, der Stromverbrauch war daher ein sehr grosser, ebenso der Wasserverbrauch. Wir suchten diesen Missständen abzuhelfen. Wir stellten einen Apparat zusammen, der durch einen kräftigen Motor die Luft von ausserhalb ansog und durch einen eigens dazu konstruierten Ventilator durch mehrere Schläuche durchtreibt. So können wir in der gleichen Zeit 3 Patienten vornehmen, wenn wir eine stärkere Kraftquelle nehmen, unter Umständen 4—6 Personen, so viel Leute nach den Raumverhältnissen an den Lampen Platz haben. Das ausgestrahlte Licht langt für mehrere Personen so gut wie für einen. Am Ende der oben erwähnten Schläuche, die 2—4—6 m lang sein können, sitzt eine Maske, ähnlich den Narkosenmasken. Zur Ein-

atmung wird genügend Luft geliefert, im Anfang sogar meist zuviel, da die Luft ziemlich rasch und reichlich einströmt, die Ausatmung erfolgt durch ein kleines Klappenventil. Bei unserem ersten Apparat, für 3 Personen berechnet, war die Luftförderung in 9 Sekunden je 5 Liter für je 3 Schläuche von 2—4 m Länge, also genügend Luft zur Atmung. Die Apparate werden von der Firma Ad. Krauth, Hamburg-Gänsemarkt, hergestellt.

Aus der nun folgenden Statistik können, die einschlägigen Resultate entnommen werden. Zunächst zeige ich an einer grösseren Reihe die Blutdrucksenkungen, dann folgen die Versuche mit und ohne Anschluss an unseren Apparat *).

Name, Alter	Diagnose	Hb	Blutdruck vor	Blutdruck nach	Bestrahlungs- Art	Bestrahlungs- Dauer	
						Min.	
Christoph F. 54 Jahre	Ankylosierende Spondylitis. Cor et pulmones o. B.		121	112	S.W.	15	
			126	120	—	—	
Ellen Sch. 14 Jahre	Schwarte links		120	113	S.W.	30	linke Seite
			120	105			
Margarethe v. d. O 22 Jahre	Appendizitis, Salpingitis Cor et pulmones o. B.		130	118	S.W.	15	Bauch bestrahlt
			126	114	—	20	
Martha W. 57 Jahre	Ischias u. Arteriosklerose		150	127	S.W.	15	
			117	100	—	20	
Otto S. 47 Jahre	Anaemie nach Malaria. Cor et pulmones o. B.	48	140	127	B.L.	40	ohne Maske
			136	117	—	—	„ „
Wilhelm H. 72 Jahre	Anaemia perniciosa	37	188	152	B.L	40	ohne Maske
			170	140	—	—	„ „
			191	148	—	—	„ „
Georg P. 54 Jahre	Anaemia perniciosa	53	122	110	B.L.	40	ohne Maske
			122	100	—	—	„ „
			122	106	—	—	„ „
Karl St. 26 Jahre	Anaemie	60	138	122	B.L.	40	ohne Maske
			134	119	—	—	„ „
			136	121	—	—	„ „
Irma Str. 23 Jahre	Anaemie	68	142	130	B.L.	40	ohne Maske
		80	138	127	—	—	„ „
			141	132	—	—	„ „
Wilhelm Oe. 55 Jahre	Rekonvaleszenz nach Grippe	100	119	111	B.L.	40	ohne Maske
			122	111	—	—	„ „
			117	117	—	—	mit Maske
Ludwig R. 67 Jahre	Anaemia perniciosa	60	135	121	B.L.	30	ohne Maske
		80	143	125	—	—	„ „
„	Rezidiv	33	109	99	B.L.	40	ohne Maske
			106	82	—	—	„ „
			120	117	—	30	mit Maske
Christian B. 51 Jahre	Anaemia perniciosa. Cor et pulmones o. B.		134	127	B.L.	20	ohne Maske
			126	126	—	—	mit Maske
Bertha M. 41 Jahre	Pneumonie, Veronalvergiftung. Cor o. B.	75	115	105	B.L.	40	ohne Maske
			112	112	—	—	mit Maske
Hilda S. 21 Jahre	Chlorose. Cor et pulmones o. B	55	108	102	B.L.	40	ohne Maske
			110	102	—	—	„ „
			108	102	—	20	„ „
„	„		110	110	—	30	mit Maske
Anna D. 19 Jahre	Sekundäre Anaemie post partum	77	100	89	B.L.	40	ohne Maske
			105	99	—	20	„ „
			103	102	—	30	mit Maske
Frau Sch. 24 Jahre	Anaemie	59	102	88	B.L.	40	ohne Maske
			99	85	—	—	„ „
			90	89	—	—	mit Maske
Frl. J. 20 Jahre	Anaemie	58	130	110	B.L.	40	ohne Maske
			120	120	—	—	mit Maske
Frl. H. 33 Jahre	Anaemie	65	123	115	B.L.	40	ohne Maske
			122	110	—	—	„ „
			119	119	—	—	mit Maske
Frl. Sp. 17 Jahre	Schwere sekund. Anaemie	29	110	90	B.L.	40	ohne Maske
			100	88	—	—	„ „
			85	85	—	—	mit Maske

Die Liste enthält nur einen Teil der Untersuchungen. Ich habe in ihr einige eklatante Fälle mitgeteilt. In der Mehrzahl der Fälle trat eine deutliche Blutdrucksenkung ein. Wenn auch andere Wärmeprozeduren, warme Bäder, Heissluftbäder etc. Blutdrucksenkungen ergeben, so habe ich doch bei der Bogenlampenlichtbestrahlung im Durchschnitt eine stärkere Blutdrucksenkung festgestellt. Die Blutdrucksenkung muss auch auf eine andere Weise zustande kommen als bei den elektrischen Lichtbädern, denn wie wir gesehen haben, können wir die Blutdrucksenkung so gut wie immer vermeiden, wenn wir die Lampenluft von der Einatmungsluft fernhalten. Wenn die Lichtbäder und die warmen Wannenbäder den Blutdruck herabsetzen, so ist dies dadurch zu erklären, dass eben eine ziemliche Hyperämie der gesamten Körperoberfläche mit ihren Gefässen eintritt, die Gefässe erschlaffen und bedingen so die Blutdrucksenkung. Dies scheint aber die durch die Strahlung hervorgerufene Hyperämie nicht zu bewirken, sondern die Einatmung gewisser Stoffe führt zu dieser Blutdrucksenkung. Es ist m. E. nicht gleichgültig, bei was für Krankheiten diese Blutdrucksenkungen wiederholt während der Behandlung vorkommen. Anämische und durch andere Krankheiten geschwächte Leute vertragen dies sicherlich nicht gut. Gerade diese Kranken sind es aber, bei welchen wir die Bogenlampe, durch die Arbeiten Kestners veranlasst, aus therapeutischen Gründen verwenden wollen, da die Bestrahlung mit der Bogenlampe einen der stärksten äusserlichen Knochenmarksreize darstellt, um dieses Organ zur möglichst raschen Blutregeneration anzuregen; unter allen Umständen ziehe ich das Bogenlampenlicht oder, wie ich mich lieber ausdrücken möchte, das weisse Licht einer kräftigen Lampe dem Lichte der künstlichen Höhensonne bei der Behandlung anämischer Zustände vor. Diese Behandlungsart wenden wir an sowohl auf Grund empirischer Erfahrungen, als auch aus der Ueberlegung heraus, dass, wollen wir die natürliche Sonne nachahmen, es uns nichts nützt, wenn wir nur einen Teil ihres Spektrums anwenden, sondern, dass wir versuchen müssen, das ganze Spektrum zu ersetzen, wenigstens solange noch nicht bewiesen ist, dass nur ein bestimmter Anteil des Spektrums der Heilfaktor ist. Dieser Beweis ist aber bis heute noch nicht erbracht. Sicherlich ist in dem ersten Begeisterungsrausch über die nicht abzuleugnenden Vorzüge der künstlichen Höhensonne vor allem der rote und ultrarote Anteil des Spektrums zu Unrecht vernachlässigt worden. Weitere Untersuchungen über diese Punkte werden die Ansichten hierüber erst in dem einen oder andern Sinne klären. Wir beobachteten allerdings bei der Behandlung Anämischer mit der Bogenlampe jene Blutdrucksenkungen, welche wir nun auf die von uns angegebene Weise ausgeschaltet zu haben hoffen.

Die Tabelle zeigt, dass z. B. bei Leuten mit perniziöser Anämie die Blutdrucksenkung teilweise sehr erheblich war und die Anwendung des Apparates diese Blutdrucksenkung verhütete.

Bei den Fällen, wo die Blutdrucksenkung sich in kleineren Grenzen bewegte, handelte es sich merkwürdigerweise meist um myokarditische Veränderungen, trotzdem die Bestrahlungsdauer stets 40 Minuten betrug. Im Gegensatz hierzu fanden sich wieder nach Bestrahlung mit dem Scheinwerfer, also der schwächeren Lichtquelle und bei grösserem Abstande, schon nach 15—20 Minuten meist deutliche Blutdrucksenkungen. Hierbei handelte es sich allerdings stets um Fälle mit linksseitiger Schwartenbildung oder um Bestrahlungen des Bauches. Es wäre denkbar, dass die Strahlen doch mehr oder weniger das Herz beeinflusst haben, denn wir dürfen annehmen, dass das von dem Scheinwerfer ausgehende, ziemlich konzentriert wirkende Licht — das von der Bogenlampe ausgehende ist mehr diffus — verhältnismässig weit in das Gewebe eindringt und so unmittelbar Veränderungen hervorruft, und zwar in erster Linie durch Strahlenwirkung und in zweiter Linie auf chemischem Wege. Die entwickelte Wärme ist eine sehr intensive, eine Fortpflanzung der Wärme von den zuerst betroffenen Schichten nach dem Herzen zu wäre möglich. Dies Verhalten bei Scheinwerferbestrahlungen habe ich in erster Linie bei Frauen gemacht.

Ganz vereinzelt kam es bei der Bestrahlung mit dem weissen Licht auch zu Blutdrucksteigerungen. Wie diese zustande kommt, kann ich mir einstweilen nicht erklären. Vielleicht gibt hier die Aufregung über die bevorstehende Untersuchung den Ausschlag oder es sind andere Faktoren dabei im Spiele. Auffallenderweise handelte es sich bei den Fällen mit Blutdrucksteigerung ausschliesslich um jüngere weibliche Personen; die psychische Komponente könnte dabei dann die ausschlaggebende Rolle spielen.

Auf die oben angeführten Ausnahmen kommt es letzten Endes m. E. gar nicht an. In der Mehrzahl der Fälle kommt es zur Blutdrucksenkung, vor allem stets bei Anämischen und Rekonvaleszenten, also bei Leuten, bei welchen man eine regelmässig wiederkehrende Blutdrucksenkung nicht künstlich herbeiführen soll.

Obwohl ich zunächst noch annehme, dass die Blutdrucksenkung durch die Einatmung der Lampenluft erfolgt, will ich die Möglichkeit nicht bestreiten, dass nicht auch die Bestrahlung als solche eine Blutdrucksenkung erzeugen kann. Ich meine, die Versuche mit dem Scheinwerfer legen die Annahme wenigstens nahe. Wenn man aber auch für den Scheinwerfer, wobei die Leute meist 1—2 m von der Lichtquelle entfernt sind, die Einatmung der Lampenluft als schädigendes Moment ansehen will, so muss man annehmen, dass die bei der Verbrennung entstehenden Gase — um solche Verbindungen wird es sich ausschliesslich handeln — ziemlich weit und rasch sich in dem Bestrahlungsraum ausbreiten, was um so ungünstiger ist, je kleiner die jeweils zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten sind.

Nehmen wir also an, dass lediglich die Einatmung es ist, welche die Blutdrucksenkung erzeugt. Wie kommt sie zustande? Bei der Lösung dieser Frage kommen wir am weitesten, wenn wir davon ausgehen, was für Verbrennungsprodukte beim Abbrennen der Kohlenstifte entstehen. Es sind wohl in erster Linie Nitroxylverbindungen. Wie nun diese Verbindungen die Blutdrucksenkung bewerkstelligen, wissen wir bislang noch nicht. Vielleicht bewirkt die Einatmung dieser Gase eine Veränderung in der Weise, dass die nervösen Apparate des Gefässsystems direkt beeinflusst werden und es so zu den Veränderungen im Blutdruck kommt. Bis jetzt ist die Blutdrucksenkung nach der Bestrahlung mit weissem Licht lediglich eine empirische Tatsache. Bei der so wichtigen Behandlungsmethode mit der Bogenlampe wäre es aber m. E. anzustreben bei einer gewissen Anzahl von Krankheiten die Blutdrucksenkung zu vermeiden. Schwankungen des Blutdrucks kommen in physiologischen Grenzen stets vor. Meist handelt es sich um Blutdrucksteigerungen, wie z. B. nach der Arbeit, bei psychischen Einflüssen u. a. m. Unangenehmer und unter Umständen gefährlich sind die Blutdrucksenkungen. Da die meisten Kranken, welche unserer Behandlung zugeführt werden, mehr oder weniger geschwächt sind, ist es jedenfalls nicht zu ihrem Vorteil, wenn sie Prozeduren ausgesetzt sind, womöglich regelmässig in bestimmten Pausen, wobei es zu stärkeren Blutdrucksenkungen kommt. So ist es oft sehr unangenehm, gebrechliche Kranke Schwitzprozeduren öfters aussetzen zu müssen, da ja die Blutdrucksenkung regelmässig infolge Erschlaffung der peripheren Gefässe auftritt, obwohl die hierbei auftretenden Blutdrucksenkungen meist nicht so erheblich sind als wie nach den Bestrahlungen mit weissem Licht. Um wieviel mehr werden dann Anämische durch die intensiver wirkende Weisslichtbestrahlung angegriffen und die Kur unter Umständen illusorisch gemacht: denn je

*) S.W. = Scheinwerfer, B.L. = Bogenlampe.

öfter und je länger die Bestrahlungen vorgenommen werden können, desto besser, da wir wissen, dass die Blutregenerierung nach Bestrahlung des Organismus mit dem weissen Licht überaus rasch vor sich geht. Bei diesen Leuten wird uns leider sehr häufig ein Grenze dadurch gezogen, dass sie es auf die Dauer wegen ihres geschwächten Zustandes einfach nicht aushalten können (Kollaps). Diese Vorkommnisse und Störungen der Behandlung können verhindert werden, wenn es gelingt, die Lampenluft von der Einatmungsluft fernzuhalten. Gelingt dies, was, wie ich gezeigt habe, möglich ist, bleibt die Blutdrucksenkung aus. Der Kranke empfindet es zudem sehr angenehm, die kühle Luft einzuatmen und nimmt es meist gerne in Kauf, den Druck der Maske einige 40 Minuten auszuhalten. Und selbst wenn die Kranken 40 Minuten unter der Bogenlampe aushalten und dabei die Lampenluft einatmen: die Blutdrucksenkung wiederholt sich jeden Tag, und ob dies, unter Umständen monatelang fortgesetzt, ein erspriessliches Exerzitium für Herz und Gefässsystem bei annähernd normalen oder subnormalen Werten ist, möchte ich sehr bezweifeln.

Zufällig fanden sich unter den untersuchten Leuten auch solche mit a priori erhöhtem Blutdruck. Da erzielte ich bei Bestrahlung ohne den Apparat eine Blutdrucksenkung von 40—50 mm Hg. Es waren Hypertonien mässigen Grades. Bei Werten über 220 mm Hg hatte die Bestrahlung keinen Einfluss. Hier kann man sagen, was dem einen sein Nachteil, gereicht dem andere vielleicht zum Vorteil. Die Blutdrucksenkung bei den betreffenden Fällen war allerdings nicht dauernd, sondern am nächsten Tag bereits wieder verschwunden. Es liesse sich aber vielleicht ein Weg finden, um bei solchen Leuten durch die sonst schädliche Lampenluft aus der Not eine Tugend zu machen und die blutdrucksenkende Wirkung der Bogenlampenbestrahlung als Heilfaktor zu verwenden. Um dabei eine reinliche Scheidung machen zu können, ist noch vieles zu klären, vor allem müssen wir wissen, wo die Strahlen letzten Endes angreifen, wie sie im Körper wirken, was für Organe sie beeinflussen können. Beim Hypertoniker könnte die durch die Bogenlampe erzielte Blutdrucksenkung unter Umständen erwünscht sein, besonders wenn sie von Dauer sein könnte; die Bestrahlung als solche wäre nebensächlich. Bei der Blutregeneration aber glaube ich, dass die Gesamtheit der Strahlen eine Rolle spielen. Die Versuche zeigen, dass die ultravioletten Strahlen allein es nicht sind, welche als Heilfaktor in Frage kommen, sondern die anderen Bestandteile des Spektums, vor allem der rote und ultrarote Anteil müssen unbedingt mitverwandt werden. Vergleichen wir die Erfolge der Bestrahlung von Anämien mit künstlicher Höhensonne einerseits und der Bogenlampe anderseits, so schneidet die Bogenlampe entschieden besser ab. Es ist dies auch ganz natürlich, da die Bogenlampe mit ihrem Spektrum dem natürlichen Sonnenspektrum doch viel nähersteht als die künstliche Höhensonne mit ihrem ziemlich einseitigen Spektrum.

Bemerkungen zur experimentellen Erzeugung von Teerkarzinomen.

Von R. Bierich und E. Moeller, Krebsinstitut Hamburg.

In der zuerst von Jamagiwa und Ischikawa [1] für das Kaninchenohr angegebenen und später von Tsutsui [2] auf die Rückenhaut weisser Mäuse angewandten Teerpinselung haben wir eine experimentelle Methode, die bei ihrem weiteren Ausbau tiefere Einblicke in das Wesen der Geschwulstentstehung verspricht. Fibiger [3] hat nach seiner eben erschienenen Arbeit bisher in 53 Proz. mit dieser Methode maligne Tumoren erzeugt. Die Vorteile der Methode liegen, abgesehen von der makroskopischen Kontrollierbarkeit des Effekts darin, dass sie uns eine exakte Vorstellung von dem offenbar gesetzmässigen Verhalten der reagierenden Faktoren geben kann.

Seitdem es Fibiger gelungen ist, durch Spiroptcreninfektion bunter Ratten in über 50 Proz. der Versuche ein typisches Plattenepithelkarzinom des Vormagens — und in einzelnen Fällen der Zungenwurzel — zu erhalten, sind wir in der Lage, uns die Karzinombildung als spezifisches Reaktionsprodukt bestimmter Gewebe auf einen ihnen von aussen zugeführten energetischen Faktor vorzustellen. Da die Gewinnung der Nematodenstoffwechselprodukte mit unseren heutigen Methoden aus bestimmten Gründen bisher nicht gelungen ist, konnte eine Isolierung ihrer wirksamen Bestandteile nicht ausgeführt werden. Im Steinkohlenteer besitzen wir nun einen in bezug auf den Endeffekt qualitativ ebenbürtigen Faktor, der ausserdem — als rein chemische Verbindung — sich besonders für eine Erklärung der energetischen Gesetzmässigkeiten bei der Geschwulstbildung eignet. Ausserdem illustriert die Methode, dass eine allgemeine Krebsdisposition nicht vorzuliegen braucht, sondern dass die Krebsbildung zwar von bestimmten, aber völlig normalen Epithelien ausgehen kann.

Bei unseren experimentellen Untersuchungen wurde darauf ausgegangen, eine Vorstellung von der Wirkungsweise des Teers zu gewinnen. Die Beobachtungen an den geteerten Tieren lassen sich dahin zusammenfassen, dass neben einer schweren Allgemeinschädigung, die sich besonders an der regelmässig (mit Ausnahme eines Falles) auftretenden Nephrose verfolgen lässt, lokale Veränderungen der Haut in scheinbar typischer gradueller Entwicklung auftreten. Und zwar treten Hyperkeratosen gegen Ende des ersten Monats, Epithelhyperplasien und Papillome zirka am Ende des zweiten, Anfang des dritten Monats auf und zirka gegen Mitte des vierten Behandlungsmonats beginnt das infiltrierende Tiefenwachstum und damit die Bildung des malignen Tumors.

Die von uns in 60 Proz. erzielten Geschwülste waren Karzinome, die an einzelnen Stellen Sarkombildung zeigten. Dass es sich in diesen Fällen nicht um eine äusserliche Wuchsform eines Karzinoms, sondern um eine Mischgeschwulst handelte, geht daraus hervor, dass sich bei der Transplantation des Tumors sowohl das Karzinom wie das Sarkom in günstigen Fällen isolieren lässt. Beim Tiefenwachstum wird oft die Muscularis corii erreicht und durchwuchert, nach unseren Beobachtungen dringt der Tumor nur selten weiter in die Tiefe vor. Metastasen wurden bisher nach Fibigers Angaben in Lymphdrüsen (6 Fälle) und Lungen (2 Fälle) beobachtet, die Transplantierbarkeit konnten wir bisher an 2 Fällen nachweisen. Primäre Sarkombildung ist nur in einem Fall von Tsutsui beobachtet.

Da diese aber prinzipiell erzielbar ist, liegt die Annahme nahe, dass der Teer an einer gemeinsamen Komponente des Epithels und des Bindegewebes angreift.

Es war nun die Frage zu klären, in welcher Form der Teer angreift und worin das Wesen seiner Wirkung besteht. Zur Untersuchung dieser Frage war zuerst zu entscheiden, ob er nur als unveränderter Körper oder auch in bestimmten Teilfaktoren wirksam ist. Nach Annahme einiger belgischer und amerikanischer neuer Autoren ist die Krebsbildung durch Teer auf seinen Gehalt an Arsen zurückzuführen. So fanden Slosse und Bayet [4] 0,06 Proz. resp. 0,36 Proz. Arsen in zwei verschiedenen Steinkohlensorten, Fibiger dagegen nur 0,0003 Proz. Arsen.

Da sich in dem von uns benutzten Steinkohlenteer, nach der im chemischen Staatslaboratorium ausgeführten Untersuchung, Arsen überhaupt nicht nachweisen lässt — das Präparat bei 0,18 Proz. Mineralbestandteilen in nachweisbar grösserer Menge nur 0,05 Proz. Eisen enthält —, war diese Auffassung abzulehnen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fällt in zahlreichen Präparaten (60 Proz.) auf, dass dicht unterhalb der Strat. basil. in den obersten Schichten des Papillarkörpers das Gewebe dicht mit zwei verschiedenen Pigmentgranulis besetzt ist: gelben, annähernd runden, relativ lichtbrechenden Granulis, die Eisenreaktion (Turnbull, Berlinerblau) geben und schwarzbraunen, unregelmässig geformten, die keine spezifische Färbung geben. Die ersteren eisenhaltigen Granula sind, nach Form und Reaktion, in Histiozyten gespeichertes Hämosiderin, das aus den reichlich, besonders im Gebiet der Kapillaren vorhandenen Blutungen stammen dürfte. Die zweite Pigmentart liegt unregelmässig in den Gewebsmaschen verstreut, gibt keine spezifische Farbreaktion und entspricht, der Form nach, den feinen unregelmässigen Teilchen, die bei mikroskopischer Untersuchung verdünnter Teerlösungen zu sehen sind. Da sich ausserdem der Gehalt der Gewebe an diesen Ablagerungen, nach Behandlung mit teerlösenden Stoffen, wie Xylol und Chloroform, sichtbar stark verringern lässt, scheint ihre Teernatur unzweifelhaft. Die pigmenthaltigen Histiozyten umlagern meist eine, selten mehrere grosse Zellen mit reichlichem Protoplasma und hellem, relativ kleinem Kern, die mit Methylgrün-Pyronin grosse rote Granula, mit Unna-Pappenheim kleine blauviolette Granula und mit Giemsa kleine blaue Granula zeigen. Allem Anschein nach sind es grosse Wanderzellen, die keine Reaktionsprodukte auf den Teer, sondern auf die hämosiderinhaltigen Zellen darstellen. Ob die mikroskopisch sichtbare, relativ grobe Verteilung des Teers seine wirksame Form darstellt, können wir nach unseren bisherigen Beobachtungen nicht sagen. Die allgemeinen Bedingungen, die jeder Körper besitzen muss, der eine Funktionsänderung an der Zelle erzielen soll, müssen aber in diesem Fall auch für das Wesen der Teerwirkung vorliegen.

Das Protoplasma der Zelle ist, als kolloidale Dispersion, ein energetisches System, dessen Funktionen die direkte Folge seiner Struktur sind. Falls, wie in diesem Falle durch die Teerwirkung, eine Funktionsänderung der Zelle eintritt, muss sie durch eine Strukturänderung des kolloidalen Systems bedingt sein. Da das Eiweiss des Protoplasmas als relativ grobdisperses, spontanes Kondensationsprodukt aufzufassen ist, das einseitig zu weiterer Abnahme der Dispersität und damit zur Stabilisierung tendiert, kann seine Umbildung in ein labiles, hochdisperses System nur erzielt werden durch Ueberwindung seines strukturellen Widerstandes. Hierzu und zu der weiter erfolgenden Umlagerung der Struktur ist Arbeit zu leisten und diese ist nur in dem neu hinzutretenden Faktor gegeben, falls er, als energetisches System, über freie Energie verfügt. Die weitere Aufgabe für die Aufklärung der Wirkungsweise des Teers und damit für eine Erklärung der physikalisch-chemischen Vorgänge bei der Konstitutionsänderung des Zellprotoplasmas hat darin zu bestehen, diese energetischen Eigenschaften des Teers nachzuweisen.

Ausführliche Angaben über die allgemeinen Schädigungen des Organismus sowie über die lokalen Veränderungen der Haut, ebenso unsere Beobachtungen über Metastasenbildung und Transplantierbarkeit werden in der Arbeit von E. Möller mitgeteilt.

Literatur.

1. Jamagiwa und Ischikawa: Mitteilungen d. Kais. Universität Tokio 1915, 15; 1917, 17; 1918, 19. — 2. H. Tsutsui: Gann. 1918, 12, zit. nach Fibiger. — 3. I. Fibiger: Experim. Production of tar cancer in white mice. Kopenhagen 1921. — 4. Slosse und Bayet: Ann. et bullet. de la soc. royale des scienees med. et nat. de Bruxelles, 1920, 2, 3.

Aus der Frauenklinik von weiland Prof. Busse, Jena.

Die Behandlung der Zervixerkrankungen mit Hilfe von Zelluloidkapseln.

Von Dr. W. Pust, leitendem Arzt der Klinik.

Das therapeutische Rüstzeug des Gynäkologen gegenüber den Zervixerkrankungen ist zweifellos noch recht mangelhaft und in erster Linie sind auch wohl deswegen die Erfolge so unbefriedigend. Was will eine 2—3malige Aetzung oder Einlegung von Arzneistäbchen pro Woche ausrichten gegenüber einer so in die Tiefe der Schleimhautfalten und Buchten dringenden, aggressiven Erkrankung, wie der Gonorrhöe? Warum heilt die Ophthalmoblennorrhöe bei der üblichen täglich mehrfach wiederholten Behandlung in so unverhältnismässig kurzer Zeit gegenüber der Monate und Jahre langen Dauer bei Zervikalgonorrhöe? Zwei weitere Fragen drängen sich bei diesem Problem auf: Warum entfaltet der zervikale Schleimpfropf, der normalerweise nicht nur steril ist, sondern sogar bakterizide Eigenschaften hat (Menge, Walthard), diese Kräfte nicht gegenüber der Gonokokkeninvasion, wenigstens nicht auf die Dauer? Und zweitens: Warum gelingt es an anderen Stellen der Hautoberfläche resp. Schleimhaut, z. B. im Munde, so verhältnismässig leicht, einen Epitheldefekt zur Ueberhäutung zu bringen, während die Portioerosionen so ungeheuer langwierig zu heilen sind?

Gerade die Forschung nach der Ursache dieser Erscheinung führt aber m. E. auf den richtigen Weg, der in dieser, für die Gynäkologie so eminent wichtigen Frage vorwärts bringen muss. Würde man bei einem Epitheldefekt des Mundes eine Dauerirrigation mit saurer Lösung durchführen können, oder würde er dauernd in Eiter eintauchen, so würde man auch dort keine, oder nur eine sehr langsame Heilung beobachten. Denn die übrigen Bedingungen: Blutversorgung, regenerierfähiges Epithel, Temperatur sind in der Scheide mindestens ebensogut wie im Munde vorhanden, der doch so sehr viel zahlreicheren und schwereren Insulten ausgesetzt ist, als die Scheide. Zu dieser Ueberlegung kommt dann noch die so wichtige Beobachtung, dass bei alten Zervixrissen ein Ektropium jahre-, ja jahrzehntelang bestehen kann, ohne zur Erosion zu führen. Es ist also festzustellen, dass das ständige Eintauchen des Epitheldefekts an der Portio in den sauren Scheidenschleim oder in Eiter die Ueberhäutung verhindert. Daraus ergibt sich für die Behandlung die Forderung, eine mechanische Trennung herbeizuführen.

Zu ähnlichen Schlüssen führt die Ueberlegung gegenüber der Zervixgonorrhöe: Wenn man sich vergegenwärtigt, dass der Eiter in Pyosalpinxsäcken in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle steril ist (Menge fand unter 122 Fällen nur 28 mal Gonokokken [1]), so muss man doch zu dem Eindruck kommen, dass das Absterben der Keime nicht durch ein Leerfressen des Nährbodens bedingt ist, sondern dass die bakteriziden Kräfte im geschlossenen Sacke sich kräftiger entfalten als im offenen. Der so ausserordentlich frühzeitige Verschluss des Tubenendes bei bakterieller Invasion stellt also denselben Abkapselungsreflex dar wie in der Bauchhöhle. Diese und ähnliche Ueberlegungen haben ja auch in den letzten Jahren dazu geführt, dass die offene Behandlung der eitrigen, speziell der gonorrhoischen Peritonitis immer mehr verlassen wurde zugunsten der abschliessenden. Eine richtige Einschätzung dieses Fingerzeiges der Naturheilung musste zu dem Versuche führen, aus der offenen Zervikalgonorrhöe einen räumlich abgeschlossenen Prozess zu machen. Ein schwerwiegendes Bedenken war hierbei zu berücksichtigen: Die Sekretstauung darf nicht so hochgradig werden, dass es in die Korpushöhle hinaufgedrängt wird. Anderseits aber musste versucht werden, die Naturkräfte, wie sie sich im Körper und im Reagenzglase darbieten, also in erster Linie die Bafteriolyse, zur Heilung heranzuziehen.

Diese beiden Ueberlegungen bezüglich des künstlichen mechanischen Schutzes der Erosionen und des Abschlusses der Zervix nach aussen im Sinne eines Pyosalpinxsackes führten mich nun zur Konstruktion und Verwendung von kleinen durchsichtigen Zelluloidkappen, welche auf die Portio gedrückt werden, sich ansaugen und beliebig gewechselt werden.

Der Gedanke, den im Uterus herrschenden negativen Druck zur Saugbefestigung von Kappen zu verwenden, ist bereits von Kafka-Wien (1908) ausgesprochen worden. Er empfahl, zum Zwecke der Konzeptionsverhütung im Röhrenspekulum von der Portio einen Gipsabguss anzufertigen, hiervon ein Positiv herstellen zu lassen und auf diesem ein Kautschuk-, Gold-, Silber- oder Aluminiumhütchen arbeiten zu lassen. Dieser Vorschlag ist m. E. gescheitert an drei Dingen: das Verfahren war sehr umständlich, äusserst kostspielig und führte wegen der Sekretstauung zur Ablehnung durch die Aerztewelt.

Mein Bestreben war darauf gerichtet, ein brauchbares Verfahren an dessen Stelle zu setzen, also folgende Forderungen zu erfüllen: Einfachheit, Billigkeit, Vermeidung der Sekretstauung.

Die von mir konstruierten Zelluloidkapseln werden in 3 Grössen hergestellt [2]), praktisch allerdings kommt man fast stets mit der Mittelgrösse aus. Es sind durchsichtige Zellloidkapseln in ungefährer Halbhohlkugelform (tatsächlich sind sie etwas höher). Die Wandstärke beträgt etwa ½ mm, so dass eine elastische, durchsichtige Kapsel resultiert, die etwa einem mitten durchgeschnittenen Kinderball entspricht.

Die Handhabung ist die denkbar einfachste: Sie werden gegen die Portio gedrückt, saugen sich im Moment fest und werden bei jeder Behandlung abgenommen und gesäubert (einfaches Schwenken in Desinfektionsflüssigkeit). Die Applikation kann im Röhren- oder Spreizspekulum geschehen, noch leichter mit vorderer und hinterer Rinne. Als einziges Instrument kommt eine gewöhnliche lange Pinzette in Betracht. Wer sehr bequem arbeiten will, mag sich deren Enden wie eine Darmklemme mit Gummischlauch überziehen (Pinzette vorher leicht anwärmen). Nötig ist es keinesfalls.

Die typische Behandlung hat sich im Verlauf der Versuche folgendermassen entwickelt: Die Patienten werden alle 3 Tage bestellt. Die Portio wird im Spekulum eingestellt, die Kapsel entfernt und gesäubert. Ebenso wird die Portio abgewischt, die Erosion resp. der Zervikalkanal mit Playfairsonde geätzt (ich verwende nur 2 proz. Arg. nitr.) und ev. ein Spumanstäbchen eingeführt, oder ein Stückchen Watte mit Jodtinktur, Vioform oder dgl. vorgelegt, die Kapsel leicht gegen die Portio gedrückt. (Das Spumanstäbchen wird durch den entwickelten Kohlensäureschaum meist sofort wieder herausgedrängt, aber die entstehende schaumige Substanz wird durch die Kapsel aufgefangen und kann ihre Dauerwirkung entfalten.) Es genügt aber auch, einen kleinen Ueberschuss von Arg. nitr.-Lösung zu hinterlassen, ja sogar bei einfacher Applikation der Kappen ohne Medikament besserte sich der Zustand zusehends.

Meine Beobachtungen mit dieser Behandlungsmethode erstrecken sich auf 83 Fälle mit 432 Einzelbehandlungen. Das Material hätte beliebig erweitert werden können. Die Veröffentlichung erfolgt jedoch schon jetzt, weil sich die Beobachtungen stereotyp wiederholten und keine wesentlich neuen Erfahrungen in Aussicht stellten. Unter diesen 83 Fällen befanden sich 9 sichere Gonorrhöen (mit Gonokokkennachweis). Sämtliche Fälle litten an Ausfluss und Scheidenkatarrh, 71 boten mehr oder weniger grosse Erosionen dar. Von den Gonorrhöen waren 6 bereits 4—6 Monate in Behandlung mit schwankendem Keimbefund. Alle Gonorrhöen, auch die schon monatelang in Behandlung stehenden, wurden in längstens 14 Tagen, d. h. 4 Behandlungen, keimfrei, d. h. die 3 Monate lang fortgesetzte Nachbehandlung ergab nie wieder Gonokokken im Zervikalsekret. Wie wenig ein solcher Befund besagen will, braucht natürlich nicht erörtert zu werden. Immerhin war das schnelle Verschwinden der Gonokokken ausserordentlich auffallend und mit einer so ausgeprägten klinischen Besserung verbunden, dass man versucht wurde, sehr sanguinische Hoffnungen daran zu knüpfen. Diese Besserung hielt auch bei Absetzen der Kappen an bei einer Beobachtungszeit von 6—14 Wochen, vor allem trotz mehrfacher Periode. Die Erosionsheilung verlief gesetzmässig, etwa so wie ein Epitheldefekt auf der äusseren Haut bei systematischer Behandlung und gutem Verband heilt. Die nichtgonorrhoischen Zervikalkatarrhe besserten sich so auffallend schnell, dass man sich des Gefühls nicht erwehren konnte, nun endlich eine systematische ungehemmte Beeinflussung in der Hand zu haben. Die begleitenden Scheidenkatarrhe wurden anfänglich mit Vaginalbädern (2 Proz. Arg. nitr.) 2 mal wöchentlich gelegentlich des Kappenwechsels, später überhaupt nicht mehr behandelt, zunächst aus Versuchsgründen, dann aber, weil gerade diesem lästigen Symptom gegenüber der Erfolg ausserordentlich bestechend war: Alle Patienten erklärten ausnahmslos, dass sie ihren Ausfluss einen oder zwei Tage nach Beginn der Behandlung verloren hätten. (Ganz alte Colpitis granulosa befand sich nicht unter dem Material.) Das Scheidensekret wurde häufig auf Gonokokken untersucht, aber niemals ein positives Resultat erhalten. Wenn auch dieser Befund noch weniger besagt, als der Zervixbefund, so glaube ich doch, dass diese Tatsache, wie weiter unten ausgeführt, eine weittragende Bedeutung gewinnen könnte (Prostituiertenbehandlung!). Eine weitere Beobachtung, die alle Erwartungen auf den Kopf stellte, setzte uns immer wieder in Erstaunen: Keine einzige Patientin hat auch nur eine Kappe verloren, trotzdem wir täglich damit rechneten und zweifellos Geschlechtsverkehr stattfand. Ferner: Nach Kafkas Angaben erwarteten wir mit Sicherheit, dass während einer Periode die Kappen abfallen würden, da dann der negative Druck aufhören sollte. Aber zu unserm grössten Erstaunen hat auch keine einzige Patientin (18 mal beobachtet, darunter einige mehrfach) die Kappe verloren. Anfänglich blieb die Kappe aus Zufälligkeit (Reise) liegen, später taten wir es — wenn auch anfänglich zögernd — absichtlich, und hatten es nicht zu bereuen. Die Periode verlief ungestört, einige gaben an, es sei weniger gewesen, eine einzige klagte über „Ziehen im Kreuz". Die Blutreste in der Kapsel waren schwärzlich, bräunlich, dünnflüssig (Hämolyse). Bei jedem einzigen Kappenwechsel wiederholte sich dieselbe Beobachtung. Die Kapsel enthielt reichlich missfarbenes, meist dünnflüssiges, zuweilen geronnenes Sekret, der Muttermund sah übel verschmiert aus. Aber jedesmal wiederholte sich die Beobachtung: diese Schmiere liess sich leicht durch Stieltupfer entfernen und dahinter bot der Muttermund ein so ausserordentlich sauberes frisches Aussehen, dass unsere theoretischen Erwägungen immer wieder erneute Bestätigung fanden. — Mehr soll hier nicht über eigene Beobachtungen gesagt werden. Eine derartige Therapie bedarf tausendfältiger Nachprüfung und jahrelanger Beobachtung. Die Faktoren, die hier zusammenwirken, sind m. E. Bakteriolyse, Ruhigstellung, Saugwirkung, Stauung der Portio (nicht des Sekretabflusses aus der Zervix in die Kappe), Fernhaltung mechanischer und besonders des chemischen Insultes durch den sauren Scheidenschleim. Die Scheide ihrerseits kann nunmehr ihre Selbstreinigungseigenschaft ungehemmt entfalten und heilt den Katarrh in kürzester Frist meist auch ohne weitere Behandlung aus. Pankows Untersuchungen finden also auch hier glänzende Bestätigung.

Nur einige Reflexionen seien hieran geknüpft. Wenn sich unsere Beobachtungen über Gonokokkenfreiheit des Scheidensekrets nach Ab-

[1]) Bakteriologie des weiblichen Genitalkanals. Leipzig, A. Georgi.
[2]) Erich Koellner, Jena.

schluss der Zervix in grossem Umfange, oder gar — wie ich glaube — gesetzmässig bestätigen sollten (natürlich nur bei unkomplizierter Zervix-Scheiden-Gonorrhöe), dann wäre es vielleicht möglich, die ganze Prostitutiertenbehandlung auf eine andere Basis zu stellen. Sie werden sich leicht einer zweimaligen Behandlung in der Woche unterwerfen lassen, die monatelange Internierung aber, die heute Millionen verschlingt, ertragen sie äusserst ungern. Man könnte diese Fälle, namentlich aber die chronischen Keimträgerinnen dann mit einer Kappe in ambulante Behandlung entlassen, ohne eine Ausstreuung von Infektionen befürchten zu müssen. Nicht unwesentlich ist auch die gleichzeitige Schwangerschaftsverhütung durch die Kappen während der Behandlungsdauer. Eine weitere Erwägung: Die Kosten sind so minimal, dass sie fast gleich Null zu setzen sind. Wenn natürlich auch nicht jeder unsere — uns selber unerwarteten — Erfahrungen machen wird, dass er jede Kappe wiederbekommt (sie lassen sich fast unbegrenzt wieder verwenden), so werden doch die Kosten pro Behandlung im Durchschnitt aller Fälle kaum einige Pfennige überschreiten. Auch die einmalige Anschaffung ist äusserst geringfügig.

Zusammenfassend ist zu sagen: Die Behandlung der Zervikalerkrankungen und Erosionen, besonders aber der Zervikalgonorrhöe wird durch die Verwendung dieser Zelluloidkappen wesentlich gefördert und abgekürzt. Das lästige Symptom des Ausflusses verschwindet meist schon nach 24 Stunden, ohne dass die Kranken während der mehrwöchigen Behandlung die Schattenseiten der Pulver- oder Tamponbehandlung zu ertragen brauchten. Die Behandlung kann aber mit jeder andern Behandlung (Hefe, Bolus, Bacillosan oder Spülungen) kombiniert werden, wenn auch eine solche meist überflüssig ist. Die Behandlung ist leicht und äusserst billig. Für die Tripperbekämpfung, besonders der Prostituierten, ergeben sich hoffnungsvolle Ausblicke.

Das Spirillenfieber als diagnostisches Hilfsmittel.

Von Dr. med. E. Klebe, Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Hamburg.

Immer wieder ereignen sich Fälle, in denen Kranke wegen Ulcera mollia durch Wochen hindurch behandelt werden, weil Spirochätenuntersuchungen und die WaR. ein negatives Resultat ergaben, bei denen sich später aber doch eine Erkrankung an Syphilis herausstellt. Die Spirochätenuntersuchung lässt nicht ganz selten im Stich und bis zum Auftreten der WaR. ist die günstigste Zeit zur Behandlung versäumt. Manche Aerzte vertreten den Standpunkt, nicht eher einen Menschen als Luetiker behandeln zu dürfen, bevor die Diagnose nicht absolut gesichert ist, während andere ein Abwarten für falsch halten und schon bei kleinen Erosionen etc. nach einem verdächtigen Beischlaf eine prophylaktische Behandlung einleiten wollen. Es ist nun meines Wissens noch nicht darauf hingewiesen worden, dass bei klinisch unklaren, nicht durch die Serumreaktion und den Spirochätenbefund sichergestellten Erkrankungen, durch Erzeugung des sog. Spirillenfiebers mittels einer Salvarsaninjektion oft eine Klärung herbeigeführt werden kann. Wenn dieses Fieber, das bekanntlich nach der ersten Salvarsaneinspritzung bei noch nicht spezifisch behandelten Luetikern auftritt, auch hauptsächlich bei Kranken im seropositiven Stadium beobachtet wird, so erinnere ich mich doch einiger Fälle, in denen das Fieber im seronegativen Stadium auftrat.

Es wäre wichtig, durch eine systematische Beobachtung in geeigneten Fällen festzustellen, ob das Fieber häufig schon in der Vor-Wassermannperiode auftritt und nach Möglichkeit auch über den Zeitpunkt des ersten Auftretens des Fiebers nach der Ansteckung zu genaueren Ergebnissen zu gelangen. Ich schlage also vor, in verdächtigen Fällen beim Versagen der anderen Untersuchungsmethoden die „diagnostische“ Salvarsaninjektion zu geben; man wird in nicht wenigen Fällen durch das Spirochätenfieber überrascht werden. Wohl weiss ich, dass mein Vorschlag auf Widerspruch stossen wird, besonders weil viele Aerzte durch vorsichtige Einleitung der Behandlung mit Hg-Injektionen das Spirillenfieber gerade zu verhüten suchen; bei zahlreichen Kranken habe ich jedoch durch das Fieber nie Schädigungen gesehen und ich bin auch der Meinung, dass in dem hier in Betracht kommenden Frühstadium eine allzustarke Reaktion nicht zu erwarten ist. Daher glaube ich beim Abwägen der Vorteile und Nachteile in Fällen der bezeichneten Art die Methode zum Nutzen der Kranken anwenden zu dürfen.

Das Spirillenfieber erlaubt, vielleicht eine Einteilung des seronegativen Stadiums in eine Vorfieber- und eine Fieberperiode; diese könnte als Gradmesser für die Stärke der Durchseuchung dienen, die ja mit dem Auftreten des Primäraffektes bereits besteht.

Aus dem Israelitischen Asyl in Köln.

Störung des Dekanulement bei Thymushyperplasie*).

Von S. R. Dr. Fritz Cahen, Chefarzt der chirurg. Abt.

Am 4. I. 1919 wurde ein 2¾ jähriger, blasser, leicht rhachitischer Knabe ins Hospital aufgenommen, bei dem vor ¾ Jahren wegen Diphtherie im städtischen Krankenhause die tiefe Tracheotomie ausgeführt worden und die Entfernung der Kanüle nicht geglückt war. — Vielfache Versuche mit Nachbehandlungskanülen, Intubation, Durchführen von Bougies von der Trachealöffnung durch den Kehlkopf blieben erfolglos. Die bekannten Ursachen des erschwerten Decanulements, Verbiegung der Trachealringe oder Granulationsbildung an der Tracheotomieöffnung waren nicht nachweisbar, so dass sich uns der Gedanke einer Narbenstenose nach Diphtherie aufdrängte. Zur besseren Durchführung der Erweiterungskur der Stenose wurde deshalb am 13. V. die Tracheotomie sup. mit Durchschneidung des Ringknorpels ausgeführt, um dem vermuteten Sitz des Hindernisses möglichst nahezukommen; aber auch von dieser neuen Trachealöffnung aus war es nicht möglich, eine Bougiebehandlung durchzuführen. Das Kind wurde deshalb nach Hause entlassen und in der Ambulanz ein volles Jahr weiter beobachtet. Auf Drängen der Eltern wurde es am 2. V. 1920 wieder aufgenommen. Bei der Tracheoskopie glaubte jetzt der Untersucher unterhalb der Stimmbänder eine Stenose wahrzunehmen und so entschlossen wir uns am 2. VI. 1920 als ultimum refugium zur Laryngofissur nach vorhergehender erneuter Tracheotomie inf. Das Ergebnis der Operation war negativ, keine Stenose; eine kleine vorragende Leiste unterhalb der Stimmbänder an der hinteren Wand wurde galvanokaustisch beseitigt, der Kehlkopf wieder vernäht. Kurz nach der Operation, nachdem das Kind ins Bett gebracht, Erstickungsanfall; das Kind zerrte in seiner Not an der Trachealkanüle; es kam zu einer venösen Blutung, die ohne Schwierigkeit gestillt wurde; unter künstlicher Atmung erholte sich Pat. schnell wieder. Am Abend des folgenden Tages sah ich den Knaben ruhig in seinem Bett sitzen und ein Butterbrot essen. Nach einer unruhigen Nacht trat am 4. VI. morgens ein erneuter Erstickungsanfall auf, dem das Kind erlag.

Die Sektion ergab keine pathologischen Veränderungen des Kehlkopfes mit Ausnahme der kleinen galvanokaustisch behandelten Stelle. Herz und Lungen o. B. Kein Blut in den Bronchien, dagegen eine kleinapfelgrosse Thymus. Die Masse derselben sind heute an dem in Formalin aufbewahrten Präparat: Länge 7 cm, Breite 4,5, Dicke 2,7; die Spitze des Organes reicht bis unmittelbar an die Operationswunde der Tracheotomia inf.

Nach diesem Befund kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Ursache des nicht ausführbaren Decanulement in einem Laryngospasmus zu suchen war. Während der Luftzufuhr durch die Trachealkanüle, 5¼ Jahre durch Tracheot. inf., während eines Jahres durch Tracheot. sup.. zeigten sich bedrohliche Erstickungsanfälle nur beim Versuch, das Kind zum Atmen durch den Kehlkopf zu zwingen. Durch die Arbeit von Lieck[1]): Ueber Ursache und Behandlung des erschwerten Decanulement, haben wir unsere Ansichten in dieser Frage einer durchgreifenden Revision unterziehen müssen. Unter 116 von Lieck beobachteten Tracheotomien bei Diphtherie stellten sich nur in 4 Fällen Störungen beim Decanulement ein, und diese betrafen ausschliesslich Kinder mit Tracheot. sup. Lieck folgert daraus, dass die Schwierigkeiten beim Decanulement in erster Linie auf einem Spasmus des Kehlkopfes beruhen, und dass die Auslösung dieser reflektorischen Spasmen um so leichter erfolgt, je näher die Tracheotomieöffnung dem Kehlkopf liegt. In 2 Fällen meiner Tätigkeit, die länger zurückliegen, habe ich in derselben Weise wie Lieck durch eine erneute Tracheot. inf. die Entwöhnung von der Kanüle der Trachot. sup. erzwungen, allerdings von anderen theoretischen Vorstellungen ausgehend.

Die Erstickungsanfälle in den letzten Lebenstagen des Kindes im vorliegenden Falle können nicht auf Laryngospasmus bezogen werden, denn die Luftzufuhr war ja durch die Trachealkanüle ausreichend gesichert. Es geht auch nicht an, eine Kompression der Trachea für den letalen Ausgang verantwortlich zu machen; wie das Präparat zeigt, reicht die Kanüle von der unteren Tracheotamieöffnung über die beiden Stellen hinüber, die von Klose[2]) als kritische Druckpunkte für die Trachea angeführt werden: die oberste Thoraxapertur und die Kreuzungsstelle der Luftröhre mit der A. anonyma. Der Tod des Kindes muss vielmehr als ein reiner Thymustod angesehen werden, wie er uns aus zahlreichen Beobachtungen der letzten 30 Jahre geläufig ist. Hier handelt es sich offenbar um einen Herztod, für den die Grawitzsche Drucktheorie keine ausreichende Erklärung geben kann, der dagegen durch die Paltaufsche Lehre vom Status thymo-lymphaticus und deren weiteren Ausbau durch die Hartsche Hyperthymosation unserem Verständnis näher gebracht wird.

Nehmen wir entsprechend den neueren Anschauungen Mattis[3]) an, dass die Thymus zu den Drüsen mit innerer Sekretion gehört und dass demgemäss die Hyperplasie der Drüse sowohl zu einer Hyperthymisierung (Uebermass von Thymussekret) als auch zu einer Dysthymisierung (krankhafte chemische Veränderung der Sekrete) des Körpers führen kann, so liegt es nahe, den Laryngospasmus, der in unserem Falle entgegen den Beobachtungen Liecks nach Tracheot. inf. auftrat, auf eine derartige Dyskrasie zurückzuführen.

Angesichts der einzelnen Beobachtung enthalte ich mich jeder weiteren Kritik der heutigen Ansichten der Chirurgen über thymogene Trachealstenose, möchte aber durch diese Mitteilung die Anregung geben, bei Schwierigkeiten im Decanulement an die Untersuchung der Thymus zu denken und dementsprechend den Behandlungsplan aufzustellen. In erster Linie wären bei der Therapie Kalksalze und Röntgenbestrahlung der Thymus zu versuchen; selbst bei nachgewiesener Hyperplasie würde die Thymusexstirpation bei liegender Trachealkanüle wegen der Infektionsgefahr der Operationswunde nur als ultimum refugium berechtigt sein.

---

*) Nach einem Vortrag im Allgemeinen ärztlichen Verein zu Köln, Sitzung vom 27. Juli 1921..

[1]) Lieck: Arch. f. klin. Chir. 112.
[2]) Klose: Chirurgie der Thymusdrüse.
[3]) Matti: Ergebn. d. inn. Med. u. Kindhlk. 1913

Aus der Provinzial-Hebammenschule in Osnabrück.

Bedarf der praktische Arzt für die Geburtshilfe eines „selbsthaltenden" Aortenkompressoriums?

Von P. Rissmann-Osnabrück.

In Nr. 33 dieser Wochenschrift empfiehlt Hoffmann-Dortmund für die allgemeine Praxis, obwohl er zugibt, dass mit dem sog. Rissmannschen Kompressorium „sehr leicht" die Blutstillung gelingt, ein neues geburtshilfliches Aortenkompressorium. Leider gibt der Autor nicht an, wie teuer sein Instrument ist; er betont nur, dass er die Sehrtsche Klammer, die inzwischen wohl allgemein in ihrer ursprünglichen Form verlassen ist, handlicher gemacht habe und dass sie nunmehr auf jeden Geburtskoffer aufgeschnallt werden könne. Ich glaube nicht, dass jeder Praktiker hierzu sich verstehen wird und wenn ich demgegenüber anführe, dass das von mir angegebene Kompressorium bequem in jede Geburtstasche passt und nur 40—45 M. kostet, so müssten diesen Vorteilen schon starke Nachteile gegenüberstehen, wenn man dem prakt. Arzt anstelle des altbewährten Instrumentes ein neues empfehlen könnte. Hoffmann glaubt diesen Nachteil darin zu finden, dass die Aortenkompression mit dem Rissmannschen Instrumente den alleinstehenden Arzt völlig in Anspruch nehme. Hier entsteht übrigens schon die Frage: Wer schraubt die Klemme langsam auf und event. wieder zu? Der Arzt soll doch bei dem sog. „selbsthaltenden" Aortenkompressorium unbehindert sein. Ferner: Haben wir denn keine Hebammen bei den Geburten, die von Aerzten geleitet oder beendet werden? Die Hebammenschülerinnen lernen die Handhabung des einfachen Instrumentes sicher so leicht wie einen guten Credéschen Handgriff oder die Extraktion des Kindes bei Beckenendlagen, wie schon Fischer 1910 in der Gynäkol. Rundschau ausführte und wie neuere Erfahrungen bestätigt haben. In der Schweiz erhält seit einiger Zeit jede junge Hebamme für ihre Tasche das sog. Rissmannsche Kompressorium und das sollte in Deutschland auch der Fall sein. Die Hebammenschwestern unserer Schule komprimieren seit vielen Jahren bis zum Eintreffen des Arztes. Nun gibt es aber ausserdem eine ganze Reihe von Nachteilen, die mit der Anwendung „selbsthaltender" Aortenkompressorien verknüpft sind. Aus all den zahlreichen Abhandlungen, die über die Aortenklemmen — wir besitzen nun schon vier Modelle — geschrieben wurden, geht hervor, dass dieses Instrument die Aerzte verführt, es zu lange liegen zu lassen und zu viel von der Wirkung der Klemme zu erhoffen. Dadurch ist den Patientinnen schon häufiger Schaden entstanden. Es ist eine Illusion, zu hoffen, dass der physiologische Blutverlust durch Anlegen der Klemme eingeschränkt würde, dass sich die fest verwachsene Plazenta löse und dass grössere und stärker blutende Einrisse nicht genäht werden müssten. Aber unendlich viel Blut kann durch rechtzeitige Aortenkompression gespart und in Ruhe alle Vorbereitungen zu manueller Plazentarlösung usf. getroffen werden. Ist das nicht Segen genug für die Frauenwelt? Ganz falsch ist es, erst zu komprimieren, wenn schon 800 oder 1000 ccm Blut verloren sind, wie man das häufiger lesen konnte. Man verfolge die Blutverluste in einer Schale oder dergl. Wenn ich fand, dass Aerzte 47 Minuten — natürlich nicht zum Segen der Patientin — die neue Klemme anlegten, so habe ich das stets für einen grossen Fehler gehalten. In neueren Arbeiten ist man nun auch schon auf 15—20 Minuten Kompressionsdauer zurückgegangen. Ich halte auch das noch für viel zu lange. Nicht selten genügen 5 Minuten und man braucht gar nicht immer so fest zu drücken, dass die Femoralis gar nicht mehr pulsiert. Gewiss haben wir häufiger nach einem vergeblichen Versuche nochmals 5 Minuten komprimiert, also insgesamt etwa 10 Minuten. Wenn man nach 10—15 Minuten keinen Erfolg sieht, so rate ich, nicht wesentlich länger — wenn der Arzt nun alles vorbereitet hat — zu komprimieren, sondern auf Risse zu fahnden und sie zu nähen, kleine Plazentarreste zu entfernen (wobei man bimanuell massieren soll) etc. Hauptsächlich wenn der Blutverlust schon nennenswert ist, was allerdings durch frühzeitige Kompression der Aorta vermieden werden kann. Ich erinnere mich manchen Falles, wo die Blutung nach 10 bis 15 Minuten Kompression nicht aufhörte und wo ein kleiner Rest im Uterus sich fand. Leider müssen wir ja ehrlich bekennen, dass die Besichtigung der Plazenta — auch nicht mit Einspritzung gefärbter Flüssigkeiten — uns nicht in allen Fällen befähigt, kleine Reste zu konstatieren. Komprimiert man lange Zeit in solchen Fällen (und dazu verführt die „selbsthaltende" Klemme), so steht wohl für einige Tage die Blutung, um dann im Wochenbette sich wieder einzustellen und die dann höchst gefährliche Lösung des kleines Restes zu verlangen. Die Literatur weist solche Vorkommnisse auf. Eine Dauerkompression verschleiert also die pathologischen Zustände. Ob in der Klinik zuweilen eine längere Kompression der Aorta wünschenswert sein kann, darauf will ich an anderer Stelle eingehen. Das aber scheint mir nach etwa 12jähriger Erfahrung nicht zweifelhaft zu sein, dass zur Blutersparung und zur ruhigen und sicheren Vorbereitung der durch den Arzt auszuführenden Operationen das sog. Rissmannsche Kompressorium in die geburtshilfliche Tasche jedes praktischen Arztes und jeder Hebamme gehört.

Für die Praxis.

Die schmerzlose Geburt.

Von Max Nassauer, München.

Während der Hochflut der gleichmacherischen Zeiten wurde in der Tagespresse herrisch gefordert, dass jede Frau gesetzlich der schmerzlosen Entbindung teilhaftig werden müsse. Diese Forderung wurde von einzelnen Aerzten unterstützt, die der den Aerzten notwendigen Abgeklärtheit nicht teilhaftig sind.

Wie konnten solche utopistische Forderungen entstehen? Die schlagwortreiche Zeit hat, wie den „Gebärstreik", auch die „schmerzlose Geburt" in die Menge geworfen. Auf der Basis völliger Unkenntnis der Frauen vom Wesen der schmerzlosen Geburt standen und stehen noch einzelne Kliniken und einzelne Aerzte in dem Rufe, dieses Gnadengschenk aus den Händen eines besonderen Gottes erhalten zu haben. Von den Schattenseiten dieser Wohltat wurde nicht gesprochen, ebensowenig von Gefahren für Mutter und Kind, ganz zu schweigen von ethischen Bedenken, die mehr und mehr in der medizinischen Wissenschaft unberücksichtigt bleiben. Die ganz gewaltige Macht der Mode stampfte an die Frage heran. Die neue Mode muss mitgemacht werden!

Aus den grossen Kliniken, die sich rühmen dürfen, an der Ausarbeitung der schmerzlosen Entbindung durch den „Dämmerschlaf" hervorragenden Anteil zu haben, sind in den Fachzeitschriften vielfache Arbeiten erschienen, die geeignet sind, anstatt die Sachlage zu klären, sie zu verwirren. Aber die denkenden Geburtshelfer sind nicht geneigt, bedingungslos ad verba magistri zu schwören. Während die Väter des Kindes, das sich „schmerzlose Geburt im Dämmerschlafe" nennt — wie es natürlich ist — nur das Schöne und Gute sehen, sind die aussenstehenden Aerzte diesem Kinde gegenüber unbefangener und kritischer und sehen seine Fehler und Nachteile. Und wenn die voreingenommenen Väter ihr Kindlein ausschliesslich für ihre Kliniken reserviert sehen wollen, so werden sie auf den Widerstand der praktischen und erfahrenen Geburtshelfer stossen, die sich recht wohl zutrauen, selbstständig eine Dämmerschlafgeburt in dem Privathause zu leiten. Aber der in der Praxis wohlerfahrene Arzt wird weiter gehen und den Dämmerschlaf nicht als das Alleinseligmachende betrachten, vielmehr die schmerzlose Geburt mit anderen Massnahmen kombinieren.

Im Wechsel der Zeiten und Anschauungen wird der moderne Zug, die Geburten in weitestem Umfange in die Kliniken zu verlegen, wieder schwinden. In der Tat gibt es fast gar keine geburtshilfliche Leistung, ausser dem Kaiserschnitt und der Symphyseotomie, die nicht im Privathause und zwar unter den beschränktesten Verhältnissen ausgeführt werden könnte. So ist denn auch aufs lebhafteste zu widersprechen, wenn vielfach die Forderung ausgesprochen wird, der Dämmerschlaf könne nur in den Kliniken ausgeführt werden. Nein, er kann in jedem Falle im Hause der Gebärenden vollzogen werden. Allerdings müssen die Methoden, wie sie allmählich zu einem Schema verdorrt wurden, geändert und der Privatpraxis angepasst werden. Der sog. „schematische Dämmerschlaf" muss als zweckwidrig abgelehnt werden, der „individuelle Dämmerschlaf" muss an seine Stelle treten. Auch darf der Dämmerschlaf allein nicht als „die schmerzlose Geburt" gelten. Die Inhalationsnarkose muss ebenbürtig neben die Injektionsmethode gestellt werden. Von der neuerdings beschriebenen Hypnose während der Geburt möge an dieser Stelle noch nicht gesprochen werden. Dass aber die Suggestion im weitesten Masse bei der Geburtsleistung eine Rolle spielt, ist ohnehin klar: Die Suggestivkraft des Arztes feiert dabei einen grossen Triumph, wie auch in der übrigen ärztlichen Tätigkeit.

Was nun will oder soll der Dämmerschlaf? „Drei Fragen stehen dabei im Vordergund des Interesses", sagt C. Meyer aus der Kieler Universitäts-Frauenklinik (Stöckel): 1. Die Amnesie über den Geburtsvorgang. 2. Das Ergehen des Kindes. 3. Die Dauer der Geburt.

Meines Erachtens fehlt da eine der Hauptfragen: Das Ereignis der Geburt selbst im Seelenleben der Mutter.

Zur Frage der Amnesie, der Erinnerungsausschaltung an den Geburtsvorgang ist zu erwägen, aus welchen Gründen eine solche zu erstreben ist? Mit welchem sittlichen und ethischen Rechte sucht man den Frauen die Erinnerung, ja überhaupt die Kenntnis einer Geburt zu nehmen? Ist es nicht eine durch nichts gerechtfertigte Vermessenheit, die Frauen um diesen Höhepunkt ihrer Lebensbetätigung zu bringen? Solcher ärztlicher Vermessenheiten gibt es noch mehrere und darüber müsste einmal von hoher Warte aus gesprochen werden! Wir müssen aus der allzusehr mit Erdgeruch behafteten gegenwärtigen ärztlichen Betätigung heraus uns wieder aufschwingen zu einer weitsichtigeren Behandlung unserer leidenden Mitwelt. Eine Götterdämmerung der ärztlichen Kunst ist dringend nötig. Es mag nur an das völlig Zweckwidrige und sinnlose der künstlichen Scheidenbildungsoperationen mit mindesten 18 Proz. Mortalität, an die Exstirpation beider Brüste wegen Eklampsie etc. gedacht werden.

So ist auch die schmerzlose Geburt in Verbindung mit der Erinnerungsausschaltung eine ärztliche Vermessenheit. Inwieweit der Geburtsschmerz allein total ausgeschaltet werden soll und darf, oder nur auf ein erträgliches Mass herabgesetzt werden soll, darüber muss gesprochen werden.

Ein grosser Gewinn ist es, dass die ärztliche Kunst es vermag, die Geburtsschmerzen in erträglichen Grenzen zu halten. Die durch die Kultur bedingte Degeneration hat sicherlich die Schmerzempfindlich-

keit gesteigert; die Erfindung der Schmerzherabsetzungsmittel wirkt jenem Kultureffekt entgegen. Wie nun vollzieht sich die Dämmerschlafgeburt? Nach dem schon gekennzeichneten schematischen Dämmerschlaf müssen im Laufe einer Geburt 15—20 Einspritzungen unter die Haut der Gebärenden und damit in das Blut derselben und in das Blut des Kindes erfolgen. Die Injektionsflüssigkeit besteht aus einem Opiumpräparat (sei es Morphin, Laudanon, Narkophin, Pantopon etc.), kombiniert mit Skopolamin. Z. B. es enthält eine Ampulle 0,04 Laudanon, 0,0004 Scopolamin. hydr. Es dürften alle Opiumderivate ziemlich gleichwertig sein. Dazu tritt beim schematischen Dämmerschlaf noch Chinin, als wehenverstärkendes Mittel. Diese drei nicht harmlosen Medikamente werden durch viele, viele Hautstiche eingespritzt. Die wehenverschlechternde Eigenschaft der Injektionen wird noch häufig irgendein Hypophysenextraktpräparat notwendig machen. Es entsteht ein Zustand, der nur als Zerrbild eines ärztlich geleiteten Geburtsvorgangs bezeichnet werden kann. Die Kreissende wälzt sich wie sinnlos betrunken im Bette, hat solche Erregungszustände, dass sie nur mühsam im Bette gehalten werden kann, sie ist aller Hemmungen entblösst und gebärt schliesslich ein scheintotes Kind, ohne es zu wissen, da sie erst spät, oft Stunden nach der Geburt erwacht. Es gibt so viele schöne Bilder aus allen Kulturzeiten von der Wochen- und Gebärstube. Nun gehe einer hin und male der Nachwelt die „Wochenstube der Dämmerschlafzeit zu Beginn des 20. Jahrhunderts". Er vergesse nicht, die scheintoten Kinder der aufgelösten Madonna an die Seite zu legen, mit schlappen Gliedern, die man euphemistisch in apnoisch, dyspnoisch, oligopnoisch und asphyktisch zu unterscheiden sich genötigt gesehen hat!

Die Kieler Klinik entzieht sich nicht all diesen Uebelständen. Sie gibt an, dass die Mehrgebärenden den Dämmerschlaf viel häufiger ablehnen als die Erstgebärenden. Es leitet also diejenigen Frauen, die die Geburt schon einmal erlebt haben ein guter Instinkt, der sie den Dämmerschlaf ablehnen lässt, während die modernen Erstgebärenden, wie reine Toren in die Kliniken wandelnd, in Unkenntnis über die Nachteile, erschreckt über die ihnen als unerträglich geschilderten Schmerzen und von der Mode betört, sich dem Schema der Giftinjektionen aussetzen.

Von Gift aber ist dann im besonderen zu reden, wenn die Injektionen sich häufen, wie es der erstrebte Amnesieschlaf unbedingt erfordert. Denn zu solchem Zwecke muss von Beginn der Geburt ab und immer wieder von neuem, wenn das Bewusstsein sich meldet, injiziert werden. Da aber ist es auch vorgekommen und wird es immer wieder vorkommen, dass man mit diesen Injektionen schon bei scheinbaren Wehen beginnt, die indessen nach einigen Stunden wieder für längere Zeit, oft Tage und Wochen vergehen.

Wenn wir nach dem Gesagten eine Amnesieerstrebung völlig ablehnen, als zweckwidrig, unnötig, gegen jede ethische Forderung verstossend, und uns auf die möglichste Schmerzlosigkeit beschränken, wird schon eine grosse Anzahl von Injektionen von vornherein wegfallen. Zum Nutzen der Mutter und Kinder. Denn von den Kindern ist vordringlich zu reden. Nach dem schematischen Dämmerschlaf schwankt die Zahl der lebensfrisch geborenen Kinder nach der jüngsten Zusammenstellung aus der Kieler Klinik zwischen 56 und 86 Proz. Diese Statistik unterliegt der mehr oder weniger optimistischen Einstellung der Beurteiler über den Scheintod der Kinder. Wie schon erwähnt, hat man verschiedene Grade dieses Scheintodes konstruiert. Die begeisterten Anhänger des schematischen Dämmerschlafes müssen immerhin noch 14 Proz. nicht lebensfrischer Kinder zugeben. Die Wiener Klinik aber gibt 44 Proz. solcher Kinder an! Der Dämmerschlaf als Todesursache wird mit 2 Proz. angegeben! Die Klinik unter Stöckel hat „in voller Würdigung dieses bedenklichen Umstandes die Versuche mit dem schematischen Dämmerschlafe abgebrochen".

Das aber ist nur das Schicksal der Frischgeborenen, solange sie in den Gebäranstalten sind. Was aber wird aus den Kindern in späterer Zeit? Es wäre Pflicht der Kinderärzte, sofort, solange noch mit dem Dämmerschlaf probiert wird, ganz energisch nachzuforschen, was aus den Dämmerschlafkindern wird. Schon regen sich vielfach die Meinungen, dass dauernder Schaden durch die intrauterine Blutzufuhr ins kindliche Blut angerichtet werde. Mit der Beantwortung dieser Frage steht und fällt der schematische Dämmerschlaf, vielleicht der Dämmerschlaf überhaupt.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass die Austreibungsperiode durch den Dämmerschlaf stark verlängert wird. Dieser Umstand erfordert eine Gegenwirkung. Schon hat man das Chinin der Dämmerschlafflüssigkeit zugesetzt. Die unangenehmen Nebenwirkungen des Chinins: Ohrensausen etc., sind bekannt. Auch ein Hypophysenextrakt muss demgemäss öfters injiziert werden, oder die Zange muss wieder mehr angewendet werden. Sind nun noch etwa in der Nachgeburtsperiode Sekalepräparate subkutan notwendig oder Kampfer, Digalen etc., dann mag die arme Madonna nicht nur dem pfeildurchbohrten hl. Sebastian verglichen werden, sondern als giftdurchströmte Madonna einen modernen Meister der Darstellung finden.

20 Proz. aller im schematischen Dämmerschlafe Entbundenen werden von schwersten Erregungszuständen befallen: „Es besteht ein fortwährendes Drängen aus dem Bette, fortwährendes Versuchen, aufzustehen, und in den schlimmsten Fällen kommt es zu derartigem Toben, dass vier Personen kaum ausreichen, die Kreissende auf dem Lager festzuhalten" (Kieler Klinik).

Zu solchen Zuständen darf es einfach nicht kommen. Die Methode, die solches im Gefolge hat, muss verworfen, nicht aber der umgekehrte Schluss gezogen werden, dass eben wegen solcher Dinge die Methode nur für die Klinik geeignet sei!

All demgegenüber wird der selbständig denkende und erfahrene Geburtshelfer das unzweifelhaft Gute und Segensreiche des Dämmerschlafes herausschälen und in Anwendung bringen. Er wird die Amnesie der Gebärenden verwerfen. Sein aufklärendes Wort wird mit der Zeit in die Frauenkreise dringen. Er wird den Frauen in allen Fällen versprechen können, dass er die Geburt möglichst schmerzlos zu leiten imstande ist, ohne die Frau oder das Kind zu schädigen. Er wird vor allem seine Gründe für die Zweckmässigkeit der Wehen darlegen, dass Tausende von Geschlechtern unter Schmerzen geboren haben und geboren wurden. Er wird den Mut und den Stolz der Frau anfachen. Er muss seine Persönlichkeit einsetzen, um sie fühlen zu lassen, dass sie einen Vertrauen verdienenden Helfer an ihrer Seite hat in ihren schweren Stunden.

Wenn die Geburt beginnt, wird er vor den Augen der Frau seine schmerzlindernden Mittel zur Schau stellen: Die Schachtel mit den glückverheissenden Ampullen. Daneben wird er ein Fläschchen Aether, Chloroform, ein paar Gläser Chloräthyl und eine Gesichtsmaske legen. Damit beginnt die Suggestivbehandlung der Frau. Die Frau erhält die Gewissheit, dass alles bereit ist, kommende Schmerzen auszuschalten. Sobald sie es verlangt! Der fast stets eintretende Erfolg ist, dass die Frau von Wehe zu Wehe die Injektion aufschieben lässt. Der Arzt wird dies löbliche Ablehnen gebürend loben und damit die Frau ermutigen und stärken. Der glücklicherweise noch meist gut vorhandene Instinkt der Frauen unterstützt die zögernde Anwendung. So werden die grossen Mengen der Dämmerschlafmedikamente ganz erheblich herabgemindert und die Gefahren für Mutter und Kind ausserordentlich verringert.

Da bewährt es sich ausgezeichnet, wenn man mit der ersten Injektion nicht etwa wartet, bis die Presswehen beginnen, oder gar erst, wenn der Kopf schon im Durchschneiden sich befindet. In diesem Stadium soll das Injektionsmittel ganz im Gegenteil schon im Abklingen sein. Die schmerzhaftesten Empfindungen werden vielmehr geäussert, wenn der Kopf des Kindes in den Beckeneingang tritt, stark auf das Promontorium presst, ohne dass die Frau durch Pressen sich Erleichterung zu schaffen vermag. Diese Kreuzschmerzen sind die schmerzhaftesten. In diesem Stadium der Geburt mache man, wenn man sich überhaupt zur Injektion entschlossen hat, die erste Injektion einer ganzen Ampulle, oder einen Chloräthylrausch für die nächsten paar Wehen. Es ist ja erstaunlich, mit wie wenig eines Inhalationsmittels man bei Gebärenden auskommt! Die Suggestion spielt da eine wunderbare Rolle. Oft genügt es, nach den ersten Inhalationsbetäubungen während der Wehen, in den darauffolgenden die leere Maske aufzulegen, die so ablenkend wirkt, dass die Wehen kaum empfunden werden. Mir war es vergönnt, diese Suggestion noch viel drastischer und lehrreicher zu erproben: Eine ausserordentlich empfindliche Gebärende schrie während der Austreibungsperiode, zu welcher ich erst zugezogen worden war, dermassen laut, dass ich schon auf der Strasse das Geschrei hörte. Beim Eintritt ins Gebärzimmer wurde ich laut angeschrieen: „Schnell, schnell, Narkose, ich halte es nicht aus, ...nur schnell!" Der Kopf des Kindes war gerade ein wenig sichtbar. Zum Unglück hatte ich kein Inhalationsnarkotikum in der Geburtstasche. Um das fürchterliche Schreien zu ersticken, legte ich schnell die Maske auf das Gesicht der Schreienden, ergriff ein kleines Fläschchen Secakornin ganz zufällig in der Geburtstasche und tropfte nun diese recht wenig gut riechende wehenverstärkende Flüssigkeit auf die Maske. Der Befehl zum Tiefeinatmen wurde von der Gebärenden gläubig und kräftig vollzogen, und während ich in den nächsten starken Wehen immer wieder das segensreiche Secakornin aufträufelte, hörte die Frau vollständig auf, zu schreien, presste gehörig und gebar schmerzlos ein kräftiges Kind. Sie ist mir sehr dankbar für die schmerzlose Geburt geblieben!

So wird es meist gelingen, mit sehr wenig Chloräthyl eine langdauernde Halbnarkose durchzuführen, die für alle Fälle die Schmerzen benimmt. Auch vom Chloroform, das ich viele Jahre lang in ebensolcher Methode anwendete, habe ich niemals etwas Schädigendes gesehen; man kommt oft mit einigen Gramm in mehreren Stunden aus! Selbst wenn objektiv die Schmerzen durchaus nicht ausgelöscht waren, so ist doch sicher in den meisten Fällen die Erinnerung an die überstandenen Schmerzen erloschen, völlig übertäubt und übertönt von dem Glücksgefühl der Mutterschaft. Man wird jeder Frau die etwa noch angegebenen Schmerzen ausreden können. Sie vergisst sie verblüffend schnell. Das ist die natürliche Amnesie.

Nun bleiben der Fälle genug, sei es aus mütterlicher Indikation, sei es auch aus persönlicher ärztlicher Indikation, in denen es erwünscht ist, von Beginn der Geburt ab die Gebärende möglichst ruhig und schmerzlos entbinden zu lassen. Das sind die Fälle, in denen eine sehr lange Geburt in Aussicht steht. Zum Beispiel bei alten Erstgebärenden, bei sehr aufgeregten Frauen, bei Frauen, die mit ihren Kräften hauszuhalten genötigt sind, oder in Fällen, denen der Geburtshelfer aus äusseren Gründen nicht ständig beiwohnen kann, die verängstigten Leute ihn aber nicht weggehen lassen etc. Oder auch die Frau wünscht absolut den Dämmerschlaf, nachdem man ihr während ihrer Schwangerschaft einen solchen zugesagt hat.

Diesen Dämmerschlaf im Hause vollführe man in folgender Weise: Vor allem kein Schematisieren!

Man verdunkle das Zimmer, nachdem man sich von dem Stande der Geburt überzeugt und die Hebamme genau instruiert hat. Alsdann

mache man eine Injektion einer ganzen Ampulle (0,0004 Skopolamin und 0,04 Laudanon, Narkophin etc.) subkutan unter die Haut des Oberarmes. Man beobachte noch eine Weile die Wirkung. Alsdann kann man ruhig die Gebärende verlassen. Man wird telephonisch mit dem Gebärhause in Verbindung bleiben. Man wird der Hebamme Instruktionen geben, wie sie die etwa unruhig werdende Frau betreuen müsse (was allerdings nach der ersten Injektion kaum vorkommen dürfte). Diese erste Injektion hält meiner Erfahrung nach etwa 4 Stunden an. Gerade weil man im Privathaus für absolute Ruhe viel leichter sorgen kann, als im Klinikbetrieb, wird die schlafmachende Wirkung um so besser zur Wirkung kommen, das Erwachen sich länger hinziehen. Ist alsdann die Geburt noch nicht viel weiter fortgeschritten, ziehe man die nächste Injektion möglichst lange hinaus, lasse sich auch durch etwaiges Jammern der dahindämmernden Frau nicht verführen, zubald eine weitere Injektion zu machen. Aber wenn dem Arzte die Indikation gegeben erscheint, den Dämmerschlaf fortzusetzen, gebe er nun eine halbe Ampulle in den anderen Arm. Diese hält in ihrer Wirkung für den zu erstrebenden Zweck wieder etwa 2—3 Stunden an. Alsdann kann man die andere Hälfte der angebrochenen Ampulle geben. Mit diesen 3 Einspritzungen hat man also für etwa 8—10 Stunden einen schmerzunempfindlichen Zustand erzeugt. Nun wird auch meistens der Muttermund erweitert sein und die Presswehen werden beginnen. In diesem Stadium nun mache man keine Injektionen mehr! Vielmehr muss die Frau dem allmählichen Erwachen zugeführt werden, damit sie wach und frisch ihr Neugeborenes erblicken und dessen ersten Schrei womöglich hören kann. Aber man gebe ihr doch eine Injektion und zwar von einem Hypophysenpräparat! Pituglandol, Hypophysin etc. eine ganze Spritze. Die Frau wird glauben, dass das wieder eine schmerzstillende Injektion sei. Aber prompt wird daraufhin in 4 Minuten die erste starke Wehe, von der Injektion erzeugt, eintreten. Da nun lege man die Chloräthylmaske auf. Und bei den nun folgenden Presswehen und nur während derselben, gebe man immer wieder Chloräthyl auf die Maske, manchmal nur die leere Maske auf das Gesicht. Diese Hypophysin-etc.-Injektion wird nötig sein, weil unzweifelhaft durch die 2 Ampullen der Skopolamin-etc.-Injektionen die Wehen verschlechtert worden sind. Sie sind an Stelle des abzulehnenden Chinins zu setzen. Sie haben das Gute, dass sie zugleich den Uterus schon vorbereiten, nach der Geburt sich kräftig zusammenzuziehen und einer Nachblutung vorzubeugen. Diese Pituglandol-etc.-Injektionen dauern in ihrer Wirkung eine volle Stunde an. Nicht länger. Wirksam werden sie überhaupt erst, wenn der Muttermund völlig erweitert ist!

Im Stadium der Presswehen wird die auf dem Inhalationswege schmerzlos gemachte Frau auch imstande sein, unseren Aufforderungen zum Pressen oder Nichtpressen Folge zu leisten, da der Befehl noch ins Rauschstadium hinüber wirksam bleibt und ausgeführt wird. Die tiefbetäubte injizierte Frau aber verhält sich wie eine sinnlos betrunkene Person, greift ständig nach den Genitalien etc.

Mit der Geburt des Kindes und der Wegnahme der Maske wird die auf dem angegebenen Wege schmerzfrei Entbundene wach sein und alsbald ihr Kind mit Jubel begrüssen. Wobei nicht verschwiegen sein darf, dass selbst nach den geringen angegebenen subkutanen Dosen sich von unvoreingenommenen Geburtshelfern am Kinde fast stets ein mehr weniger schädlicher Einfluss konstatieren lässt, der allerdings wohl immer nur vorübergehend ist. Mag man ihn oligopnöisch oder sonstwie nennen. Auch trinken die Dämmerschlafkinder in den ersten Tagen schlechter als die anderen.

Diese auf solchem Wege entbundenen Frauen haben eine gute Erinnerung an ihre Geburt. Vor allem haben sie eine Erinnerung! Dazu den erhebenden Stolz, ihr Mutterglück sich erkauft und verdient zu haben und als Lebensgewinn das Erlebnis des Mutterwerdens.

Ich habe von dem klaren Denken und Handeln sowie von der Einsicht der in der geburtshilflichen Praxis tätigen Aerzte eine so hohe Meinung, dass ich überzeugt bin, sie werden mit mir jede vorgeschriebene Schematisierung ihrer Tätigkeit auf jedem ärztlichen Gebiete ablehnen. Insbesondere aber in der Geburtshilfe. Sie werden den unzweifelhaft segensreichen Fortschritt, der in dem Ausbau des Dämmerschlafes liegt, erkennen und ihre ganze Persönlichkeit einsetzen, die schmerzlose Geburt von Fall zu Fall zu leiten in kluger Abwägung aller im einzelnen Falle vorliegenden Verhältnisse.

Zusammenfassend wäre zu sagen:

Die Frauen sind über das Wesen der schmerzlosen Geburt aufzuklären!

Sie müssen wissen, dass sie nicht durchwegs ohne Gefahren für sie und ihr Kind ist.

Sie müssen wissen, dass jeder erfahrene Geburtshelfer imstande ist, die Geburt schmerzlos zu leiten. Die schmerzlose Geburt ist nicht das Monopol einzelner Aerzte oder Kliniken. Sie kann in jedem Privathause durchgeführt werden.

Die allgemeine Einführung des Dämmerschlafes ist zu verwerfen.

Der schematische Dämmerschlaf ist absolut abzulehnen.

Der Dämmerschlaf ist individuell zu gestalten.

Die zur Erzielung des Dämmerschlafes notwendigen Injektionsmittel sind aufs äusserste einzuschränken.

Die Inhalationsmethoden stehen der Injektionsmethode ebenbürtig zur Seite und sind kombiniert mit dem Dämmerschlaf anzuwenden.

Das Bestreben einer völligen Amnesie über den Geburtsvorgang ist aus ethischen, sittlichen und gesundheitlichen Gründen zu verwerfen.

Bücheranzeigen und Referate.

Generalmajor **Peter: „Ein deutsches Gefangenenlager".** Süddeutsche Monatshefte, 18. Jahrg., Heft 11.

Das Heft „Gegenrechnung" der Süddeutschen Monatshefte hat grosses Aufsehen erregt, das Gegenstück dazu, welches nun vorliegt, wird hoffentlich nicht minder Beachtung finden. Es ist ein glänzender Gedanke gewesen, nun eine möglichst objektive Schilderung eines deutschen Gefangenenlagers zu bringen; nach dem Inferno der französischen Lager mit all ihren Qualen nun die Schilderung einer an sich gewiss nicht komfortablen Stätte, nämlich der Kasematten von Ingolstadt, die aber durch wohlwollende Menschen zu einem durchaus erträglichen Aufenthalt gemacht werden.

Mit peinlicher Gewissenhaftigkeit und geradezu rührender Sorgfalt wird vom Kommandanten alles getan, um den Gefangenen ihr Los zu erleichtern. Den unaufhörlichen Fluchtversuchen, den vielen Schikanen und Bosheiten von seiten der Gefangenen, die ihre mit völlig unzureichenden Strafbefugnissen ausgestatteten deutschen Vorgesetzten geradezu quälen, wird mit Humor und Güte begegnet. „Tatsache ist, dass deutsche Kultur auch in der menschlichen Behandlung der Kriegsgefangenen vorbildlich gewesen ist, eine Tatsache, welche der Welt mehr und mehr bekannt werden wird, wenn statt Hass und Fanatismus Wahrheit und Gerechtigkeit wieder den Griffel der Geschichte der Menschheit führen werden." Zeugnisse für die Wahrheit des Berichteten, die ja vielen unserer Kollegen aus eigener Anschauung bekannt ist, sind eine ganze Reihe von Photographien, auf welchen man die vergnügt und gesund aussehenden Gefangenen beim Baden, Turnen, Ballspielen, Musizieren und Theaterspielen sehen kann. Auch beruft sich General Peter auf das Zeugnis der neutralen Vertreter, deren Berichte in den einzelnen Botschaften zu finden sein werden. Möchten sie doch einmal an das Tageslicht kommen! Wir fürchten sie nicht! Obwohl, wie aus dem herzenswarmen Ton des ganzen Berichtes hervorgeht, General Peter sicher ein besonders wohlwollender Kommandant gewesen ist, betont er doch ausdrücklich, dass Ingolstadt nicht eine Ausnahme, sondern ein Typ gewesen ist. In manchen Dingen, z. B. den räumlichen Verhältnissen, mag Ingolstadt sogar ein wenig günstiges Lager gewesen sein. Was speziell Aerztliches betrifft, so interessiert wieder, wie beim Heft „Gegenrechnung", das Psychologische, so die Hasspsychose der Franzosen; die Gesundheitsverhältnisse in Ingolstadt waren stets gut, die ärztliche Versorgung tadellos, der leitende Oberstabsarzt wird als menschenfreundlich und ausserordentlich human geschildert. „Trotzdem haben es die Franzosen fertiggebracht, ihn auf die Leipziger Liste zu setzen unter der grotesken Beschuldigung, einen Gefangenen absichtlich haben sterben zu lassen. Das war der Dank für die viele Mühe und Sorgfalt, welche der Arzt den Gefangenen zuteil werden liess, wovon ich oftmals selbst Augenzeuge war."

Kerschensteiner.

Ledderhose-München: **Chirurgie der Wirbelsäule, des Rückenmarks und des Beckens.** Leipzig 1921, Thieme. Preis M. 22.50.

Das genannte Heft gehört zur Sammlung „Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung". L. hat es auch in diesem Heft verstanden, die oben bezeichneten nicht gerade häufigen aber sehr wichtigen Krankheitsgruppen sehr übersichtlich zu gruppieren und überall das diagnostisch und therapeutisch Wichtige hervorzuheben. Wichtige Fälle aus der Literatur und der eigenen Erfahrung sind ausgiebig verwertet. Der Praktiker gewinnt so schnell ein gutes Bild der betreffenden Erkrankung und erfährt, wo die Fehlerquellen bei Diagnose und Therapie liegen. Als besonders gelungen möchte Referent die Abschnitte über Skoliose, Rückenmarksdiagnostik, Nabelerkrankungen, Verletzungen der Beckengefässe hervorheben, die in ausserordentlich knapper und doch sehr klarer Form alles Wesentliche erschöpfend behandeln.

Krecke.

O. Muck: Beobachtungen und praktische Erfahrungen auf dem Gebiete der Kriegsneurosen der Stimme, der Sprache und des Gehörs. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann. 47 Seiten.

Verf. berichtet, wie er die nach ihm benannte Methode der Behandlung psychogener Stimmstörungen durch Einführung einer gestielten Kugel in den Kehlkopf auf der Theorie aufbaute, dass bei der Hysterie Störungen nur in den Bewegungen auftreten, deren Ausführung erst mit der Entwicklung des Verstandes und Willens gelernt wird, während die automatisch selbstverständlichen, ererbt reflektorischen Bewegungsarten derselben Muskelgruppen bei der Hysterie keine Funktionsstörung erfahren.

Das kleine Schriftchen enthält sehr viel Anregendes und Belehrendes für Jeden, der sich mit der Beurteilung und Behandlung der psychogenen Stimm-, Sprach- und Gehörstörungen befasst.

Weiler-München.

Prof. Dr. **W. Storm van Leeuwen,** Direktor des pharmakotherapeutischen Instituts Leiden: **Pharmakologie für Zahnärzte.** Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1921. Preis 42 M.

Zu den bisher vorliegenden Lehrbüchern der Pharmakologie für Zahnärzte gesellte sich ein neues, das sich im wesentlichen dadurch von den bisherigen unterscheidet, dass das Experiment und der Wirkungsmechanismus der Arzneistoffe in den Vordergrund gerückt ist. Wenn der Zahnarzt Pharmakologie hören muss, so ist das zum grossen Teil damit zu begründen, dass durch das Studium der Pharmakologie

seine allgemeine naturwissenschaftliche Bildung gefördert werden soll. Und so hat meines Erachtens Storm van Leeuwen in der Darstellung des Stoffes den einzig richtigen Weg eingeschlagen.

Beim Unterricht in der Pharmakologie für Zahnärzte heisst es mit dem Stoff, den man bringt, Mass halten, das aber, was man bringt, auf physiologischer Grundlage aufbauen.

Bisher liegt der I. Teil des Werkes vor; er behandelt die Narkotika, die Schlafmittel und die Lokalanästhetika, somit die Gebiete, die den Zahnarzt praktisch am meisten interessieren. Im II. Teil sollen — in wesentlich kürzerer Form — die übrigen Arzneimittelgruppen besprochen werden.

Die Frage nach dem Wirkungsmechanismus der Narkotika ist meines Erachtens zu ausführlich behandelt. Die Besprechung der verschiedenen Theorien der Narkose kann den Studierenden verwirren, ebenso vielleicht auch die Konzentrations-Wirkungskurven von Morphin und Pilokarpin, bevor diese Stoffe besprochen sind. Manche Definitionen, wie z. B. die der Alkaloide, dürften für den Studierenden schärfer gefasst sein. Das sind aber nur Nebendinge.

Das Buch ist den Studierenden der Zahnheilkunde und den Zahnärzten bestens zu empfehlen. Es ist sehr klar geschrieben und die zahlreichen Abbildungen erleichtern das Verständnis und prägen sich dem Gedächtnis ein. A. Jodlbauer.

Jahresbericht der bayerischen Gewerbeaufsichtsbeamten und Bergbehörden für das Jahr 1920. Theodor Ackermann, München 1921.

Wie alljährlich erscheint pünktlich der umfangreiche Bericht, der über die Arbeitsverhältnisse, den Arbeiterschutz usw. in Bayern reiches Material bringt. Den Inhalt der einzelnen Berichte fasst kurz der Bericht des Landesgewerberates zusammen. Der Landesgewerbearzt berichtet über seine umfassende praktische wie wissenschaftliche Tätigkeit. Die Zahl der gemeldeten gewerblichen Krankheiten ist sehr gering; es ist anzunehmen, dass ein erheblicher Teil der Gewerbekrankheiten nicht gemeldet, vielleicht auch von den Aerzten nicht immer als solche erkannt wird. Immerhin sagen die Zahlen, dass die Gewerbekrankheiten bei weitem nicht in einem Umfang auftreten, wie es Fernerstehende oft glauben. Seiffert-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für klinische Medizin. 91. Band. 1. u. 2. Heft.

W. Hildebrandt-Freiburg i. B.: **Klinische und hämatologische Studien über Influenza und sog. spanische Grippe.**

Bei den in Flandern von 1916—1918 beobachteten Influenzaepidemien wurden in der überwiegenden Mehrzahl Influenzabazillen kulturell nachgewiesen. Der Milzschwellung kommt für die Diagnose der Influenza wesentliche Bedeutung zu. Die Influenza besitzt ein eigenartiges Blutbild, welches in mancher Hinsicht dem Blutbild des Typhus nahesteht. Die durch Influenza bedingten Blutveränderungen dauern sehr lange an, vor allem die Lymphozytose. Mehrfache Erkrankungen an Influenza sind sehr oft als Rückfälle bzw. Nachschübe einer nie zur Abheilung gekommenen Influenzaerkrankung anzusehen. Eine „Kriegslymphozytose" ist abzulehnen.

E. Schlesinger-Berlin: **Hyperchlorhydrie und Ulcus duodeni.**

In der grossen Zahl der Hyperchlorhydriefälle macht sich eine Kategorie dadurch besonders bemerkbar, dass sie in wechselnd grossen Zwischenräumen, teils mit, teils ohne ersichtlichen Anlass unter spastischen, im Röntgenbild meist erkennbaren Erscheinungen rezidiviert und dass diese Rezidive sich Jahrzehnte hindurch wiederholen können. In ihrer Entstehung, im Verlauf, in ihren Symptomen und ihrer therapeutischen Beeinflussbarkeit zeigt sie eine erstaunliche Uebereinstimmung mit dem Ulcus duodeni. Die Rezidive können das eine Mal die der einfachen Hyperchlorhydrie sein, das andere Mal mit Bildung eines Ulcus, das eine Mal mit, ein andermal wieder ohne Blutung verlaufen. Diese rezidivierende Hyperchlorhydrie und Ulcus duodeni (ob sämtliche oder nur ein Teil, bleibe zur Zeit noch unentschieden) sind demnach nur verschiedene Grade oder verschiedene Phasen des gleichen Leidens, dessen Wesen in einem erhöhten Reizzustand im vegetativen Nervensystem, besonders im Vagus besteht. Bei dem Krankheitsbild der rezidivierenden Hyperchlorhydrie hat die hypertonische resp. spastische Komponente die grössere Bedeutung. Die sekretorische ist wechselnd. Es kann das volle und schwere Bild der rezidivierenden Hyperchlorhydrie auch bei verminderten Säurewerten vorkommen. Aus diesem Grunde ist die Bezeichnung Hyperchlorhydrie verfehlt. Man nennt das Leiden besser seinem Wesen mehr entsprechend Vagotonia peptica und je nach den klinischen Erscheinungen mit dem Zusatz spastica und hyper-, norm-, sub- oder anacida. Wodurch der Reizzustand im vegetativen Nervensystem geschaffen und unterhalten wird, darüber lässt sich zur Zeit noch wenig sagen.

H. Staub-Basel: **Untersuchungen über den Zuckerstoffwechsel des Menschen. I. Mitt.: Ueber das Verhalten des Blutzuckers nach peroraler Zufuhr kleiner Glukosemengen. Versuch einer neuen Funktionsprüfung des Zuckerstoffwechsels.**

Es wird nachgewiesen, dass noch die kleine Glukosemenge von 10 bis 20 g gelöst, einem nüchternen, gesunden Erwachsenen per os zugeführt, den Blutzuckerspiegel in deutlich feststellbarer Weise erhöht. Das Verhalten des Blutzuckers wird in Kurvenform demonstriert. Da die Zufuhr dieser kleinen Traubenzuckermenge eine deutlich nachweisbare Reaktion in der Glykämie auslöst und diese Reaktion mit einer relativ geringen Zahl von Blutzuckerbestimmungen übersichtlich dargestellt werden kann, wurde versucht, die Blutzuckerkurve nach 20 g Traubenzuckerzufuhr als Standardwert für eine neue Methode der funktionellen Prüfung des Zuckerstoffwechsels festzulegen. Der Verlauf der „Blutzuckerkurve" ist bestimmt durch die Dauer der Hyperglykämie und die Grösse des maximalen Blutzuckeranstiegs. Diese beiden Faktoren sind beim Vergleich von „Blutzuckerkurven" zu berücksichtigen. Aus dem wechselnden Verhalten der „Blutzuckerkurve" bei verschiedenen Versuchsanordnungen wird geschlossen, dass das Glukosefixationsvermögen der Leber des Gesunden eine sehr variable Grösse darstellt. Diese kann durch Bestimmungen von „Blutzuckerkurven" unter wechselnden Bedingungen genauer studiert werden.

Keeser (I. med. Universitätsklinik Berlin): **Ueber die Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse des Monojoddihydroxypropans (Alival) und Rizinstearolsäuredijodids (Dijodyl).**

Sowohl das Alival wie das in Pulverform verabfolgte Dijodyl stellen Jodfettsäureverbindungen dar, die vom Körper gut resorbiert und im Organismus gleichmässig abgespalten werden — so langsam, dass sie den Organismus mehr als die Jodalkalien vor einer plötzlichen Ueberschwemmung mit Jodwasserstoffionen schützen, — und doch so schnell, dass eine schädigende Retention mit der Gefahr einer kumulativen Wirkung nicht so schnell zu befürchten ist, wie bei anderen, z. Z. im Handel befindlichen Jodpräparaten.

R. Dunger-Dresden: **Die Eichung des Kolorimeters von Autenrieth und Königsberger als Hämoglobinometer und seine klinische Verwendung.**

Ausführliche Anleitung, die eine weit genauere Hämoglobinbestimmung mit dem Kolorimeter ermöglicht. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

F. Kaufmann (I. med. Klinik der Kölner Akademie): **Weitere Beiträge zur Klinik des Bauchaortenaneurysmas.**

4 Fälle. Die Diagnose stützte sich in dem einen Fall auf eine auch im Rücken fühlbare pulsierende Geschwulst, in dem anderen Fall auf streng lokalisierte intensive Beschwerden vor dem Durchbruch und im letzten Fall auf die tastbare, pulsierende, lokal abgrenzbare Geschwulst im Abdomen, über der systolische und diastolische Geräusche zu hören waren. Bei einem Falle verminderten sich auf grosse Dosen Jod die subjektiven Beschwerden und die Geschwulst nahm an Umfang ab.

H. Rohonyi-Pest: **Ueber die Säureausscheidung bei Nierenkrankheiten.**

Im Morgenurin von Menschen mit gesunden Nieren ist unter gewissen Bedingungen die Menge der sauren Bestandteile im allgemeinen grösser als die der alkalischen. Im Morgenurin von gewissen Nierenkranken wurde unter denselben Bedingungen dieses Verhältnis umgekehrt gefunden. Es sind dies hauptsächlich diejenigen Nierenkranken, die klinisch eine starke oder überwiegende Beteiligung des Kanälchenepithels an der Krankheit aufweisen. Diese Kranken, die spontan ständig einen alkalischen Urin entleeren, können doch ein normales Säureausscheidungsvermögen besitzen, das in Erscheinung tritt, wenn dafür gesorgt wird, dass entsprechende Säuremengen die Nieren erreichen. Der Ammoniakquotient im Harn solcher Kranker ist nicht grösser als der im Harn gesunder Menschen; eher vielleicht etwas kleiner. Die Alkalinurie dieser Nierenkranken scheint nach alldem extrarenalen Ursprungs zu sein.

L. Henze (med. Universitätsklinik Marburg): **Kasuistisches zur Spätrachitis.**

12 Fälle, die sämtlich in der Periode des zweiten starken Wachstums stehen, zwischen 15. und 18. Lebensjahr, alle sind Männer. Besonders die schwer arbeitenden Berufe. Zuerst meist Schmerzgefühl in den Kniegelenken. Unbeholfener, watschelnder Gang. Auftreibung der Epiphysenfugen. Oft Gelenkschmerz bei Bewegungen. Später Beinverkrümmungen. Röntgenologisch Knorpelveränderungen und Atrophie bzw. Osteoporose des Knochens. Häufig eine Zunahme der nervösen Erregbarkeit. Nicht selten Unterfunktionszustände der Epithelkörperchen und Zusammentreffen mit hypoparathyreogenen Erscheinungen. Therapie: Genügende, abwechslungsreiche Ernährung, Schutz vor Knochenüberlastung und Phosphorlebertran, Adrenalin von zweifelhaftem Wert. Organotherapie hat sich nur in geringem Masse bewährt.

Kämmerer.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 32. Band, Heft 1 (Auswahl).

Tsuneo Sakamoto-Tokio: **Beiträge zur Kenntnis von Organextraktgiften und über die entgiftende Wirkung des Blutserums für dieselben.**

Um die Entgiftung der Organextrakte durch Blutserum genauer zu erforschen, hat Verf. eine grosse Reihe von Versuchen ausgeführt. Als Material wählte er Extrakte von Kaninchenlunge, da diese sich giftiger zeigten als alle anderen Organextrakte. Als Versuchstiere nahm er Mäuse. Die minimale tödliche Menge betrug ziemlich konstant 0,25 ccm der ¼-Verdünnung des Lungenextraktes. Das Extrakt, das nur ein paar Tage haltbar ist, wird bei 100° erst nach 2 Stunden vernichtet, bei 38° nach 10 Stunden. Durch Berkefeldfiltration oder durch Schütteln mit Kaolin und Tierkohle wird es nur wenig, durch Eiereiweiss gar nicht entgiftet. Die Giftigkeit des Organextraktes wird durch Zusatz von normalem frischem Serum völlig neutralisiert. Durch Inaktivierung bei 56° verliert aber das Serum sofort seine entgiftende Wirkung. Das Extrakt-Serumgemisch ist gleich nach der Herstellung noch recht giftig, erst nach einstündigem Aufenthalt im Brutofen wird es ungiftig. Das Extrakt wird durch das eigene Serum am besten entgiftet. Diese Entgiftung kann nicht durch Adsorption erklärt werden. Leukozyten vermögen weder in vitro noch in vivo das Extrakt zu entgiften. Das Extrakt kann ganz gleich wie Organzellen hämolytisches Komplement aufnehmen. Zwischen diesem und der entgiftenden Substanz des Serums bestehen keine direkten Beziehungen. Beide gehen meistens parallel, stellen aber nicht dieselbe Substanz dar. Damit glaubt Verf. einen Beweis für die Vielheit der Komplemente geliefert zu haben. Bei der Entgiftung des Organextraktes spielen die Immunkörper, aber nicht die Abderhaldenschen Abwehrfermente eine Rolle.

Ad. Lindenberg und B. R. Pestana-Sao Paulo: **Chemotherapeutische Versuche mit Fetten an Kulturen säurefester Bakterien.**

Seitdem Unna das Chaulmoograöl als spezifisches Mittel gegen Lepra angesprochen hat, haben zahlreiche Nachuntersucher das Oel mit sehr verschiedenem Erfolge und sehr abweichender Beurteilung angewandt. Die Verfasser zweifeln auf Grund von 100 behandelten Leprafällen nicht an der Spezifität des Mittels. Dass es trotzdem so verschieden beurteilt wird, liegt einmal an den Schwierigkeiten seiner Anwendung, da es per os nur von wenigen auf die Dauer in genügend grossen Dosen genommen werden kann und die Injektionen schmerzhafte Infiltrate machen. Der zweite Grund ist die Fälschung mit anderen Oelen. Die Verfasser haben eine Reihe von Versuchen unternommen, um diese Schwierigkeiten zu beheben. Zuerst haben sie eine feine Emulsion hergestellt und mit dieser 3 Patienten mit befriedigendem Erfolg behandelt. Weiterhin haben sie die Fettsäuren des Oels dargestellt und sie in Ermangelung von Leprakulturen an anderen säurefesten Bazillen erprobt. Sie konnten dabei eine Wachstumshemmung nachweisen. Schliesslich haben sie ihre Präparate auch bei tierischer und menschlicher Tuberkulose geprüft. Bei den Versuchstieren waren keine Heilwirkungen nachzuweisen.

Die behandelten Phthisiker zeigten eine Reaktion, die der Tuberkulinreaktion ähnlich war, in den meisten Fällen verschlimmerte sich aber der Zustand. Wenn die Verfasser somit auch nicht zu endgültigen Resultaten gekommen sind, so glauben sie doch, dass die von ihnen gefundenen Tatsachen wichtig genug sind, um Anlass zu neuen Untersuchungen zu geben.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1921. Nr. 17.

Ernst Müller-Hamburg: **Zur Frage der Funktionsprüfung des Kreislaufes durch mikroskopische Beobachtung der Hautkapillaren.**

Verf. gibt zunächst eine gedrängte Uebersicht über die bisherigen Versuche einer zahlenmässigen Bestimmung der Leistung der Herzkraft bzw. des Kreislaufes. Der Versuch, aus dem Produkt von Blutdruck und Schlagvolum die Herzkraft in absoluten oder relativen Werten berechnen zu wollen, ist bisher gescheitert. Die Funktionsprüfungsmethoden im engeren Sinne haben bisher auch nicht zum Ziele geführt. Verf. hat nun die Angaben von Weiss nachgeprüft, welcher die direkte mikroskopische Beobachtung der Strömung in Kapillarschlingen unter modifizierbaren Bedingungen als Methode einer Berechnung der Kreislaufverhältnisse angegeben hat. Verf. hat 40 Herzgesunde und 40 Patienten mit unzweifelhafter Schwäche des Kreislaufes nach den Angaben von Weiss untersucht. Er kann daraufhin nicht bestätigen, dass ein Unterschied der Verhältnisse bei den Herzgesunden und den Kreislaufschwachen hinsichtlich der Strömung in den Kapillaren sich findet, welcher eine diagnostische Bedeutung hätte. Auch bei 15 Fällen von Herzfehlern ohne Dekompensation und 5 Fällen von Glomerulonephritis mit hohem Druck hat Verf. die Angaben von Weiss nicht bestätigen können, trotz einer möglichst einwandfreien Methodik. Verf. hat nun auch versucht, durch sehr starke Erhöhung des venösen Druckes mittelst Stauung und anschliessende Suffizienzprüfung Befunde im Sinne von Weiss zu erzielen. Das Resultat war auch hier negativ. Die rein mechanischen Erklärungsversuche betreffs der Verhältnisse im Kreislauf scheinen nicht auszureichen. Die gegenwärtige Situation ist noch so, dass die Gesamtwürdigung des klinischen Bildes nach den gebräuchlichen Methoden vorläufig noch immer die relativ besten Ergebnisse liefert, wenn der Kreislauf beurteilt werden soll.

Grassmann-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 156. Band. 3.—4. Heft.

J. Morgenroth: **Zur Vuzin-Tiefenantisepsis.** (Aus d. Abt. f. Chemotherapie d. Instituts f. Infektionskrankheiten „Rob. Koch".)

Scharfe Polemik gegen Keysser (D. Zschr. f. Chir. 162, H. 1—2, S. 94.) K.s Angaben, dass nach Morgenroth Vuzinlösungen 1: 10 000, selbst 1: 2000, in das subkutane Gewebe von Mäusen nach Infektion mit Streptokokken infiltriert, die Lebensfähigkeit der Streptokokken in keiner Weise beeinflussten, stimmt nicht, vielmehr muss für etwa 80 Proz. der Versuche die volle oder fast vollständige Sterilisationswirkung der Verdünnungen von 1: 2000 und weniger angenommen werden. Die quantitativen Untersuchungen mit Vuzin und Eucupin-Tierversuche bieten eine durchaus wirksame Stütze für die Ergebnisse mit der Tiefenantiseptik in der Chirurgie (Klapp, Rosenstein u. a.). Bei Verwendung von Streptokokken, die noch nicht durch künstliche Kultur in ihrer Vuzinempfindlichkeit abgeschwächt sind, werden ganz erheblich günstigere Resultate erzielt.

Max Grauhan: **Zur Frage der sog. Kallusgeschwülste der männlichen Harnröhre.** (Aus d. chir. Univ.-Klinik zu Kiel. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

Bei gonorrhoischen und traumatischen Strikturen der Harnröhre kann es sowohl zu grossen rein entzündlichen Pseudotumoren der Harnröhre mit hochgradiger atypischer Epithelwucherung als auch zu echten Karzinomen kommen. Da beide Bilder klinisch kaum zu trennen sind, empfiehlt sich Resektion des kranken Urethrateils als beste Behandlung.

Wilhelm. Löhr: **Ein Beitrag zur Varizenbehandlung.** (Aus der chir. Univ.-Klinik zu Kiel. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

Auf Grund eigener anatomischer und physiologischer Untersuchungen vertritt Verf. die Ansicht, dass bei zentral längere Zeit gestörtem Blutabfluss (langes Stehen bei gleichzeitig geleisteter Arbeit des Oberkörpers) das Venenrohr eine passive Erweiterung erfährt. Bei überlanger Druckbelastung macht die Partie des Klappenringes diese Erweiterung zunächst nicht mit, so dass dann klappendistal Stauungen und Aufbauchungen entstehen. Die klappenproximalen Varizen entstehen allein durch die dauernde Drucksteigerung im Venensystem. Klappeninsuffizienz, die erst sekundär nach erfolgter Klappendehnung eintritt, ist ein wichtiger Faktor für die Verschlimmerung des Leidens, da dann die gesamte Venenwand dem vermehrten abdominalen Druck preisgegeben ist. Schliesslich ist bei abnormer Erweiterung und Verlängerung der Venenwand die Blutströmung so langsam, dass die Venen peripher einem fast hydrostatischen Blutdruck ausgesetzt sind. Ausser der Lebensweise spielt als Abflussbehinderung die Gravidität eine Rolle. Praktisch wichtig ist, dass nach dem Nachuntersuchungsresultat der Kieler Klinik eine Kombination der Extraktion nach Babcock mit Exzision der Varizen bei relativer Ungefährlichkeit die beste Dauerheilung ergibt, während die Trendelenburgsche Unterbindung allein oder kombiniert mit perkutanen Umstechungen nur vorübergehende Heilungen brachte.

C. Man: **Die Magen-Kolonresektion bei Carcinoma ventriculi.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Kiel. Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

Erfahrungen auf Grund von 18 Fällen der Kieler Klinik und 83 Fällen aus der Literatur. Die Indikation zur gleichzeitigen Kolonresektion ist gegeben, wenn die Colica media oder grössere Aeste unterbunden werden mussten. Auch noch günstiges Aussehen des Colon am Schluss der Operation soll nicht von der Kolonresektion zurückhalten. Wo grössere Aeste der Colica media in das Karzinom einbezogen sind, soll der Eingriff von vornherein so angelegt werden, dass Kolon und Magen im Zusammenhang reseziert werden.

Müssen nur kleinere Kolonstücke entfernt werden, so ist bei relativer Kotfreiheit des Darmes der einzeitigen Resektion der Vorzug zu geben unter Anwendung der Pendlschen Rizinusölnachbehandlung. Ist die Ernährung der Kolonstümpfe unsicher und muss die Operation rascher beendet werden, so ist die Vorlagerungsmethode berechtigt. Müssen sehr grosse Kolonabschnitte vor allem die Flexura hepatica entfernt werden, so ist die Resectio ileocolica mit Ileokolostomie das beste Verfahren. Die primäre Mortalität beträgt bei allen Methoden 55 Proz. $^2/_3$—$^3/_4$ sterben an Rezidiven innerhalb von 3 Jahren. $^1/_4$—$^1/_3$ bleiben über 3 Jahre rezidivfrei, dieses sind zum grössten Teil Patienten mit grossen Tumoren der grossen Kurvatur.

H. Boeminghaus: **Die Extraperitonisierung der Harnblase (Voelker) als Methode der Wahl bei Resektionen, Divertikeln und Totalexstirpationen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Halle a. S. Dir.: Prof. Dr. Voelker.)

Die Extraperitonisierung der Blase wird so ausgeführt, dass nach Querschnitt oberhalb der Symphyse und Durchtrennung der beiden Mm. recti das Bauchfell bis zu seiner Insertionsstelle stumpf abgeschoben und dann inzidiert wird, der Schnitt wird nach beiden Seiten erweitert. Vorziehen der Blase. Inzision oder Punktion auch der Hinterwand der Blase mit Verlängerung nach rechts und links. Verschluss des ovolären Peritonealdefektes mit fortlaufender Naht. Durch stumpfes Lösen kann dann die Blase ausgiebig allerseits mobilisiert werden. An 5 Fällen zeigt Verf., dass es so gelingt, Blasentumoren mit verschiedenem Sitz exakt zu exstirpieren. Ausserdem stellt das Verfahren einen ev. Uebergang auf das Nachbarorgan fest und vermeidet unnütze Operationen.

H. Zoepffel: **Ueber eine den gesamten Dünndarm einschliessende retrozoekale Hernie mit beginnender, durch eine begleitende perforative Appendizitis verursachter Einklemmung, durch Operation geheilt.** (Aus der I. chir. Abt. [Prof. Dr. Sudeck] des allgem. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.)

In der Hernie der gesamte Dünndarm, das oberste Jejunum senkte sich sofort retroperitoneal in den Bruchsack ein nach kurzer Anheftung an dessen Innenfläche, erst das letzte Ende des Ileus kam in kürzestem Bogen aus der hinter dem Zoekum gelegenen Oeffnung zum Vorschein, so dass allein der Dickdarm sich intraperitoneal befand. Nach Vorziehen des Darmes Spaltung der Bruchsackhülle, Heilung. Literatur.

L. Drüner: **Ueber die röntgenoskopische Operation, besonders in Steissrücken-, Steissbauch- und Beckenhochlagerung.** (Aus dem Fischbachkrankenhaus. Chefarzt: Prof. Dr. Drüner.)

Die Einrichtung Drüners besteht aus 3 kleinen, auswechselbaren Tischen, unter denen der Röntgenapparat untergebaut ist, sie können je nach Bedarf in ihrer Reihenfolge gegeneinander vertauscht werden: 1. Schaltbrett und Unterbrecher, 2. Induktor, 3. Röhre auf Schlitten. Apparat von Siemens und Halske. Praktische Beispiele.

Walter Schulze: **Ein operativ geheilter Fall von Fremdkörper (Gummidrain) in der Gallenblase.** (Aus dem Knappschaftskrankenhause Bleicherode.)

Das 9 cm lange Gummidrain hatte fast 3 Jahre in der Gallenblase gelegen, ohne sich zu inkrustieren. Operation unter der Diagnose „Gallensteinrezidiv".

Adolf Sohn: **Ileuserscheinungen bei Erkrankungen des Herzens.** (Aus der chir. Abt. des städt. Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig. Leit. Arzt: Prof. Dr. Heller.)

Beschreibung zweier Fälle, die unter der Diagnose Ileus operiert wurden, ohne dass die Operation und die Sektion ein Hindernis im Darm ergab. Beide Fälle hatten eine Koronarsklerose, in dem einen Falle wurden die Ileuserscheinungen auf eine Sklerose der Mesenterialgefässe bezogen.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 39.

K. Deutschländer-Hamburg: **Ueber eine eigenartige Mittelfussknochenerkrankung.**

Verf. schildert eine eigenartige Erkrankung der Mittelfussknochen, die an der Grenze von mittlerem und distalen Drittel des 2. oder 3. Metatarsus auftritt, anfangs starke, umschriebene Schmerzen (ähnlich den Plattfussbeschwerden) macht; in der 8.—9. Woche der Erkrankung kommt es zu Knochenneubildung des Periostes und des Markes; im 4. Monat erfolgt der Abbau der Knochenneubildung und damit Heilung. Da eine traumatische Ursache sich bei den beobachteten 5 Fällen mit Sicherheit ausschliessen liess und der ganze Befund gegen eine Knochenfraktur spricht, so nimmt Verf. eine hämatogene bakterielle Infektion von abgeschwächt virulenten Keimen an, die durch die Arteria nutritia in die Markhöhle gelangen und hier eine Ostitis und Periostitis erzeugen. Die Behandlung besteht in fixierenden Verbänden und Stauung. Mit 4 Röntgenbildern.

H. Fründ-Bonn: **Ersatz für den Heftpflasterverband bei Hasenschartenoperation.**

An der Hand von 2 Abbildungen erläutert Verf. den von ihm ersonnenen Verband, der jede Spannung unter allen Umständen von der Nahtstelle fernhält; zugleich liegt die Nahtstelle vollkommen offen und bleibt dauernd trocken liegen; die Bindenzügel wirken in der Ebene der Oberlippe und ermöglichen ohne Verbandwechsel ausgiebige Entspannung der Naht, so dass sich die genähte Lippe leicht aufwulstet und zu beiden Seiten der Nase tiefe Falten entstehen. Aus 2 Abbildungen ist die Technik des Verbandes leicht ersichtlich.

Eug. Hoffmann-Greifswald: **Spatelschere für das Peritoneum.**

Verf. hat eine neue Schere konstruiert, die die Gefahr der Darmverletzung ganz wesentlich herabsetzt; 5 Abbildungen zeigen ihren Bau; es handelt sich um eine Knieschere, deren unteres mit der Schneide nach oben sehendes Scherenblatt mit einer vernickelten Schutzhülle bedeckt wird, um den Darm nicht zu verletzen.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 39.

R. Schroeder-Rostock: **Zur Pathogenese und Klinik des vaginalen Fluors.**

Durch die mitgeteilten Untersuchungsergebnisse gelingt es, sich aus dem zytologischen und bakterioskopischen Präparat des Scheideninhalts ein Urteil über den Gesundheits- oder Krankheitszustand der Scheide zu verschaffen. Der I. Reinheitsgrad bedeutet Scheidengesundheit. Für die Floraverschlechterung kommen nicht nur einzelne Faktoren in Frage, sondern meist wirken mehrere zusammen. Der ungenügende Scheidenschluss, eitriger Zervikalkatarrh, die abnorme Absonderungen bedingenden Genitalaffektionen, wie Karzinome, Polypen, submuköse Myome, aber auch Prolapse und entzündliche Adnextumoren, schliesslich ungenügende oder aufgehobene Ovarialfunktion sind die ätiologisch wichtigsten Faktoren für die Störung der harmonischen Symbiose zwischen Scheidenflora und Scheidenwand. Alle diese komplizierten Verhältnisse müssen bei der pathogenetischen Beurteilung des Fluors berücksichtigt werden; es gibt Fluorarten, die nur einen vermehrten, etwas wässerigen, aber normalen Scheideninhalt darstellen; die meisten Fluorarten jedoch sind bedingt durch eine Floraverschlechterung und sekundär entstandene Scheidenwandentzündung. Für die Beurteilung des Fluors kann keinesfalls das subjektive Empfinden eines Ausflusses seitens der Pat. massgebend sein, sondern lediglich der objektive Befund eines an Menge zu reichlichen Scheideninhaltes, dessen Natur im einzelnen dann differenziert werden

muss. Die Behandlung des Fluors muss vorerst die pathogenetischen Faktoren im Einzelfalle aufdecken und diese zu beseitigen suchen; z. B. den eitrigen Zervikalkatarrh, schlechten Scheidenschluss, ungenügende Ovarialfunktion usw.; als Wegweiser für den Fortschritt einer lokalen Behandlung kann sehr gut die regelmässige bakterioskopische Kontrolle dienen. Eine Heilung des Fluors ist erst erreicht, wenn es gelingt, einen I. Reinheitsgrad wieder herzustellen und zu erhalten; in manchen Fällen wird man sich allerdings mit der Besserung der Wandschädigung der Scheide begnügen müssen, da mancherlei pathogenetische Faktoren nicht leicht auszuschalten sind.

H. Lorenzen-Jena: **Ueber einen Fall von Salvarsanvergiftung in der Schwangerschaft mit tödlichem Ausgang im Wochenbett.**

Tödlich verlaufene, septische Allgemeininfektion im Wochenbett. Ihren Ausgang nahm die Erkrankung von geschwürigen Hautveränderungen im Bereich der äusseren Genitalien, die unter der begünstigenden Einwirkung des Geburtstraumas als Folge der Salvarsanvergiftung entstanden waren. Die Salvarsanvergiftung ist daher für den letalen Ausgang verantwortlich zu machen.

P. Geipel-Dresden: **Ueber deziduaähnliche Wucherungen auf dem Zwerchfell.**

Deziduale Umwandlungen des Peritoneums in der Beckengegend und auf dem unteren Teil des Netzes sind schon bekannt. Eine Lokalisation auf dem Zwerchfell ist selten und bisher noch nicht beschrieben.

H. Küstner-Breslau: **Zur Frage der Apnoe und Asphyxie der Kaiserschnittkinder.** Vorläufige Mitteilung.

Tierexperimente, die die ätiologische Bedeutung der Narkose ergeben.

Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 69. Band. 1.—6. Heft.

Eduard Friedberg-Freiburg i. Br.: **Die pharmakologische Funktionsprüfung des vegetativen Nervensystems im Kindesalter.** 1. Teil.

Wird im 2. Heft referiert.

Ernst Stettner-Erlangen: **Ueber die Beziehungen der Ossifikation des Handskeletts zu Alter und Längenwachstum bei gesunden und kranken Kindern von der Geburt bis zur Pubertät.** 3. Teil.

Die Rachitis ist meist mit einem oft lange dauernden Wachstumsstillstand, sowohl des Längenwachstums als der Differenzierung verbunden. Die Differenzierungsverzögerung lässt sich meist länger in die Zeit der Heilung hinein verfolgen als die Reduktion der Körperlänge. Die Wachstumsverzögerung beruht nicht ausschliesslich auf dem rachitischen Prozess, sondern vielfach auch auf den interkurrenten Erkrankungen besonders der Luftwege, welchen ebenfalls wachstumshemmende Einflüsse zukommen.

Bei Ernährungsstörungen wird, wenn sie zu einer Schädigung des Zellstaates geführt haben, das Wachstum in jeglicher Form eingestellt. Dies hat offenbar den Zweck, alle verfügbaren Kräfte zur Heilung dienstbar zu machen. Erst nach Ueberwindung der Schädigung wird das Wachstum fortgesetzt, manchmal sogar in verstärktem Masse.

Bei der Tuberkulose findet man bei akuten und chronisch leicht verlaufenden Fällen von normaler Konstitution nur selten eine bedeutendere Einwirkung. Bei skrofulösen Kindern aber wurde vielfach in den ersten Kriegsjahren eine Steigerung und später eine Hemmung der Differenzierung beobachtet. Wahrscheinlich wirken hier innersekretorische Vorgänge mit.

Bei Syphilis werden die Wachstumsvorgänge hochgradig verzögert. Es beteiligt sich der Längenwuchs und die Differenzierung. Während in vielen Fällen nach dem 6. Lebensjahr ein Ausgleich stattfindet, tritt bei anderen dauernde Wachstumshemmung ein. Manchmal findet jedoch eine vorzeitige Reifung einzelner Knochenelemente statt. So findet man durch spezifische Erkrankung der Hypophyse eine Beschleunigung der Differenzierung und des Längenwuchses.

Bei spinaler Kinderlähmung findet sich vielfach eine allgemeine Verzögerung im Auftreten von Knochenkernen.

69. Band. 2. Heft.

Albrecht Mertz und Erich Rominger-Freiburg i. Br.: **Experimentelle Blutzuckeruntersuchungen bei Kindern.**

Die Bedeutung des Quellungszustandes der Darmschleimhaut für die Resorption von Dextrose geht aus der Herabsetzung der Zuckerwerte hervor, die bei Hemmung der Quellung durch Tannin erzeugt wird. Bei Säuglingen mit exsudativer Diathese fand sich ebenso wie bei pastösen Kindern höherer Blutzuckerwert; bei dystrophischen Säuglingen normale oder niedrige Werte. Fälle mit Leberschädigung zeigten verstärkten Ausfall der Hyperglykämiereaktion auf Dextrosegabe.

Eduard Friedberg-Freiburg i. Br.: **Die pharmakologische Funktionsprüfung des vegetativen Nervensystems im Kindesalter.** Schluss.

Die Versuche werden mit Adrenalin, Pilokarpin und Atropin gemacht und ergeben eine allgemeine Empfänglichkeit des vegetativen Nervensystems beim Kind gegenüber diesen Mitteln, besonders bei der Neuropathie und bei Psychoneurosen. — Die exsudative Diathese ist keine Form der kindlichen Vagotonie. — Das Asthma bronchiale bietet entsprechend seiner körperlichen Pathogenese nicht immer nur Formen leichter vagotonischer Reaktion. Es gibt auch Fälle mit normaler Erregbarkeit des vegetativen Nervensystems. — Bei Spasmophilie wurden die Erregungszustände der motorischen Nerven nur in wenigen Fällen von erhöhter Empfindlichkeit des vegetativen Nervensystems begleitet.

Die Prüfung bei Rachitis gibt keine Anhaltspunkte für eine Tonuserhöhung im Parasympathikusgebiet und damit auch keine Stütze für die innersekretorischen Theorien. — Die Blutdrüsenerkrankungen sind das eigentliche Feld der pharmakologischen Diagnostik.

Franz Stradner-Graz: **Beitrag zur Frage der Infektionsgefahr der Lues congenita für die Amme.**

Eine Amme hatte ein latent luetisches Kind bis zum Manifestwerden der Symptome — 4 Wochen lang — an der Brust neben ihrem eigenen und mehreren anderen Kindern. Sowohl die Amme wie die mitgestillten Kinder blieben gesund, nachdem sofort mit Auftreten der Symptome abgestillt wurde.

Hellmuth Cosak-Dresden: **Knochendefekt im rechten Os parietale bei einem Kinde.**

Grosser, einseitiger Knochendefekt, in welchem man das Gehirn pulsieren sieht. Entstanden im Anschluss an ein früheres Trauma. Exitus. Anatomisch Zystenbildung im Gehirn.

69. Band, 3. und 4. Heft.

J. v. Gottberg-Bonn: **Studien über die Zunahme der Häufigkeit von Darmparasiten bei Kindern im Kriege.** Ein Beitrag zu ihrer Diagnostik und Therapie.

Im Sommer 1919 waren an der medizinischen Klinik in Bonn unter 200 auf Würmer untersuchten Kindern 125 Wurmträger = 62,5 Proz. Der Vergleich mit früheren Statistiken zeigt eine Zunahme der Parasiten, die besonders die Stadtkinder betrifft. Zur Sicherung der Diagnose ist erforderlich:

Ein Abstrich der Rektalschleimhaut zur Feststellung von Oxiureneiern; ein Quetschpräparat aus dem Stuhl zum Auffinden der Askariden- und Trichozephaluseier; ein Anreicherungspräparat nach der Yaeitaschen oder Telemannschen Methode; bei negativem Befund genaue Untersuchung wie oben nach 3—4 Wochen; eine gute Unterstützung ist das Vorhandensein der Eosinophilie.

A. Tobeitz-Graz: **Zur Aetiologie der Infektionskrankheiten.**

Es handelt sich nicht immer nur um Uebertragung des Kontagiums vom Kranken auf Gesunde auf direktem und noch seltener auf indirektem Wege oder durch Bazillenträger, sondern es gibt Entstehungsursachen, die im Individuum selbst oder in ausserhalb liegenden Krankheitsursachen liegen.

Gustav Baer-Jena: **Zur Hämatologie der Varizellen bei Kindern unter 2 Jahren.**

In der Inkubation der Varizellen bei Kindern unter 2 Jahren findet sich nicht selten relative Lymphozytose, nach Ausbruch des Exanthems fast regelmässig deutliche Leukopenie, auf der Höhe der Erkrankung starke Verminderung der Eosinophilen.

Gertrud Baumgardt-Berlin-Rummelsburg: **Ueber den Einfluss des Basensäurenverhältnisses in der Nahrung auf den Stoff- und Kraftwechsel des Kindes.**

Die Versuchsbedingungen waren: Extreme künstliche Alkalinisierung bzw. Uebersäuerung bei gewöhnlicher Kost. Dabei ergibt sich: Weder der Stickstoffwechsel noch der Krafthaushalt der Kinder wurde durch weitestgehende Verschiedenheit des Basensäureverhältnisses in der Nahrung beeinflusst. Der durch den Harn in Verlust geratende Brennwert wächst keineswegs bei saurer Kost, auch ein geringerer Grundumsatz bei extrem alkalischer Ernährung ist nicht nachweisbar. Selbst bei länger dauernder (10 Wochen) Darreichung von anorganischen Säuren braucht der Körper offenbar seine Mineralbestände nicht anzugreifen; jedenfalls bedient sich da der kindliche Organismus auch bei reichlichem Angebot nicht des Kalkes. Der bekannten Konstanz der Blutalkaleszenz entspricht also auch eine weitgehende Konstanz des Mineralgehaltes im Organismus überhaupt. Die Bedeutung des Ammoniaks für die Neutralisierung der Säuren und für den Schutz der Mineralvorräte tritt deutlich in Erscheinung.

Heinrich Davidsohn-Berlin: **Beitrag zur Physiologie und Pathologie der Magenverdauung beim Säugling.**

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Bestimmung der Azidität und ihrem Verhalten bei einzelnen Erkrankungen.

Eignet sich nicht zum Referat.

Paul Bode-Riga: **Die Behandlung mit intramuskulären Injektionen von Scharlachrekonvaleszentenserum.**

Es wurden 30 Fälle behandelt, und zwar 2 von Scarlatina toxica gravissima, 25 von Scarlatina gravis, 3 mittlere Fälle. Die Resultate waren gut und bei Anwendung grosser Dosen (im Mittel 60 ccm) war der Heileffekt bei intramuskulärer Einverleibung genau so sicher und prompt wie bei intravenöser.

Paula Schultz-Bascho-Freiburg i. Br.: **Zur Klinik der Bazillenruhr im Kindesalter.**

Klinische Beobachtungen ohne wesentlich Neues.

Werner Plewke-Jena: **Zur Pathogenese der eitrigen Parotitis der Neugeborenen.**

Kasuistischer Beitrag; aufsteigende Infektion, die zunächst im Gangsystem ihren Sitz hat und sekundär auf das Parenchym übertritt.

69. Band, 5. Heft.

Karl Husten-Freiburg i. Br.: **Das Schicksal kongenital-syphilitischer Kinder.**

Die Sterblichkeit der Kinder, deren Schicksal verfolgt wurde, war sehr gross. Ueber die Hälfte waren gestorben. 23 von 34 verliessen lebend die Klinik. 14 konnten nachuntersucht werden. Von ihnen waren 7 imbezill oder idiotisch. Es fanden sich ferner schwere Augenveränderungen, Sattelnase, dagegen die Hutchinsonsche Trias in keinem Falle, nicht einmal die Zähne. Die Gründe für das schlechte Ergebnis lagen darin, dass die Mehrzahl der Kinder zu spät, also schon schwer geschädigt, in Behandlung kamen und darin, dass sie nicht ausreichend behandelt worden sind (Kriegszeit!).

Alfred Gödel-Graz: **Ein Fall seltener Herzmissbildung.**

Kombination von Missbildung des Herzens und der grossen Gefässe, charakterisiert als Foramen ovale apertum + Defectus subaorticus septi ventriculorum + Agenesia arcus aortae.

Franz Wahler-Freiburg i. Br.: **Nachuntersuchungen zur Prognose der Poliomyelitis acuta anterior.**

Die Prognose für das akute Stadium ist günstig bei Freibleiben des verlängerten Markes oder der Brücke. Für das post-akute Stadium ist die Lebensprognose gut. Die Prognose der Heilung oder der Besserung ist für diejenigen Kinder, bei denen schon bei der Entlassung aus der klinischen Behandlung keine oder nur geringe Besserung festgestellt wurde, schlecht.

Fritz Weil-Dortmund: **Ueber Vakzinationsfieber.**

Die Vakzination ist von Temperaturerscheinungen verschiedener Stärke und Dauer begleitet. Das Fieber kann auch völlig fehlen. Es werden drei Fiebertypen unterschieden. Die Ursache der Verschiedenheit ist unaufgeklärt.

Paul Gerstl-Prag: **Rachitischer Zwergwuchs und Splenomegalie Gaucher bei einer Frühgeburt.**

Ursache des Zwergwuchses bei dem 1jährigen Kind war die nach Ylppö für Frühgeburten charakteristische Form von Rachitis mit Ueberwiegen der Resorption über die Aposition, daher klinisch kaum erkennbar, ferner durch chronische Verdauungsstörung und die Splenomegalie.

Franz M. Groedel-Frankfurt a. M.: **Wie verhält sich das vergrösserte Herz im wachsenden Körper?**

Von zwei 9jährigen Knaben hatte der eine eine Mitralinsuffizienz, der andere eine Aorteninsuffizienz. Beim ersten Fall wurde im Laufe der Jahre das Verhältnis von Herz zur Lunge (orthodiagraphisch festgestellt) immer günstiger, beim letzteren immer schlechter.

Rudolf Hess und Kurt Scheer-Frankfurt a. M.: **Die Reaktion des Säuglingsstuhles und ihre Beziehung zu den Erregern der Ruhr.**

Die abtötende Wirkung einer sauren Flüssigkeit liegt für die Ruhrbazillen bei einer wesentlich niedrigeren Azidität als für Kolibazillen. Da die Säurewerte von Frauenmilch und Malzsuppenstühlen überwiegend in den Bereich der für Ruhrerreger hemmenden und abtötenden Säurewirkung fallen, kann man die Stuhlreaktion in dem Sinne beeinflussen, dass sie hemmend auf bestimmte Erreger wie die der Ruhr wirken kann, während dabei das Wachstum der Kolibazillen noch nicht geschädigt wird.

69. Band, 6. Heft.

Rudolf Fischl und Ernst Steinert-Prag: **Kongenitale Luesfragen.**

Es ist nicht erlaubt, die Profetasche Immunität regelmässig mit latenter Lues zu identifizieren. Man ist vielmehr genötigt, für die Mehrzahl der einschlägigen Fälle eine plazentare Immunitätsübertragung anzunehmen, die bisweilen auf dem Wege der Säugung noch durch längere Zeit erhalten bleibt. Es gibt Fälle, die trotz schwerster Erscheinungen und ev. positiven Spirochätenbefundes konstant Wassermann negativ bleiben. Provokation des Wassermann durch Salvarsaneinspritzungen wurde nicht erzielt. Die WaR. verhält sich in diesem Alter sprunghaft. Jeder chronische Ikterus in den ersten Lebensmonaten ist luesverdächtig. Der positive Spirochätenbefund ist diagnostisch sehr wichtig, lässt aber oft im Stich, die klinische Schulung bleibt die Hauptsache.

K. Peyrer-Graz: **Beobachtungen über die tuberkulöse Infektion und ihre Verhütung in Spitälern.**

Die Tuberkuloseinfektion erfolgt in den weitaus meisten Fällen durch Tröpfchen von Mensch zu Mensch. Um sie also in Spitälern zu vermeiden, ist das wichtigste, auf Isolierung der Bazillenhuster von den nichtinfizierten Kindern zu sehen und Aerzte, Pflegepersonen und Besucher zu überwachen. Auf Desinfektion von Wäsche, Essbesteck usw. ist in dieser Hinsicht kein besonderer Wert zu legen.

Es empfiehlt sich die Anlegung eines Beobachtungszimmers, in das Neuaufgenommene kommen, um dort die Tuberkulinisierung und Sputumuntersuchung abzuwarten. Tuberkulinnegative Kinder dürfen nicht auf die Tuberkulosenabteilung, Bazillenhuster müssen auf dieselbe, tuberkulinpositive Kinder können aufgenommen werden. Wenn die Kinder sicher im Bett liegen bleiben, gewährt die Glaswand ausreichenden Schutz gegen Infektionen.

A. Eckstein-Freiburg i. Br.: **Spasmophilie und Muskelzuckung.**

Kritik und Nachprüfung der Versuche von Bossert und Gralka.

Friedrich Karl Noack-Berlin-Rummelsburg: **Eine vergleichende Betrachtung mit einem Stoffwechselversuch über Buttermehlnahrung und Sahnenmilch.**

Die niederen Fettsäuren, soweit sie überhaupt in diesen fettreichen Nahrungen vor dem Trinken vorhanden sind, üben keinen schädlichen Einfluss im Stoffwechsel aus.

Er. Schiff und A. Bálint-Berlin: **Ueber Kreatin- und Kreatininausscheidung beim Säugling.**

Zum Referat nicht geeignet.

A. Wichers-Würzburg: **Oedemkrankheit und Darmtuberkulose.**

Kasuistischer Beitrag.

Leonie Salmony-Berlin: **Die Beeinflussung der Pirquetschen Reaktion durch lokale unspezifische Bedingungen.**

Lokale Bedingungen haben einen wesentlichen Einfluss auf die Pirquetsche Reaktion. In der Hauptsache scheinen Aenderungen der Stromgeschwindigkeit in der Gefässbahn wirksam zu sein. Durch Massnahmen in diesem Sinne gelingt es jedoch nicht, eine Umkehr der Reaktion zu erzwingen. Beschleunigung der Durchblutungen wirkt abschwächend, Verlangsamung verstärkend auf den Pirquet. Stillstand der Zirkulation bewirkt die maximale Verstärkung des Pirquet. Es besteht ferner ein Einfluss der Lokalisation auf den Pirquet. Ob diese in zirkulatorischem Sinne gedeutet werden kann, muss offen bleiben. Der Grad der Hautfeuchtigkeit übt, wenn auch einen deutlichen, jedoch keinen gesetzmässigen Einfluss aus. Hecker-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band 67. Heft 3. 1920.

Paul Ernst: **Nachruf auf Ernst Schwalbe-Rostock.**

Carl F. Heyl: **Aus dem Grenzgebiet zwischen Missbildung und Geschwulst.** (Aus dem Histologischen Institut zu Stockholm.)

Histologische Analyse einer bei einer 6 monatlichen weiblichen Frucht gefundenen, $^2/_3$ der Fruchtgrösse betragenden Steissgeschwulst; auf den fliessenden Uebergang zwischen Teratom und Teratoblastom wird an der Hand der einzelnen, verschieden differenzierten Gewebsarten besonders hingewiesen.

Erich Letterer: **Ueber heterotope Geschwülste der Aderhautgeflechte.** (Aus dem Pathol. Institut zu Würzburg.)

2 Fälle von je kirschgrossem hartem Enchondrom*), das einmal (27 jähr. Mann, plötzlicher Tod unter Hirndruckerscheinungen) in der Tela chorioidea des III. Ventrikels, das zweite Mal (epileptischer Insasse einer Heil- und Pflegeanstalt) im Plexus des rechten Seitenventrikels seinen Sitz hatte und gleichzeitig mit einem diffusen Gliom des einen Schläfenlappens verbunden war. In diesen beiden Fällen schliesst L. metaplastische Entwicklung aus und nimmt Keimversprengung etwa in der 9.—11. Embryonalwoche an. Im dritten Fall beschreibt L. als Zufallsbefund bei tödlicher Schussverletzung der Lendenwirbelsäule (27 jähr. Mann) ein eiförmiges hartes Gliom im Adergeflecht des IV. Ventrikels kombiniert mit Hydrocephalus int. Während dieses nach dem histologischen Befund ein reines, mässig zellreiches Gliom einfacher Struktur darstellt, fand L. bei einem zuletzt beschriebenen Fall zwei allerdings sehr kleine symmetrische Tumoren rechts und links am Plexus medialis des IV. Ventrikels gelegen, die sich histologisch als Neuroglioma ganglionare — also mit Entwicklung von Ganglienzellen — erwiesen, wobei noch gleichzeitig subependymäre Gliome im Bereich der Recessus laterales (seltene Lokalisation!) vorhanden waren.

H. v. Keussler: **Ueber einige Fälle von Hermaphroditismus mit besonderer Berücksichtigung der Zwischenzellen.** (Aus dem Pathol. Institut zu Freiburg.)

Mehrfach sind schon die Anatomen (Stieve u. a.) und die Pathologen (vergl. die Verh. d. D. pathol. Ges. zu Jena) den Thesen von Steinach und seinen experimentellen Untersuchungen entgegengetreten; so kommt auch die vorliegende Arbeit zu einem ablehnenden Endergebnis. K. sucht zunächst den Pseudohermaphroditismus (certus und incertus) vom Hermaphroditismus abzugrenzen, was schon sehr schwierig sein kann, selbst trotz der Möglichkeit einer mikroskopischen Untersuchung der vorgefundenen Geschlechtsdrüsen. Es werden dann drei Fälle beschrieben, von denen K. glaubt, dass sie der These Steinachs von der Abhängigkeit der Zwischenzellen und der sog. sekundären Geschlechtsmerkmale (äussere Form der Genitalien, Habitus etc.) widersprechen; besonders beweisend dürfte der dritte Fall scheinen, da bei weiblicher Gesamterscheinung und weiblichen äusseren — und scheinbar auch inneren — Genitalien die operativ entfernten Leistenhoden zwar keinen ausgebildeten spermatogenetischen Apparat, wohl aber ziemlich reichliche Zwischenzellenlager enthielten.

Emmy Best: **Zur Frage der Zyklopie und der Arhinenzephalie.** (Aus der Prosektur und der Hebammenlehranstalt zu Mainz.)

Francis Harbitz: **Ueber die Encephalitis lethargica.** (Aus dem Pathol. Institut zu Christiania.)

Bei den drei untersuchten Fällen war der ausgebreitete, vorwiegend lymphozytäre und meist — wenn auch nicht ausschliesslich — perivaskulär entwickelte Entzündungsprozess am stärksten in der Gegend des Aquaeductus Sylvii und des oberen Teiles des IV. Ventrikels nachweisbar; die geringen degenerativen Erscheinungen an den Ganglienzellen werden besonders hervorgehoben. H. fasst die E. l. als eine Krankheit sui generis auf und betont ihre Aehnlichkeit mit den histologischen Veränderungen bei der afrikanischen echten Schlafkrankheit und besonders mit der akuten Poliomyelitis; die zweifellos bestehenden Zusammenhänge mit der Influenza sind nicht klar.

Ernst Leupold: **Die Bedeutung des Thymus für die Entwicklung der männlichen Keimdrüsen.** (Aus dem Pathol. Institut zu Würzburg.)

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt L. zu dem Schluss, dass die normale Entwicklung der Hoden abhängig ist vom Zusammenwirken der Nebennieren mit der Thymusdrüse.

Paul Klemperer: **Ueber das lymphoblastische und das plasmazelluläre Myelom.** (Aus dem Pathol.-Bakteriol. Institut in Brünn.)

Bei einer 26 jähr. Frau waren die beschriebenen Geschwulstbildungen fast ausschliesslich auf mehrere verschieden stark befallene Brustwirbel beschränkt, deren Knochensubstanz durch die Geschwulstzellen zu weitgehendem Schwund gebracht wurde. Bei der vielfach festgestellten Aehnlichkeit der Geschwulstzellen mit Plasmazellen weist K. auf die Fähigkeit der Lymphoblasten zu plasmazellulärer Umwandlung hin.

Erwin Christeller: **Ueber agonale Blutungen im Gebiet der oberen Hohlvene.** (Aus dem Pathol. Institut zu Königsberg i. Pr.)

Ueber recht merkwürdige, bisher jedenfalls in derartiger Häufigkeit (bei 45 Proz. seiner Sektionen) noch nie gesehene Blutungen im lockeren Bindegewebe zwischen den Halsorganen und um den Aortenbogen herum berichtet Ch. Diese Blutungen will er sowohl von den Tardieuschen Erstickungsblutungen wie auch von den s. Z. durch Kratter beschriebenen sog. retromedistinalen Blutflecken abgrenzen, stellt sie aber in ihrer Entstehung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit den Blutungen bei Thoraxkompression den sog. Perthesschen Blutungen an die Seite und erblickt ihre Ursache in einer Druckstauung im rechten Herzen und in der oberen Hohlvene „bei plötzlichem Tod des Individuums unter schnellem Versagen der Herztätigkeit". Jedenfalls bedürfen diese auch in gerichtlich-medizinischer Hinsicht höchst bemerkenswerten Befunde einer kritischen Nachprüfung.

Kleinere Mitteilungen:

Franz Stadtmüller: **Kurze Mitteilung über die anatomische Untersuchung eines Falles von Trichterbrust.** (Aus dem Anat. Institut zu Göttingen.)

Hans Boeminghaus: **Ueber den Wert der Nilblaumethode für die Darstellung der Fettsubstanzen und den Einfluss einer längeren Formalinfixierung auf den Ausfall der Färbung.** (Aus dem Pathol. Institut zu Heidelberg.)

Technologisch wichtige Beobachtungen. (Langdauernder Aufenthalt in Formalinlösung ändert auch die Lichtbrechungsverhältnisse der Fettsubstanzen erfahrungsgemäss erheblich. Ref.)

Ernst Spiegel: **Hyperplasie des Kleinhirns.** (Aus dem Neurol. Institut der Universität Wien.)

Desider Engel: **Ueber eine seltenere Form der Urogenitalmissbildung.** (Aus dem Pathol.-Bakteriol. Institut zu Brünn.)

Einseitiger totaler Nierendefekt mit Fehlen der entsprechenden Samenblase und des Ductus ejaculatorius. Uebersicht über derartige Urogenitalmissbildungen und ihre verschiedenen Kombinationen im Sektionsmaterial zu Brünn.

Kurtzahn: **Ileus durch spontan en bloc reponierte rechtsseitige Hernia inguino-properitonealis.** (Aus dem Pathol. Institut zu Königsberg i. Pr.)

H. Merkel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 40.

G. Liebermeister-Düren: **Zur spezifischen Behandlung der Tuberkulose mit aktiver Immunisierung.**

In 14 ausführlichen Leitsätzen gibt Verf. seine Methodik der aktiven Immunisierung und die von ihm gewonnenen Ergebnisse bekannt. Zu kurzer Wiedergabe des Wesentlichen nicht geeignet. L. ist ein warmer Verfechter dieser Therapie, welche heute schon so weit enwickelt ist, dass gesagt werden kann, in welchen Fällen mit der spez. Behandlung „gesetzmässig" ein Erfolg erzielt werden kann, in welchen nicht.

W. Boss: **Intraabdominale Blutung unter dem Bilde einer Appendizitis.**

Bei der jugendlichen Kranken bestand eine myeloische Leukämie, daneben das klinische Bild einer Appendizitis, während die tödlich ausgehende Operation eine Blutung aus dem l. Ovar ergab. Das Vorkommnis ist äusserst selten. Die Blutuntersuchung erwies sich als sehr wichtig.

C. Schelenz-Trebschen: **Angina Plaut-Vincenti und Ulcus phagedaenicum.**

Verf. macht aufmerksam, dass die Ang. Pl.-Vinc. viel häufiger vorkommt, als man gewöhnlich annimmt, doch wird die bakteriologische Diagnose der Affektion eben meist versäumt. Im mitgeteilten Falle (22j. Arbeiter) fand sich ein Geschwür am r. Ringfinger, das nicht heilen wollte. Lues kam weiter nicht in Frage, die Behandlung des phag. Geschwürs mit Salvarsan brachte rasche Heilung, so dass Verf. empfiehlt, mit dem Salvarsan in ähnlichen Fällen nicht zu lange zu warten.

C. Klieneberger-Zittau: **Fleckfieberdiagnose.**

An 13 Fällen wurden fortlaufende Blutuntersuchungen angestellt von der Höhe der Krankheit bis zur völligen Genesung. Falls ein kürzlich überstandenes Fleckfieber nicht in Betracht kommt, kann man bereits nach wenig

*) Eine analoge Beobachtung hat meines Wissens nur Falkson (Virch. Arch. 75. S. 550) im 3. Ventrikel beschrieben, wobei es in der bedeutend grösseren Geschwulst zu Erweichungszystchen gekommen war. Ref.

Stunden auf Grund des Ausfalls der Weil-Felixschen Reaktion die Diagnose stellen. Gleichzeitig anzustellende Typhusagglutinationen und morphologische Blutuntersuchungen dienen als Kontrolle, in klinischer Hinsicht muss man an die Krankheit „denken". Kurzer Bericht über die Untersuchungsergebnisse bei den 13 Fällen.

A. Dienstfertig: **Vergleichende Untersuchung über die Boassche Chloralhydrat-Alkohol- und Aethermethode und die Gregersensche Benzidinreaktion, insbesondere in der von Boas modifizierten Form zum Nachweis okkulten Blutes in den Fäzes.**

Die Ergebnisse an 183 untersuchten Fällen werden mitgeteilt. Auf Grund derselben möchte Verf. nur sagen, dass sich die seit längerer Zeit angewendete Gregersensche Benzidinreaktion in der Boasschen Modifikation bezüglich Diagnostik und Therapie von Magen-Darmkrankheiten sehr gut bewährt hat.

Anneliese Wittgenstein und K. Kroner-Berlin: **Späteunucholdismus auf syphilitischer Basis.**

Die eingehend mitgeteilte Beobachtung wurde an einem 47 jähr. Manne gemacht. Die Verf. hommen zur Annahme, dass eine luetische Erkrankung der Hypophyse, spez. des Hinterlappens, mit Hypo-Pituitarismus vorliegt.

W. Frey-Kiel: **Die Hypertonie als Reflexvorgang.**

Die mitgeteilten Versuche geben eine Erklärung für gewisse Fälle von Arteriosklerose, bei denen die Höhe des Blutdrucks in einem scheinbaren Gegensatz steht zum Grad der Gefässveränderung. Zu dem Faktor von Sklerose und Verengerung von Gefässgebieten dürfte sich in manchen Fällen eine gewisse funktionelle Komponente hinzugesellen, welche ihrerseits zum Ansteigen des Blutdruckes beiträgt. Bei der funktionellen (spastischen) Blutdrucksteigerung der Kranken mit Niereninsuffizienz dürften Harnstoff und kohlensaure Ammoniaksalze die ausschlaggebende Rolle spielen, bei der Arteriosklerose saure Stoffwechselprodukte. In beiden Fällen handelt es sich um eine Reflexhypertonie.

R. Neumann-Berlin: **Einfaches Modell zur Veranschaulichung der Druckschwankungen im Pleuraraum beim Pneumothoraxverfahren.**

Cf. Abbildung und Beschreibung im Original.

W. Wiegels-Bremen: **Ueber die Indikationen zum künstlichen Abort bei Herz- und Nierenkrankheiten.**

Uebersichtsreferat.

Schultz-Schultzenstein: **Beitrag zur Lehre vom Kausalitätsbegriff in Naturwissenschaft und Medizin.** Nicht kurz zu referieren.

W. Kahn-Dortmund: **Säuglingsernährung mit stark gezuckerter Vollmilch.**

Die sog. Dobomilch erzielte bei der Aufzucht von Frühgeborenen in der Mehrzahl von Fällen eine raschere Gewichtszunahme und machte den Ansatz stetiger als reine Frauenmilchernährung. Auch als Säuglingsnahrung bewährte sich die Mischung der Dobomilch gut. Der hohe Eiweissgehalt dieser Milch ist von grosser Bedeutung in Ansehung des Antagonismus von Gärung und Fäulnis im Darm.

P. Reckzeh-Charlottenburg: **Stilistische Unebenheiten im medizinischen Sprachgebrauch.**

Beherzigenswerte Sprachstudie!

C. Bruck-Altona: **Zur Geschichte der Serodiagnostik der Syphilis** und Aug. v. Wassermann zum nämlichen Thema.

Prioritätsauseinandersetzungen. Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 39 u. 40.

H. Siegmund: **Ueber das Altern und Altersveränderungen.**

Vorlesung über die Theorien des Alterns von Organ- und Stützgewebe. Im wesentlichen handelt es sich um einen irreversiblen Abnützungsvorgang.

A. Winkler: **Zur Anzeigepflicht der Lungen- und Kehlkopftuberkulose.**

Ohne grosse Kosten kann durch die gesetzliche Anzeigepflicht Wertvolles geleistet werden; vor allem könnte die gefährdete und disponierte Jugend weitgehend geschützt werden. Auf Grund klinisch brauchbarer Definitionen lassen sich drei Gruppen von Lungen- und Kehlkopftuberkulosen aufstellen, deren Anzeige gefordert werden müsste.

E. Pulay: **Zur Pathogenese der Prurigo und des Strophulus infantum.**

Prurigo, Strophulus infantum, Urtikaria stellen eine einheitliche Krankheitsgruppe dar und bedeuten bloss verschiedenartige Manifestationen an der Haut. Dem Pruritus kommt die Bedeutung eines Kardinalsymptoms zu. Es wäre nach Ansicht des Verf. besser, die ganze Gruppe unter Pruritus des Kindesalters zu führen.

O. Schiffner: **Zur Kasuistik des Lymphogranuloms.**

Ein Fall von zweifelsfreiem Lymphogranulom ist durch regelmässige Röntgenbestrahlungen nunmehr 11 Jahre „geheilt"; d. h. neben der partiellen Bindegewebsumwandlung gehen von den stets zurückbleibenden Granulomnestern fortgesetzt Rezidive aus, welche indessen bei dem sehr chronischen Verlauf des Falles durch die Behandlung in Schranken gehalten werden konnten. Die Möglichkeit einer — bis jetzt noch nicht beobachteten — Dauerheilung ist also vielleicht doch gegeben.

H. Flörcken: **Ein Beitrag zur Ostitis fibrosa cystica generalisata (v. Recklinghausen) mit besonderer Berücksichtigung des chirurgisch-therapeutischen Verhaltens.**

Bei generalisierter Erkrankung hat örtliches Eingreifen nur sehr beschränkten Wert; im vorliegenden Falle aber zwangen die enormen Schmerzen (durch Druck des Zysteninhaltes trotz Spontanfraktur) zur erfolgreichen Ausräumung eines Herdes im Oberarm und zu nachfolgender Bolzung mit Tibiaspan.

L. Karczag und G. Heteny: **Zur biologischen Wirkung des Silbersalvarsans.**

Die biologischen Wirkungen auf Puls (Bradykardie), Blutbild Neutrophilie, Lymphopenie) und Blutdruck treten schon bei ganz geringen Dosen in Erscheinung.

R. Neurath: **Der Keuchhusten bei Erwachsenen.**

Das Krankheitsbild ist bei Erwachsenen weniger oder gar nicht typisch; trotzdem ist die Infektiosität (für Kinder) erheblich. Dies ergibt gewisse Folgerungen für die Verwendung häuslichen Pflegepersonals.

E. Sachs: **II. Beitrag zur Lehre von dem infektlösen Ursprung des Karzinoms.**

9 Fälle in einer tschechoslowakischen Ortschaft ergaben — unter Berücksichtigung der übrigen äusseren Umstände — wiederum Anhaltspunkte für die vom Verf. schon früher betonte Möglichkeit einer infektiösen Aetiologie des Krebswachstums.

W. Wolff: **Bemerkungen zur Larosanbehandlung.**

Larosanmilch ist ein trefflicher Ersatz für die Eiweissmilch, an deren Technik man sich genau halten soll. Als Ergänzung der Phosphor-Lebertranbehandlung kann Larosanmilch die Kalziumtherapie wesentlich unterstützen.

F. Johannessohn: **Ueber Lytophan, eine Phenylchinolindikarbonsäure.**

Gegenüber der Monokarbonsäure, dem Atophan, zeigte sich in einigen Fällen eine bedeutende Steigerung der Harnsäureausscheidung. Beiden Mitteln gebührt also ein Platz in der Gichtbehandlung.

A. Scheele: **Spirochätennachweise in abgeheilten syphilitischen Mundplaques.**

Verwechslung mit Mundspirochäten geschieht leicht; Pallidabefunde in klinisch gesunden oder abgeheilten Schleimhautstellen konnten nicht erhoben werden.

A. Frisch und W. Starlinger: **Ueber die klinische Verwertung der Senkungsgeschwindigkeit der Erythrozyten bei der Lungentuberkulose.**

Die Probe gestattet eine Differentialdiagnose der verschiedenen Formen der Lungentuberkulose; ihr Ausfall hängt von dem Masse des Zellzerfalls ab; sie ist ein feinerer Indikator für die Aktivität des Prozesses als die Fiebermessung.

K. Grahe: **Ohrerkrankungen in der Praxis.**

E. Zak: **Ueber Störungen der Harnbereitung und über die praktische Bedeutung gewisser Harnbefunde im Alter.**

Zuckergehalt, Nykturie, Urobilinogenurie und schliesslich die Zeichen benigner Sklerose sind häufige Abweichungen vom Normalen während des Senium.

J. Löwy: **Ueber die gegenseitige Beeinflussung innerer Krankheiten.**

Als Ausdruck gewisser Proteinwirkungen und (im wesentlichen bekannter) Organbeziehungen lassen sich in dem vielgestaltigen Bild der gegenseitigen Beeinflussung innerer Krankheiten mehrere Gruppen abgrenzen; z. B. zählt die Beeinflussung des Diabetes zu den häufigeren Erfahrungen. Eine zweite Gruppe wird von den Blutkrankheiten gebildet.

F. Glaser: **Ueber Anazidität bei syphilitischem Magengeschwür.**

Auch der beschriebene neue Fall von Magensyphilis (mit Geschwürsbildung) zeigte Anazidität; diese muss auf die histologisch gefundene interstitielle und follikuläre Gastritis zurückgeführt werden. Bei frischem Magengeschwür und Syphilis deutet also Anazidität auf luetische Aetiologie.

Lenzmann: **Ueber die gleichzeitige kombinierte Anwendung des Silbersalvarsan-Natriums und des Quecksilberpräparates Cyarsal in der Therapie der Lues.**

Die wirksamste Kombinationsbehandlung veralteter Luesfälle soll gleichzeitig erfolgen. Das Cyarsal wird in derselben Sitzung mit dem Salvarsan intravenös gegeben: Mischung beider in der Spritze ist nicht notwendig.

M. Gänsslen: **Die Eosinophilie beim Quinckeschen Oedem.**

Der Befund wäre als anaphylaktische Eosinophilie anzusprechen.

E. Sömjén: **Bemerkungen zu Widals Leberfunktionsprobe (Hämoklasische Krise).**

Erweiterung der Probe durch Verwendung von Rohrzucker, Butter usw. Die von S. erhobenen Befunde bestätigen die Widalschen; wenigstens bezüglich der Leukozytenzahlen. Die klinische Bedeutung der Probe ist noch nicht sicher zu beurteilen; ihre Beziehung zur Leber scheint aber spezifisch zu sein.

H. Heuss: **Erfahrungen mit Humanol.**

Bei zwei Gelenkplastiken hat sich Humanol nicht bewährt, es bildet auch kein sicheres Mittel gegen Adhäsionen bei Sehnennähten. Im Gegensatz zum Tierversuch scheint es die intraperitonealen Verwachsungen nach Laparotomie nicht zu verhindern.

J. Nissen: **Ueber die Behandlung der infektiösen Zahnfleischerkrankung mittels Aolaninjektionen.** Empfehlung.

Eschricht: **Ueber Gelonida antineuralgica.**

Die bewährte Wirkung des Präparates liegt in der Kombination der Bestandteile.

F. Schleissner: **Die diagnostische Bedeutung der Hämolysinreaktion (Weil-Kafka) bei Meningitis.**

Durch ihre Einfachheit und Zuverlässigkeit ist die Probe auch für die Erkrankungen des Kindesalters ein wertvolles und bisher noch zu wenig gewürdigtes diagnostisches Hilfsmittel.

K. Grahe: **Ohrerkrankungen in der Praxis.**

E. Stier: **Simulation eines Ueberfalles mit nachfolgender Schreckneurose?**

Gutachten, im ablehnenden Sinne der gestellten Frage erstattet. S.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 38.

E. Müller-Marburg: **Epidemische Enzephalitis unter dem Bilde „rheumatischer" Fazialislähmung.**

Eine echte rheumatische Fazialislähmung ist sehr selten. Vielfach ist die Fazialislähmung die Folge einer Allgemeininfektion und dann Teilerscheinung einer ausgedehnten Hirn- und Hirnnervenschädigung. So kann eine scheinbar peripherische Gesichtsnervenlähmung die abortive Ausdrucksform einer ausgedehnteren nervösen Infektionserkrankung zumal der Brücke darstellen und durch das Virus der epidemischen Enzephalitis bedingt sein.

E. Weinzierl-Prag: **Erfahrungen mit der Caseosantherapie.**

Bei entzündlichen Genitalerkrankungen (Salpingitis, Oophoritis etc.) auf gonorrhoischer Grundlage erwies sich die intravenöse Behandlung mit Caseosan als wenig erfolgreich; dagegen wurden bedeutend bessere Wirkungen beim Wochenbettfieber erzielt. Ungünstig waren die Erfahrungen bei puerperaler Sepsis oder Pyämie; hier wurde das Krankheitsbild deutlich verschlimmert. Durch ein einschleichendes Dosierungsverfahren ist es möglich, bedrohliche Reaktionen zu vermeiden. Uebrigens bedeutet Reaktionslosigkeit durchaus nicht immer auch Wirkungslosigkeit.

E. Zurhelle-Bonn: **Zur Histopathologie der rezent syphilitischen Lymphdrüsenerkrankung.**

Zu kurzem Bericht ungeeignet.

L. Nürnberger-Hamburg: **Ueber die Verwendbarkeit der renalen Schwangerschaftsglykosurie zur Frühdiagnose der Gravidität.**

Der von Frank und Nothmann zur Frühdiagnose der Schwangerschaft empfohlenen alimentären renalen Glykosurie kommt nur der Wert eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens zu und auch nur dann, wenn das Ei noch in lebender Verbindung mit der Uteruswand steht, nicht also bei Abortus incompletus oder geplatzter Extrauteringravidität.

H. Ulrici-Sommerfeld: **Klinische Einteilung der Lungentuberkulose nach den anatomischen Grundprozessen.**

Nach einem Vortrag im Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 23. V. 1921 (Bericht in Nr. 22 der M.m.W.).

G. Liebermeister-Düren: **Zur Beurteilung von Heilungsvorgängen bei Lungentuberkulose im Röntgenbild.**

Die Vergleichung von Lungenröntgenbildern und die daraus abgeleitete Beurteilung eines etwa eingetretenen Heilungsvorganges ist nur dann statthaft, wenn Härtegrad und Belastung der Röhre, Belichtungsdauer und Empfindlichkeit der Platte usw. gleich waren. Eine gewisse Sicherheit hierüber erhält man, wenn jeder Platte bei der Aufnahme ein aus Metall-, Knochen- und Lederstückchen zusammengesetzter Teststreifen aufgelegt wird und nur solche Platten verglichen werden, bei denen das Bild des Teststreifens annähernd gleich ist.

A. Czepa-Wien: **Die Bedeutung der Zwischenmahlzeiten für die röntgenologische Prüfung der Magenmotilität.**

Zwischenmahlzeiten bedingen eine immerhin beträchtliche Verlängerung der Entleerungszeit des Magens.

Wieting-Sahlenburg: **Darm- und Penisgangrän auf allgemein angiospastischer Grundlage.**

Infolge allgemeiner angiospastischer Diathese bei einem 45jähr., weder dem Alkohol- noch dem Nikotinabusus huldigenden Manne ohne Luesanamnese kam es ausser zerebralen und renalen Störungen auch zu einer angiospastischen Darmverengerung mit nachfolgender Invagination (spontane Ausstossung des 10 cm langen, gangränösen Dickdarmstückes) und zu einer Nekrose des Penis. Bei derartigen Erkrankungen spielen vielleicht auch endokrine Drüsenveränderungen (Nebennieren) eine Rolle.

K. Philippsberg-Berlin: **Subtotale Resektion des Schulterblattes.**

Beschreibung der Operation, die den Gelenkanteil zurückliess und wegen eines 3 Jahre nach der ersten Operation aufgetretenen Rezidivs eines Chondromyxoms vorgenommen werden musste. Die subtotale Resektion liefert in Bezug auf Dauerresultate keine schlechteren, in Bezug auf Funktion aber wesentlich bessere Resultate, als die totale Resektion, ganz abgesehen von der Amputation intercosto-humeralis.

H. Riese-Berlin-Lichterfelde: **Harnröhrenplastik.**

Fall von gelungenem Ersatz der strikturierten Harnröhre durch die Vena saphena. Die neue Harnröhre war bequem für 17 Charrière durchgängig. Das Transplantat wird wahrscheinlich substituiert. Vorherige Anlegung einer Blasenfistel ist notwendig; Dauerkatheter wird besser vermieden.

G. v. Takáts-Pest: **Plastik der Augenhöhle nach ihrer Ausräumung.**

Tarsorrhaphie und breite Drainage nach der Nasenhöhle.

L. R. Grote-Halle: **Der jetzige Stand der Methodik für die Prüfung der Magenfunktion.** Uebersicht.

Rissmann-Osnabrück: **Geburtshilfliche Ratschläge für den Praktiker.** Ergänzung zu den Abhandlungen von Blumreich.

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 36.

H. Müller-Zürich: **Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Hay-Probe beim Nachweis der Gallensäuren im Urin.**

Die Hay-Probe beruht auf der Eigenschaft der Gallensäuren, die Oberflächenspannung ihres Lösungsmittels, resp. des Harns herabzusetzen. Auf den Urin gestreute Schwefelblumen sinken dann rasch zu Boden, während sie im normalen Urin schwimmen bleiben. Durch ausgedehnte Untersuchungen an normalem und pathologischem Harn stellte Verf. fest, dass die Probe sehr brauchbar ist, da sie noch bei Verdünnung der Gallensäuren von 1: 40 000 positiven Ausschlag gibt und durch andere Stoffe im Harn nicht beeinflusst wird; ausgenommen sind nur sehr reichliche Mengen von Aminosäuren, wie sie nur ganz ausnahmsweise und dann zumeist mit Gallensäuren zusammen vorkommen und reichlicher Gehalt an aromatischen Körpern, wenn sehr grosse Dosen derselben (5—15 g) gebraucht wurden.

G. Miescher und R. Guggenheim-Zürich: **Die Radiumbehandlung der Hautkarzinome.**

Bericht über 74 Fälle der Züricher Hautklinik, von denen 61 geheilt wurden, nur 3 rezidivierten oder ungeheilt blieben. Die Verfasser gehen näher auf die Wirkungsweise des Radiums und die Dosierung ein, fordern vor allem Behandlung der noch kleinen und oberflächlichen Tumoren und der senilen Hyperkeratose, die immer eine Karzinomgefahr darstellt.

F. Rohrer-Basel: **Wirkung lähmender und erregender Stoffe auf das Atemzentrum.**

Tierversuche mit zwei neuen Präparaten Theobryl (La Roche), einem Theobrominderivat und einem neuen löslichen Kampferpräparat, das intravenös gegeben werden kann (Ges. f. chem. Industrie, Basel) ergaben bei niederliegender Tätigkeit des Atemzentrums eine erhebliche Steigerung der Atemfrequenz und des Minutenvolumens.

M. Lüdin-Basel: **„Caverne muette".**

Beschreibung eines Falles, bei dem klinisch keinerlei Lungenveränderungen nachweisbar waren, röntgenologisch sich aber eine Kaverne im rechten Oberlappen fand. Nach 3 Monaten Hämoptoe und Bazillen im Sputum.

A. Grumbach-Paris: **La reaction de fixation dans la tuberculose au moyen de l'antigène Besredka.**

J. Thorner-Basel: **Ueber den sog. spontanen plötzlichen Tod.**

Schluss folgt.

L. Jacob-Bremen.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Leipzig.** Oktober 1921.

Voigt Bernhard Kurt: Die Heilbedingungen für die Tuberkulose im Hochgebirgsklima.

Philipp Hans Heinrich: Pubertas praecox.

Graf Max: Die Sterblichkeit an Tuberkulose in den deutschen Krankenhäusern (1908—1910).

Donner Hans: Ein Fall von Ruptur eines graviden, rudimentären und atretischen Hornes eines Uterus bicornis.

Wolff Günther: Tubenruptur nach Tubenabort.

Funkhänel Anita: Beitrag zur Aetiologie der Influenza.

Funkhänel Werner: Ueber Kieferzysten mit spezieller Berücksichtigung von 3 Unterkieferzysten.

Bieck Paul Adolf: Beitrag zur Flecktyphusepidemie in Westsibirien während der Jahre 1918, 1919, 1920.

Schwartz Julius: Beitrag zur intravenösen Dauertropfinfusion.

Hanspach Walter: Die Beeinflussung der Tuberkulose durch die Grippe.

Müller Friedrich Wilhelm Paul: Die Zellgruppen im Corpus geniculatum mediale des Menschen.

Reichel Oskar Albin: Selbstreinigung in toten Flussarmen.

Wächter Friedrich: Erfahrungen mit einer amerikanischen Trockenmilch an der Universitäts-Kinderklinik zu Leipzig.

Schipper Josef: Ein neuer Text der Gynaecia des Vindician aus einer Münchener Handschrift des 12. Jahrhunderts.

Schneider Carl: Ueber Zoanthropie.

Jaffe Karl: Fall von Missbildung des Herzens und der Gefässe.

Golemanow Alexander: Ueber den ätiologischen Zusammenhang zwischen Cholelithiasis und Gallenblasenkarzinom.

Mädler Felix: Statistik über luetische Ohrenerkrankungen in einem westlichen Vororte Leipzigs für das Jahr 1919.

Stich Robert: Ueber totalen kongenitalen Defekt der Fibula.

Hultsch Kurt Alfred: Drei Fälle von Hypophysiserkrankungen.

Beuchelt Armin Hellmuth: Die Abhängigkeit der photoelektrischen Reaktion des Froschauges von den ableitenden Medien.

Dollereder Julius: Ueber den sphilitischen Primäraffekt an der Tonsille.

Lucas Herbert: Die Behandlung der Psoriasis mit Jodipin.

Scheffer Hans: Ein therapeutischer „Thesaurus pauperum" des 14. Jahrhunderts in lateinischen Versen nach einer Leipziger und zwei Münchener Handschriften.

Weimert Bernhard: Angeborene Leseschwäche. „Angeborene Wortblindheit."

Wolf Richard: Liquoruntersuchungen bei Frühsyphilis.

Dottermusch Johannes: Ein Fall von kongenitaler Iriszyste.

Reinhardt Helmut: Ein Traktat über Arzneiwässer, nach ihren Wirkungen zusammengestellt, aus dem Breslauer Codex Salernitanus zum ersten Male herausgegeben und mit dem Texte eines Kodex aus der Biblioteca angelica zu Rom verglichen.

Rieger Martin: Kasuistischer Beitrag zur diffusen reinen Gonokokkenperitonitis.

Eckleben Willy: Die abendländischen Avicenna-Kommentare.

Pasch Carl: Einwirkung der Unterernährung auf den Fettgehalt der Frauenmilch.

Kaiser Christoph Siegfried: Tuberkulosestatistik nach Erhebung der Leipziger Fürsorgestelle.

Hoffmann Gurnemanz: Ueber Hirschsprungsche Krankheit unter besonderer Berücksichtigung der hierselbst seit dem Jahre 1911 operierten Fälle.

Chasin Ida: Ueber das zeitliche Auftreten der Typhusroseolen und ihre biologische Bewertung.

Hopf Kurt Friedrich Walter: Vitiligo und Syphilis.

Baerwolf Fritz: Ueber teratologische Wuchsformen und Granulationen der Säurefesten, besonders der Tuberkelbazillen.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Virchows 100. Geburtstag.

Ein Lieblingswunsch Virchows war die Gründung eines Pathologischen Museums gewesen. Er wurde dem Achtzigjährigen erfüllt; und hier, in seinem wissenschaftlichen Heim, empfing er vor 20 Jahren die Gäste, die aus aller Herren Länder nach Berlin geströmt waren, um dem Fürsten im Reiche der Wissenschaft zu seinem 80. Geburtstage zu huldigen. An der gleichen Stelle wurde am 13. Oktober die Hundertjahrfeier seiner Geburt begangen. Der festlich geschmückte Saal war bis auf den letzten Platz gefüllt. Die Gedenkrede hielt sein zweiter Nachfolger Lubarsch. Er entwarf zunächst in grossen Zügen ein Bild von dem Lebensgange Virchows. Seine wissenschaftliche Laufbahn begann er als junger Mediziner an der Charitee, wo er sofort auf die damals ziemlich im argen liegenden Verhältnisse einen massgebenden Einfluss ausübte. Die politischen Wirren des Jahres 1848, an denen er stark beteiligt war, hatten seine zeitweilige Entfernung von Berlin zur Folge; er erhielt eine Berufung nach Würzburg, und die Ruhe der kleinen Universität kam der Reife seiner wissenschaftlichen Ideen sehr zu statten. Im Jahre 1856 an die Charitee zurückgekehrt, verblieb er sein ganzes Leben hindurch an dieser seiner Arbeitsstätte. Der Kern der Festrede galt einer Würdigung von Virchows Lebenswerk, der Zellularpathologie. Der Redner erinnerte daran, dass in Virchows Jugendzeit die philosophische Richtung in der Medizin noch die herrschende war, die Krasenlehre bildete die Grundlage des medizinischen Denkens. So bedeutete es eine völlige Umwälzung, als Virchow lehrte, dass Krankheit nichts anderes sei als Leben unter veränderten Bedingungen. Seine zelluläre Theorie, die in dem Satze gipfelte: omnis cellula e cellula, stand in schroffem Gegensatze zu der Humoral- und der Neuropathologie. Es hat seiner Lehre an Widerspruch nicht gefehlt; man machte ihr den Vorwurf, dass sie den Organismus in zahllose Einzelwesen auflöse und seine Einheit zerstöre. Zu Virchows Gegnern gehörte sein grosser Schüler Ernst Häckel. Eine scheinbare Erschütterung erfuhr seine Theorie durch die in seinem eigenen Institut gemachte Entdeckung Cohnheims von der Auswanderung der weissen Blutkörperchen. Auch die Entdeckungen auf dem Gebiete der Bakteriologie schienen im Gegensatz zur Zellularpathologie zu stehen, ein Gegensatz, der von französischer Seite im Jahre 1885 in besonders scharfer Weise zum Ausdruck gebracht wurde. Im Laufe der Zeit erwies sich aber, dass die zelluläre Auffassung der Lebensvorgänge neben diesen Fortschritten in der wissenschaftlichen Erkenntnis sehr wohl bestehen konnte. Ihre Anwendung auf die Stoffwechselkrankheiten schien auf Schwierigkeiten zu stossen, da man eine Lokalisation dieser Krankheiten nicht kannte, später aber brachte die Lehre von der inneren Sekretion auch in diese Fragen Licht. Die serologischen Forschungen der letzten Jahrzehnte haben uns zwar von der rein zellulären Denkweise abgedrängt, aber die Arbeiten Virchows bleiben doch das unverrückbare Fundament, das der ganzen späteren Arbeit die Grundlage bereitet hat. Vorbildlich war Virchows Arbeitsweise. Mit dem Sinn für das Allgemeine und für die geschichtlichen Zusammenhänge ver-

band er eine ungewöhnliche kritische Schärfe. Dabei hatte er sein Augenmerk immer auch auf das Praktisch-Nützliche gerichtet; er war nicht nur Theoretiker, sondern wirkte auch richtunggebend auf dem Gebiete der sozialen Hygiene. Mit einem Ausblick auf die gedeihliche Weiterentwicklung der Wissenschaft schloss der Vortragende seine gehaltvolle Rede.

Die meisten Teilnehmer an dieser Feier waren auf ihrem Wege zum Pathologischen Museum am Virchow-Denkmal vorübergekommen; auf dem Sockel konnten sie 3 Kränze liegen sehen: von der Universität, vom Pathologischen Institut und von der Stadt — Schivelbein, erst später kam ein Kranz der Stadt Berlin hinzu. Soweit die politisch augenblicklich so aufgeregte Zeit anderen Interessen Raum gibt, gedenkt man überall des grossen Geistes, der auf so vielen Gebieten der Geistesarbeit und des öffentlichen Lebens befruchtend gewirkt hat. Das Märkische Museum hat eine Sammlung von Handschriften und Bildnissen ausgestellt, eine grosse Anzahl von Vereinen hat Virchow-Feiern veranstaltet oder angekündigt, so die Medizinische Gesellschaft, die Anthropologische Gesellschaft, der Deutsche Verein für Volkshygiene u. a., aber sonderbarerweise nicht die Stadt Berlin. Sie begnügte sich damit, dass der Stadtverordnetenvorsteher zu Beginn einer Sitzung, die zufällig auch am 13. Oktober stattfand, mit einigen Worten des Dankes und der Verehrung der grossen Wohltaten gedachte, die von Virchow nicht nur für die Stadt Berlin, sondern für die ganze Menschheit ausgegangen sind. Dann trat man in die Tagesordnung ein. Die heutigen Väter der Stadt scheinen kein rechtes Verständnis dafür zu haben, was sie ihrem grossen Ehrenbürger schuldig ist. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 21. März 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **Geipel:** Demonstration eines **Nierensequesters.**

Im Verlauf einer septischen Erkrankung, welche von einer Infektion des einen Daumens ihren Ursprung genommen hatte und deren Beginn 3 Monate zurückliegt, entleerte der Kranke unter sehr schmerzhaften Koliken, welche irrtümlicherweise als Darmkoliken gedeutet wurden, ein Stück Nierengewebe von 2 g Gewicht. Dasselbe weist eine Länge von 4 cm, eine Dicke von ½—1 cm auf. Mit blossem Auge erkennt man bereits die mazerierten Papillen mit den längs verlaufenden Harnkanälchen.

Mikroskopisch völlige Nekrose des Gewebes mit Unmengen von Streptokokken in den Harnkanälchen, besonders in den Papillenspitzen, welche bei Gramfärbung bereits makroskopisch blauschwarz erscheinen. Der anatomische Vorgang bestand in einer embolischen Abszessbildung in der Niere, einer demarkierenden Eiterung, in deren Verlauf das sequestrierte Stück abgestossen und durch die Harnwege entleert wurde.

Herr G. demonstriert ferner mikroskopische Präparate und Photogramme einer **abgestossenen mit dem Urin abgegangenen Papillenspitze** bei einer jahrelang bestehenden Schimmelpilzerkrankung des Nierenbeckens eines Diabetikers. Die Papille war völlig nekrotisch und von Pilzfäden besonders in den oberflächlichen Schichten durchwachsen.

Herr **J. H. Schultz: Zur Psychologie des Spiritismus und der Telepathie.**

Mit Rücksicht auf die Bedeutung der aufklärenden Aufgaben des Aerztestandes und auf einige sehr wenig kritische ärztliche Veröffentlichungen der neuesten Zeit besonders über Telepathie wird eine kurze Darstellung der vorliegenden Probleme und namentlich der zahlreichen speziellen Fehlerquellen gegeben; beim Tischrücken spielt neben den von A. Lehmann, Moll, Dessoir und anderen Sachverständigen festgestellten selbständigen automatischen Zitterrhythmen der passiv verlangsamten Hände die ungleichmässige Ermüdungsbelastung des Tisches eine erhebliche Rolle; sie führt meist schon nach ziemlich kurzer Zeit zu einer Spannungshebung des Tisches — „Vibrieren" der Spirits —, auf deren Basis sich nun die kleinen Schwankungsdifferenzen des persönlichen Rhythmus ausgleichen und egalisieren können; Nichtgelingen des Experimentes liegt seltener am Fehlen eines „Mediums", da geringe Grade psychomotorischer Spontaneität offenbar sehr verbreitet sind, als daran, dass irgendein Teilnehmer die Erscheinungen mehr minder bewusst durch Festhalten des Tisches unterdrückt. Proben automatischer Schrift zeigen die oft vagen Deutungsmöglichkeiten. Den „Materialisationsphänomenen" steht Vortr. skeptisch gegenüber. Die telepathischen Experimente Kindborgs werden als durchaus unbeweisend abgelehnt, da sie längst bekannte Fehlerquellen ausser acht lassen, besonders die Gesetzmässigkeiten seelischer Gleichförmigkeit (Marbe) und die Signale. Eigene Versuche lieferten vereinzelte überraschende Resultate, aber überwiegend, ebenso wie bei anderen kritischen Beobachtern (Moll, Dessoir, Hopp u. a.) ganz negative Ergebnisse. Hier ist von kritischer Arbeit vielleicht noch mancher Aufschluss zu erhoffen, aber nur bei genauester Würdigung der sehr zahlreichen und ganz eigenartigen Schwierigkeiten, deren Ausschaltung in irgendwie „gläubigen" Kreisen stets ein ausserordentlicher Widerstand erwächst, wie einige dem Vortr. in neuester Zeit zur Kontrolle vorgeführte Experimente wieder bestätigten. Ein kurzes Experiment über die Marbesche Gleichförmigkeit (Zahlenwahl) wurde mit den Hörern durchgeführt.

Aussprache: Herr W. Weber macht darauf aufmerksam, dass in Italien, Amerika, England, Frankreich die Fragen der Parapsychologie — eine bessere Bezeichnung als die irreführenden Ausdrücke Okkultismus, Telepathie, Hellsehen usw. — schon lange als anerkanntes Forschungsgebiet gelten, auf dem viele ernste Gelehrte von Ruf arbeiten, während die deutsche Wissenschaft sich bisher sehr zurückhaltend gezeigt habe. Nach dem Ausspruch Oesterreichs, des Philosophen in Tübingen, sei sie auf diesem Gebiet in ihrer Skepsis geradezu rückständig geworden. — Er richtet an den Vortragenden die Frage, wie er sich zu den zahlreichen, über Jahre sich erstreckenden Wägeversuchen des englischen Physikers Crawford bei den Tischerhebungen durch das von ihm untersuchte private Medium stelle.

Herr H. Haenel: Auch ich möchte mich der ablehnenden Haltung, die der Vortragende den besprochenen Erscheinungen gegenüber einnimmt, nicht in allem anschliessen. Sein Bericht über das Schrenck-Notzingsche Buch war auch insofern unvollständig und darum irreführend, weil er auf die Vergrösserungsbilder der Fäden bei dem Medium Tomazewska nicht eingegangen ist; diese zeigen nämlich, dass die „Fäden" sich hierbei in ungleichmässige und unzusammenhängende hellere und dunklere Bruchstücke auflösen und keine Aehnlichkeit mehr mit einem Kokonfaden, Frauenhaar o. ähnl. aufweisen. Auch die statistischen Methoden können in unseren Fällen nicht wie sonst herangezogen werden: zwei, drei wirklich einwandfreie Experimente — und solche sind ausgeführt und ausführbar — widerlegen Dutzende von Täuschungen und Irrtümern: ein wissenschaftlich festgestellter Meteorfall 1803 genügte, um den „Aberglauben", es könnte Steine vom Himmel regnen, endgültig abzutun. „Tatsachen sind unbequem", sagt Virchow; wenn die offizielle Wissenschaft vor den Tatsachen weiter grundsätzlich die Augen verschliesst, wird sie leichter in Misskredit und ins Hintertreffen gegenüber ausländischen Forschern kommen, als wenn sie sich unter Preisgabe von Vorurteilen dazu entschliesst, sich ernsthaft mit ihnen zu beschäftigen.

Herr Schmorl: Der von Herrn Hans Haenel erwähnte Hellseher, über den Schottelius eingehend berichtet hat, ist von Prof. Robert Meyer in Berlin als grober Schwindler entlarvt worden.

Herr E. Hoelemann: Ende der 70er Jahre trat in Leipzig ein amerikanischer Spiritist, Namens Slade, auf, dessen Experimente das grösste Aufsehen auch in wissenschaftlich gebildeten Kreisen erregten und in vielen Sitzungen vorgeführt und erörtert wurden. Diese geheimnisvollen und scheinbar für die bisherigen Anschauungen unerklärlichen Vorführungen veranlassten den berühmten Astrophysiker Prof. Zoellner, die Theorie von dem „vierdimensionalen Raum" aufzustellen und als erklärendes Moment für die sonst unbegreiflichen Ergebnisse der spiritistischen Experimente heranzuziehen, während der Physiologe Carl Ludwig seiner skeptischen Auffassung treu blieb und zur Erklärung der anscheinenden Uebernatürlichkeit des Vorgeführten einen bisher zwar nicht bekannten, bzw. feststellbaren, aber doch vorhandenen natürlichen Faktor behauptete. Er behielt mit seiner Behauptung recht, als es gelang, die Sladeschen Experimente als ganz raffiniert geschickte Taschenspielerkunststücke zu entlarven und das anscheinend Uebernatürliche auf eine sehr triviale Realität zurückzuführen.

Herr Ganser hält es für unangebracht, in der Besprechung an die Erwähnung einzelner als Kuriosa wirkender spiritistischer Phänomene die Frage zu knüpfen, wie sie zustande kommen oder gar aus dem Fehlen einer plausiblen Erklärung auf übersinnliche Ursachen zu schliessen; sei doch der Uneingeweihte auch den meisten Taschenspielerkunststücken gegenüber in der gleichen Lage, sie nicht erklären zu können, ohne sich deshalb verblüffen und den Gedanken an übernatürliche Einflüsse aufkommen zu lassen. Wer solche Einflüsse annehme oder behaupte, dem falle die Beweislast für seine Annahme zu, — nicht demjenigen, der von naturwissenschaftlichem Denken geleitet übernatürliche Einflüsse ablehne, ohne eine Erklärung für das Zustandekommen der Phänomene geben zu können.

Herr Kelling hatte Gelegenheit, Versuche, die Gedankenübertragung betreffend, mit einigen Berufskünstlern anzustellen. Nach diesen Versuchen, die teils negativ, teils positiv ausfielen, möchte er, wie Herr Schultz, die Frage der Telepathie weder bejahen noch verneinen.

Herr J. H. Schultz (Schlusswort): Es handelt sich hier nur darum, auf die Fehlerquellen hinzuweisen und vor Entgleisungen zu warnen; kritischem Forschen wird hier wie überall sein Recht gelassen; besonders heikel sind unterbewusste Fälschungen.

Herr **Best: Zur Diagnose der Farbenblindheit.**

Vortr. bespricht die Unzuverlässigkeit der üblichen Methoden zur Untersuchung Farbenblinder. Nur wenn bunter Farbenton und farblose Helligkeit der verwandten Untersuchungsobjekte kontinuierlich und unabhängig voneinander verändert werden können, ist die Untersuchung praktisch und physiologisch einwandfrei zu gestalten. Dies ist mit den neuerdings von Hess angegebenen Apparaten, welche vorgeführt werden, unter Verwendung der Goldbergkeile (farbige Gelatinekeile zwischen ebenen Glasplatten) für Pigmentfarben ermöglicht. Freilich werden diese Apparate nur dann ihren Zweck erfüllen, wenn der untersuchende Arzt auch theoretisch über die Anomalien des Farbensinnes genügend unterrichtet ist. Den „stabilen" Pigmentproben, besonders Stilling, Podesta (oder selbst auf Grund der Angaben der einzelnen Farbenblinden hergestellten pseudoisochromatischen Wollmustern) kommt trotzdem ein gewisser heuristischer Wert zu, der auf dem Heringschen Gesetz der angenäherten Farbenbeständigkeit der Sehdinge unter verschiedenen Beleuchtungsverhältnissen beruht. In theoretischer Hinsicht ist die von Hess eingeführte Unterscheidung zwischen Rot-Grün-Ungleichheit und Rot-Grün-Unterwertigkeit ein Fortschritt, der zu gerechterer Beurteilung der Farbenanomalien führen wird.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Simmonds.

Herr **Kellner** bespricht **das Geschlechtsleben der Schwachsinnigen** und tritt auf Grund seiner reichen Erfahrung der Ansicht entgegen, als ob der Schwachsinnige gerade auf diesem Gebiete besondere Exzesse begehe oder zu Masturbation, Perversität und ähnlichen krankhaften Steigerungen des Geschlechtssinnes neige. Gerade das Gegenteil ist der Fall, wie das ja auch von vornherein einleuchtend ist, weil bei den Schwachsinnigen ein Mangel an Empfindungen und an Phantasie vorliegt. Er demonstriert einen Idioten mit sehr ausgeprägter Hypoplasie der Genitalien. Der Penis stellt nur einen kurzen Hautlapen vor, das Skrotum ist verkümmert und leer.

Herr **Kühl: Ueber die Transplantation von Nebenschilddrüsensubstanz bei der Paralysis agitans.** (Siehe d. Wschr. 1921 Nr. 34 S. 1083.)

Herr **Sudeck** demonstriert eine Kranke, bei der er wegen Karzinom die **Totalexstirpation des Kehlkopfs** nach Gluck ausgeführt hat, und die ohne künstlichen Kehlkopf ein ganz vorzügliches Sprechvermögen sich erworben hat.

Herr **Schmilinsky: Hernia diaphragmatica** bei einem Kranken mit seit 1905 datierender Ulcusanamnese; durch ein Loch im Zwerchfell sitzt der pylorische Magenteil in der Brusthöhle, während der kardiale Abschnitt in der Bauchhöhle liegt. Der Kranke befindet sich in ständiger Gefahr einer drohenden Mageneinklemmung, so dass selbst die Wismutbreieinnahme für die Röntgendiagnose besser unterblieben wäre, um so mehr als die Diagnose auch ohne Röntgen sich unschwer stellen liesse.

Herr **Ringel**: Zur Behandlung des **glatten Querbruchs des Oberschenkels** ist die Lexersche Bolzung mittels seines subperiostal ausgelösten Fibulabolzen die Operation der Wahl. Demonstration von Präparaten und Röntgenbildern, die erkennen lassen, wie fest der Bolzen eingewachsen ist und Veranlassung zu intensiver Kallusbildung gegeben hat. Dass der lebende Knochen wirklich einheilt, lässt auch der Querschnitt durch den Bolzen erkennen, auf welchem das Mark als völlig frisch zu erkennen ist.

Herr **Griesbach** schildert die von ihm ausgearbeitete **Methode zur Mengenbestimmung des Blutes** und die durch diese gewonnenen Ergebnisse. Eine bestimmte Menge Kongorot wird intravenös injiziert. Nach einer festgesetzten Zeit wird eine Blutentnahme gemacht und kolorimetrisch aus der Serumverfärbung die Serummenge und damit die Gesamtblutmenge errechnet.

Herr **Kafka**: **Ueber den heutigen Stand der serologischen Luesdiagnostik.**

Werner.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. September 1921.

Herren **Gg. B. Gruber** und **Kratzeisen** führen eine grössere Reihe pathologisch-anatomischer Befundstücke vor. Davon heischt besonderes Interesse der Fall einer 62jährigen Frau, die wegen Magenbeschwerden, Abmagerung und fühlbarem Tumor in der supraumbilikalen Region die klinische Diagnose eines Magenkrebses veranlasst hatte. Die Sektion ergab als Ursache der Beschwerden ein faustgrosses **subphrenisch entwickeltes Aneurysma Aortae** bei luetischer Wanderkrankung der Körperschlagader und ebenfalls aneurysmatischer Erweiterung des Anfangsteiles der Aorta. Das abdominale Aneurysma hatte das Zwerchfell emporgedrängt und durchbrochen. Durch langsame Ruptur des Aneurysmas war es zu schwerer Blutung ins retroperitoneale Gewebe und in das Pankreaslager gekommen. Die Blutung war letzte Todesursache.

Herr **A. Busch**: **Ueber traumatisches Aortenaneurysma.**

Die Brustschlagadergeschwulst ist bei einem 53jährigen Holzarbeiter festgestellt worden, 3 Monate nachdem derselbe ein schweres Brusttrauma erlitten hatte und unter akuten Herzerscheinungen erkrankt war. Der heute 56jährige Schwerarbeiter war bis zum Unfallstage nie ernstlich erkrankt, ist Vater von 11 gesunden Kindern. Wassermann negativ. Blutdruck normal. Harn eiweissfrei. Für Gefässwanderkrankung und hypertonische Krankheitszustände finden sich keinerlei Anzeichen, so dass allein die Annahme eines traumatischen Zustandekommens, d. h. sekundäre Aussackung einer verheilten Spontanrissstelle bestehen bleibt. Der Fall stellt in allen wesentlichen Punkten ein Seitenstück zu der von Heller im Jahre 1904 mitgeteilten Beobachtung dar und ist geeignet, in der noch immer im Flusse befindlichen Diskussion die Auffassung derer zu stützen, die beim Zustandekommen von Aortenrissen dem Trauma die entscheidende Rolle zumessen. Als am Lebenden beobachtetes, durch Trauma entstandenes Aneurysma erscheint das klinisch festgestellte Vorkommnis als eine Seltenheit.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **O. Meyer**: **Bericht über die Steinach-Diskussion auf dem Pathologenkongress in Jena.**

Herr **Braunert**: **Drei Jahre in der Südsee als Arzt.**

An Hand von Lichtbildern erfolgt ein Bericht über das Leben und die Tätigkeit eines Regierungsarztes auf einer einsamen Station unserer verlorenen Südseeinselkolonie, die nur von 5 Europäern bewohnt war. Neben der wirtschaftlichen Bedeutung für uns befasst sich der Vortragende besonders mit ethnologischen Fragen und der Pathologie und Therapie der dort heimischen Krankheiten, besonders der Frambösie und Tuberkulose.

Sitzung vom 6. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Herr **Ferdinand Blumenthal** aus Berlin auf Einladung: **Ueber das Problem der bösartigen Geschwülste.**

Vortragender berichtet über den heutigen Stand unserer Kenntnisse vom Wesen der bösartigen Geschwulst, besonders des Krebses. Er bespricht eingehend die Frage der Tumorbildung durch körperfremde Erreger, die dahin zu entscheiden sein dürfte, dass der maligne Tumor nicht als Infektionskrankheit aufzufassen ist, wenn auch echte Geschwülste infolge Reizwirkungen schmarotzender Lebewesen nachgewiesen worden sind. Dagegen verhält sich die durch innere Vorgänge hypothetischer Natur zum Geschwulstkern umgewandelte Zone ganz ähnlich einem Parasiten. Nach Erläuterung der Biologie des fertigen Tumors und seiner Rückwirkung auf den Körper geht Vortragender auf die Therapie ein, die heute sich in einer gewissen Wandlung befindet, nachdem man gelernt hat, dass nicht nur die lokalchirurgische Behandlung von Bedeutung sei, sondern Allgemeintherapie, Röntgenbestrahlung usw. an Wert wesentlich gewonnen habe.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 31. Mai 1921.

Herr **Jamin**: Ein 6jähr. Mädchen mit universeller Psoriasis wurde nach Brock einer Röntgenbestrahlung der Thymusgegend unterworfen und gleichzeitig mit Sonnenbädern behandelt. Innerhalb 8 Wochen wurde eine völlige Heilung erzielt. Zu beobachten war dabei, dass die Effloreszenzen an der Brust (im Röntgenstrahlenkegel) und an den am stärksten besonnten Teilen am raschesten zur Ausheilung kamen. Bei der Beurteilung der Röntgenstrahlenwirkung in der Thymusgegend ist zu betonen, dass bei der Bestrahlung dieser Region nicht allein die Thymusdrüse, sondern der ganze Gefässstamm und damit die grösstmögliche Blutmasse getroffen wird. Therapeutische Ergebnisse dürfen also nicht allein auf die Thymusdrüse bezogen werden.

Herr **Graser** hebt neuerdings, auf Grund von 2 jüngst beobachteten Fällen, die Wichtigkeit der prophylaktischen Tetanusserumeinspritzung hervor.

Herr **Toenniessen**: **Vererbung, Variabilität und Körperverfassung.** (Erscheint ausführlich unter den Originalien der M.m.W.)

Herr v. **Angerer**: **Demonstration einer Reinkultur von Wasserspirochäten.**

Geschäftliches.

Kleine Mitteilungen.

Fragebogen für Hebammen.

Die Botschaft: „Der Herr Doktor soll sofort zur Entbindung kommen!" — löst wohl bei den meisten Landärzten eine gewisse Aufregung aus, die meist dadurch erhöht wird, dass der Bote nur mangelhaft unterrichtet ist und fast keine der Fragen des Arztes befriedigend beantworten kann. Ich habe daher in meiner Praxis seit 10 Jahren Fragebogen für die Hebammen eingeführt, die mir sehr gute Dienste geleistet haben. Viel Aerger, manche Stunde des Wartens und manch ein unnötiger Gang wurden mir erspart. Die Bogen enthalten folgende 20 Fragen: 1. Name der Wöchnerin? Alter? 2. Wohnung? Genau Ort und Haus! 3. Wievielte Entbindung ist diese? 4. Hat die Frau schon schwere Entbindungen durchgemacht? Wann? 5. Wann hat die Frau die letzte Regel gehabt? 6. Seit wann hat die Frau Wehen? Wie sind die Wehen? 7. Ist schon Fruchtwasser abgegangen? Wann? 8. Wie weit ist der Muttermund? 9. Was ist der vorliegende Kindesteil? 10. Ist Querlage? 11. Lebt das Kind? 12. Ist das Kind schon geboren? 13. Ist die Nachgeburt schon abgegangen? Vollständig? 14. Blutet die Frau? 15. Ist ein Dammriss da? 16. Hat die Frau Fieber? Wie hoch? 17. Sind Schwellungen an den Beinen vorhanden? 18. Hat die Frau Stuhl und Harn gehabt? Wann? 19. Ist die Frau schwach? 20. Warum wird also der Arzt geholt?

Durch Beantwortung dieser Fragen bin ich über den Fall sofort gut unterrichtet, weiss, welche Instrumente ich mitzunehmen habe, ob es sehr dringend ist usw. —

Die Bogen sind zum Preise von 2 Kr. (1 Kr. Selbstkosten + 1 Kr. für Aerztewitwenfonds) für das Stück zu beziehen durch den Verleger: Dr. Edmund Guggenberger in St. Georgen a. Gusen (Ob.-Oesterr.).

Therapeutische Notizen.

Im Zbl. f. inn. Med. Nr. 39 erstattet Prof. Carl Klieneberger einen zusammenfassenden Bericht über seine Erfahrungen mit dem F. F. Friedmannschen Tuberkulose-Heil- und Schutzmittel. Weder bei den 1914 nach der damaligen Indikationsstellung behandelten 22 meist schwereren Lungentuberkulosen konnte ein günstiger Einfluss des Mittels beobachtet werden, noch bei den 63 zwischen 22. X. 1919 und 6. VII. 1920 „heilungsfähigen" Tuberkulösen oder Tuberkulosegefährdeten resp. -verdächtigen. Wenn auch Schädigungen durch das Friedmannsche Mittel bei seinen Fällen nie gesehen wurden, so sieht sich Klieneberger durch seine Misserfolge doch veranlasst, von weiteren Friedmannimpfungen abzustehen und sich wieder den alten, bewährten Mitteln im Kampfe gegen die Tuberkulose zuzuwenden.

Erfahrungen mit dem neuen Krätzemittel Mitigal.

Seit einem halben Jahr verwenden wir im Cnopfschen Kinderspital bei der Krätze das Mitigal, ein lösliches Schwefelpräparat, das 25 Proz. Schwefel enthält. Es wurde uns von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Wir behandelten bis heute damit 24 Kinder im Alter von 1—15 Jahren. Die meisten Kinder hatten eine mittelschwere bis schwere Krätze mit starkem sekundärem Ekzem. Die Kinder wurden nach einem Bad zwei Tage hintereinander je einmal gründlich eingerieben, nur bei ausgedehnter Krätze wurde eine 3. Einreibung gemacht. Die Krätze war stets nach dieser Kur geheilt. Auch wir machten wie Herrmann die Beobachtung, dass das sekundäre Ekzem und die Pyodermien durch das Mitigal äusserst günstig beeinflusst wurden. Die Dauer der Nachbehandlung wurde bedeutend abgekürzt. Nierenreizungen wurden nicht beobachtet. Das Mitigal ist ein sehr angenehmes Mittel sowohl für die Patienten als auch für den Einreibenden. Es verursacht kein Brennen auf der Haut, ist vollkommen reiz- und geruchlos, befleckt die Wäsche nicht und ist sehr sparsam im Gebrauch. Wegen seiner Vorzüge wird nur noch das Mitigal im Spital verwendet. (Literatur: 1. Herrmann: Ueber das neue Schwefelpräparat Mitigal. M. Kl. 1921 Nr. 22. Gatersleben: Krätze und Furunkulose beim Säugling. M. Kl. 1921 Nr. 35. Breitkopf: Ueber die Behandlung der Skabies mit Mitigal. Ther. Mbl. 1921 Nr. 5.)

Dr. Zschau-Nürnberg.

Studentenbelange.

Durchführung pflichtmässiger Leibesübungen an allen deutschen Hochschulen.

Im deutschen Stadion in Berlin fand vor kurzem ein Kursus für die Leiter der Aemter für Leibesübungen an den deutschen Hochschulen statt. Er sollte hauptsächlich Klarheit über die Mittel bringen, die zur Durchführung pflichtmässiger Leibesübungen, wie sie auf dem Göttinger und Erlanger Studententage beschlossen wurden, zur Verfügung stehen. Es war nicht beabsichtigt, zentrale Anordnungen herauszugeben. Das wichtigste Ergebnis ist die Festsetzung der Bedingungen für die studentischen Leistungsprüfungen. Die Vorschriften für den Erwerb des deutschen Turn- und Sportabzeichens wurden dabei zugrunde gelegt, jedoch in ihrer Höhe etwas herabgemindert, um allen Studierenden die Ablegung der Prüfung zu ermöglichen. Ihr sind erstmalig diejenigen Kommilitonen unterworfen, welche im Herbst d. J. die Hochschulen beziehen werden. Die technische Durchführung wird mit Hilfe eines Leistungsbuches einheitlich geschehen, um die Freizügigkeit nicht zu behindern. (Aus „Hochschulblätter der Vossischen Zeitung.")

v. V.

Die Notlage der akademischen Assistenten.

Der Deutsche Akademische Assistentenverband veröffentlicht eine eingehende Denkschrift über die Besoldungsverhältnisse der besoldeten Assistenten in den einzelnen Bundesstaaten, die ein betrübliches Bild der noch zum Teil völlig ungeregelten und unzureichenden Verhältnisse ergeben. In Preussen wurden im Beamtendiensteinkommen-Gesetz vom 17. Dezember 1920 die Gehaltssätze für die wissenschaftlichen Assistenten der preussischen Hochschulen geregelt. Die gewährte Vergütung beträgt einschliesslich Orts-, Not- und Teuerungszuschlag nach dem Stande vom 31. Dezember 1920 zusammen 14 820 M. im 1. Jahr, 17 970 M. im 5. Jahre und darauf in zweijährigen Steigerungen bis zu 26 400 M. im 20. Jahr.

Auch die anderen deutschen Länder regelten seitdem die Gehälter. Gleiche Gehälter wie in Preussen werden nur noch in Sachsen, Hamburg und Danzig gezahlt. Demgegenüber erhält im 10. Dienstjahre ein Assistent in Baden ein um 4428 M., in Thüringen sogar um 6607 M. geringeres Einkommen.

Für die Beseitigung solcher Missstände macht der Deutsche Akademische Assistentenverband den Vorschlag, die Gehälter der akademischen Assistenten an wissenschaftlichen Hochschulen und reinen Lehr- und Forschungsinstituten im Reiche einheitlich festzusetzen, und zwar unter der für Preussen getroffenen Besoldungsregelung. Da ja die wissenschaftlichen Assistenten Preussens, Sachsens und Danzigs keinerlei Anspruch auf irgendwelche Fürsorge und auch keine Unkündbarkeit besitzen, scheint diese Forderung im Vergleich zu den Ansprüchen der Staatsbeamten ausserordentlich gemässigt zu sein. (Aus „Hochschulbeilage der Deutschen Zeitung".) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. Oktober 1921.

— Wie die Zeitungen berichten, wird demnächst eine deutsche wissenschaftliche Expedition zur Bekämpfung der Schlafkrankheit nach Afrika, zunächst nach Nord-Rhodesia, gehen. Die britische Regierung erleichtert die Arbeiten der Expedition. — Es handelt sich offenbar um Versuche mit einem neuen, von den Elberfelder Farbwerken Bayer & Co. hergestellten Mittel gegen Trypanosomiasis, das in Europa im Tierversuch und auch am schlafkranken Menschen bemerkenswerte Wirkung, über die demnächst in dieser Wochenschrift berichtet werden wird, zeigte und das nun in den Schlafkrankheitsbezirken Afrikas im grossen geprüft werden soll.

— Gemäss einem Beschlusse des preussischen Staatsministeriums wird den Kreisärzten die Amtsbezeichnung „Kreismedizinalrat", den Gerichtsärzten die Amtsbezeichnung „Gerichtsmedizinalrat", den Landesgewerbeärzten die Amtsbezeichnung „Gewerbemedizinalrat" beigelegt.

— Nachdem wir erst in der letzten Nummer genötigt waren, Verleumdungen zurückzuweisen, die von amerikanischer Seite gegen deutsche Aerzte gerichtet waren, finden wir neuerdings im „Paris médical" ganz zügellose Ausbrüche gegen Deutschland und den deutschen Arzt. All die alten Schauergeschichten von abgeschnittenen Kinderhänden und Frauenbrüsten, von geschändeten Greisinnen usw. scheut sich der Verfasser nicht, wieder aufzuwärmen. Das Prunkstück seiner Beredsamkeit ist jedoch die Geschichte von einem deutschen Arzte, der im besetzten Frankreich nach gelungener Entbindung das Honorarangebot der vor Dankbarkeit überströmenden Mutter ablehnt mit den Worten: „Ich bin bezahlt!" Hinterher muss dann die Mutter schaudernd erkennen, dass nicht edle Befriedigung diesen Shylock bezahlt gemacht, sondern das Augenlicht ihres Neugeborenen, dem er die Augen ausgekratzt hatte. Nicht genug damit, fühlt sich der Verfasser noch bemüssigt darüber zu klagen, dass der Franzose nicht hassen könne, dass er zu weich, zu sentimental dazu sei und als Vorbild in dieser Hinsicht empfiehlt er den Seinen ausgerechnet den Deutschen, der hasse aus Prinzip, so wie sein Prototyp Nietzsche es verherrliche. Als neueste Ausgeburt dieser Seelenverfassung kennzeichnet der Verfasser den Beschluss der Gleiwitzer Aerzte, den wir in Nr. 37 unseres Blattes gerechtfertigt haben. Des Arztes Werk gleiche dem des Priesters, er müsse sich über die menschlichen Unvollkommenheiten erheben und kraft seines Amtes und Wissens die Torheiten und Fehler der Menschen zu heilen trachten. Schöne Worte, deren Geist aber dem Verfasser dieser Hassausbrüche fremd zu sein scheint.

— Die Verhandlungen wegen der gegenseitigen Anerkennung der Reifezeugnisse der österreichischen Mittelschulen und der deutschen höheren Lehranstalten sind nunmehr zum Abschluse gelangt. Es ergehen gleichzeitig in Oesterreich und Deutschland Verfügungen, welche den Absolventen der österreichischen Mittelschulen die Hochschulen Deutschlands und jenen der höheren Lehranstalten Deutschlands die österreichischen Hochschulen eröffnen und für die Studierenden dieser beiden Länder die langangestrebte volle Freizügigkeit im Besuche der Hochschulen des deutschen Sprachgebietes zur Tatsache machen. Die weiteren noch im Zuge befindlichen Verhandlungen über eine möglichst weitgehende gegenseitige Anerkennung der Hochschulstudien zwischen Deutschland und Oesterreich werden fortgesetzt. (W.kl.W.)

— In England sehen die Sanitätsbehörden mit wachsender Sorge die Zustände an, die sich durch die ganz ungenügende Durchführung der Impfgesetze herausgebildet haben. Bekanntlich enthält das Impfgesetz eine Klausel, welche allen Eltern, die „Gewissensbedenken" gegen die Impfung haben, ermöglicht, ihre Kinder der Impfung zu entziehen, und schon seit dem Jahre 1907 wird diese Klausel in der leichtfertigsten Weise angewandt mit dem Ergebnis, dass, während 1905 noch 74,8 Proz. aller Neugeborenen geimpft wurden, diese Zahl 1919 auf 40,6 heruntergegangen war. Das bedeutet, dass nach Abzug der Gestorbenen zur Zeit in England 2½ Millionen Kinder ungeimpft leben, und dass bei weiterer, gleich nachlässiger Handhabung des Gesetzes etwa 250 000 ungeimpfte Kinder jährlich neu hinzukommen werden. Da die Gefahr der Pockeneinschleppung jetzt zweifellos grösser ist als früher, so ist die Sorge der Sanitätsbehörden begreiflich; das Gesundheitsministerium sucht durch Verbreitung aufklärender populärer Schriften zu helfen — es bleibt abzuwarten, was diese vermögen gegen die in England sehr lebhafte, bösartige und einflussreiche Agitation der Impfgegner.

— Die Gesundheitsbehörde des Staates New York, die die hervorragende Bedeutung der hygienischen Volksaufklärung für die Volksgesundheit seit langem erkannt hat, bedient sich zur Erreichung ihres Zieles mit Vorliebe des Films. Soeben sind vom Staatsgesundheitsamt drei neue Filme erworben worden: Mundhygiene, Augenschutz der Jugend und Fliegenbekämpfung. Ein weiterer, der die Wasserversorgung ländlicher Wohnungen zeigt, ist in Vorbereitung. Diese Filme werden im Staate NewYork kostenfrei verliehen. Eine andere wirksame Massnahme besteht in der vom Public Health Service der Vereinigten Staaten durchgeführten Einrichtung volkshygienischer Kurse in allen (zunächst 25) grösseren Städten des Landes. Diese dauern eine Woche und bestehen in Vorträgen und Demonstrationen aus dem Gebiete der Kinderhygiene, Ernährung, technischen gesundheitlichen Einrichtungen, Gesundheitsverwaltung u. a. Die Vorträge werden von anerkannten Fachvertretern gehalten; sie werden, wie Jour. A. M. A. hofft, eine neue Aera der staatlichen Gesundheitsfürsorge in Amerika einleiten.

— Die Kurve der Selbstmorde in den Vereinigten Staaten, die von 1911—1915 eine gleichbleibende, von 1915—1920 eine deutlich fallende war, zeigt mit Beginn des Jahres 1921 eine beträchtliche Erhebung, die sich von Monat zu Monat steigerte und zu einer das Vorjahr weit überschreitenden Zahl von Selbstmorden im Jahre 1921 führen wird. Man erklärt das durch die wirtschaftlichen Verhältnisse: in Zeiten mittleren Wohlstandes (1911—1915) Gleichbleiben der Kurve, mit dem Einsetzen des industriellen Aufschwunges nach Ausbruch des Krieges Seltenerwerden, und nach Eintreten der wirtschaftlichen Flaute 1921 starke Zunahme der Selbstmorde.

— Beim 25jährigen Jubiläum des Kopenhagener medizinischen Finsen-Institutes am 23. Oktober wird eine neue grosse Abteilung für chirurgische Tuberkulosebehandlung eingeweiht werden, zu deren Einrichtung der dänische Staat 2½ Millionen Kronen beisteuert. (hk.)

— Die Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft und Eugenik in Berlin stellt folgende Preisaufgabe: „Sprechen anatomische Grundlagen für das Angeborensein der Homosexualität?" Termin der Ablieferung ist spätestens der 1. Oktober 1923. Die Bearbeitung hat das einschlägige, bisher vorliegende Material zu berücksichtigen und sich auch möglichst auf eigene Forschungen bei beiden Geschlechtern zu beziehen. Die Arbeiten sind namenlos, mit einem Kennwort bezeichnet an den Schriftführer der Gesellschaft abzuliefern. Name und Anschrift des Verfassers sind in einem geschlossenen Umschlage, welcher aussen das gleiche Kennwort trägt, beizufügen. Es empfiehlt sich, dem Manuskript die Beweisstücke der Untersuchungen beizugeben. Das Preisrichterkollegium besteht aus den Herren Prof. Posner-Berlin, Prof. Benda-Berlin, Prof. Lipschütz-Dorpat und Dr. med. et. phil. Kronfeld-Berlin. Das Recht der Beteiligung am Bewerb haben alle Reichsdeutschen im Sinne der alten Grenzen sowie die Deutschen der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie. Der Preis für die beste Arbeit beträgt 2000 Mark, welche Summe der Gesellschaft durch Herrn Dr. Placzek zur Verfügung gestellt wurde. Für die Nächstbesten sind kleine Preise nach Befinden der Preisrichter ausgesetzt. Teilung des ersten Preises unter zwei gleichwertige Arbeiten sowie Neuausschreibung bei Nichterfüllung der Aufgabe sind vorbehalten. Die mit dem ersten Preise gekrönte Arbeit wird im Arch. f. Frauenkde. u. Eugenetik veröffentlicht. Weitere Auskunft erteilt auf Anfrage der zweite Schriftführer der Gesellschaft San.-Rat Dr. Heinrich Koerber, Berlin W. 15, Meinekestr. 7.

— Die Berliner Militärärztliche Gesellschaft veranstaltet am 20. Oktober in der Aula der Kaiser-Wilhelms-Akademie eine Gedenkfeier für den verstorbenen Generalstabsarzt der Armee, Prof. Otto v. Schjerning.

— Die Versammlung zur Neugründung der Rheinisch-Westfälischen Gesellschaft für Kinderheilkunde wird Sonntag, den 30. Oktober nachmittags 3¼ Uhr im Hörsaale der Kinderklinik in Düsseldorf stattfinden. Anmeldungen von Vorträgen werden erbeten an Prof. Engel, Dortmund, Weissenburgerstrasse 50.

— Am 11. Dezember d. J., 11 Uhr vormittags, findet in Frankfurt a. M. in der Universitäts-Kinderklinik (Prof. v. Mettenheim), Eschenbachstrasse, eine Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldung von Vorträgen, Demonstrationen an San.-Rat Dr. Cahen-Brach, Frankfurt, Eppsteinstr. 45.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat den bisherigen Vorsitzenden Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Orth, welcher aus Gesundheitsrücksichten sein Amt niedergelegt hat, zum Ehrenvorsitzenden ernannt. Zum Vorsitzenden wurde Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich Kraus gewählt.

— Meyers Handlexikon. Achte gänzlich veränderte und neubearbeitete Auflage mit etwa 75 000 Stichwörtern und Verweisungen, mit 2000 Abbildungen auf 1632 Spalten Text, 7 bunten, 46 schwarzen Tafeln bzw. Tafelgruppierungen, 8 farbigen und 37 schwarzen Karten, 24 Text- und statistischen Uebersichten. Bibliographisches Institut. Leipzig und Wien 1921. Preis geb. 84 M. Um den durch den Krieg geschaffenen Umwälzungen auf allen Gebieten des sozialen und politischen Lebens Rechnung zu tragen, wurde das bekannte Nachschlagwerk nach Inhalt und Ausstattung ergänzt und umgearbeitet und liegt nun in alter Vortrefflichkeit modernisiert vor. Neben den zahlreichen Tafeln sind es besonders die vielen kleinen Abbildungen, die den Text in anschaulicher Weise ergänzen und häufig gründlichere Vorstellungen hervorrufen, als viele Worte es könnten.

— Cholera. Russland. Vom 1. Januar bis 13. Juli wurden 27 779 Cholerafälle gemeldet, davon 24 000 im Juni.

— Pest. Italien. Am 4. September wurde 1 weitere Erkrankung bei einem Mühlenarbeiter in Neapel festgestellt. — Peru. Vom 16. Juni bis 15. Juli 13 Erkrankungen (und 4 Todesfälle).

— In der 39. Jahreswoche, vom 25. September bis 1. Oktober 1921 hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 22,1, die geringste Neukölln mit 6,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Giessen. Der Ordinarius und Direktor des pathologischen Instituts, Geh. Med.-Rat Dr. med. Eugen Bostroem wurde anlässlich der Feier seines 70. Geburtstages von der Giessener veterinärmedizinischen Fakultät zum Ehrendoktor ernannt. (hk.)

Halle. Geh. Rat Emil Abderhalden hat von der Stadt Halle zur Fortführung seiner Studien eine Ehrengabe von 100 000 M. erhalten. Die Stadt will damit dem Gelehrten ihre Dankbarkeit für die Ablehnung des Rufes nach Basel ausdrücken. — Dem Privatdozenten der Pharmakologie, Prof. Dr. Vahlen, ist ein Lehrauftrag für pathologische Chemie erteilt worden.

Jena. Der ord. Honorarprofessor Dr. med. Heinrich Kionka, Direktor des pharmakologischen Instituts, sowie der a. o. Professor Dr. med. Karl Wittmaack, Direktor der Ohren-, Nasen- und Halsklinik, wurden zu persönlichen ordentlichen Professoren ernannt. (hk.) — Der Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Jena, Abteilungsvorsteher am hygienischen Institut und Leiter des Bakteriologischen Untersuchungsamtes für Thüringen, Dr. med. et jur. Gerhard Wagner, ist zum Direktor des Medizinaluntersuchungsamtes der Freien Stadt Danzig berufen worden. (hk.)

Marburg. Das bisherige wissenschaftliche Mitglied des Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. und Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie an der dortigen Universität, Prof. Dr. med. Hermann Dold, ist am 1. Oktober in das von Geheimrat Prof. Dr. Uhlenhuth geleitete Institut für experimentelle Therapie Emil v. Behring in Marburg eingetreten und hat die Leitung der serodiagnostischen Abteilung übernommen. An das gleiche Institut ist der Hilfsarbeiter im Reichsgesundheitsamt Dr. Seiffert übergesiedelt. (hk.)

Rostock. Der a. o. Professor Dr. med. Walter H. Schultze (Göttingen), Prosektor am Krankenhaus in Braunschweig, hat zum 1. April 1922 einen Ruf als ordentlicher Professor für Pathologie als Nachfolger Prof. Huecks an die Universität Rostock erhalten. Die Verhandlungen mit Prof. Dr. Versé (Charlottenburg) haben sich zerschlagen. (hk.)

Würzburg. Mit der Wahrnehmung der Amtsgeschäfte des verstorbenen Direktors des zahnärztlichen Instituts der Universität Würzburg, Hofrat Michel, wurde bis zur Wiederbesetzung des Lehrstuhls Privatdozent Dr. Hans Müller beauftragt. (hk.)

Todesfälle.

In Nürnberg starb am 13. ds. der Nestor der bayerischen Aerzte, Obermedizinalrat Dr. Gottlieb v. Merkel, im 87. Lebensjahre. Dieser ausgezeichnete Mann hat viele Jahrzehnte hindurch dem ärztlichen Leben Nürnbergs den Stempel seiner kraftvollen Persönlichkeit aufgedrückt. Sein Wirken in Nürnberg fällt zusammen mit dem grossartigen Aufschwung dieser Stadt seit den 70er Jahren. Seinem vorbildlichen Wirken als Arzt und Krankenhausleiter, als Amtsarzt und Hygieniker verdankt sie es, dass dieses grosse Industriezentrum zu den gesundheitlich best ausgerüsteten Gemeinwesen Deutschlands gehört. Das unter seiner Leitung erbaute grosse städtische Krankenhaus ist eine Musteranstalt, in der auch viele der tüchtigsten Aerzte Nürnbergs ihre Schulung erhielten; für das wissenschaftliche Leben der Aerzteschaft blieb er viele Jahre hindurch der befruchtende und anregende Geist, in allen grossen gesundheitlichen Fragen war er der ausschlaggebende Berater der Gemeinde. Sein Wirken erstreckte sich aber weit über Nürnbergs Grenzen hinaus. Mit seinen klinischen und pathologisch-anatomischen Arbeiten stellt er sich in die Reihe der besten deutschen Forscher, er war Mitbegründer des Deutschen Kongresses für Innere Medizin, zu dessen angesehensten Mitgliedern er gehörte. Als Vorsitzender der mittelfränkischen Aerztekammer übte er im Verein mit einigen anderen trefflichen Männern, wie dem alten Dörfler, Aub, W. Mayer, Beckh, Schuh u. a. bestimmenden Einfluss in den Standesfragen der bayerischen Aerzteschaft, deren anerkannter und von allen verehrter Führer er war. Dem Herausgeberkollegium unserer Wochenschrift gehörte er seit dem Jahre 1889 an; er verfolgte die Entwicklung unseres Blattes mit lebhaftem Interesse und die Schriftleitung verehrt in ihm dankbar ihren besten Freund und Berater. Als die Wochenschrift im Jahre 1903 ihr 50 jähr. Bestehen feierte, unterzog er, dessen Erinnerung bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurückreichte, sich der Aufgabe, die Geschichte des Blattes zu schreiben und er löste sie mit ausgezeichnetem Geschick. Wir überlassen die Würdigung der Persönlichkeit Merkels und seiner grossen und weitverzweigten Lebensarbeit einer eingehenderen Darstellung und geben heute nur dem Gefühl der Trauer und der Dankbarkeit Ausdruck, das beim Tode Gottlieb Merkels alle bayerischen Aerzte empfinden.

In Würzburg starb am 13. d. M. der emer. ord. Professor der Anatomie der Universität Bonn, Geh. Med.-Rat Dr. Robert Bonnet, im 71. Lebensjahre. Ein Nachruf folgt. (hk.)

Am 5. Oktober starb der Geh. San.-Rat Dr. Albert Oliven in Berlin, der Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen. Durch die Organisation und die glänzende Vorbereitung und Durchführung dieser Reisen hat er sich ein unvergängliches Verdienst um diesen Zweig der ärztlichen Fortbildung erworben.

(Berichtigung.) In der Arbeit „Experimentelle Untersuchungen über die diagnostische Verwertbarkeit und die Spezifität der Hautimpfungen mit Trichophytinen" von Dr. H. J. Markert in Nr. 40 muss es auf Seite 1289 Zeile 45 lauten statt: Auf subkutane Zuführung von Trichosykon (39 Fälle) etc.: Auf subkutane Zuführung von Tuberkulin (53 Fälle) etc.

Amtliches. (Bayern.)

Nr. 5302 c 62.

Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung.

Betreff: Beihilfen zur Behandlung Tuberkulöser in Heilstätten.

Dem bayerischen Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose stehen Mittel zur Verfügung zur Gewährung von Beihilfen zur Heilbehandlung Tuberkulosekranker jeden Alters insbesondere auch aus dem Mittelstand in Heilstätten.

Gesuche um Gewährung von Beihilfen sind unmittelbar beim Bayerischen Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose, München, Ludwigstr. 14/1 3. Eingang einzureichen. Hierbei sind die vom Landesverbande herausgegebenen und von ihm gegen Erstattung der Selbstkosten zu beziehenden Formblätter zu verwenden.

München, den 8. Oktober 1921. Dr. Schweyer.

Betreff: Die Wassermannsche Reaktion.

In der vom Reichsgesundheitsrat beschlossenen amtlichen „Anleitung für die Ausführung der Wassermannschen Reaktion", Anlage zur Ministerialentschliessung vom 4. September 1920, MABl. S. 315, wurde für die Ausführung der Reaktion die Anwendung von 3 staatlich geprüften Extrakten vorgeschrieben. Im Hinblick auf die nunmehr vorliegenden gutachtlichen Aeusserungen der Sachverständigen wird gestattet, dass künftig zur Ausführung der Wassermannschen Reaktion neben mindestens 2 staatlich geprüften Extrakten als 3. Extrakt auch ein ungeprüftes, dem Untersucher aber als zuverlässig bekannter Extrakt benutzt wird. Die auf die Extrakte bezüglichen Hinweise und Angaben in der vom Reichsgesundheitsrat festgestellten Anleitung beziehen sich nur auf geprüfte Extrakte. Bei der „Beurteilung der Befunde" wird der an Stelle des dritten geprüften Extraktes benützte ungeprüfte Extrakt in derselben Weise wie der geprüfte zu bewerten sein, immer jedoch unter der Voraussetzung, dass der ungeprüfte Extrakt dem Untersucher als zuverlässig bekannt ist.

München, 10. Oktober 1921. I. A.: gez. Graf v. Spreti.

Korrespondenz.

Der Ausschluss der Deutschen vom 2. internationalen Kongress für Rassenhygiene.

Im Sommer d J. hat in NewYork der 2. internationale Kongress für Rassenhygiene (Eugenics Congress) stattgefunden. Wie in neuerer Zeit bei internationalen Veranstaltungen üblich, waren deutsche Gelehrte zu diesem Kongress nicht eingeladen worden, obwohl auf dem 1. internationalen Kongress in London 1912 Dr. Ploetz-München zum Vizepräsidenten des permanenten Komitees dieses Kongresses gewählt worden war (neben Leonard Darwin, dem Sohn von Charles D., als 1. Vorsitzenden). Man hatte Herrn Ploetz aber weder mitgeteilt, dass er seiner Würde als Vizepräsident entkleidet sei, noch hat man ihm über die Absicht der Abhaltung eines 2. Kongresses und über dessen Vorbereitung irgendwelche Mitteilung gemacht. Der Vorsitzende des Kongresses Osborn und Dr. Davenport, der Leiter des Department of Genetics der Carnegie Institution in Washington, waren allerdings für die Einladung der Deutschen, sie blieben aber in der Minderheit; so fand der Kongress unter vollständiger Uebergehung der Deutschen statt.

Diese unwürdige Behandlung der deutschen Wissenschaft veranlasste den ausgezeichneten schwedischen Rassehygieniker Prof. Lundborg in Uppsala seine vorgehabte Beteiligung an dem Kongress in NewYork rückgängig zu machen; die schwedische Eugenik blieb daher dort unvertreten. L. begründet seinen Standpunkt im nachstehenden uns freundlichst zur Verfügung gestellten Schreiben an Dr. Davenport. Das Schreiben lautet in Uebersetzung:

Sehr geehrter Herr Doktor!

Bestätige Ihnen hiermit dankend den Empfang Ihres letzten Briefes. Durch das Kongressprogramm wurde ich hinters Licht geführt. Darauf stand nämlich klar und deutlich: „The second international Eugenics congress". Mit welchem Recht usurpiert man in Amerika die Worte „second international", wo doch der Kongress gar nicht international ist. Es ist dies eine Unrechtmässigkeit, mit der nicht nur ich persönlich, sondern auch die Mehrzahl meiner Landsleute kaum einverstanden sind. Ich wurde keineswegs von deutschen Gelehrten beeinflusst, meine Reise aufzugeben. Aber mein eigenes Rechtsgefühl reagierte sehr dagegen, als ich den wirklichen Sachverhalt erfahren habe. Hier ist keinerlei Politik im Spiele. Ich würde mich genau ebenso Deutschen gegenüber verhalten haben, falls diese sich solchermassen benehmen würden.

Die Kongressleitung versuchte auf meine Handlungsweise einzuwirken, indem sie den schwedischen Minister in den U.S.A. veranlasste, mich telegraphisch aufzufordern. Eine derartige Einmischung von dieser Seite habe ich sofort und bestimmt abgelehnt. Das Telegramm des Ministers lautete: „Kongressleitung wendet sich an schwedische Gesandtschaft betreffs Ihrer Teilnahme. Kongress hat die Frage untersucht und meint, Ihre Anschauung betreffend Teilnahme der Deutschen könne gerechterweise nicht auf Widerwillen von amerikanischer Seite basiert werden. Ihre Anwesenheit besonders erwünscht. Dankbar wenn Sie kommen würden, um dem schwedischen Namen Ehre zu machen. Schwedischer Minister Wallenberg."

Meine Antwort hierauf war: „Sogenannte internationale Kongresse, welche nicht alle Kulturvölker dazu einladen können, sind nicht international, sie schaden. Nehme nicht daran teil, sondern protestiere. Prof. Lundborg."

Ihre Angabe, dass „the international Committee of Eugenics, which authorized the call of the congress, specifically ordered that Germany and Austria should not be invited until those two nations had adhered to the League of Nations" ist meines Erachtens eine Ungerechtigkeit, die die Sache keinesfalls verbessert, sondern gerade das Gegenteil.

Besser hätte man den NewYorker Kongress zu einem rein amerikanischen gemacht, oder auch hätte man denselben noch ein Jahr verschieben sollen.

Schwedische Forscher (Montelius u. a.) haben sich bereits mehrfach geweigert, an Kongressen teilzunehmen, welche sich als international ausgeben, es aber in Wirklichkeit nicht sind. Es scheint, unsere Rechtsbegriffe in Schweden sind andersgeartet als in grossen Teilen der übrigen Welt.

Es ist äusserst bedauerlich, dass der Ausgang sich derart gestaltete, ich hätte mich aufrichtig gefreut, nach den Vereinigten Staaten zu kommen. In eugenischen Fragen sollten die Völker so einig wie möglich sein, aber dies scheint noch nicht der Fall zu sein. Es ist eigentümlich, dass nicht einmal Gelehrte einseitige politische Gesichtspunkte hintansetzen können. Seien Sie jedoch versichert, dass ich amerikanischen Forschern gegenüber keinerlei persönliche Abneigung hege, ich bewundere im Gegenteil sehr deren Arbeiten. . . . . H. Lundborg.

Dieses Schriftstück reiht sich anderen Kundgebungen neutraler Gelehrter gegen die Boykottierung der deutschen Wissenschaft würdig an.

Das deutsche Volk am Schandpranger der Nationen.

Wir werden um Aufnahme der nachstehenden Erklärung ersucht:

„Von verschiedenen Seiten wird unsere Firma in Zusammenhang gebracht mit der in der Presse veröffentlichten Korrespondenz des Brüsseler Vertreters der Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G. und Herrn Apotheker Dr. Wildt. Wir legen hiergegen Verwahrung ein.

Die von uns in den Handel gebrachten Präparate, wie Digalen, Pantopon, Secacornin, Sedobrol usw. usw. sind rein deutschen Ursprungs. Wir haben die Marken- und Patentrechte mit den Verfahren seinerzeit für Deutschland käuflich erworben und deren Nutzniessung ist unser ausschliessliches Eigentum. Die Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. A.-G. ist an unserer Firma nicht beteiligt."

Chemische Werke Grenzach A.-G.
Grenzach in Baden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26

Nr. 43. 28. Oktober 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **68. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik Lindenburg der Universität Köln.
(Direktor: Geheimrat Moritz.)

Ueber regelmässige Veränderungen der Lipoidmenge des Blutes nach Injektionen körperfremder Stoffe bei der sogenannten Reiztherapie.

Von Dr. med. Erich Gabbe, Assistenzarzt der Klinik.

In die Therapie innerer Krankheiten ist in den letzten Jahren eine Reihe von Stoffen eingeführt worden, deren Anwendung die parenterale Einverleibung und eine unspezifische Wirkung gemeinsam ist. Die meisten dieser Stoffe befinden sich in kolloidem Zustande, und zwar sind es Metalle (Kollargol, Elektrargol, Elektroferrol) oder Eiweisskörper (arteigenes oder fremdes Blut und Serum, Milch, Aolan, Caseosan, Albumosen, Bakterieneiweiss). Meyer und Gottlieb [1] sowie Luithlen [2] bezeichnen daher diese Behandlung als Kolloidtherapie. Da aber andere, nicht kolloide Stoffe wie Terpentinöl, Nukleinsäure, Jod, hypertonische Kochsalzlösung, Rohrzucker, Arsensäure (vielleicht auch Krysolgan und Sanarthrit hierher gehörig) anscheinend ähnliche Wirkungen entfalten, so ist die von Bier [3] vorgeschlagene, auch von Rollier [4] angenommene Bezeichnung als „Reiztherapie" wohl entsprechender; dieser Ausdruck weist darauf hin, wie die Wirkung bei allen diesen Stoffen zu deuten ist; nämlich als Reiz auf die Mehrzahl der Zellen des Organismus, der diese zu einer Steigerung ihrer Leistung veranlasst (omnizelluläre, ergotrope Wirkung; Starkenstein [5], v. Groer [6]). Bier hat mit vollem Recht darauf hingewiesen, dass diese Therapie durch derartige Vorstellungen mit der Reiztheorie Virchows und dem von Arndt und Schulz aufgestellten biologischen Grundgesetz verknüpft wird. Gewonnen wurden diese Anschauungen fast ausschliesslich durch Beobachtungen am Krankenbette, die als Folgen solcher Injektionen erkennen lassen: eine fieberhafte Allgemeinreaktion, gefolgt von einem Zustande gesteigerten Wohlbefindens mit Schlafneigung und besserem Appetit, daneben eine Reaktion am Krankheitsherde, die von Bier als Verstärkung der Entzündung durch den im Sinne der Reizlehre Virchows wirkenden therapeutischen Eingriff aufgefasst wird.

Die experimentelle Analyse dieser Wirkungen ist bisher hauptsächlich in der Richtung der Beeinflussung der Immunität erfolgt. Neben früheren Arbeiten von Pfeiffer und Issaeff bzw. Kolle [7], die eine Resistenzsteigerung gegen experimentelle Injektionen nachwiesen durch parenterale Zufuhr unspezifischer Stoffe, waren es vor allem die Untersuchungen Weichardts [8], welche eine Steigerung der Antikörperproduktion sowie durch verschiedene experimentell anwendbare Messmethoden die „Leistungssteigerung" und „Protoplasmaaktivierung" durch Proteinkörpertherapie zu beweisen suchten.

Das Zustandekommen der Allgemein- und Herdreaktion wird meist auf in den Kreislauf gelangte pyrogene Eiweissabbauprodukte bezogen, sei es, dass diese auf den Abbau des injizierten Eiweisses zurückgeführt werden oder auf einen vermehrten Zellzerfall, der als Folge der durch den Reiz gesteigerten Organtätigkeit anzunehmen ist. Auf die Wirksamkeit derartiger Zerfallsprodukte werfen die interessanten Darlegungen von Freund und Gottlieb [9] neues Licht; diese knüpfen an die Untersuchungen von Freund über die Giftwirkungen des defibrinierten Blutes an und lassen einen Zusammenhang einer „Umstimmung" des Organismus und „Allergie" mit derartigen Zerfallsprodukten von Zellen vermuten. Der chemische Nachweis derartiger Abbaustoffe im Blute ist jedoch bisher nicht gelungen. Sachs [10] hat nun neuerdings in Analogie zu seinen Anschauungen über die Entstehung des Anaphylatoxins die Hypothese aufgestellt, dass es Aenderungen in der physikalischen Struktur des Plasmas seien, welche durch die Injektion der fremden Stoffe herbeigeführt werden und durch Beeinflussung autolytisch-fermentativer Prozesse für die Körperzellen als Reiz wirken können; hierbei ist in erster Linie an Aenderungen in der Fällbarkeit der Plasmaeiweisskörper zu denken. Auch Abderhalden [11] spricht in ähnlichem Sinne von einer „Zustandsfremdheit" durch Veränderung der Kolloide des Blutes. Ferner haben jüngst Widal und Schüler [12] nachzuweisen gesucht, dass das Auftreten von unvollständig abgebauten Eiweisskörpern im Blute infolge von Leberinsuffizienz zu einer Störung des kolloidalen Gleichgewichtszustandes führt, welche als „hämoklasische Krise" bezeichnet wird und den Allgemeinreaktionen nach parenteraler Proteinkörperzufuhr an die Seite gestellt wird.

Wir haben diese neuesten Anschauungen über die Vorgänge im Blute bei der Reiztherapie hier angeführt, da sie sich mit unseren Untersuchungen berühren und wir dieselben unten zu diskutieren haben werden. Unsere Versuche gingen aus von der Beobachtung, dass der Ausfall einer Serumschichtprobe mit Glyzerin bei von uns gewählten Bedingungen durch Kollargolinjektionen abgeändert werden kann.

Wir haben an anderer Stelle zusammen mit W. Martins [13] über die Nachprüfung einer von Holländer angegebenen Serumschichtprobe mit Tuberkulin berichtet, welche ergab, dass es sich um eine unspezifische Reaktion handelt, welche ebensogut mit 5 proz. Glyzerinlösung (mit etwas abweichendem Ausfall auch mit physiologischer Kochsalzlösung oder mit Aqua dest.) angestellt werden kann. Die Bedeutung der Probe entspricht der sog. Klausnerschen Reaktion welche als Globulinfällung aufgefasst wird; jedoch gestattet die Glyzerinprobe eine schärfere Ablesung und Erkennung gewisser Unterschiede der Fällung. Inaktivieren und lagernlassen verhindern die Ausfällung ebenso wie bei der Probe nach Klausner. Der Ausfall der Probe ist der gleiche im Zitratplasma wie im Serum.

Nun geht aus mehreren Arbeiten der letzten 10 Jahre hervor, dass die Phosphatide des Serums die Globulinfällbarkeit stark beeinflussen. Da diese Arbeiten wenig bekannt zu sein scheinen, für unser Thema aber sehr wichtig sind, mögen sie hier kurz referiert werden. Klausner [14] zeigte den Einfluss von Lipoiden auf den Ausfall seiner Reaktion: Zusatz von Gehirnlipoiden (Lezithin-Cuorin-Kephalin) verstärkt dieselbe bzw. vermag ein negatives Serum in ein positives zu verwandeln, Aetherextraktion des Serums bewirkt das Gegenteil. Handovsky und Wagner [15] fanden, dass in sehr elektrolytarmem Serum eben noch in Lösung gehaltenes Globulin durch Lezithin gefällt wird; Bass [16] konnte zeigen, dass nach Dialyse des Serums die Fällbarkeit des Globulins überhaupt gebunden ist an das Vorhandensein von lezithinartigen Lipoiden; Haslam [17] stellte sodann fest, dass ausgefälltes Euglobulin ziemlich fest mit einem lezithinartigen, phosphorhaltigen Körper, der 8—10 Proz. ausmacht, verbunden ist, und Chick [18] konnte dies durch ähnliche Befunde bestätigen, indem er fand, dass durch Ammonsulfat gefälltes Pseudoglobulin bei der Dialyse einen wasserunlöslichen euglobulinartigen Körper bildet, aber nur solange noch phosphorhaltige Substanzen in der Lösung vorhanden sind. Sind diese geschwunden, so kann die zum Stillstand gekommene Umwandlung durch Lezithinzusatz von neuem wieder in Gang gebracht werden.

Alle diese Untersuchungen weisen auf sehr nahe Beziehungen zwischen dem Phosphatidgehalt des Serums und der Globulinfällbarkeit hin; es liegt daher nahe zu vermuten, dass in den Seris mit erhöhter Globulinlabilität nicht diese physikalische Zustandsänderung der Eiweisskolloide hinsichtlich der physiologischen Bedeutung das wesentliche darstellt, sondern die Aenderung, in diesem Falle Vermehrung des Phosphatidgehaltes des Serums. Die von uns angewandte Schichtprobe des Serums mit 5 proz. Glyzerin wäre dann eine Abschätzung des Lipoidgehaltes des Blutserums, und Aenderungen im Ausfall der Reaktion würden solche im Lipoidgehalte bedeuten. Die Globulinfällbarkeit wäre dann nur der Indikator des Lipoidgehaltes.

Wir möchten sogar vermuten, dass an dem Niederschlag bei der Probe nach Klausner oder mit Glyzerin Lipoide einen Anteil haben, ähnlich wie dies im letzten Jahre von verschiedenen Seiten für die Fällungen bei den Reaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke gezeigt wurde; bei der Glyzerinextraktion weist nämlich die Ausfällung in vielen Fällen neben einer opaken, grauweisslichen Trübung in der Ueberschichtungsprobe darunter eine Schicht mehr gelbbräunlicher, körnchenartiger Flöckchen auf, die zuweilen gleichsam ein besonderes Häutchen bilden. Am ehesten könnte es sich hierbei um Cholesterin handeln, da dieses von den Lipoiden des Serums am leichtesten ausflockt; dies würde hier noch dadurch begünstigt werden, dass dem Serum durch die Globulinfällung Phosphatide entzogen werden, die nach Porges und Neubauer [19] geeignet sind, die Suspensionsstabilität des Cholesterins zu unterstützen.

Diese Ueberlegungen waren es, welche uns veranlassten, bei der nun vorgenommenen Untersuchung des Blutes bei der Reiztherapie mittels der Glyzerinreaktion gleichzeitig den Lipoidgehalt quantitativ zu bestimmen.

Methodik:

1. Serumreaktion: 0,5 ccm aktiven frischen Serums werden in kleinen Röhrchen mit 0,5 ccm 5 proz. Glyzerinlösung überschichtet und nach 24 stünd. Aufenthalt im Brutschrank bei 37° die Probe abgelesen; — negativ, ± eben angedeutete, + deutlich ausgesprochene, ++ starke Trübung in der Ueberschichtungszone.

2. Lipoidbestimmung: Benutzt wurde die Mikromethode von Bang [20]; da wir jedoch keinen geeigneten Petroläther bekommen konnten, haben wir uns auf die Bestimmung der alkohollöslichen Fettsubstanzen beschränkt (Reduktion einer Chromatlösung durch die verseiften Lipoide nach Verdampfen des Alkohols in schwefelsaurer Lösung, Rücktitration des überschüssigen Chromats mit n/10 Thiosulfat). Zur Ergänzung wurde

3. das Cholesterin nach der Methode von Autenrieth und Funk [21] bestimmt. Wir können die Ansicht von Stepp [22] über die Brauchbarkeit

der Methode für Blutserum durchaus bestätigen. — Von allen Analysen wurden Doppelbestimmungen ausgeführt und nicht gut übereinstimmende verworfen.

Wir haben zunächst mit der Glyzerinreaktion allein einige Voruntersuchungen angestellt, um die bestgeeignete Zeit für die Blutentnahmen festzustellen. Untersucht wurde das Blut nach Injektionen von Kollargol intravenös, Milch und Caseosan intramuskulär, letztere auch intravenös, Argochrom, 10 proz. Kochsalzlösung, 10 proz. Rohrzucker, Pferdeserum, diese alle intravenös. Alle diese Stoffe zeigten eine gleichartige Wirkung auf den Ausfall der Reaktion; solche Dosen, welche kein Fieber oder nur eine Temperatursteigerung um einige Zehntelgrad hervorriefen, hatten regelmässig eine Verstärkung der Reaktion zur Folge, ev. Umwandlung einer negativen in eine positive. Reaktionen mit hohem Fieber, ev. mit Schüttelfrost, wie sie nach grösseren Dosen von Kollargol, Milch und Caseosan auftraten, waren dagegen von einer vorübergehenden Abschwächung der Reaktion begleitet mit Negativwerden einer vorher positiven Reaktion, ev. mit nachfolgender Verstärkung der Reaktion über die ursprüngliche Stärke hinaus. In einem Falle war nach Kollargolinjektion die vorher positive Reaktion auch noch am nächsten Morgen negativ; in den übrigen Fällen fiel die Abschwächung der Reaktion in die Zeit des hohen Fiebers. Es sei noch erwähnt, dass ohne derartige Eingriffe die Reaktion auffallend konstant befunden wurde und in einigen Fällen 4 Monate hindurch bei dem gleichen Patienten denselben Ausfall darbot: dies stimmt überein mit Beobachtungen von Klausner [23], der nur durch länger dauernde antiluetische Behandlung in Fällen von Lues die positive Reaktion abschwächen konnte, dieselbe sonst auch konstant bleiben sah.

Von den Fällen, in denen die Lipoide chemisch bestimmt wurden, geben wir der Raumersparnis halber nur wenige Beispiele, bemerken jedoch, dass wir von jeder der mitgeteilten Untersuchungsreihen 3—4 weitere mit ganz ähnlichen Ergebnissen durchführen konnten.

	Datum u. Zeit	Im Serum: Glyzerinreaktion	Im Serum: Lipoide (Bang) %	Im Serum: Cholesterin (Autenrieth) °	Temperatur rektal	Bemerkungen
Fall 1.	11. VII. 8 U.	+	0,330	0,175	37,0	
Pleuritis exsud.	12. VII. 8 U.	+	0,345	0,165	37,1	
12. VII. 8 U. 30 M.	12. VII. 10 U.	++	0,465	0,210	37,3	
2,0 ccm 2% Kollargol intravenös	12. VII. 2 U.	++	0,476	0,230	37,5	
	12. VII. 7 U.	+	0,325	0,180	37,3	
Fall 2.	11. VII. 8 U.	—	0,250	0,140	36,8	
Cholezystitis	12. VII. 8 U.	—	0,265	0,155	36,9	
12. VII. 8 U. 30 M.	12. VII. 9 U. 45 M	+	0,387	0,217	37,1	
10,0 ccm 10% Kochsalzlösg. intrav.	12. VII. 11 U.	+	0,326	0,183	37,2	
	12. VII. 6 U.	—	0,258	0,140	37,2	
Fall 3.	14. VII. 8 U.	—	0,518	0,138	36,9	Bei stündlichen
Polyarthrit. rh.	14. VII. 10 U.	+	0,720	0,234	37,2	Messungen 3 U.
14. VII. 8 U. 30 M.	14. VII. 4 U.	±	0,731	0,179	37,8	37,8, sonst darunter
1,0 Caseosan intramuskulär	15. VII. 8 U.	—	0,610	0,164	37,2	
Fall 4.	18. VII. 8 U.	++	0,465*)	0,187	36,5	Temperatur
Endocardit. lenta	18. VII. 12 U.	+	0,380	0,180	37,1	18. VII. 2 U. 39,5
18. VII. 9 U.	18. VII. 3 U.	—	0,292	0,079	39,9	4 U. 39,3
5,0 ccm 2% Kollargol intravenös	18. VII. 7 U.	—	0,310	0,075	38,2	5 U. 39,1
	19. VII. 8 U.	+	0,431	0,148	36,6	
Fall 5.	18. VII. 12 U	+	0,350	0,163	37,3	Temperatur 18 VII. 2 U. 37,3
Peritonitis tbc.	18. VII. 4 U.	—	0,264	0,148	38,7	3 U. 37,6
18. VII. 8,0 ccm	18. VII. 6 U.	—	0,248	0,064	40,4	5 U. 39,7
Milch 1 U intramuskulär	19. VII. 9 U.	+	0,338	0,134	37,1	7 U. 39,5
	19. VII. 5 U.	++	0,380	0,210	37,8	9 U. 38,2

*) Die Lipoid-Analysen dieses Versuches wurden am Gesamtblut ausgeführt.

Die Ernährung wurde am Injektionstage knapp und fettarm gehalten; die Fälle 1—3 zeigen die Wirkung schwacher, 4 und 5 die starker Reize. Der Ausfall der Glyzerinreaktion zeigt die oben bereits geschilderten Schwankungen. Die Lipoidanalysen bestätigten durchweg unsere Vermutung, von der wir ausgingen: Abschwächung der Glyzerinreaktion ging mit Verminderung, Verstärkung mit Vermehrung des Lipoidgehaltes einher, und zwar bezieht sich das auf die analytischen Ergebnisse beider Methoden. Vergleicht man die Menge der nach Bang bestimmten Lipoide, die als Fettsäuren berechnet wurden, bei verschiedenen Fällen untereinander mit dem Ausfall der Glyzerinprobe, so ergibt sich zwar nicht immer ein genauer Parallelismus; das ist aber auch verständlich, da wir, eben nach der Höhe unserer Zahlen zu urteilen, mit unserer Methodik mehrere, wohl die meisten der verschiedenen Lipoidbestandteile des Serums, zum Teil wohl auch das Neutralfett mitbestimmt haben und sich die Parallele mit der Glyzerinreaktion nur auf eine bestimmte Fraktion bezieht, wesentlich die der Phosphatide (s. o.). Aus diesem Grunde sind auch die Schwankungen der Bang-Analysenzahlen nicht gross, müssen aber als erheblich gelten, wenn sie sich nur — was wahrscheinlich — auf Phosphatide und Cholesterin beziehen, da nach Feigl [24] die Menge dieser Substanzen im normalen Serum durchschnittlich 200 bzw. 220 mg-Proz. beträgt. Die Schlüsse aus dem gesamten Alkoholextrakt auf die höchstens ⅓ ausmachenden Fraktionen sind natürlich nur mit grosser Reserve statthaft; doch glauben wir sie ziehen zu dürfen, da unsere Untersuchungen unter möglichst gleichen Bedingungen angestellt wurden, so dass wesentliche Schwankungen der übrigen Fraktionen (Neutralfett, Fettsäuren) nicht zu befürchten sind und daher Vergleiche an ein und demselben Falle zulässig sind. Es ist klar, dass die Wiederholung unserer Versuche mit genauer Bestimmung der einzelnen Lipoidfraktionen dringend wünschenswert ist; hierzu scheinen neuere Methoden die Möglichkeit zu bieten. Aus den Versuchen gewinnt man den Eindruck, dass an der Vermehrung der Lipoide nach Injektion kleiner Dosen die Phosphatide einen grösseren Anteil haben als das Cholesterin, während bei der Verminderung des Lipoidgehaltes nach grossen Dosen auch das Cholesterin vorübergehend stark absinkt.

Wir haben nun die gleichen Veränderungen des Lipoidgehaltes auch nach intravenöser Injektion von Argochrom (0,2 in 20,0 gelöst), Traubenzucker (2,0 in 20,0), Rohrzucker (2,0 in 10,0) und Pferdeserum (20,0) gesehen. Während wir mit Kaseosan (6,0 intravenös) auch starke Reaktion mit Sinken des Lipoidgehaltes beobachteten, wirken die eben genannten Substanzen nur als schwache Reize und steigern den Lipoidgehalt des Blutes. Um starke Reaktion zu erzeugen, bedarf es bei diesen Stoffen noch grösserer Dosen. Gelegenheit zur Untersuchung des Blutes bei Anwendung solcher würden die Traubenzuckerinfusionen, wie sie bei parenteraler Ernährung üblich sind, und grosse Bluttransfusionen bieten; auch bei der Anwendung dieser Eingriffe beobachtet man ja zuweilen starke Fieberreaktionen, die wohl denen nach Kollargol und Milch an die Seite zu stellen sind. Wir hatten keine Gelegenheit zu deren Untersuchung, möchten aber vermuten, dass sich da die Lipoide im Blute ebenso wie nach Kollargol und Milch in grossen Dosen verhalten.

Zu unseren Beobachtungen lassen sich interessante Vergleiche zu früheren Beobachtungen ziehen, zunächst mit Befunden über Aenderung der Blutgerinnung nach derartigen Injektionen; bei dieser spielen ja auch Lipoide und zwar Fettsäuren (Stuber [25]) und Phosphatide (als Thrombokinase: Zak [26]) eine wichtige Rolle. Die Gerinnungsfähigkeit kann nun bekanntlich durch Injektionen hypertonischer Kochsalzlösung nach v. d. Velden [27] und von artfremdem Serum nach Weil [28] regelmässig gesteigert werden. Die Vermehrung der Lipoide des Blutserums nach derartigen Injektionen erstreckt sich auf dieselbe Zeit, in der nach Untersuchungen von Hess [29] an unserer Klinik die Verkürzung der Gerinnungszeit nachweisbar ist. Nach grossen Dosen von Reizstoffen kommt es zu einer Herabsetzung der Gerinnungfähigkeit des Blutes; dies wurde beobachtet beim Pepton (Schmidt-Mülheim [30]), bei grossen Bluttransfusionen (Panum [31]) bei artfremdem Eiweiss (Widal [12]). Diese Feststellungen legen den Schluss nahe, dass die Schwankungen der Gerinnungsfähigkeit des Blutes mit den von uns gefundenen Lipoidschwankungen in Zusammenhang stehen.

Zu einem weiteren Vergleiche fordern die Beobachtungen, die bei der Bestimmung des opsonischen Index nach Wright (Sauerbeck [32]) gewonnen werden, auf. Die negative und positive Phase des opsonischen Index bei der Vakzinetherapie entspricht auch in ihren Beziehungen zu verschiedenen Arten der Dosierung genau den hier beschriebenen Schwankungen der Menge der Blutlipoide. Stuber [33] konnte zeigen, dass der phagozytäre Index stark durch bestimmte Lipoide verändert werden kann, so dass er zu der Anschauung kam, dass sich der Lipoidgehalt des Blutes in der Phagozytose wiederspiegelt, wobei sich Cholesterin und Lezithin antagonistisch beeinflussen. Es liegt hiernach der Gedanke nahe, dass die Lipoidschwankungen des Blutes bei der Reiztherapie der chemische Ausdruck einer auf unspezifischem Wege erfolgten Aenderung der Immunitätsverhältnisse des Blutes sind, zumal auch abgesehen von der umstrittenen Bedeutung der Phagozytose den Lipoiden, insbesondere dem Cholesterin eine wichtige Rolle bei sonstigen Immunitätsreaktionen zugeschrieben wird.

Es bedarf jetzt der Erörterung die Frage: Wie kommen die gefundenen Schwankungen des Lipoidgehaltes zustande? Es liegt nahe, diese mit der nach solchen Injektionen postulierten Steigerung des Zellzerfalles in Zusammenhang zu bringen, da wir wissen, dass alle Zellen Lipoide enthalten, diese also bei deren Zerfall frei werden müssten. Die Beobachtungen über Lipoidvermehrung im Blute nach kleinen Reizdosen könnten hierdurch ihre Erklärung finden, nicht aber die nach grossen. Denn bei diesen müsste der Zellzerfall als besonders gross angenommen werden und die Lipoidmenge im Blute daher noch stärker ansteigen; das Gegenteil ist aber der Fall. Es ist daher notwendig, die Erklärung in anderer Richtung zu suchen, und hierzu scheint uns das ja auch von Bier (l. c.) für diese Vorgänge herangezogene biologische Grundgesetz von Arndt und Schulz [34] den Weg zu weisen; dieses sagt aus: schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf. In diesem Sinne könnte man sich vorstellen, dass die geringen Reizdosen bei den Injektionen die Bildungsstätten der Lipoide zu vermehrter Tätigkeit anregen, während die grossen eine vorübergehende Lähmung bzw. Herabsetzung dieser Funktion zur Folge haben; über den Ort dieser Bildungsstätten sind unsere Kenntnisse allerdings noch sehr gering; in erster Linie käme hier wohl die Leber, dann auch die Milz in Betracht, vielleicht auch alle Zellen, welche die Quelle des Gerinnungsfermentes und seines Aktivators bilden können. Eine derartige Beeinflussung der Leberfunktion z. B. erscheint sehr wohl möglich in Analogie zu ähnlichen Folgeerscheinungen bei anaphylaktischen Zuständen; Pick und Hashimoto [35] fanden bei parenteraler Eiweisszufuhr am Meerschweinchen Steigerung normaler Zellfunktionen

der Leber (Proteolyse), im anaphylaktischen Schock aber Hemmung bis Aufhebung derselben. Dass die Lipoide Zellen ausserhalb der Blutbahn entstammen, geht aus unseren Analysen am Gesamtblut hervor [vgl. Fall 4 der Tabelle] [1]).

Wenn wir uns weiter fragen, ob die Lipoidschwankungen zu den klinischen Erscheinungen, insbesondere zur Fieberreaktion in einem Zusammenhang stehen, so ist zunächst an die oben bereits dargelegten Anschauungen von Abderhalden und Sachs zu erinnern, welche die Beeinflussung der zu den Reaktionen führenden Zellvorgänge durch die Aenderung des physikalischen Zustandes der Eiweisskörper des Serums für möglich halten. Da aus der angeführten Literatur und aus unseren Versuchen wohl der Schluss erlaubt ist, dass dieser physikalische Zustand der Eiweisskolloide des Serums durch den Lipoidgehalt des Blutes in hohem Grade beeinflusst wird, so erhellt ohne weiteres die Bedeutung, die unseren Befunden bezüglich der Blutlipoide für die Entstehung der Allgemein- und Herdreaktionen zukommt, falls die Hypothese über die Bedeutung der Eiweisslabilität zutreffend ist. Allerdings ist nicht zu übersehen, dass bei Verminderung der Lipoide im hohen Fieber die Eiweissstabilität erhöht sein müsste, während Sachs wohl gerade eine Verminderung der Stabilität in diesem Zusammenhang als wirksam vermutet.

Wir möchten aber noch auf eine andere Erklärungsmöglichkeit hinweisen, die sich uns aus eigenen Versuchen darbietet, über die wir kürzlich berichtet haben [36]. Untersuchungen über die Beeinflussung der Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen durch Eiweissstoffe und Lipoide ergaben, dass die rein dargestellten Eiweisskörper des Plasmas die Senkungsgeschwindigkeit bei Zusatz zum nativen Plasma erhöhen, dieselbe jedoch bei Zusatz zum ätherextrahierten Plasma stark herabsetzen; diese Erniedrigung trat aber nicht auf bei gleichzeitigem Cholesterinzusatz. Die Förderung der Senkung der Blutkörperchen durch Eiweiss ist also an die Gegenwart von Cholesterin gebunden. Dieser Befund wurde von uns unter Berücksichtigung von Versuchen von Brinkmann und van Dam [37] so gedeutet, dass das Cholesterin die Blutkörperchen gegen die negativ elektrischen Einwirkungen der Eiweisskörper zu isolieren vermag, also gewissermassen eine Schutzwirkung an der Zelloberfläche ausübt. Wir hätten es hier also mit Einflüssen von physikalischen Eigenschaften der Eiweisskörper auf die Zellen des Blutes zu tun, deren Auswirkung durch den Gehalt des Blutes an Cholesterin, das wohl an der Zelloberfläche befindlich zu denken ist, bestimmt wird. Es unterliegt nun wohl keinem Zweifel, dass derartige physikalische Beziehungen nicht nur für die Blutkörperchen, sondern auch für die übrigen Körperzellen von Bedeutung sind, da sie alle Cholesterin enthalten und von einer eiweisshaltigen Flüssigkeit umspült sind. Damit sind unseres Erachtens schon klarere Vorstellungen gewonnen über die Möglichkeit von physikalischen Wechselwirkungen, als sie in der Hypothese von Sachs zum Ausdruck kommen. Es ist hiernach wohl statthaft, zu vermuten, dass die von uns gefundenen Lipoidschwankungen im Blute nicht lediglich zufällige Begleiterscheinungen der Fieberreaktionen sind, sondern mit den klinischen Folgezuständen bei der Reiztherapie in näherem Zusammenhang stehen dürften, wenn auch nicht als alleinige Ursache, sondern als Koëffizient derselben.

Vielleicht vermag das Cholestearin eine ähnlich schützende Wirkung auch bestimmten Eiweissabbauprodukten gegenüber zu entfalten. Neben solchen, die bei gesteigertem Zellzerfall entstehen, könnten auch derartige Substanzen wichtig werden, die schon normalerweise im Blute vorhanden sind, da dieses nach neueren Untersuchungen mehr peptonartige Stoffe zu enthalten scheint, als bisher angenommen wurde (Herzfeld und Klinger [38]). Die allgemein verbreitete Anschauung, welche die weitaus meisten Fiebererscheinungen auf die direkte Wirkung im Blute befindlicher pyrogener Eiweissspaltprodukte vom Peptoncharakter zurückführt, fusst auf den eingehenden Studien über die Wirkung dieser Stoffe von Krehl und Matthes [39]. Bei kritischer Betrachtung dieser Fragen erscheint uns die Tatsache auffällig, dass die Albumosen und Peptone nicht sogleich die Temperatur erhöhen, wie man das von direkten Mitteln erwarten könnte, sondern erst nach mehreren Stunden, d. h. zur selben Zeit, in der auch die Lipoidverminderung im Blute eintritt. Ohne verkennen zu wollen, dass das späte Einsetzen der Temperatursteigerung auch andere Gründe haben könnte, möchten wir doch dem Gedanken Ausdruck geben, dass die Vorgänge der Fieberentstehung hier vielleicht prinzipiell die gleichen sind, wie wir sie eben im Anschluss an unsere Untersuchungen hypothetisch erörtert haben, d. h. dass die Peptone indirekt, z. B. durch Beeinflussung der Leberfunktion hinsichtlich der Abgabe von Lipoiden an das Blut, fiebererregend wirken. Um hier klarer zu sehen, bedarf es weiterer Untersuchungen, die für die Lehre von der Entstehung des Fiebers wichtig werden könnten.

Beziehungen zwischen dem nach Kollargol auftretenden Fieber und dem bei Krankheiten vorkommenden werden auch dadurch wahrscheinlich gemacht, dass der Cholesteringehalt des Blutes bei hohem Fieber infolge von Pneumonie, Erysipel, Typhus, Scharlach und Sepsis stark vermindert gefunden wurde; und zwar ist, wie die Untersuchungen von Bacmeister und Henes [40] zeigen, der Cholesteringehalt des Blutes meist um so stärker erniedrigt, je höher die Temperatur ist; nur für das Fieber bei Tuberkulose wurde diese Regel nicht bestätigt gefunden; hier entspricht die Verminderung des Cholesterins mehr der Verschlechterung des Gesamtzustandes, der Kachexie. Wir haben bei 8 Fällen den Ausfall der Glyzerinreaktion nach diagnostischen Tuberkulininjektionen verfolgt und fanden auch hier kein so gesetzmässiges Verhalten wie nach den unspezifischen Injektionen; es fehlte besonders die Abschwächung der Reaktion, selbst bei beträchtlichem Fieber, während dagegen am nächsten oder übernächsten Tage die Reaktion stets verstärkt war. Es sind hiernach weitere Studien der Blutlipoide bei Tuberkulose und nach Tuberkulininjektionen erwünscht.

Es sei endlich noch darauf hingewiesen, dass die so überaus einfache Glyzerinreaktion uns ein Mittel an die Hand gibt, den Lipoidgehalt des Blutes fortlaufend schätzungsweise zu verfolgen, ohne komplizierte chemische Methoden anwenden zu müssen. In den meisten der zahlreichen Arbeiten aus den letzten Jahren über Proteinkörpertherapie findet sich die Ansicht, dass die Dosierung Schwierigkeiten bereitet, weil es nicht leicht ist, im Einzelfalle die optimal wirksame Dosis ausfindig zu machen; dies ist verständlich, wenn zu grosse Dosen umgekehrt wirken wie kleine; ferner sind die einzelnen Mittel in ganz verschiedenen Mengen wirksam. Hier bietet uns die Glyzerinreaktion die Möglichkeit, den Erfolg jeder einzelnen Reaktion zu kontrollieren, indem sie ein objektives Zeichen für die Wirkung auf den Lipoidstoffwechsel darstellt. Erstrebenswert ist hier offenbar im Hinblick auf die erörterten theoretischen Vorstellungen eine Verstärkung der Reaktion, d. h. Vermehrung der Blutlipoide. Dies ist besonders wichtig, wenn es sich darum handelt, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch therapeutische Injektionen zu steigern und es ist durchaus begreiflich, dass die Erfahrungen, die mit starke Reaktionen erzeugenden Milchinjektionen bei Hämoptoe, wie sie Schmidt und Kaznelson [41] empfohlen haben, gewonnen wurden, nach der Literatur sehr ungleichmässige sind.

Unsere Untersuchungen haben sich bisher fast nur auf einmalige Injektionen erstreckt; bei fortlaufenden, häufigen Injektionen sind weitere Beobachtungen noch zu sammeln; wir haben indes bei 2 Fällen von Endocarditis lenta, die mit grossen Kollargoldosen behandelt wurden, die Glyzerinreaktion wiederholt angestellt, beide Male sahen wir, obwohl nach jeder Injektion eine vorübergehende Abschwächung auftrat, doch im ganzen im Laufe von 3 Wochen eine Verstärkung der Reaktion auftreten, welche während 10 Tagen anhielt. Sollten weitere Beobachtungen den Schluss zulassen, dass diese Verstärkung auf die Kollargolbehandlung zu beziehen ist, so wäre dies ein Hinweis, dass grosse Dosen eine länger anhaltende Vermehrung der Blutlipoide zur Folge haben können; damit wäre diese Art der Dosierung, die sich ja klinisch in vielen Fällen bewährt hat, auch unter diesem Gesichtspunkte gerechtfertigt.

Zusammenfassung.

1. Nach Injektionen von Kollargol, Milch, Caseosan, hypertonischer Kochsalzlösung, Traubenzucker, Rohrzucker, Argochrom und Pferdeserum treten regelmässig Schwankungen im Lipoidgehalt des Blutes auf; diese beziehen sich ausser auf Cholesterin wahrscheinlich auch auf die Phosphatide.

2. Kleine Dosen der erwähnten Mittel, die keine oder nur geringfügige Temperatursteigerungen zur Folge haben, bewirken Vermehrung der Blutlipoide für einige Stunden, grössere Dosen, die zu hohem Fieber ev. mit Schüttelfrost führen, haben eine vorübergehende Verminderung der Lipoidmenge des Blutes zur Folge, die meist von einer Steigerung über die ursprüngliche Menge hinaus gefolgt ist.

3. Die Bedeutung dieser Lipoidschwankungen für die Entstehung der Fieberreaktionen wird erörtert mit dem Ergebnis, dass die Möglichkeit eines engen Zusammenhanges auf dem Wege physikalisch-chemischer Vorgänge denkbar ist; dies besonders im Hinblick auf Resultate eigener Untersuchungen über Wechselwirkungen zwischen Cholesterin und Eiweiss an der Zelloberfläche der roten Blutkörperchen.

4. Eine einfache Serumschichtprobe mit 5 proz. Glyzerin wird beschrieben, welche die gefundenen Lipoidschwankungen im Blute mittels der Globulinfällbarkeit leicht zu verfolgen gestattet. Diese Probe ist vielleicht geeignet zur Kontrolle der therapeutischen Wirkung und Feststellung der geeigneten Dosierung der für die „Reiztherapie" empfohlenen Mittel [2]).

Literatur.

1. H. Meyer und R. Gottlieb: Experimentelle Pharmakologie (4) 1920. — 2. L. Luithlen: W.kl.W. 1920 Nr. 11. — 3. A. Bier: M.m.W. 1921 Nr. 6. — 4. Rollier: M.m.W. 1921 Nr. 27. — 5. Starkenstein: M.m.W. 1919 Nr. 8. — 6. v. Groer: Ther. Mh. 1916 S. 21. — 7. Pfeiffer und Issaeff: Zschr. f. Hyg. 17, 21. — 8. W. Weichardt: M.m.W. 1918 Nr. 22, 1919 Nr. 11, 1920 Nr. 4. Lit. i. zus.fass. Darst. v. P. Kaznelson: Weichardts Ergebnisse 1920, 4. — 9. Freund und Gottlieb: M.m.W. 1921 Nr. 13. — 10. H. Sachs: Ther. Halbmh. 1920 S. 379 u. 405. — 11. E. Abderhalden: Pflügers Arch. 1920, 185, S. 322. — 12. Widal, Abrami, Brissaud: Presse médicale 1921 Nr. 19. — 13. E. Gabbe und W. Martins: M.m.W. 1921 Nr. 40. — 14. E. Klausner: Biochem. Zschr. 1912, 47, S. 36. — 15. Handovsky und Wagner: Biochem. Zschr. 1911, 31, S. 32. — 16. R. Bass: Prag. m. Wschr. 1912 Nr. 27. — 17. H. C.

[1]) Nach Abschluss unserer Untersuchungen berichten Dresel und Freund (Vortragsreferat M.m.W. 1921 Nr. 30 S. 961) über Aenderungen der pharmakologischen Eigenschaften des Serums nach Proteinkörperinjektionen und anderen Reizen, die sie auf alkohollösliche Stoffe beziehen; diese dürften mit den von uns chemisch nachgewiesenen identisch sein. D. und F. führen dieselben teilweise auf Blutplättchenzerfall zurück, daneben werden noch andere Zellen als Quelle angenommen.

[2]) Nach Abschluss der Arbeit ersahen wir aus einer Notiz eines Vortragsreferats von de Crinis, Die Lipoide und ihre Bedeutung für das Zentralnervensystem, Verh. d. Aerzte i. Steiermark, Sitzung v. 10. XII. 20, ref. M.m.W. 1921 Nr. 15, dass auch dieser Autor zusammen mit R. Possek Veränderungen des Lipoidgehaltes des Serums bei Proteinkörpertherapie gefunden hat.

Hasłam: Biochem Jl. 1913, 7. — 18. H. Chick: Biochem. Jl. 1917, 8. — 19. Porges und Neubauer: Biochem. Zschr. 1908, 7, S. 152. — 20. J. Bang: Biochem. Zsch. 1918, 91, S. 235. — 21. Autenrieth und Funk: M.m.W. 1913 Nr. 23. — 22. W. Stepp: D. Arch. f. klin. M. 1918, 127, S. 439. — 23. E. Klausner: W.kl.W. 1908 Nr. 26. — 24. J. Feigl: Biochem. Zschr. 1918, 88. — 25. B. Stuber und R. Heim: Biochem. Zschr. 1916, 77. — 26. E. Zak: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 70 u. 74. — 27. v. d. Velden: M.m.W. 1908 Nr. 34. — 28. P. E. Weil: Bull. méd. des Hôp. de Paris, Okt. 1906 u. Jan. 1907. — 29. O. Hess: Festschr. d. Kölner Akad., Bonn 1915. — 30. A. Schmidt-Mühlheim: Arch. f. Physiol. 1880 S. 33. — 31. P. Panum: Virch. Arch. 1875, 63. S. 65; zit. nach Bier l. c. — 32. Sauerbeck: Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse 1907, 11. Jahrg. — 33. B. Stuber: Biochem. Zschr. 1913, 51 u. 53. — 34. H. Schulz: Virch. Arch. 108, 32. Vorlesung über Anwendung der unorganischen Arzneipflanzen, Leipzig 1919. — 35. Pick und Hashimoto: Zschr. f. Immun.Forsch. 1914, 21, Orig.-Bd., S. 237. — 36. E. Gabbe: Vortr. i. d. m.-wiss. Ges. d. Univ. Köln 8. VII. 21, ref. M.m.W. 1921 Nr. 35. — 37. Brinkmann und v. Dam: Biochem. Zschr. 1920, 108. — 38. E. Herzfeld und R. Klinger: Biochem. Zschr. 1920, 102, S. 89. — 39. L. Krehl und M. Matthes: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1895, 35, 36. D. Arch. f. klin. M. 1895, 54. — 40. Bacmeister und Henes: D.m.W. 1913 Nr. 12. Henes: D. Arch. f. klin. M. 1913, 111. — 41. R. Schmidt und P. Kaznelson: Zschr. f. klin. M. 83, S. 79.

Zur Pathologie der Lungentuberkulose.

Von Prof. Huebschmann-Leipzig.

1. Phthiseogenese [1]).

M. H.! Die Nachkriegszeit hat das ganze Tuberkuloseproblem wieder so in den Vordergrund gedrängt und hat zahlreiche neue Veröffentlichungen und den Abschluss schon länger vorbereiteter Arbeiten zutage gefördert, dass es notwendig erscheint, zu der neuen Sachlage Stellung zu nehmen. Es ist vor allen Dingen das Bestreben bemerkbar, die Tuberkulose aus einem ähnlichen Gesichtswinkel wie die Syphilis zu betrachten und den Versuch zu machen, bei jener zu einer ähnlichen Stadieneinteilung zu kommen wie bei dieser. Allerdings begegnet man schon in früheren Zeiten solchen Bestrebungen. Es sei neben Petruschky vor allem Wolff-Reiboldsgrün erwähnt, der die chronische Lungentuberkulose als eine konstitutionelle Erkrankung im Gegensatz zur Miliartuberkulose und äusserlich bleibenden Tuberkulose betrachten wollte. Von den neueren Autoren ist in erster Linie Liebermeister zu nennen, dessen Stadieneinteilung in weitem Masse beherrscht wird von seinen Tuberkelbazillenbefunden im Blut der tuberkulös Infizierten. Originell ist seine Auffassung vom zweiten Stadium der Tuberkulose, zu dem er allerhand sonst nicht als spezifisch tuberkulös anerkannte Symptome rechnet. Es wäre besonders Sache der Kliniker, zu den Anschauungen Liebermeisters Stellung zu nehmen. Seine sehr gründlichen Untersuchungen werden auf keinen Fall bei weiteren Forschungen unberücksichtigt bleiben dürfen. Auch Nicol möge erwähnt werden, der eine Periodeneinteilung gibt, die auf Widerspruch kaum stossen dürfte, da sie nur logisch mit den fast überall anerkannten Tatsachen rechnet und mit theoretischem Ballast nicht beschwert ist. Endlich muss der Name Karl Ernst Rankes hier Platz finden, der auf Grund von gleichzeitig pathologisch-anatomischen und klinischen Untersuchungen eine gründlich fundierte Anschauung über den Ablauf der Tuberkuloseinfektion aufgebaut hat. Die Bedeutung seiner Forschungen beruht vor allem darauf, dass er den Versuch machte, die anatomischen Verschiedenheiten der einzelnen Tuberkulosestadien herauszuarbeiten und sie in Beziehung zu setzen zu den Reaktionszuständen (Immunitätszuständen) des Organismus. Auch seine Anschauungen werden bei weiteren Forschungen noch eine Rolle spielen müssen, auch wenn man nicht in allen Stücken zu einem Einverständnis mit ihm gelangen könnte.

Hiermit ist der Kreis derer, die sich mit dem biologischen Problem der Tuberkulosentwicklung beschäftigt haben, durchaus noch nicht erschöpft. Die kurze Uebersicht möge aber zunächst genügen. Wenn man nun versuchen will, selbst zu den angedeuteten Fragen Stellung zu nehmen, so muss eine Vorbedingung erfüllt werden. Man muss nämlich auf manche alte, aber noch nicht einheitlich geklärte Fragen der Phthiseogenese zurückzukommen. Wenn ich das im folgenden tue, so ist es nicht möglich, an dieser Stelle die ganze Literatur zu berücksichtigen. Es muss im Gegenteil der Inhalt der wichtigsten Arbeiten als bekannt vorausgesetzt werden.

Die erste Frage ist die des primären Herdes. Auf diesem Gebiet besteht unter den Autoren zwar keine vollkommene Einigkeit. Doch kann man wohl sagen, dass die Zahl derer, die die erste Infektion und mit ihr den ersten tuberkulösen Herd vorwiegend auf eine Inhalationsinfektion zurückführen, immer grösser wird. Neben andern hat hier vor allen Dingen Ghon mit seinen gründlichen Untersuchungen über den primären Lungenherd Klarheit gebracht. Die Frage der primären Latenzperiode (Nicol) kann dabei vorerst unberührt bleiben. Wenn wir wissen, dass TB. bis in die Lungenalveolen hinein aspiriert werden können, und wenn tausendfältige Erfahrungen uns die grosse Empfänglichkeit der Lunge für die Tuberkuloseinfektion dartun, so wäre es allzu gezwungen, einen solitären tuberkulösen Herd in einer Kinderlunge anders als durch eine Inhalationsinfektion erklären zu wollen. Dass unter Umständen einmal etwas anderes vorkommen kann, soll jedoch nicht geleugnet werden. Wenn Ghon in der übergrossen Mehrzahl von kindlichen Tuberkulosen, bei denen die Feststellung des primären Herdes überhaupt möglich war, diesen in der Lunge findet, so stimmen meine eigenen in den letzten 10 Jahren an einem grossen Kindermaterial gewonnenen Resultate damit durchaus überein. Auch eine weitere überaus wichtige Feststellung Ghons kann von mir mit aller Klarheit bestätigt werden, nämlich die, dass dieser primäre Herd nur ausnahmsweise in der Lungenspitze oder deren Nähe, vielmehr meistens an irgendeiner anderen Stelle der Lungen sitzt. Wir müssen daraus den Schluss ziehen, dass bei der Inhalationsinfektion die Lungenspitzen nicht stärker gefährdet sind als die übrigen Teile der Lungen. Zu dem primären Lungenherd gehört sodann die Erkrankung der entsprechenden Bronchial- und Trachealdrüsen. Auch hier sind unsere Resultate, zumal auch was die Lokalisation betrifft, denjenigen Ghons entsprechend. Besonders unterstreichen möchte ich die Tatsache, dass die Ausbreitung der Lymphdrüsenerkrankung diejenige des Lungenherdes ganz bedeutend übertrifft, eine Tatsache, die für die späteren Ueberlegungen von grosser Bedeutung sein wird. Das hat auch Ranke betont, der im übrigen sehr genaue histologische Untersuchungen über den „primären Komplex" bringt. Es würde hier zu weit führen, auf Einzelheiten dieser Veränderungen einzugehen. Es ist mir noch nicht sicher, dass sich die Rankeschen Untersuchungen in allen Einzelheiten werden bestätigen lassen. Aber selbst wenn das nicht der Fall ist, werden sie ihre Bedeutung behalten, da sie sich zum ersten Mal ausführlicher mit den histologischen Verschiedenheiten der einzelnen Tuberkulosestadien abzugeben suchen.

An den primären Herd mit seiner regionären Drüsenerkrankung kann sich, wie es im Kindesalter nicht selten vorkommt, eine Generalisation der tuberkulösen Erkrankung anschliessen, die zweifellos auf dem Blutwege erfolgt, bei der es auch sehr oft zu einer Leptomeningitis kommt. Das entspräche dem zweiten Stadium Rankes, das er als das Stadium der Ueberempfindlichkeit bezeichnet, während er bei dem „primären Komplex" von einer normalen Giftempfindlichkeit spricht. Ich möchte gleich betonen, dass ich dieser Einteilung in Stadien verschiedener Empfindlichkeit solange nicht zu folgen vermag, bis nicht klarere Beziehungen zwischen den anatomischen Tatsachen und den Ergebnissen der Erforschung der Immunitätsvorgänge nachgewiesen sind. Hier wären vielleicht neue experimentelle Forschungen notwendig, die sich mit der verschiedenen zellulären Reaktionsfähigkeit in den verschiedenen Stadien der Tuberkuloseerkrankung beschäftigen.

Gewöhnlich heilt aber der „primäre Komplex" ab, und zwar der Lungenherd sehr viel schneller als die Bronchialdrüsenerkrankung, die ja klinisch, bzw. röntgenologisch oft ganz allein nachweisbar ist. Diese zunächst geheilten Fälle sind es aber, aus denen sich später die chronische Lungenschwindsucht entwickelt, die in der Spitze beginnt und sich kaudalwärts ausbreitet. Es fragt sich nun, in welcher Weise das geschieht. Dazu muss vorerst eines betont werden. Es ist eine Eigentümlichkeit der geheilten tuberkulösen Herde, dass in ihnen in der Regel infektionstüchtige TB. zurückbleiben, eine für das ganze Tuberkuloseproblem ungemein wichtige Tatsache, die mit den besonderen Eigenschaften der TB. in Zusammenhang steht. Vorausgesetzt, dass diese TB. für die weitere Entwicklung der Tuberkulose von Bedeutung sind, so fragt es sich, welcher Weg dazu eingeschlagen wird. Der Bronchialweg dürfte kaum in Betracht kommen, da die abgekapselten Lungen- und Drüsenherde mit den Bronchien keine Verbindung haben. Auch der Lymphweg kann praktisch ausgeschaltet werden. Die sog. Resorptionstuberkel in der Umgebung des primären Lungenherdes mögen auf dem Lymphwege zustande kommen, aber dass von einem basalen Lungenherd aus die Spitze auf dem Lymphweg infiziert wird, ist kaum anzunehmen. Es bliebe also der Blutweg, und ich möchte gleich betonen, dass nach meiner Ueberzeugung ihm die wesentlichste Rolle für die Entstehung der Spitzenherde zukommt [2]). Dazu möchte ich zunächst auf die Untersuchungen Liebermeisters u. a. hinweisen, aus denen, nachdem sie jede Kritik überstanden haben, mit Sicherheit hervorgeht, dass TB. sehr viel häufiger im Blute kreisen, als man es früher annehmen konnte. Besonders wichtig ist aber die Tatsache, dass das auch in Fällen vorkommt, in denen klinisch von einer eigentlichen Tuberkuloseerkrankung nicht die Rede ist. Mit diesen Tatsachen müssen alle Ueberlegungen, die sich mit der Tuberkuloseentwicklung im menschlichen Körper beschäftigen, auf jeden Fall rechnen. Werden die TB., die in dem Lungenherd oder in den Bronchialdrüsen vorhanden sind, mobilisiert, so müssen sie in die oberen Teile des Ductus thoracicus, von dort in die venöse Blutbahn und schliesslich wieder in die Lunge hineingelangen.

Bevor diese Ueberlegungen fortgesetzt werden, muss jedoch die Frage der Reinfektion, ob endogen oder exogen, gestreift werden. Hiermit hängt zusammen die Frage der Immunität, womit ich zunächst nur die erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen eine zweite Infektion (Durchseuchungswiderstand Petruschkys) meinen möchte. Seit R. Koch ist es bekannt, dass eine zweite Infektion bei Tieren nicht angeht. Es ist aber später auch festgestellt worden, dass die TB. an der zweiten Infektionsstelle nicht zugrunde gehen, dass sogar später von einem solchen Depot aus eine Weiterverbreitungg der Tuberkulose stattfinden kann (vgl. Römer). Die grosse Widerstandsfähigkeit der TB. geht auch aus diesen Tatsachen klar hervor, und wir müssen daher mit der Möglichkeit rechnen, dass jeder TB., der irgendwie und irgendwann in den Körper eindringt, ihm bei Gelegenheit gefährlich werden kann, auch wenn eine Immunität im landläufigen Sinne vorhanden ist. Dazu sei noch folgendes gesagt: Wer sich über Tuberkuloseimmunität auch heute noch eine Vorstellung macht, wie sie etwa unseren Kenntnissen über die Toxin-Antitoxin-Immunität ent-

[1]) In der medizinischen Gesellschaft zu Leipzig am 26. Juli 1921 gehaltener Vortrag.

[2]) Das gilt in erster Linie für die endogene Reinfektion.

spricht, der ist auf ganz falscher Fährte und wird nie zu Anschauungen kommen können, die den komplizierten Verhältnissen bei der Tuberkulose gerecht werden. Wie kompliziert die Verhältnisse bei der Tuberkulose liegen, mag man aus den Ausführungen ersehen, die Neufeld auf dem Tuberkulosekongress in Bad Elster gemacht hat. Dass man es mit besonders eigenartigen Vorgängen zu tun hat, war jedoch schon früher bekannt, und damit hängt auch der schon 1904 von Orth gemachte Ausspruch zusammen, dass er den Eindruck habe, eine in der Kindheit erworbene Tuberkuloseinfektion schütze unter Umständen nicht nur nicht vor einer weiteren Erkrankung, sondern schaffe hingegen eine Disposition für die spätere Entstehung der Lungenschwindsucht. Wie ist das vorstellbar? Zur Beantwortung dieser Frage, sei vor allen Dingen auf die schon erwähnten Ausführungen Neufelds hingewiesen, die unsere Kenntnisse über die Immunitätsvorgänge bei Tuberkulose in klarer Weise zusammenfassen. Daraus geht hervor, dass im Serum Tuberkulöser noch keine Antikörper nachgewiesen sind, die den Körper irgendwie zu schützen imstande wären. Soweit von einem immunisatorischen Schutz gegen Tuberkulose die Rede ist, kommen im Gegenteil, wie es scheint, im wesentlichen zelluläre Kräfte in Betracht. Dasselbe hat noch eindringlicher v. Wassermann an derselben Stelle betont. Auch Much möchte ich hier nicht vergessen, der auf die zelluläre Immunität bei der Tuberkulose im Gegensatz zu der humoralen immer wieder mit Nachdruck hingewiesen hat. Bestimmte Zellarten des Körpers reagieren mit den TB. Aus dieser Reaktion entsteht nicht nur das tuberkulöse Gewebe, sondern auch aller Wahrscheinlichkeit nach sämtliche Antikörper. Nach allen unseren Erfahrungen werden durch eine Erstinfektion überall im Körper gewisse Zellarten zu Antikörperproduzenten. Der Mechanismus dieser Vorgänge dürfte noch ziemlich unklar sein. Das Resultat ist aber das, dass jene Zellen imstande sind, in irgendeiner Weise die TB. anzugreifen.

Hier möchte ich darauf hinweisen, dass wir über die Histomechanik der Tuberkelbildung noch nicht genügend unterrichtet sind. Zweifellos spielt die Fremdkörperwirkung eine gewisse Rolle. Dann aber müssen auch gewisse Abbauvorgänge der TB. im Spiele sein, die einerseits ihre Fettsubstanzen, andererseits ihre Eiweisskörper betreffen. Hierüber ist manches bekannt, vieles wird aber noch durch neue Experimente zu erforschen sein.

Jedenfalls ist die Angreifbarkeit der TB., ev. in Form einer Lyse, die Voraussetzung der Tuberkelbildung. Diese muss aber wohl in einer ganz bestimmten Form verlaufen, wenn die Tuberkelbildung zustande kommen soll, denn es ist wohl sicher, dass der Körper auch imstande ist, die TB. so vollständig aufzulösen, dass keine Erkrankung erfolgen kann. Das gilt sowohl für die unspezifischen Kräfte bei der Erstinfektion, als auch für die spezifischen bei der Reinfektion. Die Disposition zur Tuberkuloseentstehung bei stattgehabter Erstinfektion kann man sich aber nur so denken, dass die Körperzellen dadurch in eine Bereitschaft zur Tuberkelbildung gelangen, infolge ihrer, in einer ganz bestimmten Richtung gehenden lytischen Fähigkeiten den TB. gegenüber. Das kann aber nur die eine Komponente der „Disposition" sein. Dazu kommt eine andere, und das kann nach allen unseren Erfahrungen nur die unspezifische Herabsetzung der Widerstandskraft der Gewebe sein. Das gilt sowohl für die Erstinfektion als auch für die Reinfektion.

Ich halte es also für sehr wohl denkbar, dass eine Erstinfektion den Boden für das Angehen einer Reinfektion ebnet gerade dadurch, dass der durch sie entstandene Immunitätszustand (besser allergische Zustand) die eine, die spezifische, Komponente für die Tuberkelbildung herbeigeführt hat. Wenn dem so ist, so muss man sich aber andrerseits fragen, wie denn in einem völlig intakten Körper der erste Tuberkel entstehen kann. Hier scheint mir die schon lange wohlbekannte Lehre von der Latenz der TB. (v. Baumgarten, Bartel, Beitzke u. a.) den Schlüssel zu geben. Die latenten TB. dürften nicht ganz reaktionslos in den Geweben liegen, sondern in biologischen Wechselwirkungen mit ihnen stehen. Die Latenzperiode wäre damit abgeschlossen, dass jene Wechselwirkungen eine Umstimmung der Gewebe herbeigeführt haben, die den spezifischen Abbau der TB. und damit die Tuberkelbildung ermöglicht.

Kehren wir nun zu der ersten Entstehung der Lungenphthise in der Spitze zurück, so werden wir ihre Erklärung finden in ihrer geringen Widerstandsfähigkeit gegen die eingeschwemmten TB., die die unspezifische Komponente für die Tuberkelbildung abgibt. Ueber diese Empfindlichkeit der Lungenspitze ist uns manches bekannt. Es sind Momente, die mit den Atemexkursionen und der Blutdurchströmung zusammenhängen (s. bes. Tendeloo). Ob der mechanischen Kompressionsdisposition eine so grosse Rolle zukommt, wie es von mancher Seite behauptet wird, möchte ich dahingestellt sein lassen. Etwas anderes scheint mir aber noch von Wichtigkeit zu sein, nämlich die Tatsache, dass die Spitzendisposition bei der Inhalationsinfektion offenbar keine besondere Rolle spielt, wie es aus der Lokalisation des primären Herdes hervorgeht. Bei der Blutinfektion jedoch zeigt sich die Bevorzugung der Spitze sehr deutlich, so auch z. B. bei der akuten Miliartuberkulose, bei der bekanntlich in vielen Fällen die Tuberkel in den kranialen Teilen reichlicher sind und schneller wachsen als in den kaudalen. Ferner möchte ich hier eine Anzahl eigener Beobachtungen anführen, nach denen bei Vorhandensein eines primären Herdes in anderen Teilen der Lunge sich isolierte Miliartuberkel gerade in der einen oder anderen Lungenspitze finden.

Nun soll gegen die hämatogene Entstehung der Spitzentuberkulose das mikroskopische Bild sprechen, da man nicht interstitielle, sondern sehr bald intrakanalikuläre Tuberkelbildung fände. Das ist jedoch kein Gegenbeweis, da man selbst bei ganz akuten Miliartuberkulosen massenhaft Einbrüche nicht nur in die Alveolen, sondern auch in die Bronchiolen feststellen kann.

Um nun noch einmal auf die Frage der endogenen oder exogenen Reinfektion zurückzukommen, so möchte ich der endogenen Reinfektion eine sehr grosse Bedeutung zumessen. Damit will ich aber nicht sagen, dass ich die exogene Reinfektion gering einschätze. Sie dürfte nicht nur möglich, sondern wahrscheinlich sehr häufig sein. Besonders bei stärkeren Infektionen werden die an irgendeiner Stelle in den Körper eintretenden, gegen alle äusseren Einflüsse sehr resistenten TB. kaum ganz vernichtet werden. Ein Teil von ihnen wird den Weg in die Lymphbahn und über die venöse Blutbahn in die Lunge finden und damit in derselben Weise wirken können, wie die aus schon vorhandenen tuberkulösen Herden stammenden TB.[3]).

Was nun die weitere Entwicklung der chronischen Lungentuberkulose betrifft, so wäre über den Lymphweg, wie oben gesagt, nichts weiter hinzuzufügen. Der Bronchialweg wird hingegen, je weiter der Prozess vorgeschritten ist, eine um so grössere Rolle spielen müssen. Ich möchte aber betonen, dass ich auch hier der hämatogenen Weiterverbreitung eine sehr grosse Bedeutung beimesse. Dass rein mechanisch einmal in der Lunge eingenistete TB. immer wieder auf dem Wege der Lymphbahnen, des Ductus thoracicus und der venösen Blutbahn in die Lungen hineingelangen müssen, wurde oben schon gesagt. Dazu kommt aber noch etwas anderes, und ich möchte dazu einen Vergleich mit der Herdreaktion auf Tuberkulin machen. Diese Herdreaktion führt bekanntlich dort, wo sich tuberkulöses Gewebe befindet, selbst bei Verwendung kleiner Tuberkulindosen zu so auffallenden Erscheinungen, dass man sich die Vorstellung machte, das in der Blutbahn befindliche Tuberkulin werde förmlich von dem tuberkulösen Herd angezogen. Zur Erklärung dessen hat Wassermann die Vorstellung aufgestellt und experimentell begründet, dass der tuberkulöse Herd von einem Wall von „Antituberkulin" umgeben sei. Diese Vorstellung wurde von vielen und auch neuerdings wieder von Neufeld anerkannt. Sollten nicht auch ähnliche Verhältnisse für die in der Blutbahn kreisenden TB. vorhanden sein? Das Tuberkulin stellt nichts weiter dar als Leibesprodukte der TB. Wir wissen, dass auch durch seinen Abbau (Wolff-Eisner) tuberkelähnliche Produkte gebildet werden können. Wir können uns also auch sehr gut vorstellen, dass in der Umgebung eines tuberkulösen Herdes die Bedingungen erfüllt sind, die durch einen Abbau der TB. die Tuberkelbildung begünstigen. Damit wäre wieder die eine Komponente der Tuberkelentstehung vorhanden. Die andere unspezifische, die in einer banalen Schädigung des Gewebes besteht, dürfte aber in einer einmal tuberkulös erkrankten Lunge sehr leicht zustande kommen.

Aus diesen Ueberlegungen liessen sich schon Konsequenzen für die spezifische Therapie ziehen. Es ist sehr wohl denkbar, dass gerade in der Umgebung eines tuberkulösen Herdes durch Tuberkulin jene Prozesse besonders angeregt werden, die die spezifische Komponente der Tuberkelbildung in sich bergen. Die Erklärung der Tuberkulinschäden wäre auf diesem Wege denkbar. Praktisch hat die Tuberkulintherapie diese Konsequenzen schon lange gezogen, da sie heutzutage nur noch mit fast reizlosen Dosen arbeitet (s. bes. Sahli). Etwas anderes geht aber noch aus solchen Ueberlegungen für die Therapie hervor, nämlich die ungemein grosse Bedeutung der unspezifischen Abwehrkräfte des Organismus. Ich möchte auch hier nicht vergessen, Much zu erwähnen, der denselben Gedanken Ausdruck gibt, wenn er von unabgestimmter Immunität spricht. Praktisch rechnet ja die neuzeitliche Tuberkulosetherapie mit diesen Tatsachen in immer weiterem Masse.

Ist nun eine chronische Lungentuberkulose einmal in Entwicklung, so kann man eine weitere Feststellung machen, die eigentlich jedem pathologischen Anatomen seit langem bekannt ist, die aber in Erörterungen über das Tuberkuloseproblem noch viel zu wenig berücksichtigt worden ist: Ich meine das Fehlen der Lymphdrüsenerkrankungen. Es ist das Verdienst Rankes, diese Tatsache besonders deutlich betont zu haben. Sie ist in seiner Stadieneinteilung eines der Kriterien, die das dritte Stadium ausmachen, deren eine Form die „isolierte Phthise" ist. Ich möchte dieser Feststellung aber noch eine andere hinzufügen, die auch noch viel zu wenig beachtet worden ist. Es ist das Fehlen der akuten Miliartuberkulose und der Leptomeningitis tuberculosa im Verlaufe einer chronischen Lungentuberkulose. Von dieser Regel gibt es nur ganz bestimmte Ausnahmen. Es handelt sich dann um Fälle, bei denen eine besonders schwere Beeinträchtigung des Körpers durch irgendeinen anderen Prozess, so z. B. durch Diabetes oder Schwangerschaft oder dergl. vorliegt. Was werden wir aus jenen Tatsachen schliessen können? Ich glaube, dass kein anderer Schluss möglich ist, als der, dass die Tuberkuloseimmunität (im Sinne der Durchseuchungswiderstandes) des gesamten Körpers um so grösser ist, je ausgebreiteter die tuberkulösen Herde sind. Da gerade bei den vorgeschrittenen Lungentuberkulosen stets reichlich TB. im Blute kreisen (Liebermeister), so müsste man sehr viel häufiger hämatogene Metastasen erwarten. Ihr Fehlen kann nur durch die Vorstellung erklärt werden, dass die Körperzellen im allgemeinen über so wirksame Abwehrkräfte verfügen, dass sie mit den an sie herantretenden TB. fast restlos fertig werden. Diese Abwehrkräfte werden aber zum grossen Teil spezifische sein, da bei vorgeschrittener Lungentuberkulose der Körper im allgemeinen so stark geschwächt ist, dass er kaum über genügende unspezifische Abwehrkräfte verfügt.

---

[3]) Bei massigen Infektionen wird natürlich auch bei Bereitschaft des Körpers an der neuen Eintrittsstelle ein tuberkulöser Herd entstehen können.

Aus solchen Erwägungen muss sich logisch der Schluss ableiten, dass es eine Immunität gegen Tuberkulose (im Sinne des Durchseuchungswiderstandes) nur durch Tuberkulose gibt. Die Gewebsreaktion muss eine Voraussetzung der Tuberkuloseimmunität sein. Hier befinde ich mich in einem gewissen Gegensatz zu Neufeld, der die Gewebsreaktion nicht für notwendig hält. Er stützt diese Anschauung auf gewisse an Rindern erhobene Befunde. Doch möchte ich glauben, dass bei einer Rindersektion geringfügige tuberkulöse Veränderungen noch leichter übersehen werden können, als beim Menschen. Schon kein Humanpathologe wird mit ruhigem Gewissen behaupten können, dass ihm kein tuberkulöser Herd bei seinen Sektionen entgangen ist. Was aber weiter für meine Anschauung spricht, ist die Tatsache, dass man bei Gesunden mit Tuberkulin keine Immunitätserscheinungen erzeugen kann, obwohl es im tuberkulösen Körper im gewissen Sinne ganz ähnliche Reaktionen setzt, wie lebende TB. Es fehlt eben bei der Tuberkulineinspritzung in einen gesunden Körper die altruistische biologische Reaktion zwischen zwei Lebewesen, dem Makroorganismus und dem Mikroorganismus. Die Tuberkelbildung als biologische Reaktion ist nicht vorhanden und damit auch das Fehlen der Immunkörperbildung.

Hieraus könnten sich auch manche Konsequenzen für Schutzimpfungsversuche ergeben. Die Wirksamkeit einer Impfung wäre nur denkbar durch die Schaffung eines tuberkulösen Herdes, der einen gewissen Bestand hat. Dass aber auch dann die Wirksamkeit einer solchen Impfung nur eine sehr geringe sein kann, scheint mir aus den soeben angestellten Betrachtungen hervorzugehen. Damit stimmen auch die Erfahrungen der bisherigen Impfversuche überein, die sämtlich praktisch sich als unzuverlässig erwiesen haben. Das gilt für Tiere. Bei Menschen liegen die Verhältnisse aber noch viel komplizierter, weil er dauernd Infektionen ausgesetzt ist und seine Tuberkulose eine sich über Jahrzehnte hinziehende Erkrankung ist. Leider erlauben es Zeit bzw. Raum nicht, diese Gedanken weiter auszuführen; ich verweise dazu auch auf Neufeld. — Aber man darf bei allen Schutzimpfungsversuchen auch nicht vergessen, sich die Frage vorzulegen, ob man nicht eine Schädigung des Organismus zustande bringt. Man wird diese Gefahr besonders dann nicht vermeiden, wenn man an sein Mittel so fest zu glauben sich berufen fühlt, dass man dagegen die unspezifischen Abwehrkräfte des Organismus vernachlässigt.

Wenn ich im Vorhergehenden in gedrängter Kürze versuchte, einige Kernfragen der Phthiseogenese zu erörtern, so muss ich mir bewusst sein, nur einen sehr bescheidenen Beitrag zu dem grossen Problem geliefert zu haben. Um diese Kernfragen zu lösen, wird es noch mancher Arbeit bedürfen. Vor ihrer Lösung erscheint mir aber der Versuch einer Einteilung nach biologischen Gesichtspunkten verfrüht. Insbesondere sollte man sich hüten, sich allzu leicht von Analogieschlüssen im Vergleich mit der Syphilis leiten zu lassen, zumal da bei dieser Krankheit auch die biologischen Vorgänge in den einzelnen Stadien durchaus noch nicht vollkommen geklärt sind. Bei der Tuberkulose wird ein Fortschritt nur zu erzielen sein durch Zusammenarbeit aller Disziplinen: der pathologischen Anatomie, der Klinik, der Bakteriologie, der experimentellen Medizin, der Immunitätsforschung.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Kiel.
(Direktor: Prof. Dr. A. Schittenhelm.)

Untersuchungen über Blutgerinnung III.

(Beitrag zum Hämophilieproblem.)

Von Dr. med. et phil. Edgar Wöhlisch, Assistent der Klinik.

Das Blut des Hämophilen unterscheidet sich von dem des Normalen durch eine starke Verzögerung des Gerinnungsvorganges. In diesem Punkte herrscht seit den für unsere Kenntnisse vom Wesen der Hämophilie grundlegenden Arbeiten Sahlis Uebereinstimmung in den Angaben sämtlicher Untersucher. Dagegen besteht noch keineswegs Klarheit darüber, durch welche chemischen oder physikalisch-chemischen Abweichungen von der Norm denn nun das Verhalten des hämophilen Blutes zu erklären sei. Den Grund für die Mangelhaftigkeit unserer Kenntnisse muss man darin erblicken, dass wirklich eingehende und erschöpfende Untersuchungen des Gerinnungssystemes Hämophiler, bei denen alle für das Problem wichtigen Gesichtspunkte gebührend berücksichtigt wurden, bisher nicht vorliegen.

Einem Eingehen auf die eigenen Versuche will ich einige Worte über den augenblicklichen Stand der Frage nach dem Wesen der hämophilen Blutgerinnung vorausschicken, und dies ist wiederum nicht möglich ohne eine kurze Würdigung der beiden wichtigsten derzeitigen Gerinnungstheorien, nämlich der von P. Morawitz und der I. Nolfs.

Die Morawitzsche Theorie ist aus der Gerinnungslehre von Alexander Schmidt hervorgegangen und sie basiert wie diese auf der Auffassung, dass der Gerinnungsvorgang ein fermentativer Prozess sei, bei welchem unter der Einwirkung des Fibrinfermentes oder Thrombins ein im Plasma gelöster Eiweisskörper, das Fibrinogen, in das unlösliche Fibrin übergeführt werde. Das Thrombin seinerseits hat nach Morawitz folgende Art der Entstehung: seine Muttersubstanz ist das Thrombogen, das wahrscheinlich im Plasma gelöst vorkommt. Nach dem Verlassen der Blutgefässe wird das Thrombogen durch die Wirkung eines Aktivators, der Thrombokinase, in eine Vorstufe des Thrombins, das Prothrombin übergeführt, welches dann in Gegenwart von Kalksalzen in das Thrombin selbst übergeht. Die Thrombokinase ist nach M. eine in allen zelligen Organen enthaltene Substanz, die man aus diesen beispielweise mit Wasser extrahieren kann. Sie soll von den Zellen des Blutes, vor allem von den Leukozyten durch den Reiz der Berührung mit Fremdkörpern, z. B. den Wundrändern oder der Glaswand, abgesondert werden.

Im scharfen Gegensatz zur Morawitzschen Lehre von der fermentativen Natur der Gerinnung steht die Nolfsche Theorie [1]. Nach N. besteht der Gerinnungsvorgang in dem Zusammenwirken dreier im Plasma kolloidal gelöster Substanzen, des Fibrinogens, des Thrombogens und des Thrombozyms in Gegenwart von Ca-Salzen. Durch ihr Zusammentreten soll es zur Entstehung von Fibrin und Thrombin kommen. Während also Morawitz in dem Thrombin die Ursache der Gerinnung erblickt, ist dieses nach Nolf als ein dabei entstehendes Produkt aufzufassen.

Das Thrombozym Nolfs ist ferner nicht identisch mit der Thrombokinase. Das Thrombozym soll nämlich ein spezifischer Bestandteil der Gefässendothelien und der zelligen Elemente des Blutes sein und bereits im kreisenden Blute sich vorfinden. Die Wirkung der Organextrakte (Thrombokinase von Morawitz) ist nach Nolf anderer Art wie die des Thrombozyms; sie soll lediglich eine gerinnungsbefördernde Wirkung im Sinne der Berührung mit Fremdkörpern darstellen, wobei Oberflächeneinflüsse eine Rolle spielen sollen. Nolf braucht hierfür den Ausdruck „thromboplastische Wirkung“

Sowohl die Morawitzsche wie die Nolfsche Lehre kennt ferner noch im Blut vorkommende gerinnungshemmende Substanzen, Antithrombine oder Antithrombosine, auf deren Anwesenheit z. T. die Gerinnungsunfähigkeit des Blutes im Gefässsystem beruhen soll.

Die erste grosse Arbeit Sahlis [2] über die Hämophilie erschien im Jahre 1905. Sahli, der damals ganz auf dem Boden der Morawitzschen Gerinnungslehre stand, kam im wesentlichen zu folgenden Resultaten: Er fand das Fibrin im Blute in normaler Menge vorhanden. Er stellte eine hochgradige Verminderung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes fest und kam durch einen ziemlich komplizierten und indirekten Gedankengang zu dem Schluss, dass es sich bei der Hämophilie vielleicht um die allgemeine vererbbare fehlerhafte Eigenschaft der Zellen handelt, nicht genügend Thrombokinase zu liefern. S. schlug deshalb vor, bei Gelegenheit die Organe verstorbener Hämophiler auf ihren Gehalt an Thrombokinase zu untersuchen.

Im Gegensatz zu Sahli kam Weil [4] zu dem Ergebnis, dass die mangelhafte Gerinnungsfähigkeit des Blutes auf der Anwesenheit gerinnungshemmender Stoffe beruhe. Es soll nämlich nach Weil der Zusatz hämophilen Blutserums die Gerinnung normalen Blutes erheblich verlangsamen.

Diesen Angaben widersprechen Morawitz und Lossen [5]: sie finden im Gegenteil beim Hämophilen sogar geringere Mengen hemmender Substanzen als beim Normalen. Sie zeigen ferner, dass Zusatz von Thrombokinase in Form von Gewebsextrakt aus menschlicher Niere eine starke Beschleunigung der Gerinnung hämophilen Blutes hervorruft und kommen zu dem Schluss, dass Thrombokinasemangel der zelligen Elemente des Blutes der Grund für die langsame Gerinnung beim Hämophilen sei.

Der Thrombokinaseversuch wurde wiederholt von Kottmann und Lidsky [6] mit Extrakt aus menschlicher Leber. Die beiden Autoren halten das Hämophilieproblem seiner physiologisch-chemischen Seite nach für in der Hauptsache gelöst. Sie meinen, dass die Untersuchungen von Sahli und die von Morawitz und Lossen „vollständige Klarheit“ gebracht hätten und äussern sich weiter: „dass bei der Hämophilie die Bildung des Fibrinfermentes behindert ist und zwar infolge Mangels an Thrombokinase, und es steht heute unzweifelhaft fest, dass das Wesen der Hämophilie in mangelhafter gerinnungsbefördernder Kraft des Blutes, wahrscheinlich auch der Gefäss- und aller anderen Zellen überhaupt gelegen ist, deren Protoplasma fermentativ minderwertig zur Entwicklung gelangt unter Befolgung bestimmter Vererbungsgesetze, deren tiefere Ergründung noch der Aufklärung harrt.“

Auch Sahli legt in seiner zweiten Hämophiliearbeit [3] grossen Wert auf den Thrombokinaseversuch von Morawitz und Lossen. Er sagt (S. 523): „so erbrachte dieser Thrombokinaseversuch für den auf dem Standpunkt der Morawitzschen Gerinnungslehre Stehenden den direkten Beweis für die von mir auf dem Wege des Induktionsschlusses gewonnene Ansicht, dass die mangelhafte Gerinnungsfähigkeit des Hämophilieblutes auf einem Mangel desselben an Thrombokinase beruht.“

Die Sachlage wird komplizierter, sowie man mit Nolf in dem „Thrombozym“ der Blutzellen und der „Thrombokinase“ der Körperzellen zwei ganz verschiedene Dinge mit völlig verschiedenartiger Wirkungsweise erblickt. Der Thrombokinaseversuch von Morawitz und Lossen sowie von Kottmann und Lidsky verliert dann jede Beweiskraft, denn die Tatsache, dass Zusatz von Gewebsthrombokinase die Gerinnung hämophilen Blutes beschleunigt, kann natürlich nicht als ein Beweis dafür angesehen werden, dass es dem Hämophilieblut an Blutzellenthrombokinase oder Thrombozym fehlt. Da wir nun mit der Möglichkeit zu rechnen haben, dass die Nolfsche Auffassung die richtige ist, so kann ich mich H. Rosin [7] nicht anschliessen, wenn er in seiner Monographie über die Hämophilie davon spricht, dass Morawitz und Lossen den „experimentellen Beweis“ dafür erbracht hätten, dass bei der Hämophilie die Gefässwand und die Blutzellen, namentlich die meist reichlich vorhandenen Thrombozyten zu wenig gerinnungsbefördernde Sub-

stanzen abscheiden. Vorher müsste der Beweis für die chemische Identität des Thrombozyms und der Gewebsthrombokinase erbracht werden.

Nolf [8] selbst veröffentlichte 1909 einen Beitrag zur Hämophiliefrage. Er bezeichnet auf Grund seiner Untersuchungen als Ursache für die mangelhafte Gerinnungsfähigkeit des Hämophilieblutes einen zu geringen Thrombozymgehalt des Plasmas und eine qualitative Abweichung des Thrombozyms von der Norm im Sinne einer „verminderten Reaktionsfähigkeit".

Sahli hat am Schlusse seiner zweiten Arbeit seine Ergebnisse vom Standpunkt der Nolfschen Lehre diskutiert. Er findet, dass sich diese mit den Nolfschen Anschauungen in Einklang bringen lassen, wenn man überall den sonst von ihm gebrauchten Ausdruck Thrombokinase durch das Wort Thrombozym ersetzt.

Auf die Versuche der zweiten Arbeit Sahlis muss ich nunmehr noch etwas näher eingehen, da meine eigenen Untersuchungen im wesentlichen an die Sahlische Arbeit anschliessen.

Sahli hatte beobachtet, dass erhitztes Normalserum die Gerinnung des Hämophilieblutes weniger beschleunigt, als das vollkommen gleich vorbehandelte, aber die geformten Bestandteile noch enthaltende Normalblut. Dieser Versuch brachte ihn auf den Gedanken, den gerinnungsbefördernden Einfluss der isolierten Formbestandteile normalen und hämophilen Blutes vergleichend zu untersuchen. Die Gewinnung der plasmafreien Blutkörperchen geschah auf die weiter unten beschriebene Art. Es zeigte sich nun, dass eine Aufschwemmung normaler Blutkörperchen eine sehr deutliche Gerinnungsbeschleunigung auf Hämophilieblut ausübt, während eine Aufschwemmung hämophiler Blutkörperchen nur eine ganz geringfügige Wirkung hatte. Ich gebe den wichtigsten Teil des Sahlischen Versuches zum Vergleich mit meinen eigenen Resultaten hier wieder. Die Beobachtung des Gerinnungsvorganges wurde in Uhrgläschen vorgenommen:

„1. Hämophilieblut ohne Zusatz. Nach 35 Minuten minimalstes Gerinnsel. Die Gerinnung nimmt während des 2½ Stunden beobachteten Versuches nicht zu. Erst am folgenden Tage ist eine ziemlich kompakte Gerinnung erkennbar."

„3. Hämophilieblut + Aufschwemmung hämophiler Blutkörperchen in physiologischer Kochsalzlösung (gleiche Teile Hämophilieblut und Aufschwemmung). Nach 35 Minuten minimale Gerinnung wie im Hämophilieblut ohne Zusatz. In der 55. Minute erst beginnt gegenüber dem als Kontrolle dienenden reinen Hämophilieblut eine leichte Vermehrung der Gerinnselbildung, die aber gering bleibt und erst nach 2½ Stunden zur kompakten Gerinnung führt."

„5. Hämophilieblut + Suspension normaler Blutkörperchen in physiologischer Kochsalzlösung. Beide Bestandteile ebenfalls in gleichen Mengen gemischt. Hier entstehen im Gegensatz zu 3 schon nach 42 Minuten grössere Gerinnsel, und nach einer Stunde ist die Gerinnung kompakt erfolgt. Die gerinnungsfördernde Wirkung der normalen Blutkörperchen ist also wesentlich stärker als die der hämophilen Blutkörperchen."

„Es deutet dies darauf hin, dass das hämophile Blut in der chemischen Beschaffenheit seiner geformten Bestandteile einen Defekt zeigt."

Per exclusionem kommt nun Sahli zu dem Schluss, dass es sich in den Versuchen um eine Gerinnungsbeschleunigung durch die Thrombokinase der zugesetzten Blutzellen handeln müsse. Er erblickt also in dem Versuch den direkten Nachweis des Mangels an Thrombokinase, oder wenn man sich auf den Standpunkt Nolfs stellt, an Thrombozym in den Blutzellen des Hämophilen. Mir erschien der Versuch ganz besonders wichtig und beweisend, — falls er sich bewahrheiten sollte; denn leider hat Sahli es bei dem einen Versuch bewenden lassen, und auch von anderer Seite ist meines Wissens keine Nachprüfung erfolgt. Nun sind aber gerade Versuche auf dem Gebiete der Blutgerinnung von so vielen schwer übersehbaren störenden Einflüssen abhängig, dass man gut tut nur solche Resultate als sicher anzusehen, die man in mehreren gleichsinnig ausgefallenen Versuchen erhalten hat.

Eigene Versuche.

Ich habe Untersuchungen über das Gerinnungssystem bei Hämophilie in 3 Fällen angestellt, die mir übereinstimmende Ergebnisse lieferten.

Zwei meiner Patienten, die Brüder W. W. (22 Jahre) und K. W. (20 Jahre) sind bereits Gegenstand meiner letzten Arbeit in dieser Wochenschrift [9] gewesen, in der ich über meine Erfahrungen mit dem Einfluss der Milzröntgenisierung nach R. Stephan auf das Gerinnungssystem des Hämophilen berichtete. Ich zeigte, dass sich dieses im Prinzip genau so verhält, wie das des Normalen, indem man durch die Milzbestrahlung ein Absinken der Gerinnungszeit um etwa 33 Proz. im günstigsten Falle sowie ein Ansteigen der gerinnungsbefördernden Kraft des Serums erzielen kann. Ein therapeutischer Erfolg der Milzbestrahlung bei einer hämophilen Alveolarblutung sowie bei einer Nierenblutung war nicht zu verzeichnen. Des weiteren wurde über eine starke hämorrhagische Diathese während einer Salvarsankur berichtet, wobei während der ganzen Dauer der Kur Blutungen an den verschiedensten Stellen des Körpers auftraten. Als Ursache für die hämorrhagische Diathese wurde die von Ricker und Knape auch im Tierversuch nachgewiesene gefässschädigende Wirkung des Salvarsans angesehen.

In den beiden Fällen W. W. und K. W. ist Heredität nicht nachweisbar, doch haben die Patienten eine typische Bluteranamnese, die bis in die früheste Jugend zurückreicht. Das Leiden wurde bei dem einen im Alter von ¾ Jahren gelegentlich einer Phimosenoperation, bei dem andern mit 2½ Jahren bei einem Biss auf die Zunge entdeckt. Bei beiden finden wir des öfteren das Auftreten von Blutergüssen in den Gelenken, manchmal anscheinend spontan, manchmal nach leichten Traumen. Besonders bei W. W. ist hiervon eine teilweise Versteifung beider Kniegelenke zurückgeblieben. Die Blutergüsse sind stets sehr schmerzhaft und gehen oft mit hohem Fieber einher. Beide Brüder haben auch langdauernde Alveolarblutungen sowie Nieren- oder Blasenblutungen hinter sich. Es sind bei ihnen fast alle Mittel zur Blutstillung ausprobiert worden; über Versuche mit Seruminjektionen hat im Jahre 1909 Baum [10] berichtet.

Der dritte Patient G. K. stand zur Zeit der Untersuchung im Alter von 5 Jahren. Heredität ist in diesem Falle sehr wahrscheinlich, da ein Onkel der Mutter von mütterlicher Seite an Nasenbluten gestorben sein soll. Zwei Geschwister des Pat. sollen ebenfalls Bluter gewesen sein. Der eine Bruder ist im Alter von fast 4 Jahren an einer Zahnblutung gestorben, der andere im Alter von 6 Monaten an einem Darmkatarrh, in dessen Verlauf eine starke Darmblutung aufgetreten sein soll.

Der recht schwächliche Knabe hat bereits erhebliche Versteifungen in beiden Kniegelenken. Die häufig aufgetretenen Anfälle von Schmerzen in den Gelenken wurden bisher als Rheumatismus behandelt. Er hatte vor kurzem gelegentlich des Verlustes eines Milchzahnes eine starke Alveolarblutung, und seine Mutter suchte deshalb vorsichtshalber zur Entfernung eines weiteren Milchzahnes mit ihm die Klinik auf. Die Extraktion gelang übrigens fast ohne einen Tropfen Blutverlust, da der Zahn bereits so lose sass, dass bei seiner Entfernung keine Wunde gesetzt wurde.

I. Der Fibringehalt des Blutes.

Die Grösse des gebildeten Gerinnsels sowie seine Konsistenz war in allen 3 Fällen dem Anscheine nach normal. Im Falle W. W. wurde eine quantitative Bestimmung des Fibringehaltes in derselben Weise wie von Sahli [2] vorgenommen. Das Gerinnsel wurde verrieben, mit chloroformgesättigtem Wasser blutfrei gewaschen, dann mit Alkohol und Aether entwässert und im Trockenschrank zur Gewichtskonstanz gebracht. Der Fibringehalt des Blutes betrug 0,418 Proz.; das ist ein völlig normaler Wert.

II. Die osmotische Resistenz der Erythrozyten.

Diese ist meines Wissens beim Hämophilen noch nicht bestimmt worden. Die Untersuchungen in den Fällen W. W. und K. W. ergaben Beginn der Hämolyse bei 0,45 Proz. NaCl, d. h. eine normale osmotische Resistenz.

III. Zeitlicher Verlauf des Gerinnungsvorgangs.

In allen 3 Fällen fand sich die für Hämophilie charakteristische starke Verzögerung des Gerinnungsablaufs. Die Gerinnungszeiten wurden in Uhrgläschen mit einer inneren Krümmung von zirka —5,0 Dioptrien bestimmt[1]). Es wurden in allen 3 Fällen 20 Tropfen Venenblut benutzt, da man ja beim Hämophilen eine Venenpunktion ohne Gefahr der Nachblutung vornehmen kann. Der Gerinnungsvorgang erfolgte im Thermostaten bei 25° C. Als Ende der Gerinnung wurde der Zeitpunkt vermerkt, in dem die Mitte der Blutoberfläche sich beim Neigen des Schälchens nicht mehr mitbewegte. Ich erhielt so folgende Daten:

Fall	G.Z
W. W.	225 Min.
K. W.	238 „
G. K.	250 „

Als Normalwert kann unter den gleichen Bedingungen eine Gerinnungszeit von ca. 30 Minuten gelten.

Im Falle G. K. bestimmte ich auch die „Reaktionszeit" (RZ.) des Blutes nach der Bürkerschen Methode, d. h. die Zeit bis zum Eintreten des Fibrinniederschlages. Diese betrug bei 25° C: RZ. = 21 Minuten, während der normale Wert ca. 7 Minuten beträgt.

IV. Die gerinnungsbeschleunigende Kraft des Serums.

Diese wurde nach einer Methode von R. Stephan in folgender Weise bestimmt: es wurde in einem Uhrgläschen 1 ccm normalen Kontrollblutes zur Gerinnung gebracht. In ebensolchen Uhrgläschen wurde die Gerinnungszeit der gleichen Menge desselben Kontrollblutes mit Zusatz von 0,05 ccm hämophilen bzw. normalen Serums vergleichsweise bestimmt. Die Versuche wurden bei Zimmertemperatur angestellt.

Fall W. W. (Temp. 20° C).

Art des Blutes	G.Z
Kontrollblut ohne Zusatz	60 Min.
Kontrollblut + 0,05 ccm Normalserum I	15 „
Kontrollblut + 0,05 ccm Normalserum II	23 „
Kontrollblut + 0,05 ccm Hämophilieserum	20 „

Fall K. W. (Temp. 25° C).

Art des Blutes	G.Z.
Kontrollblut ohne Zusatz	30 Min.
Kontrollblut + 0,05 ccm Normalserum	10 „
Kontrollblut + 0,05 ccm Hämophilieserum	10 „

[1]) Ueber die Bedeutung der Krümmung für die Bestimmung der Gerinnungszeit siehe: Wöhlisch, M.m.W. 1921 Nr. 30.

Fall G. K. (Temp. 17° C).

Art des Blutes	G.Z.
Kontrollblut ohne Zusatz	75 Min.
Kontrollblut + 0,05 ccm Normalserum	18,5 „
Kontrollblut + 0,05 ccm Hämophilieserum	16 „

Resultat: In allen 3 Fällen von Hämophilie weist die gerinnungsbeschleunigende Kraft des Serums einen völlig normalen Wert auf, im Gegensatz zu den Angaben Weils, in Uebereinstimmung mit den übrigen Untersuchern.

V. Thrombokinase (Thrombozym-)gehalt der Blutzellen.

Ich komme jetzt zur Nachprüfung des eingehend besprochenen Versuches von Sahli, durch den dieser beim Hämophilen eine Verminderung des Thrombokinase- bzw. Thrombozymgehaltes der Blutzellen nachgewiesen haben will.

Zur Gewinnung der plasmafreien Zellen folgte ich den Angaben Sahlis [3] (l. c. S. 536). Es wurden 2 ccm frisch durch Punktion gewonnenen Normal- bzw. Hämophilieblutes in je 15 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgefangen, der zur Verhinderung der Gerinnung 0,3 Proz. Na-Oxalat zugesetzt war. Die Mischung wurde durchgeschüttelt, dann zentrifugiert, die überstehende Flüssigkeit entfernt und durch neue, gleich zusammengesetzte ersetzt und dies viermal wiederholt. Dann wurden die Blutkörperchen zur Entfernung des Oxalates noch dreimal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und dann der Blutkörperchenbrei durch Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung auf sein ursprüngliches Flüssigkeitsvolum, d. h. 2 ccm gebracht. Derartige Suspensionen wurden aus Normalblut sowie aus Hämophilieblut hergestellt, und, genau wie in den eben besprochenen Versuchen an Seris, durch Zusatz zu einem Kontrollblute auf ihre gerinnungsbeschleunigende Kraft geprüft. Als Kontrollblut wurde in einem Fall Hämophilieblut benutzt, wie Sahli dies getan hat. In den beiden anderen Fällen nahm ich als Kontrollblut ein normales Blut, an welchem sich die Gerinnungsbeschleunigung durch die Blutkörperchensuspensionen ebenso deutlich nachweisen lässt, wie am Hämophilieblut.

Fall W. W. Als Kontrollblut diente in diesem Falle das eigene Blut des Patienten W. W. Von dem Kontrollblut wurden je 20 Tropfen benutzt, von den Blutkörperchensuspensionen wurden je 6 Tropfen als Zusatz verwandt. Temp. 18° C.

Art des Blutes	G.Z.
Kontrollblut ohne Zusatz	Nach 195 Min. noch grossenteils flüssig
Kontrollblut + Suspension normaler Bk.	160 Min.
Kontrollblut + Suspension normaler Bk.	170 „
Kontrollblut + Suspension hämophiler Bk.	120 „
Kontrollblut + Suspension hämophiler Bk.	130 „

Fall K. W. Als Kontrolle Blut eines Normalen. Verwendet werden vom Kontrollblut je 1 ccm, von den Suspensionen je 0,1 ccm. Temp. 19° C.

Art des Blutes	G.Z.
Kontrollblut ohne Zusatz	65 Min.
Kontrollblut + Suspension normaler Bk.	27 „
Kontrollblut + Suspension hämophiler Bk.	28,5 „

Fall G. K. Als Kontrolle Normalblut. Mengenverhältnisse wie beim vorigen Versuch. Temp.: 19° C.

Art des Blutes	G.Z.
Kontrollblut ohne Zusatz	94 Min.
Kontrollblut + Suspension normaler Bk	28 „
Kontrollblut + Suspension hämophiler Bk.	24 „

Resultat: In allen 3 Fällen weist die gerinnungsbeschleunigende Kraft der Blutzellen einen völlig normalen Wert auf; ein Mangel an Thrombokinase oder Thrombozym in den Zellen des Blutes lässt sich also zum mindesten auf diese Art nicht nachweisen. Das Ergebnis der drei Versuche steht in striktem Gegensatz zu dem von Sahli in einem Fall erhobenen Befunde. Eine Aufklärung dieser Divergenz unserer Resultate ist nur von weiteren gleichartigen Untersuchungen an einem grösseren Material von Hämophiliefällen zu erwarten. Man hat natürlich die immerhin nicht sehr wahrscheinliche Möglichkeit ins Auge zu fassen, dass der uns bisher als einheitliches Krankheitsbild imponierenden Bluterkrankheit in Wirklichkeit ganz verschiedenartige Störungen des Gerinnungschemismus zugrunde liegen können. Sahlis Fall und meine 3 Fälle würden dann eben zwei verschiedene Typen von Hämophilie repräsentieren. Wahrscheinlicher ist indes, dass die Lösung der Divergenzfrage auf gerinnungstechnischem Gebiet zu suchen sein wird.

Theoretische Auslassungen über das Hämophilieproblem halte ich vorerst für verfrüht; es gilt zunächst, einwandfreies Beobachtungsmaterial zu sammeln und diesem Zweck sollen weitere Untersuchungen dienen, die sich wahrscheinlich mehr in den Bahnen Nolfs bewegen werden. Als negatives Ergebnis dürfte aus den vorstehenden Erörterungen und Versuchen hervorgehen, dass wir vorläufig noch weit entfernt davon sind, in der Hämophiliefrage klar zu sehen.

Zusammenfassung.

Es wurden Untersuchungen des Gerinnungssystemes in 3 Fällen von Hämophilie vorgenommen. Diese hatten im wesentlichen folgende Ergebnisse:

1. Die Fibrinmenge im Blute des Hämophilen ist normal.
2. Die osmotische Resistenz der Erythrozyten ist normal
3. Der zeitliche Ablauf der Gerinnung ist stark verzögert.
4. Die gerinnungsbeschleunigende Kraft des hämophilen Serums ist normal.
5. Die gerinnungsbeschleunigende Kraft der isolierten Zellen des Blutes ist normal. Dieser Befund in den drei untersuchten Fällen steht in striktem Gegensatz zu den Angaben Sahlis, der in einem Falle von Hämophilie eine starke Herabsetzung der gerinnungsbeschleunigenden Kraft der isolierten Blutzellen fand und darin einen direkten Beweis für die Auffassung erblickte, dass die Hämophilie durch einen Mangel der Blutzellen an Thrombokinase (bzw. an Thrombozym nach I. Nolf) bedingt sei.

Literatur.

1. Nolf: Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1913, 10 (Zusammenfassende Darstellung). — 2. Sahli: Zschr. f. klin. M. 56. 1905. — 3. Derselbe: D. Arch. f. klin. M. 1910, 99. — 4. Weil: Acad. des sciences, 9. u. 16. Okt. 1905. — 5. Morawitz und Lossen: D. Arch. f. klin. M. 94, 1908. — 6. Kottmann und Lidsky: M.m.W. 1910. — 7. Rosin, in Kraus-Brugsch, Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankheiten 8, S. 871. — 8. Nolf und Herry: Revue de médecine (29) Nr. 12. — 9. Wöhlisch: M.m.W. 1921, S. 941. — 10. Baum: Grenzgeb. d. M. u. Chir. 1909 S. 1.

Aus dem städt. hygien. Universitätsinstitut zu Frankfurt a. M.

Ueber Indol- und Phenolbildung durch Bakterien*).

Von M. Neisser-Frankfurt a M.

Als bekannt ist vorauszusetzen, dass eine Anzahl Bakterien die Fähigkeit haben, Indol zu bilden, das leicht nachweisbar ist, und ebenfalls ist bekannt, dass die Muttersubstanz des Indols das (von Ellinger zuerst synthetisch dargestellte) Tryptophan (Hopkins und Cole, Berthelot, sowie Zipfel) ist. Tryptophan aber ist bekanntlich die Aminosäure Alanin (= Aminopropionsäure), die in β-Stellung an Indol (= Benzo-Pyrrol) angelagert ist. Von den stickstoffbedürftigen Bakterien seien einige Arten, eben die Indolpositiven, befähigt, die Aminosäure zu verwerten und das nachweisbare Indol abzuspalten: so stellte man sich schematisch den Prozess vor, wenngleich bereits vielfach darauf hingewiesen wurde, dass es sich sicherlich intermediär um einen viel komplizierteren Verlauf handelt. Voraussetzung ist aber nicht nur das Vorhandensein des Tryptophans, sondern es muss das Tryptophan bereits aus den höheren Komplexen freigelegt sein. Ueber den etappenweisen Abbau von Eiweiss gibt der von E. Pringsheim mitgeteilte einfache Versuch guten Aufschluss: Nehmen wir z. B. steriles Serum mit geeigneten sonstigen Stoffen und setzen Bact. coli zu, so gibt es keine Indolbildung. Lassen wir erst ein anderes, eiweissverdauendes Bakterium einwirken, so entsteht wiederum kein Indol, das aber nunmehr mit Sicherheit auftritt, wenn wir diese Kultur sterilisieren und Bact. coli nachimpfen.

Im gebräuchlichen Wittepepton findet sich nur wenig freies Tryptophan und die blosse Vermehrung des Peptonzusatzes zum Nährboden, die Selter bis zu 10 Proz. angegeben hat, ist wegen der Eigenfärbung und des Kostenpunktes nicht nur störend, sondern auch überflüssig, wenn man eben das Pepton weiter tryptisch abbaut. Entweder bakteriell nach E. Pringsheim oder zweckmässiger nach Frieber mittels Trypsin. Diese Frieber sche Trypsinbouillon hat sich seit Jahren sehr bewährt, sie ist auch die Grundlage für die hier erwähnten Arbeiten des Instituts.

Für den Nachweis kommen im allgemeinen nur die Salkowskische Nitritreaktion und die Ehrlich sche Benzaldehydreaktion [1]) in Betracht.

Indem für alle weiteren Einzelheiten auf die ausführliche Arbeit von Frieber verwiesen sei, möge hier noch erwähnt werden, dass beide Reaktionen leicht anzustellen sind und dass beide Reaktionen einen roten mit Amylalkohol leicht ausschüttelbaren Farbstoff geben. In der Literatur sind deshalb beide Reaktionen ziemlich wahllos angewendet, trotzdem längst bekannt ist, dass die Ehrlich sche Reaktion etwa 10 mal empfindlicher ist.

*) Vortrag, gehalten im Juli 1921 auf dem Medizinisch-Biologischen Abend der med. Fakultät. Er stellt eine Zusammenfassung von Arbeiten dar, die sich über viele Jahre erstrecken. Für die erschienenen bzw. im Druck befindlichen Arbeiten ist der Ort der Veröffentlichung angegeben. Andere erwähnte Arbeiten des Institutes sind Dissertationen (auch tierärztliche), deren Veröffentlichung noch nicht feststeht.

[1]) Wir verwenden die Ehrlich sche Reaktion nicht mehr in der ursprünglich von meinem damaligen Schüler Böhme angegebenen Form und ziehen auch seit einigen Jahren die von Frieber angegebene Form der Modifikation von Pringsheim vor.

Aber die Frieberschen Untersuchungen haben ergeben, dass die beiden Reaktionen keineswegs als gleichwertig anzusehen sind. Das Ehrlichsche Reagens greift an einer anderen Stelle an dem Indolkern an, als das Salkowskische Reagens und die entstehenden Farbkörper sind voneinander verschieden. Dazu kommt, dass das Salkowskische Reagens ausser auf das Indol auch mit Indolessigsäure reagiert, was das Ehrlichsche Reagens nicht tut. Die Indolessigsäure aber ist, wie schon seit längerer Zeit bekannt, ein aus dem Indol-Alanin (Tryptophan) leicht entstehendes Abbauprodukt, indem aus dem Alanin ein C-Atom mit der daranhängenden Aminogruppe abgespalten wird. Die Frieberschen Untersuchungen haben nun gezeigt, dass die Indolessigsäurebildung aus dem Tryptophan eine ganz allgemeine Eigenschaft der Bakterien ist, und die Folgerung daraus, dass demnach bei allen Bakterien die Salkowskiprobe (als Reaktion auf Indolessigsäure) positiv sein müsste, hat sich durchgehends bestätigt. Wenn das bisher übersehen worden ist, so mag es an dem ungeeigneten Ausgangsmaterial (nicht genügend tryptophanhaltig) oder der Eigenfärbung des Nährbodens, welche schwache Reaktionen verdeckt, oder den quantitativen Verhältnissen bei der Anstellung der Reaktion gelegen haben. Bei richtiger Versuchsanordnung lässt sich bei den zahlreichen indolnegativen Bakterien eine einwandfreie Salkowskische Reaktion als Zeichen der Bildung von Indolessigsäure nachweisen. Es gibt nun bekanntlich auch Verhältnisse, in denen indolpositive Bakterien trotz Anwesenheit von Tryptophan Indol nicht bilden, dann nämlich, wenn eine Zuckerart vorhanden ist, welche von dem betreffenden Bakterium angegriffen wird, und in diesem Falle ist die Ehrlichsche Reaktion stets negativ, aber die Salkowskische Reaktion unzweifelhaft positiv, als Zeichen, dass die indolpositiven Bakterien unter diesen Verhältnissen ebenfalls nur bis zur Indolessigsäure abbauen.

Damit ist aber das Urteil über die Salkowskische Reaktion für unsere Zwecke gesprochen; sie muss endlich einmal als Indolreaktion aus der Bakteriologie verschwinden. Aus diesen Befunden ergibt sich auch der Grund für die zahllosen Widersprüche, welche die Literatur über die Indolbildung der Bakterien enthält.

Freilich verlangt auch die Ehrlichsche Reaktion Vorsichtsmassregeln, zumal genau geprüfte Reagentien [2]).

Man muss ferner wissen, dass kleinste Mengen Nitrit die Ehrlichsche Reaktion verstärken, grosse Mengen sie aber stören. Und weiter ist es von Bedeutung, dass Herr Kürschner hier an einem Bakterium der Kolitisgruppe (H. Braun) zeigen konnte, dass das Auftreten der Indolreaktion an einem bestimmten Zeitpunkt in der Kultur zu beobachten ist, während sie bei Weiterkultivierung verschwindet. Man kann es erreichen, dass eine Kultur nach 24 Stunden völlig negative Ehrlichsche Reaktion gibt, die nach 12, 16 und 18 Stunden einwandfrei feststellbar war.

Ist man aber der Fehlerquellen dieser Reaktion Herr, so lässt sich zeigen, dass die Indolbildung eines der konstantesten biologischen Merkmale ist, die wir kennen. Wir haben uns wochen- und monatelang bemüht, einem indolpositiven Bakterium durch Züchtung unter verschiedensten Bedingungen sein Indolbildungsvermögen zu nehmen (Kürschner); alles aber war vergeblich, die Ueberimpfung auf tryptophanhaltigen Nährboden ergab immer wieder Indolbildung, und ebensowenig gelang es, den indolnegativen Bakterien diese Eigenschaft zu geben. Wir müssen deshalb die bakteriologische Identifizierung ohne sachgemässe Anstellung der Indolreaktion für unvollständig erklären.

Von theoretischem Interesse ist noch, dass durch die Frieberschen Anschauungen die Indolbildung der Bakterien aus dem Bereiche des N-Stoffwechsels in das Bereich des C-Stoffwechsels gerückt ist. Die Verwertung des Stickstoffs des Alanins des Tryptophans bringen alle Bakterienarten zu Wege, aber nur die indolpositiven Bakterien vermögen auch die weiteren C-Atome des Alanins für sich nutzbar zu machen und damit Indol aus dem Tryptophan abzuspalten. Dass auch die indolpositiven Bakterien dies nur tun, wenn andere Kohlehydratquellen (Zucker) nicht zur Verfügung stehen, versteht sich leicht.

Nur ein Glied in der Beweiskette fehlt noch: Nach den geschilderten Verhältnissen müsste man an einen etappenweisen Abbau des Tryptophans denken, derart, dass alle Bakterien bis zur Indolessigsäure, nur die Indolpositiven aber bis zum Indol abbauen. Reine Indolessigsäure lässt sich aber durch indolpositive Bakterien nicht zum Indol abbauen, ohne dass wir eine Ursache anzugeben vermögen (Frieber). Es ist aber sicherlich ein Unterschied, ob die Indolessigsäure intermediär entsteht und in statu nascendi weiter abgebaut werden kann, oder ob wir das stabile Präparat Indolessigsäure den Bakterien vorsetzen.

An der Bedeutung der Frieberschen Befunde und der sonstigen hier mitgeteilten Befunde des Instituts wird dadurch nichts geändert.

Zu den indolpositiven Bakterien gehören viele Vertreter der Koli- und Parakoligruppe, Vertreter der Ruhrgruppe, die Pasteurellaarten (wie zuerst Böhme im Gegensatz zu den schwankenden Angaben der früheren Autoren angab), ferner noch vereinzelte andere Bakterien, wie die X_2- und X_{19}-Proteusbazillen, der Ozänabazillus von Perez.

[2]) Die Reagentien für die Ehrlichsche Reaktion in der hier seit einigen Jahren ausschliesslich angewandten Frieberschen Modifikation sind von Dr. Grübler & Co., Leipzig, Liebigstr. 1b, in geprüftem Zustande erhältlich.

Da gerade Darmbakterien die häufigsten Indolbildner sind, so hat man schon früher versucht, die Indolbildung für den Nachweis von Darmbakterien in Wasser zu verwenden. Da wir jetzt die Methode des Nachweises genügend beherrschen, hat Herr Dr. Gersbach hier solche Versuche angestellt und wird darüber demnächst berichten [3]). Es lässt sich darüber bereits aussagen, dass die Methode an Empfindlichkeit und Einfachheit den anderen bekannten Methoden des Nachweises fäkaler Wasserverunreinigung nicht nachsteht.

Es sei noch mit einigen Worten auf das Phenol als Abbauprodukt des Tyrosins verwiesen. Auch beim Tyrosin handelt es sich bekanntlich um die Aminosäure Alanin, an welche der Phenolkern verankert ist. Es gibt nun Bakterien, welche auch hier das Alanin abbauen, so dass Phenol übrig bleibt. Auch hier handelt es sich sicherlich um einen komplizierten, allmählich verlaufenden Prozess und nicht um eine einfache schematische Abspaltung. In neuerer Zeit hat Rhein sein Bacterium coli phenologenes beschrieben, das reichlich Phenol bildet. Indem auch hierfür zumal auf die Arbeiten von Frieber, Sieke, Laux und Fried verwiesen sei, sei noch bemerkt, dass die phenolbildenden Koli- bzw. Parakoliarten ausserordentlich verbreitet sind. Wir haben sie in 80 Proz. der Fälle bei gesunden und kranken Menschen in allen Altern, bei der ganzen Tierwelt und auch im Mainwasser gefunden. Sie scheinen bei Fleischfressern häufiger zu sein als bei Pflanzenfressern.

Gleichzeitige Indol- und Phenolbildung kommt bei den Koli- und Parakoliarten augenscheinlich nicht vor, wohl aber ist sie regelmässig bei bestimmten Pasteurellaarten nachweisbar. Auch der erwähnte Ozänabazillus bildet in entsprechenden Nährmedien gleichzeitig Phenol und Indol. Auch die Eigenschaft der Phenolbildung ist ein konstantes biologisches Merkmal. Auch diese Reaktion ist bei einiger Vorsicht so leicht auszuführen (s. Frieber und Sieke), dass sie zu den regelmässigen Laboratoriumsuntersuchungen der Reinkulturen gezählt werden muss. Eine sachgemässe Untersuchung einer Reinkultur eines fraglichen Bakterium muss auch über die Phenolbildung Auskunft geben. Auch die Phenolbildner sind — wie die Indolbildner — sämtlich Gram-negativ, ohne dass daraus bisher weitere Schlüsse möglich sind. Inwieweit der Abbau des Tyrosins zum Phenol dem Abbau des Tryptophans zum Indol gleicht und ob auch der Phenolabbau des Tyrosins ein Zeichen für den C-Stoffwechsel ist, müssen weitere Untersuchungen lehren. Ob schliesslich das Endprodukt wirklich reines Phenol ist, möge dahingestellt bleiben, so wahrscheinlich es ist. Das aber konnten wir nachweisen (Sieke), dass das entstandene Endprodukt eine bakterizide Substanz ist, und es bleibt interessant, dass viele Bakterien ein derartiges Bakteriengift selbst produzieren, wenn auch in geringen Mengen.

In der Literatur sind schliesslich auch Bakterien mitgeteilt worden, welche das entstandene Indol und sogar das Phenol weiter verarbeiten können. Die erwähnten Versuche von Kürschner weisen bezüglich Indol auf eine Weiterzerlegung hin, über Phenolweiterverarbeitung haben wir noch keine eigenen Erfahrungen.

Zitierte Arbeiten meiner Mitarbeiter:

Böhme: Zbl. f. Bakt., I. Abt. Orig., 1906, 40, S. 129. — Frieber: Ebenda 1920, 86, H. 1. — Derselbe: Ebenda 1920, 86, H. 5. — Derselbe: Ebenda 1921, im Druck. — Fried: Med. Dissertation. — Gersbach: Im Druck. — Kürschner: Tierärztl. Dissert. — Laux: Tierärztl. Dissert. — Neisser: Arch. f. Hygiene 1893, 19, S. 194. — Neisser-Frieber: Handbuch der Technik der Bakteriologie (Kraus-Uhlenhuth), im Druck. — E. Pringsheim: Zbl. f. Bakt., 1. Abt., Orig. 1919, 82, S. 318. — Sieke: Zschr. f. Hyg. 1921, im Druck.

[3]) Anmerkung bei der Korrektur: Erscheint im Zbl. f. Bakt. I. Orig. 1921.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. Voelcker.)

Ueber postoperative Parotitis.

Von Dr. med. F. J. Kaiser, Assistent der Klinik.

Es liegt nicht in meiner Absicht, hier das klinische Bild und die Therapie der postoperativen Parotitis, die ich als bekannt voraussetze, zu schildern, sondern ich möchte auf die Pathogenese dieser Erkrankung eingehen, da hierüber noch unüberbrückbare Meinungsverschiedenheiten bestehen. Der Streit dreht sich in der Hauptsache um die Frage, ob die Infektion der Ohrspeicheldrüse auf dem Blutwege (A. Fränkel, Orth, Hanau, Küttner, Rost, R. Levy) oder aszendierend vom Munde aus (Hellendahl, Oehler, Bachrach, Heineke, Orthner) erfolgt, oder ob beide Erklärungen ihre Berechtigung haben (Wagner, Morel).

Vorerst seien die Momente kurz erwähnt, die überhaupt die Disposition zur Infektion der Ohrspeicheldrüse abgeben sollen. Als solche sind zu nennen:

1. Das Aufhören oder Nachlassen der Speichelsekretion, wie es besonders nach Laparotomien (Pawlow), nach der Chloroformnarkose (Barth), nach anfänglicher Hypersekretion auch bei der Aethernarkose (Rüttermann), bei Wasserverarmung durch starkes Abführen, langes Hungern und Dursten vor der Operation und durch Fieber beobachtet wird. Legueu sah im Tierexperiment

am Hund nach mehrtägigen Atropingaben, nach Flüssigkeitsentziehung und Aderlass leichter Parotitis auftreten.

2. Defekte Zähne und schlechte Mundpflege sind sicher nicht ganz unbeteiligte Momente. Während Küttner bei Privatpatienten mit guter Mundpflege nur selten postoperative Parotitis beobachtete, sah Oehler diese fast nur bei Privatpatienten.

3. Erbrechen fäkulenter Massen, das die Mundflora weiter erheblich vermehrt.

4. Schwächung des Gesamtorganismus durch langes Krankenlager, langdauernde Narkose, schweren Eingriff, grossen Blutverlust etc. Dass diese nicht bedeutungslos ist, geht schon daraus hervor, dass eine Parotisentzündung bei geschwächten Kranken auch ohne Operation und Narkose auftreten kann, besonders bei marantischen Zuständen, Inanition, Kachexie, chronischen Darmkatarrhen, tuberkulöser Meningitis, Koma, Urämie, schwerer Phthise, Basedow, Leukämie, Leberzirrhose, Pädatrophie, schweren Verletzungen mit grossen Blutverlusten und bei dekrepiden Greisen (Heineke).

5. Fortfall der Kiefer- und Mundbewegungen, wenn die Kranken post operationem lange fasten müssen und nur rektal ernährt werden, soll weiter zur Verminderung des Speichelflusses beitragen und ein Einwandern von Keimen aus der Mundhöhle befördern. Fenwick regt die Speichelsekretion durch Kauen auf einem Gummischlauch an.

6. Vasomotorische Störungen in der Drüse, auf reflektorischem Wege durch die Nervengeflechte bedingt; so erklärt man z. B. das relativ häufige Vorkommen einer Parotitis nach Eierstocksoperationen (Bumm, Oehler).

7. Quetschung der Ohrspeicheldrüse durch Druck des Narkotiseurs beim Vorschieben des Unterkiefers (Wagner, Marchetti). Meines Erachtens mit Unrecht wird dieses Moment oft ganz vernachlässigt oder an die letzte Stelle gerückt. Im folgenden komme ich hierauf noch zurück; hier sei noch erwähnt, dass auch sonst bei stumpfen Verletzungen, z. B. Schlägerhieben der Parotisgegend, auch ohne Narkose eine typische Parotitis auftreten kann

Dem einen oder andern dieser ursächlichen Faktoren oder der Kombination mehrerer wird je nach der Ueberzeugung des einzelnen Autors mehr Gewicht beilegt.

Der Widerstreit der Meinungen dreht sich vor allem um die Frage, ob die Infektion der Ohrspeicheldrüse auf hämatogenem oder auf aszendierendem Wege von der Mundhöhle aus erfolgt. Für beide wird eine Reihe von Beweisgründen ins Treffen geführt:

I. Für den hämatogenen Entstehungsmodus:

1. Das Einsetzen der Erkrankung erst einige Zeit nach der Operation,

2. die Seltenheit der Parotitis bei schwerer Stomatitis (Hellendahl),

3. die Häufigkeit der Erkrankung bei infizierten Operationen, besonders des Abdomens und speziell der Ovarien, wobei unter primärer Wundheilung in der Tiefe doch oft eine Infektion besteht (Kehr),

4. das Auftreten nicht nur nach Laparotomien, sondern auch nach anderen Operationen, nicht nur nach Narkosen, sondern auch nach Lumbalanästhesie (Bondy),

5. das Vorhandensein meist von Staphylokokken in Reinkultur im Parotiseiter (Küttner), während doch bei Infektion vom Munde aus eine Mischinfektion, event. jauchiger Natur, unter Mitbeteiligung von Streptokokken, Pneumokokken etc. bestehen müsste,

6. fremde Substanzen im Blute, Jodkali, Brom, Quecksilber, Blei, Alkaloide, Morphium, Chinin) werden auch sonst gern durch die Speicheldrüsen ausgeschieden (Rost),

7. die hohe Mortalität (30 Proz., Wagner) spricht dafür, dass die Parotitis Teilerscheinung einer Pyämie oder Sepsis ist (Rost),

8. bei Exitusfällen wurden auch sonst Eiterherde im Körper gefunden (Virchow, R. Levy).

9. die Bevorzugung der Parotis vor den anderen Speicheldrüsen (Rost). Die von Heineke hierfür gegebene Erklärung, dass dem Muzingehalt der beiden anderen Speicheldrüsen ein entwickelungshemmender Einfluss auf die Eitererreger zukommt, trifft nach Clairmont nicht zu, da er sogar eine stärkere bakterizide Kraft des Parotisspeichels konstatierte,

10. die hämatogene Infektion bevorzugt auch sonst bestimmte Gewebe, ohne dass es eine Erklärung hierfür gibt.

II. Für den aszendierenden Entstehungsmodus von der Mundhöhle aus:

1. Der meist günstige Ausgang der Erkrankung,

2. der pathologisch-anatomische Befund. Bei eiteriger Infektion der Ohrspeicheldrüse werden die ersten Veränderungen in den Gängen gefunden, von denen aus erst sekundär die drüsigen Bestandteile affiziert werden. Die Speichelgänge sind zuerst mit Eiter gefüllt und entleeren diesen in die Mundhöhle. Nach Morel, Rives, Heineke, Sven Müller etc. soll evakuierende Massage therapeutisch gute Resultate geben.

Andererseits glaubt Tebbs aber, dass auch bei metastatischer Verschleppung die Erreger in die Gänge hineingelangen. Auch nach den Untersuchungen von Rost beweist die primäre Ansammlung von Eiter in den Speichelgängen noch nicht, dass die Erreger durch die Gänge eingewandert sind. Er glaubt, dass in Analogie zur Niere, aus den direkt bis unter das Epithel reichenden Blutgefässen und Kapillaren Bakterien in die Gänge als den Ort des geringeren Widerstandes ausgeschieden werden können, ohne dass nachweisbare embolische Herde vorhanden sind. Für gewöhnlich würden die in die Gänge ausgeschiedenen Erreger vom Speichel weggespült und sollen sich nur bei Wandschädigungen ansiedeln und vermehren. Somit würde das für den aszendierenden Entstehungsmodus so typische anatomische Bild tatsächlich keinen Unterschied bilden gegen das bei hämatogener Entstehung.

3. Bei Streptokokkensepsis werden oft Staphylokokken im Parotiseiter gefunden (Pfister); überhaupt in der Parotis sehr oft andere Erreger als im primären Herde.

4. Bei pyämischen Prozessen mit Abszessen in den verschiedenen Organen des Körpers sind die Speicheldrüsen selten befallen (Orth, Hanau).

5. Die oft stinkende Nekrose der Parotis.

6. Bei Metastasierung von virulenten Erregern in die Parotis müssten auch im Wundgebiete mehr Infektionserscheinungen hervortreten (Orthner).

7. Bei marantischen Zuständen verschiedenster Provenienz kann Parotitis auftreten, ohne Entzündungsherde im und am Körper und ohne stattgehabte Operation oder Narkose.

9. Die begünstigenden Momente für Infektion vom Munde aus bei und nach Operationen: Wasserverarmung des Körpers, mangelhafte Speichelsekretion, Austrocknung der Mundschleimhaut, fäkulentes Erbrechen, Wegfall der Kiefer- und Mundbewegungen.

Aus dieser wohl nicht einmal erschöpfenden Aufzählung geht hervor, dass für beide Arten der Drüseninfektion gewichtige Gründe angeführt werden, die sich zum grossen Teil aber keineswegs gegenseitig ausschliessen, vielfach auch direkt widersprechen. Ein entscheidendes Urteil kann man sich trotz aller Kontroversen auch heute noch nicht bilden und selbst wenn die Frage der aszendierenden oder hämatogenen Entstehung gelöst wäre, bliebe immer noch unerklärt, warum gerade nach Bauchoperationen eine besondere Neigung zur Erkrankung an Parotitis besteht und warum fast stets die Ohrspeicheldrüse bevorzugt wird.

Es kann kaum zweifelhaft sein, dass tatsächlich hierbei der Intestinaltraktus einschliesslich der drüsigen Anhänge, vor allem der Speicheldrüsen, als Ganzes zu nehmen ist und dass die Veränderungen in den Sekretionsverhältnissen der Drüsen, der Bakterienflora des Mundes etc. auf mechanisch erklärlichem oder reflektorischem Wege eine weitgehende, besonders stark ins Gewicht fallende Aenderung erfahren. Dass diese aber nicht immer allein massgebend sein können, dürfte zur Genüge daraus hervorgehen, dass die nicht epidemische Parotitis nicht nur nach Bauchoperation, sondern auch nach jedem anderen Eingriff, nicht nur nach Narkose, sondern auch nach Lokal- und Lumbalanästhesie, ja ohne jeden operativen Eingriff bei geschwächten Kranken vorkommt.

Die Frage der Bevorzugung der Ohrspeicheldrüse vor den Unterzungendrüsen findet wohl durch die Erklärung Heinekes von der stärkeren bakteriziden Kraft des Speichels der letzteren keine befriedigende Lösung, nachdem Clairmont das Umgekehrte festgestellt hat. Auch die Ansicht Hanaus, dass der Ductus Stenonianus für das Eindringen der Infektionserreger besonders günstig liege, klingt wenig überzeugend. Eine wirklich befriedigende Erklärung gibt hierfür meines Erachtens vor allem die Quetschung der Parotis beim Esmarchschen Handgriff während der Narkose. Sie schafft durch Quetschung des Drüsenparenchyms, Blutungen ins Gewebe etc. einen Locus minoris resistentiae und fördert mit Unterstützung all der anderen Momente die Ansiedlung und Vermehrung der Infektionskeime.

Nach Beobachtung eines lehrreichen Falles habe ich dieser Frage meine Aufmerksamkeit zugewandt: Bei einer sonst gesunden 39 jährigen Frau machte ich wegen penetrierten, kallösen Ulcus der kleinen Kurvatur die Querresektion des Magens. Nach der Operation bestanden von seiten des Abdomens niemals die geringsten Reizerscheinungen. Vom 2. Tage nach der Operation an war die Darmtätigkeit dauernd normal; Patientin erbrach gar nicht und hatte kein aufgetriebenes oder druckempfindliches Abdomen. Die Bauchwunde heilte per primam. Am 3. Tage setzte unter Temperatursteigerung und heftigen örtlichen Entzündungserscheinungen eine rechtsseitige Parotis ein, die abszedierte und am 8. Tage gespalten werden musste. Es wurde ein stinkender, mit Bacterium coli mischinfizierter Abszess entleert. Die ganze rechte Parotis stiess sich nekrotisch ab.

Vom 25. Tage an stellten sich unter neuerlichem Fieberanstieg und Verschlechterung des Allgemeinbefindens die Symptome einer rechtsseitigen Pleuritis ein. Die Punktion förderte auch hier stinkenden, kolihaltigen Eiter von derselben Beschaffenheit wie in der Parotis zutage. Da Punktionsentleerungen und Spülungen nicht zum Ziele führten, wurde am 30. Tage die Rippenresektion ausgeführt. Nach einiger Zeit stiess sich ein Stück nekrotisches Lungengewebe durch die Thorakotomieöffnung nach aussen ab. Nach 10 Wochen konnte die Frau trotz vorübergehender Bronchialfistel mit fast geheilter Wunde entlassen werden.

Die erste Operation war ohne Zwischenfall verlaufen. Jedoch war die Narkose sehr schwierig und es musste während der ganzen Dauer der Operation der Kiefer vorgehalten werden. Dieses geschah fast ausschliesslich mit der rechten Hand, während die linke Hand das Narkotikum auftropfte, wie nachträgliche Beobachtungen bei dem gleichen Narkotiseur ergaben.

Bei einem anderen Falle von Magenresektion wegen Karzinom stellte sich am 5. Tage bei völlig ungestörter Wundheilung und absoluter Reizlosigkeit des Abdomens eine doppelseitige Parotitis ein, die beider-

seitige Spaltung nötig machte. Auch hier handelte es sich um eine schwere Pressnarkose mit Zurücksinken des Kiefers. Dieser wurde von einer Person doppelseitig vorgeschoben, während eine zweite das Narkotikum verabfolgte.

Danach habe ich noch einige weitere, ähnliche Beobachtungen gemacht, da ich mein Augenmerk besonders darauf richtete. Es kann für mich kein Zweifel mehr bestehen, dass tatsächlich der Quetschung der Parotis beim Esmarchschen Handgriff bei der Entstehung der postoperativen Parotitis eine gewichtige Rolle zukommt, wenn daneben auch andere unterstützende Momente, wie Wasserverarmung des Körpers, grosser Blutverlust, Schwere des Eingriffs, Verminderung der Speichelsekretion und Austrocknung der Mundhöhle etc., keineswegs zu vernachlässigen sind. Doch spielen sie meines Erachtens eine untergeordnete Rolle.

Im ersten Falle ist ferner zweifelsohne, in den anderen wahrscheinlich die Parotisinfektion auf hämatogenem Wege entstanden, trotzdem es sich um eine putride Mischinfektion mit Anwesenheit von Kolibazillen handelte, die man bisher als Kriterium für aszendierende Infektion vom Munde aus anzusehen pflegte. Denn es wäre gekünstelt, wenn man annehmen wollte, dass der ganz gleichartige Infektionsherd in der Lunge etwa durch Aspiration, die Parotis durch aufsteigende Infektion vom Munde aus erfolgt sei, um so mehr, als die Kranke während und nach der Narkose nicht erbrochen hatte. Trotz völliger Reizlosigkeit des Wundgebietes muss für solche Fälle doch eine umschriebene, abgekapselte Entzündung in der Tiefe angenommen werden und ist bei ähnlicher Sachlage auch durch Sektion festgestellt. Der Einwand, dass bei versteckten Infektionskerden im Wundgebiete das Allgemeinbefinden darniederliege und dadurch Prädisposition für aszendierende Infektion bestehe, trifft meines Erachtens nur sehr bedingt und für wenige Fälle zu. Nennenswerte subjektive Störungen brauchen dabei gar nicht vorhanden zu sein und fehlten auch in obigen Fällen bis zum Ausbruch der Speicheldrüsenentzündung ganz. Das frühere oder spätere Einsetzen der Speicheldrüsenentzündung dürfte weder für noch gegen den einen oder den anderen Infektionsmodus als wichtiges Argument herangezogen werden können, da auch bei frühzeitiger Einnistung der Erreger eine gewisse Zeit vergehen dürfte, ehe die Entzündung klinisch makroskopisch in die Erscheinung tritt.

Nach diesen Beobachtungen kann man den hämatogenen Infektionsmodus wohl kaum noch leugnen. Die Blutbahn ist sicherlich öfter, vielleicht sehr oft, der von den Bakterien bevorzugte Weg. Aber wohl keineswegs immer, denn die aszendierende Infektion vom Munde aus kann doch kaum für die Fälle angezweifelt werden, bei denen in örtlicher oder Rückenmarksbetäubung operiert wurde, nicht nur bei abdominalen Eingriffen, sondern auch bei Operationen an anderen Körpergegenden, nicht nur bei infiziertem, sondern auch bei zweifelsfrei aseptischem Heilverlauf; ganz besonders aber für die Fälle von Speicheldrüsenentzündung bei heruntergekommenen Kranken jeder Art. Wenn bei der letzten Gruppe auch die Parotis bevorzugt ist, so kommt bei diesen Kranken nach meiner Erfahrung aber auch gar nicht so selten eine Entzündung der submaxillaren und sublingualen Speicheldrüse vor; viel häufiger jedenfalls als bei der typischen postnarkotischen Speicheldrüsenentzündung. Auch daraus geht die Bedeutung der traumatischen Läsion der Parotis beim Esmarchschen Handgriff für die Bevorzugung gerade dieser Drüse bei der Infektion zur Genüge hervor.

Zusammenfassung:

I. Die Infektion der Parotis bei der nicht epidemischen Parotitis kann mit grösster Wahrscheinlichkeit auf hämatogenem und aszendierendem Wege erfolgen; vielleicht ist der Blutweg der bevorzugtere.

II. Als prädisponierendes Moment für die Affektion der Speicheldrüse und insbesondere für die Bevorzugung der Ohrspeicheldrüse kommt in erster Linie die Quetschung der Parotis beim Esmarchschen Handgriff in Betracht.

Literatur.

Bachrach: Ueber postoperative Parotitis. Beitr. z. klin. Chir. 78, S. 667. — Clairmont: D.m.W. 1895 S. 381. — Claisse und Dupré: Arch. de méd. exp. 1894, 6, S. 41 u. 250. — Dittrich: Zschr. f. Heilk. 1891, 12, S. 275. — Friederich: Parotitis nach Ovariotomie. Diss., Tübingen 1897. — Hanau: Ueber die Entstehung der eitrigen Entzündung der Speicheldrüsen. Zieglers Beitr. 1889, 4, S. 487. — Heineke: D. Chir. 33. Liefg., S. 406. — Hellendahl: Zur postoperativen Parotitis. Med. Klinik 1908, 3. — Kehr: Praxis der Gallenwegechirurgie 1913. — Küttner: Handb. d. Chir. 4. Aufl., 1, S. 714. — Levy: B.kl.W. 1912 S. 765. — v. Mikulicz u. Kümmell: Die Krankheiten des Mundes, 3. Aufl., 1912. — Müller: Diss., Halle 1883. — Sven Müller: Bemerkungen zur Frage der Behandlung der postoperativen Parotitis. Hospitalstidende Jahrg. 58, Nr. 41, S. 1047. — Nicol: Zieglers Beitr. 1912, 54, S. 385. — Oehler: Ueber postoperative Parotitis. Beitr. z. klin. Chir. 77, S. 346. — Orth: Lehrbuch der pathol. Anatomie. — Orthner: Ueber postoperative Parotitis. W.kl.W. 1909, 2. — Pawlow: Pflügers Arch. 1878, 12, S. 272. — Reichel: Lehrbuch der Nachbehandlung nach Operationen, S. 311. — Rost: Experimentelle Untersuchungen über eitrige Parotitis. D. Zschr. f. Chir. 130, S. 305. — Rüttermann: Parotitis nach Ovariotomie. Diss., Berlin 1893. — Sabrazès u. Paguet: Gaz. des hôpit. 1894 S. 1039. — Virchow: Alte Chariteeannalen 8, 1858. — Wagner: Ueber postoperative Parotitis. W.kl.W. 1904, 2. — Wendt: NewYork med. Journ. 1880, 32, S. 248.

Ueber Pneumothoraxbehandlung.

Von Dr. med. J. Neumayer, Facharzt für innere Krankheiten in Kaiserslautern.

Die Verbreitung der Lungentuberkulose durch die schlechten Ernährungs- und Wohnungsverhältnisse der letzten Jahre fordert dringend ihre wirksame Bekämpfung. Die Misserfolge der spezifischen Behandlung haben zur Empfehlung einer grösseren Zahl verschiedener Tuberkuline geführt, ohne dass aber auch nur einem dieser Mittel ein besonderer Erfolg beschieden gewesen wäre.

Es haben sich daher die Aerzte, welche sich insbesondere der Behandlung Lungenkranker widmen, mit grösstem Interesse der Pneumothoraxbehandlung zugewandt. Auch hier waren grosse Erfolge von Misserfolgen begleitet, weil der Pneumothorax bisher meistens als ultimum refugium betrachtet wurde, wo sonst nichts mehr zu hoffen war. Aerzte und Laien sahen zuerst mit einem gewissen Misstrauen, wie eine Krankheit durch einen oft wiederholten Eingriff, die Pleurapunktion, behandelt wird, welche bisher nur mit Hustentropfen, Guajakolpräparaten, Wickel und Einspritzungen bekämpft, aber nicht geheilt wurde. Und gerade der Umstand, dass man sich oft erst in letzter Stunde zum Pneumothorax entschloss, führte öfters zu Misserfolgen, die nun wieder dem Verfahren zur Last gelegt wurden Zweck dieser Zeilen soll es sein, zu betonen, dass gerade schon in früheren Stadien eine Indikation zur Anlage besteht, die eben das Fortschreiten des Lungenprozesses verhindern soll. Nicht fast aussichtslose Fälle sollen schliesslich der Pneumothoraxbehandlung zugeführt werden, wenn Patient und Angehörige die bisherige Behandlung als nutzlos verwerfen und ihre letzte Hoffnung auf diese Methode setzen, nein, jeder Arzt, der einen Lungenkranken untersucht, soll sich der Verantwortung bewusst sein, die er trägt, wenn er einen Kranken, der nachstehenden Indikationen entspricht, nicht der Behandlung mit Pneumothorax zuführt.

Daher habe ich in den folgenden Zeilen eine Reihe von Befunden angeführt, die eine Pneumothoraxbehandlung erheischen. Die Indikation zur Anlage des Pneumothorax ist gegeben:

1. bei einseitigem Lungenkatarrh grösserer oder kleinerer Ausdehnung, der durch eine 2—3 Monate dauernde Liegekur nicht verschwindet, nach diesem Zeitraum, oder bei fortschreitender Erkrankung bei Fieber oder bei Vorhandensein von Tuberkelbazillen im Auswurf sofort. Fieber und Auswurf verschwinden bald, so dass meistens ein schneller Erfolg beschieden ist, der auch von Dauer ist, wenn die kranke Lunge genügend lange unter Druck gehalten wird. In solchen Fällen gelingt die Anlage des Pneumothorax leicht und vollkommen, da noch keine Pleuraverwachsungen bestehen. Ist der Prozess schon bis zur Pleura durchgedrungen, so finden wir Adhäsionen, die eine vollkommene Kompression verhindern, oft schon die erste Füllung unmöglich machen. Beim Vorhandensein von Adhäsionen entscheidet es sich nach der 1. oder 2. Füllung, ob eine völlige Kompression gelingt. Steigt das Manometer schon nach Einblasung kleiner Luftmengen hoch an, so steckt die Nadel in einem kleinen Hohlraum, der durch Verwachsungen von der übrigen Brusthöhle getrennt ist. Starke Druckbeschwerden ohne nennenswerte Lungenkompression sind die Folgen. Ergibt die Röntgendurchleuchtung nach der Füllung das Vorhandensein von Adhäsionssträngen oder kleiner Zeltbildungen im Bereich des Zwerchfells, so wird die Kompression je nach Lage des Einzelfalles oft inkomplett sein, da eine Lösung dieser Adhäsionen nur selten gelingt. Oft bilden diese Stränge vor der Füllung im Röntgenbild breite Schatten, die nach der Füllung durch den Luftdruck schmal werden. Der Versuch, Adhäsionen durch einen starken Thoraxinnendruck zu lösen, ist nicht gefahrlos, da dieser Druck auch auf Mittelfell, Zwerchfell und Herzbeutel wirkt und zu Luftembolien führen kann. Ich habe daher bisher davon abgesehen. In solchen Fällen käme dann die Thorakoplastik in Frage, die neuerdings oft mit Pneumothorax kombiniert angewendet wird. Bei Rippenfellentzündung in der Anamnese sind die Aussichten auf Gelingen des Pneumothorax wegen der meistens entstandenen ausgedehnten Verwachsungen sehr gering, wovon ich mich schon öfters überzeugen musste. Bei frischen Fällen habe ich noch keine Misserfolge erlebt, die Füllungen gingen stets ohne Zwischenfall von statten. Das Vorhandensein von Adhäsionen beweist eine längere Krankheitsdauer mit Beteiligung des Rippenfells und erfordert bei der ersten Füllung oft mehrere Einstiche; bei Nachfüllungen hält man sich am besten in der Nähe des ersten Einstiches. Leider musste ich öfters auf weitere Füllungen verzichten, da die Kompression infolge der Adhäsionen nur unvollständig gelang. Nach dem Gelingen des Pneumothorax richtet sich die Prognose, insofern nicht Komplikationen von anderen Organen eintreten.

2. bei doppelseitigen Erkrankungen, wobei einseitig nur eine Spitze ohne wesentliche Infiltration oder Zerfallsherd erkrankt ist. Durch Ausschaltung einer Lunge wird die andere stärker durchblutet, aber auch mehr in Anspruch genommen. Die bessere Durchblutung fördert die Heilungvorgänge, die stärkere Belastung durch die Atmung ist weniger günstig. Es ist dann eine genaue Beobachtung nötig, welche der beiden Faktoren zur Wirkung kommt, um davon die Fortsetzung der Nachfüllungen abhängig zu machen. Ich habe bei solchen doppelseitigen Erkrankungen noch keine Verschlimmerung beobachtet, stets verschwand der anderseitige Prozess nach kurzer Zeit, der Ernährungszustand wurde viel besser. Letzteres und das Schwinden von Nachtschweissen und Fieber beweisen, dass durch Stillstand der kranken

Lunge die vorher dauernd wirkende Vergiftung des Körpers aufgehört hat. Misserfolg hatte ich nur bei einem Kranken, der einer Darmtuberkulose erlag.

3. bei grösseren Lungenblutungen sofort. Auch bei geringem Lungenbefund ist das Einsetzen einer Blutung ein Signum mali ominis. Hier versteht meist auch der Laie ein energisches Handeln des Arztes, während der Lungenkranke sonst mehr zum Abwarten neigt, in der Hoffnung auf eine baldige Besserung. Auch hier habe ich sehr gute Erfolge gesehen, nur bedaure ich, in zwei Fällen von einem Pneumothorax abgesehen zu haben, die beide nach kurzer Besserung ihrem Leiden erlagen.

4. als Ersatz pleuritischer Exsudate. Die eingeblasene Luft verhindert die Verklebung der entzündeten Pleurablätter. In letzter Zeit habe ich drei grosse Exsudate durch Luft ersetzt, ohne dass nochmals ein Exsudat auftrat. Alle drei Kranken sind in kürzerer Zeit arbeitsfähig gewesen, als es sonst üblich ist und sind jetzt ganz beschwerdefrei. Wasser und Luft passieren die gleiche Kanüle. Die Füllung gelingt hier leicht, da der bisher mit Exsudat gefüllte Raum erst allmählich durch die sich wieder ausdehnende Lunge eingenommen wird.

Als Komplikation des Pneumothorax kommt ausser dem Hautemphysem, das sich in wenigen Tagen aufsaugt, nur das Exsudat vor. Letzteres empfinden die Kranken bei Bewegungen unangenehm, doch erfüllt es den gleichen Zweck der Kompression wie die Luft. Die Entleerung ist nur bei grossen Exsudaten nötig. Das Exsudat entsteht schon im Beginn der Behandlung und wird oft ohne ärztliches Zutun resorbiert. Empyembildung habe ich an meinen Pneumothoraxpatienten noch nicht erlebt.

Die häufige Beobachtung, dass Lungenkranke zu spät sich zum Pneumothorax entschliessen, war die Veranlassung vorstehender Zeilen. Wenn sie dazu dienen die Indikationen zu dieser oft lebensrettenden Behandlung zu verbreiten, haben sie ihren Zweck erfüllt.

Ueber Erleichterung der Geburt.

Von Dr. Max Samuel in Köln.

Es ist eine Tatsache, dass ein Teil unserer Frauen durch nicht genaue Beurteilung des Geburtsverlaufs und hierbei oft durch zu frühe operative Eingriffe für ihr ganzes Leben Schaden leiden oder sogar zugrunde gehen.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle lässt sich durch äussere Handgriffe die Lage des Kindes feststellen und man erlernt durch Beobachtung am Gebärbett auch ohne innere Untersuchung den Geburtsverlauf beurteilen; aber in der heute hastenden Zeit haben leider die wenigsten Aerzte hierzu Geduld und Musse.

Ist eine innere Untersuchung notwendig, so wird eine rektale Untersuchung zur Beurteilung genügen und ich glaube, eher zu viel als zu wenig zu behaupten, wenn ich sage, dass unter 100 Geburten einmal eine vaginale Untersuchung benötigt wird. Diese so selten indizierte vaginale Untersuchung hat dann zu geschehen, wenn aus strenger Indikation eine operative Beendigung der Geburt geboten ist, und um sich zu überzeugen, dass die äussere und rektale Untersuchung auf den richtigen Weg wiesen.

Wir haben in neuerer Zeit, welche einen gewissen Abschluss der operativen Geburtsverfahren erreicht hat, anderseits eine ganze Reihe von Methoden, welche eine Erleichterung der Geburt auf nichtoperativem Wege ermöglichen. Und ich stehe nicht an, zu behaupten, dass derjenige der tüchtigste Geburtshelfer ist, welcher fast alle Geburten nichtoperativ gut beendet. Operative Technik kann jeder bei genügend grosser Uebung erlernen, aber die Geburt möglichst zu erleichtern und doch nichtoperativ glücklich zu beendigen, ist eine Kunst, welche zugleich den auf der Universität gelernten Grundregeln der Geburtshilfe gerecht wird.

Wie sehr auch die Spätfolgen der noch so harmlos dargestellten Beckenausgangszangen unterschätzt werden, erhellt daraus, dass so oft solche geschädigte Frauen behandelt werden müssen. Können wir nun bei normalen Geburten der Mutter Erleichterung verschaffen, ohne die Geburt hinauszuzögern, ja, vielleicht die Geburt vielmehr schonender und schneller verlaufen lassen? Ich bin nicht erfahren genug, um das Für und Wider des Dämmerschlafes kritisch zu erörtern und zu beweisen, wann wird durch den Dämmerschlaf eine Geburt pathologisch oder nicht. Ich glaube, dass ein Berufenerer wie ich in absehbarer Zeit entscheiden wird, dass und wie der Dämmerschlaf als eines der nichtoperativen Verfahren zur Erleichterung der Geburt sich behaupten wird.

Zuerst will ich die Möglichkeit zu erweisen suchen, welche wir bei normalen Geburten haben zur Erleichterung des Geburtsverlaufs; des weiteren sollen dann die Verfahren erörtert werden, welche bei anormalen Geburten diese auf normalem Wege gestatten und erleichtern, oder aber einen grösseren operativen Eingriff durch einen einfacheren ersetzen.

Die Eröffnungsperiode zu erleichtern, wird bei normalen Geburten kaum in Betracht kommen. Wir sehen, dass in der Wehe oft die Hebamme der Frau den Rücken stützt. Inwieweit dieses, abgesehen vom suggestiven Einfluss, wirklich Erleichterung verschafft, ist schwer zu entscheiden. Handelt es sich um eine nervöse Frau, welche die Eröffnungswehen sehr schmerzhaft empfindet, so helfe ich mir durch eine Morphiumspritze von 0.02. Ich habe hierdurch nie irgendeine Schädigung für Mutter oder Kind beobachtet.

Bekommt die Frau Presswehen, die sich durch Drang zum Stuhlgang bemerkbar machen, so haben wir in der Austreibungsperiode mehr Möglichkeiten, der Frau die Geburt zu erleichtern und sie zu beschleunigen. In den Jahren 1908 und 1909 (Zbl. 1908 Nr. 8 und D.m.W. 1909 Nr. 43) veröffentlichte ich ein Verfahren, die Presswehen zu erleichtern. Ich lasse die Gebärende mit ihren Händen die im Kniegelenk maximal gebeugten und nach auswärts rotierten Beine fest kopfwärts ziehen, wobei zum Druckverstärken beim Pressen noch der Kopf von der Unterlage sich abhebt. Nachgewiesenermassen erreiche ich hierdurch dreierlei:

1. wird der Beckenausgang erweitert,
2. wird der Wehenschmerz herabgesetzt,
3. kann die Gebärende besser mitpressen.

Mein früherer Chef, Prof. L a n g e, ist zudem der Ansicht, dass der tiefstehende Kopf hierbei zugleich auch als wehenanregendes Mittel dienen kann.

Ich habe meine Methodik in neuerer Zeit noch dadurch auszubauen versucht, dass bei der Verarbeitung der Presswehe ich noch aktiv mithelfe. Wenn also die Frau in der eben beschriebenen und durch Abbildung 1 veranschaulichten Weise presst, so unterstütze ich den Zug, den die Gebärende seitlich und nach oben ausübt, indem ich oberhalb der Kniekehle durch Druck nach oben den Zug der Kreissenden an den Beinen noch verstärke (Abbildung 2). Es darf aber hierbei nicht

Abb. 1.

Abb. 2.

der Fehler gemacht werden, dass die Gebärende anstatt nach oben (kopfwärts) zu ziehen, den Versuch macht, mit den Knien nach unten (fusswärts), das ist also gleichzeitig gegen die unterstützende Person, sich zu stemmen; denn dann wird die ganze Methodik durch ihre falsche Ausführung diskreditiert. Es kann der Zug nach oben auch dadurch verstärkt werden, dass je eine auf jeder Seite stehende Person nach oben und seitlich mitdrückt, oder aber ich drücke auf der Streckseite der Beine dicht unterhalb der Knie nach aussen und oben.

Bei sehr korpulenten Frauen besonders ist es mir gelungen, durch folgende, auf denselben Grundsätzen beruhende Methodik die Austreibungsperiode zu erleichtern. Ich lasse die Frauen aufstehen und sich mit den Händen an irgend etwas ungefähr in Schulterhöhe befindlichem festhalten. Hierbei gehen sie dann während der Wehe in stärkste Kniebeuge (Abbildung 3). Viele Frauen empfinden es besonders angenehm, wenn der Rücken durch jemand noch gestützt wird oder wenn ihnen die Möglichkeit geboten wird, sich mit dem Rücken fest an die Wand zu lehnen. In Abbildung 4 ist zu diesem Zwecke das

Abb. 3.

Abb 4.

Bett von der Wand gerade so weit abgerückt, dass der Rücken der Frau mit dem Gesäss zusammen der Wand des Zimmers anliegt und die maximal gebeugten Knie an der Bettwand Gegenhalt haben. Der Kopf wird wiederum zwecks stärksten Pressens auf die Brust gesenkt. Vergegenwärtigt man sich die Leitsätze, welche meine erste Methodik begründen, so ist einem klar, dass diese zweite Methode genau auf demselben beruht: „Erweiterung des Beckenausganges durch maximale Beugung im Hüftgelenk, Herabsetzung des Wehenschmerzes und stärkstmögliche Verarbeitung der Wehe."

Bei besonders empfindlichen Patienten habe ich, um die Geburt schnellmöglichst zu beendigen, die Wehen selbst noch zu verstärken

gesucht durch Pituglandol oder Pituitrin. Ich erwähne beide Mittel, weil ich die Beobachtung machte, speziell bei anormalen Geburten, wo Wehenschwäche vorlag, dass in dem einen Falle Pituglandol glänzend wirkte, wo das andere Mittel versagte, aber auch gerade umgekehrt. Eine Erklärung für diese Erfahrungstatsache kann ich nicht geben.

Im weiteren Verfolg dieser Beobachtungen des Geburtsverlaufs kam ich dazu, durch ein besonderes Dammschutzverfahren für die Gebärende die Geburt leichter zu gestalten (Zbl. 1908 Nr. 38 und 1912 Nr. 32). Auch diese Methode habe ich durch die in Abbildung 5 und 6 gegebene Darstellung weiter ausgebaut. Ist beim Pressen ein genügend grosses Segment des Kopfes sichtbar, so dass der Kopf bald über den Damm treten muss, so lasse ich die Frau sich in linke Seitenlage legen und solange an dem im Hüftgelenk maximal gebeugten rechten Bein mit beiden unterm Knie gefassten Händen pressen, bis ich bequem entsprechend dem Ritgen-Fehlingschen Hinterdammgriff (eine Hand auf den Kopf, die andere mit den Fingerspitzen hinters Kinn), den Kopf beliebig festhalte. In dem Augenblick, wo ich mit den Fingerspitzen der rechten Hand hinters Kinn fassen kann, muss selbstverständlich jedes Pressen der Frau verhütet werden, damit ich nach meinem Belieben bequem in der Wehenpause den Kopf durchleiten kann. Es heisst also in diesem Augenblick: „Hände auf die Brust legen, tief und schnell Luft holen, oder aber auch rasch zählen." Beide Beine sind im Hüft- und Kniegelenk flektiert, das rechte Bein steht dabei leicht auf der Unterlage auf (Abbildung 6). Es fasst aber die dem Kopf

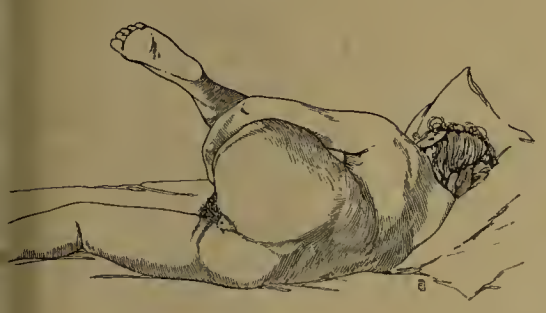


Abb. 5.

Abb. 6.

aufliegende Hand nicht mehr, wie bei meiner früheren Methodik, zwischen die Beine, sondern legt sich bequem von der Seite dem Kopfe auf. Es lässt sich jetzt übersichtlich und aseptisch der Kopf langsam über den Damm leiten. Es erhebt sich die weitere Frage: „Soll ich in diesem Augenblicke der Frau den Durchtrittsschmerz nehmen durch einen leichten Chloroformrausch?" Alle Frauen sind sehr dankbar, wenn man ihnen auf die einfache Chloroformmaske einige Tropfen Chloroform giesst. Ob hierbei Suggestionswirkung mitspielt, will ich nicht entscheiden; jedenfalls bleiben die Frauen während dieses Durchtretens in leichtem Schlaf. Schädliche Folgeerscheinungen habe ich nie beobachtet. Brechen tritt nicht ein. Die Frauen sind nach der Geburt bei Anruf ganz wach. Betonen will ich des weiteren, dass auch die Entwicklung der Schulter in gleicher Lage erfolgen muss, um auch hierbei wiederum möglichst einen Dammriss zu vermeiden. Durch diese Methodik wird man am besten den von Sarwey aufgestellten Grundsätzen zur Vermeidung eines Dammrisses gerecht.

1. Der Kopf soll mit der kleinsten Peripherie und mit voller Ausnützung des Raumes im Schambogen geboren werden, um die Ausdehnung der Vulva zu verringern und den Damm möglichst zu entlasten.
2. Der Austritt des Kopfes soll möglichst langsam und stetig erfolgen, um die Elastizität der Dammgewebe zur vollen Geltung zu bringen.
3. Der Schultergürtel soll ebenfalls langsam und mit möglichst seinem geringsten Durchmesser aus den Genitalien heraustreten.

Es bedeutet für die Frau auch eine Erleichterung der Geburt, wenn mehr Dammrisse verhütet werden. Den exakten Beweis hierfür könnte nur ein unparteiischer Beobachter bringen, welcher an einem grösseren Material feststellte, wieviel Dammrisse bei einer der bisherigen Methoden, bzw. bei meiner Methodik vorkämen.

Es erhebt sich bezüglich der normalen Geburt die weitere Frage, ob ich die Nachgeburtszeit der Gebärenden erleichtern kann. Meiner Ueberzeugung nach dadurch, dass man in der Nachgeburtszeit jedes Reiben und Kneten der Gebärmutter unterlässt und sich nur von dem Stande der Gebärmutter vorsichtig überzeugt, sowie auf Nachblutungen achtet. Zudem soll man stets die Frau einige Zeit nach der Geburt anhalten, Wasser zu lassen. Das Mindeste, was man als Wartezeit für die Nachgeburt erachten soll, ist eine halbe Stunde; länger zu warten ist nur vorteilhaft, da sich dann sehr oft noch die Nachgeburt auf der Höhe einer Wehe durch Selbstpressen abstösst.

Nach Erörterung dieser Methoden bei normalen Geburten sind die Verfahren zu schildern, welche bei pathologischen Geburten durch nicht operative Massnahmen die Geburt erleichtern, oder aber einen schweren operativen Eingriff durch einen einfachen ersetzen. Hier handelt es sich zunächst um Fälle, wo durch zu frühen Blasensprung oder sonstwie verursachte schmerzhafte und unregelmässige Wehen sich die Eröffnungszeit lange hinzieht. Eine Morphiumspritze von 0,02 ist dann oft eine direkte Wohltat. Denn nach einem guten Schlafe setzen regelmässige Wehen ein, und die Kreissende hat sich sichtlich erholt. Ja, bei sehr lange sich hinziehender Eröffnung stehe ich nicht an, diese Einspritzung zu wiederholen. Ich habe nie irgendeine Schädigung für Mutter oder Kind hierbei erlebt. Es erhebt sich noch die Frage, ob in der Eröffnungszeit Pituglandol oder Pituitrin angewendet werden soll, um bei verzögerter Eröffnung diese schneller zu gestalten. Ich habe in der Eröffnungszeit von beiden Mitteln keine wesentliche Wirkung gesehen und bin bei heissen Umschlägen, bzw. heissen Bädern geblieben. Anders verhält es sich aber mit diesen Medikamenten in der Austreibungszeit, speziell auch, wenn eine sekundäre Wehenschwäche eingetreten ist. Dann kombiniere ich stets eines der beiden Mittel mit meiner Pressmethode. Es ist selbstverständlich, dass auch bei Gefahr für das Kind zunächst man diese Methode versucht. Der Abgang von Mekonium haltendem Fruchtwasser bei Schädellage ist zwar stets ein alarmierendes Zeichen und macht darauf aufmerksam, die Herztöne des Kindes genau zu beobachten, indes habe ich auch noch nach 24 Stunden solche Geburten spontan mit lebenden Kinde zu Ende gehen sehen. Natürlich ist bei einer Indikation von seiten des Kindes sofort zu entbinden. Wiederholt habe ich durch die Pressmethoden spontane Geburten noch erzielt, wo ich zwecks Zange bei Vorderhaupts-, Gesichts- und Stirnlagen zugezogen war. Des weiteren wird durch dieses Verfahren die Geburt bei im Beckenausgang verengtem Becken erleichtert.

Beim tiefen Querstand ist es mir oft gelungen, durch Lagern auf die Seite und Pressen an einem maximal im Knie- und Hüftgelenk gebeugten Beine noch die Rotation des Kopfes zu ermöglichen und so eine normale Geburt zu erzielen. Selbstverständlich kann man genau so wie bei Schädellagen das Verfahren auch bei Steisslagen verwenden.

Das Verfahren von Kristeller bei tiefstehendem Kopf und Indikation zur Entbindung zusammen mit meiner Pressmethode auszuüben, ist ausserhalb der Klinik kaum möglich, da selten hierzu geschulte Kräfte zur Verfügung stehen. Jedenfalls kann es in der Klinik im Notfall versucht werden. Kristeller lässt in jeder Wehe mit beiden Händen den Fundus des Uterus umfassen und durch diesen direkten Druck die Bauchpresse verstärken, damit der tiefstehende Kopf schneller über den Beckenboden gleitet. Früher als bei auf dem Beckenboden stehenden Kopf den Kristellerschen Handgriff anzuwenden, ist nach Fehling deshalb gefährlich, weil das kindliche Leben durch Druck auf die Plazentarstelle gefährdet werden kann.

Die Walchersche Hängelage ist ein Verfahren, um bei mässig verengtem Becken oder aber auch bei Fällen, wo infolge Uebertragen des Kindes ein Missverhältnis zwischen Kopf und Becken besteht, den Eintritt des Kopfes ins Becken noch zu ermöglichen. Und ich möchte hier Walchers eigene Worte anführen (Zentralblatt 1899 Nr. 35, Internationaler Gynäkologenkongress Amsterdam 1898): „Bei mässig verengtem Becken und Kopflage wird man bei kräftiger Wehentätigkeit nur selten in die Lage kommen, die Hängelage anwenden zu müssen. Dauert der Eintritt des Kopfes in den Beckeneingang zu lange, so mag man von Zeit zu Zeit die vollständige Hängelage einnehmen lassen, wobei man versuchen kann, den Kopf von aussen her nach dem Vorschlage von Hofmeier ins Becken hereinzudrücken. Die grösste Bedeutung hat die Erkenntnis, dass sich die Konjugata durch die Lagerung verändern lässt für die operative Geburtshilfe, und zwar, wenn es sich darum handelt, bei mässig verengtem Becken einen hochstehenden Kopf durch den Beckeneingang hindurchzuziehen oder selbst bei stark verengtem Becken bis herab zu einer Konjugata von 7,5 nach gemachter Wendung in Beckenendlage zu extrahieren. Mit Einführung der Hängelage lässt sich die Indikation für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt erweitern bis zu einer Länge der Conjugata vera von 7 cm."

Vorbedingung ist das Verstrichensein der Portio und gesprungene Blase. Kontraindikation: Drohende Uterusruptur.

In der Walcherschen Hängelage haben wir ein Verfahren, um auf unblutigem Wege die grösstmögliche Erweiterung des Beckeneinganges zu erzielen. Es gelingt also oft bei richtiger Verwendung dieser Methode, einen schwereren Eingriff durch einen einfacheren zu ersetzen und ich halte es für selbstverständlich, dass nach einer Wendung mit Extraktion bei irgendeinem Missverhältnis zwischen Kopf und Becken vor der technisch glänzend einfachen und schnellen Frankschen Symphyseotomie die Impression des Kopfes in Walcherscher Hängelage stets zu versuchen ist. Erst wenn diese misslingt, darf die gleich von vorneherein vorbereitete Symphyseotomie gemacht werden

Auch der so selten indizierte hohe Zangenversuch darf nur in Walcherscher Hängelage gemacht werden. Sind die Voraussetzungen für die hohe Zange erfüllt, so hat der Versuch vorherzugehen, nach Verabreichung von Pituglandol oder Pituitrin, den Kopf in Walcherscher Hängelage nach Hofmeier ins Becken hineinzupressen. Und erst, wenn dieses misslingt, ist der hohe Zangenversuch gerechtfertigt. Ich sage, „Zangenversuch", weil ich beim Misslingen ausdrücklich in solchen Fällen die Perforation anerkenne und vorher darauf aufmerksam mache. Unter einer Reihe derartiger Fälle möchte ich einen als Beispiel anführen. Während der Vertretung eines Kollegen rief mich dessen Assistent ins Hospital mit der Bitte, einen Kaiserschnitt zu machen, zu dem schon alles vorbereitet sei. Die Anamnese ergab, dass draussen 2 Kollegen bei Erstgebärender mit plattrachitischem Becken und sekundärer Wehenschwäche, zuerst eine hohe Zange und dann die Wendung versucht hatten, jedoch ohne Erfolg. Bei der Einlieferung war die Temperatur 38,8° und die Herztöne zwischen 80 und 165 Schlägen schwankend. Der Kopf war noch nicht ins Becken eingetreten. Ich erklärte, einen hohen Zangenversuch machen zu wollen und wenn dieser misslänge, zu perforieren. Die in Walcherscher Hängelage gemachte hohe Zange gelang, das Kind lebte.

Vielleicht darf ich an dieser Stelle noch auf ein Kapitel der Geburtshilfe eingehen, bei dem mein Standpunkt über Erleichterung der Geburt auf Widerspruch stossen wird. Es handelt sich um die Behandlung der Placenta praevia. Heutzutage ist die Ansicht fast allgemein

anerkannt, dass eine Placenta praevia in die Klinik gehört, um bei stärkerer Blutung und anscheinend zentral gelagerter Plazenta durch die Sectio caesarea entbunden zu werden. Die Aufnahme in die Klinik erachte auch ich für zweckmässig, nicht aber den so häufig ausgeführten Kaiserschnitt. Von vorneherein ist zuzugeben, dass die Gebärende bei Sectio caesarea fast mit Sicherheit auf ein lebendes Kind rechnen kann. Umgekehrt stirbt bei kombinierter Wendung das Kind fast stets ab. Und dennoch halte ich die von technisch geübter Hand in tiefer Narkose ausgeführte Wendung nach Braxton-Hicks mit absolut exspektativem Verhalten für lebenssicherer für die Mutter, und für das spätere Leben der Frau weitaus günstiger, da sie keinerlei Folgen hat. Aber auch die direkten Geburtsfolgen sind leichter, denn schliesslich hat man es bei der Sectio caesarea doch mit einer Bauchoperation zu tun gehabt, während bei abwartendem Verhalten nach kombinierter Wendung keinerlei Störungen auftreten. Die Metreuryse bei Placenta praevia centralis ist nur selten nötig und fast stets gelingt es, wenn die Blutung anfängt stärker zu werden, die Wendung nach Braxton-Hicks zu machen. Bei Placenta praevia lateralis genügt meist die Blasensprengung, oder auch der eintretende Kopf tamponiert selbst und es kommt zur Spontangeburt eines lebenden Kindes. Natürlich habe auch ich in Fällen, wo bei Placenta praevia centralis von Vater und Mutter absolut ein lebendes Kind gewünscht wurde, den abdominalen Kaiserschnitt gemacht.

Unter den nichtoperativen Methoden, um aus Querlagen eine Gradlage zu machen, ist bisher nur die äussere Wendung bekannt geworden. Wir haben aber auch andere Verfahren, welche bei Querlagen, sei es bei stehender oder schon gesprungener Blase ohne inneren Handgriff des öfteren eine Gradlage ermöglichen und damit also die Geburt erleichtern. Der erste, welcher eine Methodik angab, ist der Amerikaner A. F. A. King. Das erste Verfahren von ihm wird durch die Abbildung 7 und 8 veranschaulicht. Das zweite Verfahren ist für Frauen bestimmt, welche nicht mehr aufstehen und nicht mehr kauern können. Der Arzt soll selbst bei der auf dem Rücken liegenden Frau mit je einer Hand die Knie derselben umfassen und Grad und Richtung der Beugung der Beine im Hüftgelenk regulieren. Ich habe diese Methode in folgender Weise auszubauen versucht. Man bestimmt zunächst, welcher Teil der Kindes am beweglichsten noch ist und welcher am nächsten der Darmbeinschaufel steht. Man versucht dann in Seitenlage zuerst in der Wehepause, dann in der Wehe, dadurch, dass die Gebärende ein Bein maximal beugt, den auf der Darmbeinschaufel stehenden Teil ins Becken hineinzuzwängen. Das andere Bein soll gestreckt oder sogar ähnlich der Walcherschen Hängelage überstreckt werden. Bei I. dorsoanteriorer oder dorsoposteriorer Querlage müsste also in der Regel linke Seitenlage eingenommen und versucht werden, durch starke Flexion des linken Beines den Kopf auf den Beckeneingang zu bringen. Es kann in bestimmten Fällen auch zweckmässig sein, das rechte Bein stark zu flektieren. Mein Material in bezug auf Querlagen ist nicht gross genug, um hier zu einem abschliessenden Urteil zu kommen. Ich verfüge über einige Beobachtungen, bei denen diese Methode gelang, muss aber zugeben, dass in einer Reihe von Fällen dieses Verfahren nicht zum Ziel führte und eine innere Wendung erforderlich wurde.

Abb. 7.

Abb. 8.

Es bliebe jetzt noch übrig, die nichtoperativen Methoden zu besprechen, welche wir zur Erleichterung der abnormen Nachgeburtszeit haben und einen gefährlicheren operativen Eingriff durch einen nichtoperativen zu ersetzen. Auch der geübteste Geburtshelfer hat bei Plazentarlösungen noch 5 Proz. Mortalität. Es müsste daher selbstverständlich sein, dass jedes nichtoperative Mittel erst zu versuchen ist, um eine manuelle Lösung entbehrlich zu machen. Leider wird hier sehr viel gefehlt zum Schaden der Frauen. Viele Geburtshelfer können nicht einmal die von Credé verlangte halbe Stunde abwarten und halten eine geringe Blutung schon für einen Anlass zur Expression. Vor jeder wegen starker Blutung notwendig werdenden Expression ist es erforderlich, erst zu katheterisieren und dann auf der Höhe einer Wehe zu exprimieren. Steht aber eine Blutung auf Massage und Pituglandol, bevor man exprimiert hat, so soll man geduldig bis 2 Stunden warten und erst dann, nach nochmaligem Katheterisieren, auf der Höhe einer Wehe die Expression versuchen. Misslingt auch dieses, so ist im Privathause auf einem Tisch die Expression auf der Höhe einer Wehe in tiefer Narkose zu versuchen. Die Beine sind hierbei durch ein Bettuch, welches schlingenförmig um jedes Bein diese maximal flektiert, selbsttätig gehalten. Ich lege Wert darauf, stets in dieser Haltung zu operieren, weil beste Uebersicht besteht und die Aseptik gewährleistet ist (Abb. 9). Ich führe übrigens grundsätzlich jegliche geburtshilfliche Operation ausschliesslich auf einem Tische nur in dieser Haltung aus. Es ist ein Fehler, ohne jede Narkose irgendwelchen operativen Eingriff zu machen. Nicht unerwähnt bleiben darf das Verfahren nach Gabaston, welcher durch Einfüllen von steriler Flüssigkeit in die Vena umbilicalis die adhärente Placenta von ihrer Haftfläche zu lösen sucht.

Bei schweren atonischen Nachblutungen nach Ausstossung der Nachgeburt sind die Beobachtungen über den Momburgschen Schlauch und die Sehrtsche Klemme noch nicht abgeschlossen. Ich bin bisher mit einem alten, nur etwas vervollkommneten Verfahren ausgekommen. Ich lagere ein in ein Handtuch eingedrehtes Bügeleisen hinter die Gebärmutter und knote es fest; dann ziehe ich dasselbe durch zwei Tücher, welche ähnlich den Schenkelriemen um die Beine gehen,

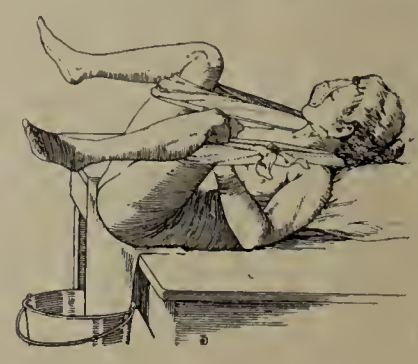


Abb. 9.

Abb. 10.

stark nach unten (Abb. 10). Diese Vorrichtung kann ohne Schädigung stundenlang liegen bleiben.

Zusammenfassung.

In der Eröffnungszeit gelang es durch Gaben von 0,02 Morphium stark schmerzhafte Wehen zu mildern oder bei verzögerter Eröffnung und unregelmässigen Wehen Schlaf und später geregelte Wehen zu erzielen.

Die Walchersche Hängelage ermöglicht oft bei mässigen Beckenverengerungen noch eine normale Geburt, wo sonst ein operativer Eingriff indiziert wäre, oder aber erlaubt an Stelle eines schwereren einen einfacheren operativen Eingriff.

Pituglandol und Pituitrin sind in der Austreibungszeit als wehenanregende Mittel bewährt.

Meine Pressmethoden bewirken in der Austreibungszeit Herabsetzung des Wehenschmerzes, Erweiterung des Beckenausganges und besseres Pressen. Infolgedessen kommen sie ausser bei normalen Geburten in Betracht bei Vorderhaupts-, Stirn-, Gesichtslagen, sowie Steiss-, Fusslagen, sodann beim tiefen Querstand und im beckenausgangverengten Becken. Bei Wehenschwäche kombiniert mit Pituglandol oder Pituitrin.

Das Dammschutzverfahren erleichtert den Austritt des Kindes.

Bei Querlagen sind als unblutige Methoden die Verfahren von King und von mir des Versuches wert.

Die Nachgeburtsperiode ist bei normalen Geburten möglichst exspektativ zu leiten und bei Blutungen darf erst nach Erschöpfung aller nicht operativen Verfahren die manuelle Nachgeburtslösung gemacht werden.

Das Sehen*).

Von Dr. Fritz Schanz, Augenarzt in Dresden.

Die Linse unseres Auges fluoresziert beständig im Licht. Dieses Phänomen lässt sich leicht beobachten, wenn man in einem dunklen Zimmer das Auge mit dem Licht einer intensiven Lichtquelle beleuchtet, dem man durch ein dunkelblaues Glas die langwelligen Lichtstrahlen entzieht. In diesem Licht erscheint die Pupille grau und trüb wie beim grauen Star. Diese Erscheinung wird erzeugt durch das Fluoreszenzlicht, das die Linse bei dieser Versuchsanordnung ausstrahlt. Als ich diese Erscheinung zum erstenmal gesehen, legte ich mir die Frage vor: Wie kommt es, dass wir an der Linse keine Veränderungen kennen, die durch diesen Prozess veranlasst werden? Es wird doch hier in der Linse eine Strahlung höherer Energie in eine Strahlung geringerer Energie verwandelt. Wenn dabei die Linse keine Veränderung erleiden würde, so müsste doch ein Energieverlust stattfinden. Da dies ein Ding der Unmöglichkeit, so habe ich die Veränderungen, die sich bei allen Menschen im Laufe des Lebens an der Linse zeigen, als Wirkungen dieses Prozesses angesprochen. Mit zunehmendem Alter verhärtet sich der Kern der Linse, wir werden weitsichtig. Geht der Prozess weiter, so kommt es zur Trübung der Linse, zum Altersstar. Dass sich im Kern der Linse auf Kosten der leichtlöslichen schwerlösliche Eiweisskörper bilden, war bekannt, vor allem durch die Arbeiten von Mörner, dass sich im Reagenzglas an Linseneiweiss gleiche Veränderungen mit Licht erzeugen lassen, hatte Chalupecky gesehen. Ich habe diesen Prozess eingehender studiert**), habe gezeigt, dass es die kurzwelligen Lichtstrahlen sind, die vom Linseneiweiss absorbiert werden und diese Veränderungen erzeugen. Dieselben Strahlen erzeugen die Fluoreszenz des Linseneiweisses. Die Fluoreszenz beginnt im Blau und Violett und wird ganz besonders intensiv im Ultraviolett.

Als ich diese Wirkung des Lichts auf die Augenlinse erkannt, sagte ich mir, dass diese Feststellung von ganz besonderer Bedeutung sein würde, wenn sich zeigen liesse, dass auch die anderen Eiweisskörper lichtempfindlich sind. Ich prüfte deshalb in gleicher Weise Lösungen von Eier- und Serumeiweiss. Die Prüfung ergab, dass dieselben in ganz derselben Weise durch Licht verändert werden wie das Linseneiweiss. Da das Plasma der lebenden Zelle vor allem aus Eiweiss besteht, so kam ich zu dem Schluss, dass das Licht auf die lebende Substanz genau so wirkt wie auf die Augenlinse. Der Prozess an der

*) Vortrag, gehalten am 5. VIII. 21 in Wien in der gemeinsamen Sitzung der Wiener und der Deutschen ophthalmol. Gesellschaft.

**) Pflügers Arch. f. Phys. 161, 164, 170 und v. Graefes Arch. f. Ophth. 88, 89, 91, 96.

Augenlinse hätte uns demnach gezeigt, wie das Licht in der belebten Natur wirksam wird. Die Klärung dieser Frage schien mir so wichtig, dass ich mich veranlasst sah, die freie Zeit, die mir mein Beruf in den letzten Jahren liess, zum Studium dieser Frage zu verwenden.

Diese Wirkungen des Lichtes auf das Eiweiss werden erzeugt ausschliesslich durch die kurzwelligen Lichtstrahlen, die vom Eiweiss absorbiert werden. In der Natur sehen wir aber, dass auch langwelligeres Licht biologisch wirksam wird. Damit dieses wirksam werden kann, bedarf es der Gegenwart von Sensibilisatoren. Die Sensibilisatoren, die die Wirkung des längerwelligen Lichtes vermitteln, sind Farbstoffe, die mit den Eiweisskörpern innigere Verbindungen bilden. Diese Farbstoffeiweisse absorbieren ausser den Strahlen, die an sich schon vom Eiweiss absorbiert werden, noch die Strahlen, die zu der Farbe des Sensibilisators komplementär sind, und bewirken, dass auch diese auf die Eiweisskörper wirksam werden. Diese Prozesse habe ich am leblosen Eiweiss eingehend studiert. Prof. Hermann Pfeiffer und G. Bayer***) haben diese Versuche nachgeprüft und haben sie bestätigt. Am lebenden Organismus war dieser Prozess schon ziemlich eingehend studiert, von allem von Tappeiner und seinen Schülern. Auch mir war es möglich, zu der Sensibilisation lebender Organismen Beiträge zu liefern. Von der Amöbe bis herauf zum Menschen lassen sich alle Organismen sensibilisieren. Es gelingt auch die Sensibilisation einzelner Organe. Ich habe dies gezeigt an der Linse beim Zuckerstar, an der Netzhaut bei den Intoxikationsamblyopien, am Blut bei der Nitrobenzolvergiftung.

Die Sensibilisation findet sich nicht nur im Tierreich. Gleich nachdem die Sensibilisation in der Photographie erkannt war, suchte Engelmann zu zeigen, dass bei der Assimilation der Pflanzen das Chlorophyll als Sensibilisator wirkt. Er stiess mit seiner Ansicht auf Widerspruch. Er konnte nicht nachweisen, dass auch das Stroma des Chlorophyllkorns, das aus Eiweiss besteht, lichtempfindlich ist. Das ist die Voraussetzung für die optische Sensibilisation. Erst durch meine Untersuchungen ist erwiesen, dass es sich bei der Assimilation tatsächlich um einen Sensibilisationsvorgang handelt. Ich habe mich dann weiter mit Versuchen über die Wirkung des Lichtes auf die Pflanzen beschäftigt, so habe ich gezeigt, wie die Gestaltung der gesamten Vegetation beeinflusst wird durch den Gehalt des Tageslichtes an Ultraviolett. Jetzt steht im Botanischen Garten zu Dresden ein Versuch, der lehrt, dass sich auch die Gestaltung der Pflanze durch Sensibilisation beeinflussen lässt. Die optische Sensibilisation ist also in der Tier- und Pflanzenwelt ein weitverbreiteter Prozess.

In neuester Zeit habe ich noch Versuche vorgenommen, die die physikalischen Vorgänge bei der Sensibilisation aufklären sollen. Es scheint auch dies gelungen. Die Arbeit erscheint in Pflügers Arch. f. Physiol.

In der Physik beschäftigt man sich jetzt viel mit der lichtelektrischen Zerstreuung, dem sog. Hallwacheffekt. Lässt man kurzwelliges Licht auf eine Metallplatte fallen, so werden aus dem Metall Elektronen herausgeschleudert. Legt man an die Metallplatte ein negatives Potential und umgibt dieselbe mit einem Drahtnetz, so kann man die herausgeschleuderten Elektronen auffangen und mit einem Elektrometer messen. Diese lichtelektrische Zerstreuung findet sich nicht nur bei den Metallen. Schon Hallwachs[1]) hat über lichtelektrische Zerstreuung organischer Substanzen Versuche angestellt. Auch Stoletow[2]), G. C. Schmidt[3]) und Knoblauch[4]) haben zahlreiche organische Substanzen daraufhin geprüft. Besonders eingehend haben sich Stark und Steubing[5]) mit dieser Frage beschäftigt. Sie studierten den Zusammenhang der Fluoreszenz und der Emission negativer Elektronen. Sie zeigten, dass fluoreszierende Farbstoffe im hohen Grade lichtelektrische Zerstreuung zeigen. Unter den Farbstoffen, die sie prüften, waren viele, die als Sensibilisatoren schon erprobt waren. Diese Untersuchungen habe ich jetzt aufgenommen und weitergeführt. Auf die Einzelheiten kann ich bei der kurz bemessenen Zeit nicht eingehen. Ich muss auf die Arbeit in Pflügers Archiv verweisen. Der Vorgang ist so: dass die Strahlen, die von den Sensibilisatoren absorbiert werden, aus diesen negative Elektronen herausschleudern. Diese werden von dem Eiweissmolekül aufgefangen und erzeugen an demselben die Veränderungen, die ich im Experiment festgestellt habe. Mit diesen Versuchen erhalten wir immer tieferen Einblick, wie die Sonne als Motor eingreift in das Triebwerk alles irdischen Lebens. Wir kennen jetzt schon den Gang dieses Triebwerkes.

So wie ich dies festgestellt, wirkt das Licht allenthalben in der Natur, und ich hätte jetzt nur noch zu zeigen, dass auch bei dem Sehakt derselbe Vorgang zu erkennen ist. Das Licht kann nur da zur Wirkung gelangen, wo es absorbiert wird. Wir haben bis jetzt die Zapfen und Stäbchen für die lichtempfindlichen Elemente der Netzhaut gehalten. Es ist ausgeschlossen, dass diese für die sichtbaren Strahlen empfindlich sind, denn sie vermögen dieselben nicht zu absorbieren. Absorbiert aber werden sie gleichmässig von dem Pigmentepithel der Netzhaut. Dieses Pigment lässt sich in Mengen, wie man dasselbe zu solchen Versuchen besitzen müsste, chemisch rein nicht darstellen. Wir sind aber berechtigt anzunehmen, dass es sich ebenso verhält, wie die zahlreichen Pigmente, die bis jetzt daraufhin geprüft sind. Wenn diese Annahme richtig ist, dann werden durch die einfallenden sichtbaren Lichtstrahlen aus diesem Pigment ebenfalls Elektronen herausgeschlendert. Die Zapfen und Stäbchen der Netzhaut sind die Antennen, welche diese Elektronen auffangen und zum Zentralorgan weiterleiten. Dass dem Licht verschiedener Wellenlänge verschiedenartige Erregungen im Sehnerven entsprechen, lässt sich aus der verschiedenen Geschwindigkeit der Elektronen erklären. Am Sehnerven vermögen wir die elektrische Erregung als Aktionsstrom zu messen.

Eine neue Theorie des Sehens!

Gegen diese Theorie wird mir jeder von Ihnen den Einwand machen: Wie erklärt sich dabei das Sehen der Albinos? Den Einwand habe ich mir selbst gemacht. Ich habe die Literatur darüber nachgesehen und war freudig überrascht, dass die Befunde an albinotischen Augen nicht gegen, sondern für meine Anschauung sprechen.

Ueber die anatomischen Befunde an albinotischen Menschenaugen hat in der letzten Sitzung vor dem Krieg Elschnig in der Heidelberger Gesellschaft berichtet. Darnach hat Manz ein albinotisches Menschenauge untersucht. Es fand sich in der Chorioidea und Subchorioidea, Ziliarkörper und Iris kein Pigment, aber das Pigmentepithel der Retina erwies sich in toto schwach pigmentiert. Nettelship fand in einem solchen Auge in der Iris und dem angrenzenden Chorioidealstroma im vorderen Bulbusabschnitt nicht die Spur von Pigment, wohl aber in einzelnen Zellen der Chorioidea und Subarachorioidea, am reichlichsten im Bereich der Makula. In dem albinotischen Augenpaar, das Elschnig untersuchte, enthielt das Pigmentepithel der Netzhaut reichliche, aber ausserordentlich blasse, gelbbraune Pigmentkörner in regelloser Anordnung, meist an der Innenfläche der Zellen. In der Makulagegend war die Pigmentierung dichter, vielleicht auch die Färbung der Pigmentkörner etwas ausgeprägter. Elschnig macht noch besonders darauf aufmerksam, „dass in schwach pigmentierten Augen die gewöhnlich hellbraun erscheinenden Pigmentnadeln fast ausschliesslich oder ausschliesslich in der retinalen Hälfte der Zellen (Zellbasis bzw. den Fortsätzen) sich vorfinden, die Zellkuppe vollständig oder fast frei ist. Eine durch die Mitte der Kerne gelegte Ebene trennt häufig die pigmentiert retinale Hälfte von der pigmentlosen chorioidalen ab."

Seit der Publikation von Elschnig sind nur noch zwei diesbezügliche kurze Mitteilungen erschienen. Velhagen[6]) gab einen kurzen Bericht über ein solches Auge. Der Fall ist wenig beweisend, da der Patient fast völlig blind war, er stammt aus einer Blindenanstalt. Aber auch in diesem Fall fand sich in der Peripherie noch so viel Pigment im Pigmentepithel, dass daraus der geringe Sehrest, der sich bei dem hochgradigen Nystagmus und der exzessiven Kurzsichtigkeit noch feststellen liess, erklärt. In letzter Zeit berichtete Gilbert[7]) über den anatomischen Befund an einem solchen Auge, der sich mit dem, den Elschnig festgestellt, deckt. Er fand nur bei genauem Zusehen mit Oelimmersion am hinteren Augenpol dunkelgelbe bis hellbraune Pigmentkörner in der ganzen Zelle; da aber, wo die Pigmentierung einsetzte, beschränkte sie sich auf den retinal vom Kern gelegenen Teil der Zelle.

An albinotischen Tieraugen erwähnt Elschnig eine Untersuchung von Ascher, die in seiner Klinik ausgeführt wurde. Ascher fand im Pigmentepithel albinotischer Kaninchenaugen Körnchen und Tröpfchen, die durch andere Lichtbrechung und zart grüngelbe Farbe vom Protoplasma abstechen. Es fand sich also auch da ein Farbstoff, der als Sensibilisator in Frage kommt. Abelsdorff fand bei einem albinotischen Hund „den mesodermalen Teil des Uvealtraktus albinotisch, während der von den beiden Blättern der sekundären Augenblase abstammende Teil normale Pigmentverhältnisse aufwies".

Wie Sie sehen, die an albinotischen Augen festgestellten Befunde widersprechen nicht meiner Anschauung, sondern geben ihr eine gute Stütze.

Man könnte nun noch versuchen, die Verhältnisse bei der Netzhautablösung gegen meine Anschauung geltend zu machen. Bei der Netzhautablösung sehen wir fast regelmässig, dass das Pigmentepithel von der übrigen Netzhaut abgetrennt wird und an der Aderhaut haftet. An der abgehobenen Stelle verliert die Netzhaut meist völlig ihre Erregbarkeit. Legt sich die Netzhaut wieder an, bekommt die abgehobene Schicht wieder Kontakt mit dem Pigmentepithel, so stellt sich oft nach langer Zeit in derselben die Funktion wieder her. Es ist dies eine Erscheinung, die allgemein bekannt, für die uns aber eine befriedigende Erklärung fehlt. Die hier dargelegte Anschauung dürfte eine solche in klarer Weise liefern. Wir sehen häufig, dass bei flacher Abhebung der Netzhaut die Erregbarkeit in der abgehobenen Partie nicht ganz erloschen ist. Die Erklärung ergibt sich auch aus meiner Anschauung. Bei flachen Abhebungen vermögen aus dem Pigmentblatt herausgeschleuderte Elektronen noch die Zapfen und Stäbchen zu erreichen und eine stumpfe Lichtempfindung zu veranlassen, es wird dies von der Natur des Exsudates abhängen. Zuweilen sehen wir im Laufe des Tages die Erregbarkeit solcher abgehobenen Netzhautpartien wechseln. Wenn solche Patienten sich morgens erheben, so ist das Gesichtsfeld verändert gegenüber demjenigen, das sich am Tage findet. Die Flüssigkeitsschicht verschiebt sich mit der veränderten Körperhaltung, damit ändert sich deren Entfernung vom Pigmentblatt und die Erregbarkeit. Solche Patienten klagen häufig über unbestimmte Lichtempfindungen, Lichtblitze etc. Auch diese erklären sich aus der Beweglichkeit der abgehobenen Netzhautpartie. Man hat zur Erklärung dieser Vorgänge wohl angenommen, dass die Regeneration der Sehstoffe von dem Pigmentepithel her erfolgt. Sehstoffe, wie man bisher angenommen, gibt es nicht, sondern Elektronen sind es, die von der Pig-

***) Zschr. f. exper. Med. 14.
[1]) Hallwachs: Wied. Ann. 1889, 37.
[2]) Stoletow: C. R. 1888, 106.
[3]) G. C. Schmidt: Wied. Ann. 1898, 64.
[4]) Zschr. f. phys. Chemie 1899, 29.
[5]) Stark und Steubing: Physikal. Zschr. 1908, 9.
[6]) M.m.W. 1917.
[7]) Arch. f. Augenheilk. Bd. 88.

mentschicht herausgeschleudert werden und die Erregung in den Zapfen und Stäbchen veranlassen.

Der Sehakt ist ein hochkomplizierter Vorgang, um dessen Klärung der menschliche Geist sich schon viel gemüht, ohne dass es ihm gelungen wäre, ihn in seinen elementaren Vorgängen aufzuklären. Mir scheint er ein guter Prüfstein für meine Theorie über die Wirkung des Liehtes in der belebten Natur. Ich habe aus den elementaren Vorgängen der Lichtwirkung ihn aufzuklären versueht, in der Ueberzeugung, dass allenthalben in der Natur diese Vorgänge gleichartig sein müssen. In einer der letzten Sitzungen der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft ist mir von Prof. Greeff gesagt worden, meine Arbeiten wären ganz interessante naturwissenschaftliche Untersuchungen, für die Beurteilung der Wirkung des Lichtes auf das Auge hätten sie keine Bedeutung. Ich bin der Ansicht, dass das Licht auf das Auge letzten Endes nicht anders wirkt als sonst in der Natur, und dass deshalb auch die Augenärzte gezwungen sind, diese Arbeiten zu beachten. Der Umstand, dass sich alle Lichtwirkungen in der leblosen und der belebten Natur ohne vitalistische Hypothesen auf die gleichen Gesetze der Physik und Chemie zurückführen lassen, seheint mir für die Richtigkeit meiner Anschauung besonders zu sprechen

---

Aus dem Kinderkrankenhaus (Badische Landesanstalt für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge) in Karlsruhe.
(Direktor: Prof. Dr. F. Lust.)

Zur Verwendbarkeit diagnostischer Tuberkuline.

Von Dr. E. Diehl.

Bei der Verwendung von Tuberkulinen verschiedener Herkunft zu diagnostisehen Zwecken haben wir in letzter Zeit Erfahrungen sammeln können, die wegen ihrer praktischen Bedeutung einer kurzen Mitteilung Wert zu sein seheinen; weisen sie doch nachdrüeklich darauf hin, wie notwendig es ist, bei der Anstellung einer für die ärztliche Entscheidung so folgenschweren diagnostischen Methode, wie die Tuberkulinimpfung sie darstellt, sich nur eines durchaus zuverlässigen Tuberkulinpräparates zu bedienen.

Bei der Anschaffung mehrerer Originalbestecke zur Anstellung der Pirquetschen Impfung kamen wir in den Besitz eines Tuberkulinpräparates, das das Medizinische Warenhaus in Berlin seinen Apparaten mitzugeben pflegt. In der Annahme, dass es sich dabei um das allgemein zur Pirquetschen Impfung gebräuchliche Original-Alttuberkulin Koeh handelt, nahmen wir keinen Anstand, dieses Präparat zu verwenden. Um so erstaunter waren wir daher, als bei kliniseh sichergestellten tuberkulösen Erkrankungen nicht selten negative Reaktionen zutage traten. Gegenüber dem seit kurzer Zeit in den Handel gebrachten Morosehen diagnostischen Tuberkulin kamen in nicht weniger als 55 Proz. der Fälle Versager zustande, ein Misserfolg, der uns allerdings nicht mehr verwunderlich sein konnte, nachdem wir auf eine Anfrage bei der Bezugsquelle erfuhren, dass das dem Pirquetsehen Bestecke beigegebene Präparat nur ein 25proz. Tuberkulin ist, das von einer Berliner „renommierten Apotheke und ehemischen Fabrik" dargestellt wird. Lassen sich gegen das Präparat als solches aus unseren Erfahrungen auch noeh keine Schlüsse ziehen, da die völlig unbegründete starke Verdünnung unsere Misserfolge ja schon zur Genüge erklärt, so geben sie doch zu der Warnung Veranlassung, beim Bezug von Tuberkulin zu diagnostischen Zwecken sich nur eines solchen zu bedienen, das die sichere Gewähr eines wirklich zuverlässigen, unverdünnten, unter staatlicher oder besser noch unter klinischer Prüfung stehenden Präparates bietet. Als solches haben wir das Morosche diagnostisehe Tuberkulin (Merck) besonders schätzen gelernt. Unter 221 Fällen, in denen Kontrolluntersuehungen mit dem bisher am zuverlässigsten bewährten Alttuberkulin-Höehst angestellt wurden, von denen 73 positiv ausfielen, haben wir im Gegensatz zu Kretschmer[1]) und in Uebereinstimmung mit Curschmann[2]) und Prausnitz[3]) nie ein Versagen des Morosehen Tuberkulins erlebt in Fällen, in denen das Höchster Alttuberkulin positiv war. Im allgemeinen fand sich eine gute Uebereinstimmung zwisehen beiden Präparaten. Immerhin zeigten sieh doeh schon bei dem relativ kleinen Material in 3 Fällen Differenzen, die das Morosche Tuberkulin gelegentlich als überlegen erseheinen lassen. In dem einen Falle mag es auf seinen Zusatz von bovinem Tuberkulin zurückzuführen sein, dass ein Kind, das nach zweimonatigem Genuss von roher Mileh eines mit Eutertuberkulose behafteten Tieres an Mesenterialdrüsentuberkulose erkrankt war, nur auf das diagnostische Tuberkulin positiv reagierte. In den beiden anderen Fällen darf vielleicht die stärkere Konzentration dafür verantwortlieh gemacht werden, dass das Höehster Tuberkulin erst nach der zweiten Pirquetisierung eine positive Reaktion ergab, während dies mit diagnostisehem Tuberkulin sehon bei der ersten Impfung der Fall war. Aueh die Stärke der Reaktion fällt bei diesem Präparate nicht ganz selten intensiver aus, so dass manehes sonst wohl als zweifelhaft bezeichnete Ergebnis schon bei der ersten Prüfung einwandfrei als positiv angesprochen werden konnte. Auch tritt die Reaktion häufig zwisehen 12—24 Stunden früher auf als bei Impfung mit anderen Präparaten. Trotzdem möchten wir davor warnen, das Ergebnis vor Ablauf von 2 mal 24 Stunden, wie das ja auch in der Regel gesehieht, abzulesen, da wir gerade bei dem Moroschen Tuberkulin zuweilen stärkere unspezifische Reizreaktionen nach der Impfung auftreten sahen, die erst nach 30 Stunden völlig abgeklungen waren.

Die erhöhte Aufmerksamkeit, die man neuerdings den in erster Linie der Diagnostik dienenden Tuberkulinen zugewandt hat, hat uns jedenfalls in den Besitz von Präparaten gebracht, mit deren Hilfe die Pirquetisierung, die gerade in den letzten Jahren wegen ihrer nicht ganz seltenen Versager anfing etwas an Kredit zu verlieren, wieder eine Methode geworden ist, die für die Praxis hinreiehende Zuverlässigkeit bietet und die vielfach erhobene Forderung[4]), bei negativem Ausfall die endgültige Entscheidung erst von dem Ergebnis der intra- oder subkutanen Impfung abhängig zu machen, wenigstens für die allgemeine Praxis als zu hoch gestellt erscheinen lässt. Eine mit einem zuverlässigen Tuberkulin zweimal negativ ausgefallene Kutanreaktion erscheint uns ausreichend — von den allgemein bekannten anergisch reagierenden Ausnahmefällen abgesehen — um eine tuberkulöse Infektion von klinisch-praktischer Bedeutung abzulehnen. Wir möchten es auch dahingestellt sein lassen, ob die von verschiedenen Autoren beobachtete Zunahme der Versager tatsächlich auf eine in den letzten Jahren aufgetretene Abnahme der kutanen Reaktionsfähigkeit beruhen muss, so naheliegend es auch vielleicht sein mag, eine solche zu dem allgemein schlechteren Ernährungszustand in Beziehung zu setzen. Seitdem wir wieder in der Lage sind uns guter diagnostischer Tuberkuline bedienen zu können, ist die Zahl solcher Versager jedenfalls auf ein Minimum zurückgegangen.

[1]) Kretschmer: M.m.W. 1921, Nr. 27.
[2]) Curschmann: M.Kl. 1921, Nr. 22.
[3]) Prausnitz. M.m.W. 1921, Nr. 32.

Aus der orthopädischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalten zu Dortmund.

Zur Vereinfachung der kutanen Tuberkulinprobe.

Von Prof. M. Brandes.

In Nr. 33 der M.m.W. hat Herr Prof. Feer-Zürich eine vereinfaehte kutane Tuberkulinprobe beschrieben, welche ihm befriedigende Resultate ergeben hat und den Pirquetschen Bohrer überflüssig maeht. Feer benutzt zu derselben Schmirgelpapier, welches er vorher sterilisiert dureh Einlegen in Chloroformäther (eine Woche); mit diesem auf die Fingerspitze gelegten Papier wird dann die ätheregereinigte Haut des Patienten gerieben, ohne dass sichtbare Exkoriationen entstehen. Auf die geriebene Hautstelle wird dann ein Tropfen Alttuberkulin gebracht und eine Watteflocke mit Heftpflaster festgeklebt, welche nach 2 Stunden entfernt wird; dann wird die Haut mit Wasser und Watte abgewaschen. Bei positivem Ausfall der Papierprobe ist die Reibfläche naeh 12—14 Stunden rot und beetartig erhaben; nach 2 Tagen wird der Höhepunkt der Reaktion erreieht.

Mir erscheint diese Tuberkulinreaktion immer noch zu umständlich; ich möchte daher ganz kurz berichten, dass ich seit mehr als 12 Jahren — nachdem Moro seine Salbenreaktion angegeben hatte — eine viel einfachere Methode vorziehe, welche an weit über tausend Fällen heute erprobt, mir ebenso gute Resultate ergeben hat, wie die Hautbohrung nach Pirquet.

Naehdem ich anfangs die Morosche Salbenreaktion angewandt hatte, habe ich später bei dem Kindermaterial der orthopädischen Poliklinik und Station in Kiel und jetzt aueh in Dortmund immer — jedenfalls als erste Tuberkulinprobe — diese äusserst einfache Tuberkulinprobe benutzt, welche nur darin besteht, die Haut mit Kieselgur zu reiben, abzuschilfern und dann ein wenig Alttuberkulin auf diese Stelle zu bringen und ebenfalls mit dem Finger in die Haut einzureiben.

Die Erwägungen, die mieh zu diesem einfachen Verfahren führten, dürften naheliegen. Ich wollte ohne jede Asepsis und Instrumente auskommen; nur so wird sich meines Eraehtens eine diagnostische Methode auch in der Sprechstunde des Arztes einbürgern; die Pirquetsche Methode des „Impfens" sehreckt manche Patienten ab, bei Kindern löst der Hautbohrer Gesehrei und Unruhe aus; die Kieselgurabreibung hat den Nimbus des Therapeutisehen an sich und bedingt kein Instrument. Selbst auf die Aetherreinigung der Haut habe ich seit langem verzichtet, ebenso auf die Sterilisierung des Kieselgurs.

Die ganze Probe wird in folgender Weise angestellt: Aus einem Reagenzglase streue ich etwa eine Messerspitze Kieselgur auf die Haut unterhalb des Proc. xiphoideus und reibe mit dem rechten Mittelfinger die Kieselgurkörner auf der Haut herum in ein- bis zweimarkstückgrossem Kreise, wodurch die oberflächlichen Epithelien abgeschilfert und die Saftspalten der tieferen Schichten eröffnet werden. Zeigt sich eine leichte Rötung der bald mehr oder bald weniger intensiv geriebenen Haut, so bringt man einen kleinen Tropfen Alttuberkulin auf diese Stelle und reibt ihn in die so vorbehandelte Hautstelle ein. Das ist die ganze Methode. Nach 24, spätestens 48 Stunden, zuweilen schon nach 9—12 Stunden, zeigen sich die Reaktionen, welche in den allerverschiedensten Intensitäten zu beobachten sind (miliare, konfluierende und vesikuläre Reaktionsformen). Die Vorzüge dieser Methode liegen auf der Hand. Abgesehen von ihrer ungeheuren Einfachheit sei nur folgendes hervorgehoben: An Stelle einer nicht stets gleich tief zu setzenden Epidermisverletzung mit Bohrer oder Lanzette tritt eine enorme Zahl kleinster Hautläsionen, welche bezüglich ihrer Tiefe stets im wesentlichen von gleicher Grösse sein werden (Vorzug gegenüber Pirquet). Durch diese Methode werden die obersten Epithelschichten entfernt und die Saftspalten der tieferen Schichten geöffnet, ohne dass es dabei überhaupt möglich wäre, das Blutgefässsystem zu eröffnen (Vorzug gegenüber Pirquet). Die einmal gesetzten Läsionen werden durch kein Salbenkonstituens wieder zum Teil verlegt: man kann konzentriertes Alttuberkulin benutzen; die nicht haltbare Tuberkulinsalbe ist überflüssig; eine Verschleppung von Tuberkulin auf die Haut

[4]) Literatur bei Rominger, Mschr. f. Kinderhlk. 1920.

ist ausgeschlossen, wenn das Tuberkulin richtig in kleinen Mengen eingerieben wird, da es so schnell eintrocknet (Vorzug gegenüber Moro).

Abgesehen von der Einfachheit erweckt die Methode stets bei den Patienten den Eindruck, dass es sich um eine therapeutische Massnahme handelt, was in vielen Fällen von Vorteil ist. Einen Schutz auf die Stelle der Probe zu legen, ist überflüssig; die einzige Verhaltungsmassregel für den Patienten lautet: „nicht kratzen, nicht abwaschen".

Bei negativem Ausfall der Probe pflege ich dieselbe nach 2 Tagen noch einmal zu wiederholen. Dauer und Intensität des Reibens mit Kieselgur, auf zarterer und derberer Haut etwas verschieden, wird man schnell durch einige vergleichende Versuche erlernen. Eine Kontrollreibung ohne Tuberkulin ist nicht notwendig; Reibung der Haut allein mit Kieselgur lässt auf derselben nie eine reaktionsähnliche Erscheinung eintreten. Durch das Einreiben des Tuberkulins wird die derbe Fingerhaut des Arztes nicht angegriffen.

Auf die bescheidene Bedeutung des negativen oder positiven Ausfalles solcher kutaner Tuberkulinreaktionen brauche ich nicht einzugehen. Zur Sicherung der tuberkulösen Natur eines Knochen- oder Gelenkleidens können wir selbstverständlich die Injektionsmethoden nicht entbehren, da wir Herdreaktionen nur mit solchen werden auslösen können und gerade den Herdreaktionen auf dem Gebiete der Diagnostik der Knochen- und Gelenktuberkulose eine grosse Bedeutung zugesprochen werden muss. Aber auch vor Injektionen mit Tuberkulin orientiert die „Kieselgur-Tuberkulin-Reaktion" (K.T.R.) am einfachsten über die zu erwartende Reaktionsfähigkeit des Organismus.

Die Methode ist so einfach, schmerzlos und ungefährlich, dass sie in der Sprechstunde, vor allem bei Kindern, die weiteste Verbreitung finden sollte. Gelegentlich war die Methode sicherer als zu gleicher Zeit an denselben Patienten angestellte Pirquetbohrung.

Aus der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten der Universität Wien. (Vorstand: Hofrat E. Finger.)

Kombinierte Neosalvarsan- und Organluetintherapie bei einem Falle maligner Lues.

Von R. Müller und H. Planner.

Im weiteren Verfolg der Beobachtung von R. Müller und R. O. Stein über die Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion im Tertiärstadium durch Impfungen mit Organluetin konnten wir nicht nur die beschriebenen serologischen Veränderungen im Sinne einer Verstärkung der WaR. konstatieren, sondern wiesen auch Herdreaktionen mit ziemlicher Regelmässigkeit nach (Med. Klinik 1921, Nr. 15, Ges. d. Aerzte, Derm. Ges.). Diese Reaktionen waren verschieden stark und wir konnten von eben wahrnehmbarer Zunahme der Entzündungserscheinungen bis zu recht deutlichen subjektiven und objektiven Symptomen alle Uebergänge beobachten. Nicht selten konnten wir, besonders seit wir mit häufigeren und grösseren Dosen arbeiten, nach Abklingen der Herdreaktion symptomatische Besserung, manchmal auch vollständige Ausheilung des Krankheitsherdes mit solider Narbenbildung feststellen. Trotzdem ein solcher therapeutischer Effekt nicht etwa mit dem durch Salvarsan erzielbaren zu vergleichen ist, glauben wir heute dennoch, der Luetinbehandlung mehr als theoretisches Interesse zubilligen zu dürfen, da nach unserer Annahme hiebei ein ganz anderer Weg der Heilung eingeschlagen wird als durch Salvarsan. Ohne hier in Details eingehen zu können, wollen wir kurz unsere Anschauung ganz allgemein dahin präzisieren, dass die Luetinbehandlung — im Gegensatz zum Salvarsan, das in erster Linie durch seine spirillizide Wirkung den Angriff der Spirochäten schwächt — den Verteidigungsapparat des Organismus stärkt und auf diese Weise indirekt zur Spirochätenbekämpfung beiträgt. Die nächstliegende Folge einer solchen Voraussetzung war die Annahme, dass eine Kombination beider Verfahren zu intensiverer Heilwirkung führen müsste. Der Beweis für diese Hypothese ist allerdings nicht ohne weiteres zu erbringen, da ja Salvarsan allein schon meist eine überaus prompte Heilung bestehender Krankheitserscheinungen bewirkt. Wollte man also nicht erst nach jahrelanger Dauerbeobachtung zahlreicher, teils mit, teils ohne Luetinassistenz behandelter Fälle zu einem Urteil gelangen, so konnte dies nur durch den Versuch einer Kombinationsbehandlung in einem jener ungemein seltenen Fälle gelingen, wo sich die Salvarsanbehandlung allein als unzweifelhaft wirkungslos erwies. Wir hatten nun in der letzten Zeit einen solchen, auch gegen intensive Behandlung mit Neosalvarsan refraktären Fall maligner Lues zu beobachten Gelegenheit und konnten bei ihm eine förmlich schlagartig einsetzende Wirkung der Kombinationsbehandlung von Salvarsan und Organluetin einwandfrei feststellen.

W. J. Sclerosis necrotica ad frenulum. Skleradenitis. Erhält vom 2. XI. 1920 bis 18. IV. 1921 11 Neosalvarsaninjektionen mit Intervallen von 2—3 Wochen, Durchschnittsdosis 0,45, Gesamtdosis 5,1. Bis zum 5. I. auch 10 Injektionen mit Hg. salicylicum à ½ ccm.

Während der Behandlung schwindet wohl die Sklerose, doch entstehen schon im Dezember wie im Januar öfters lokale Rezidive in der Nähe des Frenulums zum Teil von typisch sklerosiformem Aussehen, zum Teil atypisch, immer mit heftigem Oedem des Präputium verbunden. Im zweiten Monat nach Kurbeginn zeigen sich zwei typische Rupien im Gesicht, die sich zurückbildeten. Doch entstehen während weiterer Salvarsanbehandlung neue pustulöse Effloreszenzen im Gesicht und an den Extremitäten, sowie am Stamm und eine schmerzhafte Periostitis an den Schienbeinen. Dieses maligne Exanthem war weiterhin durch Salvarsan nicht zu beeinflussen, auch wurde Jod vergeblich versucht. Der Pat. fühlt sich ungemein schwach und ist absolut arbeitsunfähig.

Status praesens bei Uebernahme in unsere Behandlung Mitte Mai 1921: Blasser, schwacher Pat., sehr mager. Typische Rupiaplacks im Gesicht, gruppierte Papeln und pustulöse Placks bis kinderhandgross an der linken Schulter und am Stamm, Ulzera an den Extremitäten und ad nates, diphtheritische Papeln der Lippen; Periostitiden der Tibien mit starken abendlichen Schmerzen. Auf Luetin nur schwache Lokalreaktion. Herdreaktion besteht in stärkerer Exsudation der Placks. Vom 22. V. bis 27. V. 3 Luetininjektionen à 1,0. Nach der zweiten Luetininjektion Schwinden der periostalen Schmerzen. Am 27. V. dritte Luetininjektion und gleichzeitig Neosalvarsan 0,6. Temperatursteigerung und Kopfschmerz. Wiederauftreten der periostalen Schmerzen. Am 28. V. war der krustöse Belag deutlich trockener und haftete lockerer. Schon am 1. VI. waren fast alle Papeln von Krusten befreit und epithelisiert. Periostitis schmerzlos. Am 3. VI. waren Krusten nicht mehr sichtbar, alle Ulzerationen verheilt, das Allgemeinbefinden das eines Gesunden. Pat. geht seiner Arbeit wieder nach. Es werden weiterhin noch mehrere Luetin- und Salvarsaninjektionen verabreicht. Am 11 VI. waren an Stelle der Effloreszenzen nur mehr Pigmentationen im Niveau der Haut sichtbar. WaR. bleibt bisher positiv.

Die Tatsache, dass es bei einem Falle von maligner Lues, der durch viele Wochen vergeblich mit über 5 g Neosalvarsan behandelt worden war, innerhalb einer Woche durch eine einzige, mit Luetinbehandlung kombinierte Neosalvarsaninjektion zur Abheilung der zahlreichen tiefen und umfangreichen Rupien kam, kann wohl nur durch die Annahme einer besonderen Wirkung dieses Kombinationsverfahrens erklärt werden. Die Vakzine allein wirkt nach unseren Erfahrungen nie so prompt und energisch (vielleicht war auch die Zahl und Grösse der einzelnen Dosen, die bisher gegeben wurden, zu gering). Jedoch genügte die Luetinbehandlung anscheinend zusammen mit Salvarsan, das allein — wie die Krankengeschichte lehrt — nicht wirkte, um den auffallenden therapeutischen Effekt hervorzurufen.

Von den zahlreichen theoretischen Möglichkeiten, die zur Erklärung herangezogen werden könnten, wollen wir nur folgendem Gedankengang Raum geben: ebenso wie die unbeeinflussbaren luetischen Krankheitserscheinungen des Spätstadiums zeigt auch dieser Fall, dass der Effekt der Salvarsanbehandlung nicht einfach durch die Sterilisationswirkung des Mittels erklärt werden kann. Damit das Salvarsan seine spirillizide Kraft entfalte, scheint eine Bereitschaft des Organismus unbedingt notwendig zu sein. Welcher Art diese Einstellung ist, darüber fehlt heute noch jeder Anhaltspunkt. In unserem Falle scheint diese notwendige biologische Voraussetzung für eine ausgiebige Salvarsanwirkung nicht gegeben gewesen zu sein. Die Luetinbehandlung erst hat, wie wir annehmen zu dürfen glauben, den Boden geschaffen, auf dem Salvarsan wirken konnte.

Dass das Luetin Veränderungen im biologischen Gleichgewicht auszulösen vermag, zeigt ja schon der Umschlag einer durch Jahre negativen WaR. ins Positive nach Organluetininjektionen im Tertiärstadium.

Mit diesem allgemeinen Erklärungsversuch müssen wir uns begnügen und legen vor allem Wert darauf, durch diesen genau beobachteten Fall gezeigt zu haben, dass die Vakzinationstherapie der Lues, deren Studium erst in den Anfängen steht, berufen zu sein scheint, eine nicht zu unterschätzende Komponente in der Luesbehandlung zu werden.

Aus dem Physiologischen Institute Zürich. (Direktor: Prof. Dr. W. R. Hess.)

Zum Thema: „Natur und Entstehung diastatischer Fermente".

Von Privatdozent Dr. E. Rothlin.

In dieser Wochenschrift hat Biedermann[1]) seine neuen Anschauungen über die Wirkungsweise und vor allem die Entstehung von diastatischen Fermenten mitgeteilt. Biedermann bespricht erst die wichtige Rolle der anorganischen Salze bei den diastatischen Vorgängen. Die Tatsache, dass Speichelferment in seiner Wirksamkeit durch die Gegenwart von anorganischen Salzen gesteigert wird, hat Biedermann ausführlich untersucht und gelangt zu dem interessanten Resultate, dass anorganische Salze als Aktivatoren (Koferment) für die an sich unwirksame organische Komponente des Speichelfermentes, das Zymogen, zu bezeichnen sind. Für die Fermentforschung von viel grösserer Tragweite sind die weiteren Ausführungen Biedermanns über die Entstehung von diastatischen Fermenten. Der Autor schreibt: „Es ist nun eine ausserordentlich auffallende Tatsache, dass die für die Aktivierung salzfreier Diastase geeignetsten Ionen, resp. Ionenkombinationen, auch diejenigen sind, welche, wie ich zeigen konnte, imstande sind, in einer absolut fermentfreien Amyloselösung die noch immer so rätselhafte Substanz zu bilden oder entstehen zu lassen, die wir Diastase nennen." Es gelingt Biedermann mit Speichelasche, mit geglühten anorganischen Salzen, eine solche „diastasefreie" Amylose hydrolytisch zu spalten bis zur neg. Jodprobe (achromischer Punkt) bzw. pos. Zuckerprobe. Den Vorgang nennt Biedermann „Autolyse" und er glaubt, denselben nicht auf

[1]) Biedermann: Natur und Entstehung diastatischer Fermente. M.m.W. 1920 Nr. 50 S. 1429.

eine direkt hydrolysierende Wirkung der anorganischen Salze auf die Amylose zurückführen zu dürfen, sondern nimmt an: „dass sie indirekt wirken, indem sie aus oder mit der zugesetzten Amylose Ferment neu bilden, wobei dessen Wirkung in der gewöhnlichen Weise abläuft". Der Kernpunkt dieser Auffassung von Biedermann liegt in der Annahme einer Neuentstehung von diastatischem Ferment aus diastasefreier Amylose, also einem leblosen Produkte, in Gegenwart anorganischer Salze. Die Neuheit und Wichtigkeit dieses Problems vom Standpunkte der Fermentforschung hat mich 1919 veranlasst, Frl. E. Bachrach zu bewegen, eine Nachprüfung dieser Versuche zu unternehmen. Bachrach[2]) untersuchte dann, ob die „Autolyse" unter aseptischen Versuchsbedingungen auch vorhanden sei. Sie erhielt dabei ein negatves Resultat. Der Vorgang der „Autolyse" wurde daher auf eine bakterielle Infektion zurückgeführt und eine Neuentstehung von diastatischem Ferment aus der Amylose in Gegenwart von anorganischen Salzen verworfen. Das Ergebnis von Bachrach stimmt mit jenen von Wohlgemuth[3]) und Teschendorf[4]) überein. Biedermann hat nun, ohne selbst Versuche unter aseptischen Bedingungen durchzuführen, diese Ansicht verworfen. Die Auffassung aber, dass es sich bei der „Autolyse" um eine Neuentstehung von diastatischem Ferment aus der Amylose in Gegenwart anorganischer Salze handelt, hat Biedermann[5]) in seiner neuesten Publikation aufgegeben. Er nimmt an, dass der Amylose Spuren von Fermentresten in inaktiver Form (Zymogen) anhaften, welche durch anorganische Salze aktiviert werden und dadurch die „Autolyse" herbeigeführt wird. Im Folgenden sollen in Kürze die Ergebnisse neuer Versuche wiedergegeben werden, die mir geeignet erscheinen, nicht nur die alte Auffassung einer Neuentstehung, sondern auch die neue Ansicht Biedermanns über die Aktivierung von Zymogenresten aus der Amylose zu widerlegen und die früher geäusserte Ansicht einer bakteriellen Auslösung der „Autolyse" zu erhärten.

Bei Ausschluss von besonderen Vorsichtsmassnahmen, d. h. bei offenem Kontakt der Versuchsröhren mit der Luft, mit und ohne Chloroformzusatz, ist der Vorgang der „Autolyse" durch folgende Besonderheiten charakterisiert: Die Versuchsdauer bis zur Erreichung des achromischen Punktes (neg. Jodreaktion) ist sehr lang, dieselbe schwankt zwischen vielen Stunden und 5 ja 7 Tagen. Selbst unter identischen Versuchsbedingungen und bei Verwendung von gleichem Versuchsmaterial ist der Prozess sehr inkonstant. Es sei hier nebenbei bemerkt, dass die „Autolyse" nicht für Speichelasche spezifisch ist, sondern mit 0,5 proz. NaCl-Lösung oder Ringer ebensogut eintritt. Der Prozess geht anfangs sehr langsam vor sich und schreitet dann gewissermassen mit zunehmender Beschleunigung vor. Eine Konstanz in bezug auf die Reaktion des Versuchsmilieus konnte ich nicht nachweisen, denn das eine Mal geht der Versuch rascher in neutralem, das andere Mal in saurem bzw. alkalischem Milieu. Es handelt sich hier natürlich nur um ganz geringe Schwankungen vom Neutralitätspunkte. Alle diese Erscheinungen drängten mir immer mehr den Gedanken auf, dass es sich hier um einen wohl nachweisbaren, aber unberechenbaren Zufallsfaktor handle, der für das Eintreten des Vorganges geradezu ausschlaggebend erschien. Auf jeden Fall sprechen diese Besonderheiten nicht für einen fermentativen Vorgang, der allgemein durch raschen Verlauf, relative Konstanz des Zeitfaktors sowie des Milieus und anfänglich rascheren Abbau gekennzeichnet ist.

Was nun die Ansicht Biedermanns über das Vorhandensein von Zymogenspuren in der Amylose anlangt, so ist zu betonen, dass diese Amyloselösung aus roher Stärke gewonnen wird durch Erwärmen einer 1 proz. Stärkelösung während 1 Stunde bei 80°. Daraus ist zu schliessen, dass dieses vermutete Zymogen in der Amylose in Gegensatz zu den übrigen Fermenten sehr hitzebeständig ist. Ich untersuchte nun, ob eine Stärke, welche während 1—3 Stunden bei 120° im Autoklaven erwärmt wird, eine Amyloselösung liefert, an welcher der Vorgang der „Autolyse" unter obigen Versuchsbedingungen sich ebenfalls noch abspielt. Der Tatsache gedenkend, dass Fermente in gelöstem Zustande gegenüber Hitze viel empfindlicher sind, als in fester Form, habe ich 1 proz. Amyloselösungen bei derselben Temperatur und gleich lang erhitzt. In den beigegebenen Tabellen 1 und 2 sind die entsprechenden Resultate enthalten. Wir sehen, dass die durch hohe Temperaturen behandelte Stärke bzw. Amyloselösungen gegenüber der gewöhnlichen Amyloselösung im „Autolyse"-Versuch keinen Unterschied aufweisen. Da ein hitzebeständiges Zymogen trotzdem sehr unwahrscheinlich erschien, habe ich folgende Ueberlegung gemacht. Wenn das Zymogen des diastatischen Fermentes hitzebeständig ist, so muss die „Autolyse" mit gemischtem Mundspeichel, welcher 1 Stunde bei 120° behandelt wird, zufolge des viel grösseren Gehaltes an Ferment viel rascher verlaufen, als mit Speichelasche oder anderen anorganischen Substanzen. Auch dieses Versuchsresultat befindet sich in den Tabellen 1 und 2. Es ist dies nicht der Fall. Ein hitzebeständiges Zymogen ist im Speichel nicht anzunehmen und mit grösster Wahrscheinlichkeit auch nicht in der Amylose.

Tabelle 1*). Versuche über die „Hitzebeständigkeit" des Zymogens in der Stärke bzw. Amylose.

Die Versuche der drei ersten Kolonnen sind mit gewöhnlicher 1 proz. Amyloselösung (= Amylose I) ausgeführt. Jene der drei letzten Kolonnen mit einer 1 proz. Amyloselösung, deren Stärke zuvor 2 Stunden bei 120° im Autoklaven erhitzt worden war (= Amolyse II).

Zeit der Untersuchung in Stunden	Amylose I + 9 ccm H_2O dest.	Amylose I + 9 ccm neutrale Speichelaschelös.	Amylose I + 9 ccm neutrale Speichelaschelös.	Amylose II + 9 ccm H_2O dest.	Amylose II + 9 ccm neutrale Speichelaschelös.	Amylose II + 9 ccm neutrale Speichelaschelös.
Nach 14	+++	+	+(+)	+++	++	+(+)
„ 20	++(+)	−, Tr−	+, Tr−	+++	+, Tr−	−, Tr−
„ 25	++(+)	Tr+	(+), Tr−	+++	−, Tr−	Tr+
„ 37	++(+)		−	++(+)	Tr+	

*) Erläuterung zu den Tabellen: +++ = Reaktion der Stärke bzw. Amylose mit Jod; ++ = Reaktion von Amylodextrinen; + = Reaktion von Erythrodextrinen; — = Reaktion von Achrodextrinen bzw. achromischer Punkt. Tr ± = Trommersche Zuckerprobe pos. bzw. neg.

Tabelle 2. Versuche über die „Hitzebeständigkeit" des Zymogens in der Stärke bzw. Amylose.

Die Versuche der drei ersten Kolonnen sind mit gewöhnlicher 1 proz. Amyloselösung (= Amylose I) ausgeführt. Jene der drei letzten Kolonnen dagegen mit einer 1 proz. Amyloselösung, deren Stärke 3 Stunden bei 120° erhitzt war, diese Amyloselösung (= Amylose II) wurde dann vor Ausführung der Versuche noch einmal 2 Stunden bei 120° im Autoklaven erhitzt. Der in Versuch I_2 und II_2 verwendete gemischte Mundspeichel wurde ebenfalls 2 Stunden bei 120° erhitzt.

Zeit der Untersuchung in Stunden	I_1 Amylose I + 9 ccm H_2O dest.	I_2 Amylose I + 9 ccm steriler Speichel	I_3 Amylose I + 9 ccm Speichelaschelös.	II_1 Amylose II + 9 ccm H_2O dest.	II_2 Amylose II + 9 ccm steriler Speichel	II_3 Amylose II + 9 ccm Speichelaschelös.
Nach 4	+++	++(+)	++(+)	+++	+++	+++
„ 18	+++	++(+)	++	+++	++(+)	++
„ 32	+++	++	+(+)	+++	++	+(+)
„ 57	+++	−, Tr−	(+), Tr−	++(+)	(+), Tr−	+, Tr−
„ 81	+++	Tr+	−, Tr+	++(+)	−, Tr+	−, Tr−

Auf Grund dieser Vorversuche über den Einfluss der Temperatur auf das Eintreten der „Autolyse" der Amylose nach Biedermann, war zu erwarten, dass der Versuch unter aseptischen Bedingungen auch gelingen sollte. Zu diesem Zwecke habe ich folgende Versuche durchgeführt. Salz-Amylosegemisch wurde das eine Mal in 5 verschiedenen Röhrchen während einer Stunde bei 115° im Autoklaven sterilisiert. Das andere Mal sterilisierte ich auf dieselbe Weise Salzlösung und Amyloselösung getrennt und versetzte nach dem Abkühlen die sterilen Salzlösungen mittels steriler Pipette mit der sterilen Amyloselösung. In gewissen Zeitabständen wurde ein Röhrchen auf die Jodreaktion geprüft. Die Tabellen 3 und 4 enthalten die diesbezüglichen Resultate.

Tabelle 3. Versuche über „Autolyse" der Amylose unter aseptischen Bedingungen.

Folgende Versuchsreihen wurden ausgeführt:
1. Reihe 5 Proben mit gewöhnlicher 1 proz. Amyloselösung in Ringer (1: 9).
2. Reihe 5 Proben mit 1 proz. Amyloselösung von Stärke, welche 3 Stunden bei 120° erhitzt wurde, in Ringer (1: 9).
3. Reihe 5 Proben mit gewöhnlicher 1 proz. Amyloselösung in neutraler Speichelasche (1: 9).
4. Reihe 5 Proben mit 1 proz. Amyloselösung von Stärke, welche 3 Stunden bei 120° erhitzt wurde, in neutraler Speichelasche (1: 9).

Alle Proben werden 1 Stunde bei 115° im Autoklaven erhitzt.

Zeit der Untersuchung in Std.	Nach 29	Nach 48	Nach 68	Nach 92[1])	Nach 164[2])	Nach 46	Nach 65
1. Reihe . . .	+++	+++	+++	++(+)	+++	(+), Tr+	−, Tr+
2. „ . . .	++(+)	+++	++(+)	+++	+++	+ Tr−	(+) Tr+
3. „ . . .	++(+)	++(+)	+++	++(+)	+++	+(+), Tr−	+ Tr−
4. „ . . .	++(+)	+++	++(+)	++(+)	++(+)	++	++

[1]) Die 4 Proben, welche nach 92 Std. untersucht wurden, blieben dann im offenen Kontakt mit der Luft. Resultat in Kolonne 7.
[2]) Die 4 Proben, welche nach 164 Std. untersucht wurden, blieben dann im offenen Kontakt mit der Luft. Resultat in Kolonne 8.

Tabelle 4. Versuche über „Autolyse" der Amylose unter aseptischen Bedingungen.

Folgende Versuchsreihen wurden ausgeführt:
1. Reihe 6 Proben mit gewöhnlicher 1 proz. Amyloselösung in Ringer (1: 9).

[2]) Bachrach: Etudes expérimentales sur la décomposition de l'amidon en présence de salive calcinée. C. R. de la Soc. de Biol. T. LXXXIII., p. 1583, 1920.
[3]) Wohlgemuth: Ueber eine neue Theorie der Diastasebildung und Diastasewirkung. Biochem. Zschr. 1919, 94, S. 213.
[4]) Teschendorf: Untersuchung über Neubildung von diastatischem Ferment ausserhalb lebender Zellen. Fermentforschung 1920 Nr. 2 S. 184.
[5]) Biedermann: Fermentstudien. VII. Mitt. Die organische Komponente der Diastasen und das wahre Wesen der „Autolyse" der Stärke. Fermentforschung 1921 Nr. 4 S. 359.

2. Reihe 6 Proben mit gewöhnlicher 1 proz. Amyloselösung in neutraler Speichelaschelösung (1: 9).
3. Reihe 1 Probe mit gewöhnlicher 1 proz. Amyloselösung in neutraler Speichelaschelösung (1: 9).

Die Versuche der 1. und 2. Reihe werden 1 Stunde bei 115° im Autoklaven erhitzt. Die Kontrollprobe der 3. Reihe nicht, sie bleibt im offenen Kontakt mit der Luft.

Zeit der Untersuchung in Std.	Nach 21	Nach 40	Nach 56	Nach 101	Nach 146	Nach 218
1. Reihe	+++	++(+)	+++	+++	+++	++(+)
2. „	++(+)	++(+)	+++	+++	++(+)	+++
3. „	++(+)	+(+)	—, Tr+			

Nach offenem Kontakt der oben untersuchten Proben.

	Nach 19	Nach 16	Nach 45	Nach 35		
1. Reihe	++(+)	(+) Tr+	— Tr+	++		
2. „	++(+)	++(+)	++(+)	++		
	Nach 35		**Nach 90**	**Nach 59**		
1. Reihe	—, Tr+			+		
2. „	(+) Tr+		(+) Tr+	+(+)		

Ein Abbau trat in der Tat nicht ein. Wenn in den Versuchen der Tabelle 3 ein Anzeichen von Abbau vorhanden zu sein scheint, so ist zu sagen, dass die Sterilisierung erst 1 Stunde nach Herstellung des Salzamylosegemisches vorgenommen wurde; viel wichtiger erscheint mir der Umstand, dass dieser eventuelle Abbau selbst während 7 Tagen absolut stationär blieb. Durch dieses Vorgehen und das entsprechende negative Resultat war es so ziemlich sicher, dass die „Autolyse" auf einem bakteriellen Prozesse beruht. Ich glaube nun die Beweisführung schliesslich dadurch geschlossen zu haben, dass ich die Proben nach der ersten Entnahme und Untersuchung auf die Jodreaktion im offenen Kontakt mit der Luft stehen liess. Wie die zweiten Teile der Tabellen 3 und 4 dartun, trat nach mehr oder weniger langer Zeit die erwartete „Autolyse" ein. Durch diese zwar indirekte Beweisführung bleibt doch gar nichts anderes übrig, als eine bakterielle Ursache für die Auslösung des „Autolyse"-Vorganges anzunehmen. Diese bakterielle Infektion ist das nachweisbare aber unberechenbare Zufallsmoment, welches die oben beschriebenen charakteristischen Besonderheiten beim Vorgange der „Autolyse" bedingt.

Schlusssätze:

1. Die Autolyse" der Amylose nach Biedermann ist kein fermentativer Prozess im wahren Sinne des Wortes, sondern beruht auf einem bakteriellen Vorgang.
2. Durch diese Tatsache wird sowohl die Auffassung Biedermanns einer Neuentstehung von diastatischem Ferment in Gegenwart von anorganischen Salzen aus der Amylose, als die Erklärung der „Autolyse" durch eine Aktivierung von, der Amylose anhaftenden, Zymogenspuren durch anorganische Salze widerlegt.

(Eine ausführlichere Mitteilung mit weiteren experimentellen Belegen erscheint in der Zeitschrift „Fermentforschung".)

Aus dem Diakonissenhaus Elisabethenstift in Darmstadt.
(Chefarzt: Sanitätsrat Dr. Collatz.)

Schwere Formen von Askaridiasis.

Von Dr. med. Richard Müssig.

Die erschreckend zunehmende Häufigkeit der Askaridiasis seit dem Kriege hängt zusammen mit der immer mehr um sich greifenden Unsauberkeit sowie der fast ausschliesslichen Ernährung durch Vegetabilien. Auffallend war mir die Beobachtung, dass nicht allein gewisse Stände und Altersklassen zur Beherbergung der Askariden neigten, sondern ohne Unterschied Kinder wie Erwachsene, Leute aus den niedersten und höchsten Schichten in Stadt und Land damit behaftet waren. Nur durch die Annahme einer gemeinsamen Infektionsquelle, die in Lebensmittelgeschäften zu suchen ist, wird diese Tatsache genügend begründet. Somit wäre die Infektion von einem Herd aus ähnlich wie bei Typhus oder Cholera zu denken, und auch so nur liesse sich eine genügende Erklärung für die Ansteckung der Kreise finden, die peinlichste Sauberkeit in ihrer Lebenshaltung obwalten lassen.

Mehrere hier beobachtete interessante Fälle gaben mir Anlass zu intensiverer Beschäftigung mit dem so vielgestaltigen Krankheitsbild der Askaridiasis

Fall 1. M. B., 49 Jahre alt, Schreinersehefrau aus Nieder-Ramstadt, wurde am 25. II. 1921 der chirurgischen Abteilung überwiesen.

Anamnese: Familienanamnese ohne Belang. Als Kind einmal heftige krampfartige Schmerzen im Leib, sonst nie ernstlich krank vor ihrem 30. Lebensjahr. Seit etwa 20 Jahren häufigere, plötzlich auftretende Schmerzanfälle im oberen Teil des Leibes ähnlich jenen im Kindesalter. Schmerzen unabhängig von der Nahrungsaufnahme; strahlen nach dem Rücken zu aus. Auf Oelkur Abgang von Gallensteinen und Besserung. In den letzten Wochen Verschlimmerung; Ikterus, acholischer Stuhl.

Status praesens: Blasse, abgemagerte Patientin; mässig durchblutete Schleimhäute. Körpertemperatur 37,2°. Pulsfrequenz 84. Ikterische Verfärbung von Haut und Skleren. Lungen: o. B.

Herz: Systolisches Geräusch an der Mitralis, übrige Töne rein.

Leib: Haut in Falten abhebbar; Muskeldecken straff; Gallenblase nicht fühlbar. In der Medianlinie zwischen Nabel und Schwertfortsatz lokaler Druckschmerz.

Im Harn Bilirubin, Biliverdin und Urobilinogen; geringe Eiweisstrübung.

Stuhl: Farblos; Benzidinprobe positiv; keine Parasiteneier.

Diagnose: Cholelithiasis.

Therapie: Operation am 1. III. (Prof. Dr. Zander): Medianschnitt mit winkeliger Einkerbung; starke Ptosis der Leber. Verwachsungen zwischen Magen und Leber. Ductus choledochus stark erweitert. Retrograde Herauslösung der Gallenblase; Sondierung der Gallengänge; ein Stein nach dem Duodenum hin abgeschoben. An der Unterseite des linken Leberlappens eine kleinwalnussgrosse, zystisch sich anfühlende Vorwölbung. Bei der Resektion dieses Leberstückes erweist sich die vermeintliche Zyste als stark erweiterter Gallengang, in dem ein grosser Askaris steckt. Verschorfung der Resektionsstelle mit dem Thermokauter. Drainage, Tamponade, Wundverschluss.

Verlauf: 2. III. Digipurat. 3 mal täglich 20 Tropfen.

16. III. Entfernung des Tampons.

18. III. Vom Leberbett her fliesst reichlich dünner, geruchloser Eiter ab; Einführung eines Drains.

1. IV. Bei der Stuhluntersuchung keine Askarideneier.

4. IV. Entfernung des Drains, da kein Sekret mehr abfliesst. Pat. steht auf und fühlt sich sehr wohl.

10. IV. Um den Nabel herum kleine Bauchdeckeneiterung.

21. und 22. IV. Wurmkur mit Ol. chenopodii. Askariden gehen daraufhin nicht ab.

26. IV. Wunden geschlossen; Patientin, die sich wohl fühlt, wird geheilt entlassen.

Epikrise: Die seltene Kombination von Gallensteinen und Askariden im Gallengangsystem konnte Neugebauer in der ziemlich umfangreichen Literatur nur dreimal feststellen; ein vierter Fall wurde von Liebscher in einer Leipziger Dissertation mitgeteilt. Im Vordergrund des hier beschriebenen Krankheitsbildes steht die Cholelithiasis; der solitäre, einen Askaris enthaltende Abszess im linken Leberlappen ist nur ein, wenn auch nicht unwesentlicher Nebenbefund. Die Frage ist sehr naheliegend, in welchem Zusammenhang die Cholelithiasis mit der Askarideninvasion steht und nach welcher Richtung hin die schon in früher Jugend auftretenden Schmerzanfälle zu deuten sind. Es wäre möglich, dass die Beschwerden als Kind von einem in die Gallengänge eingedrungenen Askaris herrührten, der abgestorben, einer Art Mazeration unterlegen und vollständig resorbiert worden sein kann und so einen Rückgang der Beschwerden herbeiführte. Oder die Schmerzattacken liessen dadurch nach, dass der Wurm aus unbekannten Gründen in seinem Weiterdringen im Gallengangsystem behindert wurde und nach dem Darmkanal zurückwanderte (Leuckart und Scheutbauer). Dass diese Annahme nicht unberechtigt, zeigt die Mitteilung Ebsteins, der Askariden mit Strangulationsmarken im Stuhle fand — eine Beobachtung, die für den Aufenthalt des Spulwurms in einem engen Kanal spricht. Weiterhin ist gut denkbar, dass die infolge toxischer und infektiöser Schädigungen durch den Askaris entstandene Entzündung der Gallenwege Anlass gab zur Inkrustation, zur Cholelithiasis. Diese wieder mag infolge der Gallenstauung und der durch den Abgang von Steinen gedehnten Gallenwege dem im Leberparenchym vorgefundenen Parasiten das Eindringen erleichtert haben. Beim Sitz der Würmer in den tieferen Gallenwegen ist nach Miyake die Einwanderung noch nicht solange erfolgt. Eigenartig und ungeklärt bleibt die Sucht der Askariden, ihren eigentlichen Aufenthaltsort den Dünndarm, zu verlassen und sich durch enge Kanäle hindurchzuwinden. Vierordt glaubt, dass der saure Magensaft auf die Tiere einen ungünstigen Einfluss ausüben muss und sie lieber der alkalischen Galle nachgehen. Auch die Beschaffenheit des Darmes und des Darmsekretes (Leuckart) und ein gewisser Wandertrieb zur Zeit der Geschlechtsreife (Borger) sollen dabei mitspielen; möglicherweise handelt es sich nur um einen Zufall dabei. Prognostisch ist dieser Fall günstig zu bewerten, da es sich um einen solitären, chirurgisch gut erreichbaren Abszess handelt.

Fall 2. K. H., 17 Jahre alt, Dienstmädchen aus Sandbach (Odenwald), wurde am 3. XII. 1920 der chirurgischen Abteilung überwiesen.

Anamnese: Plötzliche Erkrankung aus vollem Gesundsein heraus — am selben Abend war Patientin noch auf einem Tanzvergnügen — in der Nacht vom 2. zum 3. XII. mit heftigen Schmerzen im Leib und Erbrechen. Gegen Morgen Verschlimmerung des Zustandes und sofortige Ueberweisung ins Krankenhaus.

Status praesens: Schwerster Kollaps: Puls kaum fühlbar; Extremitäten kalt: Sensorium stark getrübt. Hochgradige Anämie — sichtbare Schleimhäute nahezu blutleer. Zunge trocken. Leib gespannt, auf Druck diffus schmerzhaft. Ueber letzte Menses nur ungenaue Angaben zu erhalten.

Diagnose: Tubarruptur bei Eileiterschwangerschaft? Intoxikation? Ileus?

Therapie: Sofortige Laparotomie (Prof. Dr. Zander): Hierbei war ein Ileus feststellbar, der durch ein Konglomerat von 28 Askariden im Endabschnitt des Ileums hervorgerufen wurde. Betreffender Darmabschnitt sehr gespannt: durch die Darmwand konnte man die Würmer hindurchschimmern sehen. Oberhalb dieses Pakets von Würmern Darm stark bläulich verfärbt und gebläht, unterhalb kollabiert. Oeffnung der Darmwand mit dem Paquelin, Extraktion der Würmer mit der Kornzange.

Verlauf: Trotz ausserordentlich vorsichtiger Narkose, intravenöser Kochsalzinfusion und Verabreichung von Analeptika ist keine Rettung mehr möglich. Die Patientin erholt sich kurz, der Puls bessert sich etwas. Nachmittags 2 Uhr Exitus letalis.

Epikrise: Bei diesem tragischen Falle dachte man zuerst an eine geplatzte Tubargravidität. Gerade da die menstruellen Verhältnisse nicht klarlagen, war bei der Pulslosigkeit und Anämie der Patientin der Gedanke an eine schwere innere Blutung, ausgehend von einer schwangeren Tube, sehr berechtigt. Eine andere innere Blutung — ein perforiertes Ulcus ventriculi — war nicht so naheliegend; der akute Beginn und das Fehlen vorausgehender Krankheitserscheinungen sprachen dagegen. Für einen entzündlichen akuten Prozess im Abdomen wäre hohes Fieber zu erwarten gewesen. Auch eine Vergiftung mit starken Mineralsäuren käme differentialdiagnostisch noch in Betracht. Die Laparotomie förderte einen Obturationsileus zutage, bedingt durch Askaridenknäuel. Ueber das Zustandekommen der Wurmkonglomerate herrschen die verschiedensten Meinungen. Der auf das innigste miteinander verschlungene, unlösbare Wurmknäuel zwingt zur Annahme, dass die Verstopfung des Darmlumens durch lebende, nach einem Ziele drängende oder durch die Peristaltik gedrängte Würmer, die lebhafte Bewegungen machen, erfolgt. Ein solcher Darmverschluss durch tote Würmer ist kaum denkbar. Schlössmann hält die aktive Eigenbewegung der Würmer für ursächlich. Möglich wäre, dass an irgendeiner Dünndarmstelle eine zufällige Zusammenknäuelung einiger Askariden stattgefunden hat, dass andere hinzukommende Würmer infolge der den Askariden eigenen Neigung, in Spalten und enge Lücken sich einzuzwängen, sich in den Knäuel miteinbohren und so die Versperrung des Darmlumens noch verstärken. Für diesen hier beschriebenen Fall mag vielleicht die körperliche Erschütterung durch den Tanz eine gewisse Rolle bei der Knäuelbildung gespielt haben. Neben dem obturierenden Moment hat die Toxikose wesentliche Schuld an dem tödlichen Ausgang.

Fall 3. K. N., 19 Jahre alt, Dienstmädchen aus Pfungstadt, wurde am 19. IV. 1921 der inneren Abteilung überwiesen.

Anamnese: Als kleines Kind Masern, mit acht Jahren Lungenspitzenkatarrh. Akuter Beginn der jetzigen Erkrankung am 12. IV. mit Fieber, Frieren, Kopfschmerzen, Stechen auf der Brust, ferner Erbrechen und Schmerzen im oberen Teile des Leibes.

Status praesens: Frisch aussehendes, junges Mädchen in gutem Ernährungszustand. Sichtbare Schleimhäute gut durchblutet. Körpertemperatur 39,0°. Pulsfrequenz 112.

Die Zunge ist trocken, belegt. Herz und Lungen o. B.

Leib weich; im Epigastrium Druckempfindlichkeit, die sich bis zur Gallenblasengegend ausdehnt.

Im Harn Spuren von Eiweiss; Gallenfarbstoffe negativ.

Diagnose: Grippe?

Therapie: Bettruhe; II. Form. Brustwickel. Aspirin 3,0 täglich.

Verlauf: 20. IV. Temp. 40,1°. Sehr erheblicher Druckschmerz im Epigastrium. Kein Stuhl trotz Einlauf und Pulv. Kurellae.

22. IV. Im Stuhl Askarideneier; Benzidin negativ.

23. IV. Mit dem Stuhl 1 Askaris abgegangen. Rückgang sämtlicher Beschwerden. Patientin fühlt sich so wohl, dass sie aufzustehen wünscht. Temp. normal.

26. IV. Wurmkur mit Ol. chenopodii. Abgang von 21 Askariden.

28. IV. Zunge nicht mehr belegt; keinerlei Druckschmerz mehr in der Regio epigastrica. Patientin steht auf.

30. X. Pat. als geheilt entlassen.

Epikrise: Anfangs wurde bei der Patientin die nervöse und gastro-intestinale Form einer Grippe angenommen und eine dementsprechende Behandlung eingeleitet. Auch an ein Aufflackern des alten Lungenspitzenherdes mit miliarer Aussaat musste man denken. Der Abgang eines Askaris mit gleichzeitigem Rückgang sämtlicher Erscheinungen klärte die Diagnose. Wohl ist in der Beurteilung solcher Fälle grösste Vorsicht geboten; doch nach zahlreichen in der Literatur mitgeteilten Fällen, wo schwerere nervöse Erscheinungen durch Spulwürmer bedingt gewesen und nach Beseitigung der Parasiten sofort verschwunden sind, darf ihre Glaubwürdigkeit nicht angezweifelt werden. Auch für diesen Fall wäre die Möglichkeit nicht abzuleugnen, dass die Patientin, die schon jahrelang mit Askariden behaftet gewesen sein kann, ohne sonderliche Beschwerden zu haben, eine Grippe akquiriert, und dass infolge des hohen Fiebers ein Spulwurm den Darmkanal verlässt. Ungeklärt bliebe für diese Annahme immerhin das plötzliche Nachlassen aller Beschwerden nach Abgang des Askaris. Nach meiner Ueberzeugung sind mit allergrösster Wahrscheinlichkeit die hier vorliegenden Krankheitserscheinungen als Folge der Giftwirkung durch die Askariden aufzufassen; die plötzliche Besserung nach dem Abgang des Giftproduzenten legt den Kausalkonnex jedenfalls sehr nahe.

Die durch Askaris im menschlichen Organismus verursachten Veränderungen haben verschiedene Deutung gefunden. Neben mechanischen Momenten, die sicher eine wesentliche Rolle bei der Schädigung des Askaridenwirtes spielen, neben der Nahrungs- und Blutentziehung durch die Würmer müssen bei den oft so ausserordentlich schweren Gesundheitsstörungen noch andere wichtige Faktoren in Betracht kommen. Gerade die Angaben darüber waren in der Literatur bis vor kurzem noch sehr spärlich und beschränkten sich mehr oder weniger nur auf Vermutungen. In einer 1870 erschienenen Arbeit weist Huber auf den eigentümlichen, scharfen Geruch des Spulwurms hin und sucht in der chemischen Beschaffenheit dieses Riechstoffes die Quelle mancher Wurmsymptome. Auch Leuckart erwähnt diesen unangenehmen Geruch und glaubt seinen Sitz „in den blasigen Auftreibungen der Muskelfasern" gefunden zu haben. v. Linstow spricht von einem einheitlichen Giftstoff in der Leibessubstanz der Würmer und nennt ihn „Leukomain" oder „Ptomain". Die ersten Erfahrungen über die Giftwirkung der Askariden sammelten Zoologen gelegentlich der Beschäftigung mit dem anatomischen Bau der Würmer. Goldschmidt beobachtete bei einem seiner Assistenten die verheerende Wirkung der Askarisausdünstungen auf die Schleimhäute — Konjunktivitis, Nasenrachenkatarrhe und regelmässig wiederkehrende Asthmaanfälle stellten sich ein. Grundlegend für die Klärung der Frage der Giftwirkung waren die Arbeit Flurys „Zur Chemie und Toxikologie der Askariden", sowie die Untersuchungen von Rost und Brian. Nach Flury kommen für die Aetzwirkung auf die Schleimhäute in erster Linie Aldehyde in Betracht, dann flüchtige Fettsäuren, ferner Alkohole und Ester der Aethyl- bis Amylreihe. Ob diese Produkte während des Lebens oder — wie Brian meint — erst nach dem Tode des Spulwurms durch die im Wirtsdarm stattfindende Verdauung frei werden, sei dahingestellt. Die genannten Aldehyde haben narkotische Eigenschaften und gehören ihrer pharmakologischen Einordnung nach in die Gruppe des Alkohols und Chloroforms. Auf chronische Vergiftung durch ungesättigte hämolytisch wirkende Fettsäuren lassen sich vielleicht auch die Anämien zurückführen. Rosts experimentelle Untersuchungen erstrecken sich speziell auf den Ileus verminosus. Er studierte den Einfluss der Stoffwechselprodukte und der aus den Würmern gewonnenen Extrakte auf die Bewegungen des Katzendarms. Die Stoffwechselprodukte ergaben eine Herabsetzung des Darmtonus, während Extrakte aus dem Darm und Genitalsystem der Würmer zum Spasmus führten. Die relative Seltenheit solcher spastischer Zustände erklärt sich aus dieser Tatsache, während die tonusherabsetzende Wirkung der Stoffwechselprodukte und des Hautschlauches eine Bedeutung für das Zustandekommen der Askaridenknäuel haben kann. Die schweren nervösen Erscheinungen im Gefolge von Askaridiasis als rein reflektorischen Akt anzusehen, erscheint mir als nicht genügende und befriedigende Erklärung. Wohl kann durch mechanische Einwirkung auf sensible Bahnen das zentrale und periphere Nervensystem in einen hohen Reizzustand versetzt sein; letzten Endes sind für die Nervenschädigungen resorbierte giftige Stoffe der Methanreihe verantwortlich zu machen.

Es handelt sich also bei der Askaridentoxikose nicht um ein einzelnes Gift, sondern um zahlreiche pharmakologisch wirksame Substanzen, die je nach besonderen, im Einzelfall schwer übersehbaren Umständen sehr verschiedenartige Symptome auslösen können.

Ueber Behandlung von Leuchtgasvergiftung mit „Magnesium-Perhydrol".

Von Dr. Salomon Kottek, Bad Homburg.

Ein Fall von Suizidversuch mit Leuchtgas gab mir kürzlich Gelegenheit, ein neues, bis jetzt nicht betontes Indikationsgebiet des Magnesium-Perhydrol (Merck) mit sehr gutem Erfolg zu betreten. Ich teile meine diesbezüglichen Erfahrungen hier mit, um sie den Kollegen zur Nachprüfung bei den heute ja recht alltäglichen Fällen von Leuchtgasvergiftung zu empfehlen.

Es handelte sich um eine 23jährige Ehefrau, die wohl bereits längere Zeit Leuchtgas eingeatmet hatte. Neben völliger Bewusstlosigkeit bestand eine Anästhesie der Haut, Zyanose und Kontrakturen an den Extremitäten, besonders an den Händen. Das Blut zeigte bereits eine Annäherung an die bekannte kirschrote Farbe. Als sich Patientin nach einem Aderlass und künstlicher Atmung etwas erholt hatte, liess ich dreistündlich je 1 g (2 Tabletten zu 0,5 g) des 25proz. Magnesium-Perhydrol verabreichen, um auf diese Weise dem Körper wieder genügend Sauerstoff zuzuführen. Der Erfolg war ausgezeichnet; Patientin erholte sich sehr rasch, obwohl eine gründliche Lungendurchlüftung und damit verbundene natürliche Sauerstoffaufnahme infolge drückender Hitze von etwa 32° C im Schatten sowie infolge schlechter äusserer Verhältnisse — leicht gebautes Hinterhaus, das fast den ganzen Tag der Sonnenglut ausgesetzt war — äusserst erschwert wurde. Bereits am nächsten Tage war das subjektive und objektive Befinden der Patientin als normal zu bezeichnen. Magnesium-Perhydrol liess ich an diesem Tage noch weitergeben. Die Gasvergiftung hat keinerlei nachteilige Folgen hinterlassen.

Nachtrag.

Vor einigen Tagen hatte ich abermals Gelegenheit, Magnesium-Perhydrol bei einer Leuchtgasvergiftung zu erproben. Es handelte sich diesmal um einen weniger schweren Fall. Ein Arbeiter des hiesigen Gaswerks war bei der Reparatur einer defekten Rohrleitung etwa 10 Minuten lang einer sehr starken Gasströmung ausgesetzt gewesen. Während der Arbeit hatte er die Grube, in der er arbeitete, zur Erholung öfters auf einige Sekunden verlassen. Es glückte ihm den Defekt zu schliessen, doch verspürte er bald darauf starke Uebelkeit und Brechreiz, Druck in der Magengegend und Kopfschmerzen. Er glaubte ohnmächtig zu werden und konnte nur mit Unterstützung zur Werkstätte gehen. — Patient sah sehr blass aus und machte einen hinfälligen Eindruck. Die inneren Organe wiesen normalen Befund auf. Der sehr unangenehme Brechreiz liess auf zweistündliche Gaben von je 2 Tabletten Magnesium-Perhydrol bald nach, um nach einigen Stunden — als Patient etwas Essen zu sich nahm — sich wieder einzustellen. Auf nunmehriges Einnehmen von 4 Tabletten Magnesium-Perhydrol hörten die Brechneigung und der Druck im Magen ganz auf und stellten sich auch im Laufe der Nacht nicht mehr ein. Patient nahm darauf keine Arznei mehr. Die Kopfschmerzen schwanden erst im Laufe des nächsten Tages. Patient fühlte sich an diesem Tage noch matt, konnte jedoch wieder seiner Beschäftigung nachgehen. — Bei einer Nachuntersuchung war kein krankhafter Befund mehr zu erheben.

Aus der Hannoverschen Kinderheilanstalt.
(Leitender Arzt: Prof. Dr. Becker.)

Teilweiser Blasenvorfall durch die weibliche Harnröhre.

Von Dr. med. Marie Hahn, ehemaliger Assistenzärztin.

In der Literatur finden sich nur wenig Beschreibungen von teilweisem oder totalem Vorfall der Blase durch die weibliche Harnröhre. Kleinwächter hat im Jahre 1896 nur 18 einschlägige Fälle aus der Literatur zusammenstellen können, denen er als 19. einen von ihm beobachteten Fall hinzufügte. Seither sind noch etwa 11 weitere Fälle veröffentlicht worden. Die Seltenheit dieser Erkrankung, sowie die Tatsache, dass ihre Diagnose auf Schwierigkeiten stösst und leicht zu verhängnisvollen Eingriffen führen kann, rechtfertigt die Veröffentlichung eines weiteren Falles von teilweisem Prolaps der Blase bei einem 3monatigen Mädchen, das unter der Diagnose „vaginale Zyste" in die Hannoversche Kinderheilanstalt eingeliefert wurde

Es handelt sich um ein 2 Monate altes, normal geborenes Kind gesunder Eltern, das bei Zwiemilchernährung alle 2—3 Tage unter starkem Pressen harten Stuhl entleerte; die Mutter bemerkte vor 2 Tagen, dass beim Schreien etwas Rotes aus der Scheide hervorsah, das am folgenden Morgen zu einer wassergefüllten Blase geworden war. Der zugezogene Arzt überwies das Kind an unser Krankenhaus.

Bei der Einlieferung fand sich bei dem mässig ernährten Mädchen eine blaurot gefärbte, zum Teil gangränös aussehende walnussgrosse Geschwulst, die zwischen den Schamlippen vorragte. Bei leichtem Druck auf dieselbe entleerte sich eine hellgelbe, ziemlich klare Flüssigkeit, die die Vermutung nahelegte, dass es sich um eine teilweise vorgefallene Harnblase handele. Nachdem die Geschwulst durch Entleerung des Inhalts zusammengeschrumpft war, liess sich der Uebergang des Stieles in die abnorm weite Harnröhre deutlich erkennen. Die Reposition gelang ziemlich leicht in Aethernarkose; nachdem ein steriler Gazetupfer mittels gekreuzter Heftpflasterstreifen vor der Urethralmündung befestigt war, wurde das Kind mit in der Hüfte gebeugten, zusammengebundenen und zur Ausschaltung der Bauchpresse mittels einer Schlinge senkrecht nach oben aufgehängten Beinen ins Bett gebracht. Nachdem die Blase im Laufe des folgenden Tages noch einmal vorgefallen und ohne Narkose wieder reponiert worden war, gelang es auf diese Weise — nach Regelung des Stuhls durch Milchzuckerzugabe zur Flasche — sie dauernd zurückzuhalten. Nach 3 Tagen konnte sowohl Heftpflasterverband als Suspension fortgelassen werden, ohne dass die Blase im Verlauf der folgenden 5 Wochen wieder prolabierte. Leider gelang es nicht, die schwere eitrige Zystitis, die fieberlos aber mit zeitweiligem Abgang makroskopisch sichtbarer Schleimhautfetzen verlief, durch Urotropin, Fol. uv. urs. und zeitweiliger Spülung mit Kali hypermang.-Lösung zweimal täglich wesentlich zu beeinflussen. Nach Verlauf von 5 Wochen wurde das Kind auf Wunsch der Eltern nach Hause entlassen; daselbst ist es einige Wochen später gestorben.

Als Ursache für Blasenvorfall fand sich in der Literatur — analog unserem Fall — eine übermässige Tätigkeit der Bauchpresse bei bestehendem Mastdarmvorfall, bei starkem Pertussis und Zug nach unten, z. B. bei umschriebener Neubildung ihrer Wand angegeben.

Therapeutisch waren in ähnlichen Fällen versucht worden: bei beginnendem Prolaps: Katheterisieren, nach erfolgter Reposition Vaginaltamponade und Katheter, ausserdem Paraffininjektion in die Gegend des Blasenhalses, Verengerung der Harnröhre mit dem Thermokauter, Ventrofixation der Blase, selbst hoher Blasenschnitt und Exzision des vorgefallenen Blasenteils, Blasenexstirpation und Harnleitereinnähung in die Scheidenschleimhaut, ebenso künstliche Ektopie der Blase.

In unserem Fall war es gelungen, den Blasenvorfall ohne chirurgischen Eingriff dauernd zu beseitigen.

Aus der serologischen Abteilung der Höchster Farbwerke

Die praktische Anwendung des Diphtherie-Rinder-Serums.

(Erwiderung auf die Arbeit von R. Kraus, Bonorino Cuenca und A. Sordelli in dieser Wschr. Nr. 39, S. 1244.)

Von Dr. R. Bieling.

In Nr. 39 d. Wschr. berichten Kraus, Cuenca und Sordelli aus Buenos Aires, dass es ihnen gelungen sei, bei Rindern ein antitoxisches Serum gegen Diphtherie- und Tetanusgift herzustellen, und sie glauben, dass dieser Befund und seine praktisch therapeutische Verwertung neuartig ist, da sie darüber in der Literatur keine Daten vorfanden. Den argentinischen Autoren ist es jedoch offenbar entgangen, dass in Deutschland ein durch Immunisierung von Rindern hergestelltes Diphtherieserum seit 1912 in der Prophylaxe und Therapie der Diphtherie angewendet und in dem staatlichen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. nach Ehrlichscher Methode geprüft wird. (Erlass des preussischen Ministers des Innern vom 6. 1. 1912, Nr. 13 275.)

Die Fabrikation dieses Diphtherie-Rinder-Serums wurde seinerzeit von den Höchster Farbwerken, anschliessend an die Arbeiten v. Pirquets und Rimpaus, in Angriff genommen, nachdem auch von Ascoli und Jochmann die theoretische Forderung nach einem nicht vom Pferd hergestellten Diphtherieserum erhoben worden war. Auf Grund dieser theoretischen Unterlagen wurde die Anwendung dieses Diphtherie-Rinder-Serums als indiziert empfohlen, einmal in kleinen Dosen zur prophylaktischen Serumbehandlung, um später Heilimpfungen mit dem hochwertigen Diphtherie-Pferde-Serum ohne weiteres anschliessen zu können, weiterhin in grossen Dosen zur Heilbehandlung bereits mit dem üblichen Pferdeserum vorbehandelter Personen. (Siehe: Der Kinder-Arzt, 1912 Nr. 8 S. 169; Wiedemann A., M.m.W. 1912 Nr. 33.)

In den folgenden Jahren hat sich in Deutschland die Anwendung des Diphtherie-Rinder-Serums vor allem als Prophylaktikum mehr und mehr eingebürgert. Die therapeutische Anwendung, auch des 250 fachen Serums, das also das von Kraus hergestellte an Wirksamkeit noch übertrifft, blieb offenbar auf die Fälle mit spezieller Indikation beschränkt, d. h. also auf solche Patienten, bei welchen der Zeitpunkt einer vorhergegangenen Injektion von Diphtherie-Pferde-Serum die Möglichkeit einer anaphylaktischen Reaktion bei Reinjektion mit Pferdeserum möglich erscheinen liess.

Kraus gibt nun an, dass das Diphtherie-Rinder-Serum überhaupt weniger zu Serumreaktionen beim Menschen Veranlassung gibt, als das Pferdeserum. Die Entscheidung über die hierdurch neuerdings zur Diskussion gestellte Streitfrage muss umfangreicherer klinischer Erfahrung überlassen bleiben. Doch sei darauf hingewiesen, dass trotz 10jähr. Arbeitens mit dem Diphtherie-Rinder-Serum in Deutschland die Nachfrage nach diesem Produkt zu Heilzwecken im Vergleich zu dem Verbrauch an Heildosen des Diphtherie-Pferde-Serums minimal blieb. Der Grund dafür dürfte darin liegen, dass für therapeutische Injektionen relativ hohe absolute Mengen des Rinderserums notwendig sind; denn selbst wenn man für die Heilimpfungen unser 250 faches Diphtherie-Rinder-Serum anwendet, das also noch bedeutend höherwertig ist als das von Kraus hergestellte, so wird man dennoch zur Injektion derselben Menge von Antitoxineinheiten eine doppelte Menge von Serum benötigen, als wie von dem hochwertigen Pferdeserum.

Für die Praxis.

Schlafmittel und Narkotika bei Herzkranken.

Von Sanitätsrat Dr. Grassmann, München.

Da langdauernde und quälende subjektive Beschwerden, wie seelische Bedrücktheit, Angstgefühle, Herzpalpitationen, besonders aber Störungen des Schlafes, Atemnot, auch Schmerzen, mit ihrem Gipfelpunkt im Anfall von Angina pectoris, den Verlauf von Herzkrankheiten zu begleiten pflegen, so liegt hier ein weites Feld für den Gebrauch solcher Mittel. Nur von den Medikamenten soll hier die Rede sein, nicht von den Hilfsmitteln der Psychotherapie oder den verschiedenen hydrotherapeutischen Massnahmen, welche ja bei dem Heere der Herzleidenden, die keine Herzkrankheit haben, den zahlreichen Neurosen, mit Vorteil zu gebrauchen sind, aber in den ernsteren Situationen, den Endstadien der Herz- und Gefässkrankheiten nie, oder höchst selten sich als ausreichend erweisen.

Die Anschauungen der Praktiker über die Absteckung des Indikationsgebietes der chemischen Beruhigungsmittel bei Herzkranken gehen auch heute noch weit auseinander. Während der eine Arzt aus Tradition oder infolge einer scheinbar unumstösslich beweisenden Erfahrung die Morphiumdarreichung bei Herzkranken ganz allgemein scheut, „wegen der dadurch bewirkten Herzschwäche", ist der andere, der einen schlaflosen Herzkranken behandelt, gleich mit der Spritze bei der Hand, andere lassen einen dyspnoischen Herzkranken aus Besorgnis vor Schaden viele Nächte ohne eigentliches Narkotikum, und erleben keinerlei Effekt der verordneten Herztonika, sondern fortgesetzte Verschlechterung des Kranken. Die Richtschnur zwischen den beiden Möglichkeiten: Entziehung einer Wohltat, aber auch einer Voraussetzung für Besserung einerseits, Vergehen gegen den Grundsatz des „Nil nocere" andererseits, ist auch hier in der vernünftigen Individualisierung gegeben. Es ist in praxi nicht so selbstverständlich, als die Regel klingt, dass man gerade auch auf diesem Gebiete die Individualität des Kranken, Alter, Geschlecht, allgemeine Widerstandsfähigkeit und Lebenszähigkeit berücksichtigen müsse.

In der Tat aber kommt man oft bei Kranken, deren ganze Art man kennt, mit verblüffend geringen Mengen eines Schlafmittels zum Ziele, bei andern, mit anscheinend dem nämlichen Zustande, aber uns bekannter viel schwächerer Reaktionsfähigkeit, verordnen wir ohne Bedenken die 3fache Menge, ohne das geringste Unangenehme dabei zu erleben. Unzweifelhaft gibt uns schon die Bekanntschaft mit der Eigenart des Kranken für die Verordnung von Schlafmitteln eine grössere Sicherheit an die Hand, dazu muss jedoch auch in jedem Falle kommen die Berücksichtigung der Art der Herzkrankheit, als deren Folge Schmerz, Schlaflosigkeit, psychische Unruhe etc. sich darstellt.

Ehe wir überhaupt zu Schlafmitteln bei Herzkranken greifen, werden wir uns umsehen, ob wir der vorhandenen Schlafstörung nicht auf andere Weise beikommen. Im einzelnen Falle wird es z. B. nötig sein, einen vorhandenen Hydrothorax durch Punktion zu entleeren, der die Atmung andauernd beengt, so dass nur schwere Gaben von Hypnotika den Kranken in Schlaf versetzen könnten. Wir werden uns aber auch umsehen, ob nicht eine Aenderung der Diät, welche der Patient, ohne uns darüber Angaben zu machen, seit Wochen durchführt, an der Schlafstörung mitbeteiligt ist. In dieser Richtung kann z. B. die Flüssigkeitszufuhr von ungünstigem Einfluss sein. Wir sehen, dass zu starke Beschränkung des Flüssigkeitsquantums Schlafstörungen bewirken kann, wie manchmal bei Arteriosklerotikern; andererseits kann die Aufnahme einer zu grossen Flüssigkeitsmenge, besonders in den Abendstunden, die nächtliche Störung durch Pollakisurie herbeiführen. Bei Zuständen von Dekompensation ist ja bekanntlich oft die zweckmässige Verordnung der Digitalis das wirkliche und rationelle Schlafmittel für den Kranken, der nur infolge der Stauungserscheinungen im Kreislauf, Ueberfüllung des venösen Systems, Verlangsamung der Zirkulation im kleinen oder grossen Kreislauf, oder beiden, an Schlafstörung leidet. In diesen Situationen ist es die Besserung der Kreislaufverhältnisse, welche allein die Schlaflosigkeit beseitigen kann. Aber gerade auch in diesen Fällen ist es für den Erfolg der einzuleitenden Digitalistherapie oft ausschlaggebend, dass der Kranke für die wenigen Tage, welche bis zur Digitaliswirkung notwendig sind, nachts in aus-

reichenden Schlaf versetzt wird. Die Beseitigung der nächtlichen Unruhe, des fortwährenden, die Kräfte erschöpfenden Lagewechsels, der Angstgefühle ist von grosser Wichtigkeit für den Erfolg der Digitaliskur. Hier muss also die Bekämpfung der Schlaflosigkeit durch Narkotika dem an sich rationellen Wege der Digitalisbehandlung bahnend vorausgehen. Man erreicht oft einen viel besseren Digitaliserfolg, wenn man den Kranken, der vorher wegen Atemnot elende Nächte hatte, zunächst ins Bett kommandiert, kein Digitalis gibt, sondern für 2—3 Nächte durch ein Narkotikum Ruhe erzwingt und dann erst mit der Digitalisbehandlung einsetzt.

Für die praktische Verwendung kann man die vornehmlich gebrauchten Beruhigungs-, Schlaf- und Schmerzmittel vielleicht in 4 Gruppen teilen:

1. die Gruppe der harmlosen Beruhigungsmittel, wozu hauptsächlich die verschiedenen Baldrianpräparate (Baldriantinkturen, das Bürgersche Recvalysat, dann Valyl, Valisan, Bornyval und ähnliche) zählen; 2. Gruppe: die innerhalb der gebräuchlichen Dosierung milde wirkenden, leichteren Schlafmittel, wie das Bromural in Dosen von 0,3—0,9 g, die Bromsalze in Dosen von 2—3 g, das Adalin in einer Dosis von 0,5 bis 0,75 g, das Medinal in einer Dosis von 0,5—0,75 g; 3. Gruppe: die stärkeren Schmerz- und Schlafmittel, wie Kodein in einer Dosis von 0,015—0,03 g, Dionin 0,02—0,03 g, Luminal in einer Menge von 0,2—0,3 g, Veronal 0,3—0,5 g; die 4. Gruppe umfasst die starken Hypnotika und Narkotika, vor allem das Morphium, das Narkophin, das Pantopon, das Skopolamin, das Chloralhydrat. Diese Gruppierung ist hauptsächlich nach dem Gesichtspunkte der mehr oder minder grossen Bedenklichkeit der Mittel für Herzkranke aufgestellt, soweit es sich um die Dosierung in den gebräuchlichen Grenzen handelt.

Die Baldriangruppe kann unbedenklich bei allen Formen von Herzleiden zur Beruhigung, zur Bekämpfung von subjektiven Herzbeschwerden aller Arten herangezogen werden und zwar für längere Zeit und in ausgiebiger Menge. Sie ist am Krankenbett gar nicht zu verachten und kommt besonders auch in jenen Fällen akuter Entzündungen des Herzmuskels als schätzenswert in Betracht, wo man so vorsichtig mit stärkeren Mitteln sein muss, also bei akuter Myokarditis infolge Diphtherie, Sepsis, Influenza, rheumatischer Endokarditis. Abgesehen von dem grossen Indikationsgebiet der Neurosen schaffen diese Präparate auch bei diesen akuten Erkrankungen des Herzens, auch bei leichteren Graden von Störungen durch chronische Herzkrankheiten (Klappenfehler u. A.) öfters Erleichterung und richten keinen Schaden an. Man tut sehr wohl daran, gegenüber dem langen Verlaufe bei Kompensationsstörungen und der zu erwartenden Steigerung aller Beschwerden des Kranken zunächst diese harmlosen Mittel nicht zu übergehen, soweit es die ganze Situation eben erlaubt.

Aus der oben umschriebenen 2. Gruppe tritt für mich der Gebrauch der Bromsalze hinter jenen des Bromurals zurück. Namentlich eignet sich die Darreichung der moussierenden Auflösungen der Bromsalze in Form des Sandowschen Bromsalzes für gewisse Kategorien von Herzleidenden nicht, nämlich für alle jene, welche mit Dyspnoe zu kämpfen haben. Die stärkere Füllung des oberen Teiles des Magens mit Kohlensäure pflegt von diesen Kranken sehr unangenehm empfunden zu werden. Der längere Gebrauch der Bromsalze ist meiner Erfahrung nach für Herzkranke überhaupt sehr selten zu raten, die Kranken geraten leicht in einen dauernd schläfrigen, apathischen Zustand hinein, der nicht günstig ist. Das Bromural bewährt sich demgegenüber als ein bei den meisten Herzkranken lange Zeit zuverlässiges Mittel zum Einschlafen, als ein Mittel, die Schlafschwelle zu überschreiten, wirkt auch günstig bei den oft allabendlich sich einstellenden Angstgefühlen der Kranken, z. B. bei Zuständen chronischer Herzinsuffizienz. Man kann es ruhig auch während der Nacht von den Kranken gebrauchen lassen, welche nach dem ersten Erwachen infolge Herzklopfens oder einsetzender Angstempfindungen nicht mehr einzuschlafen vermögen und dann morgens wie zerschlagen aus dem Bette kommen. Eine üble Nachwirkung auf den Vormittag bei obiger Dosis sieht man selten. Das Adalin in einer Menge von ½ g dürfte ebenfalls bei Herzkranken irgendwelcher Art einen Schaden nicht anrichten, es ist ein häufig auf lange Zeit hinaus wirksam bleibendes Schlafmittel, eine ungünstige Wirkung auf den Zustand des Kreislaufes habe ich davon nicht gesehen. Das Medinal ist bei höheren Graden von Schlaflosigkeit, wenn sie nicht durch Dyspnoe bewirkt ist, ebenfalls ein achtbares Mittel; ich verwende es bei Arteriosklerotikern, bei denen nach Romberg z. B. das Veronal speziell nicht zu empfehlen ist (R. widerrät es gerade bei Arteriosklerose mit zerebralen Störungen und besonders mit Hypertonie), mit Vorliebe statt des Veronals, lasse jedoch in der Woche mindestens 3 mal damit pausieren. Sulfonal und Trional empfehlen sich nach Angaben Rombergs bei Herzkranken nicht. Das in der 3. Gruppe stehende Veronal und Luminal findet ja bei der Behandlung Herzkranker im allgemeinen viel Verwendung, namentlich werden ganz kleine Dosen von Luminal (z. B. 0,1 den Tag über 3—5 mal) bei erregten Kranken angewendet, um ihre fortwährende Unruhe, das erschöpfende Auf und Nieder bei hydropischen Zuständen z. B. zu mindern. Bei Zuständen von schwerer Dyspnoe sieht man leider sehr oft auch diese Mittel versagen. Bei mehr oder minder schweren psychotischen Zuständen, wie sie sich dann und wann in Zuständen schwerer Kreislaufstörung entwickeln (mit Beeinträchtigungs- und Verfolgungsideen, lebhaften Halluzinationen, grosser motorischer Unruhe), sah ich vom Luminal hie und da nicht nur einen ausbleibenden Erfolg, was ja auch vom Morphium zutrifft, sondern — ebenfalls wie bei Heranziehung von Morphium — direkt eine Steigerung der Erregung der Kranken. Liegen derartige psychische Störungen aber nicht vor, so lässt sich mit 0,5 Veronal oder 0,3 Luminal oft ein guter Schlaf für die gequälten Herzkranken erzielen.

Das Verwendungsgebiet von Kodein und des ähnlichen, manchmal noch mehr geeigneten Dionin lässt sich für unsere Spezialfrage vielleicht so umgrenzen: sie sind in den mehr chronischen Zuständen schwerer Herzerkrankungen nicht zu entbehren, in deren akuten Aeusserungen wir genötigt sind, zum Morphium zu greifen. In Betracht kommen hier vor allem die das kardiale Asthma beherrschten Krankheitszustände. Wie wir beim akuten, einzelnen Anfall von kardialem Asthma, um das vorauszuschicken, der Verwendung von Morphium nicht entbehren können, so sind die bekanntlich oft wochen- und monatelang sich hinziehenden qualvollen Zustände der dauernden Atemnot, des eigentlichen Status asthmaticus das Gebiet, wo wir das Kodein und Dionin heranziehen müssen. Wir haben dabei ausser der Verminderung der mehr oder minder dauernd vorhandenen Beschwerden durch die unvollständige Atmung besonders die Absicht, das Eintreten des schweren Asthmaanfalles, wie er sich bei vielen dieser Kranken jede Nacht voll entwickeln würde, möglichst zu verhüten. Das gelingt auch in einer Reihe von Fällen, wenn etwa 1 Stunde vor der Zeit, in der der betreffende Kranke der Erfahrung nach am ehesten den Anfall bekommen wird, Kodein oder Dionin (von ersterem 0,025—0,05 g, von letzterem 0,02—0,03 g in Tropfen- oder Pulverform) gereicht wird. Zweckmässig verbindet man diese Ordination mit einem Exzitans, wozu sich eine Injektion von 2 ccm Kampferöl oder, seit wir das Cadechol haben, auch dieses in einer Menge von 1—2 Tabletten wohl eignet. Man muss bei der Neigung zum Eintritt schwerer Anfälle von Asthma cardiale diese Mittel in systematischer Weise anwenden, solange die Anfälle drohen und sie erst einstellen, wenn die Vorstufen und Anzeichen der letzteren aufgehört haben. Nicht wenige dieser Kranken mit dauernder Dyspnoe erfordern Kodein oder Dionin auch tagsüber in kleinen Dosen, um ihren Zustand einigermassen erträglich zu gestalten.

Was nun die Medikamente der 4. Gruppe betrifft, so steht an erster Stelle das Morphium als Freund und Feind der Herzkranken. Unbedingt zu verwerfen ist sein Gebrauch zur Bekämpfung der leichteren subjektiven Herzbeschwerden, z. B. lästigen oder andauernden Herzklopfens, des Herzstechens, oder Herzdrucks, der peinlichen Empfindungen bei vielen Herz- und Gefässneurosen. Für sehr gefährlich halte ich es bei allen akuten Schwächezuständen des Herzens, wenn diese auf akuten entzündlichen Prozessen im Myo- oder Endokard beruhen. Wer einmal die unmittelbar lähmende Wirkung einer der Menge nach scheinbar nur mässigen Morphiuminjektion, z. B. bei einem Kranken mit einer akuten diphtheritischen oder septischen Myokarditis erlebt hat, wird zur höchsten Vorsicht in diesen Fällen gemahnt sein. Wenn man je Morphium in solchen Situationen nicht vermeiden zu können glaubt, so wähle man, ausser der unmittelbaren Beigabe eines kräftigen Exzitans, wenigstens nur ganz minimale Mengen. Also nicht mehr als 5 mg bei Erwachsenen, 2—3 mg bei jüngeren Leuten, für die Injektion. Es scheint wohl, dass es der Zustand der drohenden Vasomotorenlähmung ist, welcher die Morphiuminjektion bei diesen akut infektiösen Prozessen so gefährlich machen kann. Auch bei frischer Perikarditis, wo das Morphium zur Bekämpfung der Schmerzen manchmal herangezogen wird, sei man mit der Dosierung sehr zurückhaltend. Wenn Dionin zur Verfügung steht, wähle man lieber dieses. Der Zustand, wo Morphium schwer ersetzbar ist, ist im akuten Anfall des kardialen Asthmas gegeben, wie schon bemerkt. Hier ist die, wieder neben Kampfer oder Koffein, event. intravenöser Strophanthininjektion an erster Stelle beigebrachte Morphiuminjektion das Mittel, welches den für den Befallenen höchst qualvollen Zustand rasch zu wenden vermag. Bei älteren Leuten genügen häufig 5—8 mg, bei kräftigen, jüngeren Menschen kann man 0,01—0,015 Morphium injizieren, um den nötigen Erfolg zu sichern. Deutet die Beimischung von Schmerz auf eine Kombination des Herzasthmas mit Stenokardie, so muss die Dosierung um so zurückhaltender sein. Denn bei Angina pectoris vera ist die Anwendung von Morphium nicht unbedenklich, jedenfalls muss vor kräftiger Dosierung entschieden gewarnt werden. Nur in den Fällen, wo ein anginöser Zustand sich längere Zeit hinzieht, können kleinere Dosen Morphium verwendet werden, falls Kodein oder Dionin nicht ausreichen. Auch bei vorhandener Dauerarhythmie, bei Extrasystolie muss man mit der Morphiumanwendung sehr zurückhalten. Die Verwendung von Morphium kann überhaupt um so sparsamer werden, als wir im Pantopon ein Medikament haben, das in der Wirksamkeit das Morphium wohl fast erreicht, ohne dass es die event. herzschädigenden Nebenwirkungen hat. Es beruhigt die meisten Herzkranken gut, auch Frauen, welche oft das Morphium nicht gut ertragen. Es ist besonders auch beim Auftreten psychischer Störungen im Verlaufe von Herzkrankheiten sehr gut brauchbar, beeinflusst den quälenden Cheyne-Stokesschen Atmungstypus meist im günstigen Sinne. Lange Zeit kommt man mit 0,01 in Form einer abendlichen Injektion aus, kann aber wegen des Herzens ohne Bedenken auf 0,025, event. auch höher, allmählich bei Bedarf ansteigen. Leidig ist nur die häufig stark obstipierende Wirkung des Pantopons, die sehr hohe Grade erreichen kann Es scheint, dass das Narkophin, das weniger giftig ist als das Morphium, diesen Uebelstand nicht so im Gefolge hat. Es kann, in einer Menge von 0,01—0,015 abends gegeben, die Atmung während der Nacht in leidlicher Verfassung erhalten. Vom Sko-

olamin habe ich persönlich sehr selten Gebrauch gemacht, bei psychoischen Zuständen wird seine stark beruhigende Wirkung gerühmt. Bei diesen Kranken, welche oft vom höchsten Misstrauen gegen ihre Umgebung [den Arzt häufig eingeschlossen] erfüllt sind, wird die Beibringung von subkutanen Injektionen übrigens besser ganz vermieden!) Man kann in diesen Fällen einmal zum Prototyp der Schlafmittel, zum Chloralhdrat, greifen, muss sich aber vor Augen halten, dass bei Herzkranken die Wirkung dieses sonst hervorragenden Mittels eine nicht voraus zu berechnende ist: es macht einmal guten Schlaf, ein andermal bei anscheinend den nämlichen Bedingungen Herzkollaps! Es sei hier eingeschaltet, dass die Darreichung von Diuretin (1—2 g in den späten Nachmittag- oder Abendstunden) bei manchen Kranken unzweifelhaft eine schlafbefördernde Wirkung hat. Schmerzlindernd wirkt es z. B. bei den Brustschmerzen im Gefolge der Aortitis. Bei der Darreichung von Schlaf- und Beruhigungsmitteln an Herzkranke erinnere man sich auch, dass die Kombination kleinerer Dosen verschiedener nach der nämlichen Richtung wirksamer Mittel nicht selten von guter Wirkung ist. Z. B. können in dieser Weise kleine Mengen Kodein mit Aspirin, oder Medinal mit Phenacetin etc. kombiniert verordnet werden.

Bücheranzeigen und Referate.

S. Bergel: Die Lymphozytose. Berlin, Julius Springer, 1921. Preis 45 M.

Die Arbeiten des bekannten Verfassers sind zum grossen Teil im Institut A. v. Wassermanns entstanden, der dem Buch auch ein ehrendes Geleitwort vorausschickt. Die Ansichten Bergels über die Rolle der Lymphozyten haben schon vor Erscheinen dieser Zusammenfassung viel von sich reden gemacht: Fette und Lipoide üben eine elektive chemotaktische Anziehung auch auf die noch innerhalb der Gefässe weilenden Lymphozyten aus, diese haben die Fähigkeit der Emigration, der Fettphagozytose und der Fettspaltung. Auch das Wesen der Hämolysinbildung steht im engsten Zusammenhang mit einer komplexen Lipolyse. Wo es sich um lipoide Antigene handelt, treten die lipolytischen Lymphozyten in Funktion, so bei der Tuberkulose, der Syphilis. In den Lymphozyten haben wir eine natürliche Waffe gegen die tuberkulöse Infektion zu sehen. Durch Fettinjektion kann man auch Granulome erzielen, deren anatomische Abweichungen durch die chemische Verschiedenartigkeit der einzelnen Fette begründet sind. Die Lymphozytose ist eine Abwehrerscheinung des Körpers gegenüber Antigenen fettartigen Charakters. Chemorphie nennt B. die Erscheinung, dass nicht nur der humorale Antikörper, sondern auch der Antikörperbildner, die sezernierende Zelle, ihre Gestalt auch morphologisch entsprechend der spezifischen Eigenart des Antigens umwandelt. Der Verfasser rechnet auch die grossen Mononukleären und Uebergangsformen zu den Lymphozyten, womit er sich in scharfen Gegensatz zu Nägeli u. a. stellt, die diese Zellgruppe der Knochenmarksreihe zuweisen. Auch manche der sonstigen Hypothesen ist angreifbar und harrt noch des endgültigen experimentellen Beweises. Jedenfalls darf die Forschung dem Autor für eine Menge schöner Versuchsergebnisse und viele geistreiche Anregungen dankbar sein.

Kämmerer-München.

E. Wossidlo: Kystoskopischer Atlas. Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Mit 23 Abbildungen im Texte und 185 farbigen Abbildungen. Leipzig, Verlag W. Engelmann, 1920. Preis 100 M.

Wer kystoskopieren will, muss zuerst sich dem Studium möglichst naturgetreuer Abbildungen widmen, um die gesehenen Blasenabschnitte recht lesen zu können. W. hat es mit grosser Sachkenntnis und Geschick verstanden, in diesem neuen Werke Bilder auszuwählen, welche den Charakter der einzelnen Erkrankungen zeigen und als Paradigma gelten können. Dem Wesen eines derartigen Atlas entsprechend, ist das Hauptgewicht auf eine möglichst farbentreue Darstellung gelegt. Der Maler Landsberg, eingearbeitet in der Wiedergabe dieses Gegenstandes, hat wirklich Bilder von höchster Feinheit und Vollendung geschaffen, der Verleger die letzten Fortschritte der Typographie für eine naturgetreue Wiedergabe auszunützen gewusst. Schwarzweissbilder sind vollkommen vermieden, ist ja doch die kystoskopische Diagnostik vor allem eine Diagnostik der Farbe. Den einzelnen Bildern ist eine kurze Darstellung der betreffenden Erkrankungsformen beigegeben. Der Preis ist angesichts der ausgezeichneten Ausstattung mässig.

Kielleuthner-München.

Mitteilungen aus dem Pathologischen Institut der kaiserlichen Universität zu Sendai, Japan. 1. Bd, 1. Heft, 1919 und 2. Heft, 1921.

Die „Mitteilungen" erscheinen vorzugsweise in deutscher Sprache; nur 4 von den 11 vorliegenden Arbeiten sind englisch geschrieben. Dies erscheint um so erfreulicher, als der Inhalt zum Teil recht wertvolle Ergebnisse enthält. Die meisten Arbeiten zeichnen sich auch durch eine sehr genaue Kenntnis besonders der deutschen Literatur aus. In sprachlicher Hinsicht sind allerdings in manchen Arbeiten doch erhebliche Mängel bemerkbar: die Abbildungen sind vorwiegend befriedigend. Aus dem Inhalt seien zwei Arbeiten des Direktors des Instituts, Prof. Onari Kimura, erwähnt. Die eine ist eine sehr eingehende, im Marchandschen Institut begonnene Studie über die Degenerations- und Regenerationsvorgänge an den peripheren Nerven, besonders bei experimenteller einseitiger Reisverfütterung sowie bei einigen Fällen von menschlicher Polyneuritis. Die Degeneration beginnt zumeist am Achsenzylinder und schreitet diskontinuierlich fort. Die Regenerationserscheinungen beginnen bereits während des Höhepunktes der Degenerationserscheinungen. Der neue Achsenzylinder wächst von dem mit der Nervenzelle zusammenhängenden Stumpfe in die Leitbahn der alten Schwannschen Zellen vor, und zwar meist ganz gerade, ohne Bildung der vielbeschriebenen Endkolben und komplizierten Ring- und Spiralenformen, welch letztere Phänomene als Produkte einer Ueberreizung bei atypischer Regeneration aufzufassen sind. Die andere Arbeit Kimuras befasst sich mit rätselhaften Bildungen riesenhafter Zellen bei verschiedenen blastomatösen Prozessen im Gehirn, wobei insbesondere erörtert wird, inwieweit solche als ganglionär und inwieweit sie als gliös zu gelten haben. Sehr bemerkenswert sind zwei experimentelle Arbeiten Tokumitsus über die Funktion der Nebennierenrinde. Nicht das Nebennierenmark, sondern die Rinde ist der zum Leben unbedingt notwendige Teil. Die Nebennierenrindensubstanz funktioniert synergistisch mit dem Pankreas (während Nebennierenmark sowohl mit Pankreas als mit Nebennierenrinde antagonistisch funktioniert). Nach Unterbindung des Ductus pancreaticus kommt es bekanntlich trotz folgender Atrophie sowohl des Pankreasparenchyms als der Langerhansschen Inseln zu keiner erheblichen Störung des Kohlehydratstoffwechsels; dies beruht, wie T. zeigt, hauptsächlich auf einem vikariierenden Eingreifen der nach diesem Versuch deutlich hypertrophierenden Nebennierenrinde. Die Glykosurie kann man hervorrufen, wenn man nach vorhergegangener Unterbindung des Ductus pancreaticus eine grössere Menge Nebennierenrinde entfernt; durch Transplantation von Rindensubstanz wird diese Glykosurie wieder zum Stillstand gebracht, um nach Exstirpation des Transplantats von neuem zu beginnen. Verf. schliesst hieraus, dass man bei solchen Fällen von menschlichem Diabetes, wo der anatomische Befund weder ausreichende Veränderungen des Pankreasparenchyms noch der Langerhansschen Inseln aufweist, nach Veränderungen der Nebennierenrinde suchen muss. In 3 entsprechenden Diabetesfällen fand Verf. tatsächlich die erwarteten Veränderungen der Nebennierenrinde. Suzuki, einem ehemaligen Schüler Aschoffs, ist es gelungen, durch intravenöse Injektion von Habugift bei Kaninchen eine entzündliche Veränderung der Glomeruli ohne stärkere Schädigung der Kanälchenepithelien, also eine reine Glomerulonephritis, hervorzurufen. Die zugehörigen Harnkanälchen atrophieren sekundär; in schweren Fällen kann durch Parenchymatrophie und Narbenbildung des interstitiellen Bindegewebes das Bild der Schrumpfniere erzeugt werden. Eine chronische progressive Nephritis kann zustande kommen, wenn nach der Injektion die eine Niere exstirpiert wird. Aus dem übrigen Inhalt des Bundes sei noch eine statistische Arbeit über die Bedeutung mehrkerniger Purkinjescher Ganglienzellen, sowie eine über einen Fall von abortiver tuberöser Sklerose erwähnt.

Hugo Spatz.

Dr. **A. Stehr: Grundlegung zur sozialen Hygiene und Politik. 1. Bd. Die Entwicklung der Gefühle und das Glück.** 131 S. Leipzig 1921. Barth. 24 M.

Das Buch enthält manche herzhafte und auch manche treffende Bemerkung. Grundsätzlich aber kann es m. E. nicht gebilligt werden, wenn unter dem Titel „Soziale Hygiene" eine Psychologie der Gefühle erscheint. Für die kritische Würdigung einer solchen würde ich mich auch nicht für zuständig halten. Immerhin möchte ich an wenigen Beispielen die Eigenart des Buches zu kennzeichnen suchen. Nach Verf. sind bewusste Gefühle „nichts anderes" (!) als eine dem höheren Organismus eigentümliche Form der Energie. „Gefühle können somit auch nicht spurlos verschwinden." Das ist m. E. Metaphysik. Eine grosse Rolle spielen Spekulationen über das „Ich" und das „Nichtich". Da Verf. unter dem „menschlichen Ich" aber „eine organische Einheit, die von der Haut begrenzt ist" versteht, so würde es m. E. verständlicher sein, wenn er statt „Ich und Nichtich" von Organismus und Umwelt reden würde. Die philosophoide Ausdrucksweise erschwert das Lesen nur. Einige Stellen muten recht sonderbar an, z. B. auf S. 104: „Die Kultur wirkt da naturwidrig, wo sie die Entwicklung, den Willen in der Natur, bzw. den Willen der letzten bewegenden Ursache, die hinter aller Entwicklung steht, betrügt (Saccharin als Zuckerersatz)." Abgesehen von solchen und ähnlichen Stellen, fürchte ich, wird der sozialhygienisch interessierte Leser das Buch etwas langweilig finden.

Lenz-München.

E. Abderhalden: Einführung in das Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden (2. Auflage des Handbuches der biochemischen Arbeitsmethoden) nebst einer vollständigen und ausführlichen Inhaltsübersicht der 13 Abteilungen des Gesamtwerkes. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1920. 44 S. Preis 2 M.

Die kleine Broschüre stellt eine Vorankündigung der 2. Auflage des Abderhaldenschen Handbuches der biochemischen Arbeitsmethoden dar. Für dieses Handbuch, welches 13 grosse Abteilungen von zum Teil mehreren Bänden umfassen soll, werden 400 Gelehrte als Mitarbeiter genannt. Der Inhalt des Handbuches ist gegen die erste Auflage noch ganz erheblich erweitert, indem nunmehr sämtliche Arbeitsmethoden aller Gebiete der Biologie behandelt werden sollen. Teile des Handbuches sind bereits erschienen und einzeln käuflich.

H. Schade-Kiel.

Das Gesundheitswesen des preussischen Staates 1914—1918, bearbeitet in der medizinischen Abteilung des Ministeriums für Volkswohlfahrt. Richard Schötz. Berlin 1921. Preis 24 M.

Der vorliegende Gesundheitsbericht über die Kriegsjahre konnte nicht so ausfallen wie die Berichte früherer Jahre, da die Jahresberichte

der beamteten Aerzte naturgemäss unter den Kriegseinflüssen gelitten haben und nicht so eingehende Unterlagen bieten konnten, wie in den Friedensjahren. Das Tabellenmaterial musste einerseits der hohen Kosten des Tabellendruckes wegen ausserordentlich stark eingeschränkt werden, andererseits konnte verwertbares statistisches Material nur in geringem Umfang gewonnen werden, da einigermassen genaue Bevölkerungsziffern zu Vergleichsberechnungen nicht vorlagen. Trotz oder vielleicht gar wegen dieser Beschränkungen ist der Bericht ein sehr lesbarer geworden. Einzelne Kapitel, z. B. übertragbare Krankheiten, Nahrungshygiene, bringen ausserordentlich wichtiges und beachtenswertes Material. Durchgehend erfährt man im ganzen Bericht, wie schwer der Krieg die Volksgesundheit betroffen hat.

Seiffert-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1921. H. 9 u. 10.

F. Becher und R. Müller-Wien: **Ueber die Resistenz der roten Blutkörperchen und das spezifische Gewicht des Blutserums nach thermischen Einflüssen.**

Schwitzkasten und kaltes Bad hatten keine Wirkung auf die Resistenz der Erythrozyten; das spezifische Gewicht des Serums nahm teils zu teils ab nach Erhitzung, ebenso nach kaltem Bad. Es ist eine Wirkung thermischer Einflüsse auf die Bereitschaft der Gewebe zur Aufnahme oder Abgabe von Gewebswasser denkbar unabhängig von der Vasomotorentätigkeit.

J. Schütz-Wien: **Ueber „Plethora abdominalis" und ihre Balneotherapie.**

Die hauptsächlichsten Zeichen des vom Verf. schon früher geschilderten Krankheitsbildes sind Meteorismus mit perkutorischer Verbreiterung des Herzens nach rechts nur im Stehen, Flatulenz, leichte Albuminurie mit Zylindern, nicht selten Hypertonie bis 180 Hg. Die Ursache ist eine verminderte Resorption der Darmgase infolge Trägheit der Zirkulation in den Darmgefässen, die am besten beseitigt wird durch Glaubersalzwässer (Marienbader Kreuz- und Ferdinandsbrunnen), die aber zu 1—2 flüssigen Stühlen täglich führen müssen, daneben beschränkte gemischte Kost, CO_2-Bäder, Terrainkuren.

J. Bauer und M. Schur-Wien: **Die Bedeutung des Kauens für die Sekretion des Magensaftes.**

Ausgedehnte Versuche an mehr als 80 Fällen und bei einem Kranken mit Magenfistel ergaben, dass der Kauakt die Magensaftsekretion in Gang setzt schon bei leerem Magen und zwar ausschliesslich durch die Erregung von Geschmacksempfindungen und des Appetits. Die Einführung der Magensonde und Ausheberung regt meistens allein schon die Magensekretion an.

Cemach-Wien: **Die Leistungen der Phototherapie auf oto-rhino-laryngologischem Gebiete.**

Lahmeyer-Hamburg: **Ueber die Wirkungsweise der allgemeinen Diathermie.**

Die Allgemeindiathermie ist eine milde, schweisstreibende Prozedur (bei 2,5 Amp. und 20 Minuten Dauer) mit sedativer Wirkung auf das Zentralnervensystem. Temperaturerhöhung durchschnittlich ½ Grad, Erhöhung der Pulsfrequenz 4—6 Schläge, Absinken des Blutdruckes (8 mm Hg) stärker und länger dauernd bei Hypertonie (20—40 mm Hg). Verf. fand im Gegensatz zu anderen niemals Blutdruckerhöhung.

H. Michalsky-Dresden: **Ein kurzer Beitrag zur Unterleibsmassage.**

Verf. tuschiert mit der linken Hand und setzt das Ansatzstück des Vibrationsapparates auf den Handrücken auf, die Erschütterungen so zum Uterus und den Parametrien fortleitend. Er empfiehlt das Verfahren zum Lösen von Verwachsungen.

R. Klein-Pöls: **Heil im Licht.**

Vergleich des Klimas von Davos und Leysin mit dem des österreichischen Alpenlandes, hauptsächlich des Murgaus, der für Sonnenkuren sehr geeignet ist.

L. Jacob-Bremen.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, redigiert von Garrè, Küttner und v. Brunn. 124. Band. 1. Heft. Tübingen, Laupp, 1921.

Aus der chir. Abt. des Obuchow-Krankenhauses und der chir. Klinik in St. Petersburg geben Erich Hesse und Wilh. Schaak eine Arbeit **über die anatomisch-physiologische und klinische Bewertung der saphenofemoralen Anastomose bei Varizen unter besonderer Berücksichtigung der Dauerresultate dieser Operation.**

Im ersten Teil bespricht Schaak die anatomisch-physiologischen Grundlagen dieser Operation, erörtert die Anatomie und Physiologie der Venenklappen der unteren Extremität, die Bedeutung der Insuffizienz derselben und ihre Rolle bei der Entstehung der Varizen. Die Rolle der Anastomose besteht darin, dass sie das Blut aus dem varikös erweiterten, umfangreichen, oberflächlichen Venennetz in die tiefen Venen leitet. Sch. geht auf die pathologische Anatomie und Histologie der varikösen Venen ein, verzeichnet auch hierin günstige Resultate der saphenofemoralen Anastomose. Wenn diese auch vom theoretischen Standpunkte wohlbegründet, ist sie doch, da in gewissen Fällen Rezidive auftreten, kein ideales Verfahren und erfordert strenge Indikationsstellung und richtige Auswahl der Fälle, d. h. nur die, bei denen ätiologisch statische Momente (Insuffizienz der Klappen) in Betracht kommen und die Venenwand ihre Elastizität noch nicht verloren hat, sind geeignet. — Hesse referiert im 2. Teil über die Klinik der saphenofemoralen Anastomose im Anschluss an 115 (1910—1920) operierte Fälle bei 88 Männern und 20 Frauen; er berechnet 0,87 Proz. Mortalität aus seinem Material, aus dem nach der Literatur gesammelten Gesamtmaterial 0,57 Proz. Mortalität, und berichtet u. a. näher über einen letal verlaufenen Fall von Thrombophlebitis purul. und einen weiteren solchen Fall, der nach Unterbindung der Vena fem. und Resektion der Anastomose zur Heilung kam. Bezüglich der Resultate verzeichnet H. vorzügliches Resultat in 21,5 Proz., sehr gutes in 37,5 Proz., guten Erfolg in 29,8 Proz. der Fälle, geringen Erfolg in 1,8 Proz., Misserfolg in 9,5 Proz. In 74,4 Proz. wurde völlige Arbeitsfähigkeit, Beseitigung der subjektiven Beschwerden erzielt, in 10 Proz. letztere nicht gebessert. H. erörtert auch die Resultate bezüglich der besonderen Symptome, z. B. des Oedems, der Ulzerationen, bespricht u. a. die event. durch vorausgegangene Varizenruptur oder vorausgehende Phlebitis und Periphlebitis gegebene Kontraindikation und die Varianten im Gebiet der Saphena, er geht auf die Technik der Operation näher ein und vergleicht die saphenofemorale Anastomose mit anderen Operationsmethoden. 200 Fälle von Saphenektomie nach Madelung (die in allen Fällen, in denen die saphenofemorale Anastomose kontraindiziert, auszuführen ist) ergaben im allgemeinen vorzügliche Resultate. Für die Babcocksche Saphenaextraktion muss die Indikation meist sehr eng gestellt werden (nur bei Varikosität des Kardinalstammes anwendbar). Der Spiralschnitt nach Rindfleisch ist in den Fällen, in denen die Varizen den ganzen Umfang der Extremität umfassen, angezeigt und gibt gute Resultate. Im allgemeinen ist die saphenofemorale Anastomose aus praktischen Gesichtspunkten und auf Grund der sich von der Madelungschen Saphenektomie nur wenig unterscheidenden Dauerresultate doch nicht in dem Masse zu empfehlen, wie es durch Delbet geschieht.

René Sommer berichtet aus der Greifswalder Klinik **über primäre Dermoide im Aufhängeband des Darmkanals.** S. schildert einen Fall von hühnereigrossem Dermoid im Mesenteriolum, das durch Druck auf den Appendix zur Appendizitis führte und bei der Appendektomie exstirpiert wurde; er stellt 22 Fälle zusammen und geht auf die Symptome und Diagnose näher ein. Das Dermoid im Aufhängeband stellt einen von Hühnereigrösse der Palpation zugänglichen, runden oder ovoriden Tumor dar, der durch freie Beweglichkeit nach oben und nach beiden Seiten ausgezeichnet, glatt und von teigiger Konsistenz, unabhängig von der Atmung ist, der hinter den Bauchdecken liegt, mit denen er sehr selten verwachsen ist. Bei Berührung nicht empfindlich, löst der Tumor nur Schmerzen durch Zug an seinem Peritonealüberzug aus, kann aber verschiedene Komplikationen erfahren. Die Therapie besteht in einzeitiger völliger Ausschälung des Dermoids aus seinem Bett, bei ausgedehnten Verwachsungen event. in Marsupialisation.

Karl Bachlechner berichtet aus dem Zwickauer Krankenstift **über entzündliche Ileozoekaltumoren.** Unter Mitteilung von 4 Fällen geht er auf die Vorbedingungen ein, in denen es zur Entstehung derselben kommt, bespricht die Therapie dieser sich meist schleichend und symptomlos entwickelnden Tumoren. Eine Differentialdiagnose ist vor und oft während der Operation nicht zu stellen. Aetiologisch sind sie auf Dauerreize (Bakteriendepot, ruhende Infektion, Fremdkörper) zurückzuführen. Der symptomlose Verlauf kann seine Erklärung in besonderer Lagerung der Appendix (retrozoekale Form) finden, auch Lymphstauungen wurden als gewebsbildende Ursache bezeichnet; als rationelle Therapie erscheint die Resectio ileocoecalis.

E. Förster referiert aus der Aarauer Krankenanstalt **über genuine Zysten des Mesenteriums,** die an Häufigkeit wie 4:1 zu den soliden Geschwülsten sich verhalten; F. bespricht die kavernösen und zystischen Lymphangiome unter Anführung eines eigenen Falles, die Enterokystome und Zysten, die vom Wolffschen Gang ausgehen (25 Fälle), und die Dermoidzysten (22 Fälle, ebenfalls mit einem eigenen Fall) und kompliziert gebauten Dermoidzysten sowie die fötalen Inklusionen (9 Fälle) und teratoiden Mischgeschwülste, erörtert auch die Diagnostik und Therapie der Mesenterialzysten.

Nagel berichtet aus dem Katharinenspital Stuttgart **zur Kenntnis des spastischen Ileus,** teilt 2 Fälle näher mit und stellt 56 Fälle mit 33,3 Proz. Mortalität zusammen. Die Fälle von postoperativem spastischen Ileus ergaben 53,3 Proz., die von primärem spastischen Ileus 20 Proz. Mortalität. Die Diagnose des spastischen Ileus ist sehr schwer zu stellen, sehr häufig kann eine andere Ileusform vorliegen.

Leo Ritter gibt aus der Kölner chir. Klinik eine Arbeit **zum klinischen Bilde und Sitz versprengter Pankreaskeime** unter Berücksichtigung von 63 Fällen.

J. Bungart bespricht aus der chir. Klinik Köln-Lindenburg **die Bedeutung der Lumbalpunktion für die Beurteilung von Schädel- und Hirnverletzungen und deren Folgezuständen.** Nach Mitteilung zweier Fälle porenzephalitischer Zystenbildung nach Schädelgehirntraumen und 6 weiterer Krankengeschichten erörtert B. die Liquorbewegung in der Norm und unter dem Einfluss äusserer Eingriffe (Lumbalpunktion) und die Ursache der Ventilreaktion, die nicht Liquorüberschuss allein, sondern auch abnorme Abflussmöglichkeit erklären kann. B. kommt zum Schluss, dass das Symptom der tiefen, länger dauernden Ventilreaktion nach Lumbalpunktion eindeutig zu verwerten ist für die Annahme einer traumatischen, porenzephalitischen Zystenbildung, die als eine direkte Verbindung zwischen Ventrikelsystem und Subarachnoidealraum an regelwidriger Stelle aufzufassen ist. Seine Beobachtungen stützen die Lehre der alten Physiologen und Kliniker. Die Liquorbewegung geht einer gesetzmässigen Saugwirkung folgend von den Ventrikeln her nach der Peripherie des Liquorsammelraumes hin. Die Hirnkammern produzieren vornehmlich den Liquor cerebrospinalis, seine Absorption erfolgt in erster Linie an der Oberfläche des Zentralorgans. Die Stichkanaldrainage nach Lumbalpunktion dauert nach B. 1—2 Wochen, dann verklebt die Punktionsstelle wieder. Bis dahin sind Individuen mit Hirntraumen und deren Folgezuständen, wenn sie einer Lumbalpunktion unterworfen wurden, in genauer Kontrolle zu halten.

Adolf Horner bespricht aus der Prager d. chir. Klinik **Schädelverletzungen, verursacht durch Karbidlampenexplosionen** und teilt 3 Fälle näher mit, in deren einem es sich um Schädelbasisfraktur durch Gasdruck handelte, in den anderen um Knocheneinimpressionen durch fortgeschleuderte Lampenteile.

Alfred Kalb berichtet aus der Marburger Klinik **über Meningokokkenmeningitis nach Schädeltraumen** und zeigt an mehreren Fällen, dass Meningokokkenmeningitiden nach Traumen mit oder ohne makroskopisch sichtbare Veränderungen des Schädels vorkommen und dass die Lumbalpunktion therapeutisch nach einmaliger Vornahme endgültigen Heilerfolg bewirken kann.

A. W. Fischer schreibt aus der Frankfurter Universitätsklinik **über das Entstehen von Lungenembolien bei der Amputation infizierter Glieder und ihre Bekämpfung durch vorherige Venenunterbindung.**

Anton Leb schildert aus der Grazer Klinik **ein vereinfachtes inguinales Operationsverfahren für Schenkelhernien,** charakterisiert durch prinzipielle primäre Inzision des Bruchsackhalses, Belassen des distalen Bruchsackrestes als lebende Tamponade in der Regio fossae ovalis und minimale Gewebsschädigung.

H. Eggers berichtet aus der Rostocker Klinik **über postoperativen Darmverschluss nach seitlicher Enteroanastomose und Dünndarmresektion mit antiperistaltischer Lagerung der Darmschlingen.** Unter Mitteilung zweier Fälle empfiehlt E. hiefür isoperistaltische Lagerung der Schlingen. Ist man zu antiperistaltischer Lagerung genötigt, so achte man bei geringer Differenz der Weite der Darmlumina auf Abknickungsmöglichkeit, die eventuell durch Fixation nach Kappeler vermieden werden kann.

Schr.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. 41. Band. 3. Heft.

H. Hoessly-Zürich: **Gibt es eine operative Behandlung der Skoliose?**

Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick geht Verfasser auf die durch die Sauerbruchsche Thoraxplastik bekannte Tatsache ein, dass ein rippenresezierter Thorax sich nach der entgegengesetzten Seite hin abbiegt. Auf dieser Tatsache fussend, hat er, wie schon vor ihm Maass, Skoliosen operativ angegangen durch Resektion von Rippen auf der konvexen Seite. Der kosmetische Erfolg war, was schon aus den Abbildungen hervorgeht, kein sehr befriedigender. Besser war derselbe nach einer Knochentransplantation (Albee), veranlasst durch einen Defekt des Wirbelkörpers.

F. Lange: **Das Ergebnis einer ausgedehnten Rippenresektion auf der konkaven Seite bei einer schweren Skoliose.**

F. Lange berichtet über einen gemeinsam mit Sauerbruch operierten und beobachteten Fall. Resultat: Erhebliche Verbesserung der Figur durch Verschiebung des Rumpfes und dadurch Beseitigung weiterer Verschlechterung der Skoliose; erreicht wurde die Verschiebung durch Verstärkung der linkskonvexen Gegenbiegung in der Lendenwirbelsäule und diese wieder ist erzielt worden durch die orthopädische Nachbehandlung. Die Lockerung des völlig versteiften Abschnittes der Dorsalwirbelsäule ist zweifellos auf Kosten der Operation zu buchen. Die Hoffnungen, die wir von operativen Eingriffen erwarten können, sind, nach diesem Fall zu schliessen, keine grossen.

B. Hinrichs-Göttingen: **Die Schlattersche Krankheit ein häufiges Symptom der Spätrachitis.**

Hinrichs bespricht die verschiedenen Theorien der Schlatterschen Erkrankung, jener in der Pubertätszeit auftretenden Affektion der Tuberositas tibiae, die sich durch zirkumskripte Druckempfindlichkeit an der Tuberositas, durch chronischen Verlauf und unerhebliche Störung auszeichnet. Trauma, Entzündung, Wachstumsanomalien werden als Ursache bezeichnet. H. weist an der Hand von 20 Fällen nach, dass unter dem zahlreichen Material von Spätrachitis viele Fälle waren, die neben den bekannten Symptomen der Spätrachitis die Erscheinung der Schlatterschen Krankheit aufwiesen. Verfasser findet, dass die meisten Fälle Veränderungen im Skelettsystem zeigten, die auf floride oder abgeheilte Rachitis passen.

F. Mommsen-Berlin-Dahlem: **Apparatversorgung bei grossem Knochendefekt des Schultergelenkes.**

Eine Arbeit rein orthopädisch-technischer Natur, zum Referat nicht geeignet. R. Pürckhauer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 40.

Fr. J. Kaiser-Halle a. S.: **Längsresektion der kleinen Kurvatur des Magens zur Behandlung des Ulcus ventriculi.**

Von der Erfahrungstatsache ausgehend, dass bei einer Verkürzung der kleinen Magenkurvatur durch narbige Schrumpfung oder Resektion alle Grade der Retention von Mageninhalt beobachtet werden, hat Verf. eine Methode ersonnen, die die kleine Kurvatur nicht verkürzt, sondern verlängert und die Kontinuität der grossen Kurvatur erhält. Bei dieser „Längsresektion der kleinen Kurvatur" wird das Ulcus rhomboid oder oral umschnitten und im Gesunden exstirpiert; bei penetriertem Ulcus wird der Penetrationsteller mit scharfem Löffel abgekratzt, mit dem Brenner verschorft und dann jodiert. Der entstehende Defekt wird in 2 Etagen längs vernäht. Aus 2 Abbildungen ist die Operationsmethode, die kurz beschrieben ist, leicht ersichtlich. Wegen ihrer Einfachheit und Ungefährlichkeit verdient sie weitere Nachprüfung.

K. Propping-Frankfurt a. M.: **In welcher Stellung sollen Vorderarmbrüche geschient werden?**

Da die volle Supinationsstellung bei losen Frakturen leicht zu einer Verschiebung der Bruchenden und zu einer Verkürzung führt, empfiehlt Verf. den gebrochenen Vorderarm in Entspannung, d. h. in Mittelstellung zu schienen, welche anatomisch bei 90° Drehungswinkel bereits sich der Pronationsstellung nähert; sie lässt sich leicht mit Gipslonguetten durchführen.

Eugen Bircher-Aarau: **Die Arthroendoskopie.**

Die Methode des Verfs. besteht in folgendem: Zuerst Füllung des Gelenkes mit Sauerstoff oder Stickstoff mit dem zur Herstellung eines Pneumothorax dienenden Apparat; dann je nach der Wahrscheinlichkeit der Veränderung auf deren entgegengesetzter Seite im unteren Drittel der Patella Einstich mit dem zum Laparoskop gehörigen Trokar, Entfernung des Mandrins und Einführung des Endoskops, womöglich im dunklen Raum. Diese Methode erlaubt in den meisten Fällen eine sichere Diagnose und verdient deshalb weitere Nachprüfung und Vervollkommnung.

Alfr. Schubert-Königsberg: **Zur Operation der Schiefhalserkrankung.**

Während Fraenkel den Muskel sparsam reseziert und auf eine möglichste Regeneration des Muskels hinarbeitet, damit die „Halskulisse" erhalten bleibt, tritt Verf. für möglichst radikale Entfernung des narbig veränderten Muskels, seiner Hüllen und des ganzen narbigen Gewebes in der Nachbarschaft ein und erzielt damit ganz gute kosmetische Erfolge. Die Regenerationskraft des Muskels ist nur scheinbar: es entsteht nach der Operation kein neuer Muskel, sondern immer nur ein narbiges Regenerat, das wieder zu Narbenstrangbildung führt.

Kulenkampff: Zur Arbeit in Nr. 35: **Technik der örtlichen Betäubung bei Halsoperationen.**

Verf. holt noch nach, dass Vogler 1920 ein dem seinigen ähnliches Verfahren beschrieben hat. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 40.

P. Mathes-Innsbruck: **Prolaps- und Retroflexionsfragen.**

Kurze, feuilletonistische Essays. Goebell-Stoeckelsche Pyramidalisplastik wird gegen Prolaps empfohlen, wenn, wie meistens, die aus ihrer Lage gebrachte Blase die Ursache des Vorfalls ist. Die künstliche Verödung der abnorm tiefen Douglastasche durch Raffungsnähte empfiehlt sich gleichfalls gegen Prolaps und mit gewissen Modifikationen gegen unkomplizierte Retroflexio uteri. Auch die Le Fort-Neugebauersche Methode des Scheidenverschlusses wird mit Hofmeier eindringlich empfohlen.

O. O. Fellner-Wien: **Ueber interstitielle Zellen, Plazentatoxin und Eklampsie.**

Zusammenfassend resümiert Verf., dass trotz der gegenteiligen Deutung histologischer Befunde das feminine Sexuallipoid sich nicht allein im Corpus luteum, in der Plazenta und im Hoden, sondern auch in den interstitiellen Zellen des Ovarium findet, dass es ferner organspezifisch ist. Bei der Darstellung des femininen Sexuallipoides muss man ein Toxin ausschalten. Dieses Toxin dürfte ein Lipoid oder Amin sein, das bei subkutaner Injektion konvulsivische Anfälle hervorruft, bei etwas grösseren Dosen die Tiere tötet. Es scheint aber nicht, dass dieses Toxin in ursächlichem Zusammenhang zur Eklampsie steht.

E. Weinzierl-Prag: **Seltene Aetiologie eines Kephalohämatoms.**

Es handelte sich um ein Cephalhaematoma externum bei einem durch Kaiserschnitt entwickelten Kinde. Keines der gewöhnlich zur Entstehung eines Kephalhämatoms führenden Momente konnte für die Aufklärung der Aetiologie herangezogen werden. Der Kopf hatte das Becken noch nicht passiert. Also weder das mechanische Moment, noch konstitutionelle Erkrankungen, noch Defektbildung oder Traumen der Schädeldecke kamen in Frage, es bleibt nur eine schwere intrauterine Asphyxie als Ursache anzusprechen.

H. Baumm-Breslau: **Beckenenchondrom als Geburtshindernis.**

Der Tumor gab Veranlassung, die Entbindung durch Kaiserschnitt zu beenden und bei dieser Gelegenheit das breitbasig dem Becken aufsitzende faustgrosse Enchondrom durch Messer und Meissel zu entfernen.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Zur Genese des Hydrops gravidarum. Richtigstellungen zu Bademanns gleichnamigen Artikel in Nr. 28.**

G. weist nach, dass er schon vor Bademann der Zangemeisterschen Auffassung entgegengetreten ist und speziell den Hydrops gravidarum als Stauungsödem infolge einer meist nur funktionell nachweisbaren Insuffizienz des Gefässsystems erklärt hat.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Zur Behandlung des fieberhaften Abortes.**

W. bekennt sich als Anhänger des aktiven Vorgehens. Er bringt eine Zusammenstellung der Resultate der jüngsten Autoren zu diesem Gegenstand und vermisst eine Reihe von vergleichbaren Momenten. Er schlägt deshalb den Fachkollegen vor, das ganze Material statistisch neu zu gruppieren, um in die unerledigte Streitfrage, ob konservativ oder aktiv vorzugehen sei, Licht zu bringen. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 93. Band. 2. und 3 Heft. 1921.

Carl Näslund-Minsk: **Vorbeugungsmassregeln gegen Fleckfieber und Rekurrens bei der Ambulanz des schwedischen roten Kreuzes in Polen 1920.**

Verf. beschreibt die Einrichtungen und Schutzmassnahmen gegen Läuseübertragung im östlichen Polen. Von 20 Mitgliedern der Ambulanz ist nur ein Pfleger erkrankt, der einmal vergessen hatte, den Schutzanzug anzuziehen. Trotz der entsetzlichen Verlausung der Bevölkerung haben die Schutzanzüge, die durch viele Versuche der Praxis genau angepasst wurden, genügt, um Fleckfieber und Rekurrens abzuhalten. Wesentlich wirkte bei der Entlausung der Kleider die Zyanwasserstoffbehandlung.

Alfred Schnabel-Basel: **Die Blutgifte der Pneumokokken.**

Pneumokokken und Streptococcus mucosus bilden bekanntlich auf der Blutagarplatte einen grünen Hof und verfärben Blutbouillonkulturen grau- bis rotbraun. Diese Umwandlung beruht auf dem Uebergang des Hämoglobins in Methämoglobin. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist ein freies methämoglobinbildendes Produkt vorhanden, das von der Zahl, dem Alter der Bakterien, der Temperatur und dem Sauerstoff abhängig ist. Man kann diese freien Produkte durch Filtration gewinnen. Auch die Annahme einer antagonistischen Beeinflussung der Pneumokokkenhämolyse durch das methämoglobinbildende Produkt scheint sich zu bestätigen. Das Bildungsvermögen des Hämoglobins der Pneumokokken wird durch alkalische Reaktion und die reduktionsfördernden Eigenschaften des Blutserums stark behindert.

E. Seligmann und H. Heck-Berlin: **Hygienische Untersuchungen in Berliner Barackenschulen.**

Es wurden in einigen Berliner Barackenschulen Untersuchungen über Lüftung, Heizung, Temperatur, die Staubfrage etc. angestellt, ebenso die Meinungen und Erfahrungen der Schulleiter gehört, die seit vielen Jahren in diesen Pavillonsystemen unterrichten. Wie nicht anders zu erwarten, sind Nachteile und Vorteile zu verzeichnen. Die ersteren bestehen in der schwer zu regulierenden Heizung, unzweckmässigen Lüftungsmöglichkeiten, Mangel an Aufenthaltsmöglichkeiten in den Pausen während schlechter Witterung und in der mangelhaften Unterbringung von Kleidern. Anderseits wird die ruhige, verkehrsfreie Lage, die gute Belichtung, die geringe Feuersgefahr, der bequeme Aufenthalt in den Pausen im Freien bei guter Witterung hervorgehoben. Zusammenfassend darf wohl gesagt werden, dass eine „glückliche" Lösung des Pavillonsystems für die Berliner Barackenschulen zwar noch nicht gefunden ist, dass aber ein Grund, sie abzuschaffen, nicht vorliegt.

Ernst Friedrich Müller-Hamburg: **Ueber die Bedeutung des blutbildenden Markes der Röhrenknochen für den Ablauf der akuten Infektionskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Grippe.**

Auf Grund ausführlicher Studien weist Verf. auf die ausserordentliche Wichtigkeit des neugebildeten roten Markes in den Röhrenknochen für die Abwehr und die Immunität des Organismus bei den Infektionskrankheiten hin. Bei allen akuten Infektionskrankheiten kommt es zur Ansiedelung der Keime im Wirbelkanal und zur Herabsetzung seiner leukopoetischen Funktionen. Hieraus entwickelt sich neues, funktionsfähiges Mark in den langen Röhrenknochen, die keimfrei bleiben. Gleichzeitig wird eine neue starke Leukozytenbildung bemerkbar. Mit den hier gefundenen Tatsachen stimmt auch die Grippe überein. Sie unterscheidet sich aber durch das Fehlen der leukopoetischen Funktion und weist auf ein im Wirbel wie im Femur vorhandenes, nicht nachweisbares Virus hin, das für das Zustandekommen der Grippeerkrankung von wesentlicher Bedeutung ist.

Kwasniewski-Berlin: **Ueber die Ansiedelung des Typhusbazillus in der Gallenblase und Leber, die durch ihn erzeugten Gewebsveränderungen, mit Bemerkungen zur Chemotherapie der Typhusbazillenträger.**

Es sind 10 Fälle von Typhus während der Erkrankung und nach dem Tode pathologisch, histologisch und bakteriologisch genau untersucht worden, wobei sich ergab, dass die primäre hämatogene Infektion der Gallenblase als sicher angenommen werden muss. Es lässt sich auch dadurch die Entwicklung der Gallenblase zum Dauerausscheidungsherd ungezwungen erklären. Der Typhusbazillus wirkt auf die Leberzellen degenerativ, auf das periportale Bindegewebe reizend und auf die Gallenblase proliferativ. Es kommt zur Zottenwucherung in der Gallenblasenschleimhaut, aber nicht in allen Fällen. Chemotherapeutisch wird man mit Mitteln, die

nur eine spezifische Affinität zur Gallenblase haben, keine ausreichenden Erfolge erzielen, da auch die Leber und das Knochenmark Sitz der Bazillen sind. Vielmehr wird eine Umstimmung der Gewebszellen und ihrer Stoffwechselprodukte notwendig sein, um die Bazillen zum Verschwinden zu bringen.

M. Eisler und F. Silberstein-Wien: **Beiträge zur Bakterienagglutination.**

Die Tatsache, dass Typhusbakterien, die auf trockenem Agar gezüchtet sind, schwerer agglutinierbar sind als solche aus flüssigen Kulturen, beruht auf dem grösseren Nukleoproteingehalt der Feuchtkulturen. Die Agglutinogene beider Kulturarten sind verschieden. In den Feuchtkulturen ist der Gehalt grösser und sie zeigen geringere Stabilität. Die Trockenkulturen sind auch gegen fällende Einflüsse resistenter. Erhitzen, Karbolzusatz, Schütteln und Trocknen setzen nur die zweite Phase der Agglutination, also die Ausfällung selbst, herab, während die erste Phase, die Adsorption, unbeeinflusst bleibt. Die Erschwerung der Ausfällung wird durch die Bildung eines nukleinartigen Hemmungskörpers hervorgerufen.

A. Müller-Berlin: **Ist das unzersetzte Wasserstoffsuperoxyd oder der aus ihm abgespaltene Sauerstoff Träger der Desinfektionswirkung.**

Die Versuche werden an Bacterium coli und Bact. prodigiosum angestellt. Es zeigte sich, dass lediglich das unzersetzte Wasserstoffsuperoxyd, nicht der katalytisch abgespaltene Sauerstoff der Träger der Desinfektionswirkung ist. Saure Lösungen fördern die Wirkung.

Eugen Fränkel-Hamburg: **Ueber Roseola paratyphosa.**

Es wurde vom Verfasser nachgewiesen, dass die Paratyphusroseolen genau wie die Typhusroseolen bakterielle Metastasen in den Lymphgefässen der Haut darstellen. Histologisch stimmen beide Erscheinungen vollständig überein. Die Paratyphusroseolen können ein Alter von 18 Tagen erreichen, ohne dass an ihnen die geringsten Zeichen einer Rückbildung bestehen. Es wird darauf hingewiesen, dass die histologisch-bakteriologischen Befunde auch in klinisch diagnostischer Beziehung sehr wertvoll sind, da in solchen Fällen, wo aus dem Blut der Nachweis der Bazillen nicht gelingt, sie ausschlaggebende Bedeutung haben.

Wendtlandt-Berlin: **Untersuchungen einiger atypischer Bakterien der Paratyphusgruppe.**

L. Rossfeld-Altona: **Bakteriologische Leichenblutuntersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der obligaten Anaërobier.**

Eine statistische Uebersicht der Befunde an 400 Leichen, deren Herzblut untersucht wurde. In 50 Proz. der Fälle war das Herzblut steril. Aus der chirurgischen Abteilung fanden sich in 26 Proz., aus der gynäkologischen Abteilung in 12 Proz. der Fälle keine Bakterien.

A. Korff-Petersen und W. Liese-Berlin: **Der Einfluss von Wandkonstruktion und Heizung auf die Wärmeökonomie von Gebäuden in hygienischer und wirtschaftlicher Beziehung.**

Es kamen 7 verschiedene Haustypen bei der Untersuchung in Frage: 1. Zementhaus, 2. Steinhaus, 3. sog. Thermoshaus aus „Thermossteinen", die aus Leichtbeton und einem Innenkörper aus Holz und Pappe hergestellt sind, 4. und 5. zwei verschiedene Holzhäuser, alsdann 6. und 7. Häuser nach dem Boeckerschen und Christoph- und Unmackschen System. Ueberblickt man die Resultate aller Untersuchungen, die sich auf die Anheizperiode und Abkühlungsperiode und auch auf den Krellschen Abkühlungskoeffizienten erstrecken, so würde das Theroshaus am besten abschneiden. Dann folgt das Steinhaus; vielleicht ist das Holzhaus mit Helmschen Hohlsteinplatten fast gleichwertig; hieran schlösse sich das andere Holzhaus, während das Zementhaus weniger günstig zu beurteilen wäre.

Karl Kisskalt-Kiel: **Die Sterblichkeit im 18. Jahrhundert.**

Die statistischen Angaben in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts sind sehr ungenau und nicht zuverlässig. Das vom Verf. für die zweite Hälfte dieses Zeitraums benützte Material betrifft Königsberg, wovon umfassende Aufzeichnungen vorliegen. Aus den interessanten Angaben ist zu entnehmen, dass die Masern viel heftiger verliefen, wie heutzutage. Diphtherie kam in einem 31jährigen Zeitraum überhaupt nicht vor. Berichtet wird in diesem Jahrhundert von einer Hungerödemepidemie. Wochenbettsterblichkeit war sehr hoch, dagegen Säuglingssterblichkeit niedrig. Im ganzen ist die Sterblichkeit höher als im 19. Jahrhundert.

Ernst Dreusen-Leipzig: **Die Gramsche Bakterienfärbung, ihr Wesen und ihre Bedeutung.** II. Teil.

Vorliegende Studien betreffen Hefe- und Joghurtbazillen. Es gelang, nachdem die Zellen von dem Gram-festen Inhaltsstoffe befreit waren, unter Zusatz aus Nuklein und Nukleinsäure das Ausgangsmaterial wieder Gram-fest zu machen. Es muss also die abgetötete Zellmembran für die Nukleinstoffe durchgängig sein, während die letzteren durch künstliche Membranen aus Pergament und Schweinsblase nicht hindurchgehen.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 41.

Zu Rudolf Virchows 100. Geburtstag, 13. Oktober 1921.

A. Blaschko: **Naturheilung und medikamentöse Heilung bei Syphilis.**

Verf. erörtert die Rolle des Hg und Salvarsans bei den Heilungsvorgängen im syphilitisch infizierten Organismus, der selbst jedenfalls zur Vernichtung oder Unschädlichmachung der Syphiliserreger bedeutende Kräfte besitzt. Die neulich wieder von Lesser geäusserten Anschauungen, dass Hg keine spirillozide Wirkung besitzt, sondern nur günstig auf die Krankheitsprodukte einwirkt, werden kritisiert. Durch die medikamentöse Therapie gelingt es, sowohl im Früh- als Spätstadium die sichtbaren Krankheitserscheinungen und die Beschwerden zu beseitigen und wir müssen annehmen, dass auch eine ähnliche Wirkung auf die nicht sichtbaren Manifestationen im Körperinnern entfaltet wird. Statistische Beweise für die Ueberlegenheit der sog. Naturheilmethode liegen nicht vor. Für den Erfolg der medikamentösen Therapie ist es ausserordentlich wichtig, ob die für eine Dauerheilung nötige Dosis in den betr. Körper gelangt. Richtig ist, dass das Gehirn auffallend wenig Hg und Salvarsan in sich aufspeichert.

Fr. Lesser-Berlin: **Ueber den Einfluss toxischer Exantheme auf den Verlauf der Syphilis und zur Frage der Esophylaxie.**

L. kritisiert die von Buschke und Freymann u. a. gebrachten Angaben über den Einfluss der Salvarsanexantheme auf den Verlauf der Syphilis und wendet sich gegen die Aufstellung einer neuen Hypothese über die Schutzfunktion der Haut im Sinne der Abwehr innerer Organleiden. Die Beobachtung, dass Fälle mit intensiven Hauterscheinungen einen sonst milderen Verlauf aufweisen, erklärt sich nicht aus einer Schutzwirkung mittelst der Haut, vielmehr daraus, dass solche Organismen überhaupt auch im Körperinnern mit kräftigen, aber uns nur nicht sichtbaren Abwehrerscheinungen auf die Infektion reagieren. Vielleicht ist die bei den Exanthemen vorkommende Temperaturerhöhung für einen abgekürzten Verlauf der Lues wichtig.

A. Schwenkenbecher-Marburg: **Ueber das Diphtherieserum und die Serumbehandlung der Diphtherie.**

Verf. erörtert die Zweifel und Unsicherheiten über die Wirksamkeit des Di.-Heilserums, welche durch die Versuche von Bingel neue Nahrung erhalten haben. Er redet jedoch der Anwendung des Leer-Serums nicht das Wort und will andere Wege der Nachprüfung beschritten wissen. Er rät den Praktikern, von dem in der übergrossen Mehrzahl der Fälle Genesung bringenden Behringschen Heilverfahren nicht abzugehen.

J. Zadek-Neukölln: **Frühstadien kryptogenetischer pernizlöser Anämien.**

2 Fälle werden eingehend mitgeteilt und epikritisch besprochen. Sie illustrieren die Verhältnisse in den Frühstadien der perniziösen Anämie, bei welcher es sich nicht um eine spezifische Knochenmarkskrankheit handelt, sondern um eine spezifische Hämotoxikose mit durch Vergiftung bedingter Knochenmarkreaktion.

K. Mendel und H. Eicke: **Rückenmarkserkrankung im Frühstadium der Syphilis unter dem Bilde der Syringomyelie.**

Der Beobachtung von W. Blumenthal fügen die Verfasser einen neuen Fall dieser Art hinzu, welcher einen 44jähr. Kaufmann betraf. Dieser bekam schon 4 Wochen nach Auftreten des Primäraffektes Erscheinungen, welche auf eine Erkrankung des unteren Markes bezogen werden mussten. Im Laufe der Kur gingen die Erscheinungen völlig zurück.

E. Rehn-Freiburg i. Br.: **Ueber die Ursachen der Spätblutungen nach Nephrotomie und deren Verhütung (Klinik und Experiment).**

Da in 10—12 Proz. der Nephrotomien schwere Nachblutungen sich ereignen, deren Ursache nicht immer auffindbar ist, so erörtert Verf. auf Grund seiner persönlichen klinischen Erfahrungen, sowie experimenteller Versuche die Bedingungen für das Auftreten dieser schweren Störung. Verf. drainiert nach jeder Nierenspaltung Nierenbecken und Ureter, auch muss die Niere physiologisch richtig fixiert werden.

L. Koleszar-Klausenburg: **Perorale Operation eines Unterkieferlymphoms.**

Beschreibung der Operationsmethode. Der Effekt war sehr günstig. 22jähr. Kranke.

Reye-Eppendorf: **Ueber die Behandlung des Erysipels durch Einpinselung mit Jodtinktur.**

Verf. hat 25 Fälle von Erysipel ohne Versager mittelst dieser Therapie zur Heilung gebracht. Er pinselt nur gute offiz. 10proz. Jodtinktur ein, mit einem Haarpinsel, nicht nur den kranken Hautteil, sondern die Haut in sehr grosser Ausdehnung um den Herd, z. B. bei Gesichtserysipel den ganzen Kopf mit Einschluss des Halses und Nackens. Die Verfärbung der Haare geht nach 8—10 Tagen wieder zurück.

Jul. Fejér-Pest: **Beiträge zur Behandlung der Hypophysengeschwülste.**

2 Fälle werden eingehend mitgeteilt, welche sich unter Röntgenbehandlung erfreulich besserten.

Bernh. Fischer-Frankfurt a. M.: **Ueber intravenöse Injektionen von Kampferöl.**

Verf. weist auf Mitteilungen in der ausländischen Literatur hin, welche besagen, dass die intravenöse Injektion von Kampferöl (2 ccm, langsam eingespritzt) schon seit 2—3 Jahren geübt wird, ohne dass die sonst gefürchtete Gefahr der Fettembolie in Erscheinung getreten wäre, wie ja auch aus den Tierexperimenten des Verfassers hervorgeht.

R. Schmidt-Prag: **Zur Anwendung der intravenösen Kampferölinjektion.**

Verf. teilt günstige Erfahrungen mit dieser Therapie, besonders bei Pneumonikern mit, unangenehme Nebenerscheinungen wurden nic beobachtet.

C. Bruck-Berlin: **Aus der Praxis.**

Seit Dezember 1920 ist ein ausserordentlich niedriger Stand aller akuten Erkältungs- und Infektionskrankheiten zu verzeichnen. Bemerkenswert ist die fehlende Einwirkung des Wetters mit allen seinen Schwankungen. Es sollte durch eine umfassende Statistik der Tatbestand festgestellt werden.

Neumann-Naumburg a. S.: **Die Bedeutung der Heilbehandlung für die Versorgung der Kriegsbeschädigten und die neuen Leitsätze für die Heilversorgung.**

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 39.

F. Blumenthal-Berlin: **Ueber das therapeutische Problem bei den bösartigen Geschwülsten.**

Vortrag, gehalten im Ver. f. inn. Med. in Berlin am 4. VII. 1921 (Bericht in Nr. 28 der M.m.W.).

L. Halberstaedter-Berlin: **Biologische Fragen bei der Strahlentherapie maligner Tumoren.** Vortrag, ebenda.

F. Dessauer-Frankfurt a. M.: **Wie verteilt sich die Röntgenstrahlenenergie im menschlichen Körper?**

Physikalische und geometrische Erörterungen an der Hand von 10 Kurven. Den bisherigen Bestrahlungsmethoden wird in Zukunft eine wesentliche Abänderung vorausgesagt.

Borchardt-Königsberg: **Die Störung der Reaktionsfähigkeit der Gewebe als biologisches Prinzip abweglger Körperverfassung bei der Tuberkulose.**

Die erhöhte Neigung — Status irritabilis — der Haut und Schleimhäute und weiterhin der serösen und synovialen Häute zu Exsudation und Entzündung bedingt eine erhöhte Bereitschaft der Epithel- und Endothelobertlächen zu tuberkulösen Infektionen. Dasselbe gilt vom lymphatischen Apparat. Die entzündlichen Erkrankungen der genannten Gewebe beeinflussen sich gegenseitig ungünstig.

A. Mayer-Berlin: **Ueber die klinische Einteilung der chronischen Lungentuberkulose.**

Nicht nur der pathologisch-anatomische, sondern auch der immunobiologische Gesichtspunkt erfordert Berücksichtigung. Verf. lehnt dabei die Begriffe „aktiv" und inaktiv" ab und empfiehlt, statt dessen von „kompen-

ertem" und „inkompensiertem Infekt" mit Bezug auf das immunobiologische eichgewicht zu sprechen.

A. Pohl-Berlin: **Zur Verwendung von Hypophysenextrakt als Herznikum.**

Auf Grund einiger günstiger Erfahrungen wird Pituitrin (Pituglandol ä.) zur Bekämpfung von Herzschwäche bei Schock, Operation, akuter fektion oder Intoxikation, ferner auch bei sonstiger allgemeiner Schwäche npfohlen.

K. Kleinschmidt-Heidelberg: **Zur Klinik der Pankreastumoren.**

Ein Adenokarzinom des Pankreasschwanzes, welches klinisch nur hochadige Abmagerung und qualvolle Leibschmerzen nebst brettharter Bauchckenspannung verursacht hatte, konnte mittels Pneumoperitoneum vor der peration diagnostiziert werden.

H. Nevermann-Hamburg: **Ueber Narkolepsie in der Schwangerhaft.**

Eine 27jährige Frau erkrankte in der 25. Schwangerschaftswoche mit iufig sich wiederholenden Anfällen von Schlafsucht, die sich in der 2. Schwangerschaftswoche von selbst wieder verloren, nachdem zuvor jede edikamentöse Beeinflussung wirkungslos geblieben war.

E. Fraenkel-Breslau: **Zur Behandlung des eitrigen Pneumothoraxgusses.**

Die Resorption des eitrigen Exsudates, in dem Tuberkelbazillen, keine okken nachgewiesen wurden, wird auf eine Alttuberkulininjektionskur zuickgeführt, wobei allerdings auch die unspezifische Protoplasmaaktivierung irksam gewesen sein könnte.

H. Rosin-Berlin: **Ueber den jetzigen Stand der Lehre von der ypertonie.** 1. Theoretischer Teil.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praker.** Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 41.

H. Curschmann: **Ueber sklerodermische Dystrophien.**

Man sollte die pluriglanduläre Insuffizienz nicht als Ursache der Sklerodermie bezeichnen, sondern beide als koordinierte Folgen einer primären chädigung des Sympathikus und Parasympathikus ansehen. Die Betrachtung er Haut als ein Organ mit endokrinen Eigenschaften gewinnt in diesem usammenhang erhöhte Bedeutung.

H. Herschmann: **Ueber den klinischen Verlauf der progressiven aralyse im Senium.**

Bei 48 Fällen von sicherer klinischer bzw. autoptisch gesicherter Paralyse älterer Kranker ergab sich ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechtes nd die Häufigkeit paranoider Formen als besondere klinische Eigentümlichkeit der senilen Paralyse.

J. Löwy: **Ueber die gegenseitige Beeinflussung innerer Krankheiten.** Karzinom. Wechselseitiges Auslösen und Latentwerden von Krankeiten. Grippe als Kombinationskrankheit.

C. Manchot und F. Reiche: **Ueber Schutzimpfungen gegen Masern mit Masernrekonvaleszentenserum.**

Auch da, wo die Kupierung der Krankheit nicht mehr gelang, wurde ureh die Schutzimpfung wenigstens eine deutliche Abschwächung erzielt. erlängerung der Inkubationszeit, fehlendes oder verkürztes Prodromalstadium, eringe katarrhalische Erscheinungen, schwaches und kurzdauerndes Exanem, wenig Fieber, kaum Komplikationen.

H. Koopmann: **Ueber Schädigungen durch Fremdkörper in der agina.**

Zwei Fälle (Fruktulet, Sterilet) mahnen zur Vorsicht bei der Verwendung on Fremdkörpern in Scheide und Uterus. Ständige Ueberwachung und einigungsvorschriften dienen zur Verhütung von Druckschädigung.

M. Gänsslen: **Die Eosinophilie bei der Migräne.**

Der genannte Blutbefund, familiäre Zusammenhänge und Vereinigung von ligräne mit Quinckeschem Oedem, Urtikaria, Asthma usw. legen einen ngen Zusammenhang dieser Erscheinungen nahe.

H. Boas: **Silbersalvarsan.**

Symptomatische und Dauerwirkung ist mindestens ebenso stark wie die es Altsalvarsans. Technisch ist die Handhabung des Silbersalvarsans viel ichter.

F. W. Klöppel: **Ein ungewöhnlich grosses Aneurysma der Arteria xillaris.**

Abgesehen von der Grösse des Sackes mit entsprechenden Nebenbefunden ind an dem Fall der Herztod und anderweitige luetische Erscheinungen am efäss- und Zentralnervensystem bemerkenswert.

C. Lapp: **Ein seltener Fall einer dem Verletzten unbekannt gebliebenen chweren Schussverletzung.** Kriegsanekdote.

H. Moldenschardt: **Erfahrungen mit Liquitalis „Gehe".**

Gute Wirkung, angenehme Arzneiform, billiger Preis.

G. Schwarz und A. Czepa: **Die Ursachen der Röntgenschädigungen nd Winke zu ihrer Verhütung.**

Bestrahlungsschäden bei Basedow sind akute Frühreaktionen durch)edembildung.

E. F. Müller: **Ueber die Bedeutung des blutbildenden Markes der Röhrenknochen für den Ablauf der akuten Infektionskrankheiten.**

Die bei Ueberschwemmung des Blutes durch pathogene Keime angeregte leubildung roten Knochenmarkes in Röhrenknochen ist für den Ablauf der rkrankung von grundlegender Bedeutung, was durch Obduktions- und bakeriologische Befunde einleuchtend dargetan wird.

K. Grahe: **Ohrerkrankungen in der Praxis.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 37 u. 38.

P. Hüssy-Aarau: **Die Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.**

Fortsetzung folgt.

Eberle-Offenbach a. M.: **Spontaner Scheidenabriss während der Geburt nebst Bemerkungen zur Uterusruptur.**

Ausführliche Beschreibung eines geheilten Falles, Uebersicht über den eutigen Stand der Frage.

J. Nadler-Winterthur: **Zwei Mitteilungen aus der geburtshilflichen 'raxis.**

1. Asphyxia pallida eines bei Placenta praevia durch Wendung zur Welt ebrachten Knaben infolge Aspiration eines losgelösten Plazentalappens. . Ausstossung einer Placenta praevia (Prolapsus placentae) während der Wendung.

J. Thorner-Basel: **Ueber den sog. spontanen plötzlichen Tod.** (Schluss.)

In Basel betrug die Zahl der plötzlichen Todesfälle jährlich im Durchschnitt 77, für 1917—20 276 Fälle, das sind 5 Proz. der Todesfälle überhaupt. Verf. berichtet ausführlich über 105 Fälle, bei denen eine genaue Sektion mit chemischer, mikroskopischer und bakteriologischer Untersuchung gemacht wurde. Von den 79 Erwachsenen blieben nur 5 Proz. der Fälle unaufgeklärt. Bei der Hälfte waren Gefäss- und Herzveränderungen nachweisbar, oft geringfügig, oft sehr stark, meist ohne Progression in der letzten Zeit, so dass meist unaufgeklärt blieb, warum der Tod gerade in diesem Moment eintrat. Bei den Kindern sind Veränderungen des Bronchialbaumes und des Magendarmkanals die Hauptursachen des plötzlichen Todes.

A. Fonio: **Ein Fall von antethorakaler Oesophagoplastik.**

Ausführliche Beschreibung eines mit Erfolg operierten Falles, eingehende Darstellung der Technik (mit Abbildungen), Uebersicht über die bisher bekannten Fälle.

J. Dubs-Winterthur: **a) Doppelseitige symmetrische Luxation der Schlüsselbeine im Sternokleidoklavikulargelenk. — b) Doppelseitiger Schlüsselbeinbruch.**

V. de Mestral: **Beitrag zum färberischen Nachweis der Tuberkelbazillen nach der Konrichschen Methode.**

Empfehlung der Methode (Karbolfuchsin, Entfärben mit Natriumsulfit 10proz. eine Minute, Malachitgrün), die besonders auch im Schnittpräparat bessere Resultate gab als die von Ziehl-Neelsen.

P. Hüssy-Aarau: **Die Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.** Schluss folgt. L. Jacob-Bremen.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Gedenkfeier für Otto v. Schjerning. — Die Honorarverhältnisse bei den Krankenkassen und in der Privatpraxis.

Am 27. Juni d. J. ist der Chef des preussischen Militär-Sanitätswesens und während des Krieges Chef des deutschen Feldsanitätswesens Otto v. Schjerning, 67 Jahre alt, aus dem Leben geschieden. Seinem Andenken galt eine sehr würdige und weihevolle Feier, die die Berliner militärärztliche Gesellschaft am 20. Oktober in der Aula der Kaiser-Wilhelms-Akademie veranstaltete. Von der weitausstrahlenden Wirkung, mit der v. Schjernings Lebenswerk sich kundgab, legt die grosse Zahl von Körperschaften und Vereinen Zeugnis ab, die bei der Gedenkfeier vertreten waren. Namens der Berliner militärärztlichen Gesellschaft begrüsste Herr Generalarzt Franz die Gäste und widmete dem Verstorbenen warme Worte der Verehrung. Er hob dessen grosse Menschenkenntnis hervor, die ihn die Umwelt sicher einschätzen liess. Er war nicht frei von Ehrgeiz, aber der Ehrgeiz galt nicht seiner Person, sondern der Sache, die er vertrat, das war das Heer und das Heeressanitätswesen. Dabei wusste er stets den Zusammenhang mit der Volkshygiene aufrecht zu erhalten. Herr Generaloberstabsarzt Schultzen entwarf sodann ein anschauliches Bild von der Persönlichkeit Schjernings, der mit einem kraftvollen Wesen einen ausgeprägten Familiensinn verband und sich am wohlsten fühlte als Mittelpunkt eines weiten Familienkreises; der gleichen Quelle entsprang die Anhänglichkeit an seine Freunde und seine stete Hilfsbereitschaft. An der Stelle, an die das Vertrauen seines Kaisers ihn berufen hatte, ist es ihm gelungen, Vorbildliches zu schaffen und die Leistungen des Sanitätskorps auf ein Höchstmass zu bringen. Diesen Leistungen ist es zu danken, dass die Kriegsseuchen verhütet oder wesentlich eingedämmt wurden und dass eine schnelle Wiederherstellung der Verletzten erreicht wurde. Er verstand es, wie wenige, die Forderungen der Zeit zu erkennen und zu erfüllen. Ein guter Kenner der Geschichte des Sanitätswesens, legte er besonderen Wert auf die wissenschaftliche Fortbildung der Sanitätsoffiziere, so dass im Weltkriege viele beratende Aerzte aus dem Kreise des Sanitätsoffizierskorps entnommen werden konnten. An der Schaffung des grossartigen Neubaues der Kaiser-Wilhelms-Akademie ist er hervorragend beteiligt. Er selbst nahm an allen wissenschaftlichen Fortschritten lebhaftesten Anteil und ist während der 25 Jahre, die er der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums angehörte, vielfach literarisch hervorgetreten. Zuletzt widmete er sich der Herausgabe des grossen Werkes: „Aerztliche Erfahrungen im Weltkriege", von dem er nur das Erscheinen der ersten Bände erleben durfte, und das jetzt seiner Vollendung entgegengeht. Ein besonderes Interesse brachte er allen sozialen Fürsorgebestrebungen, auch auf nichtmilitärischem Gebiete entgegen, insbesondere der Bekämpfung der Tuberkulose, der Geschlechtskrankheiten, der Säuglingssterblichkeit u. a. Seiner Anregung ist die Errichtung von Genesungsheimen für Offiziere und für Unteroffiziersfrauen und -kinder zu verdanken. Herr Ministerialrat Martinek sprach für die ärztliche Abteilung im Reichsarbeitsministerium und für die Kaiser-Wilhelms-Akademie. Zu den wichtigsten Aufgaben, die Schjerning dem Reichsarbeitsministerium hinterlassen hat, gehört das Versorgungswesen; in diesem sind 2000 Aerzte und 200 Apotheker tätig, es stehen 230 Versorgungskrankenhäuser zur Verfügung. Das Fürsorgewesen, sowohl das militärische wie auch im Zusammenhang mit dem Volksgesundheitswesen, zu hoher Leistungsfähigkeit zu entwickeln, war eine der vornehmsten Aufgaben des Verstorbenen gewesen. Die Kaiser-Wilhelms-Akademie, deren Einrichtungen er bis ins Einzelne persönlich überwacht hatte, kann zwar ihrem alten Zwecke nicht mehr dienen, wohl aber ihrer Pflicht zur Arbeit. „Arzt und Arbeit" das soll das Programm des Reichsarbeitsministeriums zusammen mit der Kaiser-Wilhelms-Akademie sein. Als Vertreter des Reichsministeriums des Innern, des Reichsgesundheitsrates, des Reichsgesundheitsamtes und des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose erinnerte Herr Geheimrat Bumm an die werktätige Hilfe, mit der Schjerning auf allen einschlägigen Gebieten mitwirkte. Wenn Seuchen die Bevölkerung bedrohten, wie es bei der Cholera und bei der Pestgefahr der Fall war, und die Zahl der geeigneten Zivilärzte nicht ausreichte, stellte er stets eine Anzahl erprobter Militärärzte und die nötigen sanitären Hilfsmittel zur Verfügung. Indem er das Sanitätskorps in den Dienst der zivilsanitären Aufgaben, auch für die Aufgaben der Friedenszeit, stellte, bewies er, dass es kein Fremdkörper, sondern ein wesentlicher Bestandteil des

deutschen Volkes war. Auch der folgende Redner, Herr Geheimrat Kirchner, der für die frühere preussische Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern und zugleich im Namen des jetzigen Direktors des Volkswohlfahrtsministeriums sprach, betonte die wertvolle Mitwirkung Schjernings bei der Seuchenbekämpfung und ferner, da er Mitglied der wissenschaftlichen Deputation war, seine rege Anteilnahme an der ärztlichen Fortbildung, an der Ausgestaltung der Prüfungsordnung, der Einführung des praktischen Jahres, der Organisation des Schularztwesens, d. h. an Aufgaben, die über den Rahmen seiner militärärztlichen Stellung weit hinausgingen. Ebenso wie diese Stellung fasste er auch seine Zugehörigkeit zur medizinischen Fakultät, wie der Dekan Herr Geheimrat Bonhöffer hervorhob, nicht als eine rein dekorative auf, sondern arbeitete vielfach in den Fakultätssitzungen mit. Herr Generaloberstabsarzt Uthemann bekundete namens der Sanitätsoffiziere der Marine die hohe Verehrung, die diese dem Chef des Sanitätskorps zollten. Für die alten Sanitätsoffiziere sprach Herr Obergeneralarzt v. Kern und für die freie Aerzteschaft Deutschlands Herr Geheimrat Stöter. Zum Schluss sprach noch Frau Gräfin von der Groeben als Hauptvorsitzende des Vaterländischen Frauenvereins und Herr Weiberg für die früheren Sanitäts-Unteroffiziere und Lazarettgehilfen. Ein weihevoller Gesang beschloss die schöne Feier.

Während die Berliner Aerzte der Ehrenpflicht nachkamen, ihrer grossen Toten Virchow und v. Schierning zu gedenken, wurden sie gleichzeitig durch die Not des Tages gezwungen, sich mit Fragen sehr materieller Natur zu beschäftigen. Bei der andauernd zunehmenden Teuerung aller Lebensbedürfnisse spielen die Honorarverhältnisse eine Rolle von einschneidender Bedeutung. Als das Abkommen mit den Berliner Krankenkassen, durch das die freie Arztwahl gesichert wurde, auf der Grundlage eines Honorars von 30 M. pro Jahr und Kopf des Versicherten getroffen wurde, da hörte man schon mehr oder weniger lautes Murren wegen der ganz unzureichenden Höhe dieser Summe. Die Unterhändler konnte kein Vorwurf treffen, denn sie durften die Verhandlungen nicht scheitern lassen, weil sonst die Einführung der freien Arztwahl nicht erreicht werden konnte. Jetzt liegen die Ergebnisse des ersten Abrechnungsvierteljahrs vor, das von dem Geschäftsführer des Gross-Berliner Aerztebundes kritisch beleuchtet wird. Es handelt sich zwar nur um einen kurzen Zeitraum, aber schon diese erste Abrechnung hat interessante Ergebnisse zutage gefördert. Es hat sich zunächst gezeigt, dass die Befürchtung, das Kassenlöwentum könnte gefördert werden, gänzlich unbegründet war. Nur 3,6 Proz. der Kassenärzte hatten ein Vierteljahrseinkommen aus kassenärztlicher Praxis von mehr als 15 000 M. und nur 1,4 Proz. von mehr als 20 000 M. Dagegen konnte man die Beobachtung machen, dass eine merkliche Abwanderung der Kranken von ihren bisherigen Kassenärzten auf andere stattfand, so dass eher eine Verminderung als eine Vermehrung des Kassenlöwentums zu erwarten ist. Die Honorarverteilung geschieht in der Form von Monatsgutscheinen und besonderer Vergütung für Sonderleistungen, deren Grundlage der Besuch im Hause des Kranken ist, nach festgestelltem Tarif. Der Wert des einzelnen Gutscheins belief sich auf 8.80 M. und das für die Zeit vom 1. Juni bis 31. August, also einer Zeit ausserordentlich günstiger Gesundheitsverhältnisse. Auf den einzelnen Krankheitsfall entfielen 1,27 Gutscheine = 11,17 M.; nimmt man die durchschnittliche Vergütung für Sonderleistungen hinzu, so ergibt sich eine Bezahlung von rund 14 M. für jeden Krankheitsfall. Vergleicht man damit die im Juni 1920 zwischen den ärztlichen Organisationen und den Kassenhauptvorständen getroffene Vereinbarung, nach der 4 M. für die Beratung, 6 M. für den Besuch und die Mindestsätze der Preussischen Gebührenordnung für Sonderleistungen angenommen wurden, so würde unter Zugrundelegung einer für Berlin sicherlich zu niedrigen durchschnittlichen Inanspruchnahme sich der Krankheitsfall mit etwas über 28 M., also doppelt so hoch berechnen. Es ist aber ausserdem zu berücksichtigen, dass die Vereinbarungen für das ganze Reich galten und Berlin einer der teuersten Orte ist, und ferner, dass der Geldwert jetzt weit niedriger ist als im Juni 1920. Die Wirtschaftliche Abteilung des Gross-Berliner Aerztebundes trat daher an den Kassenverband mit dem Wunsche heran, das Honorar um 100 Proz. zu erhöhen, ein Wunsch, der unter den obwaltenden Verhältnissen als bescheiden bezeichnet werden muss. Um so unverständlicher ist es, dass der Kassenverband sich ablehnend verhält. Ein grösseres Entgegenkommen wäre auch im Interesse der kranken Versicherten dringend zu wünschen. Denn eine Betrachtung der Verhältnisse in den von Kassenmitgliedern stark bevölkerten Stadtteilen ergibt, dass das Durchschnittseinkommen der dort praktizierenden Aerzte noch nicht die Hälfte des für einen Berliner Arzt notwendigen Existenzminimums erreicht, und das bei einer Tätigkeit, die, sachgemäss ausgeübt, die volle Arbeitskraft in Anspruch nehmen würde. Da aber auch ein Berliner Arzt leben und seine Familie ernähren muss, ist er neben einer Kassenpraxis von solchem Umfang auf Privatpraxis angewiesen. Die Folge ist Raubbau an seiner Gesundheit und Arbeitskraft und eine ärztliche Versorgung der Kranken, die nicht auf der erwünschten Höhe erhalten werden kann.

Wie aber sehen die Verhältnisse in der Privatpraxis aus? Nicht viel besser. Allgemein ist die Ansicht verbreitet, und nicht nur unter den Aerzten sondern auch bei dem einsichtigen Teile der Bevölkerung, dass die üblichen Honorare in keinem Verhältnis zu dem notwendigen Lebensaufwand stehen. Eine Besserung aber kam nicht zustande, weil eine einheitliche Anregung fehlte. Jetzt ist dazu in einer Versammlung an der Mitglieder der Aerztekammer und des Gross-Berliner Aerztebundes teilnahmen, der Anstoss gegeben. Die Grundlage der Bewertung ärztlicher Leistungen, auf der sich auch diejenige der fachärztlichen Leistungen aufbaut, ist die Beratung und der Besuch. Erstere wurde, wie der Referent durch eine Umfrage feststellte, im allgemeinen mit 10—15 M., letztere mit 15—25 M. entlohnt. Es zeigte sich dabei auch die in Kollegenkreisen bekannte Tatsache, dass die Arbeiterbevölkerung für die Notwendigkeit erhöhter Arzthonorare viel mehr Verständnis hat und sie viel leichter bewilligt, als die bürgerliche. Die Einkommensverhältnisse haben sich eben gegen früher völlig verschoben; und wie wir früher auf Minderbemittelte besondere Rücksicht zu nehmen gewohnt waren, so müssen wir jetzt diese Rücksicht in erster Reihe den Rentnern und kleinen Beamten zugute kommen lassen. Die Angehörigen anderer Kreise dagegen sehen wir mitunter einen Luxus treiben, der uns beweist, dass sie sehr wohl imstande sind, auch den Arzt angemessen zu honorieren. Es ist allerdings festzustellen, dass die Inanspruchnahme der Aerzte nach Möglichkeit eingeschränkt wird. Soweit es sich um überflüssige Beratungen oder Besuche handelt, schadet das nichts. Es besteht aber die Gefahr, dass durch unangebrachte Sparsamkeit Krankheiten zu spät erkannt und verschleppt werden. Darüber soll das Publikum aufgeklärt werden, und das wird es auch sehr bald selbst merken und dabei feststellen, dass solche Sparsamkeit sehr teuer zu stehen kommen kann. Im übrigen wird es an die höheren Arzthonorare sich ebenso gewöhnen wie an die höheren Preise für alle andern, notwendigen und entbehrlichen, Bedarfsgegenstände, die erfahrungsgemäss nach kurzer Zeit der Enthaltsamkeit doch gekauft werden. Vielfach haben die Kollegen selbst eine gewisse Scheu, ihre Forderungen zu erhöhen, und sind darin rückständiger als ihre Patienten. Es wird also nötig sein, auf das Publikum aufklärend einzuwirken und die Aerzte zu einheitlichem Vorgehen zu veranlassen. Als Ergebnis dieser Versammlung wurde zunächst für die Beratung ein Mindestsatz von 20 M., für den Besuch von 30 M. festgesetzt, der sich für Angestellte besser gestellter Kreise und für besondere Leistungen entsprechend erhöht. An der Versammlung nahmen auch die ärztlichen Mitarbeiter der grossen Tageszeitungen teil; es wird also Sorge getragen werden, dass sowohl die Notwendigkeit erhöhter Arzthonorare wie auch die Gefahren zu später Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe dem Publikum vor Augen geführt werden.

M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr **Rohde: Die Bedeutung mechanischer Einflüsse für die Entstehung von Gallenblasenstauungen und Steinbildung.**

In der Aetiologie der Cholelithiasis spielen mechanische Momente, die zu Stauungen in der Gallenblase führen, eine wesentliche Rolle. Diese mechanischen Momente liegen zunächst in der Gallenblase selbst, deren Abflussweg seitlich und abgewinkelt austritt, an die Leberpforte anstösst, hier nochmals umbiegt und so einen stark gewundenen Verlauf nimmt. Klappen und Divertikel, sowie der Umstand, dass Zu- und Abfluss auf demselben Wege erfolgen, erhöhen die Neigung zu Stauungen noch mehr. Abnorme Länge und abnormer Verlauf, Sanduhrblase, Parenchymblase, Pendelblase, abnorme Bandverbindungen kommen als weitere Momente hinzu.

Weiterhin haben die topographischen Beziehungen beim Zustandekommen der Stauungen ätiologische Bedeutung. Von grösster Wichtigkeit sind hier Impressionen, die die Blase von der vorderen Bauchwand, vom Kolon und besonders vom Duodenum (am Halsteil) erhält, und die Vortragender an einer grossen Anzahl frischer Leichen durch eine besonders ausgearbeitete Injektionstechnik der Gallenblase mit Paraffin als Dauerzustand darstellen konnte. Auch umgekehrt konnte er von der Blase und der Leber herrührend tiefe Impressionen am Magen und Duodenum nachweisen, dort wo mit Vorliebe Ulzera sitzen.

Zu diesen Momenten treten noch hinzu als weitere Faktoren: Störungen der Zwerchfelltätigkeit, der Bauchmuskulatur, des Bauchdruckes, der Lage, Füllung und Tätigkeit der Intestini. Besonders sind hier Obstipation und Ptosen zu erwähnen, die die Blasenentleerung beeinträchtigen.

Ihre Erklärung finden diese mechanischen Momente in der Onto- und Phylogenese; die Blase ist somit von Haus aus disponiert zu Stauungen und zur Steinkrankheit, die in der Hauptsache ja auf dem Boden der Stauung entsteht; die Cholelithiasis ist daher letzten Endes als ein Lokalprozess in der Gallenblase aufzufassen.

Herr **Embden: Ueber die Bedeutung von Permeabilitätsänderungen für die Lebensvorgänge.**

Embden und seine Mitarbeiter haben früher in gross angelegten Versuchsreihen gezeigt, dass der Muskel eine hexosephosphorsäureartige Substanz enthält, der sie den Namen Lactacidogen gaben. Durch fermentative Spaltung zerfällt das Lactacidogen in Milchsäure und Phosphorsäure. Dieser exotherm verlaufende Prozess liefert die chemische Energie, die bei der Muskelarbeit in mechanische umgewandelt wird. Die ausgedehnten Untersuchungen, über die Embden heute berichtet, beziehen sich auf die genaueren physiko-chemischen Vorgänge, die bei der Kontraktion des Muskels an Muskelfasergrenzschichten vor sich gehen. Mit Hilfe einer sehr empfindlichen Methode gelang es Embden, sehr kleine Phosphorsäuremengen annähernd zu bestimmen. Es zeigte sich nun, dass Muskeln, die in einer indifferenten Lösung suspendiert waren, bei ihrer Kontraktion Phosphorsäure an die umgebende Lösung abgaben. Da im Ruhezustand die in Frage kommenden Grenzschichten des Muskels sich als nahezu undurchgängig für Phosphorsäure erwiesen, schloss Embden auf eine Permeabilitätssteigerung dieser Grenzschichten bei der Aktion. Diese Erhöhung der Durchlässigkeit für Phosphorsäure trat ausser während der Tätigkeit namentlich auch bei der Ermüdung auf. Parallel mit dem Aufhören der Ermüdung ging auch die — in vermehrter Phosphorsäureausscheidung sich äussernde — Permeabilitätssteigerung der Grenzschichten zurück.

Embden sieht eine nach der Tätigkeit andauernde, mit verminderter Alterationsfähigkeit der Grenzschichten verbundene Permeabilitätssteigerung als wesentlichste Ursache der Ermüdung an.

Die in isotonischer Rohrzuckerlösung auftretende Lähmung von Froschmuskeln ist ebenfalls mit einer sehr starken Permeabilitätssteigerung der Muskelfasergrenzschichten verbunden und nach Embden ganz ähnlich wie die Ermüdung bedingt. Dagegen greift das Kalium bei seiner lähmenden Wirkung offenbar nicht, wie bisher von den meisten Autoren geglaubt wurde, an den Muskelfasergrenzschichten, sondern an nach innen von diesen Grenzschichten gelegenen Elementen an.

Bei längerer Dauer der Kalilähmung kommt es zu einer Abdichtung der Grenzschichten.

Die Narkose ist — wenigstens bei längerer Dauer — mit einer Vermehrung der Durchlässigkeit verbunden. Ihre Ursache ist in verminderter Alterationsfähigkeit der Membran zu suchen.

Aktivitätshypertrophie des Muskels kommt nach Embden durch vermehrte Nährstoffzufuhr bei der Permeabilitätssteigerung während der Tätigkeit und Ermüdung zustande. Durch Hormone lässt sich der Permeabilitätszustand der Muskelfasergrenzschichten stark beeinflussen.

Embden äussert die Anschauung, dass dem Permeabilitätszustande und der Alterationsfähigkeit von Grenzschichten die grösste Bedeutung für die Muskelfunktion und auch für andere physiologische Vorgänge zukommt.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 29. Juni 1921.

Herr **David** berichtet über eine am 26. II. 21 bereits vorgestellte ranke. Sehr schwere **Kachexie**, anschliessend an einen wahrscheinlichen bort vor 7 Jahren und mangelhafte sekundäre Behaarung lassen auf eine örung der Funktion des Vorderlappens der Hypophyse schliessen. Die erschiedensten Hypophysenpräparate hatten keinen Erfolg. Die im Februar 21 apathische und völlig appetitlose Frau wurde später plötzlich maniaalisch aufgeregt und bekam eine unersättliche Fressgier; auffallend war auch ne tagelang anhaltende Reimsucht. Bei der Sektion fand sich ein kleiner, bsengrosser Tumor, der auf der der linken Seite der Hypophyse angelagert ar und das Organ breitdrückte.

Herr **Braunschweig** spricht über die **modernen Brillen und Gläser.**

Herr **Clausen: Zur Vererbung der Rot-Grün-Blindheit.** C. bespricht nächst das Wesen und Vorkommen der angeborenen Rot-Grün-Blindheit. Je ich der Güte und Zuverlässigkeit der angewandten Untersuchungsmethoden id nach den Anforderungen, die die einzelnen Untersucher an den normalen arbensinn stellten, ob sie geringe Abweichungen von der Norm als Farbenüchtigkeit buchten usw., wurden 4—10 Proz. farbenanomale (untüchtige) änner und dementsprechend $^1/_{10}$ farbenuntüchtige Frauen, also 0,4 Proz. bis Proz. gefunden. Das Verhältnis der farbenuntüchtigen Frauen zu den rbenuntüchtigen Männern war stets 1 : 10. Nähere Aufklärung über dies ch immer gleichbleibende Verhältnis konnten erst die Vererbungslehre, inonderheit die Forschungsergebnisse der letzten Jahre über die geschlechtsebundene Vererbung bringen. C. zeigt 4 ausgedehnte Stammbäume, deren ner sich über 5 Generationen erstreckt und aufs genaueste untersucht erden konnte. Zum Teil haben sich die theoretisch zu erwartenden Proortionen bei den Filialgenerationen wirklich nachweisen lassen. Jedenfalls sst sich aus den Ergebnissen dieser Stammbaumuntersuchungen mit hinichender Begründung erweisen, dass die Rot-Grün-Blindheit als ein rezessives eschlechtsgebundenes Merkmal anzusehen ist. Die Untersuchungen sind nsofern sehr schwierig, als nur sehr mühevoll das nötige, sichere, vollständige sowie genaue Untersuchungsmaterial bei der Indifferenz der meisten ntersuchten sowie bei der häufig grossen Ungenauigkeit ihrer Angaben sich eschaffen lässt.

Nach Herrn Grote zeigen die von C. mit grosser Mühe zusammenestellten Geschwistertafeln nichts anderes, als dass der Daltonismus in inem bestimmten Verwandtenkreis gehäuft vorkommt. Eine Uebereinimmung mit Mendelzahlen oder ein deutliches Hervortreten des dominanten der rezessiven Verhaltens dieses Merkmals geht mit Sicherheit nicht aus em Material des Herrn C. hervor. Nach Grotes Ansicht muss bei nicht n Sinne von Haecker phänogenetisch klargestellten Eigenschaften auf de mendelistische Deutung verzichtet werden. G. hält es für richtiger, ie genealogische Erforschung der Vererbung durch das Ahnentafelprinzip u verfolgen. In einer Geschwistertafel bleibt notwendigerweise das Erbgut er grössten Anzahl von Personen unbekannt. Für pathogenetische Zwecke üssen wir uns nach G.s Ansicht eher auf den unscharf umschreibenden Beriff der Erbintensität einer Eigenschaft beschränken, ihn aus der Häufigkeit, i der diese Eigenschaft in der Aszendenz vorkommt, ableiten und daraus ie Wahrscheinlichkeit für den Probanten, an einer bestimmten Krankheit u leiden, berechnen. G. glaubt nicht, dass der Versuch, die Mendelschen egriffe auf menschliche Verhältnisse anzuwenden, uns praktisch weiterringt. Natürlich wird es immer möglich sein, die an reinen Linien gevonnenen Mendelschen Erbschemen durch logisch-rechnerische Operaonen für bestimmte empirisch beobachtete Erbverhältnisse umzugestalten, ber damit ist wenig mehr als eine Bezeichnungsweise gewonnen.

Herr Volhard weist darauf hin, dass die Rot-Grün-Blindheit selten stgestellt werde.

Im Schlusswort betont Herr Clausen, dass der Daltonismus eine verrbte Anomalie sei und mit dem Geschlechte zusammenhänge.

Herr **Schieck: Die tuberkulösen Erkrankungen des Auges und die Erolge spezifischer Therapie im Lichte der Immunitätslehre.**

S. zeigt an Projektionsbildern die einzelnen Etappen der Tuberkulose des ehorgans und erklärt die Abhängigkeit ihrer Aeusserungen von dem jeeiligen Zustande der Immunität des Gesamtorganismus gegenüber der Tuberuloseinfektion. In weiten Grenzen folgt S. der Einteilung Rankes. Die uberkulintherapie ist sicher wirksam im primären Stadium, da zu dieser eit der Körper der Schutzkräfte noch entbehrt. Es gilt durch Anwendung es Tuberkulins als Reizstoff die perifokale Entzündung möglichst schnell achzurufen. Im Stadium der gesteigerten Empfindlichkeit des Gewebes egen Tuberkulin ist jedoch die Tuberkulintherapie unter Umständen sogar chädlich. Hierher gehören die skrofulösen Formen der Augentuberkulose, ie Phlyktänen, Hornhautulzera usw. Die rasche Einschmelzung des Gewebes, ie gerade an der Hornhaut in dieser Periode oft genug gesehen wird, beeist die förmlich ätzende Rolle der Derivate des Tuberkelbazillus, wenn ine gesteigerte Empfindlichkeit des Gewebes eingetreten ist. Hier ist die roteinkörpertherapie mehr am Platze. Sie bindet die schädliche Wirkung er tuberkulösen Giftstoffe. Im 3. Stadium (Iritis serosa, Chorioiditis, chleichende Uveitis usw.) ist der Körper lokal immunisiert. Die durch das orhandensein einer latenten aktiven Tuberkulose bewirkte Immunität, verindert das Aufschiessen wirklicher tuberkulöser Knoten. Die Abschwemmung on infektiösem Material (Bazillen oder Endotoxine von einem wieder florid erdenden Herd der Lungendrüsen etc.) in die Blutbahn des Auges ruft chroische Entzündungen hervor, die durch die Absetzung von Exsudaten und rübungen gefährlich werden. Hier empfiehlt S. die Anwendung der Lichtherapie zur Anregung vermehrten intraokkulten Stoffwechsels und ausserdem ine konsequent durchgeführte Tuberkulintherapie zur Eindämmung des die uelle der Abschwemmung abgebenden tuberkulösen Herdes im Körper.

Herr Paul Schmidt steht durch die neuesten Forschungen jeder uberkulintherapie skeptisch gegenüber, ist aber, insbesondere durch die berzeugend schönen Bilder des Herrn Schieck, wenigstens für gewisse Tuberkuloseformen am Auge eines Besseren belehrt worden. Die einzige Spezifität der Tuberkulinwirkung scheint S. lediglich in der rzeugung einer ganz zirkumskripten heilenden Hyperämie um die Krankheitserdchen zu liegen, nicht etwa in einer direkten Wirkung spezifischer Stoffe es Tuberkulins auf das Gewebe.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 20. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Mönckeberg. Schriftführer: Herr Brösamlen.

Herr **Weinhardt** berichtet über **die Bedeutung der inneren Sekretion bei Hautkrankheiten, speziell bei der Psoriasis** und schildert in kurzen Umrissen gewisse Hauterscheinungen bei Schilddrüsen-, Nebennierenerkrankungen während der Menses, im Klimakterium und bei Störungen der Ovarialfunktion, die ohne Zweifel ihre Entstehung bestimmten Störungen der inneren Drüsensekretion verdanken. Sodann geht er auf die verschiedenen Theorien für die Entstehung der Psoriasis über, die sämtliche nicht bewiesen sind. In seinen weiteren Ausführungen sucht Vortr. die Schuppenflechte mit der inneren Sekretion in Zusammenhang zu bringen durch die Annahme, dass bei der Psoriasis eine durch innere Umstimmung bedingte Störung vorliegen könnte. Die Hemmung oder Förderung der Bildung von inneren Sekreten unter dem Einfluss von Röntgenstrahlen ist bekannt. So wurde als Zufallsresultat in der Kieler Hautklinik bei Thymusbestrahlungen mit kleinen gefilterten Röntgendosen restloses Abheilen der Psoriasis in einer Anzahl Fälle gesehen. Auch in der Tübinger Hautklinik wurde bei einer grösseren Anzahl Psoriatiker die Thymusdrüse bestrahlt und bei 5 Patienten, die an äusserst hartnäckiger, mehrere Jahre bestehender, kurz nach der üblichen Behandlung stets rezidivierender Schuppenflechte litten, eindeutige Erfolge gesehen, während bei einem Fall, der nur wenige Schuppen aufwies, nach der Bestrahlung eine gewaltige Aussaat von Psoriasisefloreszenzen stattfand. Die bisherigen Resultate sind jedenfalls eine wesentliche Aufmunterung, die Forschung in dieser Richtung fortzusetzen

Herr **Schmid** spricht über die **Erfolge der einzeitigen kombinierten Hg-Salvarsantherapie der Syphilis.**

An Hand der Beobachtungen aus nahezu 4 Jahren hat der Vortr. die Resultate zusammengestellt, die mit der einzeitigen kombinierten Sublimat-Salvarsanbehandlung erzielt worden sind. Die Technik der Methode ist aus der Veröffentlichung Linsers bekannt. Bei den verschiedenen Modifikationen der Methode entsteht im wesentlichen so ziemlich derselbe chemisch und biologisch wirksame Körper, nämlich kolloidales Hg neben mehr oder weniger verändertem Salvarsan. Das rasche Schwinden der klinischen Erscheinungen unter der Behandlung führt Vortr. auf die Wirkung des feinverteilten, mit dem Blutstrom direkt an die Herde herangebrachten Hg zurück und auf die gleichzeitige Abtötung der Spirochäten durch die Salvarsankomponente des Gemisches. Bei 23 Untersuchungen über die Beeinflussung der Spirochäten in den verschiedensten luetischen Prozessen waren in keinem Falle 24 Stunden nach der Injektion Spirochäten im Dunkelfeld nachweisbar. Unter 63 Fällen von luetischem Primäraffekt sah Vortr. kein klinisches oder serologisches Rezidiv; 1 sichere Reinfektion. Dabei wurde gegeben bei seronegativer Lues I 6 × 0,45 Neosalvarsan + 0,02 $HgCl_2$ und nach 6 Wochen nochmals 4 solcher Injektionen. Bei seropositiver Lues aller Stadien wurden 10—12 derartiger Injektionen gegeben, die nach 6—8 Wochen wiederholt wurden. War die WaR. nach ½ Jahre noch nicht negativ, so erfolgte eine 3. und nach einem weiteren halben Jahr eventuell eine 4. Kur. Unter dieser Behandlung wurden an der Tübinger Hautklinik 2 klinische Rezidive gesehen, die nach Auffassung des Vortr. aus äusseren Gründen ungenügend behandelt worden waren. Von insgesamt 267 Fällen von seropositiver Lues wurden unter der Behandlung negativ 240 = 89,8 Proz., refraktär verhielten sich 22 = 8,2 Proz., serologische Rezidive hatten 5 = 1,8 Proz. Bei einem Falle von Tabes und bei einer Taboparalyse wurden in Abständen von 14 Tagen 3—4 mal ½ mg Neosalvarsan, dem einige Tropfen einer 1 proz. Sublimatlösung zugesetzt waren, endolumbal injiziert. Die Injektionen wurden anstandslos vertragen, es traten augenscheinliche Besserungen ein.

Der Vorteil der Linserschen Methode liegt in der Schmerzlosigkeit und Sauberkeit in der Anwendung des Gemisches, in seiner guten Verträglichkeit und in seiner kräftigen gleichzeitigen Wirkung auf die Spirochäten und deren Toxine, wodurch eine rasche klinische und serologische Ausheilung der Syphilis in der grossen Mehrzahl der Fälle erfolgt.

Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Herr **Linser** berichtet über die Vorträge auf dem Dermatologenkongress in Hamburg an Pfingsten des Jahres, bei denen als Hauptthema die **„Unspezifische Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Proteinkörpern und Serum“** aufgestellt war.

Weichhardt hat unter dem Gesichtspunkt der Leistungssteigerung die Erfolge zusammengefasst, die mit den verschiedensten Mitteln: Wasser, Kochsalzlösungen, Milch und ihren Derivaten, Terpentin usw. erzielt wurden. Die anerkennenswerten Versuche Weichhardts, dem Verständnis dieser Vorgänge durch exakte Laboratoriumsversuche näherzukommen, haben bisher wohl einzelne derselben schärfer beleuchtet, aber keineswegs wünschenswert geklärt.

Die praktischen Resultate der Behandlung mit Terpentin, wie sie Klingmüller, mit Milch und ihren Derivaten, wie sie Müller-Wien mitteilten, fanden neben einzelnen zustimmenden doch recht zahlreiche kritische Beurteiler.

Vortr. hatte als 4. über die Serumtherapie zu sprechen. Nach einer kurzen Zusammenfassung der früheren Erfahrungen mit normalem menschlichem Serum berichtete Vortr. über neuere Erfahrungen mit vorbehandeltem menschlichem Serum bei Infektionskrankheiten, Streptokokken- und Gonokokkensepsis. Es ist ihm in mehreren Fällen gelungen, schwerste solche Erkrankungen mit Serum von Gesunden zu retten, die mit der Autovakzine des Erkrankten vorbehandelt worden waren, nachdem zahlreiche Versuche mit der unspezifischen Proteinkörpertherapie, direkter Autovakzinebehandlung usw. ganz fruchtlos gewesen waren. Solche Vorbehandlung ist auch bei Hautkrankheiten, deren direkte Ursache noch nicht erkannt ist, z. B. Pemphigus möglich, indem man das Blutserum solcher Patienten, gut ausgeschleudert, als Vakzine verwendet. Vortr. glaubt, dass hier ein viel sicherer, auf der breiten Basis der modernen Immunitätslehre stehender Weg fortschreitender Therapie gewiesen sei, als in der unspezifischen Eiweisstherapie.

Herr **Stemmer: Bericht über einen Fall von Hypothyreose mit urtikariaähnlichen Erscheinungen.**

Patientin ist 22 Jahre alt, 154 cm lang und wiegt leicht bekleidet 152 Pfund. Sie wurde wegen plötzlich und häufig auftretender Rötung und Schwellung der Haut und der Schleimhäute (gelegentliche Atembehinderung dabei) vom Arzt mit Hypophysen-, Ovarial- und Nebennierenpräparaten er-

folglos behandelt. Der innere Befund (med. Poliklinik) ergab keine Abweichungen, Blutbild normal, weshalb die Diagnose Oedema circumscriptum fugax Quincke abgelehnt wurde. Der Genitalbefund ergab Hypoplasie. Das Gesamtbild wurde als Hypothyreose aufgefasst, da eine Schilddrüse nicht zu tasten war, in der Heimat der Patientin Myxödem und Kretinismus nicht selten ist, die Adipositas und die für gewöhnlich kühle trockene Haut, ebenso das vorzugsweise Auftreten der Hauterscheinungen bei Kälte und ihre Besserung in der Wärme dafür spricht. Sie bekam Thyreoidin verordnet, erhielt aber aus Versehen zunächst ein für einen kleinen Foxterrier bestimmtes Tanninpräparat. Darauf blieben die Anfälle weg. 8 Tage später erst setzte die Thyreoidinbehandlung ein (November 1920) und wurde ¼ Jahr später wiederholt. Erst im Mai 1921 kamen die Anfälle wieder und schwanden auf weitere Thyreoidingaben. Die Tanninwirkung braucht nicht psychogen zu sein. Tannin macht nach Schulz Gefässkontraktion. Auch ist als Folge von Tanninvergiftung Urtikaria beschrieben. Beim württ. Gebirgsregiment wurden im Januar 1917 in Rimnic-Sarat gehäufte Urtikariafälle beobachtet, gleichfalls mit Besserung bei Wärme, die nach Angabe der Eingeborenen bei Fremden häufig als Folgeerscheinung des dortigen, stark gerbsäurehaltigen Rotweins auftreten. Es ist also denkbar, dass eine organotrope Wirkung des Tannins auf einen der Bedingungsfaktoren der Urtikaria vorliegt.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Oktober 1921.

Herr A. Szenes demonstriert ein durch Operation gewonnenes **Präparat einer Appendixinvagination.**

Bei der Laparotomie bei einem 7jährigen Kinde fand man das Coecum nicht an der typischen Stelle, sondern unter der Leber; es bestand eine Invagination der Appendix, die sich wurmförmig bewegte. Es ist wahrscheinlich, dass ein Knötchen an der Appendix die Peristaltik hervorgerufen hat.

Herr **Bauer** und Herr **Nyiri: Zur spezifischen Therapie von Tumoren.**

Es wird Tumormaterial dem Tumorträger einverleibt. Unter Anwendung der Methode der Einwirkung gespannter Wasserdämpfe, mit der Bauer schon 1902 Hornsubstanz zur Lösung brachte, wurden Substanzen, die zwischen Eiweiss und Albumosen stehen, gewonnen. Karzinomgewebe wurde ebenfalls mit gespannten Wasserdämpfen behandelt, wobei ein hochmolekulares, chemisch charakterisierbares Eiweissabbauprodukt gewonnen wurde.

Bei unheilbaren Fällen zeigte dieses Präparat keinen Schaden und auch keine irgendwie günstig zu deutende Reaktion. Später wurden die körpereigenen Präparate (0,05 pro dosi in 5 ccm sterilen Wassers) radikal operierten Patienten intravenös injiziert.

Ueber die Erfolge dieser mit mehrtägigen Intervallen durchgeführten Injektionen kann vorläufig nichts berichtet werden.

Herr **Spitzer: Phylogenese der Herzseptierung und ihre Bedeutung für die Erklärung der Herzmissbildungen.**

Die Phylogenese zeigt, dass die Ausbildung der Herzseptierung mit der Entwicklung der Lungenatmung parallel geht und erst bei den Warmblütern komplett wird. Der Sinn des Herzseptums ist die Trennung des arteriellen und venösen Blutes. Neben der Ausbildung der Scheidewände in den Herzabschnitten muss eine Umschaltung am arteriellen Ende statthaben, da eine sämtliche Herzabschnitte betreffende Unterteilung zwei getrennte Kreisläufe schaffen würde. Es ist deshalb eine Torsion am arteriellen Herzende erforderlich, damit das venöse Blut des rechten Ventrikels frei von bereits arterialisiertem in die Lunge geführt wird. Dieser Drehung im Aortengebiet entspricht eine Gegendrehung im Kavasystem.

Die Theorie des Vortragenden erklärt in ungezwungener Weise das Zustandekommen der Missbildungen des Herzseptums.

Hessischer Landesverein für Krebsforschung.

Am 22. Oktober hielt der im Jahre 1913 gegründete Hessische Landesverein für Krebsforschung nach längerer Pause unter dem Vorsitz von Med.-Rat Dr. Rebentisch-Offenbach a. M. in Darmstadt seine Mitgliederversammlung ab, in der zunächst Prof. Dr. v. Jaschke-Giessen über die verflossenen Jahre Bericht erstattete. Der Vermögensstand des Vereins betrug Ende 1920 178 000 M. Dem Verein war 1914 durch Stiftungen und staatliche Zuwendungen die Anschaffung von Radium und Mesothorium in ausreichendem Masse ermöglicht, so dass auf der Giessener Frauenklinik eine auf der Höhe stehende Strahlenbehandlung durchgeführt werden kann. v. Jaschke bedauert, dass Krebskranke durch enthusiastisch übertreibende Zeitungsartikel auch in hierfür ganz ungeeigneten Fällen oft veranlasst werden, auf Strahlenbehandlung zu dringen und dadurch die Einleitung der allein aussichtsreichen operativen Behandlung verzögert wird. Besonderen Wert legt v. Jaschke auf die Nachbestrahlung nach der Operation des Uteruskarzinoms und auf die Bestrahlung des inoperablen, jauchenden Uteruskarzinoms zur Beseitigung der Beschwerden. v. Jaschke ist der optimistischen Ansicht, dass 90—95 Proz. der Karzinomfälle bei rechtzeitiger Operation definitiv heilbar seien. Prof. Dr. Gotschlich-Giessen befürwortet die ätiologische Forschung; jeder Karzinomfall müsste einer Sammelstelle gemeldet werden, von der aus dann Nachforschungen anzustellen wären, inwieweit etwa Vererbung, Infektion oder andere äussere Momente im betreffenden Falle in Frage kommen. Geh. Med.-Rat W. Heidenhain-Worms berichtet über gelungene Ueberimpfungen von Sarkom des Huhns auf andere Hühner aus dem Heidelberger Samariterhaus. Hieran anschliessend bemerkt Prof. Dr. Olt-Giessen, dass auch das Sarkom des Hasen infektiös sei. Sehr interessante Versuche hat Prof. Olt an Rehen ausgeführt. Durch gänzliche Entfernung der Hoden erzielte er beim Bastbock und beim Träger des fertigen Geweihs Perückenwachstum; im letzteren Falle erfolgt in etwa 14 Tagen rascher Abwurf des Geweihs und das hierauf wachsende Bastgeweih wuchert zur Perücke, die als pathologisches Bastgeweih den autonomen Neubildungen zur Seite zu stellen und am nächsten dem Papillom des Rindviehs verwandt ist. Die Perückenbildung kommt zu keinem Abschluss des Wachstums und unberechenbare Geschwulstformen bauen sich aus vielfach pendelnden oder breitstielig aufsitzenden, blumenkohlförmigen oder knolligen, mit Wärzchen besetzten Gewebsmassen auf, die fein behaart sind. Die Perückenträger gehen an den Folgen des pathologischen Geweihwachstums zugrunde. Prof. Olt weist auf Grund dieser Versuche auf die Bedeutung der inneren Sekretion für die Entstehung der malignen Neubildungen hin. Alle Redner betonten die Notwendigkeit der Aufklärung des Publikums, da nur dadurch frühzeitige sachgemässe Behandlung des Karzinoms zu ermöglichen sei. Diese Aufklärung wird der Verein in jeder Weise fördern, u. a. auch, wie Ministerialrat Dr. Balser-Darmstadt zum Schluss hervorhob, durch Wanderausstellungen. A. H.

Bericht über den Alkoholgegnertag in Breslau.

Vom 6. bis 11. Oktober fand in Breslau der Alkoholgegnertag statt. Er wurde eingeleitet durch einen von über 300 Personen besuchten wissenschaftlich-praktischen Lehrgang, in dem die Alkoholfrage von der ärztlich-gesundheitlichen, der erzieherischen und sittlichen Seite, von Mitgliedern der medizinischen Fakultät, Schulleuten und Geistlichen behandelt wurde. Zum erstenmal traten mit dieser aus allen Teilen des Reiches gut beschickten Tagung die Enthaltsamkeits- und Mässigkeitsbewegung gemeinsam an die Oeffentlichkeit. Die Begrüssungsansprachen der Vertreter des Reichspost-, Verkehrs- und Wehrministeriums, des Ministers für Volkswohlfahrt, der evangelischen und katholischen Geistlichkeit und vieler anderer Behörden wichen von dem bei solchen Veranstaltungen üblichen, auf platonisches Wohlwollen gestimmten Ton ab und zeigten Verständnis sowie das Bestreben, an der Bekämpfung der Schäden sich zu beteiligen. Auch die Orts- und Landkrankenkassen waren vertreten, ebenso zum erstenmal die politischen Parteien, von denen die deutschnationale und die sozialdemokratische Partei des preussischen Landtags besonders zum Wort kamen.

Den Höhepunkt bildeten die grossangelegten Vorträge von Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. Weymann-Berlin: „Die Alkoholfrage innerhalb der geistigen Strömungen und Bedürfnisse der Gegenwart“ und von Prof. Gaupp-Tübingen, der wiederholt in letzter Zeit als ernster Mahner an die akademische Jugend und die Gebildeten herantrat: „Die Zukunft unseres Volkes und die Alkoholfrage“ (mit besonderer Berücksichtigung der Volksgesundheit und Volksernährung). Man muss wünschen, dass die beiden Vorträge nach ihrer Drucklegung eine weite Verbreitung finden.

Eine lebhafte Aussprache schloss sich an die Ausführungen: „Der Alkohol im Weltkrieg“ von Universitätsprofessor Schmidt-Tübingen, der als Bataillonsführer an verschiedenen Stellen der Westfront stand. Dass nach Verabreichung von Alkohol durch Unachtsamkeit, Fahrlässigkeit und Disziplinlosigkeit schwere Schädigungen Einzelner wie ganzer Verbände vorgekommen sind, dass vor allem dadurch das anfänglich gute Verhältnis zwischen Offizieren und Mannschaften häufig gestört und auch wichtige Kampfhandlungen (wie die Offensive im Sommer 1918 bei Albert) durch Berauschung von Truppenteilen misslang, wurde übereinstimmend mit schmerzlichem Bedauern festgestellt, und so ohne gehässige Verallgemeinerung der Finger an eine brennende Wunde gelegt, über die man während und nach dem Kriege in geflissentlicher Selbsttäuschung hinwegzusehen geneigt war.

Es sprachen ferner der Psychiater Prof. Aschaffenburg-Köln über den Alkohol im neuen Entwurf zum Strafgesetzbuch und Dr. Davidsohn-Berlin über das Branntweinverbot. „Der heutige Stand des Konzessionswesens und die nötigen Reformen“ wurde von drei Berichterstattern aus den verschiedenen Lagern behandelt.

Prof. Niebergall-Heidelberg, Prof. Fuchs-Breslau und der bekannte Pater Elpidius traten als Redner in einer grossen Sonntagsversammlung auf und in einer öffentlichen Kundgebung für alkoholfreie Jugenderziehung sprachen Dr. Strecker, der Präsident des hess. Landesamtes für Bildungswesen, Frau Oberschulrat Wegscheider-Ziegler und Wilhelmine Lohmann. Auch der Verein abstinenter Frauen behandelte mit zwei Rednerinnen das Thema: „Wir Frauen und die sittliche Erneuerung unseres Volkes“ in einer Abendversammlung. Die zahlreichen Gegner, darunter viel Brauereiarbeiter, die an diesen Veranstaltungen in der Absicht sie zu stören, teilnahmen und eine z. T. stürmische aber recht minderwertige Aussprache erzwangen, vermochten die Ausführungen nicht abzuschwächen.

So hatte die Tagung wirklich alle Persönlichkeiten, die in Deutschland in der Alkoholbekämpfung hervortreten, ohne Unterschied der Partei zu einer bedeutungsvollen Kundgebung vereinigt und alle Darbietungen bewegten sich gedanklich wie rednerisch auf einer ungewöhnlichen Höhe. Sehr erfreulich war die rege Beteiligung aus den Kreisen der Jugend, die ob Quickborner, Wandervögel, Wehrtempler, Freideutsche, evangelisch-kirchliche oder sozialistische Jugend und wie die Bünde alle heissen, einig gehen in der Vermeidung des Alkohols bei ihrem Streben nach neuen Lebensformen und der Hebung unseres Volkstums und einen hoffnungsvollen Ausblick auf den Fortschritt der Antialkoholbewegung auch in unserem Vaterland eröffnen.

F. Perutz-München.

Kleine Mitteilungen.

Der 4 Proz.-Abzug vom Kasseneinkommen.

Es war bisher, entgegen der sonstigen Gepflogenheit in parlamentarisch verwalteten Körperschaften, in den ärztlichen wirtschaftlichen Verbänden nicht üblich, genauere Rechenschaft über das Finanzgebahren zu erstatten; im Leipziger Verband sowohl, wie im Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl oder im Württembergischen Aerzteverband wurde bisher nur in sehr allgemeinen Zahlen den Mitgliedern mitgeteilt, was mit den eingezahlten Geldern geschehen ist. Mit diesem oft beanstandeten Verfahren will der Württ. Aerzteverband in Zukunft brechen. Wie Dr. Ries-Stuttgart in der Württ. Aerzte-Ztg. mitteilt, erkennt man dort an, dass die Aerzte ein Recht darauf haben, zu wissen, was mit dem zurückbehaltenen 4 proz. Abzug vom Kasseneinkommen geschieht. Es sei eine unabweisliche Pflicht des WAV., dass alljährlich über die Einnahmen und Ausgaben, sowie über die Verwendung der 4 Proz. offen und klar Abrechnung bei Jahresabschluss abgelegt wird. Ebenso sei es selbstverständlich, dass die Abrechnung, wie dies im Vorjahr geschehen, einmal vom Finanzausschuss, sodann von einem vereidigten Bücherrevisor geprüft wird. Das Ergebnis dieser Prüfung sei den Aerztevereinen zuzustellen, und jedem Mitglied Einsicht in die Geschäftsführung und das Finanzgebahren jederzeit zu gewähren.

Zunächst wird folgende Uebersicht über die Verwendung der Gelder in Prozenten gegeben:

1. Den Ortsvereinen werden zum Zwecke der Bestreitung ihrer Auslagen für Sitzungen, Einladungen, Drucksachen usw. jeweils . . . . . 0,50 Proz. rückvergütet. (Vergl. den allen Ortsvereinen für 1921 zugegangenen Voranschlag für den Haushaltplan.)
2. Der Jahresbeitrag an den LV. mit 100 M. wird nicht wie früher von dem einzelnen Mitglied, sondern vom WAV. bezahlt . . . . . 0,55 Proz.
3. Jedem Mitglied wird das Korrespondenzblatt frei ins Haus geliefert. Dafür gibt der WAV. bisher eine Summe von 50 000 M. aus, die natürlich den Verhältnissen entsprechend erhöht werden wird . . . . . 0,28 Proz.
4. Zur Deckung des Fehlbetrages des LV. hat die Hauptversammlung des LV. im vorigen Jahre beschlossen, eine einmalige Umlage von . . . . . 1,00 Proz. aller deutschen Kassenhonorare neben dem ordentlichen Mitgliederbeiträge zu erheben.
5. Die Kosten für Gehalt des geschäftsführenden Arztes, für Sekretärin, die die Arbeiten für das Korrespondenzblatt, für die organisatorische Tätigkeit der Geschäftsstelle, sowie für die grundlegende Korrespondenz mit Aerzten, Krankenkassen, Behörden zu bearbeiten hat, betragen . . . 0,25 Proz. Für Reise- und Sitzungsgelder des Vorsitzenden und des geschäftsführenden Arztes, sowie für Reise- und Taggelder der Vorstands- und Ausschussmitglieder . . . . . 0,14 Proz. Drucksachen, Porti usw. . . . . 0,10 Proz.
6. Kosten der Verrechnungsstelle:
   a) Vertrauensärzte . . . . . 0,07 Proz.
   b) Angestelltengehälter . . . . . 0,72 Proz.
   c) Bureaumiete, Fernsprechgebühren, Beleuchtung, Heizung 0,05 Proz.
   d) Neuanschaffung von Gebrauchsgegenständen (Möbel, Schreib- und Rechenmaschinen und deren Reparaturen, Heftmaschinen und Zangen, Schreibpapier, Schreibzeug, Mappen, Klammern, Blaupapier) und Putzzeug zur Reinhaltung der Geschäftsräume . . . . . 0,19 Proz.

Es ist selbstverständlich, dass die Gehälter, ebenso wie in anderen Betrieben jeweils erhöht werden müssen. So wurden die Gehälter der Angestellten ab 1. August um 20 Proz. erhöht.

Durch die wesentliche Zunahme der Kommissionssitzungen aller Stuttgarter ärztlichen Vereine hat sich der Geschäftskreis des Bureaus ganz bedeutend vergrössert.

7. An ausserordentlichen Beträgen zur Unterstützung von Arzt-Witwen und -Waisen wurden zu Weihnachten 10 000 M. der Aerztlichen Unterstützungskasse ausbezahlt. Für das laufende Jahr ist eine Weihnachtsgabe von 20 000 M vorgesehen.

Therapeutische Notizen.

Ueber Eucal.

Während des Krieges wurden die Lieferungen der von Prof. Matzenauer-Pest angegebenen und von einer Pester chemischen Fabrik in den Handel gebrachten 30 proz. Kalomel-Ebagasalbe immer spärlicher und zuletzt stellte die Fabrik die Lieferung vollständig ein. Ich lernte den Wert dieses Mittels während vieler Jahre in meiner Praxis hoch schätzen und bedauerte sehr, als der Versand unterblieb. Aus diesem Grunde setzte ich mich mit Herrn Dr. Müller, Leiter der Minerva-Apotheke Hannover in Verbindung, um eine ähnliche Salbe herzustellen.

Wir arbeiteten mit den verschiedensten Salbengrundlagen, um ein haltbares, gegen Temperaturen und andere Einflüsse unempfindliches Salbengemisch herzustellen. Nach vielen Versuchen fanden wir im Eumattan die geeignete Salbengrundlage [1]). Seit über 2 Jahren verwende ich dieses Präparat — in diesem Zeitraum wurden über 2000 Einreibungen gemacht — und ich wage es nun nach dieser ausgedehnten Probezeit an die Oeffentlichkeit zu treten.

Eucal — so ist der gesetzlich geschützte Name dieser Salbe — ist eine weissgelbliche, feinverteilte, geschmeidige Salbe. Die Rezeptformel würde lauten: Eumattan spiss. Aq. ros. Hydrargyr. chlorat. mit. aa 10,0 ad tub. graduat. [2]).

Eucal wird analog vieler Hg-Salben (z. B. Hg-Mitin, Hg-Resorbin, Hg-Vasenol etc.) in graduierten Glasröhren geliefert, die Einteilung der Röhre ist dergestalt, dass 10 schwarze mit 3, 6, 9 usw. bezeichnete Teilstriche dieselbe in 10 Teile teilen. Jeder Teilstrich entspricht daher 3 g Salbe = 1 g Kalomel. Diese schwarzen Striche sind durch 10 rote Striche halbiert. Von Rot zu Schwarz sind es dementsprechend 1,5 g Salbe, von Schwarz zu Schwarz oder von Rot zu Rot 3 g Salbe. Die Salbe reibt sich restlos innerhalb 2—3 Minuten in die Haut ein, hinterlässt keinerlei Flecken auf Haut und Wäsche und dürfte nach dieser Richtung hin als Idealsalbe zu betrachten sein; begegnen wir Aerzte doch so häufig dem Widerstand der Patienten, die wegen der auffälligen und verräterischen Farbe der grauen Salbe eine Einreibungskur nicht durchsetzen können oder wollen.

Eucal kam zunächst ohne Kombination mit anderen Medikamenten bei allen Formen der sekundären und der tertiären Lues in Anwendung; und es erwies sich dabei, dass das Präparat den gebräuchlichsten Quecksilbersalben hinsichtlich des Abheilens manifester Symptome in keiner Weise nachstand. Die Einreibungen wurden in 4—5 tägigem Turnus vorgenommen, zwischen jeder Einreibungsserie ein Voll- oder Fichtennadelbad verabfolgt. Eine Kur erfordert etwa 3—5 Röhrchen Eucal. Erwachsene reiben im allgemeinen 3—4 g pro die ein, Kinder entsprechend weniger. Bei Gewichtszunahme, gutem Befinden (Probe auf Albumen) kann die Dosierung bis 5,0 gesteigert werden. Nach meinen Erfahrungen führte der Gebrauch von Eucal weniger zu Stomatitiden als die anderen Hg-Präparate; dagegen bemerkten wir gelegentlich ein Losewerden besonders alter Zähne, die sich später aber wieder festigten.

Nachdem durch diese Versuche die günstige Einwirkung auf sämtliche luetische Prozesse gewährleistet war, andererseits die Patienten der kombinierten und schneller wirkenden Behandlungsmethode nicht entzogen werden sollten, wurden die Eucaleinreibungen bald mit Salvarsaninjektionen kombiniert und auch hierbei nur gute Erfolge beobachtet.

San.-Rat Schattenmann-Hannover.

[1]) Die Salbengrundlage Eumattan wird von der Firma Fritz Kripke, Berlin-Neukölln hergestellt und kommt als „Eumattan-teichig" und „Eumattan-flüssig" in den Handel. Nach Angabe des Herstellers ist der Hauptvorzug des Eumattans, wässerige Flüssigkeiten bis zum 9 fachen seines eigenen Gewichtes aufnehmen zu können. (Vrtljschr. f. prakt. Pharm. [D.A.V.] 9. Jahrg. 1912.)

[2]) Hersteller ist Herr Dr. Müller, Hannover, Minerva-Apotheke.

Studentenbelange.

Die Verfassung des Münchener Hochschulrings deutscher Art.

Der Hochschulring deutscher Art zu München hat folgende Zielsätze: „Wir bekennen uns zum deutschen Volkstum. Wir erachten den Zusammenschluss aller Kräfte für erforderlich, welche aus gemeinsamer Abstammung, Sitte und Geschichte heraus die Volksgemeinschaft aller Deutschen und damit die Wiedererstarkung unseres Volkes und Vaterlandes schaffen wollen. — Wir erstreben die deutsche Volksgemeinschaft auf der Grundlage eines starken deutschen Staates. — Als deutsche Studenten schliessen wir uns mit gleichgesinnten Volksgenossen im Hochschulring deutscher Art zusammen zu gemeinsamer Arbeit im Dienste des deutschen Vaterlandes."

Aus den Satzungen sei folgendes erwähnt:

„Der H. d. A. ist streng inkorporativ. Er trägt keinen parteipolitischen Charakter und lehnt ausdrücklich jede parteipolitische Betätigung ab.

Ordentliches Mitglied des H. d. A. kann jeder Studierende der Universität, der Technischen Hochschule und Handelshochschule werden, ohne Unterschied des Geschlechtes, der deutscher Abstammung ist und sich zu den Zielen des Hochschulringes bekennt. — Ausserordentliches Mitglied kann jeder deutsche Mann und jede deutsche Frau werden, die sich zu den Zielen des Hochschulringes bekennen. Der Mitgliedsbeitrag beträgt: für ordentliche Mitglieder im Semester 3 Mark, für ausserordentliche Mitglieder im Jahre 8 Mark.

Die Versammlung der Bevollmächtigten der einzelnen studentischen Verbindungen und Vereine, sowie der bereits bestehenden bzw. der noch zu bildenden Gruppen nicht inkorporierter Studierender ist die oberste Körperschaft des H. d. A.

Die Geschäfte des H. d. A. werden von einem Vorstand geführt, der sich aus sich selbst ergänzt und in der 1. Vertreterversammlung zu Beginn eines jeden Semesters neu bestätigt wird. Er ist der Vertreterversammlung verantwortlich." (Aus „Deutsche Akademische Stimmen".) v. V.

Vorlesungsbeginn und -schluss.

Schon von verschiedenen Stellen — z. B. Münchener Medizinerschaft, Vertretertag des „Verbandes deutscher Medizinerschaften", Prof. Dr. Sonntag in Praemedicus — wurde im Laufe dieses Jahres der lebhafte Wunsch geäussert, dass Beginn und Schluss der Vorlesungen einheitlich geregelt und auf den Monatsbeginn und -schluss festgesetzt würden. Eine Regelung des Semesterbeginns und -schlusses besteht bereits, aber damit fallen Vorlesungsbeginn und -schluss keineswegs zusammen; diese sind an den Universitäten und bei den einzelnen Dozenten sehr verschieden. Neben der Unannehmlichkeit bedeutet solch ein Zustand für den Studenten einen bedeutenden Verlust an Zeit und Geld (Wohnungsmieten). Beginn oder Schluss der Vorlesungen werden oft erst kurz vorher angezeigt, was für Dozenten und Studenten eine peinliche Ungewissheit ist, so dass eine Aenderung dieser Verhältnisse für beide Teile wohl gleich wünschenswert ist. In Uebereinstimmung mit anderen Vorschlägen möchte ich folgende Termine für die geeignetsten halten: Sommersemester vom 1. V. bis 31. VII., Wintersemester vom 1. XI. bis 28. II., Pfingstferien eine Woche, Weihnachtsferien vom 19. XII. bis 7. I. (20 Tage). Dabei ist die bisherige Semesterzeit und -dauer beibehalten. Es wäre sehr zu erwägen, ob nicht eine andere Einteilung in der Form von etwas länger dauerndem Frühjahrs- und Herbstsemester mit kurzen Winter- und langen Sommerferien vorteilhafter wäre.

v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 26. Oktober 1921.

— Die Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin hat gemeinsam mit dem Grossberliner Aerztebund beschlossen, die ärztlichen Honorare neuerdings zu erhöhen. Der Beschluss wurde durch Anschlag an den Litfassäulen den Bewohnern Berlins zur Kenntnis gebracht. (Vergl. den Berliner Brief auf S. 1403.)

— Die Stadtgemeinde Berlin hat am 1. September 1921 vier Tuberkulosefürsorgestellen eröffnet, die sich in den städtischen Krankenhäusern Moabit, Friedrichshain, am Urban und im Rudolf Virchow-Krankenhause befinden. Ihre Aufgabe ist die Untersuchung und Beratung aller ihnen überwiesenen fürsorgebedürftigen Tuberkulösen, einschliesslich der Verdächtigen und Gefährdeten, sowie die Vermittlung einer geeigneten Behandlung. Grösstes Gewicht soll auf eine exakte Diagnose gelegt werden, die unter Ausnutzung aller Hilfsmittel der modernen klinischen Untersuchungsmethoden gestellt werden soll. Hierdurch wird die besonders sorgfältige Auswahl von Kranken für Heilstätten ermöglicht werden. Die Ueberwachung und Beratung erstreckt sich auch auf die Familien der Tuberkulösen unter besonderer Berücksichtigung der Wohnungsverhältnisse. Dieser Dienst wird von speziell ausgebildeten Schwestern versehen. Eine „Behandlung" im üblichen Sinne findet in der Tuberkulosefürsorgestelle nicht statt. In Fürsorge genommen werden nur Personen, die von Aerzten, Krankenkassen etc. überwiesen werden.

— Zum Präsidenten des Landesgesundheitsrates für Preussen ist Ministerialdirektor Prof. Gottstein, zu seinem Stellvertreter Ministerialrat Prof. Dietrich ernannt. Dem Landesgesundheitsrat gehören 117 Mitglieder an, die auf 5 Jahre ernannt worden sind.

— Der Deutsche Aerztetag in Karlsruhe hat einen Beschluss gefasst gegen die Medizinschulen und verlangt, „dass die der Stadt Düsseldorf zur Errichtung einer Medizinschule im Jahre 1919 erteilte Erlaubnis, die im nächsten Jahre abläuft, nicht verlängert und von der Gründung neuer Medizinschulen Abstand genommen wird". Vergl. d. Wschr. Nr. 38 S. 1235.

Zu diesem Beschluss hat der Verein der Aerzte Düsseldorfs mit folgender Erklärung Stellung genommen:

Der Vorstand des Vereins der Aerzte Düsseldorfs steht nach wie vor auf dem Boden der Entschliessung vom 8. Februar d. J., worin an die Stadtverwaltung die Bitte gerichtet wurde, „dem Plane der Beibehaltung des klinischen Unterrichtes an den hiesigen Städtischen Krankenanstalten unter allen Umständen zuzustimmen". Er bedauert, dass auf dem Aerztetag in Karlsruhe, während die anderen Leitsätze gedruckt vorgelegt wurden, durch die plötzliche Einschiebung des nicht zu erwartenden Leitsatzes gegen die Düsseldorfer Akademie den Vertretern des Vereins ein Einspruch gegen den nach ihrer Ansicht durchaus unberechtigten Angriff nicht möglich war.

Der Vorstand behält sich vor, nach Eintreffen des stenographischen Berichtes auf die Angelegenheit zurückzukommen.

— Zu juliusspitalischen Hausärzten in Würzburg wurden Dr. E. Bundschuh (bisher an der chirurgischen Klinik in Freiburg i. Br.) und der bisherige Assistenzarzt an der inneren Abteilung des Juliusspitals Dr. Förster ernannt. Nach Regierungsentschliessung darf das Juliusspital ausser den bedürftigen Stiftungskranken nur je 10 bis höchstens 15 zahlende Kranke aufnehmen.

— Man schreibt uns: Während man in Preussen dazu übergegangen ist, den berechtigten Forderungen der Volontärärzte, Medizinalpraktikanten usw. durch Gewährung von freier Station und stellenweise auch von Bezahlung entgegenzukommen, scheint man in Bayern auf dem entgegengesetzten Wege fortfahren zu wollen. So hat der Stadtrat der Landeshauptstadt am 30. September 1921 beschlossen, dass die Volontärärzte, Medizinalpraktikanten und Koassistenten künftig die Schutzkleidung selbst mitzubringen haben und dass ihnen Bäder mit Badewäsche nicht mehr abgegeben werden dürfen. Dass in besonderen Fällen Ausnahmen vorgesehen sind, macht die Sache nicht viel besser, zumal die städtischen Kliniken so reichlich mit Arztmänteln versehen sind, dass neuerdings deren ganze Kanzleibeamtenschaft damit ausgestattet ist, was natürlich nur zu Verwechslungen und Misshelligkeiten führt. Wer die Münchener Verhältnisse kennt, weiss, dass bei einer Arbeitseinstellung der Volontärärzte usw. der Stadt ganz erhebliche Mehrkosten durch dann notwendige Neueinstellung von Aerzten und Hilfspersonal erwachsen würden. Sie hätte also allen Anlass, sich ihren freiwilligen Helfern dankbar zu erzeigen.

— Unser Berliner Mitarbeiter Dr. Wolff-Eisner wird auf Einladung der Junta para Ampliacion de Estudios, deren Vorsitzender Ramon y Cajal ist, den spanischen Spezialärzten eine Vortragsreihe über die Tuberkuloseimmunität halten. Gleichzeitig hat die Spanische Vereinigung der Fachärzte für Lungenkrankheiten an ihn die Einladung gerichtet, über Tuberkulosefragen vor ihr zu sprechen.

— Das Deutsche Rote Kreuz hat sich dem Spanischen für den Feldzug in Marokko zu jeder gewünschten Unterstützung zur Verfügung gestellt. Das Spanische Rote Kreuz hat das Anerbieten gerne entgegengenommen.

— Wie die D.m.W. mitteilt, hat Wilhelm Waldeyer testamentarisch bestimmt, dass sein Schädel, Gehirn und Handskelett im Berliner anatomischen Institut aufbewahrt werden sollen. Dieses ungewöhnliche Vermächtnis hat seinen Grund in der Ansicht Waldeyers, dass anatomische Studien an Skeletteilen und Organen genau gekannter Persönlichkeiten förderlich seien.

— Die Rockefellerstiftung hat mit einem Aufwand von 1½ Millionen Pfund in Peking eine medizinische Akademie errichtet, die dem wissenschaftlichen Studium der Medizin und der Ausbildung in der ärztlichen Praxis dienen soll. Der Lehrkörper zählt 90 Personen.

— Der auf Veranlassung des Staatsministeriums des Innern veranstaltete Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte fand vom 19. bis 22. Oktober in München statt; es fanden Demonstrationsvorträge aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin durch Prof. Dr. Merkel und aus der gerichtlichen Psychiatrie durch Prof. Dr. Rüdin statt. Es nahmen über 40 Aerzte daran teil, worunter sich 22 bayerische Landgerichtsärzte diesseits und jenseits des Rheines, ferner mehrere Bezirksärzte und praktische Aerzte, die auf amtsärztliche Anstellung rechnen, befanden; die Vorträge fanden sehr grosses Interesse und zeitigten den Wunsch bei den Teilnehmern, dass diese Fortbildungskurse im nächsten Herbst in einem 6tägigen (statt diesmal 4tägigen) Zyklus durchgeführt werden.

— Der 4. Fortbildungskursus der Wiener medizinischen Fakultät findet in der Zeit vom 5.—18. Dezember 1921 von 8—11 Uhr vormittags und 3—6 Uhr nachmittags unter dem Titel statt: Fortbildungskursus für Dermatologie und Syphilis, Urologie, Ophthalmologie, Oto-, Rhino- und Laryngologie. Aerzte des In- und Auslandes, die daran teilzunehmen beabsichtigen, wollen ihre Namen, Titel und Adressen dem Sekretär Dr. A. Kronfeld, Wien, IX., Porzellangasse 22, auf schriftlichem Wege bekanntgeben und tunlichst bald eventuelle Wünsche bezüglich einer Wohnung mitteilen. Die Einschreibegebühr für Oesterreicher und Reichsdeutsche beträgt 300 K.

— Um einen Meinungsaustausch über die von Ponndorf eingeführte Tuberkulin-Kutanimpfung herbeizuführen, findet am 27. November vorm. 9 Uhr in der „Erholung" in Weimar (Karlsplatz) eine ärztliche Zusammenkunft statt. Zehn Referenten werden ihre Erfahrungen auf den verschiedenen Gebieten der Tuberkulose- und Streptokokkenerkrankungen vortragen, Technik und Impfstofffrage werden besprochen und Kranke vorgestellt. Ueber das Ergebnis der Aussprache wird später hier berichtet werden.

— In Dresden tagte am 18. Oktober d. J. unter Vorsitz von Geheimrat Prof. Dr. Schmorl der Sächsische Medizinalbeamtenverein. Folgende Vorträge wurden gehalten: 1. Die hauptsächlichen Forderungen der Rassenhygiene in Deutschland (Prof. Dr. Philaletes Kuhn). 2. Psychopathen und Neurotiker im Strafvollzug (Regierungsmedizinalrat Dr. Kötscher). 3. Pathologisch-anatomische Demonstrationen (Geheimrat Prof. Dr. Schmorl).

— Eine Wanderversammlung des Vereins bayerischer Zahnärzte findet am 5. und 6. November d. J. in Würzburg statt.

— Im Verlag von L. Cappelli in Bologna beginnt zu erscheinen: „Archivio di Patologia e Clinica medica", herausgegeben von L. Zoja, Direktor der med. Klinik in Pavia, G. Viola, Direktor des pathol. Instituts in Bologna und geleitet von Fr. Schiassi vom pathol. Institut in Bologna. Der Preis des nicht weniger als 600 Seiten umfassenden Bandes beträgt 60 Lire, im Ausland 75 Lire.

— In Tokio erscheint seit kurzem eine neue medizinische Monatsschrift „The Japan Medical World" in englischer Sprache. Aus der uns vorliegenden Nummer dieses stattlichen Blattes erhalten wir einen Begriff davon, wie lebhaft sich in Japan der geistige Austausch in der medizinischen Wissenschaft gestaltet hat. Es werden hier nämlich nicht weniger als 31 medizinische Blätter aus Japan und Verhandlungen von 14 medizinischen Gesellschaften referiert.

— Die American Urological Association hat auf ihrer diesjährigen Jahresversammlung in Montreal beschlossen, die Herausgabe eigener Berichte (Transactions) in Zukunft aufzugeben und ihre Verhandlungen im Journal of Urology, das als offizielles Organ der Gesellschaft erklärt wurde, zu veröffentlichen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 9. bis 15. Oktober wurde 1 Erkrankung in Charlottenburg (Berlin) festgestellt. — Serbien-Kroatien-Slawonien. Vom 29. Mai bis 4. Juni 7 Erkrankungen. — Aegypten. Vom 7. bis 27. Mai in Kairo 563 Erkrankungen und 23 Todesfälle.

— In der 40. Jahreswoche, vom 2. bis 8. Oktober 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Krefeld mit 18,5, die geringste Saarbrücken mit 7,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Das Grabdenkmal Albert Neissers, ein Werk des Bildhauers v. Gosen, wurde am 9. d. Mts. enthüllt.

Giessen. Der a. o. Professor, Prosektor und Abteilungsvorstand der mikroskopischen Abteilung am anatomischen Institut der Universität Heidelberg Dr. med. et phil. Hans Petersen ist als Nachfolger von Prof. K. Elze zum planmässigen a. o. Professor in der medizinischen Fakultät und zum Prosektor am anatomischen Institut der Universität Giessen ernannt worden. (hk.)

Todesfall.

Dr. Eugen Bamberger, Primararzt der Rudolfstiftung in Wien, ist 63 Jahre alt gestorben. Er war der Sohn des berühmten Würzburger, später Wiener Klinikers Heinrich v. Bamberger und hatte von seinem Vater die Gabe scharfer Beobachtung und geistvoller Kombination ererbt, die ihn wie jenen zu einem ausgezeichneten Diagnostiker machte. Veröffentlicht hat er nur wenige, aber gediegene Arbeiten, u. a. über Knochenveränderungen bei chronischen Lungen- und Herzkrankheiten, in denen er gleichzeitig mit P. Marie das Krankheitsbild der hypertrophierenden Osteoarthropathie zeichnete.

(Berichtigung.) In der Arbeit Bürker: „Ueber die Notwendigkeit exakter absoluter Hämoglobinbestimmungen und Erythrozytenzählungen" in Nr. 19 d. W. muss es auf S. 573, Sp. 1, Z. 29 v. u. statt $32 \cdot 10^{-4}$ g richtig $32 \cdot 10^{-4}$ g heissen.

Korrespondenz.

Aufruf!

Die Wohnungsnot in unserem Vaterlande ist gewaltig gestiegen! In jeder 7.—8. der von Baurat Brandt in Hamburg bezeichneten 5600 Kleinwohnungen ist 1 Lungenkranker. Wo in den Einzimmerwohnungen mehrere Familien hausen müssen, ist die Sterblichkeit an Tuberkulose am grössten.

Der Kinderarzt Koll. Meinert in Dresden stellte fest, dass in den letzten heissen Sommermonaten die Säuglingssterblichkeit in den am dichtesten bewohnten Strassen 49 Proz. (fast die Hälfte), in etwas weniger engen 33⅓ Proz., in den Reihenstrassen der Vorstadt 4 Proz., in den Villenstrassen und mustergültigen Arbeitersiedelungen 0 Proz. betrug.

In Hamburg sind jetzt 16 000 Familien ohne Wohnung, in Berlin ⅓ aller Bewohner in Einzimmerwohnungen. Welche Gefahr dies für den sittlichen Zustand unseres Volkes bedeutet, braucht nicht ausgeführt zu werden. Es darf nicht umsonst in der Verfassung stehen: „Die Ehe ist als Grundlage des Familienlebens und der Erhaltung und Vermehrung der Nation unter dem besonderen Schutz der Verfassung. Die Reinerhaltung, Gesundheit und soziale Förderung der Familie ist die Aufgabe des Staates und der Gemeinden. Kinderreiche Familien haben Anspruch auf ausgleichende Fürsorge."

Zusammenarbeit aller Volksstände gegen die Wohnungsnot ist eine Gelegenheit, um zwischen einander bekämpfenden Volksschichten das geschwundene Vertrauen zu wecken und zu stärken. Bleibt dies doch eine unerlässlich notwendige Vorbedingung zu einer kraftvollen, segensreichen Einigkeit aller Volksstände, zu einem inneren und äussseren Frieden der Gerechtigkeit, nicht der Gewalt.

Treten wir daher für einen umfassenden Wohnungsbau ein! 600 000 Wohnungen sind mindestens nötig. Soweit bei verschiedenen Firmen, die in Betracht kämen (besonders für den Bau von schnell herstellbaren und sich gut bewährenden Holzhäusern) angefragt worden ist, wurde im allgemeinen 5—15 Proz. Preisherabsetzung zugesagt. Auch der Vorsitzende des Deutschen Metallarbeiterverbandes stellte bei ehrlicher Opferwilligkeit aller beteiligten Volkskreise ein Entgegenkommen des grössten Teiles der Arbeiterschaft mit Wahrscheinlichkeit in Aussicht (Ueberstunde oder dergl.). Ferner könnten die Erwerbslosen zur Mitarbeit angeleitet werden.

Kollegen! Wie gegenüber der Abtreibungsfrage wollen wir hier geschlossen für Abhilfe eintreten! Alle Standesvereine werden gebeten, baldigst uns ihre entschiedene Zustimmung ausdrücken zu wollen!

Emil Abderhalden.

Nachtrag zu dem in Nr. 39 d. Wschr. erschienenen Aufsatz

„Ueber positive Wassermannsche Reaktion bei Fleckfieber"

von Dr. Karl Bauer.

Von Herrn Dr. E. Epstein, Leiter der serologischen Untersuchungsstation Rudolfstiftung in Wien, kam mir eine Mitteilung zu, worin er mich aufmerksam macht, dass er über das gleiche Thema bereits in früheren Jahren Arbeiten veröffentlicht habe und zwar: „Zur Frage der Spezifität der X-Stämme und der Weil-Felixschen Agglutination bei Fleckfieber" (W.kl.W. 1918 Nr. 36) und „Zur Theorie der Serologie des Fleckfieberblutes und zur Frage der Spezifität und ätiologischen Bedeutung der X-Stämme" (Zbl. f. B. 83).

In beiden Arbeiten kam Epstein zu den gleichen Ergebnissen wie ich, doch mit dem Unterschiede, dass ich die inaktivierten Sera untersuchte, mithin genau nach der Wassermannschen Originalmethode vorging, während Epstein bei inaktivierten Seren einen erheblich geringeren Prozentsatz an positiven Resultaten erhielt als bei aktiven.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr. für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

ORGAN FÜR ÄRZTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 44. 4. November 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die rachitische Muskelerkrankung und ihre Bedeutung für das Krankheitsbild, die Pathogenese und die Behandlung der Rachitis.

Von Sanitätsrat Dr. August Müller, Facharzt für Massage und Orthopädie in München-Gladbach.

Das vielgestaltige Krankheitsbild der Rachitis hat bisher vorwiegend durch seine Erscheinungsbilder am Skelett und am Nervensystem das Interesse der fachmännischen Betrachter erweckt. Es ist so auffallender, als in diesem Bilde eigentlich am meisten die Bewegungsstörung hervortritt. Die Bewegung ist aber eine Funktion der Muskulatur. Es hätte also nahegelegen, vor allem in der Muskulatur nach krankhaften Erscheinungen zu suchen. Auf die Muskulatur des Rachitikers hat aber erst Hagenbach-Burckhardt [1] im Jahre 1904 die Aufmerksamkeit gelenkt. Seitdem sind allerdings seine Beobachtungen wiederholt der Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen gewesen [2].

Hagenbach-Burckhardt hat schon darauf hingewiesen, dass es sich bei der rachitischen Muskelerkrankung um eine regelmässige und selbständige Erscheinung im Krankheitsbilde der Rachitis handelt und nicht um einen Folgezustand der Knochenerkrankung, wie vor ihm allgemein und jetzt noch vielfach angenommen wird. Ich muss ihm in dieser Hinsicht vollständig beistimmen. Dagegen kann ich seine Ansicht, das Hauptmerkmal der rachitischen Muskelerkrankung sei die Erschlaffung, nach meinen Beobachtungen nicht bestätigen. Die Fälle Hagenbach-Burckhardts und Bings sind nach meiner Erfahrung Ausnahmen, auf deren Erklärung ich noch zurückkommen werde. In den Fällen, die ich untersucht habe, war die Muskelspannung regelmässig nicht verringert, sondern gesteigert; die Muskulatur war also hypertonisch, nicht hypotonisch oder atonisch.

Die Untersuchung der Muskulatur ist nicht so einfach, wie im allgemeinen angenommen wird. Ich [3] habe schon vor Jahren darauf hingewiesen, dass dieselbe eine eigene Technik erfordert und ich freue mich, dass ganz neuerdings dies auch von Schade [4] und von Lange und Versbusch [5] betont worden ist. Aus dem Bedürfnis nach einer solchen Untersuchungstechnik und in dem Streben nach möglichster Vollkommenheit derselben, die natürlich nur durch strenge Anpassung der Handgriffe an die Anatomie und die Physiologie der Muskulatur erreicht werden konnte, ist meine Massagemethode entstanden, die ich in meinem Massagelehrbuche [6] dargestellt habe. Sie ist die einzige Massagemethode, die sich für die Untersuchung und, wie ich gleich hinzufügen will, auch für die Behandlung der Muskulatur eignet. Ich verweise deshalb wegen des Näheren über dieselbe auf mein Buch. Hier will ich nur noch bemerken, da dies trotz meiner wiederholten Hinweise noch immer nicht bekannt zu sein scheint, dass das beste, billigste und zugleich sauberste Gleitmittel — ein solches ist unbedingt notwendig — die Carrageengallerte ist, die man sich durch 5proz. Abkochung von Carageen selbst herstellen kann. Sie kostet nur den zehnten Teil des Preises, den man für die entsprechende Menge Paraffinum liquidum, das Lange wieder empfiehlt, bezahlen muss.

Untersucht man nun nach meiner Methode bei einem Rachitiker den Adduktorenwulst (Griff 46 S. 230 f. meines Lehrbuches), so fühlt man die Muskelstränge durchweg wesentlich härter und vor allem gespannter als normal, sie federn unter dem Griff geradezu, und schon leichter Druck verursacht starken Schmerz: das Kind schreit sofort auf. Entsprechend dem Spannungsgrade sind die Muskelstränge mehr oder weniger stark verkürzt. Wie ich [3] nachgewiesen habe, ist das Primäre dieser Muskelerkrankung die Steigerung der Spannung, der Hypertonus, dieser führt erst bei längerem Bestehen zur Verhärtung und schliesslich zur Verkürzung. Ich nenne die Erkrankung deshalb die hypertonische Muskelerkrankung. Die Muskulatur ist also bei Rachitis nicht atonisch, sondern hypertonisch erkrankt.

Diese Erkrankung ist nun bei jedem Rachitiker mit dem gleichen Befunde an der Wadenmuskulatur, den Adduktoren, den seitlichen Gesässmuskeln, also den Mm. glutaei medii und minimi, den seitlichen Bauchmuskeln, also den Mm. quadrati lumborum, obliqui abd. externi und interni, den Adduktoren und Hebern der Schultern, der gesamten Hals- und Nackenmuskulatur und den Beugemuskeln am Unterarm aufs deutlichste nachweisbar.

Demgegenüber bieten andere Muskelgruppen einen etwas anderen Befund. So bietet die Schienbeinmuskulatur, besonders der M. extensor digitorum longus (Griff 77 S. 292 f. meines Lehrbuches) das Gefühl flacher, elastischer Schwellung. Die Schwellung ist bei Verkrümmung des Unterschenkels besonders stark gerade auf der Höhe der Krümmung ausgesprochen. Diese Schwellung ist ebenfalls schmerzhaft auf Druck und am schmerzhaftesten immer gerade auf der Höhe der Verkrümmung. Bei oberflächlicher Abtastung der Schwellung fühlt man die auch hier vermehrte Spannung nur als Elastizität; drückt man indessen mit der Fingerspitze oder mit dem Daumenknöchel tastend und gleitend in die Tiefe, so fühlt man auch hier die violinsaitenartige Spannung der Muskelstränge, die der Spannung der Waden und der Adduktoren kaum etwas nachgibt. Wir haben also auch hier denselben Hypertonus, wie dort, nur sind die Muskeln im Gegensatz zu den verhärteten und verkürzten Adduktoren gedehnt und geschwollen. Den gleichen Befund, wie am M. extensor digitorum longus, finden wir nun gewöhnlich auch am M. quadriceps femoris, dem M. glutaeus maximus, den langen Rückenstreckern, den vorderen Bauchmuskeln, dem M. deltoideus und den Streckern am Unterarm.

Die hypertonische Muskulatur des Rachitikers gruppiert sich also in eine verkürzte und verhärtete und in eine gedehnte und geschwollene Gruppe. Betrachten wir die Missgestalt des ewig sitzenden Rachitikers mit seinen Hohlbeinen, dem Trommelbauch, der Kyphose, der Hühnerbrust, den hohen, schmalen Schultern und dem kurzen Hals, so finden wir die verkürzte Gruppe an den bei dieser Haltung eingeschrumpften Körperteilen, die gedehnte Gruppe an den ausgebauchten. Bemerkenswert ist nun, dass, wie sich aus der Untersuchung von Patienten mit Rachitis tarda ergibt, der Sitz des spontanen Schmerzes die Schwellung der gedehnten Muskelgruppe ist, ebenso wie Port [7] es vor kurzem bei der beginnenden Skoliose festgestellt hat.

Die gesamte Muskulatur des Rachitikers ist nun ferner atrophisch, und zwar sind die gedehnten Muskeln stärker atrophisch als die verkürzten. Die Gesamtatrophie und damit der Gewichtsverlust geht genau der Schwere des Krankheitsfalles parallel im Gegensatz zu den Knochenverkrümmungen, die bei gleicher Schwere des Krankheitsfalles in weiten Grenzen schwanken und auch bei schwerster Rachitis sehr gering sein, oder, wie ich das kürzlich in einem Falle sah, ganz fehlen können. Die Muskelerkrankung ist also bei der Rachitis der Massstab der Schwere des Falles, nicht die Knochenerkrankung.

Je stärker nun die Muskelatrophie ist, desto mehr nehmen auch die verkürzten Muskelstränge an Umfang ab, und desto mehr ziehen sie, die ohnehin schon weniger zugänglich sind als die gedehnten, sich für die Betastung sozusagen in die Tiefe zurück, wo sie von einer trotz der starken Muskelatrophie meist ziemlich dicken Schicht schlaffen, fettreichen Unterhautgewebes bedeckt sind. Sie liegen also bei starker Muskelatrophie ziemlich verborgen, und man findet sie deshalb nur, wenn man sie direkt sucht. Ausserdem aber können sie, je atrophischer sie sind, desto weniger abnormen Bewegungen Widerstand leisten. Diese beiden Gründe sind es wohl, die Hagenbach-Burckhardt und Bing dazu geführt haben, den primären Hypertonus zu übersehen und die Erschlaffung, die erst die Folge der Atrophie ist, als das eigentliche Charakteristikum der Muskelerkrankung anzusehen.

Die Muskelerkrankung ist es ferner, die die Bewegungsstörung beim Rachitiker verursacht, nicht die Verkrümmung. Denn man kann häufig beobachten, dass Kinder mit ausserordentlich schwer verkrümmten Beinen mehr oder weniger flink gehen, während andere mit sehr geringen Verkrümmungen ständig still sitzen. So war der ebenerwähnte schwere Rachitiker, bei dem jede Verkrümmung fehlte, im Alter von 3 Jahren vollständig unfähig zu gehen und zu stehen. Diese Bewegungsunfähigkeit ist zum Teil Folge der Atrophie, also der Muskelschwäche. So war ein 9monatiger schwerer Rachitiker meiner Beobachtung nicht imstande, sich aus der Rückenlage auf die Seite zu drehen. Aus demselben Grunde kann sich der Rachitiker nicht auf die Füsse stellen. Die Beinmuskeln sind infolge ihrer Atrophie zu schwach das Körpergewicht zu tragen. Ein Teil der Bewegungsstörung mag auch durch Schmerz bei der Kontraktion der kranken Muskeln verursacht sein. Eine dritte Ursache der rachitischen Bewegungsstörungen ist Bewegungseinschränkung infolge der Muskelverkürzung. Man sieht das daran, dass der Rachitiker beim Stehen die Knie und Hüften nicht streckt, sondern leicht gebeugt hält, und man bemerkt es an dem federnden Widerstand und dem Geschrei der rachitischen Kinder bei passivem Abduzieren der Arme (Aufnehmen aus dem Bett), Spreizen der Beine und Strecken der Knie, wenn diese Bewegungen eine gewisse Grenze überschreiten.

Die rachitische Muskelerkrankung steht ferner in einem ganz bestimmten Zusammenhang mit der Verunstaltung des rachitischen Körpers. Eine Reihe von Formfehlern ist überhaupt rein muskulär, so entsteht die Verkürzung des Halses durch die Verkürzung der hypertonischen Vorderhalsmuskulatur, die Hochhaltung der Schultern durch die Verkürzung der Mm. levatores scap., ihre Schmalheit durch den Zug der Adduktoren der Oberarme und Schulterblätter, also der Mm. pectorales, subscapulares, teretes, trapezii, rhomboidei, die Hühnerbrust durch das Zusammenwirken des Zuges der schrägen Bauchmuskeln und der Mm. scaleni, die durch ihre gleichzeitige und gemeinsame Verkürzung die seitliche Wölbung des Brustkorbes abflachen, der Trommelbauch durch die Verkürzung der seitlichen Bauchmuskulatur, die den Bauchraum von unten nach oben stark verkürzt und dadurch den häufig noch durch vermehrte Gasansammlung vergrösserten Bauchinhalt zwingt, nach vorn auszuweichen. Schliesslich entsteht die rachitische Kyphose durch den Zug der Mm. quadrati lumborum an den Querfortsätzen der obersten Lendenwirbel und der letzten Rippe. Aber auch die Verkrümmungen der Gliedmassen sind mindestens zu einem sehr grossen Teile durch die hypertonische Muskelerkrankung bedingt. An den Gliedmassen sind die Knochen eingepackt in grosse Muskelmassen, deren Zug und Druck sie ständig ausgesetzt sind. Sie können ihre Form nur behalten, wenn Zug und Druck um sie herum sich ständig im Gleichgewicht befinden. Wirkt auf einer Seite der Zug zu stark, wie es in den verkürzten Muskelgruppen bei der rachitischen Muskelerkrankung der Fall ist, und gibt auf der gegenüberliegenden Seite der Zug nach, wie bei den gedehnten Muskelgruppen, so muss sich der Knochen entsprechend verkrümmen, um so eher, wenn er durch Kalkverarmung wie bei der Rachitis erweicht ist. Die Verkrümmungen der Gliedmassen sind also in erster Linie Wirkungen des Muskelzuges, der an den Beinen durch die Schwere beim Stehen und Gehen in seiner deformierenden Wirkung unterstützt wird. Die Verschiedenheit des Sitzes der ziehenden Muskeln erklärt auch allein die Verschiedenheit der Verkrümmungen: der alleinige Zug der Adduktoren und des M. gracilis bewirkt das Hohlbein (Genu varum), addiert sich zu diesem Zug noch die Kontraktur des Tractus iliotibialis, der dem M. glutaeus maximus und dem M. tensor fasciae latae als Sehne dient und durch Zug am Capitulum fibulae den Unterschenkel nach aussen hebelt, so entsteht das Knickbein (Genu valgum). Die Schwere, die immer gleich wirkt, würde allein für sich immer die gleiche Form von Verkrümmungen hervorrufen. Wir sehen also: die rachitische Verunstaltung des Körpers ist zum weit überwiegenden Teile Folge der hypertonischen Muskelerkrankung.

Die Beziehungen der Muskelerkrankung zu den Verkrümmungen erklären die Sonderung der rachitischen Muskulatur in die beiden oben charakterisierten Gruppen. Die verkürzten Muskelgruppen überwiegen die gedehnten schon normalerweise an Umfang, sind also kräftiger; die Wadenmuskulatur ist kräftiger als die Muskulatur auf der Vorderseite des Unterschenkels; die Adduktoren, die zugleich Hüftbeuger sind, überwiegen im Verein mit dem M. iliopsoas die Kraft des M. glutaeus maximus, die vereinte Kraft der Mm. biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus, gracilis, sartorius und gastrocnemius überwiegt die des M. quadriceps femoris, zumal ihnen noch beim Sitzen die Schwere des herabhängenden Unterschenkels hilft. Die Mm. quadratus lumborum, obliqui abd. externus und internus sind zusammen kräftiger als der M. rectus abd., der durch den Trommelbauch zu ihrem Antagonisten wird; alle vier zusammen wieder sind kräftiger als die langen Rückenstrecker. Die schrägen Bauchmuskeln und die Mm. scaleni sind zusammen kräftiger als der M. serratus anterior und die Mm. intercostales, die Armadduktoren kräftiger als der M. deltoideus, die Vorderhalsmuskulatur im Zusammenwirken mit den Mm. scaleni und den langen Nackenmuskeln, das die Halswirbelsäule lordotisch nach vorn einbiegt, kräftiger als die Mm. longi colli und capitis, die Beuger am Unterarm kräftiger als die Strecker.

In den stärkeren Muskelgruppen wirkt sich der Hypertonus nun so stark aus — und er kann es wegen der Knochenerweichung —, dass die schwächeren Antagonisten unfähig sind, den nötigen Gegenhalt zu bieten, sie werden also gedehnt, und der Knochen entsprechend verkrümmt. Sind die beiden Muskelgruppen an Stärke einander gleich, so kommt es nicht zur Verkrümmung und damit auch nicht zur Sonderung der Muskulatur in eine verkürzte und eine gedehnte Gruppe. So war bei dem wiederholt erwähnten dreijährigen geh- und stehunfähigen Rachitiker ohne Verkrümmungen die Muskulatur durchaus gleichmässig hypertonisch und hart, und zwar bot die Muskulatur durchweg das Gefühl einer fast holzartigen Härte. Kommt es zur Sonderung der Muskulatur in eine verkürzte und eine gedehnte Gruppe, so muss die der Dehnung folgende Atrophie auch die verkürzte Muskelgruppe zur Untätigkeit und damit zur Atrophie verurteilen, denn jede selbsttätige Bewegung geschieht durch gleichzeitige Tätigkeit der Synergisten und Antagonisten. Die Wirkung ist dann die geradezu lähmungsartige Bewegungsunfähigkeit, auf die auch Hagenbach-Burckhardt hinweist. In diesem Zustande hochgradigster Atrophie bietet dann auch der Hypertonus kein wesentliches Hindernis mehr für die schlangenmenschartige abnorme Beweglichkeit, die Hagenbach-Burckhardt und Bing in ihren Fällen festgestellt haben.

Die hypertonische Muskelerkrankung bei Rachitis bietet noch einen bemerkenswerten Befund, der einen weiteren Einblick in den Zusammenhang zwischen der Muskel- und Knochenerkrankung gestattet. Die schmerzhafteste Stelle im Bewegungsapparat jedes Rachitikers ist nämlich die Kehle, und zwar ergibt die genaue Tastuntersuchung (Griff 209 und 210 S. 556 ff. meines Lehrbuches), dass der Sitz des Schmerzes die Sternoklavikulargelenke und die Schilddrüse sind. Die Schmerzempfindlichkeit dieser Teile ist es, die die Kontraktur der vorderen Halsmuskeln und damit einerseits die schon erwähnte Verkürzung des Halses, anderseits einen Stillstand der Bewegungen dieser Teile und damit des Kehlkopfes bei der Atmung bewirkt. Denn jede Bewegung der Vorderhalsmuskeln, besonders der Mm. sternothyreoidei, omohyoidei und sternohyoidei würde einen Druck auf die vor ihnen gelegenen Gelenke und die hinter ihnen gelegene Schilddrüse ausüben und damit den gleichen Schmerz hervorrufen, den der Druck des tastenden Fingers verursacht. Ausserdem wird durch die Kontraktur dieser Muskeln mehr Raum geschaffen für die schmerzhafte Schilddrüse, die bekanntlich hufeisenförmig zwischen das obere Ende der Luftröhre und jene Muskeln eingeschaltet ist; die Schilddrüse wird nämlich durch den Muskelzug nach abwärts in die Brusthöhle verlagert. Die Ausschaltung des Drucks dieser Muskeln auf die Schilddrüse hat aber für die letztere eine verhängnisvolle Nebenwirkung. Ihre Lagerung zwischen die ziemlich harte Luftröhre und diese Muskeln, die sich bei jeder Einatmung zusammenziehen, hat offenbar den Zweck, die Schilddrüse im Tempo der Atmung rhythmisch zusammenzudrücken und auszupressen und damit die regelmässige Entleerung des Sekrets der Schilddrüse und der ihren Seitenlappen aufgelegten Epithelkörperchen zu bewirken. Dieser Sachverhalt ist geeignet, das ganze Krankheitsbild der Rachitis dem Verständnis wesentlich näherzubringen. Denn: wird dieser Mechanismus durch die Muskelkontraktur ausgeschaltet, so stockt die Entleerung der Schilddrüse und der Epithelkörperchen, und die Wirkung ihres Sekretes auf den Körper fällt mehr oder weniger aus. Die Folge des Ausfalls des Sekrets der Epithelkörperchen ist aber, wie das Experiment gelehrt hat, Kalkverarmung des Körpers und Tetanie; und die Folge des Ausfalls des Sekrets der Schilddrüse ist das eigenartige Gemisch von Unterentwicklung, Stupidität und sulziger Verfettung des Unterhautgewebes, das wir unter dem Namen Myxödem kennen. Die Kalkverarmung der Knochen (und Muskeln) des Rachitikers und seine Neigung zu Krampfzuständen sind also Wirkungen des Ausfalles des Sekrets der Epithelkörperchen, seine Unterentwicklung, psychische Passivität und der eigenartige mit der Muskelatrophie nicht selten seltsam kontrastierende Reichtum an sulzigem Fett in seinem Unterhautgewebe — auch Hagenbach-Burckhardt hebt die „gallertartige Konsistenz" der rachitischen Hand hervor — sind Wirkungen des Ausfalls des Schilddrüsensekrets. Die Ursache des Ausfalls aber ist das Versiegen der Entleerung dieser Drüsen, und dieses wird durch das Uebergreifen der hypertonischen Muskelerkrankung auf die äusseren Kehlkopfmuskeln bewirkt. Die hypertonische Muskelerkrankung ist also letzten Endes auch die Ursache dieser Symptome, vor allem also auch der Knochenerweichung.

Dieser Auffassung widerspricht nicht die Tatsache, dass bei dem angeborenen Myxödem Rachitis nicht beobachtet wird. Denn bei diesem Zustande beruhen die Krankheitserscheinungen darauf, dass die Schilddrüse fehlt oder infolge Entartung nicht funktioniert, während offenbar die Funktion der Epithelkörperchen erhalten ist. Beim Myxödem liegt also ein organischer Fehler vor, der nur die Schilddrüse, nicht aber die Epithelkörperchen betrifft, während bei der Rachitis der Mechanismus der Drüsenentleerung gestört ist, der für beide Drüsen gemeinsam ist. Beim Myxödem können wir also nur die Erscheinungen des Schilddrüsenmangels, zu denen die Kalkverarmung nicht gehört, erwarten, während wir bei der Rachitis sowohl die Erscheinungen des Schilddrüsen- wie des Epithelkörperchenmangels erwarten müssen, die tatsächlich auch beide vorhanden sind.

Die Stillstellung der Auf- und Abwärtsbewegung des Kehlkopfes bei der Atmung stellt auch einen Mechanismus still, auf den Merke aufmerksam gemacht hat. Der M. omohyoideus bewegt die Halsfaszie auf und ab und erweitert dadurch die mit ihr verwachsene Vena jugularis interna rhythmisch im Tempo der Atmung. Durch diese Einrichtung wird die regelmässige Entleerung des Blut- und Säftestroms aus dem Schädel bewirkt. Die Stillstellung dieses Mechanismus muss also zu mehr oder weniger starker Stauung und damit zu einer Vermehrung der Flüssigkeit im Schädel führen. Die Wirkung hiervon sehen wir bei der Rachitis in der Vergrösserung des Schädels und der Vorbuchtung der grossen Fontanelle, kurz in der rachitischen Schädelform, dem Querkopf (caput quadratum).

Durch alle diese Tatsachen sehen wir uns zu dem Schlusse genötigt, dass die rachitische Muskelerkrankung die Ursache des ganzen Krankheitsbildes der Rachitis ist. Das aber zwingt uns weiter zu dem Schluss, dass die Muskelerkrankung schon vor der Knochenerkrankung da sein muss. Und das ist tatsächlich der Fall. Die Kinderärzte [8] nämlich haben in den letzten Jahren bei den Säuglingen krankhafte Spannungszustände der Muskulatur beschrieben, die ganz denselben Befund darbieten, wie die rachitische Muskelerkrankung und ebenfalls mit Vorliebe die Muskulatur der Waden, Adduktoren, Hüften, Lenden, Schultern und die Beugemuskulatur an den Unterarmen befallen; dieselben treten in den ersten Lebensmonaten auf und werden als „Hypertonie der Säuglinge" bezeichnet. Dieselben entwickeln sich teils aus der Zwangshaltung, der sog. „physiologischen Hypertonie" der Neugeborenen, teils entstehen sie unter dem Einfluss von Verdauungsstörungen (Mehlnährschaden). Sie gehen offenbar in das Krankheitsbild der Rachitis über; schon Henoch [9], der sie als „idio-

pathische Kontrakturen" beschreibt, hat sie besonders häufig bei Rachitis beobachtet.

Die „Hypertonie der Säuglinge" wird nun zur Rachitis durch das Uebergreifen der hypertonischen Erkrankung auf die Vorderhalsmuskulatur. Dieses Uebergreifen ist die Wirkung des Weitergreifens des hypertonischen Zustandes infolge Verschlimmerung durch Verdauungsstörungen, denn die Schwere der Hypertonie steht in deutlicher Abhängigkeit von den Störungen der Verdauung. Hierdurch klärt sich auch die jedem Praktiker immer wieder auffallende grosse Häufigkeit der Verdauungsstörungen bei Rachitis auf. Die Verdauungsstörungen rufen durch die Verschlimmerung der „Hypertonie" und ihr Uebergreifen auf die Halsmuskulatur den Ausbruch oder die Verschlimmerung der rachitischen Knochen- und Nervensymptome hervor.

Die Entstehungsweise der Rachitis ist nun vollkommen durchsichtig. Fraglich ist nur noch, was aus der rachitischen Muskelerkrankung wird, wenn die Knochenerkrankung ausheilt. Die Beantwortung dieser Frage ergibt sich aus zwei Tatsachen: Erstens lehrt die Untersuchung bei jedem rachitisch Gewesenen, dass die hypertonische Muskelerkrankung auch nach dem Fest- und Normalwerden der Knochen nach wir vor vorhanden ist, wenn auch mit geringerem Hypertonus, geringerem Druckschmerz und geringerer Atrophie, aber desto grösserer Härte. Zweitens kommt die hypertonische Muskelerkrankung auch bei Erwachsenen vor in Form des chronischen Muskelrheumatismus und der Neurasthenie. Auch diese Formen bieten genau denselben Muskelbefund wie die rachitische Muskelerkrankung mit Hypertonus, Druckschmerz und Verhärtung, und auch bei ihnen finden wir ganz wie bei der Rachitis am stärksten die Waden, Adduktoren, Hüften, Lenden, Schultern, den Vorderhals und die Beugemuskulatur am Unterarm befallen. Schliesslich finden wir auch hier und zwar besonders bei der Neurasthenie den Hauptsitz des Druckschmerzes an der Schilddrüse und den Sternoklavikulargelenken, und wir finden auch den durch sie hervorgerufenen Kehlkopfstillstand bei der Atmung und die Senkung der Schilddrüse in die Brusthöhle [10]. Das alles nötigt uns zu dem Schlusse: es handelt sich hier um eine einzige fortlaufende, das ganze Leben begleitende Krankheit, die als Zwangshaltung beim Neugeborenen, als „Hypertonie" beim jungen Säugling erscheint, sich beim älteren Säugling mit den Erscheinungen der Knochenerweichung zu dem Krankheitsbilde der Rachitis verbindet und beim Erwachsenen die Symptome des Muskelrheumatismus und der Neurasthenie hervorruft.

Dass diese Krankheit bei erneutem Auftreten der Knochenweichheit auch nach dem Kindesalter als Rachitis tarda erscheint, kann hiernach nicht in Erstaunen setzen. Meiner Beobachtung nach sind es drei Momente, die hier den Ausbruch oder wohl meist Wiederausbruch der Rachitis durch ihr Zusammenwirken herbeiführen. Bisher hat man nur die Kriegsernährung beschuldigt. Dass sie mitwirkt ist zweifellos; doch dass sie allein die Rachitis tarda hervorruft, ist deshalb ausgeschlossen, weil nicht selten bei gleicher Ernährung nur ein einzelnes aus einer grösseren Zahl jüngerer Familienmitglieder erkrankt. Der Erkrankte aber leidet — und das ist das zweite Moment — fast immer an Appetitmangel, also auch an ungenügender Nahrungsaufnahme. Drittens handelt es sich aber fast ausnahmslos um junge Leute, die während des Krieges seit ihrer Schulentlassung in der Kriegsindustrie jahrelang 8—10 Stunden täglich und länger gearbeitet haben. Für diese Jugendlichen waren nämlich mit Kriegsbeginn ebenso wie für die Frauen die Bestimmungen der Gewerbeordnung über die Einschränkung der Arbeitszeit aufgehoben worden. Sie litten also nicht nur an Unterernährung, sondern auch an chronischer Ueberanstrengung. Diese führt, wie die Beobachtung bei Muskelrheumatismus und Neurasthenie lehrt, zu einer Steigerung des Hypertonus besonders in den Halsmuskeln, und diese ist, wie wir gesehen haben, geeignet, die Funktion der Schilddrüse zu stören. Diese Funktionsstörung zeigt sich dann auch hier nicht nur an der Kalkverarmung der Knochen, sondern auch an dem Zurückbleiben der Entwicklung; die an Rachitis tarda Leidenden sind ausnahmslos in der körperlichen Entwicklung um mehrere Jahre gegenüber Gleichalterigen zurückgeblieben. Die Muskeluntersuchung bei Rachitis tarda ergibt die gleiche hypertonische Muskelerkrankung wie bei der Rachitis des Kindes, nur ist die Muskulatur wesentlich härter und vor allem gleichmässig hart; eine Sonderung zwischen harten verkürzten und geschwollenen gedehnten Muskeln ist nicht mehr deutlich erkennbar; auch die Schwellung hat sich allmählich in Härte verwandelt. Gleich ausgesprochen ist die allgemeine Muskelatrophie. Diese kontrastiert im Verein mit der allgemeinen Unterentwicklung seltsam mit dem Uebermass schwerer Arbeit, das diese jungen Leute geleistet haben und lässt dieses dem sachverständigen Untersucher immer wieder kaum glaubhaft erscheinen.

Mit diesen Tatsachen fällt ein neues Licht auf das ganze Krankheitsbild der Rachitis. Wir unterscheiden jetzt deutlich zwei Krankheiten in diesem Krankheitsbilde: die eine ist die hypertonische Muskelerkrankung, die in den ersten Lebensmonaten als Hypertonie auftritt, und zwar entweder in unmittelbarer Entwicklung aus der Zwangshaltung des Neugeborenen oder hervorgerufen durch Ernährungsstörungen; sie überdauert die Rachitis, um beim Erwachsenen später wieder rheumatische oder nervöse Zustände hervorzurufen. Auf die hypertonische Muskelerkrankung gepfropft und durch ihre Lokalisation am Halse hervorgerufen, erscheint gegen Ende des ersten Lebensjahres wahrscheinlich wegen der dann vermehrt einsetzenden Fehler in der Ernährung, seltener im Jünglingsalter unter dem Zusammenwirken von Unterernährung und Ueberanstrengung als zweite die Knochenerkrankung, die durch die Störung des Kalkstoffwechsels herbeigeführt wird und sich in den Verbiegungen der Knochen äussert infolge der Funktionsstörungen der Epithelkörperchen, verbunden in schweren Fällen mit Unterentwicklung und Weichteilschwellung infolge der Funktionsstörung der Schilddrüse.

Man kann also die Muskelerkrankung des Rachitikers als den Muskelrheumatismus des Säuglings bezeichnen; der muskuläre Hypertonus, der sich beim Rheumatiker und Nervösen als Schmerz und nur ausnahmsweise, wie z. B. bei der rheumatischen Schulterkontraktur, als Verkürzung äussert, wirkt sich an den weichen Knochen des Rachitikers regelmässig auch mechanisch aus und führt damit zur Verbiegung derselben. Auf der anderen Seite erkennen wir aber in der Apathie des Rachitikers und ihrem Gegensatz, seiner Unzufriedenheit und Weinerlichkeit, seinem mürrischen Wesen und seiner Schlaflosigkeit die Schlaffheit und Uebererregbarkeit, Gemütsverstimmung und Schlaflosigkeit des Neurasthenikers wieder. Die Neigung zu Krämpfen, die zum Krankheitsbilde der Rachitis gehört, erscheint damit als die höchste Steigerung der kindlichen Form der nervösen Uebererregbarkeit, welch letztere sich übrigens auch beim Neurastheniker nicht selten in Krampfzuständen äussert — ich erinnere nur an die Wadenkrämpfe und den Schreibkrampf, die eine häufige Begleiterscheinung der Neurasthenie sind; vielleicht ist beides ebenfalls Folge des Funktionsausfalles der Epithelkörperchen, der bekanntlich im Tierexperiment ausser Kalkverarmung auch Tetanie bewirkt.

Mit diesen Tatsachen wechseln die rachitische Muskelerkrankung und die rachitische Knochenerkrankung geradezu ihre Rollen. Galt früher die Knochenerkrankung geradezu als das Wesen des Krankheitsbildes und die Muskelerkrankung nur als gelegentlicher, wenn auch interessanter Nebenbefund, so müssen wir jetzt die Muskelerkrankung nicht nur mit Hagenbach-Burckhardt als eine selbständige, der Knochenveränderung gleich wichtige und regelmässig vorhandene Krankheitserscheinung, sondern geradezu als wesentlichste Ursache des ganzen Krankheitsbildes ansehen.

Die rachitische Muskelerkrankung ist also von der allergrössten klinischen Bedeutung und ihre möglichst vollständige Heilung von der grössten Wichtigkeit für das ganze Leben des Rachitikers. Das gegebene Mittel aber hierfür und damit auch das Hauptheilmittel für die Rachitis ist die Massage. Jedoch genügt hierfür nicht die Laienmassage, denn es muss hierbei jeder Muskel seinem Krankheitszustande und seiner Bedeutung für den gerade vorliegenden Krankheitsfall entsprechend bearbeitet werden. Die Methode, die sich auf Grund der Anatomie und Physiologie der Muskulatur aus diesem Bedürfnis ergibt, habe ich in meinem Lehrbuch dargestellt und verweise deshalb wegen der Einzelheiten auf dieses. Diese Art von Massage unterscheidet sich stark von der üblichen Laienmassage, sie setzt ärztliches Fachwissen nicht nur im allgemeinen, sondern auch noch auf unserem besonderen Fachgebiete voraus, sie kann also nur vom Arzt selbst ausgeführt werden. Wegen ihres starken Unterschiedes von der Laienmassage will Lange diese Art von Massage mit einem besonderen Namen als „Gelotripsie" bezeichnen. Ich halte dies nicht für zweckmässig, weil dadurch der Eindruck erweckt wird, als habe die Laienmassage überhaupt vom Standpunkt der Wissenschaft aus Existenzberechtigung.

Notwendig ist immer die Massage des ganzen Körpers, weil immer die ganze Muskulatur erkrankt ist. Die Massage dauert etwa 10 bis 15 Minuten und wird zweimal wöchentlich ausgeführt. Zur Erzielung voller Heilung genügen im allgemeinen 30, höchstens 50 Massagen. Sollten dann noch Reste der Erkrankung zurückgeblieben sein, so verschwinden diese fast immer während der Nachwirkung der Massage, die etwa 6 Wochen dauert. Nur sehr selten wird es nötig sein, noch einmal eine Nachbehandlung anzuschliessen, die höchstens 20 Massagen erfordert.

Ich ergänze die Wirkung der Massagebehandlung durch heisse Seifenbäder mit anschliessendem kalten Rücken- und Brustguss, die täglich abends gegeben werden; die Güsse regen die Atmung energisch an und wirken dadurch auf die Vorderhalsmuskulatur und den Brustkorb. In der Diät lege ich grossen Wert auf möglichst frühzeitige Pflanzenkost, besonders aber auf das strikte Verbot von Zucker, Süssigkeiten und Schokolade — auch zu starke Versüssung der Milch gehört hierher —, weil diese die dringend notwendigen Salze und Vitamine nicht enthalten und den Appetit für die übrige salz- und vitaminhaltige Nahrung benehmen. Bewegung, besonders Steh- und Gehübungen verbiete ich nicht, weil diese bei meiner Behandlung kein Hindernis für die Rückbildung der Verkrümmungen sind.

Der Erfolg der Behandlung zeigt sich sofort, und zwar zuerst an der Besserung der nervösen Erscheinungen der Rachitis. Schon nach ein oder zwei Massagen hellt sich die missvergnügte Miene des rachitischen Kindes auf; es wird wesentlich munterer und lebhafter. Zugleich weicht die Reizbarkeit, was sich in auffälliger Besserung der Nachtruhe zeigt; Kinder, die ständig die Nachtruhe der Eltern gestört haben, schlafen nach ein oder zwei Massagen die ganze Nacht. Ferner macht die Apathie dem Drang, sich zu bewegen, Platz. Am bemerkenswertesten aber ist die sofort einsetzende Gewichtszunahme; sie ist allein durch die Zunahme der Muskulatur bedingt, die sich von

Woche zu Woche sichtbar entwickelt. Hierin ist die Massagebehandlung der Rachitis der Höhensonnenbehandlung zweifellos überlegen, denn Huldschinski [11] berichtet, dass diese keine wesentliche Gewichtszunahme, also auch keine Zunahme der Muskulatur bewirkt. Die Zunahme betrug z. B. bei zwei schwer rachitischen Kindern, einem 9 monatigen und einem 4 jährigen, in den ersten beiden Monaten je 500 g, bei einem 4 jährigen mit leichterer Rachitis im ersten Monat 400 g. Ein 2 jähriger, geh- und stehunfähiger Rachitiker nahm sogar in den ersten beiden Monaten der Behandlung, in denen er 13 mal massiert wurde, von 8,2 auf 9,4 kg zu, also je 600 g im Monat, ein 22 monatiger, ebenfalls geh- und stehunfähiger im ersten Monat von 10,5 auf 11,4, also 900 g zu. In dem ersten dieser Fälle betrug während der ganzen 18 Monate der Behandlung, in denen er im ganzen 30 mal massiert wurde (die Mutter kam sehr unregelmässig), die monatliche Gewichtszunahme durchschnittlich 400 g; er nahm von 7,1 kg, also einem Minus von 1,4 kg gegenüber der Norm (8,5 kg) zu auf 14,2 kg, also einem Plus von 2,5 kg gegenüber der Norm (11,7 kg). Bei dem 4 jährigen betrug die durchschnittliche Gewichtszunahme während der Behandlungsdauer von 14 Monaten bei 33 Massagen durchschnittlich 185 g im Monat; er nahm von 12,5 kg zu auf 15,1 kg, das Minus verringerte sich also von 1800 auf 800 g. Nur ganz ausnahmsweise blieb die Gewichtszunahme aus; die Ursache des Ausbleibens war jedesmal Appetitmangel infolge chronischer Stuhlverstopfung, die bei Kindern häufig unbemerkt bleibt. Die Stuhlverstopfung wurde behoben durch Hinzufügung der Massage des Anus und des Beckeninnern (Technik s. mein Lehrbuch S. 624 ff.), worauf auch in diesen Fällen der Appetit sich sofort besserte und das Gewicht zunahm. Hand in Hand mit der Gewichtszunahme geht ein entsprechendes Längenwachstum.

Entsprechend der Besserung der Muskulatur bessert sich die Beweglichkeit. Der schwere Rachitiker lässt ohne Gegenwehr, wenn auch unter lebhaftem Geschrei, sich die stellenweise sehr schmerzhafte Massage gefallen. Nach wenigen Massagen aber fängt er an Abwehrbewegungen zu machen, die immer lebhafter, schliesslich sehr energisch und kraftvoll werden und die Ausführung der Massage recht erheblich erschweren. Zugleich nimmt die Ausgiebigkeit der Bewegungen zu. Die Kinder stellen sich nicht nur auf die Füsse, sondern drücken hierbei auch die Knie und Hüften durch. Die Geh- und Stehfähigkeit stellt sich manchmal überraschend schnell ein; so ging der 22 monatige geh- und stehunfähige Rachitiker schon nach 7 Massagen zwar unbeholfen, doch ohne Unterstützung durchs Zimmer.

Sehr bald zeigt sich auch die korrigierende Wirkung der gesundenden Muskulatur auf die Deformitäten. Bei einem schwer rachitischen Kinde mit Hohlbeinen von 5 cm Kniedistanz war schon nach 12 Massagen im Verlaufe von 2 Monaten eine Verringerung der Kniedistanz von 1,5 cm erreicht, bei einem leicht rachitischen Kinde desselben Alters mit Hohlbeinen, war die Kniedistanz im Laufe eines Monats nach 8 Massagen von 3,9 auf 2 cm, also fast auf die Hälfte verringert. Gerade bei der Besserung der Formfehler zeigt es sich indessen, wie wichtig es bei der Massage ist, die kranken Muskeln genau ihrem Krankheitszustande entsprechend zu behandeln und keinen kranken Muskel auszulassen. Die Hühnerbrust bessert sich nur, wenn die Massage durch entsprechende Ausführung den Hypertonus der Mm. scaleni und der schrägen Bauchmuskeln verringert und die Zwischenrippenmuskeln und die Mm. serrati anteriores zu vermehrter Tätigkeit anregt. Die Hochhaltung und Enge der Schultern schwindet nur, wenn der Hypertonus der Adduktoren und Heber der Schulter sich gleichmässig verringert und keiner der kranken Muskeln bei der Behandlung übersehen wird. Jede Verzögerung in der Besserung beruht hier auf einem Fehler in der Ausführung der Massage, und es ist überraschend zu beobachten, wie bei dem schnell reagierenden kindlichen Körper sofort mit der Verbesserung der Technik der Massage die entsprechende Besserung des Formfehlers einsetzt.

Besonders wichtig ist entsprechend unseren Feststellungen über die Entstehungsweise der Rachitis die Massage des Halses. Bei ihr gilt es besonders, die Schilddrüse und die Rückseite der Sternoklavikulargelenke zu treffen. Das ist wegen des ausserordentlich starken Hypertonus der Vorderhalsmuskeln nicht ganz leicht. Gelingt es aber, so verringert sich dieser Hypertonus und damit wird der Hals länger und richtet sich auf — ein Beweis, dass tatsächlich der Druckschmerz dieser Teile die Ursache des Hypertonus ist. Hiermit wird die Entleerung des Sekrets der Schilddrüse verbessert und damit die wahre Heilung der Rachitis angebahnt. Die auffallende Tatsache, dass die Massagebehandlung fast sofort die Allgemeinsymptome der Rachitis wesentlich bessert, findet wohl hierin ihre Erklärung.

So gibt uns die Massagebehandlung die Möglichkeit, die Rachitis tatsächlich von Grund aus durch Beseitigung ihrer Ursache und darum wirklich vollständig zu heilen. Das erreichen wir, wenigstens in schweren Fällen, sonst mit keinem Mittel. Allerdings heilt ja die Rachitis schliesslich auch immer von selbst. Aber in schweren Fällen so gut wie niemals restlos. Immer bleiben mehr oder weniger starke Spuren der Erkrankung zurück. Diese Spuren können gleichgültiger Natur sein, wie das Caput quadratum die Aufstülpung der Rippenbögen, die Verdickungen und manchmal auch Exostosen der Epiphysen. Aber schon die Verschmälerung des Brustkorbes und die Trichterbrust als Rest der rachitischen Hühnerbrust, die Beckenenge, die Rückgrat- und Beinverkrümmungen, und die in schweren Fällen immer zurückbleibende Schädigung der gesamten Körperentwicklung sind sehr üble Mitgaben fürs Leben, die den denkenden Arzt veranlassen müssen, alles daran zu setzen, um diese Zustände in ihrer ersten Entstehung und möglichst vollständig zu beseitigen.

Und selbst wenn alle Formveränderungen fehlen, so bleibt immer noch die Muskelerkrankung und damit die Veranlagung zu späterer Rachitis tarda, sowie zu chronischem Muskelrheumatismus und Neurasthenie, und wer schwere nervöse und rheumatische Zustände gesehen hat, wird mir beistimmen, wenn ich sage, dass allein schon die Möglichkeit, diese verhüten zu können, gebietet, den Versuch dazu zu machen. Das Mittel hierzu ist die Massagebehandlung der Rachitis. Ich möchte deshalb diese als eigentliche Behandlungsweise der Rachitis empfehlen. Wir heilen mit ihr nicht nur diese Erkrankung von Grund aus bis auf die letzten Reste, sondern wir verbessern damit auch die Konstitution, den Körperbau des werdenden Menschen fürs ganze Leben und befreien ihn von der Krankheitsbereitschaft für rheumatische und nervöse Zustände — zwei Aussichten, die bisher ausserhalb des Bereichs der Möglichkeit zu sein schienen.

Zusammenfassung.

Die Muskulatur bei Rachitis ist immer hypertonisch erkrankt und zwar sondert sie sich in eine verkürzte und verhärtete Gruppe, die die Wadenmuskulatur, die Adduktoren, die seitlichen Gesäss- und Bauchmuskeln, die Adduktoren des Oberarms, die Vorderhalsmuskeln und die Beugemuskeln am Unterarm umfasst, und in eine gedehnte und geschwollene Gruppe, die aus der Muskulatur der Vorderseite der Unter- und Oberschenkel, dem M. glutaeus maximus, den geraden Bauchmuskeln und den langen Rückenmuskeln, dem M. deltoideus und den Streckern am Unterarm besteht. Die hypertonische Erkrankung der Muskulatur bei Rachitis ist immer mit Atrophie verbunden, die in der gedehnten Gruppe stärker ist als in der verkürzten. Die Muskelerkrankung ist bei der Rachitis der Massstab der Schwere des Krankheitsfalles, nicht die Knochenerkrankung. Sie verursacht nicht nur die Bewegungsstörung, sondern auch die Verunstaltung des Rachitikers. Diese ist zum Teil rein muskulär, wie die Verkürzung des Halses, der Hochstand und die Enge der Schultern, die Hühnerbrust, der Trommelbauch, die Kyphose. Die Verkrümmungen der Gliedmassen sind nur zum geringen Teile Wirkungen der Schwere, zum grösseren Teile ebenfalls Wirkungen des Uebergewichtes der Zugwirkung der kräftigeren Muskelgruppen über die schwächeren. Der Hypertonus der Vorderhalsmuskeln (Mm. sternothyreoidei, omohyoidei und sternohyoidei) bewirkt eine Sekretstockung in der Schilddrüse und in den Epithelkörperchen. Der Ausfall des Schilddrüsensekrets führt zu der Unterentwicklung, Apathie und dem Fettreichtum, der Ausfall des Sekrets der Epithelkörperchen zu der Kalkverarmung, also der Knochenerweichung, und der Krampfneigung des Rachitikers. Der Hypertonus der Vorderhalsmuskeln verursacht im Schädel eine Stauung des venösen und Lymphstroms und bewirkt dadurch das Caput quadratum. Die hypertonische Muskelerkrankung bei der Rachitis ist also die Ursache, die Knochenerweichung und die Nervensymptome Folge. Sie ist schon vor und unabhängig vom Auftreten der Knochenerkrankung nachgewiesen als „Hypertonie" der Neugeborenen und Säuglinge und überdauert die Rachitis, um im späteren Leben rheumatische oder nervöse Zustände hervorzurufen. Gelegentlich ruft sie unter dem Einfluss von Unterernährung und Ueberanstrengung unter erneutem Auftreten von Knochenerweichung die Rachitis tarda hervor. Das Hauptheilmittel der Rachitis ist demzufolge die Massage der rachitischen Muskulatur, dieselbe verlangt eine besondere Technik, die in M.s Lehrbuch der Massage dargestellt ist, und eine dem Laien unzugängliche Einsicht in den Krankheitsprozess, sie kann also mit voller Wirksamkeit nur vom Arzte ausgeführt werden. Charakteristisch für die Wirkung der Massage bei Rachitis ist neben dem schnellen Verschwinden der nervösen Erscheinungen und der sofort einsetzenden Rückbildung der Verkrümmungen die bedeutende Gewichtszunahme, die auf Zunahme der Muskulatur beruht; ihr entspricht das schnelle Zunehmen der aktiven Bewegung. Die Massagebehandlung bewirkt nicht nur eine weder von selbst noch durch andere Mittel mögliche gründliche Ausheilung der Rachitis, sondern eine Verbesserung der Konstitution, die den Rachitiker von der Krankheitsbereitschaft für Rheumatismus und Nervosität befreit.

Literatur.

1. Hagenbach-Burckhardt: Klinische Beobachtungen über die Muskulatur der Rachitischen. Jahrb. f. Kindhlk. 60, S. 471. — 2. Bing: Myopathia rachitica. Ebenda 68, S. 649. Gutstein: Histologische Untersuchungen über die Muskulatur der rachitischen Kinder. Inaug.-Diss., Stuttgart 1914. Baumann: Beitrag zur rachitischen Muskelerkrankung (Myopathia rachitica). Korr.-Bl. f. Schweiz. Aerzte 1915 Nr. 50. — 3. A. Müller: Der Untersuchungsbefund am rheumatisch erkrankten Muskel. Zschr. f. klin. Med. 74, H. 1 u. 2. — 4. Schade: M.m.W. 1921 Nr. 4. — 5. Lange und Eversbusch: M.m.W. 1921 Nr. 14. — 6. A. Müller: Lehrbuch der Massage 1915. — 7. Port: M.m.W. 1920 S. 1403. — 8. Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten 1905, 1, S. 262. Heim: Ueber hypertonische Neugeborene und Säuglinge. B.kl.W. 1914 Nr. 25. Klose: Die Hypertonien im Säuglingsalter. Jahrb. f. Kindhlk. 1915, 82, S. 5. — 9. Henoch: Vorlesungen über Kinderkrankheiten (4) 1889, S. 178. — 10. A. Müller: Der muskuläre Kopfschmerz. D. Zschr. f. Nervenhlk. 40, S. 235 und als Buch Leipzig 1911. — 11. Huldschinsky: Die Behandlung der Rachitis durch Ultraviolettbestrahlung. Zschr. f. orthop. Chir. 1920, 39, S. 426.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. Voelcker.)

Sind bei der Pylorusausschaltung die Methoden der Absperrung, insbesondere die mit autoplastischem Material, der Durchtrennung vorzuziehen?

Von Dr. med. F. J. Kaiser, Assistenzarzt.

Seit der zusammenfassenden Arbeit v. Tappeiners in den Ergebnissen der Chirurgie und Orthopädie Bd. 9 ist in der Frage der Pylorusausschaltung wohl nur insofern eine wesentliche Aenderung eingetreten, als in letzter Zeit sich immer mehr Chirurgen der Durchtrennung des Pylorus im Sinne v. Eiselsbergs zuwenden. Nicht wenige Kliniken, zu denen auch wir gehören, sind für eine radikale Entfernung des Ulcus, wenn es am Pylorus, parapylorisch oder doch gut erreichbar im oberen Abschnitt des Duodenums seinen Sitz hat. Ist es weiter abwärts gelegen, so finden sich für ein radikales Vorgehen wohl nur noch wenige Fürsprecher.

Unter den zahlreichen Ausschaltungsmethoden, die ich als bekannt voraussetze und hier nicht alle erörtern kann, ist insofern eine Auswahl eingetreten, als die verschiedenen Verfahren der Einfaltung (v. Hacker, Payr, Kelling, Mayo), ev. mit Abknickung des Pylorus (Barker, Kelling, Róna, Mertens), heute als unzureichend nur noch wenig geübt werden, wenn sie auch einfach und in manchem Falle klinisch ausreichend sind. Auch die Umschnürung mit körperfremdem Material, wie Seidenfaden (Kelling, Cackovic-Berg), Katgutfaden (Chaput), elastischen Ligaturen aus Gummischnüren, Streifen aus Billrothbattist (Schloffer) oder Baumwollband (Parlavecchio) vermag die Passage nicht dauernd oder auch nur für längere Zeit zu unterbrechen. Aehnlich wie die erwähnte Verengerung des Pylorus durch Einfaltungsnähte werden auch die Methoden im allgemeinen abgelehnt, die eine Umkehrung der Pyloroplastik nach Heineke-Mikulicz darstellen, mag dabei nun das Schleimhautrohr eröffnet oder durchtrennt werden oder nicht (Doyen, Girard, Biondi, Welter, Hammesfahr, Kotzenberg, Lewisohn). In Konkurrenz stehen zurzeit in der Hauptsache noch 2 Methoden und deren Abarten; einerseits die Durchtrennung des Pylorus nach v. Eiselsberg-Doyen, anderseits der Pylorusverschluss mit autoplastischem Material nach Wilms. Die Abarten der Eiselsbergschen Ausschaltung (Chauvel, Hofmeister-Burk, Polya, Dobbertin, Sicklann) mögen hier unberücksichtigt bleiben. Von autoplastischem Material wurden verwertet: Faszienstreifen aus der Scheide des Musc. rectus (Bogoljuboff, Payr), Fascia lata vom Oberschenkel als einfache Umschnürung (Kirschner, Göpel, Bogoljuboff, Köpke, v. Tappeiner) oder mit gleichzeitiger Suspension an der vorderen Bauchwand (Göbell, Hofmann); ferner Netz (Wilms, Homburg), Streifen aus der Linea alba und das Ligamentum teres hepatis frei überpflanzt (Polya) oder nur peripher durchtrennt (Kircher, Hercher).

Obgleich heute die radikalen Methoden der Exstirpation oder der Ausschaltung mittels Durchtrennung empfohlen werden, wollte es mir nicht einleuchten, dass man mit Faszienumschnürung nicht auch wirksame Dauerresultate sollte erzielen können. Ich konnte es mir vom anatomischen Gesichtspunkte aus nicht denken, dass ein mit autoplastischem Material bei richtiger Technik angelegter Verschluss wieder durchgängig werden oder sich ins Darmlumen abstossen sollte. Nur zu schwache oder zu starke Schnürung schien mir hierfür verantwortlich.

Ich habe daher bei einer Serie von nunmehr 20 Kranken im Verlaufe von 2 Jahren die Pylorusausschaltung mit autoplastischem Material nach Bogoljuboff-Wilms vorgenommen, und zwar mit dem freitransplantierten Ligamentum hepato-umbilicale im Sinne Polyas. Dieses Ligament ist wohl stets kräftig genug, jeden Zug auszuhalten und lässt sich nach dem Nabel und der Leber hin so weit freimachen, dass es zweimal um den an grosser und kleiner Kurvatur auf 6—7 cm freigemachten Pylorus geschlungen und dann noch geknotet werden kann. Der Knoten wird mit quer und doppelt gelegter Seidendurchstichnaht fixiert und diese Naht nötigenfalls wiederholt, so dass ein Aufgehen oder Nachgeben des Knotens ganz ausgeschlossen ist. Die Schlinge um den Pylorus wurde so fest angezogen, dass das Lumen kräftig abgeschlossen wurde, aber eine Quetschung und Ernährungsstörung der Magenwand nicht stattfand. Ich glaubte, dass das richtige Herumlegen des runden Leberbandes für den Erfolg entscheidend sein müsse und wendete diesem meine Sorgfalt zu. Vor dem Herumschlingen wurde die Magenwand nicht lädiert, weder gequetscht im Sinne Biers, noch Serosa bzw. Serosamuskularis durchtrennt im Sinne Hoffmanns oder v. Tappeiners. Als Ort des Verschlusses wurde der Pylorus selbst oder der Magen nahe am Pylorus gewählt. Weiter oralwärts zu gehen, lag für uns keine Veranlassung vor, da die Ulcera am oder nahe dem Pylorus bei uns exstirpiert werden und der Verschluss somit durchweg nur für weiter abwärts gelegene Ulcera duodeni in Betracht kommt. Nach Fertigstellung des Verschlusses wurde der umgelegte Streifen mit Lembertnähten rings gedeckt.

Der postoperative klinische Verlauf war bei sämtlichen Kranken glatt und frei von Komplikationen. Jegliche Reizerscheinungen von seiten des Abdomens fehlten, was ich aus nachher zu erörternden Gründen hier vorweg schon betonen möchte. Auch kann ich in dieser Art der Ausschaltung ebensowenig wie in der nach v. Eiselsberg eine besondere Vergrösserung des operativen Eingriffes erblicken. Die ersten Fälle verliefen auch weiterhin klinisch glänzend: Die Kranken waren vom Tage der Operation ab völlig beschwerdefrei, nahmen an Gewicht enorm zu, zum Teil 30—40 Pfund, können schwerste Arbeit verrichten, jede Speise geniessen; röntgenologisch ging keine Spur Kontrastbrei durch den Pylorus. Diese völlige Heilung hielt bis jetzt, nach 2 Jahren, an und die Kranken gehören zu meinen dankbarsten Patienten. Die Tatsachen schienen somit meiner Annahme Recht zu geben, dass der Dauererfolg eine Frage der Technik sein müsse.

Aber es folgte bald der Rückschlag. Zwei Kranke kehrten mit verstärkten Beschwerden wieder. Vor allem gaben beide Kranke übereinstimmend an, dass sie gegen Ende und kurz nach der Mahlzeit in Abständen von etwa 5 Minuten 3—5 mal einen vorher nicht gekannten, krampfenden, wehenartigen Schmerz im Epigastrium verspürten. Ausserdem bestand unregelmässiges Erbrechen und schmerzhafter Druckpunkt im Epigastrium.

Die Röntgenuntersuchung 2 Monate post operationem ergab nun einen recht auffälligen Befund. Der Magen zeigt gute Füllung und Peristole und beginnt sofort, Brei durch die weite Gastroenterostomieöffnung zu entleeren. In Abständen von etwa 5 Minuten entleert sich bei einer hoch oben beginnenden, auf grosse und kleine Kurvatur sich erstreckenden, tief einschneidenden peristaltischen Welle ein grosser Schub Kontrastbrei durch den Pylorus ins Duodenum. Jedesmal wenn der Brei den Pylorus passiert, treten bei der Kranken die krampfenden Schmerzen auf. Der Druckpunkt entspricht genau dem Pylorus. Der Magen ist nach 4 Stunden leer.

Erwähnen möchte ich noch, dass bei solchen Zuständen die Beurteilung, ob Brei den Pylorus passiert oder nicht, oft nicht so ganz einfach ist, da einerseits infolge der Verzerrung durch die Operation das Duodenum sofort hinter dem kontrastgefüllten Magen verschwindet, anderseits beim schubweisen Entleeren durch die GE.-Oeffnung ein Teil des Breies jedesmal ein Stück weit im Duodenum aufwärts „prallt", um dann wie eine zurückflutende Woge ins Jejunum abzufliessen. Es gehört also volle Aufmerksamkeit und Erfahrung, gute Adaptation und Einblendung und Stellungswechsel des Kranken dazu, um hier einen Irrtum zu vermeiden.

Aber auch nach diesen beiden Beobachtungen glaubte ich im Recht zu bleiben mit meiner Ansicht, denn ich hatte bei beiden Kranken — besonders bei der ersten sehr ausgesprochen — den Faszienstreifen sehr stark angezogen und nahm nun an, dass er durch diese falsche Technik ins Lumen durchgeschnitten sei.

Wegen der Stärke der Beschwerden mussten beide Kranke relaparotomiert werden und es ergab sich ein überraschender Befund. Es bestand eine sehr intensive lokalisierte plastische Entzündung am Pylorus und seiner Umgebung, so dass Pars pylorica und Anfangsteil des Duodenums mit Leber, Gallenblase, Kolon, Netz und Bauchwand verbacken waren, trotzdem der Verlauf nach der ersten Operation ein völlig glatter, ohne jede peritoneale Reizung, gewesen war und sich auch sonst im Oberbauch, besonders auch um die GE.-Stelle keine Adhäsionen fanden. Die GE.-Oeffnung war für 2 Finger, der Pylorus für einen Finger glatt durchgängig. Es wurde nun der Pylorus mit kleinen Teilen des Magens und Duodenums, im ganzen etwa in 7 cm Ausdehnung, nach Freimachung aus seinen Verwachsungen exstirpiert und beide Enden blind verschlossen. Der Heilverlauf war glatt, die Kranken danach beschwerdefrei; vor allem hörten die krampfenden Schmerzen und die dabei vorhandene Hyperperistaltik auf.

Der entfernte Pylorus wurde präparatorisch zerlegt und mikroskopisch genau untersucht. Zu unserem Erstaunen war der Faszienstreifen nicht ins Lumen durchgeschnitten, sondern tadellos und reaktionslos eingeheilt. Nirgends fanden sich Granulationsgewebe oder gar kleine Abszesse, wie v. Tappeiner sie nach Anwendung der Methode von Parlavecchio feststellen konnte. Nur einige Fremdkörperriesenzellen waren um die Seidenfäden vorhanden. Der Faszienstreifen war ganz lebensfähig geblieben, zeigte normale histologische Struktur und war in die Umhüllung mit Magenwand gut eingeheilt. Auch der Faszienknoten und die hindurchgelegten Seidennähte waren völlig erhalten. Aber der Streifen hatte sich in toto gedehnt, als Ring erweitert. Die Schleimhaut darunter war ganz intakt, frei von Narbenbildung, das Lumen für den Daumen glatt zu passieren.

Damit war klar, dass ich mich in meiner Annahme, dass bei entsprechender Technik regelmässig gute Resultate erzielt werden könnten, getäuscht hatte und aus diesen Erfahrungen meine Konsequenzen ziehen musste.

Diese autoptischen Befunde lehren uns mancherlei.

Die Dehnung des Faszienringes trotz guter Einheilung glaube ich auf einfache mechanische Weise erklären zu müssen. Durch die energischen Bemühungen des Magens, seines Inhaltes sich auf normalem Wege zu entledigen, werden Speisebreimassen immer wieder gegen die Pylorusgegend geworfen. Die kräftigen Kontraktionswellen der Muskulatur gehen über die verengte Stelle hinweg und so kommt es zu einer langsamen Dehnung des Streifens und Wiederoffenwerden des Pylorus, ähnlich wie ja auch bei Gelenkversteifungen nur mit Tenodese der Faszienstreifen nachzugeben pflegt.

Was die Motilitätsverhältnisse des Magens anlangt, so schlägt Nieden vor, bei „sehr hochgehender Peristaltik" zur Ausschaltung die Methode Eiselsbergs zu wählen, da dadurch die Reflexe für zu starke Magenbewegungen aufgehoben werden sollen. Das letztere ist nach den Untersuchungen von Borchers recht zweifelhaft. Sicherlich hat aber die Durchtrennung des Pylorus keine Steigerung der Magenmotilität zur Folge, während bei der Faszienumschnürung nach unseren Feststellungen in gewissen Fällen eine Steigerung der Motilität des Magens eintritt. Während vor der Operation die

Peristaltik lebhaft, aber nicht abnorm stark war, war sie nach der Operation im ganzen deutlich gesteigert und zeigte während der Mahlzeit schmerzhaften, krampfenden Charakter, was nach der Pylorektomie sofort verschwand.

Ob auch eine Hypersekretion und Hyperchlorhydrie durch den vom Pylorus ausgehenden gesteigerten Reflex verursacht wurde, konnte bei dem Einfliessen von Duodenalinhalt durch die GE.-Oeffnung in den Magen nicht nachgeprüft werden. In dem gallevermischten ausgeheberten Probefrühstück waren die Säurewerte geringer als vor der Operation.

Damit steht in engem Zusammenhange die Entstehung des Ulcus peptieum jejuni. Hier sei nur erwähnt, dass nach v. Eiselsberg, Clairmont u. a. die Durchtrennung des Pylorus besonders oft diese Komplikation zur Folge hat, und v. Haberer vor allem dem zurückgelassenen Pylorus die Hauptschuld zuschiebt. An den einwandfreien Feststellungen dieser Autoren kann kaum ein Zweifel sein, wenn ich persönlich auch immer wieder geneigt bin, der Technik die Entstehung des jejunalen Geschwüres, in den meisten Fällen wenigstens, in die Schuhe zu schieben. Ich habe bei meinen Fällen ein solches nicht beobachtet.

Von besonderer Bedeutung scheinen mir die ausgedehnten peripylorischen Adhäsionen zu sein, vielleicht sind sie die eigentliche Ursache der postoperativen Beschwerden und Symptome. Sie sind m. E. nicht die Folge eines Infektes, sondern eines, ich möchte sagen mechanischen, aseptischen Gewebsreizes durch den Kampf zwischen dem einengenden Faszienstreifen und der Dehnungsanstrengung der Magenperistaltik. Auf Einzelheiten kann ich hier nicht eingehen. An unserer Klinik beschäftigt sich Budde mit dieser Frage eingehend und wir werden später, vielleicht in gemeinsamer Veröffentlichung, ausführlich an anderer Stelle hierauf zurückkommen. Erwähnt sei nur, dass die Beobachtung solcher Adhäsionen nach der Pylorusaussehaltung keineswegs neu ist. Leriche sah nach Umschnürung des Pylorus mit Katgutfaden bei der Relaparotomie intensive peripylorische Verwachsungen. Das gleiche beobachtete v. Tappeiner bei Verwendung eines Baumwollbandes, selbst wenn dieses durch Serosanähte gedeckt oder direkt um die Schleimhaut gelegt wurde, während bei Verwendung körpereigenen Materials die Adhäsionen fehlten. Dagegen sah Bier in einem Falle bei der Relaparotomie auch nach Faszienumschnürung enorme Schwielenbildung und Perigastritis. Diese Beobachtung Biers kann ich durchaus bestätigen. Auch glaube ich, dass der Pylorus als ein Hauptstörenfried anzusehen ist, nicht nur in bezug auf die Entstehung des Ulcus pepticum im Sinne v. Haberers, sondern auch bezüglich der Motilitäts-, vielleicht auch der Sekretionsverhältnisse. Konsequenterweise rate ich — und habe das in letzter Zeit auch durchgeführt —, den Pylorus auch dann zu entfernen, wenn das Ulcus selbst dabei nicht mit wegfällt, sondern weiter abwärts im Duodenum sitzt. Ich führe in solchen Fällen also die hintere GE. + Pylorektomie, d. h. den Billroth II in seiner ursprünglichen Form aus. Eine nennenswerte Erschwerung und Verlängerung der Operation bedeutet das nicht, da durch den hierbei möglichen schnellen Abschluss des Duodenalstumpfes durch einstülpende Tabaksbeutelnaht andere Zeitverluste wieder wettgemacht werden. Auch die Befürchtung, dass bei diesem Vorgehen der untere Magenabschnitt seinen natürlichen Halt verliert und zur Ptose neigt, scheint mir völlig unbegründet. Ich habe derlei, auf diesen Zustand zurückzuführende Beschwerden nie gesehen und halte einen mässigen Grad der Senkung, selbst wenn er vorkommen sollte, klinisch für belanglos. Sonst müsste man auch viel häufiger beim gewöhnlichen Billroth II und seinen Modifikationen unbefriedigende Resultate durch dieses Vorkommnis beobachten.

Was die anderen so von mir operierten Kranken anlangt, so hatten 4 weitere nach der Operation geringe Beschwerden, wenn auch weniger als vor dem Eingriff. Sowohl von diesen als auch von den ganz beschwerdefreien Kranken hatten einige nach Ablauf von 3—4 Monaten einen für geringe Speisenmengen wieder durchgängigen Pylorus. Für dieses verschiedene Verhalten, warum das eine Mal anatomisch und klinisch ein ideales und einwandfreies, das andere Mal ein unbefriedigendes Resultat erzielt wird, vermag ich eine befriedigende Erklärung nicht zu geben. Nach solchen Erfahrungen konnte ich eine weitere Anwendung der Ausschaltung nach Wilms-Bogoljuboff nicht mehr verantworten und führe jetzt stets in solchen Fällen die Pylorektomie mit hinterer GE. aus.

Zusammenfassung.

Die Pylorusausschaltung mit Faszienstreifen versagt in vielen Fällen infolge folgender Nachteile:

1. Dehnung des Faszienringes und Wiederdurchgängigwerden des Pylorus,
2. Anreizung zur Steigerung der Magenperistaltik bis zum Entstehen krampfender Peristaltik während und kurz nach der Mahlzeit,
3. Entstehung ausgedehnter peripylorischer Adhäsionen.

Deshalb sind Methoden der Ausschaltung zu wählen, die die Kontinuität des Magendarmrohres am Pylorus unterbrechen, am besten mit gleichzeitiger Exstirpation des Pylorus, wodurch nach v. Haberer gleichzeitig die Neigung zur Erkrankung an peptischem Jejunalgeschwür beseitigt wird.

Literatur.

Siehe bei v. Tappeiner: Erg. d. Chir. u. Orth. 9, S. 263. — Ausserdem: E. Borchers: D. Zschr. f. Chir. 162 und Zbl. f. Chir. 1920, 51. — Borszéki: Zbl. f. Chir. 1921, 29. — Göcke: Beitr. z. klin. Chir. 99, S. 294. — v. Haberer: Arch. f. klin. Chir. 109, S. 413. — Horwitz: Arch. f. klin. Chir. 109, S. 594. — Kelling: Arch. f. klin. Chir. 109, S. 775. — Kotzenberg: Zbl. f. Chir. 1920, 20. — Kudlek: Mittelrhein. Chir.-Tagung 1916. — Lewisohn: Surgery, gynecology and obstetrics 22. — Neuhof: Annals of surgery 1914, 4. — Nieden: Arch. f. klin. Chir. 112, S. 664. — Redwitz: Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 29, S. 531. — Reinhard: Zbl. f. Chir. 1916, 14. — Rotter: D.m.W. 1921, Nr. 26, S. 739. — Rovsing: Arch. f. klin. Chir. 114, S. 172. — Sickmann: Zbl. f. Chir. 1920, 33.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden.)

Die mechanische Nachbehandlung Laparotomierter (sofortige Aufrichtung auf dem Bettbänkchen; Bewegungsübungen).

(Eine Vervollkommnung der Methode des Frühaufstehens.)

Von Dr. Otto Goetze, Oberarzt und Privatdozent.

I. Die Methode des Frühaufstehens; ihr wirksames Prinzip.

Es unterliegt heutzutage keinem Zweifel mehr, dass die Methode des Frühaufstehens (Witzel, Krönig, Landau und Kümmell) einen segensreichen Fortschritt in der Nachbehandlung der Frischlaparotomierten darstellt.

Obwohl dem einzelnen für die schroffe oder milde praktische Ausführung am Patienten recht viel Spielraum gelassen ist, muss es doch auffallen, dass die Zahl derer, die sich nicht als Freunde der Methode bezeichnen, gleichwohl noch ganz respektabel ist.

Am besten orientiert in dieser Hinsicht die Umfrage in der Med. Klinik in ihrem Jahrgang 1912 H. 37—42 und 48—50, fortgesetzt im Jahrgang 1913 S. 18: der praktische Wert des Frühaufstehens leuchtet aus vielen Antworten klar hervor, und die Resultate stehen auch gut im Einklang mit den theoretischen Erwartungen; aber auch die Berechtigung so manchen Operateurs, der weitgehende Einschränkungen bei allen möglichen Besonderheiten für dringend erforderlich hält, muss billig anerkannt werden. Das Studium vieler sorgsam begründeter Antworten ist ganz ausserordentlich zu empfehlen.

Ich will in dieser Arbeit, deren wesentlicher Inhalt von mir auf dem Chirurgenkongress 1920 vorgetragen wurde, einen kurzen Ueberblick über die Vorteile und Nachteile des Frühaufstehens geben, um alsdann zu versuchen, den echten Kern, die wirksamen Prinzipien aus ihnen herauszuschälen.

Ich will zeigen, dass die aufgefundenen leitenden Grundgedanken durch die Methode des Frühaufstehens nicht vollkommen realisierbar sind, dass sie unter neueren Gesichtspunkten erweitert aufgefasst werden müssen, und dass sie durch die Hinzufügung der im unmittelbaren Anschluss an die Operation einsetzenden Nachbehandlung im Sitzen bei weitem glücklicher und vollständiger als bisher in die Tat umgesetzt werden können.

Wenn wir uns die vielfach gerühmten Vorzüge des Frühaufstehens kurz betrachten, so verdient besonders hervorgehoben zu werden: die gute Einwirkung auf die Atmungsorgane (Verhütung von Bronchitiden, Hypostasen, Pneumonien) die rasche Belebung der Zirkulation, die Kräftigung des Herzens, die Verhütung von Thrombosen und Embolien, die raschere Erholung der Magen- und Darmperistaltik, Erleichterung spontaner Blasenentleerung und schliesslich die bessere Erhaltung der allgemeinen Körperkräfte oder deren schnellere Wiedergewinnung.

Nach kurzer Ueberlegung lässt sich leicht einsehen, dass prinzipiell wirksam für alle diese Vorzüge des Frühaufstehens erstens die aufrechte Rumpfhaltung und zweitens die aktive Muskeltätigkeit des ganzen Körpers ist. Das sind denn auch die beiden Ziele in ihrer Reinheit, nach deren Erfüllung wir streben müssen. Sehen wir zu, wieweit wir sie mit der Methode des Frühaufstehens erreichen! Das Verfahren wird in seiner radikalen Form, wie sie von Kümmell, Bier und vielen anderen Chirurgen befürwortet wird, derart ausgeübt, dass die Kranken, wenn es ihre Körperkräfte gestatten, schon am Tage der Operation im Bett aufgesetzt werden und am ersten Tage nach der Operation ausser Bett in einen bequemen Sessel gebracht werden. Die herzhafteren unter ihnen machen mit Unterstützung vorsichtige Gehversuche, die am zweiten Tag nach der Operation von allen unternommen werden sollen.

II. Die Schwächen der Methode des Frühaufstehens.

In dieser schroffen Form ist das Verfahren nach unsern Erfahrungen am besten noch für solche Patienten durchführbar, welche es unbeschadet aller Vorzüge am wenigsten dringend notwendig haben, nämlich Intervallappendektomien junger Leute und ähnliches. Je schwerer aber die Krankheit war, je länger sie vor der Operation bestand, je schwerer der operative Eingriff sich gestalten musste, um so häufiger ist man gezwungen, den Kranken in den ersten Tagen alle Ruhe zu gönnen und ihnen die körperliche und seelische Pein des stets mit einer gewissen Aufregung verbundenen ersten Herausholens aus dem Bett noch zu ersparen. Bei deutlichen Wünschen der Kranken nach Bettruhe gestatten wir an unserer Klinik uns nur kurzes und sanftes, wenn auch überzeugendes Zureden. So sahen wir häufig, dass 3, 4, 5 Tage und mehr verstrichen, ehe wir nach schweren Operationen, die die oben angedeuteten Gefahren der Nachbehandlungsperiode in sich bargen, unsere Patienten wirklich ausser Bett hatten.

Wir wollen aber hierbei nicht vergessen, dass auch das schon inen mächtigen und dauernden Gewinn gegen die vorschriftsmässigen Wochen früherer Zeiten bedeutet. Selbst Kümmell stellt einige inschränkende Bedingungen: „Um ein frühes Aufstehen der Laparo-mierten zu ermöglichen, sind selbstverständlich einige wichtige Vor-edingungen zu erfüllen. Dazu gehört eine einwandfreie Narkose, elche kein Erbrechen in ihrem Gefolge hat, ein rasches Operieren mit öglichst geringem Blutverlust, ein tadelloser aseptischer Wundver-auf mit primärer Heilung und endlich eine feste Naht der Operations-unde." Es wird auch in gut geleiteten Kliniken, wie viel mehr in er grossen Masse der Krankenhäuser, stets Fälle geben, wo diese orbedingungen nicht erfüllt werden. Das Frühaufstehen ist kontra-ndiziert bei allen Patienten, die durch längeres Krankenlager vor der peration bereits in ihrer allgemeinen Körpermuskulatur erheblich zu-ückgegangen waren, die unter stärkerer Spannung genähte Bauch-unden haben (Bauchbrüche), deren Wunden drainiert sind, deren auchdecken infiziert sind oder wenn eine Infektion zu erwarten steht, nd endlich bei allen Patienten mit Fieber, mit Peritonitis, mit Pneumonie, it geschädigten Herzen (Katzenstein: B.kl.W. 1914 Nr. 8) oder it Thrombosen. Treten solche Komplikationen erst nach dem Auf-tehen hervor, so müssen die Kranken wieder das Bett hüten. „Dass ich bei einer eiternden Wunde oder auch nur gereizten Stichkanälen egen der vorhandenen Schmerzen, der Gefahr des Weiterverbreitens er Infektion und der später zu befürchtenden Bauchhernie ein frühes ufstehen von selbst verbietet, braucht nicht besonders hervorgehoben u werden" (Kümmell). Streng genommen müsste man also den achteil einer täglichen Wundrevision gerade in den ersten Tagen it in Kauf nehmen, wenn man die gereizten Stichkanäle nachweisen der ausschliessen will.

Es darf nicht verschwiegen werden, dass das wirklich richtig urchgeführte Frühaufstehen Laparotomierter eine Methode ist, die eine eträchtliche Menge von Personalkräften kostet. Solche Patienten nüssen sehr vorsichtig aus dem Bett getragen werden, sie bedürfen der Unterstützung bei ihren Gehversuchen und der dauernden Ueber-vachung, so lange sie ausser Bett sind. Auf die Treue und Sorgfalt les Personals muss man sich verlassen können, denn bei zu starker Mithilfe strengt der Kranke seine genähten Bauchdecken leicht einmal zu sehr an.

II. Die Bedeutung der hydrodynamischen Entleerungsart der resezierten und gastroenterostomierten Mägen.

Das eine der beiden wirksamen Prinzipe, nämlich die auf-rechte Rumpfhaltung, ist aber noch in zwei Gruppen von Er-krankungen, die meines Wissens bisher in solcher Beleuchtung noch nicht studiert wurden, von besonderer Wichtigkeit.

Es handelt sich um Magenresektionen und Gastro-enterostomien auf der einen Seite und um schmerzhafte Ad-häsionen des parietalen Peritoneums anderseits.

Das Studium dieser beiden Krankheitsgruppen brachte mich zur Konstruktion des Bettbänkchens und zu der Einsicht von der Not-wendigkeit, die sofortige Aufrichtung des Rumpfes ohne auch nur den geringsten Zeitverlust unmittelbar dem opera-tiven Eingriff folgen zu lassen, und zwar unter gleich-zeitiger Sicherung jeglicher subjektiver Schonung für den Patienten.

Die Gründe sind folgende:

Nur der funktionstüchtige muskelstarke Magen ist imstande, sowohl im Stehen wie auch bei Rückenlage sich in der gleichen normalen Zeit, d. h. für Bariumbrei in etwa 3 Stunden, zu entleeren. Die Zei-ten sind gleich, obwohl im Stehen der hydrostatische Druck der senk-rechten Flüssigkeitssäule des Mageninhaltes fördernd die Kontrak-tionen des Magens unterstützt. Das gilt aber nicht mehr für muskel-schwache Mägen. Der Magen z. B., der infolge von Karzinom ge-schwächt ist, und einen starr dilatierten Pylorus besitzt, kann im Stehen normale Austreibungszeiten aufweisen, im Liegen zeigt er Verzöge-rungen von mehreren Stunden, da der unterstützende hydrodynamische Austreibungsfaktor in Rückenlage ausgeschaltet ist. Grosse Differenzen kann man bei vielen Magenresektionen sehen, in extremen Fällen derart, dass ein Trichtermagen nach Billroth II im Stehen sich in 5 bis 10 Minuten entleert, während er bei Rückenlage noch nach 24 Stunden mehr als die Hälfte retiniert hat. Ich habe im Lehrbuch der Röntgen-diagnostik von Groedel 1921 in dem Kapitel über die Röntgenologie des operativ veränderten Magendarmtraktus die entscheidende Bedeu-tung der hydrodynamischen Kräfte für die Entleerung der resezierten und gastroenterostomierten Mägen mit ihrem relativ sehr tiefstehenden Magenausgang, und damit im Zusammenhang die Möglichkeit, aus der vergleichenden Motilitätsprüfung im Liegen und Stehen die reine Muskelkraft des Magens zu erkennen, ausführlich dargelegt.

Es ergibt sich daraus ohne weiteres die Forderung, dass solche Mägen, aber auch alle durch Narkose geschwächten Mägen in aufrechte Stellung gebracht werden müssen, wenn anders man die Ueber-zeugung beibehalten will, dass Magendarmwunden am besten am rela-tiv leeren Organ heilen, wenn anders man die so schädlichen Stauungen des Mageninhaltes (Aufstossen, Erbrechen, Nahtinsuffizienzen, z. B. am Duodenalstumpf, akute Magendilatationen etc.) durch Ausnutzung der zu dieser Zeit fast allein wirksamen hydrodynamischen Austrei-bungskräfte vermeiden will.

IV. Die Bedeutung der schmerzhaften parietalen Bauchfelladhäsionen.

Wir wissen fernerhin zur Genüge, wie schwer es ist, Verwach-sungen der Baucheingeweide mit den Bauchwan-dungen zu beseitigen, so, dass sie nicht wiederkehren. Die Schmerz-haftigkeit solcher Adhäsionen (ich spreche nicht von den darmver-engernden Adhäsionen, die eine besondere Gruppe für sich bilden und jener gegenüberzustellen sind) rührt nach meiner Meinung daher, dass beispielsweise der untere Leberrand nach einer Cholezystektomie bei Rückenlage an einer viel höheren Stelle am parietalen Peritoneum ver-wächst, als ihm im Stehen entspricht. Die im Stehen tiefer herab-hängende Leber muss dann an den Adhäsionen zerren. Wenn man einem solchen Patienten die Verwachsungen löst und ihn bei aufrechter Rumpfhaltung ausheilen lässt, so werden die auf jeden Fall ja wieder-kehrenden Adhäsionen den Leberrand an tieferer Stelle fixieren, wo er beim Aufstehen seine normale untere Grenze hat und daher nicht mehr so arge Zerrungen verursachen kann. Die aufrechte Körper-haltung ist aber die fürs praktische Leben massgebende Normallage und nach ihr müssen wir uns auch im Hinblick auf die nach allen Laparo-tomien erwiesenermassen (Pneumoperitoneum [Nägeli und Goetze]) fast stets eintretenden parietalen Adhäsionen unbedingt richten. Primär diese Operationsfolge zu verhüten, vermögen wir kaum, aber wir können ihr in der angegebenen Weise ihre schlimmsten funktionellen Störungen nehmen. Dazu gehört auch, dass man, z. B. nach Cholezystektomien, vor Schluss der Bauchhöhle den Operationstisch aufkippt, bis man eine starke Rumpfaufrichtung erzeugt hat, alsdann die Lage der Leber und des ganzen Wundbettes etc. feststellt und die event. notwendige Drai-nage und Tamponade der so gewonnenen Normaltopographie anpasst, um schliesslich auch in dieser Lage die Bauchwunde zu nähen.

Bei mageren Patienten kann man sich nach Cholezystektomien jederzeit, besonders wenn man etwas Luft ins Querkolon insuffliert hat, röntgenoskopisch mit Leichtigkeit überzeugen, dass trotz starker inspiratorischer Zwerchfellsenkung der untere Leberrand in der Regel an der Bauchwand unbeweglich haftet und die Leber mit jedem Atem-zug eine starke Umformung erleidet. Selbst wenn Schmerzen dabei nicht auftreten, muss uns eine solche Störung der normalen Leber-bewegungen, die Behinderung aller intrahepatischen Strömungen (Blut, Galle, Lymphe) als unphysiologisch und schädlich und damit bekämpfens-wert erscheinen.

V. Die Technik des Aufsetzens der Patienten.

Vorschläge, die Patienten im Bett aufzusetzen, gibt es genug, und zwar schon seit langer Zeit. Zuletzt hat wohl Wagner*) nochmals auf das Wünschenswerte solcher Hochlagerungen hingewiesen. Er stellt Klötze bis zu 40 cm Höhe unter das Kopfende des Bettes, was natürlich nur eine geringe Erhöhung des Oberkörpers erzeugt, oder er verwendet Stellrahmen, die nach seiner Beschreibung etwa den be-kannten Rückenlehnen entsprechen, wie sie in mannigfaltiger Form seit langem in Gebrauch sind. Auf meiner Abb. 2 ist ein uralter der-artiger Rahmen aus Holz, mit Gurten bespannt, aus der Hallenser Klinik zu sehen, der gross genug ist, um beim hochsitzenden Patienten den Oberkörper vom Gesäss bis zum Kopfe zu stützen. Mit Recht rügt Wagner, dass die allermeisten Keile, Stützen usw. an den Kopfenden des Bettes viel zu kurz sind. Es ist auch nach meiner Ueberzeugung unerlässliche Vorbedingung, dass man derartige grosse Rahmengestelle oder genügend grosse an den Betten feste Rücken-stützen zur Verfügung hat. Da wird an vielen Krankenhäusern das entsprechende Material vorhanden, an anderen leicht zu beschaffen sein. An unserer Klinik stehen uns nur noch ganz wenig solcher Betten oder Rückenstützen zur Verfügung. Ich habe daher einzelne der üblichen einfachen Betten so umarbeiten lassen, dass die Metallrahmenmatratze etwa 80—85 cm unterhalb des Kopfendes gelenkig und verstellbar durchschnitten wurde. Solche Betten stehen in den Einzelzimmern, den Schwerkrankenzimmern der Station und dienen nur den Frisch-operierten; wenn die Patienten nach wenigen Tagen auf den Saal verlegt werden können, werden sie umgebettet; dann kommt man mit einer relativ geringen Anzahl solcher Vorrichtungen aus und kann sie doch allen Laparotomierten etc. zugute kommen lassen.

In der Praxis ist aber auch bei guten Rückenlehnen das Aufsetzen der Patienten nicht einfach. Nicht einmal ein völlig gesunder Mann kann sich längere Zeit im Bett sitzend erhalten. Er rutscht nach wenigen Minuten langsam fusswärts, bis er nur noch mit schwach erhöhtem Oberkörper in Rückenlage sich befindet. Auch Wagner spricht von diesem leichten Abrutschen schwacher oder schwerer Patienten und meint: „Solche Patienten müssen daher öfters wieder hochgelegt werden."

Nach meiner Erfahrung ist dieses Abrutschen aber auch bei Leicht-kranken unvermeidbar, zumal des nachts. Wer kennt nicht die Klagen der Schwestern, die auftragsgemäss immer wieder die abgerutschten Kranken unter grossen Anstrengungen aufsetzen und hochheben müssen. In Wirklichkeit kommt es fast immer darauf hinaus, dass die Patienten eben nicht sitzen, sondern bei stark gekrümmtem Rücken sich in einer unglücklichen und für die Baucheingeweide nicht günstigen Lage be-finden, weil der Wickelverband dann eine taillenartige Einschnürung macht und versetzte Blähungen im Kolon erzeugt. Mit solchen kurz vorübergehenden halben Sitzlagen ist uns aber nicht gedient, der Patient muss mit Sicherheit in der einmal erreichten ziemlich steilen Sitzlage bleiben, ohne dass ihn irgendwelche Beunruhigungen treffen. Ganz besonders aber müssen wir aus den angegebenen Gründen wünschen, dass die Patienten unmittelbar vom Operations-tisch in die aufrechte Sitzlage gebracht werden und trotz Narkose zuverlässig in ihr erhalten werden können.

*) D.m.W. 1912 Nr. 33.

Die von Rehn für seine Peritonitisbehandlung (wo er ebenfalls Erhöhung des Kopfendes brauchte, damit der Eiter sich im Douglas sammelte) und auch von Krönig benutzten verstellbaren Patentbetten sind sehr kompliziert und teuer. Nur einzelne Konstruktionen genügen für eine Schräglange von ca. 30°, die bei Peritonitis vollauf genügt, für unsere Zwecke aber zu wenig leistet; andere Betten sind deswegen zu verwerfen, weil die Beine des Patienten wie auf einem Sessel abwärts hängen, wodurch schmerzhafte und gefährliche Blutstauungen in ihnen entstehen und weil bei den geschwächten Kranken die Neigung zum Abrutschen doch noch recht gross ist; der Grund hierfür liegt u. a. darin, dass zwar der Matratzenrahmen in scharfen Winkeln gebrochen ist, die weiche Federmatratze selbst aber diese Winkel in einer Wellenlinie sehr stark abflacht.

Durch starkes Hochlagern der Beine, was, wie bereits angedeutet, an einzelnen Konstruktionen möglich ist, kann diesem Abrutschen abgeholfen werden, aber auch nur zum Teil und zwar aus dem gleichen Grund, wegen der wellenförmigen Abflachung der Matratze und ihrer zu grossen Nachgiebigkeit in der Gesäss- und Oberschenkelgegend bei steileren Aufrichtungen. Aus diesem Grunde war ich von den Patentbetten für meine Zwecke nicht befriedigt; es müssen unbedingt einfachere und sichere Vorrichtungen benutzt werden, die man für die in Frage stehenden zahlreichen Patienten in allen Betten bequem anbringen kann.

Ich bemerke an dieser Stelle, dass die für Peritonitisnachbehandlung empfohlene Schräglage von Rehn 1902 zuerst angegeben ist und von Fowler erst 1904 in gleicher Weise empfohlen wurde. Man sollte daher niemals von Fowlerscher Lage sprechen. Wagner vermutet zweifellos mit vollem Recht, dass ein Teil der glänzenden Erfolge Rehns bei seiner Peritonitisbehandlung durch den Faktor der Prophylaxe pneumonischer Komplikationen bedingt ist. Lennander benutzte (ebenfalls für Peritonitis), um das Abgleiten der Patienten zu verhindern, ein Kissen, das er in der Kniegegend unter die Matratze legte, stellte aber das Fussende (!) des Bettes dabei hoch; Fowler band ein Kissen, das unter den Knien lag, zu beiden Seiten am Bett fest. Eine feste Knierolle mit starken Stricken an den Bettpfosten am Kopfende zu befestigen, habe ich ebenfalls anfangs versucht; man kommt auch damit zum Ziel; nur fürchte ich den örtlich begrenzten Druck der Rolle, über den ich noch im weiteren Lauf dieser Arbeit zu sprechen habe.

VI. Das Bettbänkchen.

Ich habe mir folgendes Bettbänkchen[1]) bauen lassen, das sich seit 1918 an den chirurgischen Kliniken in Halle und Frankfurt a. M. so gut bewährt hat, dass ich es heute getrost allgemein empfehlen darf (demonstriert auf dem Chirurgenkongress 1920). Aus den Abbildungen 1 und 2 ist die einfache Konstruktion glatt ersichtlich.

Abb. 1.

Es handelt sich um ein kräftiges Brett, das in 3 verschiedenen Neigungswinkeln aufgestellt werden kann. Diese 3 Winkel haben sich praktisch für alle Fälle als genügend erwiesen. Gegen das Gewicht des Körpers wird es durch Gurte oder Stricke festgehalten, die nach dem Kopfende des Bettes laufen und dort befestigt werden. Es ist wichtig zu bemerken, dass der Patient nicht mit seinem Tuber ischii auf dem Holz sitzen soll, vielmehr steht die untere Holzkante so hoch über der durch das Gewicht des sitzenden Patienten hervorgerufenen „Bettkuhle", dass das Brett gerade nur an der Rückseite der Oberschenkel anliegt, dicht kniekehlenwärts vom Tuber beginnend. Wenn das Bett durch langen Gebrauch gar zu tief eingesessen ist, muss man ein Kissen unterlegen. Der tatsächliche, auf das Bettbänkchen ausgeübte Druck der Schenkel ist viel geringer als man zunächst meinen sollte. Es ruht das Hauptgewicht des Körpers auf dem Rücken und dem Gesäss selbst, resp. auf der Matratze und der Rückenlehne. Es ist darum, wie die Praxis gelehrt hat, trotz der festen unnachgiebigen Gesässstütze kaum eine Polsterung (flaches Kissen oder Wolldecke) nötig. Empfehlenswert ist manchmal das Bedecken des Bänkchens mit einer Lage undurchlässigen Stoffes und einer Lage Leinen.

Das richtige Aufsetzen des Patienten, der bei uns stets im Operationssaal vom Operationstisch auf das Bettbänkchen kommt, will natürlich auch gelernt sein. Durchaus fehlerhaft ist es, wenn der Narkotisierte mit krummem Rückgrat sich zusammenkauert. Er muss, wie gesagt, derart auf dem Bänkchen sitzen, dass er mit dem Tuber ischii etwas tiefer liegt als die Holzkante. Er muss zugleich mit dem Bettbänkchen soweit gegen die in einem Winkel von 45° bis 60° aufgerichtete Rückenlehne kopfwärts geschoben werden, dass der Rumpf gerade gestreckt schräg hintenübergeneigt liegt. Gerade auf diesen Punkt, dass der Raum zwischen Rückenlehne und Bettbänkchen nicht zu gross sei, muss vom Pflegepersonal besonders geachtet werden. Wenn nötig muss ein kleines Kissen für eine geringe Lordose (in physiologischem Grade) sorgen; sonst klagen die Patienten ev. über Kreuzschmerzen. Die richtige Lage erkennt man an der zwanglosen und sicheren Haltung des trotz tiefster Narkose unverrückt daliegenden Patienten und dem frei und glatt, nicht eingezogen gehaltenen Bauch. Die Beine liegen am besten mit den Knien ziemlich stark nach aussen gespreizt, wobei die Fersen nahe beieinander bleiben; alsdann liegen sowohl lange als auch kurze Oberschenkel stets in ganzer Länge dem Bänkchen auf; der Druck verteilt sich äussert günstig fern von den innen verlaufenden Gefässen auf der Aussenseite der Schenkel. Die Unterschenkel bekommen eine Unterlage von weichen Kissen. Nachkorrekturen der Lagerung werden ebensowenig nötig wie bei der Rückenlage, was eine grosse Erleichterung für das Pflegepersonal mit sich bringt.

Es bedarf gar keiner näheren Begründung, dass es auf diese Weise am besten gelingt, die Narkose- und Operationsschäden bei Laparotomien gerade in der dringendsten und wichtigsten Periode, nämlich den an die Operation sich am unmittelbarsten anschliessenden Stunden durch das beim Frühaufstehen wirksamste Prinzip, die Aufrichtung des Rumpfes zu beseitigen. Es ist klar: je näher noch der Patient an der Operation, um so notwendiger hat er die hydrodynamische Hilfe für seinen narkosegelähmten Magen; und bei der in den ersten Stunden schon beginnenden Verklebung der wunden Bauchorgane ist gar keine Zeit zu verlieren, wenn wir nach Lösung von schmerzhaften Adhäsionen oder zu ihrer primären Prophylaxe dem Patienten zielstrebig gegen ihr Anwachsen an zu hohen Stellen der Bauchwand helfen wollen.

Diese Forderung nach der sofort, ohne Zeitverlust einsetzenden Sitzbehandlung gilt nicht minder auch im Interesse aller jener Bestrebungen, die in der Methode des Frühaufstehens ihren Ausdruck gefunden haben. Mit unserer Hilfe für die blut- und sekretgestauten Lungen können wir gar nicht früh genug kommen. Je frühzeitiger die narkotische Gastrosukkorrhöe durch dauernd gute Abflussbedingungen beseitigt wird, um so eher können wir die erwünschte Erholung des Magens erwarten. Aufstossen, Erbrechen kommt kaum noch zur Beobachtung, der Appetit stellt sich bald wieder ein. Auch dem Herzen wird die entlastete Lungenzirkulation und der wenigstens grossenteils wiederhergestellte normal verteilte Bauchdruck zugute kommen (tieferer Zwerchfellstand und Entlastung der kostalen und abdominalen Atmung). Für die spontane Urinentleerung liefert die dadurch gewonnene Unterstützung der Bauchpresse einen schätzenswerten Faktor. Weitere Wirkungen auf die Darmperistaltik, die Einleitung der Defäkation etc., bleiben nicht aus und die Praxis zeigt uns, was uns nicht wunderlich sein kann, dass schon die pure Aufrichtung auf dem Bettbänkchen, durch das frühzeitige und gleichzeitige Wirken auf viele lebenswichtige Organe, auf Psyche und Körper des Laparotomierten einen heilkräftigen Einfluss von eindrucksvollem Umfang ausübt.

Abb. 2.

Wir unterschätzen nicht die Beruhigung, die für zahlreiche Patienten daraus entspringt, dass sie bequem das Zimmer und alles, was in ihrer Umgebung vor sich geht, frei überblicken und kontrollieren können. Die Methode ist so schonend für den Körper und die Seele des Frischoperierten, wie man es sich kaum besser vorstellen kann.

Unsere Stationsschwestern loben besonders die grosse Erleichterung, die sie beim Betten und beim Füttern und Tränken der Kranken gewonnen haben. Es wird nicht so leicht mehr etwas ins Bett verschüttet, da der Kopf nicht angehoben werden braucht, wobei dann das Kinn so ungeschickt gegen die Brust stösst. Schon sehr frühzeitig sind die Patienten in der Lage, selbst nach ihrem Trinkgefäss etc. zu greifen und es ohne Anstrengung wieder an den rechten Platz zurückzustellen.

[1]) Als Gebrauchsmuster geschützt. Hersteller: Baumgartel, Halle a/S., Gr. Steinstr. 17.

Wenn ich ursprünglich glaubte, es würde vermehrte Energie von seiten des Arztes und des Patienten nötig sein, um das Sitzen auf dem Bettbänkchen bis zum Termin des Frühaufstehens durchzuführen, so war ich über die subjektive Annehmlichkeit des Bettbänkchens äusserst erfreulich überrascht. Manche Patienten haben 8 Tage und länger ununterbrochen darauf gesessen (es ist ja auch kein eigentliches Sitzen) und waren dann noch empört, wenn man es ihnen wegnahm; nur die Minderzahl empfindet seine Fortnahme als eine Erleichterung.

Die sehr guten Erfahrungen, die ich im Laufe der Jahre in bezug auf alle die Erwartungen machte, die man an die oben gemachten Darlegungen knüpfen kann, gestatten den Ausspruch, dass man alles das, was das Frühaufstehen im Sinne der Aufrichtung leistet, ebenso auch durch das Aufsetzen auf dem Bettbänkchen erreicht; dabei aber fallen alle die Einschränkungen und Einwendungen fort, die die Anhänger und besonders die Gegner des Frühaufstehens gegen dieses zu machen hatten. Die Methode ist absolut schonend für den Patienten, sie gilt ebenso gut für die ganz schwer Kranken, für straff genähte Bauchbrüche, für drainierte und infizierte Wunden, selbst und gerade bei schweren Komplikationen, wie Fieber, Peritonitis, Pneumonie. Dass in einer solchen uneingeschränkten, praktischen Anwendungsmöglichkeit des Prinzips der aufrechten Rumpfhaltung gerade die bisherigen Gegner des Frühaufstehens einen fühlbaren Fortschritt anerkennen werden, erscheint mir sicher. Es ergibt sich daraus auch von selbst, dass wir nicht mehr so sehr wie anfangs auf das radikale Frühaufstehen drängen, sondern dieses auf den 3. bis 5. bis 7. Tag, manchmal noch etwas länger hinausgeschoben haben, mit anderen Worten, dass wir je nach der Lage des Falles sehr stark individualisieren, da uns nicht mehr so triftige Gründe zu rascherem Tun anspornen.

Ich betone nochmals, dass das Bettbänkchen durchaus nicht die Methode des Frühaufstehens bekämpfen will, sondern sie durch Aufzeigung ihrer wirksamen Prinzipien und durch konsequentere, dabei schonendere Durchführung ihrer Grundgedanken zu fördern bestrebt ist.

Noch einige Bemerkungen über mögliche Einwände:

Dass der Druck gegen die Oberschenkel äusserst gering ist und der Patient grosse Bewegungsfreiheit mit seinen Beinen hat, kann jeder nachprüfen, wenn er sich probeweise in ein mit dem Bettbänkchen versehenes Bett legt. Besonders wertvoll war mir das Urteil eines bei uns laparotomierten Chirurgen, der die Hilfe seines Bettbänkchens gerade im Vergleich zu einem früheren Laparotomiekrankenlager dankbar empfand. Man kann sich durch den Augenschein und das Gefühl wohl überzeugen, dass bei der Druckverteilung auf der breiten Fläche des Bänkchens gegen die Aussenseite des Oberschenkels eine Erhöhung der Thrombosegefahr nicht gut möglich ist. Sehr viel weniger gut sind in dieser Beziehung dagegen die Rollen, welche neuerdings von Mertens (M.m.W. 1921 Nr. 4) und Burckhardt (M.m.W. 1921 Nr. 12) publiziert wurden. Ich bezweifle, dass die von mir gewünschte steile Aufrichtung (im Gegensatz zu der flacheren Rehn'schen Lage) mit diesen Hilfsmitteln vom Patienten auf die Dauer vertragen werden kann. Die Bilder beider Autoren zeigen sehr deutlich trotz der relativ geringen Aufrichtung eine gefahrvolle Druckwirkung auf eine begrenzte Stelle des Oberschenkels. Die Rollen bergen auch die Gefahr des lokalen Druckes auf die Wade in sich. Ich schätze die Rollenform zur Unterstützung der Knie, wie sie vielfach im Gebrauch der Hypurgie sind, durchaus nicht, denn ich glaube ihnen die Schuld an den nicht seltenen tiefen Wadenthrombosen zuschreiben zu müssen. Nicht selten klagen solche Kranke anfangs über Wadenschmerzen oder Fusskrämpfe, nicht selten sieht man im weiteren Verfolg leichte oder stärkere schmerzhafte Anschwellungen der Wade sich einstellen und gewöhnlich bleibt dann die Ausbreitung der Thrombose nicht aus.

Ich sehe mich veranlasst, gerade auf die sorgfältige Bettung der Unterschenkel mit erneutem Nachdruck die Aufmerksamkeit der Nachbehandler zu lenken, wie das ja wohl auch von anderer Seite sicherlich geschehen ist. Lennander z. B. beobachtete bei seinen Knierollen anscheinend häufig ein Gefühl von Vertaubung, das leicht eine direkte Ursache von Venenthrombose, z. B. der Vena poplitea oder in der Wade werden könne. Am besten bettet man die Waden, wenn man den Raum unterhalb des Bettbänkchens mit weichen Federkissen ausfüllt.

Wenn der Kranke urinieren oder defäzieren will oder umgebettet werden muss oder ein Dauerkatheter oder ein Tröpfcheneinlauf appliziert werden soll, so empfiehlt es sich, zuerst die Rückenlehne und erst dann das Bettbänkchen herunterzuklappen (oder aber letzteres durch Aushaken ganz wegzunehmen), damit der Patient nicht während der Prozedur fusswärts rutscht und nachher besonders wieder nach oben gehoben werden muss; nachher muss auch zunächst das Bettbänkchen wieder zurecht gerückt, erst dann die Rückenlehne wieder aufgestellt werden; keinesfalls darf man aus Bequemlichkeit einfach die Haltegurte länger stellen, weil der Patient bei solchen Massnahmen etwas gerutscht ist. Meistens kommt man wohl mit einem einfachen Niederklappen des Bänkchens aus. Das Darmrohr für den Dauereinlauf kann leicht von oben her so gelagert werden, dass es durch das Bettbänkchen nicht gestört wird.

Es bedarf keiner Erwähnung, dass die Kontraindikationen, die sich gegen die aufrechte Rumpfhaltung überhaupt wenden, z. B. Kollapse bei starken Blutverlusten und Aehnliches (Schwindelanfälle), durch diese Methode nicht berührt werden. Solche Kranke setzt man eben erst auf, wenn die angegebene Gefahr als beseitigt gelten kann. Sitzen sie bereits auf dem Bettbänkchen, so ist es durch einen Griff sehr einfach heruntergeklappt. Ueberhaupt wird man nicht schroff in jedem Falle die günstigste Aufrichtung von etwa 60° erzwingen wollen, sondern sich je nach individueller Lage des Sachverhaltes mit 45° oder gar weniger (selten) begnügen. Die gute Dosierbarkeit sowohl der Rückenlehne wie auch des Bettbänkchens in ihren Neigungswinkeln erhöht die Brauchbarkeit der Methode nicht unwesentlich.

So hat sich, anfangs nur bei Magenresektionen und Gastroenterostomien angewandt, die Methode der sofort einsetzenden Nachbehandlung in aufrechter Rumpflage zu einer für alle Laparotomierten, natürlich wie früher schon, auch für die Peritonitiden, weiterhin für alle Narkotisierten (bei Operationen am Oberkörper, z. B. Kopf-, Hals-, Thoraxoperationen, Mammaamputationen) gültigen, äusserst erfolgreichen, im Verein mit dem Frühaufstehen universalen Nachbehandlungsmethode entwickelt.

VII. Die Bewegungsübungen.

Soweit die „Mechanische Nachbehandlung" in physiologisch begründeten Lagerungsmassnahmen des Körpers und seiner Organe besteht, habe ich sie hiermit ausführlich in Theorie und Praxis besprochen.

Aber bereits zu Beginn betonte ich mit Nachdruck das zweite wirksame Prinzip in der erfolgreichen Methode des Frühaufstehens. Neben der Leitung der Ruhe ist es die zweckmässige Leitung der Bewegung des Körpers und seiner Organe, die unsere gleichgrosse Sorgfalt erfordert; beide Prinzipien, die Aufrichtung des Rumpfes und funktionell förderliche Uebungen im Verein schaffen die besten Bedingungen für eine rasche und ungestörte Rekonvaleszenz.

Diese funktionelle Behandlung (Witzel) oder Uebungstherapie (Krönig) ist in langjähriger Entwicklung zu einem gesicherten Bestandteil unseres Nachbehandlungswissens geworden, ihr Wert ist überall erkannt, so dass ich mich mit diesen wenigen allgemeinen Hinweisen begnügen kann.

Ich empfehle folgende Uebungstherapie für die Patienten mit grösseren Operationen am Thorax oder Abdomen:

Unter individueller Berücksichtigung des Allgemeinzustandes, der Besonderheiten des Herz- und Lungenbefundes und der Art der Operation wird täglich vom Stationsarzt die genauere Vorschrift der einzelnen Uebungen für den nächsten Tag auf die Fiebertafel geschrieben, nach der sich alsdann der Masseur ohne weiteres richten kann. Diese Uebungen sind möglichst einfach gehalten und werden ca. 8 Tage lang, resp. bis zum Termin ausführlicheren Aufstehens fortgesetzt. Sie bestehen von Anfang an in leichten Atemübungen (z. B. beim Kommen und Gehen des Masseurs je 10 langsame tiefe Atemzüge), zu welchen anfangs passive, dann nach genügender Erholung des Kranken aktive Bewegungen der Arme (Heben nach oben und zur Seite, Armkreisen ev. mit kleinen Hanteln) und der Beine (Heben-, Steig- oder Radfahrbewegungen, Rotationen) hinzukommen. Kopfheben genügt für die aktive Pflege der Bauchmuskeln, Beckenheben für die der rückwärtigen Rumpfmuskeln.

Eine anfangs vorsichtige, später energische, aber niemals anstrengende Massage aller Gliedmassen bereitet den Kranken für seine Uebungen am besten vor. Der Masseur muss täglich jeden Frischlaparotomierten auf der Station vormittags und nachmittags aufsuchen und sich an einen genauen Stundenplan für seine Bewegungstherapie halten. Er stellt das Bettbänkchen und die Rückenlehne je nach Art seiner Uebungen flacher oder steiler und kontrolliert beim Weggehen die richtige Lagerung des Kranken auf dem Bettbänkchen. Wenn auf diese Weise die gesamte „mechanische Nachbehandlung" an der ganzen Klinik in einer Hand liegt, wird man zweifellos die besten Resultate erreichen.

Sobald der Patient es sich selbst zutraut, kann er aufstehen, um nunmehr ausser Bett viel wirksamer die Muskeltätigkeit des ganzen Körpers wieder aufzunehmen. Da hat es denn allerdings keinen Wert mehr, ihn nur in den Sessel zu setzen; nein, er macht sogleich mit Hilfe des Masseurs einige Schritte durchs Zimmer, die er unbeschadet kürzerer oder längerer Pausen im Saal in rascher Leistungssteigerung mehrfach wiederholt. Man wird beobachten, wie viel schneller der durch Rumpfaufrichtung und Bettgymnastik vorbereitete Patient wieder sicher auf seinen Beinen steht, so dass im allgemeinen der Masseur nicht länger als etwa 8 Tage für jeden Laparotomierten zu sorgen hat.

Schon vorher hat der Kranke selbst gelernt, was ihm nützlich ist, und er wiederholt selbständig seine Uebungen den Tag über wieder und wieder.

Es wird Sache der Gynäkologen und Internisten sein zu prüfen, in welchem Umfange und für welche Indikationen ihres Spezialfaches das Bettbänkchen Anwendung zu finden verdient. Viele Formen von Zirkulations- und Respirationsstörungen werden objektive und subjektive Erleichterung davon erfahren.

Zusammenfassung.

1. Die „mechanische Nachbehandlung" der Frischlaparotomierten umfasst die systematisch begründete Ruhepflege und Bewegungspflege des Körpers und seiner Organe durch sofortige aufrechte Lagerung des Rumpfes und durch passive und aktive funktionelle Uebungen.

2. Die scharfe Erfassung dieser zwei Prinzipien als guten Kernes der Methode des Frühaufstehens lässt folgende Schwächen erkennen: Die Massnahmen des Frühaufstehens kommen relativ zu spät, tragen vielfach den Charakter einer gewissen Gewaltsamkeit an sich und erfahren eine Reihe bedeutender Einschränkungen gerade bei dem durch allerhand Komplikationen besonders schweren und hilfsbedürftigen Krankenlager.

3. Die unmittelbar nach der Operation einsetzende Aufrichtung des Körpers ist ausser der Förderung der Zirkulation und Respiration notwendig als Voraussetzung für die bei Frischlaparotomierten vor-

herrschende hydrodynamische Entleerungsform des Magens und zur Bildung günstig gelegener (weil der normalen aufrechten Haltung sich anpassender) und damit schmerzloser parietaler Adhäsionen.

Die sicherste und schonendste Form der Aufrichtung geschieht durch das im unmittelbaren Anschluss an die Operation erfolgende Aufsetzen der Patienten auf dem Bettbänkchen bis zu einem Winkel von 60°; andere Winkelstellungen und unterbrochene Applikation gestatten weite Grenzen verschiedener Dosierbarkeit.

5. Die Aufrichtung auf dem Bettbänkchen ist eine Weiterbildung des Gedankens des Frühaufstehens, weil es
   a) sofort den Kranken aller Vorzüge des Frühaufstehens teilhaftig werden lässt,
   b) weil es die Härten dieser Methode vermeidet.
   c) weil es fast ohne Einschränkungen auch bei allen Komplikationen (Infektion, Drainage, Pneumonie etc.) durchführbar ist.

6. Das Bettbänkchen resp. die Methode der „mechanischen Nachbehandlung" lässt sich sinngemäss bei allen durch Operation oder schwere Krankheit bettlägerigen Patienten (in der Chirurgie, der Geburtshilfe und Gynäkologie, der Internen Medizin) anwenden.

Beiträge zur Blutgerinnungsbeschleunigung mittels Röntgenstrahlen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Robert Feissly, Lausanne, Direktor der „Clinique La Pensée", Emer. Chef der Medizinischen Universitätsklinik.

Die von Stephan gemachte wertvolle Entdeckung, dass die Röntgenbestrahlung der Milz eine Gerinnungsbeschleunigung des Blutes zur Folge hat, wurde von anderer Seite auch bestätigt. Die Experimente, die wir hierüber anstellten, zeigten auch in der Mehrzahl der Fälle eine Gerinnungsbeschleunigung. Die Versuche wurden an normalen Individuen vorgenommen und ergaben eine Gerinnungsbeschleunigung in zweien von drei Fällen. Die Gerinnungszeit wurde nach Fonio und mit einem auf dem Prinzip Belaks beruhenden, von mir konstruierten Apparat gemessen[1]).

Beispiel Nr. 1. Verabreicht wurden nach Vorschrift Stephans ⅓ der Hauteinheitsdosis auf 2 Felder der Milz. 2 ccm Blut koagulierte im Koagulationsapparat in 15 Minuten. 20 Tropfen Blut koagulierte in einer Schälchenprobe nach Fonio in 42 Minuten vor der Bestrahlung. 2 Stunden nach der Bestrahlung koagulierte 2 ccm im Koagulationsapparat in 10 Minuten, 20 Tropfen nach Fonio in 35 Minuten. Nach 20 Stunden koagulierte im Koagulationsapparat 2 ccm in 11 Minuten, 20 Tropfen Blut nach Fonio in 32 Minuten.

Beispiel Nr. 2. Vor der Bestrahlung: 2 ccm im Apparat in 11 Minuten, 20 Tropfen nach Fonio in 32 Minuten. Nach der Bestrahlung: 2 ccm Blut im Apparat in 7 Minuten, 20 Tropfen nach Fonio in 20 Minuten.

Die Tatsache der Blutgerinnungsbeschleunigung scheint sich also nach einer Röntgenbestrahlung der Milz mit einiger Ausnahme einzustellen; darin wären auch andere Autoren einig. Nur die Erklärung dieser Tatsache, wie auch die Auffassung Stephans, dass die Milz resp. der retikuloendotheliale Zellapparat das „Zentralorgan" der Blutgerinnungsbeschleunigung sei, erfuhr theoretisch und experimentell starken Widerspruch.

Szenes fand, dass die Bestrahlung der Lungen auch eine Gerinnungsbeschleunigung zur Folge habe. Seitz und Wintz beschreiben eine Gerinnungsverlängerung nach Tiefentherapien. Tichy sah nach Bestrahlung der Leber eine wenn auch geringere und weniger konstante Gerinnungsbeschleunigung. Wöhlisch fand als sehr beweisend scheinendes Experiment, dass nach Exstirpation der Milz keine Verlängerung der Gerinnungszeit eintrat.

Nun zeigen die Arbeiten von Morawitz und Bordet die grosse Wichtigkeit der lipoiden Stoffe, deren Ursprung mit grösster Wahrscheinlichkeit in den Leukozyten und Blutplättchen zu suchen ist und denen bei der extravaskulären Gerinnung als chemisch-physikalische Faktoren ein grosser Einfluss zukommt. Es kann mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass von diesen Elementen das zur Gerinnung nötige Zytozym (Thrombokinase) geliefert wird. Dass die Blutplättchen respektive das durch ihren Zerfall freiwerdende Agens von grösster Wichtigkeit für die Blutgerinnung ist, wurde in zahlreichen Arbeiten bei normalem und pathologischem Blute klargestellt. Wir wollen uns auf diese Frage jetzt nicht einlassen. Es ist aber naheliegend, dass die Röntgenstrahlen vielleicht durch Zerstörung von Leukozyten und Blutplättchen gerade einen gerinnungsbeschleunigenden Faktor in Form eines Zytozyms beistellen.

Aus den therapeutischen Resultaten und theoretischen Grundlagen der Leukämietherapie ist es bekannt, dass die Leukozyten und Blutplättchen eine überaus grosse Röntgensensibilität haben. Und diese Tatsachen liessen es noch wahrscheinlicher erscheinen, dass es sich bei der Gerinnungsbeschleunigung nach Röntgenbestrahlung um einen Zerfall dieser stark röntgensensiblen Elemente handelt.

Ausgehend von diesen Gedanken, dachten wir, dass eine Bestrahlung von Blut in vitro eine Gerinnungsbeschleunigung zur Folge haben müsste. Wir machten die ersten Versuche mit Salzblut. Wir nahmen Blut, zu dem wir 20 proz. Kochsalzlösung im Verhältnis 1 : 3 mischten. Ein Teil dieser Mischung wurde bestrahlt, der andere als Kontrolle verwendet. Das Ergebnis der Bestrahlung war vollkommen negativ. Verdünnten wir nämlich das bestrahlte, wie auch das nichtbestrahlte Blut mit den gleichen Mengen Wasser, so koagulierten beide Arten von Blut in gleicher Zeit. Zum Beispiel:

5 Tropfen Salzblut + 25 Tropfen Wasser koagulierte in 17 Minuten.

5 Tropfen bestrahltes Salzblut + 25 Tropfen Wasser koagulierte in 20 Minuten.

Dies Ergebnis ist auch zu erwarten. Denn das hypertonische Medium hatte zur Folge, dass die Leukozyten und Blutplättchen bei ihrer erfolgten Schrumpfung durch Flüssigkeitsabgabe alles wirksame Zytozym schon abgaben und so ein Einfluss einer Röntgenbestrahlung sich nicht mehr manifestieren konnte. Dies bewies auch, dass Zitratblut nach Röntgenbestrahlung und nachheriger Rekalzinierung eine Gerinnungsbeschleunigung zeigte. Zitratplasma hingegen, das keine zelligen Elemente enthielt, zeigte nach der Bestrahlung und Rekalzinierung keine Gerinnungsbeschleunigung. Zum Beispiel:

Zitratblut von Kaninchen (zitriert 1 Prom.).

10 Tropfen Zitratblut + 2 Tropfen $CaCl_2$ 2 proz. koaguliert in 5 Minuten.

10 Tropfen Zitratplasma + 2 Tropfen $CaCl_2$ 2 proz. koaguliert in 4 Minuten.

10 Tropfen Zitratblut bestrahlt (3 H. ohne Filter) + 2 Tropfen $CaCl_2$ 2 proz. koaguliert in 1 Minute.

10 Tropfen Zitratplasma bestrahlt + 2 Tropfen $CaCl_2$ 2 proz. koaguliert in 4 Minuten.

Als eine andere geeignete Methode schien uns folgende, bei welcher zum Blut kein Zusatz zur Gerinnungshemmung beigefügt werden musste: Es wurde die Jugularvene des Pferdes auspräpariert und an zwei Stellen unterbunden herausgenommen. Die so erhaltene Vene wurde durch neue Ligaturen in zwei Teile geteilt. Die eine Hälfte wurde bstrahlt, die andere als Kontrolle verwendet. Um eine Sedimentierung zu verhindern, wurden die Venenstücke vor der Bestrahlung und vor der zur Bestimmung der Gerinnungszeit notwendigen Punktion an den zwei Enden angefasst und einige Male hin und herbewegt. Die Ergebnisse waren folgende:

Unbestrahlter Teil: 2 ccm Blut im Koagulationsapparat gerinnt in 22 Minuten. 20 Tropfen in einem Schälchen nach Fonio gerinnt in 37 Minuten.

Bestrahlte Hälfte (ohne Filter, 3 H., 30 cm Fokushautdistanz): 2 ccm Blut gerinnt im Koagulationsapparat in 6 Minuten. 20 Tropfen Blut in Schälchen nach Fonio gerinnt in 14 Minuten.

Anderes Beispiel:

Unbestrahlte Hälfte: 2 ccm Blut im Koagulationsapparat gerinnt in 12 Minuten. 20 Tropfen Blut in Schälchen nach Fonio gerinnt in 55 Minuten.

Bestrahlte Hälfte: 2 ccm Blut gerinnt im Koagulationsapparat in 7 Minuten. 20 Tropfen Blut in Schälchen nach Fonio gerinnt in 33 Minuten.

Die Gerinnungsbeschleunigung beträgt also bei dieser Versuchsanordnung ca. 33 Proz.

Diese Befunde sind vollkommen konform jenen mit Alkoholextrakten von Organen in vitro und in vivo angestellten Versuchen, wie solche von Bordet und seinen Schülern angestellt wurden. Wir wiederholten diese Versuche so bei normalen wie bei pathologischen, d. h. mit verschiedenen Substanzen ungerinnbar gemachten Blutsorten. Wir konnten immer bei Zusatz von Zytozym in Form von Alkohol-Organextrakten, so in vitro bei ikterischem Blute des Menschen wie auch in vivo und in vitro beim Peptonblut des Hundes, wie auch in vivo und in vitro beim durch Schlangengifte (Crotalus adamanteus) ungerinnbar gemachten Kaninchenblut eine korrigierende Wirkung des beigefügten Zytozyms konstatieren[2]).

Dass gerade die Irradiation der Milz die besten Resultate gibt, könnte vielleicht dadurch erklärt werden, dass durch die exzessiv reiche Blutversorgung dieses Organs verhältnismässig viel Blut und so viel Leukozyten und Blutplättchen getroffen werden können, und so eine grosse Menge von diesen zerfallenden Leukozyten und Blutplättchen stammendes Zytozym in den Kreislauf gelangt. Dies beweist auch, dass wir durch Adrenalininjektion, um die glatte Muskulatur der Milz zum Zusammenziehen zu veranlassen, nach der Bestrahlung und eine Stunde vor der Blutentnahme eine erhöhte Wirkung der Bestrahlung konstatieren konnten.

Nämlich 2 ccm Blut koaguliert im Koagulationsapparat in 12 Minuten.

20 Tropfen Blut im Schälchen nach Fonio koaguliert in 32 Minuten vor der Bestrahlung.

Nach Verabfolgung von ⅓ der Hauterythemdosis auf die Milz und nach Injektion von 1 ccm Adrenalin subkutan erhielten wir 2 Stunden nach der Bestrahlung und 1 Stunde nach der Injektion folgende Koagulationszeiten.

2 ccm Blut im Koagulationsapparat koaguliert in 7 Minuten.

20 Tropfen Blut im Schälchen nach Fonio koaguliert in 20 Minuten.

Dass nach intensiver Tiefentherapie eine Gerinnungsverlängerung konstatiert wurde (Seitz und Wintz) kann seine Erklärung darin haben, dass durch das Zugrundegehen grosser Zellkomplexe, wobei auch die Kerne der Zellen geschädigt werden, Nukleinate frei werden, die nach Untersuchungen von Doyon gerinnungsverzögernd wirken.

Zusammenfassung: Nach Experimenten an Zitratblut und an der freipräparierten Jugularvene des Pferdes ergibt sich nach Röntgenbestrahlung eine Gerinnungsbeschleunigung des Blutes. Dieses Ergebnis kann als Erklärung der Gerinnungsbeschleunigung nach Milz- und Leber- wie auch Lungenbestrahlungen dienen und beruht nach unserer Ansicht auf einem Zugrundegehen von Leukozyten und Blutplättchen resp. auf dem Freiwerden eines gerinnungsbeschleunigenden Zytozyms aus demselben. Es kann also eine therapeutische Milzbestrahlung im Falle einer Blutung als eine teilweise Autozytozymtherapie angesprochen werden.

---

[1]) Die Beschreibung des Apparates erfolgt demnächst andernorts.

[2]) Detaillierte Protokolle werden demnächst publiziert.

Literatur.

Stephan: M.m.W. 1920 Nr. 11 S. 309. — Derselbe: D.m.W. 1920 Nr. 25. — Derselbe: M.m.W. 1920 Nr. 34. — Derselbe: Strahlentherapie 1920, 11, S. 517. — Szenes: M.m.W. 1920 Nr. 27. — Tichy: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 46. — Wöhlisch: M.m.W. 1921 Nr. 8. — Seitz und Wintz: Unsere Methode der Strahlentherapie 1920. — Bordet: B.kl.W. 1914. Annales de l'Institut Pasteur 1913. — Doyon: C. R. d. S. de l'Académie des Sciences 1920 Nr. 26.

Aus der Universitäts-Hautklinik Breslau.
(Direktor: Geheimrat Jadassohn.)

Zur Kenntnis der salvarsanresistenten Syphilis.

Von Hermann Werner Siemens.

Trotz der augenfälligen Wirkung, die das Salvarsan auf syphilitische Effloreszenzen gewöhnlich ausübt, gibt es, abgesehen natürlich von den besonders widerstandsfähigen Formen der Nervensyphilis (Tabes, Paralyse), einzelne Fälle, die sich gegen seine therapeutischen Einwirkungen absonderlich refraktär verhalten, indem trotz energischer Behandlung entweder die Spirochäten in den Efflorreszenzen auffallend langsam verschwinden, oder immer wieder nach kurzer Zeit spirochätenhaltige Rezidive auftreten. Die Kasuistik solcher salvarsanresistenter Syphilis beschränkt sich bisher auf nur wenige Fälle (vgl. bei Lutz und Frei). Offenbar handelt es sich um ein relativ seltenes Ereignis; das geht einerseits aus unserem Material hervor, und anderseits ist es doch kaum wahrscheinlich, dass man es nicht der Mühe für wert gehalten haben solite, derartige Fälle zu publizieren, denn sie haben unzweifelhaft ein grosses praktisches und theoretisches Interesse. Nur durch ihre genaue Untersuchung und Verfolgung wird es vielleicht allmählich möglich sein, die Ursache dieser Resistenz aufzuklären. Es dürfte deshalb ein Fall unserer Klinik von Interesse sein, bei dem ein psoriasiformes, vornehmlich an den Handflächen, Fingern und Nägeln lokalisiertes Sekundärsyphilid merkwürdig wenig auf therapeutische Einwirkungen reagierte.

P. K., 35 jähriger Arbeiter. Februar 1919 Ulcus molle mit Bubo.

Juli-August 1919, **1. Kur:** Neosalv. 3,6. Am Anfang der Kur, die ein Privatarzt durchführte, WaR.-negativer Primäraffekt am Glied mit Spirochätenbefund; am Ende der Kur erscheinungsfrei. — 4 Wochen nach Schluss der Kur Heirat; gleichzeitig Auftreten eines Ausschlags an den Händen mit Beteiligung einzelner Nägel. WaR. —.

November-Dezember 1919, **2. Kur:** Neosalv. 4,35 + Hg (Kalomel 0,13 und Hg-Salizyl 0,5). Am Anfang der Kur spirochätenhaltige Effloreszenzen an beiden Palmae mit Blasenresten am Rande und im Zentrum feuchte Flächen; gleichartige syphilitische Paronychien. WaR. +, Liquor negativ. Am Ende der Kur WaR. negativ, Reste der Paronychien noch vorhanden.

März-Juni 1920, **3. Kur:** Neosalv. 4,65 + Hg 0,6 (als Kalomel und Merzinol). Am Anfang der Kur spirochätenhaltiges, papulokrustöses und papulosquamöses, korymbiformes Syphilid am rechten Unterarm, spirochätenhaltige psoriasiforme Effloreszenzen an Ellbogen und Knien, Paronychien, WaR. +. (Patient hat nie an Psoriasis gelitten.) Am Ende der Kur das korymbiforme Syphilid abgeheilt, die psoriasiformen Syphilide an Ellbogen und Knien etwas zurückgegangen; die stark schuppenden und rhagadiformen, sehr schmerzhaften Paronychien bestehen fort; während der Kur sind psoriasiforme, zum Teil rhagadiforme, zeitweise schmerzhafte, teils papulosquamöse, teils zu unregelmässigen Herden konfluierende Syphilide auf den Palmae aufgetreten, in denen Spirochäten nicht nachweisbar waren und die trotz gleichzeitiger Präzipitatsalbenbehandlung nicht abheilten. WaR. negativ. — Auch nach der Kur bestehen einzelne psoriasiforme Herde an Ellbogen und Knien, und die psoriasiformen rhagadiformen Herde an den Handflächen und Nägeln fort, trotz Behandlung mit Jodkali intern, Salizyltrikoplast, Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung.

August-September 1920, **4. Kur:** Neosilbersalvarsan 3,5 + Neosalv. 1,5; gleichzeitig Jodkali intern, Salizylguttaplast. Am Anfang der Kur der soeben geschilderte Befund; WaR. negativ. Am Ende der Kur ein psoriasiformer Herd am rechten Unterarm abgeheilt, sonst alles unverändert: persistierende, anscheinend typisch psoriatische Herde an Ellbogen und Knien, die beschriebenen, zeitweise mit starken Beschwerden verbundenen Herde an den Handflächen und Nägeln. WaR. negativ. — Nunmehr zog man ernsthaft die Möglichkeit in Betracht, dass es sich um eine Psoriasis handle. Es wurde energisch mit Röntgenbestrahlung und Salizyltrikoplast behandelt, aber im November wurde die WaR. wieder positiv und in allen Krankheitsherden fanden sich massenhafte Spirochaetae pallidae. Lumbalpunktion negativ.

November 1920 bis Januar 1921, **Jod-Kur:** Natr. jod. i. v. 80,0 in 25proz. Lösung. Während der Kur weitere Ausbreitung des Exanthems auf den Volarseiten der Hände und Finger, vornehmlich rechts, auch auf die Dorsalseiten übergreifend. Die Ausbreitung geschah durch typisch psoriatische papulo-squamöse Effloreszenzen, deren schuppendes Zentrum beim weiteren Wachstum ausfiel, und die schliesslich zu erythematosquamösen Herden konfluierten. Auch histologisch bestand das typische Bild der Psoriasis mit Ausnahme der vorhandenen Plasmazelleninfiltration.

Mikroskopischer Befund. I. Erythemato-squamöser Palmarherd. — Parakeratotische und hyperkeratotische Hornschicht, auf weite Strecken hin Fehlen des Stratum granulosum, starke Verlängerung der Reteleisten, Verlängerung der ödematösen Papillen, wodurch streckenweise die Grenzlinie zwischen Rete Malpighi und Hornschicht sehr stark wellig verläuft; in den Wellentälern ist das Stratum granulosum vorhanden, stellenweise selbst verdickt. — Kutis stark zellig infiltriert, aber nur bis ins Stratum subpapillare, daselbst mit recht scharfer Grenze aufhörend; in den tieferen Schichten besteht jedoch noch starke perivaskuläre Infiltration. Auch in der Epidermis viele durchwandernde Zellen, desgleichen in der Hornschicht, wo sie nicht selten zu kleinen länglichen Häufchen zusammentreten („Mikroabszesse"). Das Kutisinfiltrat besteht zum überwiegenden Teil aus Plasmazellen. Elastika o. B. — II. Primäreffloreszenz von der Volarseite des Zeigefingers. — Im Zentrum des Präparats, das an beiden Seiten normale Haut zeigt, besteht im Rete Malpighi eine muldenförmige Vertiefung, über der sich eine parakeratotische verdickte Hornschicht auftürmt. Zwischen den Lamellen dieser Hornmassen liegen stufenweise streifenförmige Ansammlungen von Wanderzellen. Unter der Hornkugel fehlt die Körnerschicht; im Epithel durchwandernde Leukozyten. Am Rande und unterhalb der Hornkugel Akanthose, Oedem und plasmazellenhaltiges Infiltrat der Papillen. Elastika o. B. Die tieferen Partien der Kutis fehlen in dem Präparat.

Die Spirochäten verschwanden während der Kur nicht aus den Effloreszenzen; die WaR. blieb positiv. Am 30. Dezember 1920 erhielt Patient probeweise 0,45 Neosalv. Die Spirochäten waren nach 3 Stunden noch vorhanden, nach 6 Stunden desgleichen, aber unbeweglich; nach 24 Stunden fanden sich wieder bewegliche Spirochäten, nach 2, 3, 4, 5 und 6 Tagen waren keine mehr vorhanden. Nunmehr begann die Bruck sche Kur; 1½ Stunden nach der ersten Einspritzung (0,6 Neosalv. + 0,2 Novasurol) wurden wieder spärliche bewegliche Spirochäten gefunden.

Januar bis Februar 1921, **5. Kur:** Neosalv. 4,6 + 0,2 Novasurol 0,62 (in Mischspritze). Am Anfang der Kur war die WaR. +. Am Ende der Kur sind die Syphilide an den Händen und Fingern nach stärkerer Schuppung zurückgegangen, aber nicht verschwunden. Spirochäten nicht mehr nachzuweisen; WaR. negativ. — 7 Wochen nach Beendigung der Kur sind die schuppenden Stellen zentral erodiert und enthalten zahlreiche Spirochaetae pallidae.

April bis Juli 1921, **Kalomel-Kur:** Hg 0,45. Am Anfang der Kur waren Spirochäten reichlich vorhanden, die WaR. (nach der 1. Injektion von 0,05 Kalomel) trotzdem gleichzeitig negativ. Am Ende der Kur sind die Syphilide, auch die der Nägel, ganz wesentlich gebessert, doch bestehen einzelne schuppende Stellen, besonders an der Volarseite des rechten Zeige- und Mittelfingers noch fort. Spirochäten wurden darin nicht mehr gefunden. — Es war nicht möglich, wie beabsichtigt, alle 5 Tage 0,05 Kalomel zu geben, da Patient zeitweise Stomatitis, zeitweise Gesässschmerzen, einmal starke Grippe mercurielle hatte. 4 Wochen nach Beendigung der Kur trat eine linsengrosse, zentral rhagidiforme, peripher schuppende Stelle am rechten Kleinfinger auf, die Spirochäten enthielt. WaR. 0, SG. 0.

Wenige Wochen nach der ersten, bei WaR.-negativem oder WaR.-umschlagendem (?) Primäraffekt durchgeführten Kur trat also ein spirochätenhaltiger, am Rande der Effloreszenzen schuppender, auch einige Nägel in Mitleidenschaft ziehender Ausschlag auf, der später ein ausgesprochen psoriasiformes Aussehen annahm, auf 2 Salvarsankuren (Neosalvarsan und Neosilbersalvarsan), 3 kombinierte Kuren, eine Kalomelkur und 2 Jodkuren (intern und intravenös) nie völlig schwand und auch seine Spirochäten stets nur vorübergehend verlor. Bemerkenswert ist, dass im Gegensatz zu dem Falle von Fernet und Baliña auch das Quecksilber, im Gegensatz zu den Fällen von Fantl und Lutz auch das (Neo-) Silbersalvarsan keine Heilung brachte, und dass auch das zweimal verwendete Jod keinen Einfluss hatte. Von den genannten Fällen, ebenso wie von denen, die Riecke, Baliña und Wolff-Mulzer beschrieben haben, unterscheidet sich unser Fall ausserdem durch seine ganz ausgesprochene Psoriasisähnlichkeit. Es handelt sich also um eine bisher jod-, quecksilber- und salvarsanresistente psoriasiforme Lues, die in der bisherigen Literatur, soweit wir sehen konnten, ohne Analogon ist.

Interessant ist ferner, dass das eine Mal, als die Spirochäten genauer verfolgt wurden (30. X. 20), die in dem Reizserum nachweisbaren Spirochäten sich gegenüber dem Neosalvarsan 0,45 etwa „normal" verhielten, d. h. nach 2 Tagen verschwunden waren; nach der 1. Einspritzung (Neosalvarsan + Novasurol) wurden sie provoziert (Frei). Und trotzdem die Hartnäckigkeit der Erscheinungen!

In dem einen Fall von Lutz hatten die Infektionsquelle, ein gleichfalls von dieser infizierter Mann und ein von dem Patienten infiziertes Mädchen sämtlich normal verlaufende Syphiliserkrankungen. Lutz kommt deshalb zu dem Schluss, dass der Grund des Refraktärbleibens in seinen Fällen nicht in einer Arsenfestigkeit des Spirochätenstammes, sondern im Organismus der Patienten gelegen ist. Mein Fall kann zur Entscheidung dieser Frage nichts beitragen. Die Infektionsquelle war nicht zu ermitteln, die Frau und die drei Kinder des Patienten wurden bisher nicht von ihm infiziert.

Literatur.

1. Baliña: Ulzero-serpiginöses Syphilid der Eichel, gegen 4,65 Neosalvarsan resistent, durch Quecksilber und Jod geheilt. Ref.: Derm. Wschr. 1915, 60, 221. — 2. Fantl: Zur Frage der Giftfestigkeit der Spirochäten. Derm. Wschr. 1920, 70, 81. — 3. Fernet: Persistance d'accidents secondaires contagieux chez un Syphilitique, traité par des injections de novarsénobenzol. Bull. de la soc. fr. de derm. 1919, 81. — 4. Frei: Zur Wirkung des Salvarsans auf die Spirochaete pallida. Arch. f. Derm. 1921, 134. — 5. Lutz: Zur Kenntnis der gegen Salvarsan refraktären Syphilis. Schweiz. med. Wschr. 1920, 838. — 6. Riecke: Rupia syphilitica. (Dem.) D.m.W. 1919, 727. — 7. Wolff und Mulzer: Zur Kasuistik der Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan. M.m.W. 1912, 1706.

Aus der experimentell-biolog. Abteilung (Prof. Dr. H. Dold) des Staatlichen Institutes für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle.)

Ueber den Nachweis und das Verhalten der Extraktlipoide bei den verschiedenen Flockungsreaktionen.

Von Dr. med Paul Niederhoff.

In jüngster Zeit ist von verschiedenen Seiten die Frage nach der chemischen Natur der bei den verschiedenen Flockungsreaktionen (Luesflockungsreaktionen nach Sachs-Georgi und Meinicke; Toxin-Antitoxinreaktion nach Georgi; heterogenetische Antikörperreaktion nach Sachs-Guth) auftretenden Flocken behandelt worden.

Während die einen Autoren [1] [1*]) in den Flocken nur Lipoide chemisch nachweisen konnten, fanden andere [2]) neben Lipoiden noch einen mehr oder weniger grossen Globulinanteil. Diese Verschiedenheit in den Befunden ist wohl zu einem grossen Teil durch die angewendeten Methoden bedingt. Es erscheint daher angezeigt, auf die methodischen Fragen etwas näher einzugehen.

Ausgangsmaterial: Es bedarf keiner besonderen Begründung, dass für derartige Untersuchungen möglichst frisches Serum, welches weder spontane Ausfällungen (Trübung, Flockungen) noch bakterielle Verunreinigungen aufweist, verwendet wird. Denn sonst würden sich zu den normalerweise in den positiven Fällen auftretenden Lipoidflocken noch anormale Eiweissflocken [3]) (Serumglobuline bzw. Bakterieneiweiss) zugesellen, wodurch das Untersuchungsergebnis nach einer falschen Richtung hin beeinflusst würde. Diese Fehlerquellen scheinen mir besonders beachtenswert, weil man in dem Bestreben, ein möglichst grosses Ausgangsmaterial für die Untersuchung zu gewinnen, oft gezwungen ist, die einzelnen Serumproben zu sammeln und dann zu mischen. Man könnte auf diese Weise häufig Sera verschiedenen Alters, gelegentlich auch mit Bakterien verunreinigte, zusammengiessen. Ausser der Ausschaltung von bakteriellen Verunreinigungen ist noch zu bedenken, dass die Sera verschiedener Individuen beim Zusammenbringen unter Umständen Präzipitationsvorgänge auslösen können. Bei Verwendung solchen Ausgangsmaterials müssten sich in den ausgeschleuderten Massen neben den charakteristischen Lipoidflocken auch noch wechselnd grosse Mengen von Eiweiss (Bakterien, Globuline) vorfinden. Um diese Fehlerquellen zu vermeiden, empfiehlt es sich nicht, zwecks Gewinnung eines grösseren Materials viele einzelne Serumproben zusammenzugiessen, sondern entweder die Reaktion mit einer grösseren Menge desselben Falles anzusetzen, oder aber die Flockungsprodukte einer grösseren Anzahl von Einzeluntersuchungen zu sammeln, wie dies z. B. H. Lieb und teilweise auch ich getan haben.

Die Behandlung der auszentrifugierten Flocken: Während ich auf ein besonderes Waschen der ausgeschleuderten Flocken verzichtet habe, sind von den meisten Autoren die auszentrifugierten Flocken gewaschen worden und zwar teils mit Aqua dest., teils mit 0,85 proz. und teils mit 2 proz. NaCl-Lösung, bis das Waschwasser keine Eiweissreaktion mehr gab. Dazu ist zu bemerken, dass durch Aqua dest. [4]) aus der den Flocken etwa anhaftenden Serumflüssigkeit Globuline gefällt werden und somit in den Flockungsniederschlag gelangen können, wodurch fälschlicherweise Eiweiss, das sicher nicht aus der Reaktion stammt, in dem Flockungsprodukt auftreten würde. Andererseits besteht die Möglichkeit, dass durch Waschen mit NaCl-haltiger Flüssigkeit etwa im Flockungsniederschlag befindliche Globuline wieder in Lösung gebracht werden, eine Möglichkeit, die bei Verwendung von 0,85 proz. NaCl-Lösung allerdings nur gering ist, dagegen bei 2 proz. NaCl-Lösung schon ins Gewicht fallen kann. Aus diesen Gründen scheint der gänzliche Verzicht auf das Waschen des Flockungsniederschlages noch das relativ beste Verfahren.

Extraktionsmittel und -verfahren: Auch bezüglich der Extraktionsmittel und des Verfahrens gehen die Arbeiten der Autoren auseinander. Scheer hat bei der Analyse seiner Flockungsprodukte nur einmal ca. 20 Minuten lang mit Aether extrahiert und die noch zurückbleibende Menge als Globulin angesprochen. Ich habe schon in einer früheren Arbeit darauf hingewiesen, dass durch eine solche Aetherextraktion die Lipoide nicht vollständig entfernt werden können. Es erscheint notwendig, die Extraktion so lange fortzusetzen, bis keine Gewichtsabnahme mehr eintritt. Auch dürfte die Behandlung mit Aether allein kaum die restlose Entfernung der Lipoide gewährleisten; vielmehr ist es ratsam, wenigstens noch ein weiteres Lipoidlösungsmittel, z. B. Chloroform oder Alkohol, zur Extraktion zu benutzen unter steter Kontrolle des Gewichtes, besonders da es sich ja um ein Gemisch von Lipoidsubstanzen handelt, deren Lösungsvermögen in den verschiedenen organischen Lösungsmitteln nicht ganz gleich ist. Was das Verfahren bei der Extraktion anlangt, so haben die meisten Autoren die Flockenmenge erst bis zu konstantem Gewicht getrocknet und dann untersucht. Hierbei erhält man das Gesamtgewicht der der Analyse unterworfenen Flocken und kommt dadurch in die Lage, nach jedesmaliger Extraktion feststellen zu können, ob und wieviel von der Substanz noch in Lösung gegangen ist. Die direkte Extraktion der völlig getrockneten Menge gewährleistet deshalb besser die vollständige Entfernung der Lipoide, als die des in Aqua dest. aufgeschwemmten Materials. Eine Erschwerung des Nachweises etwa vorhandenen Eiweisses durch das Trocknen erscheint demgegenüber nicht so bedeutungsvoll.

Eiweissbestimmung: Einige Autoren neigen dazu, das nach mehr oder weniger vollständiger Extraktion der Lipoide zurückbleibende Restmaterial ohne weiteres für Eiweisssubstanzen zu halten. Wenn, wie Robitschek anzunehmen scheint, der nach Entziehung der Lipoidstoffe verbleibende Rest von ca. 35 Proz. Substanz aus Serumeiweiss besteht, so müsste dieser Rest doch eine stark positive Biuretprobe ergeben; tatsächlich hat der Autor aber nur eine schwache Biuretreaktion beobachtet. Dies scheint doch darauf hinzuweisen, dass nicht der gesamte Rückstand aus Eiweiss bestanden, sondern noch Beimengungen anderer Art (Fasern, Verunreinigungen etc.) enthalten hat. Von mehreren Autoren ist zur Ermittlung des Eiweissgehaltes eine Stickstoffbestimmung gemacht worden. H. Lieb, der in dieser Weise vorgegangen ist und die genauen Prozentzahlen der Analyse angibt, hat gleichzeitig auch eine Phosphorbestimmung gemacht. Dies scheint mir auch in jedem Falle von Untersuchung mittels quantitativer Methode geboten, da es sich bei dem fraglichen Material um die Unterscheidung von zwei Substanzen handelt, die beide Stickstoff enthalten (bei allerdings differenten Gewichtsprozenten), aber durch ihren Gehalt an Phosphor verschieden sind. Im übrigen ist es wohl nicht unbedingt notwendig, zur Eiweissbestimmung eine quantitative Methode anzuwenden; in den meisten Fällen werden die qualitativen Methoden ausreichend sein.

Beurteilung der Analysen; Nach allem, was die Untersuchung der Flocken bisher ergeben hat, kommt einem etwa möglichen Globulinanteil an den Flocken in quantitativer Hinsicht nur ein recht kleines Mass zu. Nach den Angaben von Klostermann und Weisbach würde er etwa 1/9 der Lipoidmenge ausmachen, bezogen auf die Trockengewichte. Dieses quantitative Verhältnis von Lipoidanteilen zu einem fraglichen Globulinanteil wird natürlich auch im grossen und ganzen für den Lösungs- resp. Quellungszustand in dem Reaktionsgemisch Geltung haben. Man geht deshalb wohl nicht fehl, die Mengenverhältnisse von Lipoid zu etwa vorhandenen Eiweiss, die sich aus den Trockengewichten ergeben haben, auch für den Lösungszustand anzunehmen. Nicht richtig scheint es dagegen zu sein, den Anteil der einen Substanz nach ihrem Trockenzustand, den der anderen nach ihrem Quellungszustand zu bestimmen, wie es Klostermann und Weisbach in ihrer Arbeit getan haben.

Was nun die theoretischen Vorstellungen über das Verhalten der Extraktlipoide beim Flockungsvorgang anlangt, so ist eine gewisse Zurückhaltung vorläufig noch geboten. Wohl haben Epstein und Paul neuerdings elektrische Erklärungsversuche in den Vordergrund gerückt. So interessant diese Vorstellungen auch sein mögen, ist es doch zweifelhaft [5]), ob sich die Flockungsvorgänge durch elektrische Kräfte allein erklären lassen, zumal da ja Emulsionskolloide, wie sie im Serum vorhanden sind, gegenüber elektrischen Strömen verhältnismässig wenig empfindlich sind. Ich möchte vielmehr einen anderen Vorgang erwähnen, der eventuell zur Erklärung der Lipoidflocken mit herangezogen zu werden verdient, da er eine grosse Rolle in der Natur spielt; nämlich die Wasseraufnahme (Quellung) und Wasserabgabe (Entquellung), und dementsprechend möchte ich in dem Auftreten der Flocken nicht bloss eine Zusammenballung der Teilchen infolge elektrischer Entladung, sondern vor allem eine Entquellung der Lipoidteilchen durch Wasserentziehung erblicken. Lässt man diese Vorstellung einer Entquellung der Extraktlipoide als möglich gelten, so würde sich damit für die weitere Erforschung der syphilitischen Blutveränderungen und event. der Antistoffe überhaupt eine in physikochemischer Hinsicht präzisere Fragestellung ergeben, nämlich die, welche Vorgänge resp. Substanzen können eine solche Entquellung der Extraktlipoide herbeiführen. Demnach scheint hier wohl die Möglichkeit einer weiteren Erforschung der Serumstoffe vorhanden zu sein. Ich möchte aber doch nicht verfehlen, gleich darauf hinzuweisen, dass bis zur Klärung dieser Fragen noch ein recht weiter, experimentelle Arbeiten erfordernder Weg ist.

---

[1]) Epstein und Paul: Arch. f. Hyg. 90, H. 3, Niederhoff: M.m.W. 1921 Nr. 11 u. Arb. a. d. Staatsinstitut f. exp. Ther. Frankfurt a. M. H. 12 u. 14, H. Lieb: Zschr. f. phys. Chem. 1921, 115.

[1*]) Anmerkung bei der Korrektur. Tannenberg kommt in einer soeben erschienenen Arbeit (Zschr. f. Immun-Forsch. u. exp. Ther. 32, H. 5) gleichfalls zu dem Ergebnis, dass die Flocken nur aus Lipoiden bestehen.

[2]) K. Scheer: M.m.W. 1921 Nr. 2; W. Robitschek: Derm. Wschr. 1921, 73, Nr. 30; H. Sachs u. Sahlmann: D.m.W. 1921 Nr. 37 u. Klostermann u. Weisbach: D.m.W. 1921 Nr. 37.

[3]) Vgl. auch H. Dold: Arb. a. d. staatl. Inst. f. exp. Ther. u. d. Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M. H. 14

[4]) H. Sachs und H. Sahlmann weisen in ihrer Arbeit bereits auf die Unzweckmässigkeit, die Flocken mit Aq. dest. zu waschen, hin.

[5]) Bauer und Nyiri stimmen in ihrer Arbeit (W.kl.W. 1921 Nr. 35) ebenfalls der von Epstein und Paul geäusserten Betrachtungsweise nicht zu.

Zur Bestimmung des Herzspitzenstosses.

Von Dr. Karl Grassmann-München.

Aus zahllosen Krankengeschichten und Gutachten, auch jüngster Zeit, geht hervor, dass bei fast allen Herzuntersuchungen, welche ohne Zuhilfenahme des Orthodiagraphen erfolgen, die Stelle des Herzstosses, einer mehr ehrwürdigen, als berechtigten Tradition gemäss, immer noch nach ihrer Lage zur sog. Mamillarlinie angegeben wird. Damit sollte endlich ganz gebrochen werden; denn unter allen Linien am Körper, nach welchen wir topographisch zu rechnen pflegen, ist die Mamillarlinie ziemlich die unzuverlässigste. Man kann z. B. erleben, dass man bei einer Patientin, bei welcher man als Mädchen den Herzspitzenstoss ganz normal „einwärts der Mamillarlinie" seinerzeit gefunden hatte, 2 Jahre später wieder genau die nämliche Notiz eintragen kann, trotzdem die Patientin inzwischen eine Aorteninsuffizienz erworben und eine beträchtliche Verschiebung des Spitzenstosses erfahren hat: letzterer ist immer noch „einwärts der Mamillarlinie", trotz der eingetretenen Hypertrophie des Herzens, weil die Mamillarlinie sich inzwischen im Anschluss an eine Laktation bedeutend nach aussen verlagert hat. Bei Frauen, die gestillt haben, oder abgemagert

ind, ist die Mamillarlinie als Richtlinie total unbrauchbar; aber uch bei Männern wechselt die Lage dieser Linie, z. B. bei Schwanungen des subkutanen Fettpolsters, in viel zu starkem Grade, um ls Richtlinie brauchbar zu sein. Einer Aufhebung des Wertes einer)urchleuchtung kann es gleichkommen, wenn sogar in orthodiagraphichen Befunden hie und da zu lesen ist: Stelle der Herzspitze „einwärts on der Mamillarlinie"! Es ist nicht erstaunlich, dass bei Gebrauch iner so unbrauchbaren Richtlinie eine tatsächlich vorhandene Herzilatation unberücksichtigt bleibt, dass auch das Urteil von zwei Gutchtern, welche in längerem Abstande den nämlichen Patienten bezügch des Herzens untersuchen, trotz des tatsächlich gleichen Herzzustanes, auseinanderweicht. Sogar die meisten Formulare zur Untersuchung ür Lebensversicherungen verzichten noch nicht auf die altgeheiligte Mamillarlinie! Auf ihrer Grundlage kann es hie und da zu ungerechtertigten Abweisungen von Bewerbern kommen.

Die Stelle des Spitzenstosses muss nach einem fixen Punkte rientiert werden, einem Skeletteile, am besten und einfachsten nach ler Sternummitte, wie dies die orthodiagraphische Messung in der Regel tut.

Das Ergebnis der Palpation des Spitzenstosses muss eben so regelnässig in Zentimetern, d. h. Abstand von der Mittellinie, ausgedrückt verden, wie dies für den Medianabstand links (Ml.) bei der Orthodiaraphie sich eingebürgert hat. (In der Rechnung des Abstandes nach lem linken Sternalrande kann ich keinen Vorteil erblicken.) Nun zur iffermässigen Bestimmung des palpatorischen linken Medianabstandes „Ml. palp.") einige Worte!

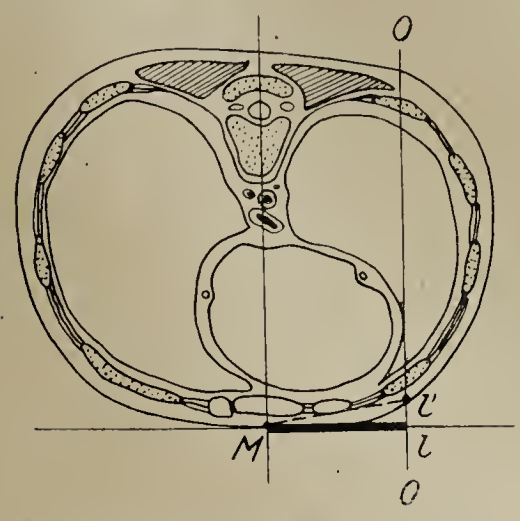
Bei ca. ²/₃ der gesunden Erwachsenen kann die Stelle des Herzspitzenstosses palpatorisch festgestellt werden. Ist die Thoraxform reit, der Spitzenstoss annähernd in der durch das Brustbein liegend edachten Frontalebene, so ist „Ml. palp." ja unmittelbar durch Messung nit einem beliebigen starren Zentimetermass oder mit dem Bandmass estzustellen. Anders, wenn die linke seitliche Brustwand, wie häufig ei schmaler Thoraxform, mehr oder minder frühzeitig steil von der Vorderseite abbiegt. Wird in diesen Fällen die — hier stärkere — Rippenkrümmung behufs Feststellung von Ml. mittels des Bandmasses emessen, so wird auf diese Weise eine zu grosse Strecke für die Entfernung der Stelle des Spitzenstosses von der Brustbeinmitte abgemessen, d. h. Ml. zu gross angegeben. Denn man misst auf diese Weise eine gekrümmte Linie statt einer geraden. Das Resultat muss ich mehr oder minder weit von dem orthodiagraphischen Medianabstand ntfernen. Denn der Zentralstrahl des Orthodiagraphen projiziert genau len Schatten der l. Herzkante auf die frontale Schirmebene und es muss ier Ml. wesentlich kürzer ausfallen, als bei der Messung mit dem Bandnass, welches bei seiner Anlegung der Rippenkrümmung folgt.

Vermeiden lässt sich diese Fehlerquelle leicht, wenn man sich bei der Feststellung von „Ml. palp." eines anderen Hilfsmittels bedient, welches den Einfluss der gerundeten Thoraxkontur nicht zur Wirkung ommen lässt. Auffallenderweise scheint davon sehr wenig Gebrauch emacht zu werden, auch erwähnen selbst grosse Lehrbücher über Herzkrankheiten den kleinen Kunstgriff nicht, der einfach in dem regelnässigen Gebrauch des bekannten Goniodiameters zur palpatorischen Festlegung von Ml. besteht. Wir fassen einfach die palpatorisch ermittelte Stelle des Spitzenstosses auf der einen, die Brustbeinmitte auf der anderen Seite zwischen die Schenkel des Messinstrumentes nd lesen die Entfernung dieser Strecke als „Ml. palp." in Zentimetern ab. Bei dem Anlegen der einen Schenkelspitze auf die Region des Herzstosses ist nur zu berücksichtigen, dass das Instrument wirklich auf die Stelle des Spitzenstosses aufgesetzt wird. Es kommt bekanntlich oft vor, dass eine grössere Fläche vom Herzstoss erschüttert wird, besonders bei hypertrophischen Herzen. Man ist dann versucht, die Stelle des Spitzenstosses an der äussersten Linkspartie der erschütterten Fläche zu suchen. Dies trifft bekanntlich durchaus nicht immer zu, vielmehr liegt der Spitzentoss weiter nach einwärts. Nur, wenn dies mit berücksichtigt wird, ergibt diese goniodiametrische Messung eine weitgehende Uebereinstimmung des „Ml. palp." mit dem orthodiagraphischen Ml.

Wie eine einfache Ueberlegung und zum Ueberfluss noch beifolgende Skizze erkennen lässt, messen wir mit dem Goniodiameter eine etwas grössere (Ml.) Strecke ab, als dem orthodiagraphisch festgestellten Ml. entspricht. Mit dem Goniodiameter messen wir die Hypothenuse, mit dem Zentralstrahl erhalten wir die eine Kathete eines rechtwinkligen Dreiecks von geringer Höhe. Die Differenz ist eine geringe, sie überschreitet selten ½ cm, meist aber ergibt sich mehr minder völlige Uebereinstimmung der palpatorischen Bestimmung von Ml. mit dem Ergebnis der orthodiagraphischen Bestimmung. Die auf diese Weise erhaltenen Zahlen gestatten jederzeit den Vergleich mit dem Ergebnis späterer Untersuchungen durch den nämlichen oder einen andern Untersucher. Die Bestimmung des Spitzenstosses nach der Mamillarlinie hat aus obigen Gründen daneben gar keine Berechtigung, sie ist unzuverlässig und irreführend.

Die reelle Bestimmung der Entfernung der Herzspitze von der Sternummitte erlaubt übrigens, wie ich anfügen möchte, in gewissen Grenzen eine annähernde Schätzung der Herzgrösse, in den Beschränkungen, welchen auch das Orthodiagramm unterworfen ist. Bekanntlich steht beim gesunden Erwachsenen der Gesamtquerdurchmesser des Herzens (Ml. plus Mr.) in einer ziemlich festen Beziehung zum Querdurchmesser des Thorax (letzterer an der Lungenbasis, also am Zwerchfellansatz gemessen). Es ist das Verhältnis 1: 1,92.

Da andererseits das Verhältnis zwischen dem r. und dem l. Anteil des Querdurchmessers des Herzens ein ziemlich konstantes ist — es wird mit 1: 2,12 angegeben —, so besteht demgemäss auch eine Beziehung zwischen dem linksseitigen Anteil des Herzquerdurchmessers (Ml.) und dem Thoraxdurchmesser. Die Rechnung ergibt, dass unter physiologischen Bedingungen Ml. sich zum Thoraxdurchmesser wie 1 : 2,82 verhalten sollte.



Ml = orthodiagraphischer Medianabstand.
Ml' = palpatorischer Medianabstand.
l' = Spitzenstoss.

Goniodiameter.

Weichen demnach die mittels des Goniodiameters erhaltenen Werte für Ml. und Thoraxdurchmesser erheblicher von diesem Verhältnis ab, so ist auf eine abnorme Grösse des Herzens (Kleinheit oder andererseits Vergrösserung des Organs) mit erheblicher Wahrscheinlichkeit zu schliessen.

Da diese beiden Ziffern in sehr vielen Fällen sehr rasch mittels des Goniodiameters feststellbar sind, so ermöglicht dies Vorgehen bei fast ²/₃ der Erwachsenen in einfacher Weise eine annähernd zutreffende Abschätzung wichtiger Herzdimensionen, falls obige Verhältniszahlen zutreffen. (Bei ausgesprochener Medianstellung des Herzens, wo also Ml. sich wesentlich verkürzt, ohne dass eine Unterentwicklung des Herzens tatsächlich besteht, ist diese Schätzungsmethode nicht anwendbar.)

Aus den Nervenheilanstalten der Stadt Frankfurt a. M. zu Köppern i. Ts. (Direktor: Dr. Max Meyer.)

Ueber Bauchdeckenreflexe

(ihre elektrische Auslösbarkeit und ihre Bedeutung als Degenerationszeichen).

Von Dr. Ludwig Stern-Piper.

Es ist möglich, die Bauchdecken- und die Kremasterreflexe wie auf mechanischem und thermischem Wege, so auch durch elektrische Reizung zur Auslösung zu bringen. Hierfür hat sich mir der faradische Strom als am geeignetsten erwiesen, und zwar benutze ich einen der gebräuchlichen, kleinen, tragbaren Induktionsapparate von Reiniger, Gebbert & Schall. Ich beginne mit dem weitesten Rollenabstand, schiebe die sekundäre Rolle immer mehr in die primäre hinein und verwende eventuell — bei erhöhter Reizschwelle — noch den Eisenkern. Die Stromstärke, bei der die Reflexe auftreten, variiert stark, bestimmte Angaben über die hierfür in Betracht kommenden Rollenentfernungen zu machen, hat wegen der Verschiedenheit der in Gebrauch befindlichen Apparate wenig Wert. Es wird wohl jeder die entsprechenden Zahlen für seinen Apparat bald herausgefunden haben.

Die indifferente Plattenelektrode kommt auf das Brustbein, als Reizelektrode dient eine gewöhnliche Elektrisierrolle oder ein faradischer Pinsel. Letzterer ist bei weitem am geeignetsten. Man streicht mit dem Pinsel in genau der gleichen Weise und an den gleichen Stellen über die Bauchhaut wie bei der mechanischen Reizung. Das Verfahren hat den Vorzug, die Reflexe auch bei Leuten mit schlaffen Bauchdecken und bei sehr Fettleibigen hervorrufen zu können. Gerade bei diesen bereitet die Frage des Vorhandenseins der Reflexe oft grosse Schwierigkeiten. Wie leicht kann man ja die Erschütterungen und wellenartigen Bewegungen fetter Bauchdecken als Reflexe missdeuten, und wie schwer gelingt es hier oft auf mechanische Weise, wenn überhaupt, die Bauchdeckenreflexe auszulösen, selbst unter Anwendung von allerhand Kunstgriffen, wie z. B. Fassen der Bauchdecken und zugleich Hinabziehen derselben nach der Symphyse zu mit der einen Hand. Auch in Fällen von pathologischem Fehlen der Reflexe bei mechanischer Reizung sind sie häufig faradisch noch hervorzurufen, erweisen sich dann aber deutlich verändert. Für die elektrisch ausgelösten Bauchdeckenreflexe gilt in vieler Hinsicht dasselbe, wie für die auf mechanische Weise erzeugten. Das heisst, sie sind sehr häufig ebenfalls leicht erschöpfbar und durch psychische Einflüsse, insbesondere den Willen, beeinflussbar.

Dass es sich hierbei um die Auslösung von echten Reflexen und nicht um elektrische Reizungen der Bauchmuskeln handelt, dafür sprechen verschiedene Momente. Zuvörderst kommen in der Norm nur schwache Ströme in Anwendung, und gerade für die Reizung der Bauch- wie der Rumpfmuskeln bedarf man stärkerer Ströme. Auch werden die typischen Reizpunkte der Bauchmuskeln nicht getroffen, ferner ist die Art der Reizung eine andere, es wird dabei gar nicht

an einem Punkte verweilt, geschweige denn in die Tiefe gedrückt, sondern, genau wie bei der mechanischen Reflexauslösung, nur ganz oberflächlich und schnell über die Haut gestrichen. Auch in allen anderen Punkten zeigt sich Uebereinstimmung mit der mechanischen Strichreizung. In ihrem Aussehen gleichen die elektrisch hervorgerufenen ganz den mechanisch ausgelösten, beide sind ferner von den gleichen Stellen aus erzeugbar, im besonderen auch — und dies scheint mir besonders beweisend zu sein — von Stellen, wo keine Bauchmuskelfasern liegen, so die oberen Reflexe und der epigastrische von der Haut des Thorax zwischen Mammilla und Rippenbogen, eine Auslösungsart, die Petrèn-Lund[1]) in einem vorjährigen Kongressvortrag angab, die aber schon vorher von anderen, wie auch von mir, beobachtet worden war, ferner die unteren Reflexe von der Vorderfläche des Oberschenkels ca. 2—3 cm unterhalb der Leistenlinie.

Auch können die Reflexe in pathologischen Fällen wie bei mechanischer Reizung, so auch elektrisch, trotz guten Funktionierens der Bauchmuskeln, selbst mit den stärksten Strömen, teils ein-, teils doppelseitig nicht ausgelöst werden.

Alle diese Tatsachen sprechen dafür, dass es sich hier um einen wirklichen Reflexvorgang und nicht um eine Muskelreizung handelt.

Erwähnen will ich, dass bisweilen bei empfindlichen Menschen die Furcht vor dem elektrischen Strom die einwandfreie Darstellung der Reflexe anfangs erschwert, bald gelingt es jedoch, diese Furcht zu überwinden und damit die psychisch hervorgerufene Spannung der Bauchmuskeln auszuschalten. Auf Grund der elektrischen Reflexauslösung bin ich zu dem Ergebnis gekommen, dass die Bauchdeckenreflexe bei gesunden Menschen, im besonderen Menschen ohne Erkrankung des Nervensystems und der Baucheingeweide konstant sind. Es ist dies eine Bestätigung der Ansicht wohl der meisten Autoren und widerspricht der Auffassung von Oppenheim[2]) und der in neuerer Zeit von Julius Bauer[3]) und Vertés[4]) geäusserten.

Veränderungen der Bauchreflexe treten auf faradische Reizung hin deutlicher hervor als auf mechanische. Diese Veränderungen können z. B. die Erhöhung der Reflexe betreffen. Bei normalen Reflexen kann wohl auch der nächstbenachbarte noch mit ausgelöst sein, so bei dem oberen oder unteren der mittlere oder umgekehrt; als eine Steigerung der Reflexerregbarkeit ist es jedoch zu bezeichnen, wenn alle 3 Reflexe gleichzeitig von einer Reizstelle aus hervorgerufen werden, oder sogar noch die der gegenüberliegenden, nicht gereizten Seite. Besonders ist das der Fall, wenn diese Erscheinungen auftreten bei Reizung der früher erwähnten Stellen der unteren Thorax- oder oberen Obersehenkelhaut, ebenso wenn sie bei Auslösung des Kremasterreflexes zugleich mit diesem sichtbar werden. Es dürfen hierfür natürlich keine starken Ströme in Anwendung gebracht werden.

Viel wichtiger als die Erhöhung der Reflexe, die in der Hauptsache bei Neurosen, vornehmlich vasomotorischen und bei Thyreotoxikosen vorkommt, sind ihr Fehlen und ihre Abschwächung.

Das Fehlen der Reflexe bei der multiplen Sklerose und bei Rückenmarkskrankheiten, wie Querschnittsläsionen, Kompressionsmyelitis und Spinalmeningitis, ferner bei Hemiplegien und Erkrankungen der Baucheingeweide, wie Appendizitis und Leberleiden, ist bekannt. Auch während des epileptischen Anfalles können sie fehlen.

Bei einer schweren Form von Paralysis agitans konnte ich die beiderseits mechanisch nicht auslösbaren Reflexe auch auf elektrischem Wege, selbst mit den stärksten Strömen, nicht in Erscheinung bringen. In allen Fällen von Hemiplegien, wo die Reflexe bei mechanischer Reizung fehlten, war es auch auf elektrischem Wege nicht möglich, sie hervorzurufen, dagegen wohl in mehreren Fällen von multipler Sklerose, wo sie mechanisch nicht auszulösen waren; hier erwiesen sie sich jedoch weitgehend verändert. Ihr Auftreten war sprunghaft, ihre Stärke sehr herabgesetzt, es sah aus, als ob ein schwacher Hauch über die betreffende Stelle der Bauchhaut führe, sie beschränkten sich auf einen kleineren Bezirk, die reflexogene Zone war eingeschränkt, der Reflex lief langsam ab und wie nach einer gewissen Latenzzeit. Auch waren zur Hervorrufung der Reflexe stärkere Ströme notwendig; bei sehr starken Strömen waren sie dagegen viel weniger von der Norm verändert, im besonderen was Reflexzeit und -stärke anbetrifft. Interessant ist es, dass Söderbergh[5]) bei 2 Fällen von Spinalmeningitis und spondylitischer Kompressionsmyelitis auf mechanische Reizung hin auch eine Verlangsamung der Reflexe und ihren Ablauf nach einer Latenzdauer beobachtete, dabei stellte er auch eine Verziehung des Nabels einmal nach der entgegengesetzten Seite und einmal nach oben fest. Ich fand in einem Fall von multipler Sklerose bei elektrischer Auslösung der unteren Bauchdeckenreflexe, die auf mechanischem Wege nicht hervorgerufen werden konnten, bei starken Strömen eine Verziehung des Nabels nach unten. Nach Söderbergh soll die Nabelverziehung in normalen Fällen immer nach der gereizten Seite zu stattfinden. Bei Enzephalitis fehlten häufig die Bauchdeckenreflexe auf mechanische Reizung hin vollständig, elektrisch liessen sich einige von ihnen noch auslösen, sie waren dann aber abgeschwächt, ihre Reflex- und reflexogene Zone war vermindert, es bestanden dabei keine Veränderungen in der Reflexzeit, und auf starke Ströme wuchs auch ihre Intensität nicht.

[1]) Ref. Neurol. Zbl. 1920 S. 650.
[2]) Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 6. Aufl. Berlin 1913.
[3]) Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917.
[4]) Ref. Neurol. Zbl. 1920 S. 376.
[5]) Ref. Neurol. Zbl. 1918 S. 234.

In einem Falle von Cholezystitis und Cholangitis fehlte auf der rechten Seite der obere Reflex sowohl von der Bauch-, wie Thoraxhaut aus, und zwar war dies auch bei elektrischer Reizung der Fall, während ferner auf der linken Seite von der reflexogenen Zone des oberen Bauchreflexes aus auch der mittlere hervorgerufen werden konnte, gelang dies rechts nicht. Die faradokutane Sensibilität war in der oberen rechten Bauchhälfte stark herabgesetzt. Hier betraf die Reflexstörung gewiss den peripher-sensiblen Reflexschenkel, und zwar die Nerven der Bauchhaut.

Bei multipler Sklerose mit Abschwächung der Reflexe bei faradischer Reizung fand ich kein einheitliches Bild hinsichtlich der faradokutanen Sensibilität der Bauchhaut, teils bestand hier Verminderung, wie auch leichte Erhöhung, teils keine Veränderung dieser Empfindungsqualität.

Einseitige Veränderungen der Bauchreflexe im Sinne des Fehlens oder der Abschwächung fanden sich nun auch als angeborene Defekte bei genuiner Epilepsie[6]), Infantilismus, wie den verschiedenen Formen neurotisch und psychisch minderwertiger Konstitution[7]), und zwar in Gemeinschaft mit anderen Degenerationszeichen. Die letzte Gruppe, die uns hier besonders interessiert, setzte sich aus allgemeinen Asthenien, konstitutionellen Neurasthenikern, besonders vasomotorischer Natur, den verschiedenen Arten der Psychopathie, Hysterien, Thyreotoxikosen, bei denen ich ebenfalls eine konstitutionelle Disposition, d. h. angeborene Defekte annehme, ferner aus konstitutionellen Verstimmungen zusammen.

Die Veränderungen (Abschwächung, seltener Fehlen) betrafen teils alle Reflexe einer Seite, mitunter in Kombination mit dem gleichseitigen Kremasterreflex, teils — und dies war häufiger — einen oder zwei Reflexe einer Seite, oder selten auch Kombinationen verschiedener Reflexe der beiden Seiten. Eine Abschwächung des Kremasterreflexes war häufig verbunden mit einer solchen des unteren Bauchdeckenreflexes derselben Seite. Einseitige Veränderungen der reflexogenen Zone fanden sich ebenfalls. Es handelte sich hier also um einseitig ungleiche Ausbildung der Bauchdeckenreflexe, um Reflexasymmetrien.

Von den dabei vorhandenen anderen Degenerationszeichen will ich die mannigfachen kleinen, körperlichen hier ausser acht lassen, sondern nur die im Bereiche des Nervensystems und die, die Asymmetrien in der Körperbildung darstellten, ins Auge fassen. Sehr häufig fand ich die Kombination von Asymmetrien der Bauchreflexe mit Asymmetrie des Gesichts, die sich mitunter auch auf die Brust, wie den ganzen Rumpf erstreckte, öfters bestand daneben noch Kyphoskoliose, die ja sehr häufig die Gesichtsasymmetrie begleitet. Bauchdeckenreflex- und Gesichtsasymmetrie waren auch öfters kombiniert mit einer leichteren des unteren Fazialisastes. Diese Asymmetrien waren dabei nicht immer sämtlich gleichseitig. Die Schwäche des unteren Fazialisastes verrät sich in den leichtesten Fällen in der verminderten Fähigkeit, den Mundwinkel hochzuziehen bei getrennter Aktion der beiden Seiten. Andere seltener damit vergesellschaftete Asymmetrien betrafen die der Pupillenform und -weite, für die keine organische Grundlage vorhanden war, und die des Fusssohlenreflexes. Während nämlich bei Auslösung des letzteren auf der einen Seite Plantarflexion der Zehen eintrat, fand sich auf der anderen Seite Dorsalflexion sämtlicher Zehen, die ja keineswegs dem Babinskischen Phänomen gleichzusetzen ist. Oder auf einer Seite war der Fusssohlenreflex ausgesprochen schwach, bzw. auch fehlend. Manche der Bauchreflexasymmetrien liessen sich nur bei mechanischer Reizung nachweisen, andere jedoch auch mit dem elektrischen Strom und waren damit noch deutlicher demonstrierbar. Diese sind in ihrer Intensität höher zu bewerten. Die faradokutane Sensibilität fand sich öfters im Bereiche der schwächer auslösbaren Reflexe herabgesetzt. In zwei ausgesprochenen Fällen war auch die taktile Sensibilität an den betreffenden Stellen vermindert. Aber eine Regelmässigkeit bestand in dieser Hinsicht nicht.

Die Kombination von Reflexasymmetrien mit Gesichts- bzw. Rumpfasymmetrie spricht wohl dafür, dass hier leichtere Entwicklungsstörungen, und zwar multipler Natur, vorliegen.

Lewy[8]) hat bezüglich der Fälle seines Materials, in denen der Babinskische Reflex allein durch den faradischen Strom ausgelöst werden konnte, darauf hingewiesen, dass die Bahnen für Berührungs- und Schmerzempfindung nicht die gleichen, wie für die elektrische Reizung seien, dass also zwischen beiden Empfindungsqualitäten eine Dissoziation eintreten könnte, dass ferner der mechanische Reiz das Spinalganglion nicht passieren könnte, während dies dem intensiveren faradischen Strom, vielleicht infolge grösserer Akkumulationsfähigkeit, noch möglich wäre. Auch sei daran zu denken, dass der elektrische Strom ein benachbartes, noch nicht erkranktes Hautnervengebiet zur Reflexerregung benütze. Diese Erwägungen lassen sich auch bei den Fällen unseres Materials, bei denen die Bauch- und Kremasterreflexe auf mechanische Reizung hin fehlten, durch den elektrischen Strom jedoch noch hervorgerufen werden konnten, anstellen. Mit der einen Auffassung von Lewy, dass der elektrische Strom einen quantitativ stärkeren Reiz darstelle, liesse sich auch die Beobachtung erklären,

[6]) Auch Tomaschny (M.Kl. 1919 Nr. 26) fand bei Epileptikern sehr häufig die Bauchdeckenreflexe dauernd ungleich stark.
[7]) Bauer (a. a. O.) führt ebenfalls einseitige Abschwächungen wie Fehlen der Bauchreflexe bei „Neuropathen, Hypoplastikern und Degenerierten“ an.
[8]) Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 25, H. 4 u. 5, S. 472.

dass die Reflexveränderungen, die in einigen Fällen von multipler Sklerose bei schwachen Strömen auftraten, bei Anwendung von starken Strömen, also von stärkeren Reizen, kaum mehr nachweisbar waren.

Im Bereiche der Reflexe scheinen mir die Asymmetrien der Bauchdeckenreflexe und nächst diesen die des unteren Fazialisastes die häufigsten leichteren degenerativen Veränderungen zu sein; von den groben Störungen bei schweren Veränderungen des Gehirns und Rückenmarkes sehe ich hier ganz ab. Dass es gerade die Bauchdeckenreflexe sind, die diese Anomalien zuerst zeigen, dürfte darauf beruhen, dass wir hier weniger eingeschliffene, phylogenetisch neuere Reflexe vor uns haben, wofür auch ihre starke Erschöpfbarkeit und psychische Beeinflussbarkeit sprechen. Bei Tieren konnten diese Reflexe bisher ja auch nicht gefunden werden. Ihrer Bedeutung nach gehören sie zu den Abwehrreflexen, und sie dürften sich nach meiner Ansicht mit dem Uebergang des Menschen aus der horizontalen, vierfüssigen in die aufrechte Zweifüsslerstellung entwickelt haben. Dadurch gewannen sie für den Menschen erst Bedeutung als Abwehrreflexe. Dass nächst den Bauchdeckenreflexen der untere Ast des Fazialis sich am häufigsten unterentwickelt zeigt, dürfte ebenfalls seine Erklärung darin finden, dass es sich um einen verletzlicheren, weil — als Vermittler der feinsten Ausdrucksbewegungen — phylogenetisch neueren Nerven, bzw. Nervenast handelt, der ja auch nicht wie der obere Fazialisast doppelseitig, sondern nur einseitig innerviert ist, worauf es ja auch beruht, dass er am häufigsten von den Fazialisästen bei Krankheitsfällen betroffen wird.

Soll bei universeller Psoriasis mit Röntgenstrahlen behandelt werden?

Von Dr. Görl und Voigt, Nürnberg.

Es ist eine weitverbreitete Ansicht, dass die Röntgenbestrahlung bei ausgedehnter Psoriasis zwecklos sei. So sagt noch Riecke in seinem Handbuch, dass für ausgebreitete, disseminierte Exantheme (von Psoriasis) dieser Behandlungsmodus ungeeignet sei. Ein Fall, den wir neulich in unserer Praxis zu beobachten Gelegenheit hatten, bewies uns das Gegenteil.

Es handelte sich um einen 20jährigen Mann, der mit ausgeprägten Psoriasisherden am ganzen Körper zu uns kam. Auf seinen Wunsch wurde die Bestrahlung einer Stelle der linken Hand, die ihm, da am meisten sichtbar, am unangenehmsten war, vorgenommen, mit dem Resultate, dass im Verlaufe einer Reihe von Tagen die Krankheitsherde am ganzen Körper verschwanden und bis jetzt — nach 5 Monaten — sich nicht wieder gezeigt haben. Verabreicht wurde eine Erythemdosis (Volldosis).

Wie soll man sich nun diese Wirkung erklären? Es sind zwei Wege dazu möglich. Einmal könnte es sich handeln um die Bildung von Antitoxinen im Körper durch Zerfall des Krankheitsherdes, auf welchen die Bestrahlung eingewirkt hatte. Eine ähnliche Wirkung beobachtet man ja häufiger bei der Bestrahlung von Warzen mit Radium, wo nach Bestrahlung einer Warze auch die andern spontan verschwinden.

Die andere Möglichkeit, sich von den biologischen Vorgängen bei dieser auffallenden Erscheinung ein Bild zu machen, besteht darin, eine Umstimmung des ganzen Körpers, vor allem des Blutes, durch die Bestrahlung anzunehmen. Bei dem Psoriatiker besteht eben die Bereitschaft, auf irgendwelche Reize mit psoriatischen Effloreszenzen zu antworten. Eine derartige Auffassung ist in der Dermatologie nichts Neues. Ja, wir kennen sogar Mittel, welche bei verschiedenen Menschen ganz verschiedene Krankheitsbilder hervorzurufen imstande sind. Man denke nur an das Bohröl, das bei dem einen eine Dermatitis, beim andern eine Furunkulose, beim dritten ein Ekzem, beim nächsten heftige exsudative Prozesse und beim letzten schliesslich Warzenbildung hervorruft. Man muss also annehmen, dass bei dem einzelnen, infolge der Zusammensetzung seiner Körpersäfte und der Irritabilität seiner Haut gerade diese bestimmte Reaktionsform eintritt. Und in gleicher Weise reagiert eben der Psoriatiker auf die verschiedensten Reize mit dem Ausbruch einer Schuppenflechte. Durch Anwendung der Röntgenstrahlen gelingt es dann, diese Reaktionsbereitschaft zu beseitigen, die Körpersäfte umzustimmen.

Auch der Begriff dieser Umstimmung ist nichts Neues. Wir beobachten ähnliche Vorgänge bei der Bestrahlung der Ovarien bei den Blutungen der Frauen. Schwächere Dosen rufen eine Zunahme der Blutungen hervor, stärkere deren Verschwinden. Durch leichtere Bestrahlungen werden die Produkte der inneren Sekretion, die Hormone, umgewandelt, bzw. gestärkt, durch noch stärkere weiter verändert, so dass die Blutungen sistieren. Es zeigt sich dann auch die auffallende Tatsache, dass es gar nicht nötig sei, die Ovarien selbst zu bestrahlen, sondern es ergibt sich ein gleiches Resultat bei Bestrahlungen der Milz oder anderer Körperstellen — es handelt sich eben um keine lokale, sondern um eine allgemeine Reaktion des Körpers. Im Rahmen dieser Anschauung bringt die in jüngster Zeit veröffentlichte Therapie der Psoriasis durch Bestrahlung der Thymus keine Ueberraschung. Es ist eben im grossen und ganzen gleichgültig, welchen Körperteil man zur Bestrahlung wählt.

Welcher Art nun die Stoffe sind, durch die gerade bei der Psoriasis die Bereitschaft bewirkt wird, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Man könnte annehmen, dass es sich um spezifische, Psoriasis hervorrufende Stoffe handele, welche durch die Bestrahlung zerstört werden, oder um fehlende Schutzstoffe, die dadurch erst gebildet werden.

Derartige eklatante Heilerfolge, wie im vorliegenden Falle, sind natürlich selten, immerhin hatten wir in den letzten Jahren Gelegenheit, vier solche Fälle zu beobachten. Aber auch die meisten anderen wurden entschieden gebessert, und zwar so, dass bei der jedesmaligen zweiten Eruption die Herde kleiner und weniger zahlreich wurden. Man sollte also bei der Therapie der Psoriasis auf das ausgezeichnete Mittel der Röntgenstrahlen nie grundsätzlich verzichten.

Aus dem Städtischen Krankenhause zu Höchst a. M.
(Chefarzt: Sanitätsrat Dr. Schwerin.)

Ueber einen Fall von Fremdkörperdivertikulitis des Meckelschen Divertikels.

Von Dr. med. A. Henrichsen, Oberarzt.

Im folgenden möchte ich über einen Fall von Fremdkörperdivertikulitis des Meckelschen Divertikels berichten, der wegen seiner Kombination mit einer Appendicitis chronica besonderes klinisches Interesse beanspruchen darf.

Der Schlosser H. F., 25 Jahre alt, wurde am 11. V. d. J., nachm. 2 Uhr, in das Krankenhaus aufgenommen.

Bezüglich seiner Vorgeschichte gab er an, aus gesunder Familie zu stammen und selbst bis zum Winter 1916/17 immer gesund gewesen zu sein. Damals im Felde sei er längere Zeit wegen eines Blasen- und Nierenleidens in Ungarn im Lazarett behandelt worden. Gegen Ende des Lazarettaufenthaltes, als er von seinem Leiden fast völlig wiederhergestellt gewesen sei, habe er plötzlich des Nachts einen heftigen Anfall von Schmerzen in der Magengegend bekommen, die sich gegen Morgen auf die rechte Unterbauchseite lokalisiert hätten. Die Schmerzen seien im Laufe des Tages allmählich besser geworden und hätten sich unter Diät, Bettruhe und heissen Aufschlägen nach 3—4 Tagen völlig verloren. Der behandelnde Arzt habe ihm erklärt, dass er eine Blinddarmentzündung überstanden hätte; dieselbe könne sich möglicherweise wiederholen; falls er erneut einen derartigen Schmerzanfall im Leib auf der rechten Unterbauchseite bekomme, solle er sich sofort krank melden, da er möglicherweise operiert werden müsse.

Nach seiner Wiederherstellung sei er 4 Jahre lang vollkommen beschwerdefrei gewesen.

Seine jetzige Erkrankung habe am 9. V. vorm. bei der Arbeit mit leichtem Unwohlsein und unbestimmten Beschwerden im ganzen Bauch begonnen. Er habe jedoch normalen Stuhlgang gehabt und sich deshalb nicht weiter um die Beschwerden gekümmert. Am 10. V. morgens sei er auf dem Weg zu seiner Arbeitsstelle plötzlich von einem ausserordentlich starken Schmerz in der rechten Unterbauchseite überfallen worden. Er habe sich mit Mühe noch auf die Sanitätsstation des Werkes schleppen können. Dort sei es ihm nach etwa 1stündiger Ruhelage und nach erfolgtem Stuhlgang wesentlich besser geworden, so dass er den ganzen Tag habe arbeiten können. Dabei habe er dauernd geringe Bauchbeschwerden, zeitweilig unterbrochen von heftigeren, kurzdauernden Schmerzattacken, auszuhalten gehabt.

Die Nacht habe er unter warmen Aufschlägen sehr gut und schmerzfrei geschlafen.

Am 11. V. habe er sich in die Sprechstunde seines Kassenarztes begeben, und demselben gemeldet, dass er glaube, wie im Jahre 1916 eine Blinddarmentzündung zu haben, und bitte, ins Krankenhaus eingewiesen zu werden. Der behandelnde Arzt habe auch durch Untersuchung eine Blinddarmentzündung festgestellt. F. kam dann am 11. V. etwa um 2 Uhr nachmittags im Krankenhause an. Unterwegs hatte er 2 mal Erbrechen. Seit Beginn des Schmerzanfalles waren etwa 30 Stunden verstrichen.

Bei der Aufnahme fand ich die Temperatur des grossen und kräftig gebauten Mannes leicht erhöht, rektal 38°. Der Puls war regelmässig, gleichmässig, 72/76 in der Minute, kräftig und von guter Füllung. Gesichtsfarbe und Ausdruck waren normal, die Lippen frisch rot; die Zunge feucht, leicht belegt. Es bestand starker Foetor ex ore.

Organe der Brusthöhle o. B.

Der Leib war nicht aufgetrieben, überall weich; Muskelspannung war nirgends nachweisbar. Im Unterbauch fand sich in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse hart rechts neben der Mittellinie eine umschriebene, bei tiefer Palpation sehr schmerzhafte Stelle. Der MacBurneysche Punkt war frei. Freie Flüssigkeit im Abdomen war nicht nachweisbar. Vom Rücken oder der rechten Flanke her war ein Druckschmerz nicht auszulösen.

F. gab an, am Untersuchungstage noch keine Stuhlentleerung gehabt zu haben, und dass keine Winde mehr abgegangen seien.

Durch einen Darmeinlauf wurde Stuhlentleerung erzielt. Bei erneuter Untersuchung 6 Uhr nachmittags waren der Palpationsbefund und die subjektiven Beschwerden die gleichen geblieben.

Ich fasse das Krankheitsbild kurz zusammen: Vor etwa 36 Stunden war bei einem jungen Manne, der vor 4 Jahren eine Blinddarmentzündung überstanden hat, plötzlich ein sehr heftiger Schmerzanfall im Leib rechts unten aufgetreten; seit wenigen Stunden bestand Stuhl- und Windverhaltung bei leicht erhöhter Temperatur. Bei tiefer Palpation an umschriebener Stelle im rechten Unterbauch starker Druckschmerz bei Fehlen der Spannung der vorderen Bauchdecken. Herztätigkeit normal.

Es musste ein frischer entzündlicher Prozess in der Bauchhöhle vorliegen, der eben begann, auf das Peritoneum parietale überzugreifen und zwar auf das der Hinterwand, weil die reflektorische Spannung der vorderen Bauchdecken fehlte, und der Druckschmerz nur bei tiefer Palpation auszulösen war. Ein beginnender entzündlicher Prozess, noch nicht ausgedehnt genug, um durch Resorption toxischer Produkte von seiten des Peritoneums die Herztätigkeit zu beeinflussen, auch wahrscheinlich von geringer Virulenz der Erreger, aber bereits von deutlicher Wirkung auf die Darmmotilität (Verhaltung von Stuhl und Winden).

Bei der Anamnese lag nichts näher, als an eine rezidivierende Entzündung des retrozoekal und nach der Mittellinie zu gelegenen Pro-

zessus, dessen entzündliche Kuppe wahrscheinlich mit der Hinterwand der Bauchhöhle verlötet war, zu denken. Ich schritt deshalb zur Operation:

In Aethernarkose wurde das Abdomen durch MacBurneyschen Wechselschnitt eröffnet. Das Peritoneum parietale der Vorderwand und die vorliegenden Dünndarmschlingen waren blank und spiegelnd. Keine freie Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Unserer Methode gemäss, den Processus bei Vorhandensein des am Orte der Auslösung lokalisierten Peritonealschmerzes an der Stelle der grössten Schmerzempfindlichkeit zu suchen, tastete ich mit dem eingeführten Finger die Hinterwand rechts der Medianlinie nach dem Wurm ab und fühlte sofort ein wurmähnliches Gebilde, dessen Kuppe infiltriert und mit der Hinterwand der Bauchhöhle frisch verlötet war. Das Gebilde wurde vorsichtig gelöst und vor die Bauchwunde gebracht. Es handelte sich um eine gut kleinfingerlange daumendicke Ausstülpung des unteren Ileums mit eigenem Mesenteriolum, ein Meckelsches Divertikel. Die Kuppe war hochrot, derb entzündlich infiltriert und mit Fibrinbelägen bedeckt. Aus der Kuppe ragte ein spitzer Fremdkörper.

Das Divertikel wurde an seinem Ursprung aus dem Dünndarm abgetragen; der Darm wurde durch dreischichtige Naht geschlossen.

Die Sektion des Divertikels ergab als Inhalt eine 3 cm lange Fischgräte, die die Kuppe perforiert hatte, und eine frisch entzündliche Wandveränderung der Divertikelkuppe.

Anschliessend wurde der Processus vermiformis an normaler Stelle gesucht und gefunden. Er war in ganzer Ausdehnung mit der Vorderwand des Zoekum organisch verwachsen Sein unteres Drittel war kolbig aufgetrieben und glasig-weisslich durchscheinend.

Der Prozessus wurde entfernt. Seine Eröffnung zeigte hinter dem proximalen Drittel eine Striktur und distal derselben als Inhalt zähen gallertigen Schleim. Es handelte sich um einen jener seltenen Fälle von Hydrops des Processus vermiformis.

Der Ausgang war ein günstiger. Es erfolgte Heilung per primam.

Kurz zusammengefasst handelt es sich um folgendes: Ein junger Mann, der vor 4 Jahren eine akute Appendizitis überstanden hat, die ohne operativen Eingriff zur klinischen Heilung kam, erkrankt plötzlich erneut unter den Erscheinungen eines appendizitischen Anfalles. Die unter der Annahme eines Rezidivs der vorausgegangenen Wurmfortsatzerkrankung ausgeführte Operation entfernt als Krankheitsursache ein Meckelsches Divertikel, in welchem es unter der Einwirkung eines Fremdkörpers zur Wandentzündung, zur Divertikulitis gekommen war. Als Nebenbefund wird der Processus vermiformis reseziert, der die alten entzündlichen Veränderungen, die von der 4 Jahre zurückliegenden Appendicitis acuta geblieben sind, aufweist.

Der beschriebene Fall vermehrt die Zusammenstellung von 12 Fällen von Fremdkörperdivertikulitis des Meckelschen Divertikels durch Wölfler-Lieblein um einen weiteren. Ein Teil der genannten Fälle ist von Denecke und Hilgenreiner ihren ausführlichen Arbeiten über das Wesen der Entzündung des Meckelschen Divertikels zugrunde gelegt, so dass es sich erübrigen würde, an Hand des obigen Falles auf Fragen der Aetiologie und pathologischen Anatomie der genannten Erkrankung erneut einzugehen. Dagegen dürfte unser Fall wegen seiner Kombination mit einer Appendicitis chronica für die klinische Diagnostik von einigem Interesse sein.

Was zunächst die Frage der Diagnostizierbarkeit einer Divertikulitis angeht, so kommen alle Autoren, die sich mit dem Thema befasst haben, zu dem übereinstimmenden Ergebnis, dass die Divertikulitis keinerlei Symptome macht, die die Diagnose der Erkrankung mit Sicherheit ermöglichten. Die pathologisch-anatomischen Vorgänge und Ausgangsmöglichkeiten der Divertikulitis: akute umschriebene, auf das Organ lokalisierte Entzündung, Uebergreifen des Prozesses auf das benachbarte Peritoneum mit lokaler Abszessbildung oder Perforation mit ebensolcher, oder diffuser Peritonitis sind genau die gleichen wie bei den entzündlichen Erkrankungen des Wurmfortsatzes. Entsprechend kann es nicht wundernehmen, dass auch klinisch die allgemeinen Krankheitserscheinungen und die Erscheinungen von seiten des Peritoneums die gleichen sind wie bei der Appendizitis. Demgemäss ist die Mehrzahl der in der Literatur veröffentlichten Fälle, ebenso wie der unsrige unter der Diagnose: „Appendizitis" zur Operation gekommen. Hilgenreiner bemüht sich, in seiner Arbeit eine Zusammenstellung derjenigen Momente zu geben, welche differentialdiagnostisch gegenüber der Appendizitis in Frage kommen könnten, und erwähnt dabei in erster Linie die abweichende Lokalisation der Schmerzen und der Druckempfindlichkeit, welche von fast allen Beobachtern derartiger Fälle etwas höher als bei der Appendizitis, d. h. meist zwischen Zoekum und Nabel gelegen angegeben wird. In seinem eigenen Fall wurden die Schmerzen in unmittelbare Nähe des Nabels verlegt. Wenn ich auch für unseren Fall die beschriebene abweichende Lokalisation des Druckschmerzes — er wurde in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse hart rechts neben der Mittellinie angegeben, der MacBurneysche Punkt war frei — konstatieren konnte, so glaube ich, dass man bei der Variabilität der Lage des Processus vermiformis, der mit seiner Spitze nicht nur medialwärts, sondern sogar bis über die Mittellinie hinaus nach links verlagert sein kann, das genannte Symptom bei sonst vollständigem klinischem Krankheitsbild der Appendizitis bei seinen diagnostischen Ueberlegungen nicht ernsthaft gegen die Annahme einer solchen verwerten kann.

Des weiteren führt Hilgenreiner das Alter der Divertikulitiskranken differentialdiagnostisch an, und stellt fest, dass es sich in der Mehrzahl der Fälle um Leute im vorgeschrittenen Alter (35—62 Jahre) gehandelt habe. Er erblickt darin einen Gegensatz zu dem Prädilektionsalter der Appendizitis, die wohl infolge von Involutionsvorgängen im Processus vermiformis jenseits des 40. Lebensjahres verhältnismässig selten vorkommt. Den von Hilgenreiner angeführten 8 Fällen im Alter von 35—62 Jahren können 6 Fälle im Alter von 4½—25 Jahren gegenübergestellt werden. (Fall Hohlbeck 4½ Jahre, Galeazzi 13 Jahre, Hilgenreiner 18 und 11 Jahre, Denecke 7 Jahre, eigener Fall 25 Jahre.) Ein Ueberwiegen der höheren Altersklassen, so dass es differentialdiagnostisch verwertbar wäre, kann danach wohl kaum angenommen werden. Vielmehr scheint mir das Vorkommen der Divertikulitis an kein besonderes Alter gebunden zu sein, was bei der Aetiologie der Erkrankung — Fremdkörper, Infektionen, Traumen — nicht anders erwartet werden kann. Bei der Schwierigkeit der Abgrenzung der Entzündung des Meckelschen Divertikels von jener des Processus vermiformis, so schreibt Hilgenreiner, „mag es immerhin zum Troste gereichen, dass eine Verwechslung der beiden Erkrankungen für die Therapie kaum jemals von wesentlicher Bedeutung sein wird".

Dem kann für die Fälle von isolierter Erkrankung des Meckelschen Darmanhangs vollinhaltlich zugestimmt werden. Wie ist es aber im Falle einer Kombination von Appendizitis und Divertikulitis? Ich finde bei Hilgenreiner einen derartigen Fall zitiert, wo ein 11jähriger Knabe unter den Erscheinungen einer Perityphlitis acuta perforativa zur Operation kam. Dieselbe entfernte einen akut entzündlichen Wurmfortsatz und musste wegen Kollapses des Patienten rasch beendet werden. Der Knabe starb auf dem Operationstisch. Die Obduktion ergab eine diffuse eitrige Peritonitis, ausgehend von einer linsengrossen Perforation eines Meckelschen Divertikels. Die Veränderung im Wurm wurde als sekundär aufgefasst.

Die Möglichkeit des Nebeneinanders der beiden Prozesse liegt also vor und damit für den Chirurgen die Gefahr folgenschwerster Versäumnisse. Auch unser Fall ist geeignet, diese Gefahr grell zu beleuchten. Der Patient wurde unter der Annahme einer Appendicitis recidiva laparotomiert. Wäre der Prozessus, der hochgradige chronisch-entzündliche Veränderungen aufwies, zuerst gefunden worden, und hätte man sich mit seiner Entfernung begnügt, so wäre eine Perforationsperitonitis, ausgehend vom Meckelschen Divertikel, die Folge gewesen. Bei dem ungeheuren Ueberwiegen der Appendizitis als der dominierenden entzündlichen Erkrankung des rechten Hypogastriums über die wenigen Fälle von Divertikulitis der Meckelschen Divertikels ist die Gefahr, im Falle einer Kombination beider Erkrankungen den Prozessus als vermeintliche Krankheitsursache zu entfernen und somit den Patienten der Möglichkeit einer Perforationsperitonitis zu überlassen, fraglos eine sehr grosse.

Es drängt sich die Frage auf, wie muss der Chirurg handeln, um dieser Gefahr aus dem Wege zu gehen?

Auf Grund unserer Erfahrungen in der Behandlung der akut entzündlichen Erkrankungen der Bauchhöhle, vornehmlich der Appendizitis, empfehle ich, bei jeder Wurmfortsatzentfernung die anatomischen Veränderungen am Prozessus darauf zu prüfen, ob sie dem in eingehender Analyse aufgenommenen klinischen Krankheitsbilde entsprechen.

In unserem Falle bot der exstirpierte Processus vermiformis das seltene Krankheitsbild des Hydrops, d. h. hinter einer proximalwärts gelegenen Striktur fand sich distal eine Schleimhautretention, die zu beträchtlicher Erweiterung des Lumens geführt hatte. Er war in ganzer Länge mit der Vorderwand des Zökum organisch verwachsen und zeigte ein geschrumpftes Mesenteriolum. Die beschriebenen Veränderungen sind der Ausgang der 4 Jahre zurückliegenden Appendicitis acuta. Irgendwelche frisch entzündliche Erscheinungen am Wurm fehlten.

Demgegenüber das klinische Krankheitsbild: plötzlicher stürmischer Beginn mit starken Schmerzen im rechten Unterbauch, Kollaps, Temperaturerhöhung, Verhaltung von Stuhl und Winden bei einwandfreiem Peritonealschmerz, lokalisierbar auf die hintere Bauchwand: das typische Bild der akut entzündlichen Erkrankung in der Bauchhöhle. Wenn also schon die Appendix hätte verantwortlich gemacht werden sollen, wenn es sich um eine rezidivierende Attacke nach 4jährigem freien Intervall gehandelt hätte, dann hätte man zur Erklärung des klinischen Krankheitsbildes auch anatomisch Zeichen einer frischen Entzündung am Wurmfortsatz fordern müssen. Und die waren nicht vorhanden.

Der chronisch-entzündlich veränderte Prozessus hätte also als anatomisches Substrat des klinischen Krankheitsbildes nicht genügt; vielmehr hätte der Peritonealschmerz, die Temperaturerhöhung und die Störung der Darmmotilität als unverkennbare Hinweise auf eine frisch entzündliche Erkrankung zur weiteren Exploration der Bauchhöhle herausgefordert.

Die kritische Prüfung des anatomischen Befundes im Vergleich mit dem klinischen Krankheitsbild wird in den wenigen etwa in Frage kommenden Fällen die Gefahr des Uebersehens eines extraappendikulären Krankheitsprozesses reduzieren. Da bei der eminenten Seltenheit der Divertikulitis an eine solche als Krankheitsursache einer klinischen Appendizitis natürlich in letzter Linie gedacht wird, so erscheint mir die kritische Gegenüberstellung von anatomischem und klinischem Befund im Verein mit einer gründlichen Exploration der Bauchhöhle bei etwaigen Zweifeln die beste Methode, um der Gefahr der Perforationsperitonitis aus einem Meckelschen Divertikel, die wegen der freien Lage des Darmanhangs im Bauchraum häufiger eine diffuse wird als die postappendizitische, aus dem Wege zu gehen.

Literatur.

1. Wölfler-Lieblein: Fremdkörper des Magendarmkanals des Menschen. — 2. Denecke: Entzündung des Meckelschen Divertikels und Gangrän desselben. D. Zschr. f. Chir. Bd. 62. — 3. Sprengel: Appendizitis. — 4. Hilgenreiner: Entzündung und Gangrän des Meckelschen Divertikels. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 40.

Die Bevölkerungsentwicklung im Deutschen Reich vor, in und nach dem Krieg.

Von Regierungsrat Dr. F. Burgdörfer, Berlin.

I.

Die deutsche Bevölkerungsbewegung vor dem Krieg wird in ihren Grundzügen durch folgende Zahlen [1]) gekennzeichnet:

Jahres-durchschnitt	Ehe-schliessungen	Geborene einschl. Totgeborene	Gestorbene	Geburten-überschuss
1851/60	284562	1340033	1013903	326130
1861/70	336527	1532197	1123864	208333
1871/80	369092	1743888	1232854	511034
1881/90	367791	1798778	1247470	551308
1891/1900	430846	1964108	1233843	730265
1901/10	484651	2061482	1195144	866338
1911	512819	1927039	1187094	739945
1912	523491	1925883	1085996	839887
1913	513283	1894598	1060798	833800
	Auf 1000 Einwohner berechnet			
1851/60	7,8	36,8	27,8	9,0
1861/70	8,5	38,8	28,4	10,3
1871/80	8,6	40,7	28,8	11,9
1881/90	7,8	38,2	26,5	11,7
1891/1900	8.2	37,3	23,5	13,9
1901/10	8,0	33,9	19,7	14,3
1911	7,8	29,5	18,2	11,3
1912	7,9	29,1	16,4	12,7
1913	7.7	28,3	15,8	12,4

Der hervorstechendste Zug der natürlichen Bevölkerungsentwicklung vor dem Kriege war der Geburtenrückgang, der um die Jahrhundertwende in Deutschland — so auch anderwärts — mit besonderer Schärfe einsetzte. Sein Tempo war ausserordentlich besorgniserregend, wie sich namentlich auch aus den nachstehenden sog. Fruchtbarkeitsziffern ergibt. Es trafen auf 1000 weibliche Personen im gebärfähigen Alter (von 15—50 Jahren) im Deutschen Reich 1900/02: 146,1, 1903/05: 138,0, 1906/08: 132,6, 1909/11: 121,5, 1912/13: 110,6 Geborene.

Um die Jahrhundertwende war die deutsche Fruchtbarkeitsziffer noch um 32 v. H., also um rund ein Drittel grösser als unmittelbar vor dem Kriege.

Trotz dieses raschen Geburtenrückganges hatte aber die deutsche Bevölkerung — dank des gleichzeitigen starken Rückganges der Sterblichkeit, insbesondere der Säuglingssterblichkeit — noch bis unmittelbar vor dem Kriege eine verhältnismässig starke natürliche Zunahme zu verzeichnen. Der Ueberschuss der Geborenen über die Gestorbenen bezifferte sich auch noch in den letzten Friedensjahren in der Regel auf über 800 000 Seelen und sicherte so unserem Volke wenigstens vorerst noch und im Vergleich zu den westlichen Ländern — nicht so sehr zu den Oststaaten — ein rüstiges Wachstum aus eigener Kraft.

II.

Der Weltkrieg hat auf unsere Bevölkerungsentwicklung, wie ich schon im Jahrgang 1919 dieser Wochenschrift (S. 433—435) an Hand der bayerischen Zahlen ausgeführt habe, geradezu verheerende Wirkungen ausgeübt. Er hat nicht nur während der Kriegsjahre unsere früher so kräftige aktive Bevölkerungsbilanz in eine stark passive verwandelt, sondern er belastet in seinen Auswirkungen dauernd unsere weitere Bevölkerungsentwicklung auch in den Nachkriegsjahren.

In seiner Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ (Nr. 6 u. 7) hat das Statistische Reichsamt kürzlich die Ergebnisse der Statistik der Bevölkerungsbewegung sowohl für die Kriegsjahre, als auch bereits für die beiden Nachkriegsjahre 1919 und 1920 veröffentlicht. Die Zahlen für 1920 sind zwar noch keine endgültigen, da die Ergebnisse einzelner Länder (Württemberg und die beiden Mecklenburg) noch ausstehen, sie geben aber trotzdem im Vergleich mit den vorausgegangenen Kriegs- und Friedensjahren bereits ausserordentlich bedeutsame Aufschlüsse.

1. Eheschliessungen und Ehelösungen.

Die Heiratshäufigkeit war während des Krieges auf einen ungewöhnlichen Tiefstand gesunken. Während vor dem Kriege im Deutschen Reich (ohne Elsass-Lothringen) durchschnittlich jährlich etwa 500 000 Ehen — das sind auf 1000 Einwohner etwa 8 Heiraten — geschlossen wurden, betrug die Zahl der Eheschliessungen

im Jahre	1914	450 648	oder	6,8	auf	1000 Einwohner
„ „	1915	273 853	„	4,1	„	1000 „
„ „	1916	274 396	„	4,1	„	1000 „
„ „	1917	308 446	„	4,7	„	1000 „
„ „	1918	352 543	„	5,4	„	1000 „

Normalerweise wären in diesen 5 Jahren 2½ Millionen Eheschliessungen zu erwarten gewesen, tatsächlich wurden in diesem Zeitraum aber bloss 1 660 000 Ehen geschlossen, der Ausfall beträgt also 840 000 Heiraten. Der Krieg wirkte mit anderen Worten auf die Eheschliessungshäufigkeit so, als ob 1 Jahr und 8 Monate lang keine Ehe geschlossen worden wäre.

So gross auch dieser Ausfall ist, so haben doch die beiden Nachkriegsjahre 1919 und 1920 nach den amtlichen Berechnungen schon etwa 82 v. H. dieses Ausfalls wieder eingebracht. Wie in der Regel nach Kriegen, so setzte auch nach dem Weltkrieg eine „Heiratsepidemie“ ein. Im Jahre 1919 wurden im Deutschen Reich (mit weiterem Ausschluss der Provinz Posen und Mecklenburg-Strelitz) 842 787 Eheschliessungen gezählt, das sind 13,4 auf 1000 Einwohner und im Jahre 1920 (mit Ausschluss auch der übrigen im Osten und an Dänemark abgetretenen Gebiete sowie von Württemberg und der beiden Mecklenburg) 851 508, das sind 14,8 auf 1000 Einwohner. In den beiden ersten Nachkriegsjahren wurden also rund 1,7 Millionen Ehen geschlossen, das sind etwa 750 000 mehr als normalerweise zu erwarten waren. An dem Kriegsausfall von 840 000 Eheschliessungen fehlten somit Ende 1920 (der absoluten Zahl nach) kaum noch 100 000 Ehen und auch dieser Rest dürfte, wenigstens zum grössten Teil, noch eingebracht werden, wenn nicht inzwischen schon eingebracht sein.

Allerdings ist während des Krieges der Ehebestand nicht nur durch den Ausfall an neuen Eheschliessungen, sondern auch durch die vermehrte Auflösung bestehender Ehen zahlenmässig stark beeinträchtigt worden. Rund der 4. Teil der im Kriege gestorbenen Militärpersonen war — nach den Ergebnissen der bayerischen Statistik zu schliessen [2]) — verheiratet. Durch den vorzeitigen Tod dieser Personen sowie auch unter dem Einfluss der im Kriege ebenfalls erhöhten Zivilsterblichkeit sind etwa 450 000 bestehende Ehen durch den Tod eines Gatten mehr gelöst worden als normalerweise zu erwarten war. Die Zahl der gerichtlichen Ehescheidungen ist zwar im Kriege zurückgegangen, steigt aber seit dem Jahre 1918 wieder stark an:

Jahr	Gerichtliche Ehe-scheidungen	Auf 100 000 Einwohner
1913	17835	26,6
1914	17740	26,2
1915	10791	15,9
1916	10494	15,5
1917	11603	17,2
1918	13344	20,6
1919	22022	36,2

Im ganzen genommen war die Bilanz zwischen Eheschliessungen und Ehelösungen vor dem Kriege stark aktiv. Bei durchschnittlich jährlich etwa 520 000 Eheschliessungen und 320 000 Ehelösungen (durch Tod und Scheidungen) ergab sich eine jährliche Vermehrung des Ehebestandes um etwa 200 000 Ehen. Der Gesamtbestand an Ehen betrug bei der letzten Vorkriegs-Volkszählung (1910) 11,6 Millionen und kann unmittelbar vor dem Kriegsausbruch auf etwa 12,3 Millionen beziffert werden. Bei normaler Weiterentwicklung hätte er Ende 1920 (auf dem alten Reichsgebiet) etwa 13,6 Millionen betragen müssen. Tatsächlich hat er sich aber wohl kaum auf 13 Millionen beziffert, wovon auf das Gebiet des Deutschen Reiches nach dem Stand von Ende 1920 rund 11,9 Millionen entfallen gegen einen für das gleiche Gebiet errechneten Sollbestand von 12,4 Millionen. Es verbleibt also (selbst noch nach den beiden heiratsreichen Jahren 1919 und 1920) ein Fehlbetrag von etwa ½ Millionen Ehen. Ob auch dieser Fehlbetrag noch eingebracht werden wird, bleibt abzuwarten. Beachtenswert ist jedenfalls, dass, nach der Eheschliessungszahl im letzten Viertel des Jahres 1920 zu urteilen, die Heiratsflut ihren Höhepunkt bereits überschritten hat und wieder abzuebben beginnt.

Aber nicht nur der Zahl nach, sondern auch der Qualität seiner biologischen Zusammensetzung nach hat sich unser Ehebestand, wie ich bereits in dem eingangs erwähnten Aufsatz ausgeführt habe, während und infolge des Krieges stark verändert, und zwar verschlechtert. Denn die Ehen, die infolge des Krieges nicht geschlossen bzw. aufgeschoben wurden, oder infolge Kriegstodes (des Mannes) vorzeitig gelöst wurden, betreffen hauptsächlich junge Paare von gesunder Körperkonstitution, Leute im zeugungsfähigsten, im zeugungs- und schaffensfreudigsten Alter. Das ist ein Verlust, der auch durch einen zahlenmässig starken Neuzugang an Eheschliessungen nicht ausgeglichen werden kann. Denn die Eheschliessungen der Kriegsjahre und Nachkriegsjahre lassen eine Erhöhung des durchschnittlichen Heiratsalters [3]) erkennen und zeichnen sich im übrigen, was das Alter anlangt, auch noch durch Zunahme der ungleichen Paarungen aus, sowie — nach der Statistik der Ehescheidungen zu schliessen — durch verstärkte Neigung zur Ehelösung, gar nicht zu reden von der durch den Krieg erhöhten Verseuchung zahlreicher Ehen durch Geschlechtskrankheiten usw. Im ganzen genommen ist der Ehebestand von heute durchschnittlich älter und verkörpert schon darum nicht mehr die gleiche Fortpflanzungskraft, jedenfalls aber nicht den gleichen Fortpflanzungswillen wie der Bestand vor dem Kriege. Das kommt deutlich

[1]) Vergl. Statist. Jahrbuch für das Deutsche Reich 1920 S. 28.

[2]) Vergl. Zschr. d. Bayer. Statist. Landesamtes 1919 S. 81 fg. und H. 89 der Beiträge zur Statistik Bayerns.

[3]) Vergl. meine diesbezüglichen Ausführungen in der Zschr. d. Bayer. Statist. Landesamtes 1919 S. 94. — Ferner „Wirtschaft und Statistik“ 1921, H. 8 (S. 386).

in der Entwicklung der Geburtenzahl in und nach dem Kriege zum Ausdruck.

2. Die Geburten.

Die Gesamtzahl der Geborenen betrug im Deutschen Reich (unter Ausschluss von Elsass-Lothringen, im Jahre 1919 auch unter Ausschluss von Posen und Mecklenburg-Strelitz, 1920 unter Ausschluss der übrigen östlichen und nördlichen Abtretungsgebiete, sowie von Württemberg und der beiden Mecklenburg):

Jahr	Im Ganzen	Auf 1000 Einwohner	Auf 1000 Frauen im Alter von 15—50 Jahren
1914	1830892	27,6	110,6
1915	1395909	21,0	80,1
1916	1010209	15,7	58,7
1917	939938	14,4	52,5
1918	956251	14,7	52,6
1919	1297344	20,6	72,4
1920	1561641	27,1	92,7

Während des Krieges wurden etwa 3½ Millionen Kinder weniger geboren als bei Fortdauer des Vorkriegsstandes in dieser Zeit zu erwarten gewesen wären. Zieht man noch in Betracht, dass auch ohne den Krieg die Geburtenzahl sehr wahrscheinlich (in Fortsetzung des schon vorher herrschenden Geburtenrückganges) jedes Jahr um etwa 20 000 gegenüber dem Vorjahr zurückgegangen wäre, so bleibt ein durch den Krieg bewirkter Geburtenausfall in Höhe von 3,2 Millionen, das sind beinahe zwei Friedens-Geburtsjahrgänge.

Auf einen Ersatz dieser Ungeborenen kann — im Gegensatz zu den sonst nach den Kriegen, im besonderen auch nach dem Krieg 1870/71 gemachten Erfahrungen — nicht gerechnet werden.

Der Krieg 1870/71 bewirkte einen Geburtenausfall von knapp 200 000 Kindern. Dieser Ausfall wurde bereits bis Anfang 1874 wieder völlig ausgeglichen, ja noch mehr: es folgte durch etwa zwei Jahrzehnte eine Periode grösster Geburtenhäufigkeit und starker Bevölkerungszunahme, wie sie vor dem Krieg, solange eine Bevölkerungsstatistik besteht, im Deutschen Reich nicht beobachtet worden ist.

Ganz anders die Situation nach dem Weltkrieg! Vom August 1919 an (9 Monate nach Beendigung des Krieges) setzt zwar eine verstärkte Geburtshäufigkeit ein:

	Geborene (einschl. Totgeb.)		Geborene (einschl. Totgeb.)
Juli	75163	Oktober	170616
August	111519	November	158231
September	165211	Dezember	151296

Doch schliesst der ganze Geburtsjahrgang 1919 noch mit einem in den ersten 7 Monaten entstandenen Fehlbetrag (gegenüber dem erwartungsmässigen Friedenszustand) in Höhe von 400 000 Geburten ab.

Im Jahre 1920 entwickelte sich die Geburtenhäufigkeit wie folgt:

1920	Geborene (einschl. Totgeb.)	Auf 1000 Einwohner
I. Vierteljahr	390878	29,5
II. „	424741	27,2
III. „	377780	26,2
IV. „	368242	25,6
Jahr 1920	1561641	27,1

Die nach dem Kriege einsetzende „Geburtenwelle" hat selbst in ihrem Höhepunkt nur knapp die Geburtenziffer des Friedensjahres 1911 erreicht, ist aber bereits vom zweiten Vierteljahr an in rasch absteigender Linie auf einen Tiefstand gesunken, wie er selbst unter normalen Verhältnissen vor dem Krieg im Deutschen Reich noch nicht bekannt war. Dabei muss man sich zur richtigen Würdigung dieses Ergebnisses vergegenwärtigen, dass der Kriegsabschluss die Wiedervereinigung von etwa 3 Millionen Ehepaaren brachte, die vorher infolge des Kriegsdienstes des Mannes zum grossen Teil jahrelang voneinander getrennt waren und dass ausserdem im Jahre 1919 die ungewöhnlich hohe Zahl von 840 000 Ehen neu geschlossen wurden — beides Umstände, die für das Jahr 1920 eine weit grössere Geburtenzahl erwarten liessen. Allerdings brachte die Beendigung des Krieges nicht die Beseitigung der schon vorher auf die Geburtenfreudigkeit lähmend wirkenden wirtschaftlichen Unsicherheit und Not, sondern noch eine weitere Verschärfung des wirtschaftlichen Druckes, einen Ausblick in eine wirtschaftlich und politisch düstere und ungewisse Zukunft — Imponderabilien, die wohl in erster Linie auf den Fortpflanzungswillen hemmend eingewirkt haben mögen.

Jedenfalls zeigen die angeführten Tatsachen, dass unter den gegenwärtigen Verhältnissen auf keinen Ausgleich, ja nicht einmal auf einen teilweisen Ersatz des Kriegsgeburtenausfalls gerechnet werden kann.

3. Die Sterbefälle.

Die Zahl der Gestorbenen im Deutschen Reich betrug (1913—1918 ohne Elsass-Lothringen, 1919 mit weiterem Ausschluss der Provinz Posen und von Mecklenburg-Strelitz, 1920 auch mit Ausschluss der übrigen östlichen und nördlichen Abtretungsgebiete sowie von Württemberg und der beiden Mecklenburg):

Ueber die Sterblichkeit während der Kriegsjahre — mit Gliederung der Gestorbenen nach Alter, Geschlecht, Zivil- und Militärpersonen — habe ich mich an Hand der bayerischen Zahlen bereits in dem mehr-

Jahr	Gestorbene	Totgeborene	Auf 1000 Einwohner (Gestorbene u. Totgeborene)
1913	924919	52156	15,8
1914	1255102	54483	19,9
1915	1414173	42195	22,0
1916	1267759	32176	19,7
1917	1345083	27829	20,8
1918	1605744	29438	25,1
1919	976513	38835	16,1
1920	888795	49479	16,3

erwähnten Aufsatz (M.m.W. 1919 Nr. 16) näher verbreitet, im besonderen auch über die Wirkungen der Ernährungsschwierigkeiten und der Hungerblockade. Die Opfer der Hungerblockade werden bekanntlich vom Reichsgesundheitsamt für das ganze Reich auf über 800 000 beziffert, die Militärsterbefälle belaufen sich auf 1,8 Millionen.

In den beiden Nachkriegsjahren 1919 und 1920 hat sich die Sterblichkeit wieder dem Vorkriegsniveau genähert, in den drei letzten Vierteljahren ist sie sogar unter den Stand von 1913 zurückgegangen. Nur das erste Vierteljahr 1920, in dem die Grippe zahlreiche Opfer forderte, weist eine wesentlich höhere Sterblichkeit auf:

1920	Gestorbene	Totgeborene	Auf 1000 Einwohner (Gestorbene u. Totgeborene)
I. Vierteljahr	279071	14089	20,4
II. „	202961	12010	14,9
III. „	197535	10992	14,5
IV. „	209228	12388	15,4
Jahr 1920	888795	49479	16,3

Bei der Sterblichkeit der Gesamtbevölkerung fällt bekanntlich die Säuglingssterblichkeit schon rein zahlenmässig stark ins Gewicht. Stellt doch das Säuglingsalter fast ein Drittel der Zahl aller Gestorbenen! Nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts [4]) ist die Säuglingssterblichkeit, die vor dem Krieg — entsprechend dem Rückgang der Geburtenhäufigkeit — ununterbrochen zurückging, während der Kriegszeit vorübergehend angestiegen, weist aber neuerdings wieder einen erfreulichen Rückgang auf. Auf 100 Lebendgeborene entfielen Sterbefälle im ersten Lebensjahr:

Im Jahresdurchschnitt		Im Jahre	
1900—1902	20,5	1915	14,8
1903—1905	20,2	1916	14,0
1906—1908	18,0	1917	14,8
1909—1911	17,5	1918	15.7
1912—1914	15,3	1919	14,5
		1920	13,5

So erfreulich dieser Rückgang der Säuglingssterblichkeit ist, so reicht er doch nicht aus, um die Wirkungen des Geburtenrückganges — selbstverständlich noch weniger des Kriegsgeburtenausfalles — auszugleichen [5]).

4. Die Bilanz.

Die rechnerische Abgleichung zwischen Geburten- und Sterbefällen schloss vor dem Krieg fast regelmässig mit einem Ueberschuss der Geburten über die Sterbefälle in Höhe von rund 800 000 Seelen ab. Während des Krieges ergab sich nicht nur kein Geburten-, sondern ein erheblicher Sterbefallüberschuss. Erst das Jahr 1919 brachte wieder eine aktive Bevölkerungsbilanz, allerdings noch von geringer Höhe, und auch im Jahre 1920 wurde nicht wieder der Geburtenüberschuss der Vorkriegszeit erreicht. Es betrug der Geburtenüberschuss (+) bzw. Sterbfallüberschuss (—) im Deutschen Reich (ohne die oben genannten Gebiete):

	Im ganzen	Auf 1000 Einw.		Im ganzen	Auf 1000 Einw.
1913:	+ 782915	+ 12,4	1917:	— 432974	— 6,4
1914:	+ 521307	+ 7.8	1918:	— 678931	— 10,4
1915:	— 60459	— 1,0	1919:	+ 281996	+ 4,5
1916:	— 259726	— 4,0	1920:	+ 623367	+ 10,8

Vorstehende Daten beziehen sich lediglich auf die Bilanz der natürlichen Bevölkerungsbewegung. Die Verlust- und Gewinnrechnung über die durch Wanderungen eingetretenen Bevölkerungsverschiebungen kann erst im Zusammenhang mit der nächsten Volkszählung aufgemacht werden.

Auch die Bevölkerungsverluste, welche Deutschland durch die auf Grund des Friedensvertrages erzwungenen Gebietsabtretungen verursacht worden sind, lassen sich, solange das Schicksal Oberschlesiens nicht entschieden ist, noch nicht endgültig feststellen. Nach dem Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich 1920 (S. 14) waren bis Ende 1920 — abgesehen von dem Verlust unserer sämtlichen Kolonien — 67 275 qkm abgetreten mit einer Bevölkerung von 5,6 Millionen, d. s. 8,6 v. H. der ehemaligen Reichsbevölkerung. Von der abgetretenen Bevölkerung hatte die überwiegende Mehrzahl, nämlich drei Fünftel, bei der Volkszählung von 1910 deutsch als Muttersprache angegeben.

---

[4]) „Wirtschaft und Statistik" 1921 S. 340 fg.

[5]) Vergl. meine diesbezüglichen Ausführungen (über Geburtenhäufigkeit, Säuglingssterblichkeit und Aufwuchs) in der Zschr. d. Bayer. Statist. Landesamtes 1919 H. 1/2.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Deutsche Reich durch Krieg und Friedensschluss bis Ende 1920 etwa 11 Millionen Menschen verloren hat. Ohne den Krieg hätte es bei normaler Weiterentwicklung Ende 1920 etwa 73 Millionen Einwohner gehabt, tatsächlich war aber seine Bevölkerung durch die Geburtenausfälle und die Mehrsterblichkeit einerseits, die Gebietsabtretungen anderseits auf etwa 62 Millionen zusammengeschmolzen.

Das ist die deutsche bevölkerungsstatistische Bilanz des Weltkrieges und des Friedens von Versailles nach ihrem heutigen Stande. Sie ist aber noch keineswegs endgültig abgeschlossen. Denn die Nachwirkungen des Krieges und der Revolution (namentlich auch auf gesundheitlichem und sittlichem Gebiet) und die noch bevorstehenden wirtschaftlichen und politischen Auswirkungen des Friedens von Versailles bilden eine dauernde, schwere Vorausbelastung unserer künftigen Bevölkerungsentwicklung.

Nachtrag.

Während der Drucklegung hat das Statistische Reichsamt in seiner Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik" (H. 9) bereits auch die Zahlen über die Bevölkerungsbewegung im 1. Vierteljahr 1921 für das Reich (ohne Württemberg und Mecklenburg) veröffentlicht. Die Zahl der Eheschliessungen im 1. Vierteljahr 1921 betrug 153 312 oder 12,4 auf 1000 Einwohner (und ein volles Kalenderjahr bezogen), die der Geburten 409 353 oder 27,86 auf 1000 Einwohner, die der Sterbefälle 229 997 oder 15,65. Gegenüber dem gleichen Zeitraum des Jahres 1920 haben hiernach die Eheschliessungen und Geburten etwas abgenommen. Die Zahl der Sterbefälle war im 1. Vierteljahr 1921 um 63 000 oder 21,5 v. H. kleiner als im gleichen Zeitraum des Vorjahres, in dem bekanntlich noch die Grippe viele Opfer forderte; gegenüber den übrigen drei Quartalen des Jahres 1920 weist die Sterbeziffer des 1. Vierteljahres 1921 nicht nur keine Abnahme, sondern noch eine kleine Zunahme auf.

Aus dem städtischen Krankenhause Weiden i. d. Obpf.
(Leitender Arzt: Dr. E. Stark.)

Zur Aetiologie der Akne vulgaris.

Von Franz Seibold, Medizinalpraktikant.

Trotz der Häufigkeit der Akne vulgaris weiss man über ihre Aetiologie nicht viel Sicheres.

Es scheint, dass das Pubertätsalter eine gewisse Disposition dafür darstellt — wenigstens tritt die Akne hier zum erstenmal auf, eine Tatsache, die nach Rieke in Zusammenhang steht mit der zugleich in diesem Alter mit Vorliebe entstehenden Seborrhoea oleosa. Auch der Anämie, Chlorose und ähnlichen Zuständen wird nicht selten die Schaffung eines günstigen Bodens für Akne vulgaris zugeschoben. Ob mit Recht ist zu bezweifeln. Eine Rolle sollen ferner auch Störungen des Verdauungstraktus und die Aufnahme von gewissen reizenden Nahrungsmitteln spielen. Das sind so die geläufigsten Annahmen für die Entstehung oder Begünstigung der Akne. Andere Ursachen sind bis jetzt nur wenig bekannt. Deswegen dürfte die Veröffentlichung zweier im hiesigen Krankenhause behandelten Fälle von Akne Interesse erwecken, die sich durch ihre merkwürdige Aetiologie auszeichnen.

Fall 1. Vor 2½ Jahren erkrankte eine 16jähr. Tochter der Familie R. an Skabies, die nacheinander auf Vater, Mutter und noch 4 Kinder überging. Auf eine antiskabiöse Kur wurde die Tochter vollständig geheilt und blieb gesund. Aber bei den anderen Familienmitgliedern entwickelte sich nach Ablauf der Skabies eine typische Komedonenakne, lokalisiert im Gesicht, auf Nacken und Rücken und zum Teil so stark, dass z. B. bei der Mutter Gesicht, Nacken und Schultern wie mit schwarzen Punkten übersät waren. Zuletzt wurde sogar das jüngste (3jährige!) Kind davon ergriffen. Die Akne war sehr schwer zu beeinflussen und besteht in geringem Grade auch jetzt noch. Angewandt wurde mancherlei. Am besten bewährte sich 10 proz. Salizylsalbe bei Nacht, morgens Benzinwaschung, darnach Ausdrücken der Mitesser, Nachwaschen mit heissem Wasser und darnach Pudern.

Fall 2. Im 2. Falle wurde die 4köpfige Familie K. von Krätze befallen. Nach 2½ monatlicher, ohne ärztliche Konsultation durchgeführter Behandlung mit täglichen Abwaschungen mit warmem Wasser, in das sog. Flechtenpulver (Patent Pfarrer Heumann!) geschüttet wurde, mit Seife und Krätzensalbe heilte die Krätze ab, um jedoch beim Vater durch eine typische Akne vulgaris abgelöst zu werden, die sich über Gesicht und Hals bis tief unter die Haare hinein, über Rücken, Hüften, Brust, Arme und Oberschenkel hin ausbreitete. Er war bedeckt mit Abszessen, die zum Teil konfluierten, so dass grosse Flächen eine vereiterte Akne conglobata bildeten. Trotz energischer Behandlung ist sie auch jetzt noch nicht ganz abgeheilt.

In beiden Fällen muss man wohl annehmen, dass die Skabies die Disposition für die Akne geschaffen hat. Vorher waren die betreffenden Personen ja vollkommen frei davon gewesen. Aber jahraus, jahrein kommen viele Fälle von Skabies zur Behandlung ins hiesige Krankenhaus, ohne dass bisher je derartige Folgeerscheinungen beobachtet wurden. In der Literatur, soweit sie uns zugänglich war, haben wir nichts Aehnliches finden können. Wie Herr Prof. Dr. Hauck, Direktor der Universitäts-Hautklinik Erlangen, uns mitzuteilen die Liebenswürdigkeit hatte, wurde dort zwar manchmal Follikulitis nach Skabies gesehen, typische Komedonenakne als Sekundärerscheinung von Skabies bis jetzt aber noch nicht.

Dass bei der Skabies reichlich Gelegenheit zur Infizierung und Entzündung der Follikeln gegeben ist, ist ja selbstverständlich, aber wie kommt es zu einer dauernden Schädigung der Talgdrüsen, wie sie durch die hartnäckige Komedonenbildung zum Ausdruck kommt?

Es bliebe noch übrig, wie Herr Prof. Hauck meint, dass vielleicht die bei der Behandlung (vor Eintritt ins Krankenhaus) gebrauchte Salbe das auslösende Moment darstellte. Durch Teer oder Chlor soll z. B. Akne hervorgerufen werden können. Leider gelang es nicht, in beiden Fällen die genaue Zusammensetzung der Arzneimittel zu erfahren. Im ersten Falle wurde ein Ungu. contr. Scab. irgendwelcher Zusammensetzung + Perubalsam angewandt, im zweiten Falle befanden sich sicher Teerprodukte unter den angewandten Mitteln.

Aber selbst dann, wenn, was wahrscheinlich ist, wirklich die Salbenbehandlung an der Entstehung der Akne schuld ist, so ist doch ihre enorme Ausdehnung und das familiäre Auftreten der Krankheit herab bis zum 3jährigen Kind eine Seltenheit.

Ein einfaches Instrument zur leichteren Ausführung intravenöser Injektionen.

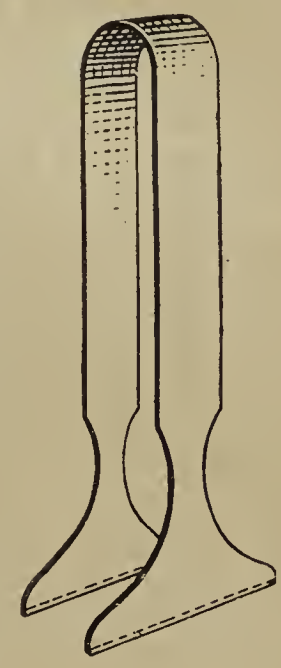
Von Sanitätsrat Dr. Friedlieb, Bad Homburg.

Jeder Praktiker, verfügt er über noch so gute manuelle Geschicklichkeit, wird des öfteren unangenehm empfunden haben, dass ihm intravenöse Injektionen misslungen sind und erst nach wiederholten Versuchen zum Ziele führten.

Sehr häufig treten die Venen auch nach längerer Stauung nicht genügend hervor.

Spannt man vor dem Einstich die darüberliegende Haut an, so wird sie noch undeutlicher.

Anderseits weichen die gut und prall gefüllten Venen, besonders wenn sie rigid sind, der Nadelspitze aus.



Zur leichteren und sichereren Ausführung intravenöser Injektionen habe ich mir eine einfache Pinzette konstruiert, deren Gebrauch aus der nebenstehenden Zeichnung ohne weiteres ersichtlich ist.

Ich folge lediglich dem Wunsche vieler Kollegen, denen ich das Instrument gezeigt habe, wenn ich es hiermit weiteren Kreisen bekannt mache. Misserfolge sind so gut wie ausgeschlossen.

Die etwa 6—8 cm lange Pinzette ist aus etwa 1 mm starkem Stahlblech in einem Stück angefertigt und vernickelt.

Das Fussende ist so konstruiert, dass die Basis desselben schräg zu der Längsachse der Pinzette verläuft (in einem Winkel von 130—50 °).

Durch die Strichelung soll die Dicke des Stahlbleches angedeutet werden.

Die entweder deutlich hervortretende oder nur durchschimmernde oder fühlbare Vene wird zwischen die Querleisten der Pinzette, wobei der grössere Winkel zwischen Schenkel und Querleiste der besseren Uebersicht wegen distal gerichtet ist, gefasst, ein leichter Druck ausgeübt, und die Nadel der Spitze zwischen den Querleisten eingestossen.

Das Instrument ist zu beziehen von Karl Ott, Bad Homburg v. d. Höhe, Luisenstrasse 68.

Luftkissenpessare.

Von Dr. Durlacher-Ettlingen.

Gebärmuttervorfälle und -senkungen haben ihre Ursache in Veränderungen ihrer Stützpunkte oder in Veränderungen des Organes selbst. Sehen wir bei Nulliparen häufig nicht unerhebliche Senkungen, so liegt die Ursache nur an dem Organe und an dessen Lage event. auch an Adnexerkrankungen oder an chronischer Obstipation, die zu starkem Pressen Veranlassung gibt. In diesen Fällen kann keine Rede davon sein, dass der Beckenboden defekt oder die Beckenapertur zu weit ist. Wenn in solchen Fällen die eigentlichen Ursachen beseitigt sind, bedarf doch der Uterus dann einer Stütze, eines Pessares. Um so mehr ist eine solche Stütze erforderlich, wenn der Beckenboden defekt ist. Die operativen Mittel sind in der Lage, in den meisten Fällen die Missstände zu beseitigen, aber weitaus die grösste Anzahl der mit diesen Leiden behafteten Patientinnen lehnt jeglichen operativen Eingriff ab. In vielen Fällen ist er auch unnötig und häufig steht der Erfolg, besonders im vorgerückten Alter, nicht im Verhältnis zum Eingriff. In solchen Fällen leisten die Ringe und Plattenpessare gute Dienste. In den meisten Fällen, bei denen aber die Vaginalportion des Uterus fehlt, ist die Einführung eines Ringes nicht nur nutzlos, sondern schädlich. Ein Plattenpessar dagegen kann seinen Zweck erfüllen, weist aber sehr starke Nachteile auf. Es wirkt stark reizend auf die Schleimhaut. Die schmierigen Sekrete, womöglich vermengt mit Ueberresten menstruellen Blutes, haften monatelang an ihm. Auch Ausspülungen sind nicht in der Lage, eine reinliche saubere Erhaltung zu gewährleisten.

Wie intensiv oft entzündliche oder besonders bei älteren Patientinnen durch Druck gangränöse Veränderungen ausgelöst werden, zeigt sich häufig darin, dass Ringe nach längerem Verweilen an einzelnen Stellen völlig eingewachsen zu finden sind.

Um dem Uterus eine gute Stütze zu geben, ist also nicht allein diese selbst erforderlich, sondern es müssen Forderungen erfüllt werden, die in der Art der Stütze liegen. Diese muss

1. ihren Zweck erfüllen, ohne einen besonderen Druck auf Mastdarm und Blase auszuüben, und
2. hauptsächlich reinlich zu halten sein.

Aus diesen Erwägungen heraus habe ich ein Pessar, das ich „Luftkissenpessar" nennen möchte, konstruieren lassen.

Es besteht aus einem besonders geformten Gummiballon, der an einem einige Zentimeter langen Gummischlauch endet. Dieses Ende trägt ein Ventil. Dieser Gummiballon wird zusammengefaltet und in die Scheide eingebracht. Mit einer ganz kleinen beigegebenen Handluftpumpe wird der Ballon stark aufgebläht und das Ventil geschlossen. Bauchgurte und Schenkelriemen, die das untere Ballonende umfassen, geben die äussere Stütze ab.

Die Patientinnen können in wenigen Sekunden abends durch Oeffnen des Ventiles das Pessar entfernen und es am anderen Morgen nach Reinigung des Ballons gerade so rasch wieder einführen. Durch dieses Pessar werden in hygienisch einwandfreier Form dem Uterus nicht allein eine innere, sondern eine äussere Stütze gegeben.

Drei verschiedene Grössen werden hergestellt und sind dieselben von der Firma F. L. Fischer, chirurgische Instrumentenfabrik, Freiburg i. B. zu beziehen.

In den Fällen mit kleiner Beckenapertur kann auf die äussere Stütze verzichtet werden.

Natur und Entstehung diastatischer Fermente.

Bemerkungen zu dem Artikel von Dr. E. Rothlin (in dieser Wochenschrift Nr. 43).

Von Prof. Dr. Biedermann-Jena.

Die Tatsache der Stärkeautolyse wird von Dr. E. Rothlin abermals in Zweifel gezogen und als Bakterienwirkung gedeutet, was um so erstaunlicher ist, als die betreffenden Versuche jetzt nach den von mir gegebenen Vorschriften so leicht anzustellen sind, dass jeder Anfänger zum Ziele kommen wird, wenn er nur genau arbeitet. Man darf wohl verlangen, dass derjenige, welcher eine wissenschaftliche Arbeit nachprüft, zunächst die Versuchsmethodik genau befolgt. Von dieser Grundregel ist Herr R. abgewichen und gelangt so zu falschen Schlüssen. Ich muss sogar annehmen, dass er meine Arbeiten im Originale gar nicht gelesen hat, denn er hält sich nicht einmal an die immer wieder betonte Vorschrift zur Herstellung einer wirklich chemisch reinen (amylopektinfreien) Amyloselösung. Er verwendet eine während 1 Stunde bei 80° gehaltene 1proz. Stärkelösung als Substrat. Eine solche enthält aber immer Amylopektin und ist daher völlig unbrauchbar, da dieses der Autolyse nicht zugänglich ist, sich aber mit Jod violett färbt. In noch viel höherem Grade gilt das von Stärkelösungen, die während mehrerer Stunden im Autoklaven bei 120° erhitzt wurden. Damit ist den Versuchen eigentlich schon das Urteil gesprochen. Sie lassen aber auch erkennen, dass sich Herr Dr. R. mit den von mir festgestellten Eigenschaften der Diastase gar nicht bekannt gemacht hat. Die angegebenen Zeitwerte, bei welchen event. ein Erfolg zu verzeichnen war (14—37 Stunden!), zeigen ohne weiteres, dass R. wirkliche Autolyse überhaupt niemals vor Augen hatte.

Dass die Thermostabilität der organischen Grundlage diastatischer Fermente nur eine partielle und relative ist, dass Erhitzen von Speichel oder reinen Fermentlösungen bis zum Kochen nur schwache Spuren von Wirksamkeit zurücklässt, die erst nach langem Stehen (unter Toluolschutz) wieder etwas zunimmt, dass durch Kochen auch die aktivierende Kraft der Salzionen schwer geschädigt wird, alles das scheint Herrn R. ganz unbekannt zu sein, sonst würde er Versuche mit im Autoklaven 2 Stunden auf 120° erhitzten Stärkelösungen oder ebenso behandeltem Speichel überhaupt nicht angestellt haben. Ich wusste sehr wohl, weshalb ein aseptisches Verfahren auszuschliessen ist und Antisepsis den Vorzug verdient. Ich kann also Herrn R. nur raten, sich erst mit der Technik solcher Versuche vertraut zu machen und empfehle ihm zunächst die in meiner 6. Mitteilung beschriebenen Aktivierungsversuche mit adsorbierter, salzfrei gemachter Speicheldiastase genau nach Vorschrift zu wiederholen und dann erst an die Autolyse herantreten, deren Interesse übrigens jetzt nur gering ist.

Biedermann.

Zur Frage der schmerzlosen Geburt.

Von Obermedizinalrat Dr. Grassl.

Max Nassauer hat in Nr. 42 dieser Wochenschrift eine sehr beachtenswerte Abhandlung über die schmerzlose Geburt geschrieben. Er präzisiert aber seine Forderungen nicht genug. Wenn es wahr ist, was Nassauer behauptet, dass das Kind der schmerzlosen Geburtsleitung atembeschwert zur Welt kommt und die Brust weniger nimmt, also in seiner Gesundheit geschädigt wird, so ist die Einleitung der schmerzlosen Geburt ohne medizinische Indikation eine glatte Körperverletzung des Kindes und damit ein strafbarer Kunstfehler. In solchen Fällen liegt die schmerzlose Geburt in der gleichen Linie wie die Gefälligkeitszange, die Einlegung der abschliessenden Pessarien, die unberechtigte Polypragmasie der Aerzte usf., nämlich auf dem Gebiete des glatten Individualismus, der einmal vom Subjekt, das andere Mal vom Objekt der ärztlichen Handlung ausgehend mit der ärztlichen Kunst nichts mehr Gemeinsames hat. Dieser grenzenlose Individualismus beginnt, wie Nassauer durchblicken lässt, in die ärztliche Kunst sich einzuschleichen und sie zu diskreditieren; er ist die innere Ursache des Zusammenbruches.

In jahrzehntelanger, ausgedehnter Ausübung der Geburtshilfe, allerdings in dem „zurückgebliebenen" Gebiete des bayerischen Waldes, kam ich auf entgegengesetztem Wege zur schmerzschwachen Geburt. Dort gilt die Mutterschaft noch als Gnadengeschenk Gottes, selbst die uneheliche Geburt entehrt nicht. Tiefe religiöse Auffassung verbindet sich mit starkem Naturtrieb. Eine Frau, die während oder im Anschluss an die Geburt stirbt, hat alle Sünden abgebüsst, kommt direkt „vom Mund aus" in den Himmel; sie ist einer Jungfrau gleichzuachten. Sie bekommt weisse Totenkleidung und den Jungfernkranz und Jungfrauen in weisser Kleidung tragen sie zu Grabe. Bei schwerer Geburt zog ich deshalb gerne den Geistlichen bei und erwirkte eine unglaubliche Ruhe der Gebärenden und damit eine Sicherung der ärztlichen Handlungen, die gerade in den entlegensten Gegenden, wo die Beiziehung eines zweiten Arztes unmöglich ist, so notwendig ist. Ein von der modernen Kultur angekränkelter Kollege, dem ich diesen „Kunstgriff" lehrte, meinte: „Wie ein Stöckerl liegen sie da" und war von da an vorsichtiger in Rede und Handlung über religiöse Auffassung.

Zwei Eingaben der Frankfurter Stadtärzte aus den Jahren 1623 und 1626.

Mitgeteilt von O. Feis-Frankfurt a. M.

Die beiden nachfolgenden Eingaben an den Rat der Stadt sind medizinisch-kulturhistorisch interessante Dokumente. Ein Vergleich mit den heutigen Zuständen drängt sich auf: auch damals waren die Aerzte wirtschaftlich Schwache, die den Druck einer schweren Zeit bald am eigenen Leib spürten. Die materielle Lage der Aerzte war in der alten Reichsstadt nie besonders gut gewesen; die Pfuscher machten sich, zumal während der Messen, über Gebühr breit, die zahlreichen Klagen um Abhilfe blieben meistens ohne Erfolg. In Kriegszeiten wurde das doppelt fühlbar; allerlei fahrendes Volk, Marktschreier aus aller Herren Länder, nistete sich ein und vertrieb minderwertige und schädliche Medikamente; die Hilfesuchenden wurden schwer ausgebeutet, was an der Hand zahlreicher erhaltener Dokumente noch nachzuweisen ist. Schon vor Beginn des grossen Krieges hatte sich die Münzverschlechterung geltend gemacht; die guten Geldstücke wurden aufgekauft und eingeschmolzen. Dabei muste alles mit guten Speziestalern gezahlt werden. Die Warenpreise stiegen infolge der Beherrschung des Marktes durch das Ausland ins Enorme, die Erhöhung der Löhne hatte damit längst nicht gleichen Schritt gehalten. Schon im Jahre 1622 wurden im Anschluss an die Schlacht bei Höchst zahlreiche umliegende Dörfer verwüstet und entvölkert, wodurch, wie aus der zweiten Eingabe hervorgeht, die Einnahmen aus der Landpraxis versiegten. Durch den mangelhaften Anbau des Landes traten bald Kornmangel und Hungersnot auf; die einquartierte Soldateska schleppte die Pest ein, die mit Unterbrechungen von 1622—1625 währte. Das alles spiegelt sich in den beiden kurzen Schriftsätzen wieder.

I.

.... „demnach es durch ersteygerung der muntzen dahin kommen, das in gemeinem ein kauffen dessen, was zur leibs undt lebens nottufft erfordert wirt, gemeine also genante gulten nichts mehr beynahe werden geachtet, sondern das mehrtheil undt furnemb aber mit speciebus endtrichtet, oder so etwas noch mit gülten gekaufft wirt, doch treyfächtiger und nochwohl ein mehres dargegen muss bezahlet werden, als haben wir unden benambte E. E. undt f. W. supplicando ersuchen undt underthänig pitten wöllen Sie wöllen in Betrachtung dieses, die gunst so Sie andern, die eines Ehrenwerten und wohlweisen Rahts dieser löblichen freyen Reichsstadt Franckfurt ahm Main diensten undt Bestellung sein, uns auch erzeigen undt in Darreichung des salarii, so uns von E. etc. endtrichtet wirt, der aestimirung der speciarum halber mit andern in gleichmessigkeit gegen uns halten. Dieses wöllen wir Sich gegen einen ehrenvesten, wohlweisen Raht, unsere gepietente herrn undt sonsten auch einen ieden, reiche undt arme (von welchen toch nichts gefordert wirt undt wenig zu gewarten ist) eusserstem vermögen nach (wie sichs dan ohndes gebüret) zuverschulten understehen, Erwarten E. etc. grosgunstiges decret.

E. E. undt F. W. underwillige diener undt Medici Ordinarii

Johann Hartmann Beyer Peter Uffenbach Gerhardus Zuihlius.

Auf dem Blatte ist vermerkt: „Lect. 28. January 1623 und ist Ihnen willfahrt."

Im Bürgermeisterbuch findet sich unter demselben Datum: Als die sammptliche Medici ordinary alhie Inhalts Supplication gebetten, dass man Sie in Raichung des Salary mit den Münzsorten anderer in E. f. Rahts Bestallung begriffenen Diener gleichhalten wölle. Soll man Ihnen willfahren.

II.

Edle, Ehrenveste, fürsichtig Ehrsam undt wohlweyse, Grosgönstig gepietende Herrn.

E. E. und f. W. ist zweyffelsohn noch wohl bewust, was unser dieselbe hiebevor ihren ordinarys Medicis wie auch zuforderst deren zugeordneten Herrn ahnbefohlen, den Apotecker Tax mitt fleiss zu corrigiren; welchem befelch wir dann bestes vermögenz nachgesetzt; undt weylen bemelte reformation nunmehr gedruckt, und sowohl zur cantzley, als auch den Apoteckern und Barbierern eingelieffert worden, also werden E. E. und f. W. verhoffentlich unndt ohne unser erinnerung, was hierbey weiter dem gemeinen nutz zuguttem fürzunehmen, verordnung zu thun wissen. Demnach aber bey ietzigen beschwärlichen Zeitten die thewerung also zugenommen, das alles sowohl ahn victualien, als andern nohtwendigkeitten mitt doppelten unkosten erziehlett werden muss, undt darneben die praxis uff dem landt, welche vor

[1]) Städt. Archiv Med. Wesen Tom. XVI. S. 158 u. 162.

diesem ein additament unndt zubuss gewesen ietzundt gantz darnieder liegt, zugeschweigen das der Medicorum alhier ie länger ie mehr werden, auch die winckelärtz sich ungeschewett hin unndt wieder gebrauchen lassen danhero unsere accidentia nicht wenig geschmälert. Also gelangt ahn E. E. unndt f. W. unser unterthäniges bitten, die geruhen bey so gestalten Sachen, ihrer nochverständigen discretion nach zu dero belieben unser Järlich salarium inn einem oder dem andern grosgünstig zu verbessern, auch gedachten betrüglichen Empyricis oder Winckelärtzten ihr practciren zu verbieten.

Das sindt wir gegen dieselbe nach geringem unserm vermögen zu verschulden, so willig als verpflichtet.

E. E. undt f. w. Unterthänig undt gehorsame

Petrus Uffenbach. Arnoldus Weickard D. Maternus Kohler D.

Auf dem Schriftstück findet sich der folgende Vermerk: „Lect. 31. Augusti 1626 und ist abgeschlagen, hingegen einem Jeden 24 Reichsthaler wegen verfertigter Apotecker ordnung [2]) verehrt worden."

Für die Praxis.

Die Behandlung des Kropfes.

Von Albert Krecke in München.

Wenn nicht alles täuscht, so scheint die Häufigkeit des Kropfes zuzunehmen. Nicht nur in den kropfreichen Gegenden der bayrischen und schwäbischen Hochebene, auch in anderen Teilen Deutschlands scheinen die Kröpfe entschieden häufiger zu werden. So erzählte mir erst kürzlich ein erfahrener Kollege, dass er während des Krieges und nach demselben in seinem früher fast ganz kropfarmen Bezirk eine grosse Anzahl von Kröpfen beobachte.

Bei der Behandlung des Kropfes sind es vor allen Dingen zwei Fragen, die immer wieder an den Arzt herantreten: 1. Soll man Jod geben oder nicht? 2. Soll man operieren oder nicht? Die Beantwortung dieser Fragen ist vor allen Dingen schwierig bei denjenigen Kröpfen, die nur eine Entstellung der Halsform verursachen und irgendwelche Beschwerden bisher nicht hervorgerufen haben.

Ist es möglich, eine Struma ohne operative Behandlung durch innere Mittel zum Verschwinden zu bringen? Die Frage muss unbedingt bejaht werden.

Das einfachste Mittel ist die Verbringung aus einer Kropfgegend in eine kropffreie Gegend. In München kann man es oft erleben, dass norddeutsche Damen, die zum Studium hierherkommen, hier an Kropf erkranken, dagegen die Struma verlieren, wenn sie wieder längere Zeit in ihrer Heimat gewesen sind. Kommen sie dann wieder nach München, so tritt die Kropfbildung von neuem auf, lässt sich aber manchmal verhüten, wenn sie sich des Genusses des Münchener Leitungswassers enthalten.

Eine unbedingte Voraussetzung für jede innere Kropfbehandlung ist das Verbot des Trinkwassers. Man mag sich zur Trinkwassertheorie stellen wie man will, die Tatsache, dass das einfache Vermeiden des Trinkwassergenusses eine beginnende Struma zu beseitigen vermag, lässt sich nicht leugnen. Ich selbst habe das so und so oft beobachtet und rate allen Kropfkranken, bei denen eine Operation nicht in Betracht kommt, unbedingt zur Enthaltung vom Trinkwassergenuss.

Durch Joddarreichung lassen sich zweifellos gewisse Kropfformen mit Sicherheit beseitigen. Das sind vor allen Dingen diejenigen Formen, die durch eine weiche, diffuse Anschwellung ausgezeichnet sind, besonders die weichen Kröpfe der jungen Mädchen in den Entwicklungsjahren. v. Bruns hat darauf hingewiesen, dass das Jod nur auf das funktionsfähige Schilddrüsengewebe wirkt, während es die schon mehr entarteten kolloidalen, zystischen und fibrösen Gebilde in der Regel nicht zu beeinflussen vermag. Nur hin und wieder sieht man bei Joddarreichung auch in diesen Fällen ein ganz auffallend schnelles Zurückgehen der Kropfgeschwulst.

Ein solcher Erfolg der Jodwirkung bei älteren Menschen ist aber fast stets verbunden mit einer hochgradigen Abmagerung und einer erheblichen Schädigung der Herztätigkeit. In den schlimmsten derartigen Fällen kommt es zu dem sogen. Jodbasedow. Mit Rücksicht auf die durch das Jod so häufig hervorgerufenen Schädigungen, wie sie leider auch heute noch beobachtet werden, kann man nicht eindringlich genug vor der Jodbehandlung des Kropfes warnen. Die Jodbehandlung des Kropfes ist nur erlaubt bei den weichen Kröpfen der Entwicklungsjahre, und auch da nur mit aller Vorsicht. Man gebe nie mehr wie 5 oder höchstens 10 cg Jod zweimal täglich und kontrolliere sorgfältig die Herztätigkeit. Sobald Herzklopfen in einigermassen bedenklicher Weise auftritt, muss die Jodbehandlung abgebrochen werden.

Dasselbe, was für das Jod gilt, gilt für die verschiedenen Schilddrüsentabletten. Ihr wirksamster Bestandteil ist das Jod. Auch von ihnen kann man die schwersten Schädigungen der Kropfkranken sehen. Sie dürfen daher nur unter den gleichen Voraussetzungen wie das Jod gegeben werden.

Die Verordnung einer Jodsalbe sollte grundsätzlich abgelehnt werden. Auch das angeblich harmlose Unguentum kalii jodati vermag, wie man sich bei operativen Eingriffen immer wieder überzeugen kann, sehr erhebliche Verwachsungen hervorzurufen, die bei der Exstirpation des Kropfes sehr unangenehm werden können. Will man wirklich eine Salbe verordnen, so gebe man ein Unguentum Ichthyoli oder Unguentum boricum oder dergleichen.

Bircher hat vor einiger Zeit darauf hingewiesen, dass das Lipojodin weit geringere Nebenwirkungen habe, wie die gewöhnlichen Jodpräparate, und dass die schädlichen Nebenwirkungen des Jodes durch Zusatz von Chinin und Kalzium ausgeglichen werden können. Er fand ferner, dass das Silizium in fein verteilter Form die Bindegewebsentwicklung anzuregen vermöge. Er hat darum Tabletten aus Lipojodin, Chinin, Kalzium und Silizium hergestellt, die in 70 Proz. recht gute Erfolge gezeitigt haben. Die Ludwigs-Apotheke München hat auf meine Veranlassung ähnliche Tabletten hergestellt und hält dieselben unter dem Namen Euthyreoltabletten vorrätig. Die mit denselben in geeigneten Fällen erzielten Erfolge waren bisher durchaus befriedigend. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Die Röntgenstrahlen haben eine Zeitlang als gutes Mittel zur Beseitigung des Kropfes gegolten, und auch heute noch wird man von manchen Kropfkranken um Behandlung mit Röntgenstrahlen ersucht. Es darf wohl als sicher erwiesen gelten, dass die Röntgenstrahlen das Kropfgewebe nicht zu beeinflussen vermögen, jedenfalls nicht das kolloide, zystische und fibröse Gewebe. Zahlreiche Bestrahlungen, die ich selbst vor vielen Jahren bei Kranken angestellt habe, haben mich von der Wirkungslosigkeit der Röntgenstrahlen sicher überzeugt. Es kann nur dringendst auch vor dem Versuch einer Röntgenbestrahlung gewarnt werden, da die Bestrahlung des Kropfes durch die sicher eintretenden Verwachsungen bei der später notwendig gewordenen Operation schon wiederholt grosse Schwierigkeiten gemacht hat.

Die innere Behandlung des Kropfes ist demnach eine ziemlich aussichtslose, und der gewissenhafte Arzt wird seinen Patienten offen erklären: „Ein inneres Mittel gegen den Kropf gibt es nicht. Wenn Sie keine Beschwerden haben, so warten Sie ab und lassen sich wieder sehen, wenn Sie irgendwie durch die Kropfbildung belästigt werden." Versuchsweise wird man solchen Kranken eine Ichthyolsalbe und die Enthaltung vom Trinkwasser empfehlen. —

Wann darf eine Struma operiert werden? Dass eine Struma, die starke Atembeschwerden verursacht, die häufige Bronchitiden hervorruft, die Herzklopfen, Erregbarkeit als erste Zeichen der thyreotischen Erkrankung herbeiführt, mit vollem Recht operiert werden darf, ist zweifellos. Vorausgesetzt natürlich, dass alle übrigen Organe gesund sind, und dass keinerlei sonstige Gegenanzeige gegen einen operativen Eingriff besteht.

Was die Atembeschwerden als Indikation zur Operation anbetrifft, so lässt sich über die Berechtigung derselben in keiner Weise streiten. Die Atembeschwerden stehen nicht immer in unmittelbarem Verhältnisse zu der Grösse des Kropfes. Bekannt ist, wie insbesondere kleine Kröpfe, wenn sie auch nur vorübergehend intrathorazisch liegen, heftige Atemnot hervorrufen können.

Bei der Einschätzung der sogen. thyreotischen Erscheinungen als Indikation zum operativen Eingriff muss man sich hüten, einfache nervöse Erscheinungen mit thyreotischen Erscheinungen zu verwechseln. Auch dem Geübten kommt in dieser Beziehung leicht ein Irrtum unter. Kein Zweifel besteht darüber, dass eine gewöhnliche Nervosität durch das Bestehen eines Kropfes gesteigert werden kann. Hüten soll man sich aber, unbedeutende Kröpfe als die Ursachen hysterischer Störungen zu erklären und auf deren Operation zu dringen. Nur ein sorgfältiges Abwägen aller in Betracht kommenden Erscheinungen, eine längere Beobachtung und eine grosse Erfahrung können hier vor einem unter Umständen unangenehmen Irrtum schützen.

Wie steht es aber mit den vielen Kropfkranken, die so häufig, zumal in den Kropfgegenden, den Arzt aufsuchen und nur wegen der äusseren Entstellung eine Beseitigung der Kropfgeschwulst wünschen?

Bei dem heutigen Stand der operativen Technik darf man sagen, dass man auch in solchen Fällen berechtigt ist, einen operativen Eingriff vorzunehmen.

Der sich seiner Verantwortung bewusste Chirurg darf allerdings nicht leugnen, dass die Kropfoperation als eine völlig ungefährliche noch nicht bezeichnet werden darf. Auch in den Händen erfahrener Operateure führt die Kropfoperation immer noch in 1—2 Proz. zum Tode. Kocher, der die Kropftechnik geschaffen hat, hatte schliesslich nur eine Mortalität von 0,6 Proz. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass Kocher stets nur einseitig operiert hat. Wenn man, wie es heutzutage unbedingt zu fordern ist, in jedem Falle die beiderseitige Resektion vornimmt, so wird die Mortalität zunächst wohl noch eine höhere bleiben. Capelle berechnet aus dem grossen Material des Nymphenburger Krankenhauses auf die in den letzten 1¼ Jahren vorgenommenen 1700 doppelseitigen Resektionen eine Mortalität von 1,1 Proz. Ich selbst verfügte bis zum 1. Januar 1921 über 1883 Operationen des einfachen Kropfes mit 25 Todesfällen, das sind 1,2 Proz. Bemerkenswert ist, dass ich in den ersten 12 Jahren auf 389 Operationen 3 Todesfälle und in den letzten 11 Jahren auf 1494 Operationen 22 Todesfälle hatte, also eine Steigerung der Sterblichkeit von 0,77 auf 1,47 Proz.

Diese Steigerung der Mortalität ist zweifellos darauf zurückzuführen, dass ich bis zum Jahre 1909 fast ausschliesslich die Hemistrumektomie vorgenommen habe, seitdem aber mehr und mehr zur beiderseitigen Resektion, wie sie in neuerer Zeit durch die Arbeiten

[2]) Nach vielen Weiterungen seitens der Apotheker war eine neue Taxordnung vom Senat erlassen, die von den Stadtärzten ausgearbeitet war; sie wurde aber erst 1629 endgültig festgelegt.

von Pettenkofer, de Quervain und zumal von Enderlen und Hotz eingeführt worden ist, übergegangen bin. Dazu kommt, dass mit den Jahren mehr und mehr schwere Fälle zur Operation gekommen sind.

Besonders erschütternd sind diejenigen Todesfälle nach Strumektomie, die infolge von plötzlich eintretender Herzlähmung (Kropftod) erfolgen. Man darf nicht verschweigen, dass diese Todesfälle manchmal ganz gesunde junge Menschen betreffen, bei denen vor der Operation auch nicht die Spur einer anderen Erkrankung nachgewiesen werden konnte. Der Tod erfolgt in diesen Fällen meistens am 1. oder 2. Tag nach der Operation unter den Zeichen der schnell zunehmenden Herzlähmung. Was die Ursache dieser Todesfälle ist, darüber ist man noch nicht einig. Wahrscheinlich sind diese Todesfälle auf eine plötzliche Ueberschwemmung des Organismus mit Schilddrüsensekret, wie sie ja bei der Operation leicht einsetzen kann, zurückzuführen.

Man darf weiter nicht verschweigen, dass den Kropfoperierten auch noch andere Gefahren drohen.

Die Gefahr der sog. Cachexia thyreopriva darf heute wohl als vollkommen überwunden gelten, nachdem man sich zur Regel gemacht hat, immer einen gewissen Teil des Schilddrüsengewebes zu erhalten. Immerhin sieht man nach der Strumektomie in einigen seltenen Fällen auch heute noch eigentümliche Erscheinungen, Gedächtnisschwäche, auffallende Fettleibigkeit, die wohl auf einen Mangel an Schilddrüsengewebe zurückgeführt werden müssen.

Eine auch heute noch nicht zu unterschätzende Gefahr ist die der Tetanie. Die Häufigkeit derselben wird allerdings von den verschiedenen Autoren sehr verschieden angegeben. Enderlen hat nur einige Male Tetanie erlebt, die stets leichter Art war und schnell wieder zurückging. Hotz sah bei 400 Fällen einmal Tetanie. Pamperl (Schloffer) hat bei 630 Operationen viermal Tetanie beobachtet. Bei meinen 385 Kropfoperationen der letzten beiden Jahre wurde im ganzen 13 mal postoperative Tetanie beobachtet, wobei allerdings alle auch ganz leichten Fälle mitgerechnet sind. Bei der Mehrzahl der Fälle von Tetanie waren die Erscheinungen bei der Entlassung wieder verschwunden. In 2 Fällen traten aber die tetanischen Erscheinungen nach der Entlassung wieder auf, und ein Patient ist während der Anstaltsbehandlung an einer hinzugekommenen Pneumonie gestorben.

Die Zahl der Tetaniefälle bei 1600 Strumektomien des Nymphenburger Krankenhauses wird von Capelle mit 32 angegeben.

Die postoperative Rekurrenslähmung tritt in etwa 5 bis 10 Proz. der Fälle ein. Erfreulicherweise geht die Mehrzahl der Lähmungen später zurück. Es gibt aber auch Fälle, bei denen eine dauernde Heiserkeit bestehen bleibt. Scheicher berechnete bei seinen äusserst sorgfältigen Untersuchungen 8,41 Proz. postoperative Stimmbandschädigungen; nach ½ Jahr bestanden noch 1,37 Proz. Paralysen des gesamten Materials.

Zu den Stimmbandlähmungen muss auch die Postikuslähmung gerechnet werden, wie sie in allerdings seltenen Fällen beobachtet worden ist und manchmal eine Tracheotomie nötig gemacht hat.

Schwere Asphyxien kommen während oder in den ersten Tagen nach der Kropfoperation in nicht ganz seltenen Fällen vor. Eine solche Asphyxie kann ausser durch die eben genannte Postikuslähmung bedingt sein durch ein akutes Kehlkopfödem, durch ein in der Wunde sich ansammelndes Hämatom und schliesslich durch eine sog. Erweichung der Luftröhre, Tracheomalazie. Ein Hämatom in der Wunde lässt sich durch sofortiges Wiedereröffnen der Wunde beseitigen. Eine Asphyxie infolge Tracheomalazie kann nur durch einen sofortigen Luftröhrenschnitt bekämpft werden.

In der Klinik Eiselsberg wurde nach 1967 Kropfoperationen 8 mal die Tracheotomie wegen eines asphyktischen Anfalls nötig. Ich selbst sah mich bei meinen Kropfoperationen im ganzen 4 mal gezwungen wegen hochgradigster Erstickung den Luftröhrenschnitt vorzunehmen, einmal während der Operation selbst, einmal am Abend des Operationstages und zweimal am nächsten Tage. In zwei dieser Fälle hat es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um eine reine Luftröhrenerweichung gehandelt.

Als eine völlig ungefährliche Operation dürfen wir demnach die Strumektomie nicht bezeichnen. Vor allen Dingen muss man auch in jedem Fall, wenn man aus rein kosmetischen Gründen die Operation vornimmt, sich der Gefahren der Operation bewusst bleiben. Erfreulicherweise ist die Gefahr nicht sehr gross, und wenn man bedenkt, dass das Wachstum einer Struma, zumal in einer Kropfgegend, ununterbrochen weiter geht, so kann man wohl sagen, dass die Exstirpation einer unkomplizierten Struma, falls alle übrigen Organe gesund sind, durchaus gerechtfertigt ist.

Eine schwere Erkrankung der Atmungs- und Kreislauforgane muss immer eine Gegenindikation gegen die Kropfoperation bilden. Nur darf man nicht übersehen, dass viele Kropfkranke lange Jahre als Herz- und Lungenkranke behandelt werden, bis schliesslich ein Chirurg durch die Strumektomie die Herz- und Lungenkrankheit zur Heilung bringt. Eine sorgfältige Diagnose ist in solchen Fällen sehr wesentlich.

Bedingt das Alter eine Gegenanzeige gegen die Strumektomie? Bei Kindern kann eine Kropfoperation, falls sie notwendig ist, ohne Bedenken vorgenommen werden Das jüngste von mir mit Erfolg strumektomierte Kind war noch nicht ein Jahr alt. Man hüte sich die sog. Schulkröpfe zu operieren, die, wie oben schon erwähnt wurde, unter vorsichtiger Jodbehandlung meistens zurückgehen.

Im hohen Alter soll die Berechtigung der Kropfoperation stets sorgfältig geprüft werden. Im allgemeinen operiere ich jenseits des 60. Jahres nur ungern und nur dann, wenn ganz strenge Indikationen gegeben sind. Eine rein kosmetische Operation bei einem über 60 Jahre alten Kranken halte ich nicht für gerechtfertigt.

Was die Frage der Rezidive anbetrifft, so muss mit einer gewissen Anzahl von Rezidiven immer gerechnet werden. Genaue Statistiken darüber liegen nicht vor. Aus meiner eigenen Erfahrung darf ich erwähnen, dass ich in den Jahren 1913/18 unter 857 Fällen 62 mal einen Rezidivkropf operiert habe. Von diesen 62 Rezidivkröpfen hatten sich 24 auf der gleichen Seite entwickelt und 38 auf der nicht operierten Seite. Der grössere Teil dieser Fälle war nicht von mir selbst, sondern von anderen Chirurgen operiert worden. Ganz genaue Zahlen über die Häufigkeit der Rezidive lassen sich so nicht geben. Ich möchte aber wohl glauben, dass man mit einer Rezidivgefahr von 10—20 Proz. rechnen muss. Schweizer Chirurgen (de Quervain, Roux, Brunner) berichten über 25—45 (!) Proz. Rezidive.

Ueber die Ausführung der Operation brauchen hier nähere Mitteilungen nicht gemacht zu werden. Auf Grund der schon genannten Arbeiten von Pettenkofer, de Quervain, Enderlen und Hotz wird wohl jetzt überall die beiderseitige Resektion vorgenommen. Gerade in den deutschen Kropfgegenden ist diese beiderseitige Kropfresektion unbedingt zu fordern, da bei uns mehr wie z. B. in der Schweiz die beiderseitige Schilddrüsenerkrankung vorzukommen scheint. Unterlässt man die Resektion der kleineren Kropfhälfte, so kann man mit einer grossen Wahrscheinlichkeit in kurzer Zeit ein Rezidiv erwarten.

Als Betäubungsart wird von der Mehrzahl der Chirurgen die örtliche Betäubung bevorzugt. Ich habe lange Zeit in allen Fällen die örtliche Betäubung zu erzwingen versucht. In neuerer Zeit mehren sich aber die Stimmen, die dann, wenn es die Kranken unbedingt verlangen, die allgemeine Narkose anwenden. Ich stelle es in der Regel den Kranken frei, sich die Art der Betäubung auszusuchen. Tritt trotz örtlicher Betäubung heftige Schmerzäusserung ein, so genügt in der Regel eine geringe Menge Aether, oft nur wenige Tropfen, um die Schmerzempfindung herabzusetzen. Zumal bei sehr nervösen und aufgeregten Mädchen und Frauen ist diese „Proformnarkose“ angelegentlich zu empfehlen.

Bei der Häufigkeit des Kropfes in gewissen Gegenden liegt der Gedanke sehr nahe, eine prophylaktische Behandlung des Kropfes vorzunehmen. Von Schweizer Aerzten ist dieser Gedanke wiederholt in die Tat umgesetzt worden. In neuerer Zeit empfiehlt Klinger-Zürich, dass in Kropfgegenden zunächst alle Kinder und später alle in die Schule neu eintretenden Kinder ein Jahr lang Jodtabletten erhalten, auch jene, die noch keine Struma haben. Als Tabletten empfiehlt er das von Hoffmann-La Roche hergestellte Jodostarin, von dem die Kinder wöchentlich 0,06 g (= 0,03 g Jod) erhalten. Sollte sich diese prophylaktische Behandlung bewähren, so würde sich empfehlen auch in den bayerischen, schwäbischen und badischen Kropfgegenden den Schulkindern regelmässig Jodtabletten zu geben.

Bücheranzeigen und Referate.

H. Assmann: Die Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen. 696 Seiten, mit 613 Textabbildungen und 20 Tafeln. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1921. Gebunden 330 M.

Grosse Sachkenntnis, Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit müssen vereint sein, wenn ein so gross angelegtes Werk wie das hier vorliegende einem einzelnen Autor gelingen soll. Wenn dann noch die Mithilfe berühmter Kliniker und Pathologen und ihrer Stäbe hinzukommt, dann sind allerdings alle Voraussetzungen für die Schaffung eines hochwertigen literarischen Erzeugnisses gegeben. In der Tat hat der Verfasser es verstanden, ein literarisches Werk zu schmieden, das für den Praktiker sich als sehr wertvoll erweisen wird.

Der Ansicht Assmanns, dass das an strenge Objektivität gebundene Röntgenverfahren bereits einen „hervorragenden Platz“ unter den klinischen Untersuchungsmitteln einnimmt, wird sich jeder Sachkundige unbedingt anschliessen.

A. hat sich bemüht, nach Möglichkeit solche Fälle als Beispiele auszuwählen, bei denen die Kontrolle des Röntgenbefundes durch die Operation oder die Obduktion ermöglicht war; und auf diese Weise ist es ihm gelungen, seinen klinischen und röntgenologischen Ausführungen unter Berücksichtigung der physiologischen und pathologisch-physiologischen Vorgänge eine feste Grundlage zu geben. Auch wurde die einschlägige Literatur, soweit sie dem Verfasser zugänglich war, gebührend herangezogen; trotzdem hat derselbe unter streng sachlicher Kritik der Arbeiten anderer an vielen wichtigen Stellen des Buches seine persönlichen Ansichten zur Aussprache gebracht.

Immer und überall sind den Ausführungen Assmanns über pathologische Verhältnisse eines Organes die normalen gegenübergestellt.

Natürlich können von einem so gehaltvollen und umfassenden Werke wie dem vorliegenden nur besonders markante Einzelheiten und kurze Hinweise auf den Inhalt des Buches im Referate wiedergegeben werden.

An der Spitze der Abhandlung steht das Kapitel über Kreislauforgane (Herz, Herzbeutel und Gefässe). Dasselbe ist besonders eingehend und sorgfältig durchgearbeitet. A. vertritt die Ansicht, dass Orthodiagraphie und Zweimeter-Fernaufnahmen ebenbürtige Methoden sind. Die Röntgenstereoskopie des Herzens verwirft er, da die mit

dieser Methode gewonnenen Bilder keinen körperlichen Eindruck zu erzeugen vermögen. Hingegen stellt er der Röntgenkinematographie eine grosse Zukunft für die Erforschung der Bewegungsvorgänge des Herzens in Aussicht. Wie er denn auch den aussichtsvollen Studien der Herzbewegungen am Leuchtschirm besondere Aufmerksamkeit schenkt. Auch dem von F. Kraus, Wenckebach, Dietlen studierten kleinen Herzen widmet er eine längere Aussprache. Bei den Gefässen wird auch den krankhaften Veränderungen der Arteria pulmonalis und der Verbreiterung und Pulsation der vom Verfasser genauer studierten Hilusschatten gebührende Aufmerksamkeit geschenkt, indem auf den Nachweis dieser Symptome bei angeborenen Herzfehlern, besonders bei offenem Ductus Bottalli, und bei Pulmonalisaneurysmen hingewiesen wird.

Bei Besprechung des Mediastinums bzw. des vorderen Mediastinums wird u. a. die vielumstrittene Thymusdrüse entsprechend berücksichtigt.

Im Kapitel der Atmungsorgane schildert der Verf. zunächst in klaren und eingehenden Auseinandersetzungen die so wichtigen Verhältnisse des normalen Thoraxbildes und besonders des Spitzenbildes. Unter den pathologischen Prozessen wird natürlich der röntgenologische Befund bei Lungentuberkulose besonders eingehend geschildert, da die Röntgenuntersuchung sowohl bei beginnender als bei vorgeschrittener Phthise sich als ausserordentlich wertvoll für Diagnose und Prognose erwiesen hat. Merkwürdigerweise hat der Verf. die praktisch so wichtige röntgenologische Einteilung der chronischen Lungentuberkulose nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten, d. h. in produktive, exsudative und zirrhotische Formen und ihre Uebergangsformen gar nicht berücksichtigt.

Bei den Erkrankungen des Brustfelles wird besonders denjenigen Formen der Pleuritis Rechnung getragen, welche der übrigen klinischen Untersuchung leicht entgehen können, nämlich den Pleuraspangen und -schwarten sowie der interlobären und auch der besonders von den Franzosen, namentlich Savy, genauer studierten und beschriebenen mediastinalen, d. h. zwischen Pleura pulmonalis und Pleura mediastinalis sich abspielenden Pleuritis.

Die Abhandlung über Pneumothorax (einschliesslich des künstlichen Pneumothorax) ist in bezug auf Text und Abbildungen ziemlich kurz gehalten.

Hingegen erfährt das Zwerchfell (einschliesslich der Hernia und Relaxatio diaphragmatica und des subphrenischen Abszesses) entsprechend seiner hohen klinischen und röntgenologischen Bedeutung eine eingehende Besprechung.

Demjenigen, der die im Buche geschilderten funktionellen und organischen Veränderungen des Oesophagus überblickt, werden so recht die wertvollen Ergebnisse des Röntgenverfahrens auf diesem Gebiete zum Bewusstsein kommen.

Im Abschnitt Magen-Darmkanal wird natürlich der Methodik sowie der normalen Anatomie und Physiologie, namentlich den Bewegungsvorgängen, eine eingehende Erörterung zu Teil. Bei der Besprechung des Kontrasteinlaufes ist auffallenderweise die einfachste und beste Methode, nämlich die Verwendung der doppelten Menge der üblichen, mit lauwarmem Wasser zu einem dünnflüssigen Brei angerührten, reichlich mit Baryumsulfat versetzten Kontrastmahlzeit nicht erwähnt.

Des Verfassers ätiologische Auffassung bezüglich des Ulcus ventriculi nähert sich den bekannten Anschauungen v. Bergmanns und seiner Schüler, die annehmen, dass ein nervöser Reizzustand den Boden für die Entstehung eines Magengeschwüres schafft. Die oft so schwierige Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom wird eingehend erörtert, aber trotz der mannigfachen Unterscheidungsmerkmale wird — auch bei gehöriger Berücksichtigung der letzteren — der Röntgenarzt bei seiner Entscheidung im praktischen Leben doch oft auf Schwierigkeiten stossen.

Den Magenoperationen, deren Folgezustände oft auch der Internist zu beurteilen hat, ist dankenswerter Weise ein besonderer Abschnitt gewidmet.

Im Kapitel Duodenum werden u. a. die in neuerer Zeit, namentlich von schwedischen Röntgenologen (Forssell, Key, Akerlund), näher studierten kongenitalen Divertikel, welche besonders bei Horizontallage des Patienten deutlich hervortreten, besprochen.

Die Dünndarmstenose, auch die mit Peritonitis tuberculosa einhergehende, wird eingehend erörtert; ebenso die akute Hämatoporphyrie mit ihrer abnorm lang anhaltenden Dünndarmfüllung. Bei der Dünn- und Dickdarmstenose wird künftighin im Texte wohl auch die ohne Zuhilfenahme einer Kontrastmahlzeit erfolgende Röntgenuntersuchung berücksichtigt werden müssen. Im Kapitel Dickdarm ist den mannigfachen Arten der Obstipation sowie den bösartigen Neoplasmen genügend Rechnung getragen.

Es folgen die Erkrankungen verschiedener Bauchorgane (Gallenblase, Leber, Milz, Pankreas, Peritoneum), also auch solcher Organe, die in anderen röntgenologischen Werken zu wenig berücksichtigt sind.

Beim Peritoneum äussert sich der Verfasser auch über das künstliche Pneumoperitoneum, dessen Vornahme er mit Recht nur in seltenen Fällen für berechtigt hält.

Im Kapitel Harnorgane wird in erster Linie der Nachweis von Konkrementen erörtert.

Was das Nervensystem anlangt, so ist auf den direkten und indirekten Nachweis von Hirnherden Bezug genommen, bei Rückenmarkskrankheiten (Tabes, Syringomyelie, Enuresis nocturna) wird auf die diesbezüglichen Veränderungen an Knochen (Wirbelsäule und Extremitäten) und Weichteilen hingewiesen. Auch die Erkrankungen der Wirbelsäule (an Abszess, Tuberkulose, Neoplasma) und der peripheren Nerven sowie die Neurosen (mit ihren angio- und trophoneurotischen Störungen) sind gehörig berücksichtigt.

Ein Schlusskapitel ist den Erkrankungen der Knochen und Gelenke, insoweit dieselben für den Internisten von besonderem Interesse sind, gewidmet. Die in den einzelnen — sämtlich mit Literaturverzeichnis versehenen — Kapiteln erläuterten Röntgenbefunde werden durch eine grosse Zahl gut ausgewählter, meist vorzüglicher Abbildungen veranschaulicht.

Ich zweifle nicht, dass die bereits oben geschilderten Vorzüge des Buches wohl bald allgemein anerkannt werden. Nicht bloss für den praktischen Gebrauch, auch für den Unterricht in der Röntgenkunde — wenigstens auf dem Gebiet der inneren Medizin — wird das Buch sich als sehr nützlich erweisen.

Der altbewährte Vogelsche Verlag hat in bezug auf Ausstattung, Druck und Papier das denkbar beste geliefert, offenbar in der Absicht, dem gediegenen Inhalt des Werkes eine entsprechende Ausschmückung angedeihen zu lassen — und er hat gut daran getan.

H. Rieder-München.

Max Verworn: Physiologisches Praktikum für Mediziner. 5. Auflage, mit 151 Abbildungen im Text. Jena 1921. Verlag von Gustav Fischer.

Das zum erstenmal im Jahre 1907 erschienene physiologische Praktikum liegt heute bereits in der 5. Auflage vor. Auch diese Auflage hat, wie jede der vorhergehenden, zwar keine wesentlichen Veränderungen, doch einige grundsätzliche Verbesserungen aufzuweisen, wovon die Kapitel über Ausführung der Eiweissproben, sowie über die Beobachtung des Temperatureinflusses auf die Herztätigkeit Zeugnis ablegen. Die übersichtliche, vor 2 Jahren näher besprochene Einteilung des Buches ist die alte geblieben. Ein besonderes Charakteristikum des kleinen Werkes, durch welches es über den Rahmen der studierenden Jugend hinaus empfohlen wird, ist einerseits die sichere Auswahl leicht ausführbarer Experimente, deren Anordnung und Ausführung durch eine grosse Reihe schematischer Abbildungen noch weiter erleichtert wird. Daneben geht eine gedrängte, jedoch alles Wesentliche wiedergebende Einführung in die kapitelmässig abgehandelten Spezialgebiete der Physiologie, so dass theoretische Darlegungen und praktische Versuche in glücklicher Weise ineinandergreifen.

Ernst Heilner-München.

L. Michaelis: Praktikum der physikalischen Chemie, insbesondere der Kolloidchemie für Mediziner und Biologen. Mit 32 Textabbildungen. J. Springer, Berlin 1921. 160 Seiten.

Es ist freudig zu begrüssen, dass Michaelis sich entschlossen hat, die Versuche und Uebungsbeispiele seines physikochemischen Praktikums in kurzer Buchform der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Eine geradezu erstaunliche Fülle von Wissenswertem wird auf diesen 160 Seiten geboten. Die Anleitung zu den Einzelversuchen ist überaus klar und ihre Auswahl gerade für den Mediziner eine sehr glückliche. Das Buch wird jedem, der sich in die physikochemische Methodik einzuarbeiten wünscht, eine sichere Führung geben. Wo von Medizinern physikochemisch gearbeitet wird, sollte dies Praktikum mit seiner reichen Erfahrung nicht fehlen.

H. Schade-Kiel.

H. Gerhartz: Taschenbuch der Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose. 3. Auflage. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg. Preis 36 M.

Die erste Auflage dieses Taschenbuches ist mir zur Hand. Diese dritte bedeutet eine wesentliche Verbesserung. Viele Kapitel sind dem neuesten Stande nach erweitert, so die ganze Behandlung der Lungentuberkulose, wobei auch Petruschky, Ponndorf, Deycke-Much zu ihrem Rechte kommen, während der operativen Behandlung und der des Kehlkopfes und der Durchfälle mehr Beachtung geschenkt wird. M. E. zu reichlich ist die Arzneibehandlung bedacht; die Fülle der aufgestellten Mittel muss den Nichtgeübten in Verwirrung bringen. Die Auflage ist durch viele gute Bilder vermehrt; mehrere können noch wegfallen: an dem Bilde der intravenösen Injektion Fig. 55 und erst recht der Anlegung des künstlichen Pneumothorax Fig. 63 sieht kein Mensch etwas. Die angehängten bunten Tafeln, wie auch die Röntgenbilder sind gut und lehrreich. Das Verzeichnis der Anstalten dagegen ist veraltet, wie Ref. an der heute ganz falschen Einreihung seiner eigenen Heilanstalt ersieht.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Landwirtschaftliche Unfallkunde, ein Leitfaden auf Grund der Erfahrungen der ärztlichen Landpraxis von Sanitätsrat Dr **M. Mayer,** Kreisarzt in Meisenheim. Berlin, bei Richard Schötz, Wilhelmstr. 10.

Das frisch und, weil aus eigener Erfahrung geschöpft, stets fesselnd geschriebene Büchlein bringt auf 96 Seiten Alles, was der Landarzt für seine Gutachtertätigkeit bei landwirtschaftlichen Unfällen an Fingerzeigen und gesetzlichen Vorschriften nötig hat. Aber nicht nur der Landarzt, sondern besonders auch der Bezirksarzt, die Vorstände der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften und der Lehrer der Unfallkunde werden das Werkchen mit seinem reichhaltigen Hinweis auf alle einschlägigen Gesetzesvorschriften und Literaturberichte mit Gewinn und Genuss lesen. Die in einem zweiten Teil angefügte Schilderung der besonderen Gefahren der landwirtschaftlichen Betriebe ergänzt den ersten Teil der eigenartigen Arbeit in vortrefflicher Weise.

Doerfler-Weissenburg i. Bayern.

Alma Hedin: Arbeitsfreude. Was wir von Amerika lernen können. — Sven Hedin: Der 9. November. Ein Gruss an das deutsche Volk. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1921. 2. Auflage. 178 Seiten. Preis 16 M.

Alma Hedin, die Schwester des grossen Forschers hat im Auftrag zweier grosser schwedischer Firmen eine Studienreise nach Amerika gemacht, und gibt uns einen Einblick, wie bei dem praktisch denkenden Volk jenseits des Ozeans an der Lösung der sozialen Frage gearbeitet wird. Sie hat sich Einblick verschafft in alle möglichen Betriebe, hat die verschiedenartigsten Industriestätten und Arbeiterwohnungen besucht, ebenso die Gewerbeschulen, Bildungs- und Vergnügungsstätten, die von den Werken für ihre Arbeiter gehalten werden, von der weitherzigen Ansicht ausgehend, dass es sich „bezahlt macht", wenn die Arbeitenden gesund, froh und mit Arbeitsstolz an ihre Leistungen gehen. Ihr besonderes Studium galt der sozialen Tätigkeit der gebildeten Frau. Wenn in unser armes Land auch nicht alles übertragbar ist, was im Land der unbegrenzten Möglichkeiten geschaffen werden kann an erfreulichen Einrichtungen besonders auch auf hygienischem Gebiet, dürfte doch manche verwertbare Anregung übernommen werden aus den Schilderungen der klar blickenden, warm empfindenden Frau. Der von Sven Hedin statt eines Vorworts beigegebene „Gruss an das deutsche Volk" wird die fesselnde Schrift jedem deutsch Empfindenden besonders wertvoll machen.

Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 41.

Dr. Alfr. Ley-Neheim: **Das Chloräthyl, ein äusserst brauchbares, aber mit Vorsicht anzuwendendes Mittel für den Rausch oder kürzere Narkosen.**

Verf. sieht in dem Chloräthyl ein ausgezeichnetes, z. Z. vielleicht das beste Narkosemittel für Rausch und kurze Narkosen, das in der Hand eines erfahrenen Narkotiseurs fast gefahrlos ist; nur bei schweren Störungen des Herzmuskels unterbleibt am besten seine Anwendung; hier ist Aetherrausch geeigneter. Bei Hysterischen und Alkoholikern gibt Verf. vorher eine Spritze Laudanon-Atropin, ausserdem schnürt er beide Beine hoch oben durch feste Gurte ab, um den Kreislauf zu verkleinern. Bei ängstlichen Patienten wirkt 0,2—0,4 g Bromural, ½ Stunde vor der Narkose gegeben, beruhigend.

Fr. J. Kaiser-Halle: **Neue Momente zur Lösung des Problems des kontinenten Afters.**

Verf. bespricht kurz die einzelnen Methoden, Kontinenz zu erzielen; seine Methode beruht auf dem Prinzip, den Darm durch einen Muskelschlitz hindurchzuleiten, wobei er zur Erzielung einer Dauerkontraktion den M. sartorius wählt, der nicht nur durch aktive Kontraktion, sondern auch durch passive Dehnung beim geraden Ausstrecken des Beines einen Verschluss des durch ihn gezogenen Sigmaendes bewirkt. Zugleich stellt sich bei dieser Methode sehr bald das Gefühl des Stuhldranges ein, was bedingt wird durch den Durchtritt des Darmes durch den langen Weichteilkanal mit seiner Nachbarschaft zur nervenreichen Fascia lata und durch das Hineinwachsen der sensiblen Nerven in das Darmende.

Zum Verschluss des Darmlumens trägt der Pat. eine Gummihohlpelotte ohne Federung, die keinerlei Belästigung mit sich bringt. Diese Methode ist einfach und erzielt fast stets vollen Erfolg.

H. Kurtzahn-Königsberg: Ergänzung zu dem Aufsatz: **„Sphinktersatz bei Anus praeternaturalis von Dr. Wald. Goldschmidt** in Nr. 27.

Verf. betont dass das von Goldschmidt angegebene Verfahren von ihm bereits überholt ist; die damit erzielten Erfolge sind wenig ermutigend, weil Gummi als Fremdkörper wirkt und die dem Einsetzen der Peristaltik folgende Defäkation nicht vom Willen des Pat. abhängt. Weit bessere Erfolge gibt das neue Verfahren des Verfassers, bei dem der Enddarm direkt vor seiner widernatürlichen Mündung über einen in der Subkutis verlagerten, seine Verlaufsrichtung kreuzenden Hautschlauch geführt wird; dadurch besteht die Möglichkeit, den Enddarm zwischen Hautschlauch und Oberhaut zusammenzudrücken und die Defäkation vom Willen des Pat. abhängig zu machen. Eine andere Methode Kirschners macht den Hautschlauch entbehrlich und umhüllt nur den ca. 10 cm aus der Wunde herausragenden Darm mit Haut.

Gg. Schmidt-München: **Hummerschwanz-Luftröhrenkanüle mit endständiger Oeffnung und sie ausfüllenden, herausziehbarem Führungsknopf.**

Da bei dieser Kanüle das Ausputzen der Lichtung mit einer Gänsefeder nur selten gelingt, hat Verf. das blinde Ende des Kanülenrohres abgeschnitten und einen die Lichtung ausfüllenden, an einer Spiralfeder befestigten und herausziehbaren Führungsknopf konstruiert; sobald diese Feder mit dem Knopfe herausgezogen ist, ist der Weg für den Auswurf frei. Mit 2 Abbildungen.

Erich Hempel-Leipzig: **Zur Verbandstechnik bei Laparotomierten.**

Damit der Bauchoperierte gut durchatmen und aushusten kann, klebt Verf. einen ca. 20 cm breiten Flanellstreifen zirkulär mit Mastisol um den Leib, so dass die mit Hefteln besetzten Enden unmittelbar neben der Wunde zu liegen kommen; auf die Wunde selbst kommt kleine Mullschicht, über die dann der Flanellstreifen mit dicker Seide korsettartig verschnürt wird. Aus 1 Abbildung ist dieses Flanellkorsett leicht verständlich.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 41.

J. Halban-Wien: **Zur Technik der Collifixatio uteri.**

Das Prinzip der vom Verf. angegebenen Methode besteht darin, dass aus der vorderen Rektusscheide analog der Goebell-Frangenheim-Stoeckelschen Pyramidalisplastik zwei Faszienstreifen samt den darunterliegenden Musculi Pyramidales präpariert und diese Streifen zur Suspension des Collum uteri verwandt werden.

T. Gudden-Kiel: **Ueber die Fälle wiederholter Extrauteringravidität an der Universitätsfrauenklinik Kiel.**

Vom 1. X. 1910 bis 1. I. 1921 wurden im ganzen 423 Frauen wegen Extrauteringravidität behandelt. Da unter diesen 22 Fälle wiederholter Extrauteringravidität beobachtet wurden, ergibt sich ein Prozentsatz von 5,1 Proz. Dagegen kam es in ca. 25 Proz. der Fälle zu regelrechter intrauteriner Schwangerschaft. Die wichtige Frage, ob bei der Tubargravidität die zweite Tube rücksichtslos mitentfernt werden soll, ist daher zu verneinen.

E. Pribram-Giessen: **Ueber einen Fall von Verblutungstod bei Abort.**

Die sehr geringe Zahl der in der Literatur bekannten Fälle von Verblutungstod bei Abort vermehrt P. um einen. Ein sehr starker Blutverlust zu Hause, in der Klinik kaum noch Blutung, nur Abgang von hämorrhagischem Serum. Rapides Herabsinken des Hämoglobingehaltes von 36 auf 26 und dann gar auf 22 Proz. Die Ausräumung kam zu spät. Der Fall beweist, dass bei bereits stark ausgebluteten Patienten das Fieber keine Kontraindikation für ein aktiveres Vorgehen sein darf.

J. v. Bübau-Pest: **Ueber die Bedeutung der Thermopenetration in der Therapie der weiblichen Gonorrhöe.**

Bericht über günstige Resultate in 10jähriger Praxis an 110 Fällen von chronischer Gonorrhöe, die schon vorher nach allen Regeln der Kunst ergebnislos behandelt waren. 86 Fälle wurden geheilt (78 Proz.), ungeheilt blieben 24. Beschreibung der Technik mittels individuell angepasster, selbst herstellbarer Elektroden. Im Durchschnitt genügten 10 Behandlungen, die etwa 4—5 Wochen Zeit beanspruchten.

R. Cohn-Czempin-Berlin: **Ein Fall von Hernia diaphragmatica congenita.**

Frustrane Inspirationsversuche bei bestehender Asphyxia pallida sind die Symptome, die diese angeborene Missbildung zur Folge hat, und bei deren Bestehen natürlich ein am Lebenbleiben der lebend geborenen Frucht unmöglich ist. Geburtsgeschichte einer Zwillingsschwangerschaft: der eine Zwilling gesund, der zweite hatte die Abnormität, an deren Vorhandensein gleich gedacht wurde und nachher durch Sektion Bestätigung fand.

Wallerstein-Mainz: **Zwei Fälle künstlicher Scheidenbildung.**

Beide Fälle wurden nach der Dünndarmmethode, einmal nach Haeberlin, einmal nach Baldwin operiert. Sehr gutes Operationsresultat. Im 2. Falle trat 5½ Jahre später ein Ileus ein; die Pat. verweigerte anfangs die Operation; als sie schliesslich in extremis ausgeführt wurde, hatte sie keinen Erfolg mehr.

J. Treb ing-Charlottenburg: **Ueber Ergopan.**

Das Ergopan, von den Temmler-Werken in Detmold hergestellt, ist ein brauchbares Sekalepräparat, das sich als Hämostyptikum in geburtshilflichen und gynäkologischen Fällen durchaus bewährte. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 42.

C. Gutmann-Wiesbaden: **Ueber die Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan-Novasurol nach Bruck und Neosalvarsan-Cyarsal nach Oelze.**

Verf. berichtet eingehend über seine Erfahrungen mit den beiden Methoden unter Schilderung der von ihm eingehaltenen therapeutischen Technik. Er hält die Einführung der einzeitigen Hg-Salvarsaninjektionen in die Luestherapie für einen Fortschritt in technischer Hinsicht, was natürlich auch für die beiden genannten Methoden gilt, von denen die Oelzesche vor den anderen Verfahren den Vorteil hat, dass bei der Mischung des Cyarsals mit dem Salvarsan nur eine minimale Trübung der Lösungen entsteht. Dadurch wird die Injektion der wirksamen Mittel schmerzlos möglich, auch ist eine nicht unerhebliche Verminderung der Gesamtzahl der erforderlichen Einspritzungen auf diesem Wege zu erzielen. Beide Mischungen sind nicht frei von Nebenwirkungen, beide entfalten aber eine sehr gute Wirkung auf die klinischen Symptome der Syphilis. Unerfreulich ist, dass es nicht selten zu Rezidiven, fast durchweg serologischer Natur, kommt.

L. Lenaz-Fiume: **Ueber die Rolle des vegetativen Nervensystems in der Physiologie und in der Pathologie der animalischen Funktionen.**

Schluss folgt.

H. Maass-Berlin: **Zur Theorie der Rachitis.**

Verf. führt aus, aus welchen Gründen er der Auffassung von der entzündlichen Pathogenese der rachitischen Knochenerkrankung, sowie der Meinung, dass der rachitische Knochen an mechanisch beanspruchten Stellen reichlicher Knochengewebe produziere als in der Norm, nicht zuzustimmen vermag, ebensowenig wie der Annahme einer gesteigerten Resorption; er sieht vielmehr gerade in dem quantitativ physiologischen Fortschreiten des Knochenanbaus und Abbaus bei rein mechanischer Störung des räumlichen Knochenaufbaus den Schlüssel zum Verständnis sowohl des klinischen Krankheitsbildes, als der pathologischen Befunde.

M. Henius-Berlin: **Zur Behandlung der Gallensteinerkrankungen.**

Verf. berichtet über seine Erfahrungen mit dem Agobilin. Es leistet, was man von einem inneren Mittel verlangen kann und ist frei von schädlichen Nebenwirkungen. Er lässt es 2 mal jährlich je 4 Wochen lang nehmen.

H. Grass-Sommerfeld-Osthavelland: **Ueber das Verhältnis der kindlichen tuberkulösen Infektion zur Schwindsucht der Erwachsenen.**

Verf. teilt mit Römer die Ansicht, dass die schweren, massigen Infektionen des frühen Kindesalters dem Individuum den Stempel des künftigen Phthisikers aufdrücken. Bei allen Fällen von chronischer Lungenschwindsucht spielt nach seiner Meinung die endogene Infektion eine mit ihrer Häufigkeit und Massigkeit an Bedeutung zunehmende Rolle. Daneben ist für eine Anzahl von Fällen auch die exogene Reinfektion verhängnisvoll.

Fr. Kauffmann-Frankfurt a. M.: **Ueber den Diureseversuch unter Hochlagerung der Beine und seine diagnostische Bedeutung.**

Verf. hat schon früher gefunden, dass bei anscheinend völlig kompensierten Herzkranken eine subkutan injizierte physiologische Kochsalzlösung verlangsamt resorbiert wurde und dass ebensolche Kranke bei Hochlagerung der Beine eine Vermehrung der Urinmenge gegen die Werte einer 4stündigen Vorperiode aufwiesen. Nun hat er diese Verhältnisse systematisch nachuntersucht bei verschiedenen Gruppen von Kranken mit Oedemen aus verschiedenen Ursachen. Aus den Ergebnissen ist hervorzuheben, dass bei Herzkranken die Hochlagerung der Beine die Vermehrung der Urinmenge nur in einem beschränkten Stadium der Dekompensation herbeiführt, nämlich nicht bei kardialen Oedemen stärkeren Grades, dagegen im Zustand latenter Oedeme. Diese letztere Tatsache erlaubt diagnostische Folgerungen, z. B. hinsichtlich der Frage, ob ein nervöses Leiden vorliegt, oder eine anatomische Herzkrankheit, ob ein Herzkranker sich im Wassergleichgewichtszustande befindet oder nicht. Kleine Harnmengen in der Vorperiode des Wasserversuches und deutliche Vermehrung der Diurese nach Beinhochlagerung dürften ein sicheres Zeichen latenter Oedeme bzw. bestehender Oedembereitschaft sein.

M. Litthauer-Berlin: **Ueber die Unterbindung der Arteria carotis communis und interna.**

Verf. teilt 2 Fälle mit, welche die bei der Unterbindung der Karotis ev. drohenden Gefahren veranschaulichen können. Bemerkenswert sind be-

sonders Bewusstlosigkeit und Aphasie. Sie erklären sich nach Verf. aus der der Unterbindung folgenden Anämie des betr. Gehirnbezirkes, weshalb auch ein völliger Wiederausgleich möglich ist, wie in dem einen der beiden Fälle.

J. Schürer und K. Eimer-Marburg a. L.: **Ueber die klinische Bedeutung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.**

Die Verfasser haben die Sedimentierungszeit bei ca. 400 Fällen untersucht. Die Erscheinung der Sedimentierbeschleunigung selbst beruht auf einer Autoagglutination. Die Verfasser fanden die Sedimentierungszeit verkürzt bei allen Fällen die mit Fieber einhergehen, sei es akuten oder chronischen Prozessen. Tuberkulöse ohne Fieber zeigen sehr verschiedene Verhältnisse. Jede starke Beschleunigung der Sedimentierung bei ihnen scheint eine ungünstige prognostische Bedeutung zu haben. Die Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit ist übrigens nichts anderes als ein exaktes Mass für das, was früher als Crusta phlogistica einen hohen diagnostischen und prognostischen Ruf besessen hat.

König-Bonn: **Idiosynkrasie gegen Hühnerei.**

Die in einwandfreier Weise nachgewiesene Erscheinung fand sich bei dem 10 jähr. Kind eines indischen Kollegen.

P. A. Höfer-Berlin: **Erwiderung auf die Bemerkung von Weigeldt** in Nr. 39 der B.kl.W. zur Höferschen Arbeit in Nr. 35 der B.kl.W.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 40.

L. Aschoff-Freiburg: **Rudolf Virchow. Ein Rückblick.**

J. Orth-Berlin: **Die Verdienste Rudolf Virchows um die Lehre von der Tuberkulose.**

C. Kaiserling-Königsberg i. Pr.: **Virchows Bedeutung für die Lehre von den Geschwülsten.**

R. Beneke-Halle a. S.: **Von Virchows Bedeutung für die öffentliche Gesundheitspflege und Volkswohlfahrt.**

G. Mamlock-Berlin: **Virchow im Lichte der Zeitgenossen. Zu seinem 100. Geburtstag 13. X. 1921.**

H. Virchow-Berlin: **Anatomische Beobachtungen an geheilten alten Radiusfrakturen.**

An Knochenpräparaten mit alten Radiusbrüchen ist zu erkennen, dass diese Brüche ganz bestimmten Verlauf zeigen je nachdem sie durch Druck des Navikulare auf die untere Radiusfläche oder durch Druck des Lunatum gegen die dorsale Kante des Radius oder kombiniert zustande kommen. In allen Fällen handelt es sich um Kompressionsbrüche. Der „skaphogene" Radiusbruch nimmt entweder das ganze Navikularefeld des Radius oder ein Stück von ihm oder den Proc. styloideus ab; die Bruchspalte verläuft dorsovolar. Der „selenogene" Bruch nimmt die dorsale Randpartie der Facies lunata oder nur die dorso-ulnare Ecke ab, und der Bruchspalt verläuft quer oder schief. Vorbuckelungen an der volaren Radiusfläche und dorsalwärts gerichtete Drehung der Endfläche des Radius verdanken ihre Entstehung der sog. Stauchung. Während die reinen Knochenspalten oft spurlos verheilen, bleiben die Risse des Knorpelüberzuges dauernd erhalten und lassen gelegentlich von der Spongiosa ausgehende Knochenwucherungen durchtreten.

F. Marchand-Leipzig: **Der gegenwärtige Stand der Entzündungsfrage.** Uebersicht.

A. Bornstein-Hamburg: **Pharmakologische Beobachtungen am gesunden und kranken Menschen. III. Atropin bei Diabetikern.**

Atropin bewirkte in ¼ der untersuchten Fälle von Diabetes eine Herabsetzung des Blutzuckers durch Lähmung des Parasympathikus, während die den Parasympathikus reizenden Gifte Pilokarpin, Physostigmin, Cholin und Azetylcholin eine Erhöhung des Blutzuckers hervorrufen.

E. Boecker-Berlin: **Zur Kenntnis der Chininverteilung im Organismus.**

Parenteral gegebenes Chinin erscheint bei Lungentuberkulose in nicht unerheblicher Konzentration im Auswurf. In der gesunden Meerschweinchenlunge konnte es in wesentlich grösserer Menge nachgewiesen werden, als in der Leber. Es scheint also eine Art Affinität des Chinins zum Lungengewebe zu bestehen.

A. Blaschko und B. G. Gross-Berlin: **Zur Diagnose der Gonorrhöeheilung bei Frauen.**

Die Menstruation genügt nicht als Provokation, abgesehen von dem Zeitverlust. Es empfiehlt sich vielmehr, frühestens 3 Wochen — nicht früher wegen Rezidivgefahr! — nach dem letzten positiven Gonokokkenbefund mit einer fünffach verdünnten Lugollösung eine Injektion in die Harnröhre zu machen und mit der gleichen Lösung den Zervikalkanal auszuwischen. Um ganz sicher zu gehen, kann man auch nebenher Arthigon oder Gonargin spritzen. Die Untersuchung hat sich nicht nur auf das Urethral- und Zervikalsekret, sondern auch auf das Sekret der Bartholinischen Drüsen und Gänge zu erstrecken. Zur Entnahme des Sekretes aus der Urethra eignet sich der stumpfe Löffel nach Asch oder ein flacher stumpfer Ohrlöffel.

Seelert-Berlin: **Zur psychoanalytischen Traumdeutung.**

Verf. bekämpft diese Traumdeutung wegen ihrer unbegrenzten Subjektivität.

Th. Kulenkamp-Wandsbeck: **Aus der Praxis.**

a) Spontane Gallensteinperforation nach aussen. b) Foetus papyraceus. c) Psoriasis vulgaris unter Einwirkung von Sonnenlicht.

Rau-Zwickau: **Pinzettenmesser.**

Der eine Arm der Pinzette ist zu einem Messer umgestaltet. Fabrikant: Medizinisches Warenhaus Frankfurt a. M.

H. Rosin-Berlin: **Ueber den jetzigen Stand von der Hypertonie. II. Praktischer Teil.**

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 42.

O. Lubarsch: **Zum 100. Geburtstage Rudolf Virchows.**

H. Quincke: **Rudolf Virchows Einfluss auf die praktische Medizin.**

E. W. Baum: **Zustandsbild und Behandlung der Nierentuberkulose.** Klinischer Vrotrag.

N. Jagić und S. Kreuzfuchs: **Zur Perkussion der Aorta auf der vorderen Brustwand unter Röntgenkontrolle.**

Bei pathologischen Aorten war der Dämpfungsbezirk etwa 1—2 cm grösser als der röntgenologisch gemessene Durchmesser. Auch bei gesunden Aorten gelang die Darstellung einer charakteristischen, annähernd runden Dämpfungszone. Bei Perkussion über den Ansatzstellen der 2. Rippen reicht die Dämpfung (beim Normalen) nach rechts bis zur Mitte des Brustbeins und überragt nach links den Sternalrand um ungefähr Querfingerbreite, ferner den oberen und unteren Rand der 2. Rippe um einige Millimeter.

J. Löwy: **Ueber die gegenseitige Beeinflussung innerer Krankheiten.**

Malaria und Febris recurrens. Ruhr und Cholera. Streptokokkenkrankheiten. Zusammenfassung.

E. Gerber: **Die Bestimmung des Ernährungszustandes aus Gewicht und Länge.**

An Stelle der anfechtbaren Indizes erscheint es zweckmässiger, die Abweichungen von den Mittelwerten festzustellen. Hierzu ist von jedem Schüler Alter, Länge, Breite, Gewicht, prozentuale Abweichung von dem für ganz Deutschland als Vergleichsgrösse massgebenden Mittelwert sowie die Ernährungsnote auf Grund einer einheitlichen Besichtigungsmethode zu vermerken. Desgleichen sind von der gesamten Schuljugend einer Stadt die durchschnittlichen und prozentualen Abweichungen festzustellen.

R. Giebert: **Zur Vakzinebehandlung der Angina follicularis mit Opsonogen.** Empfehlung.

F. Boenheim: **Ueber akute Veronalvergiftung.**

Literaturbericht, Darstellung der Symptomatologie. Todesursache meist Pneumonie, daher ist nach 48 Stunden die Hauptgefahr, wie vielfach angegeben wird, noch nicht vorbei. Spezifische Therapie gibt es nicht. Prognose relativ günstig; denn von seltenen Fällen unzweifelhafter Idiosynkrasie abgesehen ist bis zu 10 g mit keinen ernsthafteren Dauerschädigungen zu rechnen.

S. Klein (-Bäringer): **Ein Dauererfolg nach Jequirity-Therapie.**

Bedingung zu einem wie in dem beschriebenen erfreulichen Erfolg ist die noch floride Keratitis vasculosa bei sonstiger Trachomfreiheit des Auges.

Helwig: **Kieselsäure, Kalk und Zucker in der Chemotherapie der Tuberkulose.**

Die konsequente Kieselsäure-Kalzium-Zuckertherapie soll kein neues Heilverfahren sein, sondern lediglich die übrige allgemeine und spezifische Behandlung unterstützen durch ihre kausale, die natürliche Resistenz erhöhende Wirkung auf den Gesamtorganismus.

H. Eicke: **Ueber verschiedenartige Beeinflussung des Liquorwassermanns bei Inaktivierung mit verschiedenen Hitzegraden.**

Es tritt bei der Paralyse ein sehr hitzebeständiger Hemmungskörper im Liquor auf, der bei den übrigen syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems weniger thermostabil zu sein scheint. Ob in diesem Sinne durch Anwendung verschieden abgestufter Inaktivierungsgrade sich eine Differentialdiagnose ermöglichen lässt, muss durch weitere Untersuchungen noch festgestellt werden.

K. Grahe: **Ohrerkrankungen in der Praxis.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 39 u. 40.

Nr. 39.

v. Niederhäusern-Heiligenschwendi: **Neun Jahre Pneumothoraxtherapie.**

Verf. gibt eine interessante und zuverlässige Statistik über 200 Fälle, bei denen allen er das weitere Schicksal verfolgen konnte, dabei nur solche Kranke berücksichtigend, bei denen der Pneumothorax längere Zeit unterhalten werden konnte. Er wandte anfangs die Schnittmethode an, dann nur mehr die Stichmethode. Gute Erfolge sah er auch bei nur teilweisem Kollaps der Lunge. In der Indikationsstellung war Verf. vorsichtig, operierte nur bei völlig gesunder anderer Seite oder bei latenten Spitzenherden oder latenten Oberlappennarben dort, wenn die Kranken kräftig waren und ohne toxische Symptome. 16 Kranke, bei denen als „Ultima ratio" der Eingriff noch ausgeführt wurde trotz ulzeröser oder käsig pneumonischer Prozesse mit akutem Verlauf, starben alle im Verlauf des ersten Jahres nach dem Eingriff. Insgesamt waren noch 30 Proz. der Kranken am Leben, 21,5 Proz. geheilt und voll arbeitsfähig. Unter den Gestorbenen war eine Anzahl akuten interkurrenten Erkrankungen (Grippe etc.) erlegen.

J. Strebel-Luzern: **Ueber kleinzystische Veränderung der unteren Tränendrüsen als Ursache von Tränenträufeln.**

Ausführliche Darstellung des Krankheitsbildes (6 eigene Fälle), auch auf die Gesamtpathologie der Tränenorgane eingehend und auf die Therapie.

E. Gyr-Zürich: **Klinische Erfahrungen mit dem Gynergon-Sandoz.**

Nach den Erfahrungen der Verf. bei 127 Fällen im Puerperium, 31 intra oder post partum, 17 Fällen mit Endometritis, Abort, starken Menstruationsblutungen war das Präparat (meist per os gegeben) sehr gut und erfüllte alle Indikationen, die für die bisher üblichen Sekalepräparate gelten, vor denen es die Möglichkeit exakter Dosierung voraus hat.

P. Hüssy-Aarau: **Die Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.** (Schluss.)

Ausführliches kritisches Uebersichtsreferat über den heutigen Stand der Frage.

Nr. 40.

Chassot-Genf: **Pronostic et traitement des maladies rénales pendant la grossesse.**

H. Ryser-Biel: **Ein Beitrag zur Diagnose der drohenden Perforation des Ulcus ventriculi.**

An 4 instruktiven, ausführlich beschriebenen Fällen zeigt Verf., dass es nicht ganz selten gelingt, die Diagnose einer drohenden Ulcusperforation zu stellen. Wesentlich ist eine genaue Anamnese, die immer die meist jahrelang bestehenden Ulcusbeschwerden aufdeckt, dann vor allem langdauernde, sehr heftige Magenschmerzen, manchmal mit Blutungen. Die Schmerzperiode erstreckt sich über mehrere Tage und wird auch durch zweckmässigstes Verhalten (Bettruhe, Diät) kaum gemildert, nicht beseitigt; dabei oft typischer Druckpunkt. Selbstverständlich ist baldigste Operation nötig.

R. Handschuh-Olten: **Weitere Versuche mit Somnifen.**

Empfehlung des Mittels (Hoffmann-La Roche!) auf Grund eigener Erfahrungen bei Schlaflosigkeit und Aufregungszuständen.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 40. G. Strassmann-Berlin: **Ausgedehnte Blutung in die Herzmuskulatur bei einem Fall von Leuchtgasvergiftung.**

Befund und Bemerkungen zur Literatur.

E. Schütz-Wien: **Ueber die Frage der Beziehungen zwischen Ulcus duodeni, Appendizitis und Cholelithiasis.**

Sch. kommt zu dem Schluss, dass das mehrfach behauptete häufige Zusammenvorkommen von Ulcus duodeni, Appendizitis und Cholezystitis

(Cholelithiasis) und ein genetischer Zusammenhang dieser Leiden unter sich nicht erwiesen ist.

G. Cori-Wien: **Experimentelle Untersuchungen an einem kongenitalen Myxödem.**

Das 4jährige myxödematöse Kind zeigte im Vergleich zum Gesunden folgendes: Durch ein kaltes Bad (25°) erfolgte ein Abfall der Körpertemperatur auf 33°, der sich erst nach 14 Stunden ausglich (Kontrollkind Abfall auf 36°, Ausgleich in 1½ Stunden). Nach Schilddrüsenfütterung trat bei diesem Abkühlungsversuch noch abnormer Temperaturabfall, aber Ausgleich in normaler Zeit ein. — Durch ein warmes Bad (40°) wurde das Kind nicht beeinflusst. Es fehlten die normale Rötung der Haut, Schweiss und Puls- und Atembeschleunigung. Nach Schilddrüsenfütterung erfolgte die normale Reaktion in geringem Grade. Kuhmilchinjektion bewirkte starken Temperaturanstieg mit protrahiertem Abfall. Weitere Untersuchungen betreffen die Wirkung von Pilokarpin, Atropin und Adrenalin: durch Schilddrüsenfütterung wurde die Reaktion des Sympathikus auf Giftreize stark erhöht, die des Vagus verringert. Bezüglich des Verhaltens des Herzens vor und nach der Behandlung wurden die Beobachtungen von Zondek (Elektrokardiogramm) bestätigt.

L. v. Aldor-Karlsbad: **Ueber Cholelithiasis.**

Schlusssätze: Die Gallenblase ist nicht ein funktionsloses Sammelbecken. Ihre Entfernung führt zu Funktionsstörungen bezüglich der Zusammensetzung und des Abflusses der Galle und zu einer wesentlichen Störung des Magenchemismus. Die cholezystitischen und cholangitischen Prozesse werden nicht nur durch eine enterogene Koliinfektion, sondern oft auch durch deszendierende gastrogene Infektion hervorgerufen. Für die Operationsindikation ist mehr das klinische Bild als die topische Diagnostik von Bedeutung. Der Gallenblasenkrebs ist nicht als eine Komplikation der Gallensteinerkrankung zu betrachten.

L. G. Dittel: **Bemerkungen über das Thema Medizin und Theologie.**

D. gibt u. a. auch eine Richtigstellung zu Olfers Pastoralmedizin in Bezug auf die Behandlung der Extrauterinschwangerschaft.

Nr. 39/40. R. Kienböck: **Ueber Röntgendiagnostik der Gesehwülste, der Knochen und Gelenke.**

Nr. 41. J. Pal-Wien: **Die arteriosklerotisehe Niere und ihre Beziehung zur Schrumpfniere.**

P. unterscheidet, was klinisch nicht immer einwandfrei möglich ist, die eigentliche Nierenarteriosklerose als den Ausgang der permanenten primären essentiellen Hypertonie von der in Beteiligung an der Atherosklerose oder Mediaverkalkung auftretenden arteriosklerotischen Nierengefässerkrankung.

R. Latzel und K. Stejskal-Wien: **Ueber Resorptionsverhältnisse der Haut und ihre expeditive Prüfung.**

Als Mass für die Resorptionsfähigkeit der Haut dient die Zeit des Verschwindens einer Kochsalzquaddel. Hitze steigert die Resorption, Stauung verzögert sie. Künstliches und natürliches Fieber beschleunigt die Resorption, ebenso die intravenöse Injektion hypertonischer Lösungen. Näheres im Original.

L. Jarno und D. Marko-Pest: **Beiträge zur Opiumwirkung auf den Magen.**

Die Opiumalkaloide erhöhen im allgemeinen die Azidität, den Tonus, die Peristaltik und die Entleerungszeit des Magens. Diese Verzögerung der Magenentleerung, welche unabhängig ist von den Aziditätsverhältnissen, muss erklärt werden durch den durch Opiumalkaloide bewirkten Pylorusschluss.

Th. Barsony-Pest: **Kardiaveränderungen bei Speiseröhrenprozessen.**

V. Koller-Wien: **Zur Kenntnis der Sprengelsehen Deformität.**

Bemerkungen zur Mitteilung von S. Maurer.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

5. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie

in Wien vom 29. September bis 1. Oktober 1921.

Referent: Kielleuthner-München.

Unter lebhaftester Beteiligung der deutschen und österreichischen Aerzte tagte in Wien vom 29. September bis 1. Oktober 1921 der 5. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie. Mit allen Zeichen staatlicher Ehrung wurde er im Billrothaus der Gesellschaft der Aerzte eröffnet. Der Bundespräsident, der Vizekanzler, der Rektor der Universität, der Präsident der Wiener Aerztekammer und der Bürgermeister von Wien waren gekommen, um der Eröffnungssitzung ein feierliches Gepräge zu verleihen.

Der Präsident der Urologischen Gesellschaft, Prof. Völcker-Halle, gedachte in seiner Eröffnungsansprache in besonders herzlicher Weise des grossen Verlustes, welchen die Wissenschaft und die Deutsche Gesellschaft für Urologie durch den Tod Zuckerkandls erlitten hat.

Zu dem Hauptthema **„Pathologie und Therapie der Hydronephrose"** nahm als Erster **Albreeht**-Wien das Wort zur Darstellung der Pathologie dieser Erkrankungsform. In meisterhafter Weise wusste A., unterstützt von Demonstrationen sehr interessanter Präparate, das Gebiet, das gerade für den Kenner noch sehr viele Unklarheiten birgt, zu beleuchten. Ueber **„Symptomatologie und Diagnose der Hydronephrose"** sprach sodann **Rumpel**-Berlin. Er weist zunächst darauf hin, dass die für gewöhnlich angenommenen mechanischen Abflusshindernisse nur in einem Teil der Fälle vorhanden sind. Unter 66 operierten Fällen war in etwa ⅓ der Fälle keine ursprünglich mechanische Entstehungsursache nachweisbar. Durch Kreuzung einer überzähligen Arterie mit dem Ureter kann ein vorübergehender Verschluss bei schon in Entwicklung begriffener Hydronephrose verursacht und dadurch die weitere Ausbildung der Sackniere gefördert werden. Die Wanderniere ist durchaus nicht die häufigste Ursache der Hydronephrose. Beide Geschlechter sind ungefähr gleichmässig beteiligt. Die linke Niere erkrankt häufiger wie die rechte. Klinisch lässt sich die Herkunft einer Hydronephrose aus einer Wanderniere nicht immer sicher herleiten. Der Entstehungsvorgang selbst ist noch nicht geklärt. Alle Erklärungsversuche haben einen schwachen Punkt, er betrifft den Beginn der Harnstauung im Nierenbecken. Die Widersprüche bei den Erklärungsversuchen können gelöst werden, wenn man das mechanische Moment nicht so sehr in den Vordergrund stellt, sondern mehr Gewicht auf die rein funktionellen Störungen des Ureters legt. Die Frage der Harnstauung ist viel zu einseitig vom rein morphologischen Gesichtspunkt behandelt worden, viel näher liegt der Gedanke, dass eine Störung der lebendigen Kräfte auch ohne mechanisches Hindernis zur primären Erweiterung des Nierenbeckens führt. Welche besonderen Reize oder Kräfte die Ureterkontraktionen beeinflussen können, muss noch weiter erforscht werden. Hier können Zytoskopie und Pyelographie wichtige Dienste leisten. R. glaubt, dass zu den nach ihren Entstehungsarten geschiedenen Gruppen von Hydronephrose, die er vorher geschildert hat, eine weitere hinzuzufügen ist, nämlich die auf Innervationsstörung des Ureters beruhende. Sie bildet in vielen Fällen, namentlich von chirurgischer Hydronephrose, die Grundlage der Krankheit. Nach eingehender Besprechung der Symptome vom Gesichtspunkt dieser Entstehungsart aus werden die neueren Untersuchungsmethoden im Einzelnen geschildert. Besonders erwähnt werden die früher nicht genau bekannten Anfangsformen der Hydronephrose, die meist mit Nierenstein oder auch Gallensteinkoliken verwechselt werden, die wir aber durch Pyelographie sicher erkennen. Zum Schluss folgen Demonstrationen von Röntgenbildern, die in zahlreichen Pyelographien die Entwicklung der Hydronephrose bei Missbildungen und angeborener Verlagerung der Niere zeigen.

Die **Therapie der Hydronephrose** beleuchtet **Oehleeker**-Hamburg: Die frühere Streitfrage, ob man bei der Hydronephrose eine Nierenfistel oder eine Exstirpation der Niere vornehmen soll, ist durch die Frage abgelöst, wann soll man eine plastische Operation und wann eine Nephrektomie machen. An der Hand von Diapositiven werden die einzelnen plastischen Methoden erörtert und ihre Indikation besprochen. Ebenso wird die Frage der Gefässstrangdurchschneidung und die Exstirpation besonders bei dystopischen Nieren, Hufeisennieren und doppelten Nierenbecken gewürdigt. — Die Gründe für und gegen eine plastische Operation werden eingehend dargetan. Mit der Plastik soll man sich mehr befreunden, sie eignet sich aber nur für gewisse Frühstadien der Erkrankung. Bei grösseren Sacknieren, insbesondere bei infizierten Hydronephrosen soll man die Exstirpation machen. Für den Fortschritt ist es wünschenswert, dass die mit Plastik Operierten weiterhin mit den modernen Nierenfunktionsprüfungsmethoden und besonders mit der Pyelographie nachuntersucht werden, um den Wert der Operationsmethode besser zu ermessen. — Um mit der Therapie weiter zu kommen, müssen erst Fragen der Klinik und der Aetiologie geklärt werden, wo noch manches dunkel ist. Erkennen wir erst die Ursachen der Hydronephrose deutlicher, so werden wir auch sicherer und zielbewusster therapeutisch vorgehen können. Ist die Diagnose verfeinert und diese bessere Kenntnis Gemeingut aller Aerzte geworden, so werden noch mehr Frühfälle zur Behandlung kommen und wir werden hoffentlich auch mehr Nieren durch eine konservativ-chirurgische Behandlung erhalten können. — Die Beseitigung von Wegehindernissen auf der Ureterstrecke bis zur Blase hinunter wird durch eine Reihe operierter Fälle an der Hand von Diapositiven demonstriert.

An dieses Referat schliessen sich eine Reihe von Einzelvorträgen, welche das Thema noch weiter beleuchten. Es würde den Rahmen eines kurzen Berichtes für praktische Aerzte überschreiten, wenn sie alle im Einzelnen besprochen würden. Aus ihrer Zahl sollen nur einige wenige herausgegriffen werden, welche besonderem Interesse begegneten.

In den Diskussionsbemerkungen dankte Kneise-Halle für die Betonung des funktionellen Momentes bei der Entstehung der Hydronephrose, da auch nach seiner Meinung das mechanische Moment viel zu sehr in den Vordergrund gerückt worden ist. Er hält die Bedeutung der Wanderniere für das Zustandekommen der Hydronephrose für ausserordentlich übertrieben, da bei der geradezu unglaublich grossen Zahl von Wandernieren bei mehrgebärenden Frauen die Hydronephrosenzahl sonst viel grösser sein müsste. Der Behauptung gegenüber, dass man den Schwund des Nierenparenchyms aus dem Ausfall der funktionellen Untersuchung erschliessen und danach sein therapeutisches Vorgehen richten könne, vertritt Kneise den Standpunkt, dass das nicht möglich sei, da jeder erfahrene funktionelle Diagnostiker weiss, wie oft bei anscheinend fast intaktem Nierengewebe die Funktion sehr gering, andererseits bei weit geschwundenem Parenchym relativ gut sein kann. Er verweist hierzu auf einen Fall von Ureterläsion bzw. Ureterscheidenfistel, den er vor kurzem gesehen hat und bei dem bereits 6 Wochen nach dem Entstehen der Fistel die Funktion der Niere fast ganz eingestellt war, trotz fast ganz erhaltenen Parenchyms. Es ist hieraus ersichtlich, wie schnell die Niere ihre Funktion einstellen kann, was nicht nur auf mechanischer, sondern vor allem auf funktioneller Grundlage beruht.

Die Nachmittagssitzung war hauptsächlich der Besprechung der **Nierentuberkulose** gewidmet. **Casper**-Berlin sprach über **spontan geheilte Nieren- und Blasentuberkulose.** Er führt aus, dass bisher in keinem Falle, weder klinisch noch pathologisch-anatomisch eine spontane Heilung der Nierentuberkulose nachgewiesen worden ist. Er berichtet dann einen Fall, der vor 26 Jahren eine klinisch und durch Impfung erwiesene linkseitige Nierentuberkulose darbot. Die vorgeschlagene Operation wurde abgelehnt. Der Kranke blieb mit kurzer Unterbrechung 26 Jahre lang subjektiv wohl, er wurde dann im Frühjahr dieses Jahres wegen Wiederauftreten der Eiterung im Harn operiert. Die herausgenommene Niere wurde ganz durchforscht, sie enthielt keine Spur mehr einer tuberkulösen Erkrankung, sondern es war nur mehr verödetes Narbengewebe vorhanden; einige Kavernen, deren Wand aus fibrösem Gewebe bestand, enthielten eine kittartige, aus Detritus mit Kalksalzen durchsetzte sterile Masse. Hier ist also eine spontane Heilung der 26 Jahre lang zuvor aufgetretenen Nierentuberkulose klinisch und pathologisch-anatomisch erwiesen. Der zweite mitgeteilte Fall demonstriert die Ausheilung einer tuberkulösen Zystitis, während noch eine aktive Nierentuberkulose bestand.

Wildbolz-Bern berichtet über die Erfolge seiner 445 Nephrektomien wegen Nierentuberkulose. Die Operationsmortalität beträgt 2,4 Proz. Eine Heilung der Harntuberkulose wurde erzielt bei 61,5 Proz. der Operierten. Werden nur die 125 Kranken in Betracht gezogen, bei denen die Nephrektomie 10 und mehr Jahre zurückliegt, also wirklich der Enderfolg der Therapie zu beurteilen ist, so beträgt die Heilungsziffer nur 56 Proz. Die Verminderung der Heilungsziffer ist bedingt zur Hauptsache durch Todesfälle an interkurrenten Krankheiten. Nach den Beobachtungen von W. entscheidet sich das Schicksal der wegen Tuberkulose Nephrektomierten im Verlaufe der ersten 3 Jahre nach der Operation. Ist 3 Jahre nach der Nephrektomie noch keine Heilung eingetreten, so besteht wenig Aussicht mehr auf eine solche. Ist aber 3 Jahre nach dem Eingriff der Harn eiter- und bazillenfrei geworden, wird später nur noch ganz ausnahmsweise ein Rückfall des Leidens eintreten. Als beste Art der Versorgung des Ureterstumpfes bei der Nephrektomie empfiehlt W. die tiefe Abtragung mit Thermokauter und Versenkung des mit Katgut fixierten Stumpfes. Bei doppelseitiger Nierentuberkulose sah W. nie eine Heilung durch Entfernung der stärker erkrankten

Niere, selbst nicht wenn z. Z. der Operation die 2. zurückgelassene Niere nur ganz kleine Tuberkuloseherde zu bergen schien.

Eugen Joseph-Berlin befürwortet die Operation bei doppelseitiger Nierentuberkulose unter bestimmten Bedingungen. Er empfiehlt die Exstirpation ausgedehnter tuberkulöser Pyonephrosen bei beginnender Erkrankung der anderen Seite und vergleicht die günstige Wirkung dieser Operation mit der Besserung einer Lungenphthise durch Amputation eines kariösen Kniegelenkes. Unter diesen Umständen sah J. als Erfolg der Operation jahrelanges völliges Wohlbefinden, Verschwinden der Blasenbeschwerden und Wiederaufnahme der Berufstätigkeit. Diese Besserung hielt in einem Falle jahrelang an und wich erst 7 Jahre nach der Operation einer erheblichen Verschlechterung, an welche sich der Tod rasch anschloss. In einem anderen Fall besteht die Besserung noch jetzt trotz positiven Tuberkelbazillenbefundes im Harn.

Der Nachweis schwerer Zerstörung in der zu entfernenden Seite ist leicht zu erbringen entweder durch die zystoskopische Beobachtung von Eiterwürsten, welche sich aus dem Harnleiter bei Druck auf die Niere entleeren, oder durch den Nachweis ausgedehnter Höhlenbildung mittelst der Pyelographie. Die zurückzulassende Niere muss trotz einer leichten tuberkulösen Pyurie leidliche funktionelle Werte aufweisen. Unter dieser Indikation ausgeführt wirkt die Operation segensreich. Nicht zu verwechseln mit echter doppelseitiger Nierentuberkulose ist die tuberkulöse Bazillurie einer gesunden Niere (Kielleuthner, Lüdke) und die künstliche Vortäuschung einer tuberkulösen Erkrankung dadurch, dass Bazillen mit dem Ureterkatheter eingeschleppt werden. Hier fehlt die Erkrankung der Harnleitermündung und die Störung der Funktion im Gegensatz zur echten doppelseitigen Erkrankung.

Aus der chirurgischen Abteilung des Rothschildspitals bringt **Felber**-Wien seine Erfahrungen mit Eigenharnreaktion zum Nachweis aktiver Tuberkulose nach Wildbolz. Die Eigenharnreaktion ist ein brauchbares Hilfsmittel in der Diagnostik aktiv tuberkulöser Erkrankungen und kann ohne Nachteil für die Kranken ausgeführt werden. Ihre kleinen Mängel, die insbesondere in zu hoher Salzkonzentration des zu injizierenden Urins bestehen, sowie die erforderliche Apparatur machen sie vorläufig nur zur Methode für klinische Betriebe. Die Eigenharnreaktion ist den gebräuchlichen intrakutanen Tuberkulinproben überlegen, nur die subkutane Tuberkulininjektion mit Herdreaktion scheint wertvoller zu sein. Die Wildbolzsche Reaktion hat auch in diagnostisch zweifelhaften Fällen viel zur Klärung beigetragen. Bei Ausführung der Reaktion ist die von Wildbolz angegebene Technik genau zu beachten, steriles Arbeiten ist erforderlich.

Kroiss-Wien spricht über **Resektion der Hufeisenniere.** Die an sich gesunde Hufeisenniere kann schwere Störungen verursachen, die ein gut gekennzeichnetes Krankheitsbild darbieten.

Die Symptome sind: 1. ein intermittierender, oft in heftigen Anfälle auftretender, drückender, ziehender, reissender Schmerz in einer oder beiden Lenden, Flanken und (oft quer von einer zur anderen Seite reichend) im Unterleib, in der Nähe der Nabellinie (ober- oder unterhalb). Er wird durch Körperbewegungen, besonders durch Heben schwerer Lasten, auch beim Stuhlabsetzen und durch reichlichere Mahlzeiten ausgelöst bzw. gesteigert. 2. Verdauungsstörungen: Sodbrennen, Essunlust, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle, Verstopfung. 3. Nervöse Störungen: Alle Zeichen der Neurasthenie und Hysterie, psychische Depression. 4. Gelegentlich unangenehme Pulsation in einem Teile des Bauches oder im ganzen Unterleib. Der Schmerz ist in jedem Falle vorhanden, von den übrigen Symptomen können einzelne fehlen.

Die Krankheit reicht auf Jahre, auch bis in die Kindheit, zurück und führt zu schwerer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, Arbeitsunfähigkeit und Lebensunlust.

Die Diagnose stützt sich ausser diesen anamnestischen Erhebungen in erster Linie auf den Palpationsbefund: von den Bogen der Hufeisenniere ist entweder nahezu das Ganze, die Brücke und ihre seitlichen Fortsetzungen bis zu den Rippenbögen, oder ein grösseres oder kleineres Stück in der Mitte oder auf einer Seite zu fühlen.

Während Inspektion, Perkussion, Auskultation und die Kystoskopie nichts aussagen, vermögen unter Umständen das Röntgenbild, vielleicht noch mehr die Pyelographie brauchbare diagnostische Anhaltspunkte zu liefern (Zondek, Fränkel, der eigene Fall). Die Nierenachsen bilden mit der Wirbelsäule einen nach oben offenen Winkel oder liegen ihr parallel; das Becken sieht ganz ungewöhnlich aus, zeigt sein Infundibulum (Kantenstellung), steht tiefer und die Ureteren verlaufen in ihrem oberen Anteil anders als gewöhnlich.

Zu achten ist auf anderweitige Missbildung am Harntrakt und an den Genitalien.

Die Therapie besteht in der Durchtrennung bzw. Resektion der Brücke auf transperitonealem Wege.

Beschreibung eines richtig diagnostizierten und glücklich geheilten Falles. Der Erfolg war der gleiche wie in allen bisher operierten Fällen (Martinow, Rovsing, Mintz, Brongersma) und wird übereinstimmend erklärt aus der Aufhebung des gegenseitigen Druckes zwischen Isthmus und seiner nächsten Umgebung (Aorta und Bauchgeflecht) und dem Wegfallen des Zuges am Isthmus seitens der beiden am oberen Pol fixierten Nieren.

A. Zinner-Wien behandelt das Thema der **temporären Insuffizienz des vesikalen Ureterostiums und ihrer klinischen Bedeutung.**

Levin und Goldschmidt haben gezeigt, dass es an chloroformierten Kaninchen gelingt, eine rückläufige Bewegung des Blaseninhaltes in die Harnleiter zu erzeugen. Diese Versuche scheinen aber nicht schlechtweg auf den Menschen anwendbar. Es ist selbstverständlich, dass pathologische Prozesse, die den Ureter in ein starres Rohr verwandeln, ein Rückfluten gestatten. Es kommt aber auch bei scheinbar normalem Harnleiter vor. Mitteilung einiger charakteristischer Fälle.

Gelegentlich sieht man bei der kystoskopischen Untersuchung harmloser Zystitiden eine oder beide Uretermündungen in ein klaffendes Loch verwandelt. Nach Füllung der Blase mit einem Kontrastmittel sieht man auf der Röntgenplatte Ureter und Nierenbecken gefüllt. Nach Abheilung des Entzündungsprozesses ist die Uretermündung kystoskopisch und kystographisch verschlussfähig.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es nach Narkose als auch im Verlauf von Entzündungsprozessen der Harnblase zu einer temporären Insuffizienz des vesikalen Ureterostiums kommen kann, was sich durch die Kystoskopie und Kystographie mit Sicherheit nachweisen lässt. Sie mag häufiger statthaben, als bis jetzt angenommen wird und eine der Ursachen der aufsteigenden renalen Infektion sein.

Lichtenstern-Wien berichtet über 24 Fälle von **chronischer Entzündung der fibrösen Nierenkapsel,** die er im Laufe von 9 Jahren beobachtet hat. Das Krankheitsbild dieser ist durch Nierenschmerz, Einseitigkeit des Prozesses und normalen Harnbefund charakterisiert. Aetiologisch kommen tonsilläre Infektionen in Frage, die auf embolischem Wege zu einem Rindenabszess führen und sekundär, nach Ausheilung dieses, zu einer chronischen Entzündung der Nierenkapsel selbst, die durch dauernde Raumbeengung der Niere schmerzauslösend wirkt. Kontrolluntersuchungen der Nierenrinde an exzidierten Partikeln, die bei der Operation entnommen wurden, haben bei 17 Fällen eine Intaktheit des Organes feststellen lassen, bei 7 Fällen fanden sich chronisch entzündliche Veränderungen im Nierenparenchym. Untersuchungen der Kapsel an Stellen, wo diese besonders adhärent an die Niere war, zeigten pathologische Veränderungen dieser selbst und Intaktheit der Niere. Die funktionellen Untersuchungen mit den verschiedensten Methoden ergaben in allen Fällen eine vollkommene normale Arbeit der kranken Seite. Die Kapselverdickung war histologisch durch reichliche Vermehrung des fibrillären Bindegewebes und Rundzelleninfiltrationen bedingt. Chronisch entzündlich auf die fibröse Nierenkapsel beschränkte Prozesse sind ätiologisch mit embolisch entstandenen Nierenabszessen in Verbindung, die erkrankte Kapsel führt zur dauernden Raumbeengung der Niere und verursacht dadurch den Schmerz. Durch die Dekapsulation konnte bei allen Fällen Heilung und Rezidivfreiheit erreicht werden. (Schluss folgt.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Oktober 1921.

Festsitzung zur 100jährigen Wiederkehr von Rudolf Virchows Geburtstag.

Herr **Orth: Ansprache.** (Virchow und die Berliner med. Gesellschaft.)

In dem festlich geschmückten Saal hielt Geh. Rat Orth, Virchows Schüler und Nachfolger im Lehramt, eine Ansprache an die zahlreich versammelten Mitglieder der med. Gesellschaft.

Uebermütige Gegner suchen nicht nur unser Wirtschaftsleben zu schädigen und zu vernichten, sondern sie versuchen auch, uns die geistigen Fähigkeiten abzusprechen und die Namen unserer grossen Männer in den Staub zu ziehen. Gerade deswegen wollen wir erst recht unserer grossen Männer gedenken, aus Dankbarkeit und um uns in unserer Erniedrigung an ihnen aufzurichten. Unter den grossen Naturforschern und Aerzten steht Rudolf Virchow in erster Reihe. Mögen französische Schriftsteller noch so gezetert haben, die Zellularpathologie sei tot, sie beherrscht nach wie vor noch die Welt! Dies kam allgemein zur Geltung beim Tode Virchows, zu einer Zeit, wo die Kriegspsychose noch nicht die Völker geblendet hatte, als von allen Enden der Welt Vertreter aller Nationen herbeikamen, ihn und sein Werk zu ehren. So gehört Virchow der ganzen Welt.

Wir aber wollen betonen, dass er der medizinischen Gesellschaft angehört hat; daher haben wir besonderen Grund, sein Gedächtnis zu feiern. Vortr. erinnert an die bekannte Entstehungsgeschichte der med. Gesellschaft, wie Virchow zur Verschmelzung der beiden rivalisierenden med. Gesellschaften, unter Hintansetzung seiner Person, beigetragen habe und so die Berl. med. Gesellschaft gegründet habe. Ueber 500 mal hat Virchow an den Beratungen derselben teilgenommen und nicht weniger als 122 Vorträge und Demonstrationen gehalten. Es fehlte ihm nicht an Anerkennung von seiten der Gesellschaft. Er wurde ihr geistiger Führer und Ehrenvorsitzender.

Sein erstes Ziel, der medizinischen Gesellschaft die Rechte einer juristischen Person zu erzielen, verwirklichte sich am 6. Juli 1887, das zweite, die Sesshaftmachung im eigenen Heim hat er nicht mehr ganz erlebt. Aber der Virchowsche Geist, der Geist der exakten und allumfassenden naturwissenschaftlichen Forschung wird in der Gesellschaft gewahrt und gepflegt. Der Schoss der Berl. med. Gesellschaft soll dem Mediziner ein Jungbrunnen sein, wo er stets wieder Anschluss findet an die grossen Richtlinien der gesamten medizinischen Wissenschaft, wo er sich orientieren kann, welche Fragen augenblicklich und welche Forschungen die medizinische Welt bewegen.

Herr **Lubarsch: Festrede.**

Virchows Vielseitigkeit, Grösse und Tiefe machen es leicht, ihm immer wieder neue Seiten abzugewinnen, seine Zellenlehre in Vergleich zu setzen zu der scheinbar ganz neue Wege wandelnden modernen Philosophie und die Uebereinstimmung mit den Axiomen der Gegenwart zu zeigen, ob sie nun Vorbildung im Ei oder Entwicklung, ob Anlage und Umwelt oder Vererbung heissen.

Vortr. kommt auf einzelne Charaktereigenschaften zu sprechen, Virchows Neigung für Einheitlichkeit und Ganzheit, eine Folge seiner preussischen Gymnasialerziehung zur Pflicht, aus der er auch sein wunderbares Gedächtnis erklärt wissen will und sein Rechtsgefühl im Leben, in der Politik und in der Wissenschaft; er streift sodann seine Interessen als Politiker, Pathologe, Anthropologe und Sozialwissenschaftler und stellt kritische Betrachtungen an, inwieweit die Wissenschaft über die Ergebnisse seiner Grundlehren hinweggegangen sei. Die Virchowschen Lehren lassen sich in 5 Erfahrungssätzen zusammenfassen:

1. Alle Lebewesen sind zellulär aufgebaut.
2. Die Zellen sind Elementarorgane, einfachste Lebewesen.
3. Die Zellen sind selbständig, autonom autokratisch. Jedes Individuum bildet eine Summe von Einzelzellen.
4. Zwischen dem physiologischen und pathologischen Zustand besteht nur ein gradueller, lokaler oder temporärer, kein Wesensunterschied.
5. Jeder Krankheitsvorgang hat im physiologischen Vorgang sein Vorbild.

Seine Lehren sind im Grunde unbestritten, weder von Driesch noch von Altmann umgestossen, auch der Satz „omnis nucleus e nucleo" nur halbwahr, da Zelle ohne Kern ebenso zugrunde gehen mag wie Protoplasma ohne Kern. Der Sitz des Lebens ist die Zelle, das eigentliche Leben an bestimmte physikalisch-chemische Eigenschaft der lebendigen Substanz gebunden. Weder hat die Lehre von der inneren Sekretion den Satz von der Selbständigkeit der Zelle überholt, noch ist durch die Lehre von der Heteroplasie der 4. Satz umgestossen. Es gibt auch im physiologischen Leben während der Gravidität gesteigerte physiologische Verhältnisse mit destruierendem Wachstum, mit heterotoper Verlegung und tatsächlicher Metaplasie von Zellen wie der Dezidua, am Bauchfell, an Eierstöcken, an der Milz-

oberfläche, und es gibt physiologische Mutationen, ähnlich dem pathologischen Vorgang bei der amyloiden Entartung, das ist die hyaline Veränderung beim Corpus luteum. So hat auch der Satz, dass die verwickelten pathologischen Verhältnisse im Physiologischen ihr Vorbild haben, seine volle Geltung behalten. Daher sieht Virchow auch nicht in der morphologischen, sondern in der chemisch-physikalischen Betrachtungsweise den Fortschritt in der Erkenntnis des Lebens. Er hat vor Schülern und Aerzten stets die Wichtigkeit der Naturwissenschaft betont, dass Pathologie, pathologische Anatomie nur Teile der Biologie seien. So real er die Dinge ansah, im Grunde war er Idealist in der Reinheit seines Strebens, in der Ueberzeugung von der angeborenen Güte des Menschen, der nur richtig erzogen und belehrt zu werden brauche, um dem Verbrechen aus dem Wege zu gehen, in der Auffassung seines Pflichtgefühls, der aus sich auch das Letzte herauszuholen sich verpflichtet fühlte.

Vortr. schloss seine Ausführungen mit dem Hinweis, dass ein Volk, das einen solchen Mann mit solcher Geistesgrösse und Charakterstärke hervorgebracht hat, nicht zugrunde gehen kann, wenn wir ihm nachstreben. Wir wollen die Hoffnung nicht aufgeben, dass vielleicht ein Strahl aus dem Auge eines solchen Mannes das Herz der Feinde in seiner Ungerechtigkeit und seinem Hasse schmelzen werde, wie es im Uhland schen Liede heisst: „Weg die Fesseln, Deines Geistes hab ich einen Hauch verspürt!" W.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. Oktober 1921.

Tagesordnung.

Herr **Kraus: Zur Lehre vom Aktionsstrom.**

Bei der Muskelaktion findet man zwei Stromstösse, den Aktionsstrom und den Tonusstrom. Zum Verständnis des 2. Stromstosses benötigt man eine bessere experimentelle Beherrschung seiner Bedingungen. Es wurde die Methode der vollständigen Kompensation der Bestandströme durch zwei entgegengesetzte, durch das Objekt geschickte Ströme gewählt. Dabei ist bei allen Objekten ein zweiter Strom nachzuweisen. Zur Untersuchung wurden verwendet der quergestreifte Froschmuskel und vor allem das Straubsche Froschherz bei verschiedenen Füllungen. Bei jedem einzelnen Elektrokardiogramm ergeben sich charakteristisch abweichende Kurven, in denen die Elemente des Aktionsstromes stecken, dazu eine Deformation der Seite nach oben und unten. Der 2. Stromstoss ist unbedingt gebunden an die Vorgänge, welche den Aktionsstrom bedingen. Ein anderer Prozess, die Muskelerregung, muss massgebend sein. Aber ob Freiwerden von Elektrolyt vorliegt, ist direkt nicht nachzuweisen. Ein indirekter Aufschluss wurde erbracht am Straubschen Herz, Treiber des Straubschen Herzens sind gewisse Ionen OHCa, denen gegenüber HK und La sich antagonistisch verhalten. Nur die Ringersche Lösung macht das Straubsche Herz lange Zeit regelmässig schlagen. Jede Abweichung führt zur Akinese und zwar ist der Stillstand je nach den verschiedenen Treibern verschieden. Ca bewirkt systolischen Stillstand, H_2G systolischen Stillstand, aber in anderer Höhe des Schreibers, Kalium und Lanthan diastolischen Stillstand. Analoge Antagonismen kommen auch bei Anwendung des Kompensationsverfahrens sowohl hinsichtlich der einzelnen Elektronen wie hinsichtlich der Seitendeformation vor. Kraus leitet daraus den Schluss ab, dass die Wasserverschiebung nicht die Folge von Osmose oder Quellung, sondern von Membranwirkung ist. Gewebe sind Diaphragmen mit Wänden, die eine Ladung haben. Variationen der Stärke und des Sinnes der Ladung bewirken Aenderung der elektroosmotischen Ströme und der Wasserabsorption. Der 2. Stromstoss ist als elektroosmotischer, nicht als Strömungsstrom aufzufassen.

Herr **S. G. Zondek: Untersuchungen über das Wesen der Vagus- und Sympathikuswirkung.**

Die normale Funktion eines Organs hängt vom Gleichgewicht zwischen Vagus- und Sympathikusimpulsen, in gleicher Weise aber auch von dem Gleichgewicht zwischen den anorganischen Kationen, dem Natrium, Kalium und Kalzium ob. Es entspricht nach seinen Versuchen: Na- und Kal-Wirkung immer der Vaguswirkung, Kalzium im Prinzip der Sympathikuswirkung. Kal. und Vagusreizung hemmen die Herzfähigkeit, Kalzium und Sympathikusreizung fördern sie. Umgekehrt beim Darm. Nerv- und Ionenwirkung laufen nicht nur parallel, sondern sind gleicher Natur, lassen sich untereinander austauschen. (Isolierter Versuch am Meerschweinchen.) Uebereinstimmung zwischen Nerv- und Ionenwirkung am Oesophagus, Magen, Blase und in den Erscheinungen an den Elektrokardiogrammen nachweisbar. Am Uterus ruft Vagusreizung immer Kontraktion, Sympathikusreizung nicht immer Erschlaffung hervor. Letzterer kann kontrahierend und erschlaffend wirken, das hängt von der Tiergattung ab, und bei demselben Tier, ob Uterus schwanger oder nicht. Beim virginellen Uterus ruft Adrenalin eine Erschlaffung, beim graviden eine Kontraktion hervor. Die gleichen Schwankungen macht auch Kalzium mit. Wir nehmen also an, dass ein chemischer Körper, der wie der Vagus wirkt, den Vagus reizt, z. B. Muskarin; wirkt er wie der Sympathikus, ist er sympathikusreizend. Das Kali versagt dieser Denkweise, denn Kaliumwirkung kommt auch nach Ausschaltung des Vagus durch Atropin zustande. Hier ist die Vorstellung eine umgekehrte. Der Vagus reizt bzw. beeinflusst das Kalium, und zwar so, dass durch Vaguswirkung das Kalium oder Natrium, das in der Zelle und an der Zelle herum sich befindet, zweckmässig dahin dirigiert wird, wo es gebraucht wird. Diese Konzentrationsänderung findet in erster Linie wahrscheinlich an der Grenze zwischen Zellmembran und wässeriger Lösung statt, wo die Salze konzentriert werden müssen. Das Gleiche gilt vom Sympathikus und Kalzium.

Die Auffassung der Vagus- und Sympathikuswirkung ist eine rein physikalisch-chemische. Sie lässt auch Folgerungen für die Pathologie und Therapie zu. Fassen wir das Wesen der reinen Vagotonie dahin auf, dass an der Zelle zuviel Natrium und Kalium konzentriert wird, so wird durch diese Anschauung auch der günstige Erfolg der Kalkbehandlung bei Vagotonie erklärt, denn die abnorm starke Kaliumwirkung wird durch das Kalzium kompensiert.

An der Diskussion nahmen teil die Herren: Rosenberg, Boruttau, Dresel, Leschke, Levy, Jakobsthal, Friedemann, Fuld.

Herr Kraus (Schlusswort). W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Simmonds.

Herr **Jakob** kritisiert die Kühlsche Mitteilung in der letzten Sitzung über **Paralysis agitans** als Ausdruck einer Erkrankung einer endokrinen Drüse (Parathyreoidea). Symptomatische Besserungen sind auch durch andere Massnahmen zu erzielen. Er gibt an der Hand von Hirnschnitten und Mikrophotogrammen eine kurze Uebersicht über den augenblicklichen Stand der wissenschaftlichen Forschung über die Parkinsonsche Krankheit, die sicher zentral lokalisiert ist und Hirnveränderungen im Linsenkern aufweist, die histologisch mit den Veränderungen des Senium nahe Verwandtschaft zeigen.

Herr **Biemann**-Barmbecker Krankenhaus: a) Fall von **Hodgkinscher Krankheit**, der in vivo grosse diagnostische Schwierigkeiten bot. Die Sektion bestätigte den durch Exstirpation einer Drüse erhaltenen Verdacht. b) **Bekämpfung der Diphtheriebazillenträger durch Diphthosan.** Nachprüfung der Langerschen Versuche mit Favicid, einem dem Trypaflavin nahestehenden Farbstoff. Sehr bemerkenswerte Resultate in vielen Fällen, die sich bei anderen Methoden als refraktär erwiesen hatten. Nur 20 Proz. Versager.

Herr **Paul Unna: 2 Fälle von Lepra.** 1. Fall: Vor 20 Jahren aus Brasilien ausgewandert; erste Erscheinungen nach ca. 15—17jähriger Inkubation im Kriege aufgetreten. Jetzt Mischform von Lepra tuberosa und nervosa. 2. Fall: 23jähr. Brasilianer. Kam vor 1½ Jahren nach Deutschland; makulöses Exanthem, das als Lues diagnostiziert und mit Salvarsan behandelt wurde. Schwerer Fall von Lepra nervosa.

Herr **Asbeck:** 50jähr. II.-para mit Kachexie, Oedemen, Albuminurie, grossem Tumor von der Symphyse bis zum linken Rippenbogen. Laparotomie. Exstirpation eines sehr grossen, retroperitonealen **Fibrosarkoms** mit erweiterten Lymphspalten. Exitus am 5. Tage nach der Operation durch Embolie. Demonstration des Präparates und histologischer Präparate.

Herr **Bonhoff:** 63jähriger Mann mit **Prostatahypertrophie** mit Harnverhaltung. Sectio alta. Prostatektomia. Primärer Blasenschluss unter Liegenlassen eines dicken Verweilkatheters mit glänzendem Resultat unter Abkürzung der Heilung.

Herr **Fahr: 2 Fälle ungewöhnlicher Gefässveränderungen im Gehirn.** Vortr. berichtet einmal über einen Fall von Stat. thymolymphaticus bei einem 3 Monate alten Kinde, das von Geburt an Lähmungserscheinungen gezeigt hatte und bei dem die mikroskopische Untersuchung des Gehirns neben den häufiger beschriebenen kleinen Lymphozytenhäufchen Gefässveränderungen im Sinne eines adventitiellen Oedems und perivaskulärer Infiltrate aufdeckte. Vortr. sieht in dem Falle eine Stütze für die Auffassung, dass es sich beim Status thymolymphaticus vielfach nicht um ein selbständiges Krankheitsbild, sondern um das Symptom einer Intoxikation handelt.

Weiterhin wird dann ein Fall von progressiver Muskelatrophie bei einem 27jähr. Mädchen besprochen, bei dem sich gleichfalls Gefässveränderungen im Gehirn nachweisen liessen. Sie sassen in der Gegend des Globus pallidus, der sich mikroskopisch durch auffallende Blässe auszeichnete und präsentierten sich in Form starker Wandverdickung und Mediaverkalkung in Verbindung mit schmalen adventitiellen Infiltraten. Die Entwicklung einer Hypothese aus diesen Befunden von Gefässveränderungen im Gehirn bei krankhaften Prozessen in der quergestreiften Muskulatur wird einstweilen abgelehnt.

Besprechung des Vortrages des Herrn **Kafka: Ueber den heutigen Stand der serologischen Luesdiagnostik.**

Herren Jacobsthal, Arning, Graetz, Schottmüller, Reye, Fraenkel, S. Möller, Delbanco, Antony, Kafka.

Werner.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Mai 1921.

Herr **Mandelbaum** (a. G.): **Zur Diphtherlediagnostik.**

Weist einen von ihm hergestellten Nährboden vor, auf dem echte Diphtheriebazillen gelb, Pseudodiphtheriebazillen und fast alle Bakterien weiss oder weissgrau wachsen. In dem Nährboden ist ein zur Carotingruppe gehöriger Farbstoff vorhanden, der elektiv von den Diphtheriebazillen aufgenommen wird. Bei den Pseudodiphtheriebazillen (zur Diphtheriegruppe gehörige, auf dem Nährboden nicht gelb wachsende Bakterien) lassen sich, ebenfalls mit Hilfe der Platte, verschiedene Untergruppen unterscheiden, so z. B. eine, die zwar weiss wächst, aber den Nährboden derart verändert, dass er unterhalb der Kolonie und in deren Umgebung aufgehellt und bräunlich verfärbt wird.

Des weiteren zeigt Vortr. zwei mit rotem Farbstoff wachsende Stämme, die durch ganz plötzliche Mutation sich aus gelb wachsenden echten Diphtheriebazillen abgezweigt haben.

Schliesslich weist Vortr. darauf hin, dass die intrakutane Injektion von Menschenserum in die Bauchhaut des Meerschweinchens sich nicht zum Nachweis von im Blut kreisendem Diphtherietoxin eignet, da sehr viele Seren von Menschen, bei denen Diphtherie seit Jahren nicht aufgetreten war, bei dieser Art von Impfung Nekrosen in der Bauchhaut des Meerschweinchens machen.

Aussprache: Herren Rimpau, Keck; Herr Uffenheimer glaubt nicht, dass vorläufig die bewährten Massnahmen am Krankenbett durch die Mitteilungen Mandelbaums beeinflusst werden können. Zwischen Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen vermag er seit langem keinen Unterschied zu machen. Alle diesbezüglichen eigenen Versuche, auch mit Farbnährböden, schlugen fehl. Selbst wenn sich die Mandelbaumsche Unterscheidung zwischen den gelb wachsenden pathogenen und den weiss wachsenden apathogenen Stämmen als für alle Fälle richtig erweisen sollte, wer kann dafür einstehen, dass ein solcher kulturell als apathogen erkannter Stamm nicht bei neuem Auftreffen auf den menschlichen Körper wieder pathogen wird?

Gött.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München-Stadt.

Vollversammlung vom 27. Oktober 1921.

Ueber die gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage berichtete Scholl, dessen Sachkenntnis und Schneid es die Aerzte verdanken, dass der nun dritte Regierungsentwurf uns doch einiges Entgegenkommen erkennen lässt. Er zeigt, wie sehr wir Aerzte für eine nicht zu zählende Grösse gehalten werden, über deren Kopf hinweg man Gesetze machen kann, ohne auf ihre Bedürfnisse Rücksicht zu nehmen. Man hätte die bestehenden freien Vereinbarungen erst ausleben lassen sollen. Vor der gesetzlichen Regelung der Arztfrage ist gewarnt worden; die Warner haben Recht behalten. Die Frage ist eine Machtfrage geworden. Die Kassen wollen allein Herr sein im Hause, sie wollen eine Regelung nach ihren Bedürfnissen, d. h. das fixierte Arztsystem. In Sausewindstempo will man in der sozialen Gesetzgebung vorgehen auf Kosten der Aerzte, wenn auch der letzte Referentenentwurf zweifellos einen kleinen Fortschritt zu unseren Gunsten merken lässt. Scholl vergleicht den Wortlaut und Inhalt der beiden ersten Entwürfe mit dem eben erst angekommenen dritten; bedauert, dass sie solange vertraulich behandelt werden mussten, weshalb sie nicht auf die Tagesordnung des Aerztetages gesetzt werden konnten. Es handelt sich um die §§ 368—373 RVO., welche die Bedingungen aufstellen, welche für die ärztliche Versorgung Kassen und Aerzten zur Richtschnur dienen müssen. Die Parität muss gewahrt werden, die Koalitionsfreiheit der Aerzte, welche in Gefahr ist, muss unangetastet bleiben. Keine Festsetzung einer Bedürfniszahl; die Verteilung der Aerzte ist Angelegenheit der ärztlichen Organisation. Alles, was in Betreff des Arztsystems in Berlin erreicht worden ist, muss in den Entwurf hineinkommen. Bei Behandlung der Familien und Angehörigen ist ein Pauschale unstatthaft. Wichtig ist für uns im Süden die Wiederherstellung des Paragraphen, wornach in bereits bestehende landesrechtliche Vereinbarungen das Gesetz nicht eingreifen solle. Den bayerischen Kassen wäre es solchermassen unbenommen, den Mantelvertrag beizubehalten. Die Fortschritte sind die paritätischen Ausschüsse, die Möglichkeit der Ablehnung des Vorsitzenden, besonders aber die Einsetzung eines Reichsausschusses. Damit ist der Willkür der Kassen ein Riegel geschoben. Ein gewaltiger Fortschritt wäre es, wenn die freie Arztwahl gesetzlich vorgeschrieben würde. Wenn dies nicht geschieht, muss um sie weiter gekämpft werden. Unsere Aufgabe ist: mit Gewehr bei Fuss zuwarten, welches Gesicht die Vorlage am Ende haben wird. Der Reichstag hat das entscheidende, das Schlusswort aber haben die Aerzte. Ob sie ein solches Gesetz wehrlos über sich ergehen lassen? — Einstimmig und ohne Aussprache wurde nachstehende Entschliessung angenommen:

Der Aerztliche Bezirksverein München fordert bei der gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage in erster Linie die gesetzliche Einführung der organisierten freien Arztwahl bei allen Krankenkassen im Interesse der Volkshygiene und als ein grundsätzliches Recht der deutschen Aerzte auf Arbeit.

Er protestiert gegen die vorgesehene Beschränkung der Koalitionsfreiheit und verlangt auf Grund der Reichsverfassung die Anerkennung der ärztlichen Organisation als der berufenen Vertretung der deutschen Aerzte.

Er ist damit einverstanden, dass zur Schlichtung von Streitigkeiten obligatorische Schiedsinstanzen errichtet werden.

Zur Erledigung aller gemeinsamen Angelegenheiten und zur Förderung der sozialen Gesetzgebung und der Gesundheitspflege schlägt er die Gründung von Arbeitsgemeinschaften und den Abschluss von Tarifverträgen vor, wie sie in Süddeutschland im gegenseitigen Einvernehmen zustande gekommen sind und die durch das Gesetz nicht berührt oder gestört werden dürfen.

Nur so wird ein dauerndes und friedliches Zusammenarbeiten zwischen Krankenkassen und Aerzten gewährleistet.

Die Entschliessung lässt erkennen, welche Punkte im Entwurf noch strittig geblieben sind, d. h.: 1. Soll das in Aussicht genommene Gesetz die organisierte freie Arztwahl obligatorisch vorschreiben? 2. Sollen die Kassen und ihre Organisationen die Aerzteverträge nur mit den Organisationen der Aerzte oder auch mit einzelnen Aerzten schliessen dürfen? 3. Sollen neben dem Reichsausschuss auch Landesausschüsse eingeführt werden?

Ueber die Pensionsversicherung der bayerischen Aerzte referierten Kastl und Kuntzen. Kastl folgte den Spuren Stauders. Die Geldentwertung, die hohen Steuern bedrohen den Mittelstand, wozu auch die Aerzte gehören, mit dem Untergang. Die Teuerung stieg 10—15 fach, das Berufseinkommen nur 4—5 fach. Die sittlichen Pflichten der materiellen Sicherstellung der Familie werden dem Einzelnen unerfüllbar, es muss eine genossenschaftliche Versorgung für Alter, Witwen und Waisen Platz greifen, trotz aller Schwierigkeiten und Bedenken. Das Kapitaldeckungsverfahren ist zu teuer und gewährt trotzdem kein entsprechend hohes Existenzminimum. So ist es auch bei anderen Versicherungsarten, nur der Bayer. Versorgungsverband bietet eine ausreichende Pensionsversicherung durch das Umlageverfahren. Letzteres ist nach der allgemeinen Finanzlage das einzig mögliche, trotz der entgegengehaltenen Bedenken von vielen Gemeinden bevorzugte. Für die Aerzte ist zu diesem Zwecke notwendig, die Bildung einer öffentlich-rechtlichen Körperschaft mit gesetzlichem Beitritts- und Umlagenzwang oder die Schaffung von wirtschaftlichen Abteilungen in den Bezirksvereinen und in den Verrechnungsstellen. Redner verbreitet sich dann über die geplante Form der Versicherung, ihre Höhe und Voraussetzungen und Beschränkungen, Umlagensatz, um schliesslich die Frage zu beantworten, ob die Aerzte imstande sind, die Lasten — Abgabe von 7 Proz. des Berufseinkommens — dauernd zu tragen. Dies wird nur zum Teil der Fall sein. Ein erheblicher Teil der Aerzte wird wenigstens zeitweilig nicht hiezu in der Lage sein und es müssen Mittel gefunden werden, jedem Arzte den Anschluss zu ermöglichen. Solche Mittel sind: unverzinsliche Darlehen aus den Rücklagen. Die Umlagenhöhe muss so bemessen sein, dass sie solche gestattet und deren Zinsenertrag sprunghafte Schwankungen der Umlagen vermeidet; Schaffung von Hilfsfonds in den Vereinen und Kreisärztekammern; Unterstützungsbeiträge durch den Bayer. Invalidenverein und durch den Pensionsverein für Witwen und Waisen bayer. Aerzte. Für einen Teil der Münchener Aerzte könnte man auch an die Heranziehung des Fonds der Abteilung f. fr. A.W. denken.

Herr Kuntzen führt aus: Die bayerischen Aerzte bemühen sich seit mehr als 30 Jahren um eine Invaliditäts- und Altersversicherung, doch wurde immer wieder das Unterstützungswesen bevorzugt. Letzteres hat den schweren Nachteil, dass es dem schlechten Sparer zugute kommt und vom Versicherungsgedanken ablenkt. Trotzdem muss eine Unterstützungskasse als eiserner Bestand erhalten werden. Weitgehende Bemühungen auf diesem Gebiete erscheinen unzweckmässig. Versicherung ist möglich durch feste Prämiensätze und durch Umlageerhebung. Ersteres ist das gewöhnliche Prinzip, letzteres wird von Nationalökonomen empfohlen bei nicht zu kleiner Reserveansammlung und nur bei aufwärtsgehenden, gesunden, produktiven wirtschaftlichen Verhältnissen. Umlagen erheben die Gewerkschaften, die nur Unterstützung geben, die Mitglieder gehören ja gleichzeitig Orts- und Invalidenkassen an. Am Prämiensystem halten fest alle berufsgenossenschaftlichen Kassen. Ebenso empfiehlt das Aufsichtsamt über die privaten Versicherungen bei seiner langen Erfahrung dieses System. Die vom Versorgungsverband versprochenen Vorteile könnten durch höhere Gewalt eingeschränkt werden. 5 Proz. Beiträge genügen nur bei so günstigem Risiko, wie sie die amtsärztlich Untersuchten bieten. Gemeindebeamte finden in allen Fällen Stütze (finanziell und materiell) bei ihrem Brotherrn, wer gibt den Aerzten Zuschüsse? Im Gegenteil: Privathonorar schwer genügend zu erhöhen, Zurückhaltung der Anforderung ärztlicher Hilfe, Pfuschertum, Ueberfüllung und Arbeitslosigkeit stellen sich ein. Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker haben sich in Sachsen nur wenige der ärztlichen Pensionskasse angeschlossen. Abzug von hohen Einkommensprozenten schädigt die Lebenshaltung, bei geringer Einzahlung geringe Rente. Wichtiger als sehr hohe Versicherung ist Ausdehnung der Erwerbsmöglichkeit (Ausschaltung der Konkurrenz von Krankenhaus, Amtsärzten, unbedingte Ausschreibung offener Stellen, Fürsorgeärzte, Kommissionen statt Vertrauensärzte). Eine Krankenkasse ohne Invaliditätsversicherung (Stauder) ist nach der Erfahrung nicht haltbar. Eine Lebensversicherung mit Einschluss der Invaliditätsversorgung bringt Invaliditätsrente nur bis zum vertragsmässigen Versicherungsjahr. Rente statt des Kapitals ist in den meisten Fällen (bei Vorhandensein von Kindern) nicht angebracht. Kollektivversicherung ebensowenig, weil jetzt bewegliche Prämien eingeführt sind.

In der Aussprache kritisiert Otto Schmidt das Fehlen verschiedener Unterlagen für die Versicherung. Das Kassenarzteinkommen wird zu hoch eingeschätzt. Ingerle bringt beifällig aufgenommene Beispiele aus dem Leben, welche dartun, dass bei der gewohnten Art der Lebensversicherung Gold hineinbezahlt, minderwertiges Papier ausbezahlt wird. Nicht die Anhäufung von Kapitalien ist das richtige System, sondern was in dem einen Büro eingezahlt wird, muss für die Auszahlung im andern Büro reichen.

Freudenberger.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Gerty und Karl Cori-Prag berichten über die Behandlung fiebernder Lungentuberkulosen mit Menthol-Eukalyptusölinjektionen. Diese von Berliner bereits im Jahre 1915 vorgeschlagenen Injektionen werden im Prager Kinderambulatorium bei allen fiebernden Lungentuberkulosen und bei solchen Fällen, die auf die Alttuberkulininjektionen mit Temperatursteigerungen über 37,7 reagieren, angewendet. Die Injektionen werden intramuskulär vorgenommen, 2—3 mal wöchentlich. Nach den Erfahrungen von Cori können durch diese Berlinerinjektionen viele Kindertuberkulosen entfiebert werden, so dass sie einer Alttuberkulinkur unterzogen werden können. Tritt bei einer solchen Alttuberkulinkur Fieber auf, so kann dieses durch eingeschaltete Berlinerinjektionen herabgesetzt werden. Die Entfieberung durch die Menthol-Eukalyptusölinjektionen soll durch Einwirkung auf die Lungenherde als Fieberursache erfolgen.

Die Zusammensetzung der Berliner schen Mischung, wie sie im Prager Ambulatorium verabfolgt wird, ist folgende:

Jodi puri	0,1
Camphor.	0,5
Mentholi, Olei Eucalypti aa	10,0
Ol. Ricini	20,0

(Ther. Halbmonatshefte 1921, 8.) H. Thierry.

Unter Bezugnahme auf die Mitteilung von Schwab über Mersalyl in Nr. 26 d. Wschr. bemerke ich, dass meinerseits das öllösliche Novocain. basic. schon seit ca. 17 Jahren zur Schmerzlosmachung der Hg. sal.-Injektionen verwendet wird. Eine ausführliche darauf bezügliche Veröffentlichung findet sich in der B.kl.W. 1917 Nr. 51 S. 221. Dr. Th. Sachs-Frankfurt a. M.

Studentenbelange.

Haftpflichtversicherung für studentische Jugendpflege.

Das Soziale Amt des Deutschen Hochschulrings macht bekannt: Der Deutsche Hochschulring versichert Studenten, die in irgendeiner Form in der Jugendarbeit stehen, gegen Haftpflicht.

Personenschäden sind bis zur Höhe von 500 000 M. versichert, Sachschäden bis zur Höhe von 50 000 M. Die Prämie beträgt 6 M. für das Jahr (laufend vom 1. April bis 31. März). Sie beträgt die Hälfte, wenn die Versicherung erst nach dem 1. Oktober eingegangen oder vor dem 1. Oktober gelöst wird. Die Versicherung erfolgt in der Weise, dass der einzelne zu versichernde Student sich auf einer Postkarte, die den Stempel seines örtlichen Hochschulrings tragen muss, unter genauer Angabe seiner Anschrift beim Sozialen Amt des Deutschen Hochschulrings (Dr. Gräfin Greta Waldeck, Kriegstadt bei Lauchstadt, Kr. Merseburg) anmeldet. Die Versicherung tritt an dem Tage in Kraft, der auf den Tag der Absendung der Postkarte (Poststempel!) folgt. Das Soziale Amt bestätigt dem Absender den Empfang. Die Postkarte gilt der Versicherungsgesellschaft gegenüber als Beleg.

Gleichzeitig mit der Anmeldung zur Versicherung muss die Prämienzahlung an das Soziale Amt erfolgen. Es bleibt der örtlichen Regelung vorbehalten, ob sie vom einzelnen Studenten oder vom Ortsverband gezahlt wird. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 2. November 1921.

— Der vorläufige Entwurf eines Gesetzes zur Regelung der Kassenarztfrage ist den Vertretern der beteiligten Organisationen jetzt bekanntgegeben worden und bildete den Gegenstand einer gemeinsamen Beratung der Aerzte und Krankenkassenverbände am 10. und 11. Oktober in Berlin. Der Entwurf wird in Nr. 43 der Ae. M. vom 29. Oktober veröffentlicht. Wer optimistisch genug war, von dem Entwurf eine Erfüllung der ärztlichen Forderungen zu erwarten, wird durch ihn schwer enttäuscht. Weder ist die Rede von der gesetzlichen Festlegung der freien Arztwahl, noch von der Anerkennung der ärztlichen Organisation. Der Entwurf stiess daher auf entschiedenen Widerspruch seitens der an der Besprechung beteiligten Aerzte (Dippe, Hartmann, Bongartz, Scholl, Herzau). Der ärztliche Bezirksverein München hat zu dem Entwurf in seiner Sitzung vom 27. Oktober Stellung genommen. Wir verweisen auf den Bericht über die Sitzung auf S. 1436 d. Nr. Eine eingehendere Besprechung behalten wir uns vor.

— Man schreibt uns aus Dresden: Am 4. November d. J. konnte das Sächsische Krüppelheim in Dresden auf ein 25jähriges segensreiches Wirken zurückblicken. Es war zur Förderung der Krüppelfürsorge, zur Erziehung und Bildung heimbedürftiger, verkrüppelter Kinder, zur ärztlichen, insbesondere orthopädischen Behandlung der Pfleglinge, zur Vermittlung geeigneter Stellen für die der Fürsorge im Heim entwachsenen Kinder und zur Beschäftigung der Pfleglinge im Heim, auch nachdem sie der Schule entwachsen sind, von der verstorbenen Königin Carola von Sachsen aus eigenen Mitteln, aus Mitteln der Stadt Dresden und aus Mitteln sonstiger Behörden, Gönner und Freunde ins Leben gerufen worden. Der Wirkungskreis der Stiftung beschränkt sich auf Personen, die in Sachsen geboren sind oder in Sachsen ihren dauernden Wohnsitz haben.

— Der Bayer. Landeshilfsverein vom Roten Kreuz und der Bayer. Frauenverein vom Roten Kreuz haben sich zu einem „Bayer. Landesverein vom Roten Kreuz" zusammengeschlossen.

— Infolge von Finanzschwierigkeiten hat der Verwaltungsausschuss des Innsbrucker Krankenhauses in einer Sitzung am 26. VIII. beschlossen, den Betrieb des Krankenhauses ab 1. IX. aufs äusserste einzuschränken. Das gesamte weltliche Pflegepersonal und der grösste Teil der Aerzte werden entlassen werden, die Zahl der Betten wird auf 300 vermindert. Nur lebensgefährlich Erkrankte oder durchaus der Krankenhausbehandlung Bedürftige dürfen künftig aufgenommen werden, unheilbare Fälle bleiben ausgeschlossen. Inskriptionen auf klinische Vorlesungen sollen für das kommende Wintersemester nicht angenommen werden.

— Der Vortragszyklus über Röntgenphysik und moderne Röntgenbehandlung chirurgischer und gynäkologischer Erkrankungen, den die Herren Prof. Dr. Warnekros-Berlin, Dr. H. Chaoul-München und Prof. Dr. W. Friedrich-Freiburg i. B. auf Einladung der Universitäten Granada und Madrid gehalten haben, erfreute sich starker Beteiligung seitens der spanischen Aerzte, und die Aufnahme bei den Vertretern der beiden Universitäten und bei der Aerzteschaft war eine überaus herzliche. Es ergab sich auch bei dieser Gelegenheit der Eindruck, dass die spanischen Aerzte bemüht sind, den engsten Anschluss an die deutsche Wissenschaft zu suchen.

— Das Präsidium des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose hat den im vorigen Jahr ausgesetzten Preis von 3000 M. für ein neues Verfahren zur Desinfektion des Auswurfs von Tuberkulösen der von Geheimrat Prof. Uhlenhuth, Privatdozent Dr. Joetten und Dr. Hailer eingereichten Arbeit über Desinfektion mit Alkalilysol, Parol und Kresollaugen zuerkannt. Eine Gebrauchsanweisung für diese Mittel wird in kurzem von der Geschäftsstelle des Zentralkomitees herausgegeben werden.

— Der Leiter der Weinbauschule in Weinsberg, Prof. Dr. Meissner, warnt in der „Neckarzeitung" öffentlich vor der von der Firma Friedrich Sauer in Gotha in den Handel gebrachten „Vierka-Trocken-Weinhefe" zum Vergären von Trauben- und Obstsaft. Von 3 Säften, mit denen das Präparat versetzt wurde, seien nach 10 Tagen 2 überhaupt nicht in Gärung gekommen, der 3. nach 7 Tagen. Nach der mikroskopischen Untersuchung der Säfte bestehen die sich entwickelnden Hefen, die nur langsam gären, aus mindestens 2 verschiedenen Rassen, daneben entwickeln sich massenhaft Bakterien und Schimmelpilze (Köpfchen-Schimmel). Da das Präparat auch in der Fachpresse (u. a. in d. Wschr.) viel angezeigt wird, nehmen wir von dieser Warnung Kenntnis.

— Der in Nr. 36 und 38 d. W. angekündigte Fortbildungskurs über Tuberkulose und ihre Bekämpfung hat vom 24. bis 28. Oktober in München stattgefunden und war von insgesamt 90 Teilnehmern, darunter 24 Bezirksärzte, besucht. Diese starke Beteiligung beweist das Bedürfnis nach Fortbildungskursen auf sozialhygienischem Gebiet. Die Kurse sollen daher fortgesetzt und weiter ausgebaut werden.

— Der 38. Balneologenkongress wird vom 15.—18. März 1922 unter dem Vorsitz von Herrn Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich in Berlin tagen. Das Hauptthema des Kongresses wird neben anderen balneologischen Vorträgen die neueren Forschungen auf dem Gebiet der Stoffwechsellehre umfassen. Mit dem Kongress soll eine wissenschaftliche Ausstellung verbunden sein. Anmeldungen von Vorträgen sind an den stellvertretenden Generalsekretär Dr. Hirsch, Charlottenburg, Fraunhoferstr. 16, zu richten, der auch über die Ausstellung Auskunft erteilt.

— Die chemische Fabrik auf Aktien (vorm E. Schering) gibt zum 50. Jahrestage ihres Bestehens eine vornehm ausgestattete Festschrift heraus. Wir erhalten in ihr ein Bild von der Entwicklung des Werkes aus der Grünen Apotheke in der Chausséestrasse zu Berlin bis zur Weltfirma. In Bild und Kartenskizze werden die Fabrikanlagen in Berlin und Charlottenburg in verschiedenen Entwicklungsphasen vorgeführt und ebenso in- und ausländische Ableger, wie die russischen in Moskau und Wydriza, die nun leider durch den Krieg stillgelegt wurden. Von den zahllosen medizinischen Präparaten der Firma seien hervorgehoben das Chloralhydrat, das sie auf Veranlassung Liebreichs als Schlafmittel einführte, das Paraldehyd, die gegen Gonorrhöe angewandten Silberpräparate Argentamin und Hegonon, das Kokainersatzmittel Eukain, das Urotropin und Atophan und der aus Terpentinöl hergestellte synthetische Kampfer. Auch die photographischen Platten und Chemikalien der Firma geniessen Weltruf. Wir hoffen mit dem Verfasser der Festschrift, dass die Fabrik Schering trotz aller äusseren Schwierigkeiten der Gegenwart, durch lebendige Fühlung mit dem Geist und Fortschritt der Wissenschaft und Technik, getragen durch Unternehmertugenden und Pflichteifer aller Werksangehörigen, sicher und unbeirrt ihren Weg fortsetzen wird.

— Die frühere „Oesterreichisch-Ungarische", dann „Wiener" Vierteljahrschrift für Zahnheilkunde ist in den Verlag von Hermann Meusser in Berlin übergegangen. Die Schriftleitung hat Dr. Bernhard Faulhaber in Berlin übernommen. Der Preis des Jahrgangs beträgt für Deutschland 80 M.

— Cholera. Siam. Vom 26. Juni bis 2. Juli 2 Erkrankungen in Bangkok.

— Pest. Polen. Laut Mitteilung vom 9. August sind in einer Grenzprovinz 8 Pestfälle festgestellt worden. — Angola. Vom 5.—18. Juni 5 Erkrankungen in Loanda. — Kapverdische Inseln. Vom 12.—18. August 6 Erkrankungen und 3 Todesfälle in St. Vincent. — Porto Rico. Vom 7.—13. August 3 Erkrankungen und 2 Todesfälle in Caguas.

Pocken. Polen. Vom 19. Juni bis 16. Juli 334 Erkrankungen (und 38 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 59 (20); ausserdem vom 1.—15. Juli im Bezirk Pommerellen 1 Erkrankung.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 16.—22. Oktober wurde 1 Erkrankung in Borken (Kreis Ortelsburg, Reg.-Bez. Allenstein) festgestellt. — Polen. Vom 19. Juni bis 16. Juli 2326 Erkrankungen (und 168 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 24 (4) und im Bezirk Posen 14; ausserdem vom 1.—15. Juli im Bezirk Pommerellen 1 Erkrankung.

— In der 41. Jahreswoche, vom 9.—15. Oktober 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wiesbaden mit 18,0, die geringste Neukölln mit 4,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.,A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat Bier wird in der Deutschen Hochschule für Leibesübungen vom nächsten Semester ab regelmässige Kurse für Aerzte abhalten. — Der durch das Ableben des Geh. Med.-Rats Prof. G. Kilian erledigte Lehrstuhl für Hals- und Nasenheilkunde an der Universität Berlin ist dem Prof. Dr. Carl v. Eicken in Giessen angeboten worden. (hk.)

Bonn. Im kommenden Wintersemester wird Priv.-Doz. Prof. Dr. Uffenorde aus Göttingen vertretungsweise die Leitung der Ohren-, Hals- und Nasenklinik an Stelle des Geheimrat Walb emer. übernehmen. — Professor Rössle-Jena hat den Ruf als Nachfolger Ribberts abgelehnt. Stellvertretender Direktor des pathologischen Instituts ist wieder Prof. Hermann Prym.

Königsberg i. Pr. Dr. med. Hermann Wieland, Privatdozent und erster Assistent am pharmakologischen Institut in Freiburg i. B. wurde zum ordentlichen Professor der Pharmakologie an der Universität Königsberg als Nachfolger H. Führners ernannt. (hk.)

Leipzig. Geheimrat Prof. Dr. Stoeckel-Kiel wird sein Amt als Nachfolger Zweifels erst zum 1. IV. 1922 antreten. Mit seiner Vertretung für den Unterricht in Geburtshilfe und Gynäkologie ist Prof. Lichtenstein-Leipzig beauftragt worden.

München. Prof. Dr. Theod. Paul, ord. Professor für Pharmazie und angewandte Chemie, wurde zum ordentlichen Mitglied der math.-physikal. Klasse der Bayer. Akademie der Wissenschaften gewählt.

Münster i. W. Aerztliche Vorprüfung. In dem vergangenen Prüfungsjahr (1. Oktober 1920/21) haben im ganzen 214 ärztliche Vorprüfungen stattgefunden (gegen 369 des Vorjahres). Davon waren 14 erste und 5 zweite Wiederholungsprüfungen. 147 Kandidaten bestanden die Prüfung und zwar 50 mit der Zensur „sehr gut", 57 mit der Zensur „gut", die übrigen mit „genügend". — Zahnärztliche Vorprüfung. In dem vergangenen Prüfungsjahr (1. Oktober 1920/21) wurden im ganzen 160 zahnärztliche Vorprüfungen abgehalten (gegen 206 des Vorjahres). Davon waren 24 erste Wiederholungsprüfungen. Von den 132 Kandidaten, welche die Vorprüfung bestanden, erhielten 23 die Zensur „sehr gut", 76 die Zensur „gut", die übrigen „genügend".

Wien. Hofrat Adolf Lorenz wird Ende Oktober eine Reise nach Amerika antreten, um in dortigen Städten die neuen Ergebnisse der orthopädischen Chirurgie in Vorträgen und Demonstrationen vorzuführen.

Todesfall.

Bei Abschluss dieser Nummer erfahren wir, dass Wilhelm Erb in Heidelberg im 81. Lebensjahre gestorben ist. Ein Nachruf folgt.

Korrespondenz.

Tuberkulosebehandlung mit Schildkrötentuberkelbazillen.

Der Syndikus der Firma Physiologisch-Chemisches Laboratorium, Hugo Rosenberg in Freiburg i. Br. ersucht uns gemäss § 11 des Pressgesetzes um Aufnahme folgender Berichtigung:

In Nr. 39 der Münch. med. Wochenschrift bringt Prof. Dr. Kruse in einem Artikel über „Die Tuberkulosebehandlung mit sog. Schildkrötentuberkelbazillen" eine Entgegnung auf die Arbeit des Privatdozenten Dr. Haberland, in welcher dieser das Friedmannsche Mittel und Chelonin behandelt. Mit Bezug auf das Chelonin spricht Prof. Dr. Kruse eingangs von einem „ganz offenkundigen Plagiatprodukt", „dessen Hersteller sich in Nr. 87 der Leipziger Neuesten Nachrichten vom 30. März 1920 als dreister Plagiator bezeichnen lassen musste und dessen sämtliche Einwände gegen das Friedmannsche Patent auch nach der Beschwerdeinstanz des Deutschen Reichs-Patentamts ‚als glaubhaft nicht anzuerkennen' sind."

Diese Behauptungen Prof. Kruses sind unwahr. Der „Hersteller" des Chelonin ist Herr Hugo Rosenberg in Freiburg i. Br. Auf ihn bezieht sich aber weder der herangezogene Artikel der Leipziger Neuesten Nachrichten, noch hat das Patentamt in der bezeichneten oder überhaupt in irgendeiner Weise Stellung gegen ihn genommen.

Hochachtungsvoll

Dr. Wegener,

Rechtsanwalt und Syndikus der Firma Physiologisch-Chemisches Laboratorium Hugo Rosenberg in Freiburg i. Br.

Zu dieser Berichtigung schreibt uns Herr Prof. Kruse, dass in dem angezogenen Artikel der Leipz. Neuesten Nachrichten nicht das Laboratorium Hugo Rosenberg, sondern Herr Dr. phil. Max Piorkowski, welcher diesem Laboratorium die Herstellung des Mittels überlassen habe, genannt war.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.
ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr.
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

Nr. 45. 11. November 1921.
Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.
68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem staatl. Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Haus zu Frankfurt a. M.

Die Grenzen der chemotherapeutischen Leistungsfähigkeit von Arsenobenzolderivaten bei Schweinerotlauf, verglichen mit der Wirksamkeit des Schweinerotlaufserums[1]).

Von W. Kolle und H. Schlossberger.

Die Tatsache, dass das Dioxydiamidoarsenobenzol und seine Salze nicht nur auf Spirochäten, sondern auch auf andere Protozoen und eine Anzahl Erreger sonstiger Infektionen (Malaria tertiana, Brustseuche der Pferde, Milzbrand, Schweinerotlauf) wirkt, oder, um in Ehrlichs Sprache zu reden, einen „Streukegel" mit erheblichem Umfange besitzt, ist nicht nur von praktischem Wert, sondern auch von Bedeutung für die Chemotherapie bakterieller Infektionskrankheiten. Von diesen ist es nur eine Infektion, bei welcher das daraufhin geprüfte Dioxydiamidoarsenobenzol (Salvarsan) und dessen Sulfoxylat, das Neosalvarsan eine begrenzte therapeutische Wirkung besitzen, nämlich der Milzbrand. Eine Heilwirkung dieser beiden Arsenobenzolderivate ist nämlich, wie Becker, Schuster, sowie Bettmann und Laubenheimer fanden, hier nur solange zu erzielen, als die Infektion lokalisiert ist. Beim Schweinerotlauf liegen bisher keine klinischen Erfahrungen vor, die experimentellen Versuchsergebnisse waren aber hier noch zweifelhafter als beim Milzbrand. Wir haben trotzdem die chemotherapeutische Beeinflussbarkeit der Schweinerotlaufinfektion gemeinsam mit Frl. F. Leupold studiert, weil wir mit Hundeshagen eine sichere Methode des Nachweises der Prüfung der therapeutischen Kraft des Rotlaufserums gefunden haben, so dass die serumtherapeutischen Wirkungen verglichen werden konnten. Das erlaubt, wie wir zeigen werden, prinzipiell wichtige Schlussfolgerungen.

Selbst mit grossen intravenös einverleibten Dosen von Alt- und Neosalvarsan konnte Bierbaum eine Stunde nach der Infektion nur noch wenige Mäuse retten, nach 24 Stunden jedoch mit einmaliger Injektion niemals mehr Heileffekte erzielen. Erst bei mehrmaliger Verabreichung (3—5 Injektionen intravenös) liess sich auch noch nach 24 Stunden bei einem Teil der Tiere der tödliche Ausgang verhindern, während eine grössere Anzahl von Mäusen an Salvarsanvergiftung zugrunde ging. Aus diesen unsicheren Resultaten hat Bierbaum geschlossen, dass die Wirkung des Salvarsans beim experimentellen Schweinerotlauf der weissen Maus nicht auf einer direkten Beeinflussung der Krankheitserreger beruhe, sondern auf die antikörpererhöhende Kraft des Mittels zurückzuführen sei.

Aus Reagenzglasversuchen, bei denen die entwicklungshemmende und abtötende Wirkung der Salvarsanpräparate auf verschiedene Bakterienarten vergleichend festgestellt wurde und bei denen grosse Differenzen zwischen Milzbrand und Schweinerotlauf einerseits und sonstigen Bakterien anderseits hinsichtlich der Beeinflussbarkeit zutage traten — auf Hühnercholera wirkt beispielsweise das Salvarsan nur in stärkeren Konzentrationen, während es Milzbrand und Rotlauf noch in sehr starken Verdünnungen beeinflusst — schliessen nun aber Roos, Neufeld und Schiemann, sowie Schiemann und Ishiwara, dass ein Parallelismus zwischen der Wirkung des Salvarsans in vitro und in vivo besteht. Das Salvarsan soll also nach diesen Autoren, ebenso wie bei den Protozoenerkrankungen direkt parasitizid wirken, und zwar nach vorausgegangener Verankerung des Salvarsans durch die Mikrobenzellen.

So einfach erscheint uns aber die Lösung der Frage, ob die Salvarsanwirkung gegenüber Milzbrand- und Schweinerotlaufbazillen als direkte oder indirekte Beeinflussung der Krankheitserreger aufzufassen ist, nicht zu liegen. Der Wert der Prüfung von chemotherapeutischen Mitteln in vitro ist unserer Meinung nach auch bei Verwendung eines serumhaltigen Mediums, speziell bei den Salvarsanpräparaten, die doch sicherlich im Organismus eine uns bis jetzt noch unbekannte chemische Umwandlung erfahren, an sich schon sehr zweifelhaft. Wenn man diesem Einwand auch dadurch zu begegnen suchte, dass man an Stelle der Salvarsanlösungen Serum von Tieren, die mit grösseren Salvarsangaben vorbehandelt waren, zur Anstellung der Versuche in vitro benutzte, so glauben wir doch keineswegs, dass sich durch dieses Verfahren die im Organismus vorhandenen Verhältnisse auch nur einigermassen reproduzieren lassen. Wie wir heute mit Sicherheit sagen können, ist die Definition des Begriffs „Infektion" mit dem Eindringen eines krankmachenden Mikroorganismus in den Tierkörper nicht erschöpft; wir wissen vielmehr durch die Beobachtungen zahlreicher Autoren, dass diesem Eindringen der Infektionskeime ein erbitterter Kampf zwischen Makro- und Mikroorganismus folgt, in dessen Verlauf beide Parteien sämtliche ihnen zu Gebote stehenden Schutz- und Angriffsmittel mobilisieren. Bail drückt dies mit den Worten aus, dass nicht nur das Bakterium den Tierkörper, sondern auch dieser das Bakterium „krank" macht. Diese im Verlauf der Infektion unter dem Einfluss der Abwehrstoffe des Organismus eintretende „Funktionsänderung" der Mikroorganismen, die doch für den Ausgang der Erkrankung allein massgebend ist, gelangt aber im Reagenzglasversuch überhaupt nicht zur Geltung. Dazu kommt bei chemotherapeutischen Versuchen noch ein weiterer Punkt, nämlich die Möglichkeit einer Angewöhnung bakterieller Krankheitskeime an das Chemikale. Diese Festigung bildet sich nun aber, wie die an Paratyphusbazillen angestellten Versuche von Marks mit Arsenikalien gezeigt haben, im Reagenzglase erst im Verlauf vieler Passagen aus, während im Tierkörper, wo es sich um vollvirulente Bakterien (z. B. Pneumokokken mit hoher Virulenz für Mäuse) handelt, diese Arzneimittelfestigkeit unter Umständen sprunghaft eintreten kann (Morgenroth und Kaufmann).

Daraus folgt nun aber, dass Versuche in vitro, vor allem solche, zu denen alte, auf künstlichen Nährböden fortgezüchtete Laboratoriumsstämme verwendet werden, uns niemals ein annäherndes Bild von den tatsächlichen, ausserordentlich komplizierten Verhältnissen, wie sie der infizierte Körper darbietet, liefern können. Diesen Unterschied zeigen sehr schön die neuerdings von Tallo mitgeteilten, mit Neosalvarsan ausgeführten vergleichenden Abtötungsversuche in vitro, zu denen er einerseits kapselfreie, von einer Laboratoriumskultur stammende Milzbrandbazillen, andererseits direkt aus dem infizierten Tiere gewonnene, mit Kapseln versehene Milzbrandkeime verwendete. Während im ersteren Fall schon durch geringe Neosalvarsandosen eine rasche Abtötung der Bakterien erzielt wurde, gelang es selbst bei Verwendung des 100fachen Multiplums und bei 24stündiger Einwirkung nicht, die kapseltragenden Milzbrandbazillen in vitro abzutöten. Würde man die Ergebnisse dieser Reagenzglasversuche, die doch zweifellos viel mehr Beweiskraft besitzen, als die mit Laboratoriumskulturen angestellten Prüfungen zum Vergleich mit den Resultaten der Tierexperimente heranziehen, so käme man offenbar zu ganz anderen Schlussfolgerungen als Roos, sowie Neufeld und seine Mitarbeiter.

Wir wollen keineswegs bestreiten, dass bei manchen Präparaten, so z. B. bei den Morgenrothschen Chininderivaten, gewisse Analogien zwischen ihrer Wirkung in vitro und in vivo vorhanden sein können. Bei der Wirkung der Chininderivate handelt es sich nicht, wie bei derjenigen der Arsenobenzolderivate z. B. auf Trypanosomen, um einen im Sinne Ehrlichs sicher chemotherapeutischen Effekt, sondern vielleicht mehr um eine der Reagenzglaswirkung im Tierkörper parallel gehende Desinfektionswirkung. Bei den echten Chemotherapeutika und zwar speziell bei den Arsenobenzolderivaten besteht, wie wir weiter unten noch zeigen werden, eine derartige Uebereinstimmung zwischen der Wirksamkeit im Tierkörper und im Reagenzglase in der Regel nicht. Neufeld und seine Mitarbeiter, die seither mit einer gewissen Beharrlichkeit den Standpunkt vertreten haben, dass die Wirksamkeit aller Chemotherapeutika im Tierkörper ihrer abtötenden bzw. entwicklungshemmenden Wirkung im Reagenzglase parallel geht, haben neuerdings (Neufeld, Schiemann und Baumgarten) selbst zugeben müssen, dass Inkongruenzen in dieser Hinsicht vorkommen; so zeigte nach ihrer Angabe z. B. das von ihnen geprüfte Chinolingelb, trotzdem es in vitro absolut unwirksam war, im Mäuseversuch eine gewisse Wirkung gegenüber der experimentellen Hühnercholerainfektion.

Wir stehen daher unbedingt auf dem von Ehrlich so erfolgreich vertretenen Standpunkt, dass dem Reagenzglasversuch für das Auffinden in vitro wirksamer Substanzen keine Bedeutung zukommt, dass Reagenzglasversuche vielmehr eher geeignet sind, die chemotherapeutischen Bestrebungen in falsche Bahnen zu lenken. Auf Grund seiner Erfahrungen hat Ehrlich selbst zuerst mit diesem früheren Vorurteil, dass der Reagenzglasversuch als Grundlage und Wegweiser für das Tierexperiment dienen kann, gebrochen. Bekanntlich besitzt die erste von ihm bei Trypanosomen als therapeutisch wirksam erkannte Substanz, das Trypanrot, obwohl es im Organismus offenbar keine Ver-

[1]) Die ausführliche Veröffentlichung der im Folgenden mitgeteilten Versuchsresultate, auf welche auch hinsichtlich der Literaturnachweise verwiesen sei, erfolgt in Gemeinschaft mit Dr. K. Hundeshagen und Frl. F. Leupold in den „Arb. a. d. staatl. Inst. f. exp. Ther. u. d. Georg Speyerhause, Frankfurt a. M." 1921 H. 14 (Verlag G. Fischer, Jena).

änderungen chemischer Art erleidet, vielmehr unverändert durch den Harn wieder ausgeschieden wird, überhaupt keine Wirksamkeit in vitro. Und trotzdem müssen wir bei der Spezifität der Wirkung auf Trypanosomen annehmen, dass Trypanrot nicht etwa allein auf dem Umweg über die Antikörper des infizierten Tieres, sondern direkt auf die Trypanosomen einwirkt.

Dass der Reagenzglasversuch für den Chemotherapeuten in geeigneten Fällen einen gewissen Wert besitzen kann, um bei solchen Präparaten, die sich als wirksam im Tierversuch erwiesen haben, bestimmte Anhaltspunkte hinsichtlich des Wirkungsmechanismus zu liefern, soll keineswegs in Abrede gestellt werden. Wenn ein Chemikale noch in stärksten Verdünnungen dieselben Mikroorganismen, die es im Tierkörper wirksam zu beeinflussen vermag, auch in vitro abtötet oder in ihrer Entwicklung hemmt, so ist zweifellos der Schluss gerechtfertigt, dass es sich hier auch um eine direkte Wirkung des Mittels auf die Krankheitserreger und nicht etwa in erster Linie um eine Stimulation der Abwehrkräfte des infizierten Tierkörpers handelt. Unter Bezugnahme auf unsere obigen Ausführungen muss aber betont werden, dass die obenerwähnten Autoren bei ihren mit Salvarsan angestellten Reagenzglasversuchen zwei für den Vergleich zwischen der Wirkung in vitro und in vivo doch sehr wesentliche Faktoren, nämlich einerseits die chemische Veränderung, die das Salvarsan im Tierkörper erfährt, und anderseits die Variabilität der als Testobjekt benützten Bakterien nicht oder fast nicht berücksichtigt haben. Trotzdem wir aus anderen Gründen, auf welche weiter unten noch zurückzukommen sein wird, auch annehmen, dass die Einwirkung der Arsenobenzolderivate speziell auf Schweinerotlaufbazillen wesentlich eine direkte ist, möchten wir daher hervorheben, dass den Deduktionen der angeführten Autoren keine Beweiskraft zukommt, weil für andere Chemotherapeutika gerade das Umgekehrte nachgewiesen ist.

Wir hielten es daher für angezeigt, den Mechanismus der Wirkung von Arsenobenzolderivaten auf Bakterien, namentlich Schweinerotlaufbazillen in infizierten Mäusen von neuen Gesichtspunkten aus einer experimentellen Prüfung zu unterziehen. Den Schweinerotlaufbazillus wählten wir aus verschiedenen Gründen als Testobjekt für unsere Versuche. Für chemotherapeutische Arbeiten haben nämlich diese Mikroorganismen den grossen Vorteil, dass sich bei den für diese Infektion sehr empfindlichen weissen Mäusen je nach der injizierten Kulturdosis eine bei allen Tieren ziemlich gleichmässig verlaufende akute, subakute oder mehr chronische Form der Erkrankung erzeugen lässt. Die experimentelle Schweinerotlaufinfektion der Maus endet bei Verabreichung einer bestimmten Bakterienmenge innerhalb einer gewissen, je nach der Infektionsdosis wechselnden Zeit stets tödlich unter dem Bild der Rotlaufseptikämie, wobei die Rotlaufbazillen im Blute und in den Organen der verendeten Tiere in grosser Menge anzutreffen sind. Im Gegensatz hierzu ist der Verlauf der durch andere septikämieerregende Bakterien, z. B. Mäusetyphus- oder Hühnercholerabazillen, bewirkten Infektionen bei Mäusen meist ein derart stürmischer, dass eine therapeutische Beeinflussung des Krankheitsprozesses von vorneherein aussichtslos erscheinen muss. Der Hauptgrund, warum wir die Schweinerotlaufinfektion und nicht etwa den experimentellen Milzbrand der Maus zu unseren Untersuchungen heranzogen, war aber der Umstand, dass wir gegen den Schweinerotlauf im Schweinerotlaufserum, das von allen bekannten antiinfektiösen Serumpräparaten wohl unbestritten als das wirksamste gelten darf, ein absolut spezifisch wirkendes Heilmittel, welches uns bei unseren chemotherapeutischen Versuchen als ideales Vergleichsobjekt diente, besitzen. Es war uns daher bei dieser Gelegenheit gleichzeitig auch möglich, die therapeutische Wirksamkeit dieses Serums noch weiter zu studieren und zu präzisieren.

Durch Vorversuche an weissen Mäusen konnte zunächst festgestellt werden, dass die Schweinerotlaufbakterien nach Verimpfung verschiedener Kulturmengen, wie sie in der nachfolgenden Prüfungstabelle aufgeführt sind, nach sehr verschiedenen Zeiträumen im Blut der infizierten Tiere auftreten. Je geringer die Menge der einverleibten Bakterien ist, desto mehr machten sich, trotzdem möglichst gleich schwere Mäuse für die verschiedenen Versuchsreihen ausgewählt wurden, auch individuelle Verschiedenheiten bei den einzelnen Versuchstieren geltend. bei Verwendung ganz geringer Infektionsmengen (0,00001 ccm) lag der Eintritt der Ueberschwemmung des Blutes mit Bakterien oft viele Stunden auseinander und manche Tiere erkrankten überhaupt nicht. Je grösser die Infektionsdosis dagegen gewählt wurde, desto weniger waren diese individuellen Resistenzunterschiede wahrzunehmen, so dass bei sehr grossen Dosen (0,001—0,1 ccm) der Uebertritt der Bakterien in die Blutbahn bei allen Tieren ungefähr zu gleicher Zeit, und zwar in einem viel früheren Zeitpunkt, als bei mässigen Infektionsmengen zu beobachten war.

Virulenzprüfung des Schweinerotlaufstammes an weissen Mäusen.

Injizierte Menge der 24stündigen Bouillonkultur	Maus a	Maus b	Maus c
1/10 ccm = 0,3 ccm einer 3fachen Verdünnung . .	† 2*)	† 2	† 2
1/100 „ = 0,3 „ „ 30 „ „ . .	† 2	† 3	† 3
1/1000 „ = 0,3 „ „ 300 „ „ . .	† 5	† 4	† 6
1/10000 „ = 0,3 „ „ 3000 „ „ . .	† 5	† 6	† 5
1/100000 „ = 0,3 „ „ 30000 „ „ . .	† 7	lebt	† 8
1/1000000 „ = 0,3 „ „ 300000 „ „ . .	lebt	„	lebt

*) † 2 bedeutet tot am 2. Tag etc.

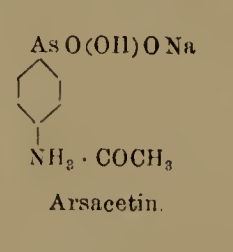
Das Schweinerotlaufserum, über dessen Wirkungsmechanismus bisher noch keineswegs die Akten geschlossen sind, das jedoch sicher kein antitoxisches Serum darstellt, vielmehr höchstens eine antiendotoxische Quote, die aber nicht dem Gesetz der Multipla unterworfen ist, enthält, entfaltet, wie wir in grossen Versuchsreihen dokumentieren konnten, im Mäuseversuch nur bis zu einem bestimmten Zeitpunkt nach einer sicher tödlichen intraperitonealen Infektion mit Schweinerotlaufbazillen therapeutische Wirkungen. Der Zeitpunkt, bei welchem die therapeutische Wirksamkeit des Schweinerotlaufserums aufhört, fällt, wie durch sorgfältige Versuche von Herrn Dr. K. Hundeshagen im Institut ermittelt wurde, mit dem Momente, in welchem sich kulturell Schweinerotlaufbazillen im Blute nachweisen lassen, zusammen. Wir haben also hinsichtlich der Grenzen der therapeutischen Wirkung beim Schweinerotlaufserum ein vollkommenes Analogon zum Diphtherieheilserum vor uns. Während dessen heilende Kraft im Tierversuch in dem Momente, wo eine sicher tödliche Dosis Toxin in den lebenswichtigen Organen des Körpers verankert ist, aufhört, ist es beim Schweinerotlauf der Eintritt der Septikämie welcher der therapeutischen Wirkung des spezifischen Serums eine Grenze setzt. Darnach gelingt es auch mit den grössten Serumdosen nicht mehr, die Tiere am Leben zu erhalten. Wir haben hier also dieselbe Erscheinung vor uns, auf die Becker, Schuster, sowie Bettmann und Laubenheimer hinsichtlich der Wirkung der Arsenobenzole beim Milzbrand hingewiesen haben; nach dem Auftreten der Krankheitserreger im Blute war eine therapeutische Wirkung des Salvarsans nicht mehr festzustellen.

Diese Ergebnisse unserer Untersuchungen stehen in gewissem Einklang mit der von Spät vertretenen Anschauung über die Wirkungsweise des Schweinerotlaufserums. Dieser Autor, der experimentell nachweisen konnte, dass das Schweinerotlaufserum weder in vitro noch in vivo bakterizid wirkt, dass es durch Behandeln mit den homologen Bakterien nicht erschöpft werden kann und dass es auch nicht etwa Opsonine sind, die seinen Schutz- und Heilwert bedingen, ist nämlich der Ansicht, dass die im Schweinerotlauf-Immunserum wirksamen Stoffe Antiaggressine darstellen. Wenn auch die Akten über die Entstehung der Bailschen Aggressine und ihre Bedeutung für das Zustandekommen der Infektion noch keineswegs geschlossen sind, so sprechen doch die Versuche zahlreicher Forscher dafür, dass die schrankenlose Vermehrung, die bei den sog. Vollparasiten nach einer gewissen Inkubationszeit im infizierten Organismus vor sich geht, durch gewisse toxinartige Bakterienstoffe eingeleitet und vorbereitet wird. Da nun aber das Schweinerotlaufserum, wie unsere Versuche ergeben haben, nur dann wirksam ist, wenn es noch während der Latenzzeit der Infektion, also vor dem Eintritt der Rotlaufseptikämie, angewendet wird, so ist der Schluss zweifellos gerechtfertigt, dass es nicht auf die Bakterien als solche, sondern auf die von diesen in die Organe und die Blutbahn abgegebenen Stoffe, die den Organismus durch Herabsetzung seiner Widerstandsfähigkeit für die Infektion empfänglich machen sollen, einwirkt.

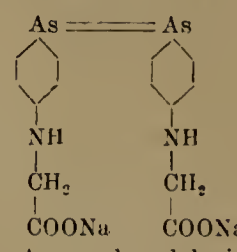
Besonders hervorheben möchten wir noch, dass die Wirkung des normalen Serums auch bei dieser Infektionskrankheit therapeutisch ebenso vollkommen im Stiche liess, wie wir dies schon früher hinsichtlich der Behandlung der experimentellen Diphtherieinfektion und -intoxikation an Meerschweinchen und Mäusen festgestellt hatten. Es konnte nie eine Maus, die mit Schweinerotlaufbazillen infiziert worden war, durch die protoplasmaaktivierende Wirkung des Normalserums am Leben erhalten werden.

2.

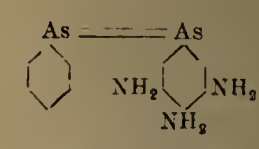
Die hier mitgeteilten Versuche dienten nun vor allem zur Kontrolle der jetzt zu besprechenden chemotherapeutischen Untersuchungen, die in Gemeinschaft mit Fräulein F. Leupold durchgeführt wurden. Wir hofften, die Frage über eine direkte oder indirekte Wirkung des Salvarsans beim Schweinerotlauf, über die etwaige Stimulierung von normalen Antikörpern und über die ev. Bindung des Chemikales an die Bakterienzelle mittels Rezeptors (z. B. Orthoamidophenolozeptor) auf dem Wege klären zu können, dass wir in gleicher Weise, wie dies Ehrlich bei der Auffindung des Salvarsans als eines Heilmittels für Trypanosomen- und Spirochätenkrankheiten getan hat, den Zusammenhang zwischen Wirkungsweise und chemischer Konstitution zu ergründen versuchten. Wir prüften dementsprechend die verschiedenartigen Arsenobenzolderivate, vor allem Arsazetin, Arsenophenylglyzin, Sulfoxylatsalvarsan Nr. 1495, Triamino-,



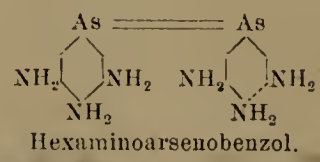
Arsacetin.



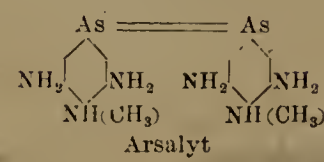
Arsenophenylglycin.



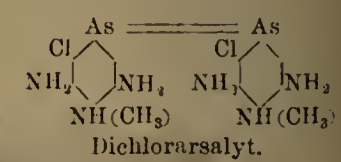
Triaminoarsenobenzol



Hexaminoarsenobenzol.



Arsalyt



Dichlorarsalyt.

Tetramino-, Pentamino- und Hexaminoarsenobenzol, sowie das von Giemsa dargestellte Arsalyt (Bismethylaminotetraminoarsenobenzol) und das durch Chlorieren daraus gewonnene Dichloralsalyt, sowie zum Vergleich zahlreiche andere chemische Körper, die zum Teil dieselben Kerne und Seitenketten enthielten, wie das Salvarsan, z. B. Farbstoffe, Amidophenole, Chininderivate endlich kolloidale Metalle und Metallsalze auf ihre Wirksamkeit bei der Schweinerotlaufinfektion der weissen Maus und suchten so festzustellen, inwieweit durch bestimmte chemische Gruppierungen Gesetzmässigkeiten hinsichtlich einer Steigerung oder Herabsetzung der pharmakodynamischen Wirksamkeit zutage treten. Die Chemikalien wurden sämtlich zunächst unmittelbar nach der Infektion und, falls eine Wirksamkeit festzustellen war, auch im Heilversuch bis zu 24 Stunden und länger nach der Infektion intravenös von Frl F. Leupold gegeben. Die Infektion der Mäuse erfolgte meist mit derselben Bakterienaufschwemmung, mit welcher auch die Tiere der oben mitgeteilten serumtherapeutischen Versuche geimpft wurden.

Wenn auch eine gewisse Wirkung der meisten Arsenobenzolderivate und eine vollkommene Unwirksamkeit aller anderen Substanzen festgestellt werden konnten, so waren doch die mit den Arsenobenzolen erzielten chemotherapeutischen Effekte mit Ausnahme von einigen wenigen Verbindungen gering. Nur mit denjenigen Arsenobenzolderivaten, welche mehrere Amidogruppen in ihrem Molekül enthalten, und zwar am besten mit dem Arsalyt und dem Hexaminoarsenobenzol gelang es, eine ausgesprochene Heilwirkung durch einmalige intravenöse Injektion selbst noch 24 Stunden nach der Infektion in ganz derselben Weise wie mit dem spezifischen Schweinerotlaufserum zu erzielen. Die zur Heilung der Tiere notwendige Dosis curativa dieser Chemikalien hatte einen gewissen Abstand von der tödlichen Menge, während die übrigen Arsenobenzolderivate nur in solchen Dosen wirksam waren, die mit der erträglichen Menge zusammenfallen. Das Hexaminoarsenobenzol und das Arsalyt stellen also, da sie einen chemotherapeutischen Index aufweisen, therapeutisch verwertbare Mittel für die Schweinerotlaufinfektion dar. Durch die Methylierung des Hexaminoarsenobenzols, mittels welcher das Arsalyt gewonnen wird, wird die Wirksamkeit des Präparats erheblich herabgesetzt. Wir haben also auch hier bei einer bakteriellen Infektion die von Ehrlich anlässlich der Prüfung der Arsenobenzolderivate bei Protozoenkrankheiten beobachtete Erscheinung, dass die Einführung von Methylgruppen in das Molekül chemotherapeutischer Reagentien deren Wirkung beeinträchtigt, also „dystherapeutisch" wirkt.

Im Gegensatz zu diesen Versuchen beim infizierten Tier ergaben nun die Reagenzglasversuche ein wesentlich abweichendes Bild. Von den in vitro untersuchten Substanzen wirkten einige Akridinderivate bei weitem am stärksten. Sie übertrafen die Wirkung des Sublimats, das in Gegenwart von Serum noch in einer Verdünnung von 1 : 16 000 die Rotlaufbazillen abtötete, zum Teil um das Zehnfache. Kristallviolett wirkte noch in einer Konzentration von 1 : 8000. Die Salvarsane hatten sämtlich nur eine geringe desinfizierende Wirksamkeit im Reagenzglase. Am stärksten wirkte das Kupfersalvarsan, das bei 24stündiger Einwirkung noch in Verdünnung von 1 : 8000 auf die Schweinerotlaufbazillen abtötend einwirkte. Beim Silbersalvarsan war die Konzentration von 1 : 800, beim Alt- und Neosalvarsan nur 1 : 200 noch wirksam, während Atoxyl, Arsacetin, Arsalyt und Hexaminoarsenobenzol fast oder überhaupt keine abtötende Wirkung in vitro erkennen liessen. Auch die Entwicklungshemmung der Schweinerotlaufbazillen durch die Salvarsanpräparate, insbesondere die letztgenannten 4 Körper war im Vergleich mit den übrigen untersuchten Substanzen nicht besonders stark.

Wie aus diesen Versuchen hervorgeht, besitzen also gerade diejenigen Arsenobenzolderivate, welche im Tierkörper gewirkt haben, gar keine oder fast keine Wirksamkeit im Reagenzglas, während umgekehrt die in vivo am schwächsten wirksamen Salvarsanpräparate ebenso wie die anderen geprüften Substanzen, denen auch jede Wirkung im infizierten Tierkörper fehlte, in vitro relativ stark abtötend auf die Schweinerotlaufbazillen einwirkten. Wenn man ferner berücksichtigt, dass das Atoxyl, das auch eine Aminogruppe besitzt, und zwar in Parastellung, dass ferner das Natrium kakodylicum, das Sulfoxylat, das Arsenophenylglycin im Tierversuch absolut keine Wirkamkeit entfalten, so kommt man logischerweise zu der Schlussfolgerung, dass die Aminoarsenobenzolderivate, nämlich das Arsalyt, das Hexamino-, das Pentamino- etc. Arsenobenzol, sowie das Arsacetin, wenn sie bis zu 24 Stunden nach der Infektion mit einer sicher tödlichen Bakteriendosis den Mäusen einverleibt werden, eine spezifische chemotherapeutische Beeinflussung auf die Erkrankung auszuüben imstande sind.

Es ist nicht angängig, diese Erscheinung in einer allgemeinen antikörpererhöhenden Kraft der Arsenobenzolderivate zu suchen, wie dies zuerst zur Erklärung der Wirkung des Salvarsans auf die Schweinerotlaufbazillen geschehen ist. Wäre das der Fall, so würden auch kleine Dosen dieser Körper eine Wirksamkeit entfalten. Es wäre bei dieser Annahme auch nicht verständlich, warum nur bestimmte Arsenobenzolderivate diese antikörperauslösende Eigenschaft besitzen sollen, denn bei den Trypanosomen- und Spirochätenkrankheiten spielt ja auch der Ictus immunisatorius eine Rolle und bei diesen Erkrankungen haben gerade das Alt- und das Neosalvarsan, das Sulfoxylat und die Metallsalvarsane die allerstärksten therapeutischen Wirkungen, gekennzeichnet durch den chemotherapeutischen Index, ausgelöst.

Trotzdem daher auf Grund unserer Versuche kein Zweifel mehr darüber bestehen kann, dass die therapeutische Wirksamkeit gewisser Arsenobenzolderivate bei der rotlaufinfizierten Maus auf einer direkten Beeinflussung der Krankheitserreger beruht, möchten wir doch über die Art dieser Wirkung noch kein abschliessendes Urteil abgeben. Es sind dazu noch weitere Untersuchungen notwendig. Sichergestellt ist aber die Tatsache, dass hier die Struktur der Moleküle das ausschlaggebende Moment für die Wirksamkeit der Körper darstellt. Das wird auch durch die dystherapeutische Wirkung der Methylgruppe, wie sie sich bei Verwendung des Arsalyts dokumentiert und wie sie bei anderen chemotherapeutischen Körpern in ihrer Wirkung gegenüber Trypanosomen- und Spirochäteninfektionen namentlich durch Ehrlich und seine Mitarbeiter festgestellt worden ist, bewiesen.

Praktische Bedeutung besitzen diese Versuche bis jetzt noch nicht, weder für die Tier- noch für die menschliche Medizin. Denn das Schweinerotlaufserum ist im Tierversuch und auch bei der Spontanerkrankung der Schweine sowie bei den gelegentlich vorkommenden Rotlaufinfektionen des Menschen ein zuverlässiges Therapeutikum, das hinsichtlich seiner Wirksamkeit im Tierexperiment zwar von den Aminoarsenobenzolen erreicht, jedoch nicht übertroffen wird. Aber um so höher möchten wir die Ergebnisse der Versuche für die Theorie und darauf zu basierende chemotherapeutische Experimentaluntersuchungen bei bakteriellen Infektionskrankheiten betrachten.

Zusammenfassung.

1. Die chemotherapeutische Prüfung von Chemikalien, namentlich von Farbstoffen und Arsenobenzolderivaten, die bei Trypanosomen- und Spirochäteninfektion wirksam sind, ergab bei der experimentellen Schweinerotlauferkrankung der Mäuse bis auf einige Arsenobenzolderivate völlig negative Resultate.

2. Während das Alt- und das Neosalvarsan und die Metallsalvarsane nur kurze Zeit nach der Infektion und bei Anwendung grosser, der Dosis tolerata nahestehender oder dieselbe erreichender Mengen eine gewisse Wirkung zeigten, gelang es durch die Anwendung einiger Arsenobenzolderivate mit 4,5 oder 6 Aminogruppen, insbesondere durch einmalige Injektion des Hexaminoarsenobenzols sichere Heilwirkungen bei der Schweinerotlaufinfektion der Mäuse zu erzielen.

3. Sobald die Rotlaufbazillen nach intraperitonealer Infektion im Blute kulturell nachweisbar sind, ist weder mit Rotlaufserum, noch mit den genannten Körpern eine Heilwirkung zu erzielen. Diese Kongruenz von serumtherapeutischen und chemotherapeutischen Erfolgen ist bemerkenswert.

4. Die in vivo wirksamen Körper wirkten in vitro relativ wenig oder gar nicht abtötend, dagegen entwicklungshemmend auf die Rotlaufbazillen. Umgekehrt besassen alle anderen untersuchten, in vitro stark abtötend oder entwicklungshemmend wirkenden Präparate keine die Infektion verzögernde oder dieselbe heilende Wirkung bei der Rotlaufinfektion der Mäuse.

5. Daraus geht also hervor, dass es sich bei der Wirkung der Aminoarsenobenzole bei der experimentellen Schweinerotlauferkrankung der Mäuse um eine echte chemotherapeutische Wirkung handelt, die sich hauptsächlich durch den deutlichen Unterschied zwischen Dosis curativa und Dosis tolerata zu erkennen gibt. Der lebende Organismus liefert die Körper, die, sei es direkt, sei es indirekt, das Zugrundegehen der Rotlaufbazillen in vivo bedingen.

6. Das chemotherapeutische Studium einer Bakterieninfektion gestattet keine Schlüsse auf eine andere. Die hier mitgeteilten Versuche eröffnen aber die Aussicht, bei anderen, namentlich akuten bakteriellen Infektionskrankheiten, Körper aus der Gruppe der Arsenobenzole zu finden, die bei frühzeitiger Anwendung eine Wirkung auf die Infektionserreger ausüben.

Aus der Deutschen Forschungsanstalt f. Psychiatrie in München.

Zur Anatomie der Zentren des Streifenhügels*).

Von Dr. Hugo Spatz.

Meine Herren! Unter den Fortschritten, welche auf dem Gebiete der Neurologie in den letzten 10—15 Jahren gemacht worden sind, stehen die neueren Kenntnisse von den Funktionen und besonders der Störung der Funktionen des Streifenhügels unstreitig an erster Stelle. Vor genau 10 Jahren hat Edinger in jetzt öfters zitierten Worten noch darüber geklagt, dass wir nichts über die Funktionen dieses mächtigen Hirnteiles wissen und dass wir keine Symptome kennen, die bei seiner Störung auftreten. Kinnier Wilson wird immer das Verdienst behalten, als erster an einem grösseren Material gezeigt zu haben, dass bei einem scharf umrissenen Krankheitsbild grobe anatomische Defekte im Corpus striatum nachweisbar sind. Dieser Nachweis wurde bahnbrechend für die Erforschung eines bis vor kurzem völlig dunklen Gebietes, in das inzwischen eine fast unübersehbare Fülle von neuen Einblicken gewonnen worden ist. Wir wissen jetzt, dass nicht nur bei der seltenen, mit einer eigentümlichen Leberzirrhose verbundenen Krankheit, die nach Wilson benannt wird und die wir nach den Untersuchungen Spielmeyers mit der Westphal-Strümpellschen Pseudosklerose zusammen als Krankheitseinheit von ganz besonderer Wertigkeit auffassen dürfen, — die Symptome

*) Nach einem Vortrage, gehalten auf der Jahresversammlung des Vereins bayerischer Psychiater in München, 28. Juli 1921.

auf Herde im Streifenhügel zu beziehen sind. Wir wissen, dass vielmehr die ätiologisch verschiedenartigsten Krankheitsprozesse imstande sind, das von Wilson geschilderte Syndrom in mehr oder weniger reiner Form zu produzieren — wenn sie eben im Streifenhügel lokalisiert sind. Zu einer solchen Lokalisation scheinen nun eine Reihe von Prozessen eine besondere Neigung zu haben; ich nenne nur gewisse angeborene oder in der Kindheit erworbene Krankheiten, die zum Bilde der Littleschen Starre führen, die Encephalitis epidemica in ihren späteren Stadien, wie das neuerdings öfters beobachtet worden ist, die Arteriosklerose und die progressive Paralyse, sowie schliesslich die Involutionsprozesse, denen wir vielleicht auch die Paralysis agitans als eine durch ihre Lokalisation im Streifenhügel ausgezeichnete besondere Form mit F. H. Lewy zurechnen dürfen. — Fragen wir uns, wie es möglich war, dass diese Zusammenhänge zwischen bestimmten klinischen Symptomen und Veränderungen in einem bestimmten Hirnteil sich so lange der Erkenntnis entziehen konnten — offenbar wurden früher vielfach hierhergehörige Erscheinungen als „funktionell" gedeutet —, so ist in erster Linie darauf hinzuweisen, dass das Augenmerk der Forscher eben überhaupt zu wenig auf den genannten Hirnteil, den Streifenhügel, eingestellt war. Es ist sehr bezeichnend, dass wir trotz der Ausdehnung dieses Gebietes bis in die jüngste Zeit nur ganz ungenügend über Form und Formentwicklung des Corpus striatum unterrichtet waren. Zweifellos wäre aber gerade die Anatomie berufen — so wie mit ihrer Hilfe die ersten Einblicke auf diesem Gebiete gewonnen wurden —, auch fernerhin als Wegweiserin zu dienen in Fragen, wo die Kliniker noch zu keiner Einigung kommen können. Noch gehen die Meinungen weit auseinander, z. B. bezüglich der Frage, ob ausser Starre und Zittern noch andere motorische Reiz- oder Lähmungserscheinungen „striärer" Natur sind. Zweifellos gibt es noch viele motorische Phänomene, bei deren Entstehung das Pyramidenbahnsystem ganz unbeteiligt ist. Wir werden aber verlangen müssen, dass nur solche als striär bezeichnet werden, die nachweislich von einer Reizung — sei diese direkt, sei sie indirekt (durch Enthemmung bei Lähmung anderer Hirnteile!) — oder einer Lähmung von Teilen des Streifenhügels abhängt. Ferner müssen wir versuchen, auch unter diesen Symptomen noch Unterscheidungen zu treffen, je nach der Abhängigkeit von einem Teilgebiet des Corpus striatum. Hiezu muss die Anatomie zunächst folgende zwei elementare Vorfragen beantworten: 1. welche Faserverbindungen (Bahnen) bestehen zwischen dem Streifenhügel bzw. seinen Teilen und anderen Gehirnzentren? Auf diese Frage soll heute nicht eingegangen werden. 2. Haben wir in diesem Hirnteil ein morphologisch und entwicklungsgeschichtlich einheitliches Nervenzellenterritorium vor uns oder sind innerhalb des mit dem Namen Streifenhügel belegten Bezirkes vom anatomischen Standpunkte aus verschiedene Zentren zu unterscheiden und welche sind diese?

Nach der Darstellung der derzeitigen Lehrbücher setzt sich der Streifenhügel[1]) aus 2 Hauptteilen zusammen, dem in den Seitenventrikel hineinragenden, an seiner Oberfläche von Ependym bekleideten Nucleus caudatus (Schwanzkern), und dem in der Tiefe liegenden Nucleus lentiformis (Linsenkern); von letzterem wird ein äusseres Glied als Putamen (Schale) und ein oder mehrere innere Glieder als Globus pallidus (bleicher Kern) unterschieden. Nun haben schon früher angesehene Untersucher — ich nenne nur Wernicke und Obersteiner — darauf hingewiesen, dass es korrekter wäre, Nucl. caudatus und Putamen, obwohl sie durch die innere Kapsel stellenweise räumlich weit voneinander getrennt sind, als einheitliches Gebilde zusammenzufassen und ihnen den ganz anders gebauten Globus pallidus als etwas Eigenes gegenüberzustellen, trotzdem dieser Kern mit dem Putamen in so nahen räumlichen Beziehungen steht. Nucleus caudatus und Putamen besitzen, wie man schon mit blossem Auge erkennt, die nämliche graubraune Naturfarbe, welche der der Rinde sehr ähnelt. Dagegen erscheint der Globus pallidus wegen seines grösseren Markfaserreichtums viel heller; er hat ferner, worauf ich kürzlich hingewiesen habe (besonders nach Fixierung in 96 proz. Alkohol), einen leicht rötlichen oder besser gesagt orangefarbenen Ton, wie wir ihn in bestimmten niederen Gehirnteilen[2]) wiederfinden. Nucl. caudatus und Putamen gehen stirnwärts völlig ineinander über. Auch da, wo sie durch den Durchbruch der inneren Kapselfasern voneinander getrennt werden, stehen sie doch noch vielfach durch einzelne Streifen grauer Substanz, welche zwischen den Kapselfasern stehen geblieben sind, miteinander in unmittelbarer Verbindung. Eben hierdurch entsteht ein Bild, auf welches die alte Bezeichnung Streifenhügel zurückzuführen ist. Hingegen ist der Globus pallidus zwar dem Putamen mit seiner lateralen Fläche eng benachbart, aber überall ist er gegen dieses scharf abgegrenzt und nirgends hat er beachtenswerterweise streifenförmige Verbindungsbrücken zum Nucl. caudatus. Auch die genannten früheren Autoren haben schon betont, dass Nucl. caudatus und Putamen mit der Hirnrinde analogisiert werden können (Obersteiner: l. c. S. 641), während der Globus pallidus in seinem ganzen Bau keine Spur von Aehnlichkeit mit der Rinde hat. In neuerer Zeit haben C. und O. Vogt diese Gedankengänge mit grosser Entschiedenheit aufgenommen und sie sind auch dazu geschritten, für die neugeschaffenen Hauptteile des alten Streifenhügels neue Bezeichnungen vorzuschlagen. C. und O. Vogt fassen Nucleus caudatus und Putamen als „Striatum" (3) zusammen, dem der Globus pallidus als „Pallidum" (a) gegenübergestellt wird. (Hiermit erhält freilich ein Teil einen ähnlichklingenden Namen, wie er bisher meist für das

Erklärung der schematischen Figur.

Die Grenze zwischen End- und Zwischenhirn ist als gestrichelte Linie eingezeichnet; sie verläuft am Seitenventrikel unter der Oberflächenschicht; diese ist aus der Lamina infrachorioidea der dünnbleibenden medialen Wand des Hemisphärenbläschens entstanden, welche erst sekundär mit der Oberfläche des Zwischenhirnbläschens verlötet und dann als Lamina affixa bezeichnet wird. Alle äusseren, d. h. an Bindegewebe der Pia bzw. der Tela chorioidea anstossenden Grenzen sind dick konturiert.

Endhirn (graue Substanz hellgrau). 1 Grosshirnrinde; 2 Claustrum; 3 „Striatum" = Streifenhügel im engeren Sinne, oben Nucleus caudatus, unten Putamen des Linsenkerns; 4 Nucleus amygdalae; 5 Höhlengrau des Seitenventrikels; Pl. II Plexus chorioideus des Seitenventrikels; V. i. Unterhorn des Seitenventrikels.

Zwischenhirn (graue Substanz dunkel). a „Pallidum" = Globus pallidus; b Substantia nigra oraler Teil; c Nucleus subst. innominatae = Kern der Hirnschenkelschlinge; d Corpus Luysi = subthalamischer Körper; e Corpus mamillare; f Höhlengrau des III. Ventrikels (Nucl. paraventricularis u. a.); g Thalamus; Pl. III Plexus chorioideus des 3. Ventrikels. Für a, b und c (?) ist eine motorische, für d und f eine vegetative, für g eine vorwiegend sensible Funktion wahrscheinlich gemacht worden.

II Nervus opticus. A. l. Ansa lenticularis = Linsenkernschlinge; C. a. Commissura anterior; C. cll. Corpus callosum; C. i. Capsula interna; C. e. Capsula externa; C. r. Corona radiata; Fo Fornix; H_2 Forels Haubenbündel; P. p. Pes pedunculi; S. t. Stria terminalis. Die Pfeile an den Faserbündeln sollen nur die Verlaufsrichtung der Züge bezeichnen, sie sollen nichts darüber aussagen, ob die im Bündel enthaltenen Fasern zentripetal oder zentrifugal gerichtet sind; meist sind Fasern, die in beiden Richtungen laufen, vorhanden. Die zwischen dem vordersten Teil der Substantia nigra und dem Globus pallidus innerhalb der durchbrechenden Hirnschenkelfussfasern stehen gebliebenen Inseln sind vergröbert eingezeichnet; meist sind sie auch nur auf oraleren Frontalebenen zu sehen, als der hier dargestellten.

[1]) Aus der Geschichte des Begriffes Streifenhügel (vgl. auch Dejerine) geht hervor, dass die Anwendung von je vielfach geschwankt hat. Aeltere deutsche Autoren (z. B. Burdach, Reichert) verstanden darunter nur den Schwanzkern. Von anderen (z. B. J. Gerlach) wurde ausser Nucl. caudatus und Nucl. lentiformis auch noch das Claustrum in die Bezeichnung Streifenhügel einbezogen; doch ist dies nicht zweckmässig, da das Claustrum als eine Rindenformation aufzufassen ist, die nach Meynert, Brodmann u. a. durch Abspaltung der unteren Inselrindenschicht, nach Spiegel durch Einstülpung der Rinde des Sulcus rhinalis entstanden ist. Auch der Nucl. amygdalae als Anteil des Rhinencephalon sollte nicht hierhergerechnet werden. Ganz unzweckmässig ist es, auch noch den Thalamus als Teil des Streifenhügels anzusehen. Sucht man nach einer umfassenderen Bezeichnung für alle diese basalen Nervenzellansammlungen, so kann man von Vorderhirnganglien sprechen.

[2]) Es ist dies die nämliche Farbe, welche den Nucl. ruber auszeichnet und welcher dieser seinen Namen verdankt; sie kehrt auch wieder bemerkenswerterweise im sogen. Stratum intermedium der Substantia nigra und weniger regelmässig im Nucl. dentatus cerebelli und dem Corpus Luysi. Ueber den Eisengehalt dieser nämlichen Gebiete siehe später.

Ganze gebraucht wurde.) — Ich werde mich im folgenden bemühen, Ihnen zu zeigen, dass die Zerlegung des bisher Streifenhügel genannten Hirnteiles in die 2 genannten Gruppen, die Striatum-Pallidum-Lehre von C. und O. Vogt, wie man sagen kann, auf den verschiedensten Wegen zu begründen ist. Ich muss Sie dabei in das Gebiet der Stammesgeschichte, der Entwicklungslehre, der feineren Histologie, der Mikrochemie und schliesslich in das der Histopathologie führen. Hiebei kann ich Ihnen selbstverständlich nur einige Ergebnisse der Forschung anderer als auch eigener in Kürze vortragen.

1. Bezüglich der Phylogenese verdanken wir dem holländischen vergleichenden Hirnanatomen und Edinger-Schüler, Ariens Kappers, wertvolle Aufschlüsse. Nach Kappers haben wir im Streifenhügel ähnlich wie in anderen Teilen des Zentralorgans einen stammesgeschichtlich alten und einen stammesgeschichtlich neuen Anteil zu unterscheiden. Zum ersteren, welcher schon bei den Fischen vorhanden ist, gehört der Globus pallidus. Erst von den Reptilien an aufwärts gelangt ein neuer Anteil zur Ausbildung, welchem Nucleus caudatus und Putamen [3]) zusammengenommen entsprechen. Dass die letztgenannten eigentlich eine Ganglienmasse darstellen, die nur bei den höheren Säugern durch rein topische Bedingungen in einen mit dem Ependym in Berührung bleibenden und einen von ihm losgelösten Teil zerfällt, das zeigt sich sehr schön bei Tieren, deren innere Kapsel noch kein geschlossenes Faserareal darstellt, sondern wo einzelne kleine Bündel zerstreut den Kern durchbrechen. Hierbei ist es dann tatsächlich unmöglich, einen Nucl. caudatus von einem Putamen zu trennen. Wichtig ist uns ferner, dass die Stammesgeschichte von Nucl. caudatus und Putamen einen gewissen Parallelismus zeigt zu der des Neopallium, d. i. also des Hauptanteils der Grosshirnrinde. Eine Sonderentwicklung erfahren die Zellmassen des Nucl. caudatus und Putamen, oder wie wir mit C. und O. Vogt von nun an sagen wollen, des „Striatum" bei den Vögeln, wo sie ganz enorm ausgebildet sind und offenbar Funktionen der hier relativ höchst dürftigen Grosshirnrinde mitübernehmen. Auch hierin dürfen wir einen Fingerzeig dafür sehen, dass das Striatum mit der Grosshirnrinde nahe verwandt ist. Der Globus pallidus aber gehört einer ganz anderen niedereren Formation an; wie Spiegel gezeigt hat, geht seine Ausbildung parallel mit der des Corpus Luysi und der Linsenkernschlinge.

2. Nirgends wird die Mangelhaftigkeit und Unklarheit unserer Vorstellungen über das, was bisher Streifenhügel genannt wurde, so fühlbar, wie auf dem Gebiete der Ontogenese. Von seiten mancher Kliniker wird leider für alle möglichen Gebiete des Hirnstammes, und mit Vorliebe auch für Teile des Streifenhügels, die Bezeichnung Mittelhirn in ganz sicher missbräuchlicher Weise angewandt. Es ist zu betonen, dass Mittelhirn eine ganz präzise Bezeichnung der Embryologie darstellt. Wir dürfen zum Mittelhirn auch am Gehirn des Erwachsenen nur solche Gebiete rechnen, welche aus dem embryonalen Mesenzephalon, dem mittleren der drei primären Hirnbläschen abzuleiten sind (wie Nucl. ruber, der grössere kaudale Abschnitt der Substantia nigra, die Vierhügelplatte). Hiebei soll nicht verschwiegen werden, dass bezüglich mancher Details die Ansichten über die Grenze zwischen Mittel- und Zwischenhirn noch auseinander gehen. Die Gebilde des Streifenhügels aber hat noch kein Anatom zum Mittelhirn gerechnet. Diese gehören vielmehr zum Vorderhirn = Prosenzephalon, also dem vordersten der drei primären Hirnbläschen. Es kann nur die Frage sein, welcher von den beiden Unterabteilungen des Vorderhirns sie zuzurechnen sind, welchem von den zwei durch erneute Einschnürung aus dem Vorderhirnbläschen entstandenen sekundären Gehirnbläschen: dem unpaaren Zwischenhirn = Dienzephalon? oder dem paarigen Endhirn = Telenzephalon? Das Endhirn (= auch Hemisphärenhirn [3*])] stellt bekanntlich den höchst entwickelten Teil des Zentralorgans dar. Was nun Nucl. caudatus und Putamen, also das „Striatum" angeht, so ist die Frage der Genese entschieden. Diese Teile entwickeln sich aus dem „Ganglienhügel" der Embryologen, einer basalen Verdickung des Hemisphärenbläschens; sie sind also Endhirnanteile, so wie ausserdem die ganze Grosshirnrinde samt dem Claustrum und das Rhinenzephalon samt dem Mandelkern. Was aber den Globus pallidus betrifft, so ist zu sagen, dass er allerdings von fast allen Autoren — offenbar in der Voraussetzung, dass er später als Teil des Linsenkerns mit dem Putamen zusammengehöre — ebenfalls noch von jener basalen Verdickung des Hemisphärenbläschens abgeleitet wird. Ich möchte mich aber hier der von H. Strasser gelegentlich geäusserten Meinung anschliessen [4]), dass der Globus pallidus mit dem Hemisphärenbläschen gar nichts zu tun habe, sondern dass er dem Zwischenhirn zuzurechnen sei. Durch diese Annahme gerät der Globus pallidus genetisch in die Nähe der Gebilde des Hypothalamus. Ich möchte ihn (mit dem Kern der Hirnschenkelschlinge zusammen) als basales Zwischenhirnganglion bezeichnen. Kaudal setzt er sich fort in den oralen, dauernd der melaninhaltigen Nervenzellen entbehrenden Teil der Substantia nigra [4*]). Hiebei ist daran zu erinnern, dass es im Bauplan des unpaaren Neuralrohres begründet zu sein scheint, dass die Teile, welche sich aus den basalen Abschnitten der Seitenteile entwickeln, motorische Funktion haben, während das, was aus den dorsalen Abschnitten hervorgeht (Flügelplatte) vorwiegend sensibel ist. Für die vegetativen Funktionen kommt wahrscheinlich ein mittleres Gebiet in Betracht [5]). Alles, was wir über die Funktion des Globus pallidus wissen, spricht dafür, dass er an den extrapyramidal-motorischen Funktionen teilnimmt; ob er auch vegetative Funktionen besitzt, ist zweifelhaft.

Wie kommt es, dass der Glob. pallidus beim Erwachsenen von den Gebilden, welche wir gewöhnlich zum Hypothalamus rechnen, so weit entfernt ist und dass er dagegen mit einem Teil des Hemisphärenhirns, dem Putamen, in so enge Lagebeziehungen tritt, dass beide als eine graue Masse imponieren, die wir als Linsenkern mit einem gemeinschaftlichen Namen belegen? Hier kommt uns eine von dem um die Lehre von der Gehirnentwicklung hochverdienten Anatomen Hochstetter [6]) neuerdings eingehend begründete ältere Auffassung Schwalbes bezüglich der sehr komplizierten Grenzverhältnisse zwischen Telencephalon und Diencephalon zuhilfe. Diese Anschauung ist prinzipiell von der grössten Bedeutung für die ganze Auffassung der Vorgänge bei der Entwicklung unseres Zentralorganes: Die von W. His vertretene herrschende Lehre, dass die Gebilde des Zwischenhirns mit den angrenzenden Abkömmlingen des Ganglienhügels, d. h. also den benachbarten Teilen des Hemisphärenhirnes, an ihrer lateralen Fläche durch eine sekundäre Verwachsung [7]) verbunden werden, welche dann den Fasermassen des

---

[3]) A. Kappers bezeichnet in Analogie mit der Edinger schen Einteilung des Pallium den stammgeschichtlich alten Teil (Globus pallidus und „Basalkern") als „Palaeostriatum", den jungen Teil (Nucl. caudatus und Putamen) als „Neostriatum", dem dann noch der Nucl. amygdalae als „Archistriatum" zugeordnet wird. Ich möchte mit C. und O. Vogt den Ausdruck Striatum für Nucl. caudatus und Putamen reserviert wissen, was auch etymologisch besser begründet ist. Der „Basalkern" ist ein primitives Gehirnzentrum, das noch nicht mit Sicherheit mit Zentren der höheren Wirbeltiere in Homologie zu bringen ist, vielleicht entspricht ihm der Kern der Linsenkernschlinge (= Nucleus substantiae innominatae). Es soll nicht unerwähnt sein, dass gegenüber den Folgerungen A. Kappers Einwendungen erhoben wurden; die Schwierigkeit liegt in der Homologisierung von Zentren bei so weit entfernten Tierklassen, wie Fische und Säuger es sind.

[3*]) Die von W. His vorgeschlagene Bezeichnung Telenzephalon im genannten Sinn — auf den abweichenden Gebrauch von L. Neumayer (Studie zur Entwicklungsgeschichte des Gehirnes der Säugetiere, Jena 1899) kann ich hier nicht eingehen — ist nicht nur von der Baseler anatomischen Nomenklatur (Arch. f. Anat. u. Phys. anat. Abt. 1895 Suppl.Bd.), sondern auch, soweit ich sehe, von allen modernen anatomischen Lehrbüchern übernommen worden. Von einzelnen Neurologen wird aber die Bezeichnung Telenzephalon oder Hemisphärenhirn mit Vorderhirn synonym gebraucht, was m. E. eine Quelle von Missverständnissen ist.

[4]) Sehr deutlich konnte ich am Gehirn einer 5 monatlichen menschlichen Frucht erkennen, dass von dem noch doppeltgipfeligen „Ganglienhügel" aus eine Zellproliferation nur in das Putamen hinein erfolgt, der Globus pallidus liess keinerlei Beziehungen zum „Ganglienhügel" erkennen. Ich erwähne, dass nach Chr. Jakob auch die unteren („effektorischen") Schichten des Neopallium aus dieser massigen Zellanhäufung ihren Ursprung nehmen sollen.

[4*]) Ob dieser orale Teil der Substantia nigra, der durch den Durchtritt der Fussfasern vom Globus pallidus getrennt wird, so wie ich das hier angenommen habe (s. Schema), tatsächlich dem Zwischenhirn angehört, ist zweifelhaft. Der grössere Teil der Substantia nigra gehört ja zum Mittelhirn und auch beim Mittelhirn haben wir die Erscheinung [s. Fussnote [5])], dass die basalen Anteile sehr weit nach oral vordringen, während die dorsalen kaudal zurückbleiben. Rechnen wir auch den oralsten Teil der Substantia nigra noch zum Mittelhirn, so würde die Stelle des Durchbruchs der Fussfasern die Grenze zwischen den basalen (motorischen) Mittelhirn- und den basalen Zwischenhirnganglien bezeichnen. Dass Teile der beiden Ganglien hier im Frontalschnitt nebeneinander (und nicht hintereinander) erscheinen, könnte wieder durch Drehung der Grenzfläche und das damit zusammenhängende Divergieren der basalen Anteile des Zwischenhirns bedingt sein.

[5]) Für Rückenmark, Medulla oblongata und auch Mittelhirn wird dies wohl allgemein anerkannt, wir finden aber auch offenbar beim Zwischenhirn eine Bestätigung dieses Gesetzes. Auch der Bau des Zwischenhirns ist noch vom Schema des Neuralrohres ableitbar. Es kommt hier aber zu einem ausserordentlich starken Divergieren der basalen Seitenteile, die dabei gleichzeitig weit nach vorne vordringen während die dorsalen Abschnitte der Mittellinie näher sind und dabei kaudal zurückbleiben (der Globus pallidus ragt mit seinem vorderen Teil sehr viel weiter nach vorne, als der Thalamus). Während nun die dorsalen Anteile des Zwischenhirns (Thalamus und Epithalamus) tatsächlich vorwiegend sensible Funktionen besitzen, dürfen wir den Abkömmlingen der basalen Seitenwandteile (nach unserer Auffassung), dem Globus pallidus und wahrscheinlich auch dem ebenfalls hierhergehörigen Kern der Linsenkernschlinge (= Nucl. substantiae innominatae) einen Anteil an den extrapyramidal-motorischen Funktionen zusprechen, ebenso wie der Substantia nigra. Es ist bemerkenswert, dass gerade von den Kernen, welche in der Mitte zwischen den basalen (motorischen) und den dorsalen (sensiblen) Ganglienmassen überbleiben, nämlich dem Corpus Luysi und den Gebilden des sog. Höhlengraues des 3. Ventrikels (Nucl. paraventricularis, Tuber cinereum) vegetative Funktionen am besten bekannt sind. Es sei hier noch darauf hingewiesen, dass bezüglich des Thalamus dieser grobe Grundbau vielleicht Komplikationen dadurch erleidet, dass bei Entwicklung des Neopallium Teile desselben besonders enge Beziehungen zu Rindenabschnitten eingehen (Monakows sog. Grosshirnanteile des Thalamus).

[6]) Hochstetter selber äussert sich nicht ausdrücklich über die Zugehörigkeit des Globus pallidus. Er verweist übrigens auf eine bei Föten sehr deutliche Zweiteilung des Nucl. caudatus: auf eine dem Ependym anliegende, äusserst zellreiche, dunkle Zone folgt gegen die innere Kapsel zu eine zellärmere und infolgedessen heller gefärbte äussere Zone. Ich möchte die erste der sog. Matrix, die letztere der sog. Mantelzone bei der Differenzierung der grauen Substanz des Neuralrohres gleichstellen. Mit zunehmender Entwicklung erschöpft sich die zellreiche Zone immer mehr auf Kosten der Mantelzone, bis von der ersteren nur mehr eine einreihige Epithelreihe, das Ependym, übergeblieben ist. — Nach der Darstellung, die Dejerine von der Ontogenese des Corpus striatum gibt, sind ebenfalls „Striatum" und „Pallidum" voneinander morphogenetisch zu trennen, aber beide gehören dem Hemisphärenhirn an. Ersteres soll aus der äusseren, letzteres aus der inneren Endhirnwand entstehen, die sich ebenso sekundär aneinanderlegen sollen, wie dies mit W. His für die Verbindung mit dem Zwischenhirn angenommen wird. Diese Vorstellung erscheint aber durch Hochstetter endgültig widerlegt.

[7]) Aehnlich dachte man sich auch früher den Balken durch sekundäre Verwachsung der medialen Hemisphärenflächen entstanden, welche dann den Kommissurenfasern zum Durchtritt dienen sollte. Auch hier weist Hochstetter das Irrtümliche einer solchen Auffassung überzeugend nach.

Hemisphärenstiels zum Durchtritt dienen soll, beruht auf einem Irrtum. Vielmehr stellt die an der Oberfläche des Seitenventrikels durch den Sulcus terminalis gekennzeichnete, breite Grenzfläche zwischen Zwischenhirn und den basalen Teilen des Hemisphärenhirns die natürliche Grenze der beiden Hirnbläschen dar. Diese Grenzfläche lag ursprünglich in einer annähernd frontalen Ebene, d. h. Zwischenhirn und Hemisphärenhirn waren anfänglich hintereinander gelagert (so wie wir das bei den phylogenetisch älteren Wirbeltieren als den dauernden Zustand wiederfinden). Nun erfährt aber bekanntlich das Hemisphärenbläschen, das ursprünglich eine kleine, ganz vorne gelegene Aussackung darstellt, bei den höheren Säugetieren eine ungeheure Ausdehnung besonders nach hinten, wobei es nicht nur das Zwischenhirn, sondern schliesslich auch Mittel- und sogar Nachhirn überdeckt. Hierdurch wird erreicht, dass sich die genannte Verbindungsfläche dreht und endlich beim erwachsenen Menschen mit einer Ebene zusammenfällt, welche der sagittalen nahekommt. Das will heissen: die Endhirnganglien, die ursprünglich nahezu vor den Zwischenhirnganglien lagen, finden sich schliesslich fast rein seitlich von diesen. Auf dem abgebildeten Schema habe ich die derart fast um 90 Grad gedrehte Grenzfläche (die Fläche ist nicht eben, sondern sphärisch) in ihrer endgültigen Lage in der Schnittlinie auf der Frontalebene als gestrichelte Linie eingezeichnet. Wir sehen aus der Figur, dass die Grenze zwischen Globus pallidus und Putamen die natürliche Verlängerung der oben durch den Sulcus terminalis gekennzeichneten oberflächlichen Grenze darstellt. Das „Striatum" (= Endhirnganglion) fällt mit Rinde, Claustrum und Nucl. amygdalae ausserhalb, das Pallidum mit den anderen Zwischenhirnganglien, Nucl. ansae lenticularis, Hypothalamus und Thalamus, innerhalb der Linie.

Ausser der Drehung der Grenzfläche zwischen End- und Zwischenhirn ist noch ein anderer Faktor daran schuld, dass der Globus pallidus schliesslich von den ihm verwandten Zentren der Zwischenhirnbasis so weit entfernt ist, das ist die Entwicklung der Fasermassen. Es legen sich ganz allgemein die Anteile der weissen Substanz, die Fasern, erst nach denen der grauen, der Zellmassen, an. Durch die sukzessive Entwicklung der ersteren werden die letzteren vielfach sekundär auseinandergerissen und verlagert. In unserem Falle tun dies die gewaltigen Fasermassen, welche das Hemisphärenhirn mit niederen Zentren verbinden. Diese, der Hemisphärenstiel der Embryologen, bilden die innere Kapsel und deren kaudale Fortsetzung, den Hirnschenkelfuss. Die Fasern der inneren Kapsel reissen das Putamen vom Kopf des Nucl. caudatus los und verlagern es in die Tiefe. Und in ganz ähnlicher Weise trennen die in schräger Richtung der inneren Kapsel zueilenden Fussfasern[8]) die Substantia nigra und den Globus pallidus voneinander. Oral von den vordersten Fussfasern kommt der Globus pallidus mit seinem medialen, von der aufsteigenden Linsenkernschlinge umfassten Glied bis nahe der Mittellinie. Verfolgen wir ihn weiter nach hinten, so teilt sich die Kernmasse unter dem Einfluss der durchbrechenden Fussfasern. Der zunächst nur kleine selbständig gewordene mediale Anteil kann weiter nach hinten ohne scharfe Grenze in die Substantia nigra[8*]) verfolgt werden. Den reduzierten Globus pallidus aber sehen wir, wenn wir weiter nach hinten gehen, immer mehr nach aussen abrücken. Doch erkennt man noch einige Zeit zwischen ihm und dem vordersten Teil der Substantia nigra schmale Inseln von grauer Substanz in der Masse durchbrechender Fussfasern stehen geblieben. — Der Globus pallidus verdankt also die Entstehung seiner exzentrischen Lage zwei Faktoren: der Drehung der Grenzfläche zwischen End- und Zwischenhirn und dem Durchbruch der Fussfasern, welche ihn von den medial verbleibenden basalen Teilen des Zwischenhirns abdrängen. — Als besonders wichtig hebe ich hervor, dass nur das „Striatum" dem höchstentwickelten Teil des Zentralorgans, dem Hemisphärenhirn, zugehört. Man könnte das Striatum als modifizierte Grosshirnrinde bezeichnen, wenn nicht seine zentrale Lage eine solche Benennung verbieten würde. Das Striatum entwickelt sich aus der gleichen Matrix, wie die Rinde, nur behauptet es im Gegensatz zur Rinde dauernd den Zusammenhang mit dem Ependym, bzw. es bleibt im Innern der Hemisphärenwand liegen, während bei der Entwicklung der Rinde (von den Reptilien an) die graue Substanz mit der Ausbildung des tiefen Marklagers ganz an die Peripherie wandert. Hingegen ist das Pallidum ein Teil des die niederen Zentren beherbergenden Zwischenhirns und steht speziell zu der Substantia nigra in enger Beziehung. Dieses Ergebnis stimmt auffallend überein mit denen anderer Forschungsrichtungen. Auch in späteren Stadien der Ontogenese, zur Zeit der Markreifung, ist die Entwicklung von Pallidum und Striatum völlig getrennt. Während der Globus pallidus schon sehr frühzeitig markreif wird, gehören Nucl. caudatus und Putamen wie alle jüngeren Gehirnteile zu den spät markreif werdenden Gebieten (Flechsig).

3. Die Ergebnisse der feineren Histologie[9]) stehen mit denen der Entwicklung in Einklang. Hier hat uns erst Max Bielschowsky eine sichere Grundlage verschafft. Die Analyse mit neueren Methoden lehrt uns, dass einerseits Nucl. caudatus und Putamen auch bezüglich ihrer feineren Struktur im fertigen Zustand zusammengehören und dass andererseits diese Struktur wieder der der Hirnrinde sehr ähnlich ist. Nur in den unmittelbar an das Ependym angrenzenden Zonen hat der Nucl. caudatus Eigentümlichkeiten, welche wir im Putamen begreiflicherweise nicht finden. Hingegen zeigt der Globus pallidus einen absolut anderen, und zwar primitiveren Bau, in welchem er an jene basalen Teile des Zwischenhirns erinnert, mit denen wir ihn genetisch zusammengebracht haben. Im nervenzellreichen Striatum sind 2 Arten von Nervenzellen zu unterscheiden: einmal zerstreut vorkommende grosse multipolare Elemente und dann sehr zahlreiche kleine Nervenzellen. Die letzteren gehören zum zweiten Typus Golgis, d. h. ihr Neurit splittert sich sehr rasch auf. Wir dürfen annehmen, dass solche Nervenzellen längeren Neuronen zwischengeschaltet sind; sie werden auch als Assoziationszellen bezeichnet. Aehnlichen Elementen begegnen wir in den kleinzelligen Schichten der Grosshirnrinde. Auch die sogen. Grundsubstanz des Striatum erinnert in vielen Eigentümlichkeiten an die der Grosshirnrinde (Nissls „Grau"). Hingegen finden wir im nervenzellarmen Globus pallidus[10]) nur eine einzige Art von Nervenzellen. Es sind dies grosse Elemente, die sich im Frontalschnitt in Spindelform präsentieren; diese haben besonders ein hervorstechendes Merkmal (erkennbar in Bildern, die mit den Methoden Bielschowskys und Alzheimer-Manns gewonnen wurden), es sind das ihre ganz ausserordentlich langen dicken Dendriten. Ich habe Zellen mit dieser Eigentümlichkeit nur an einer einzigen Stelle des Gehirns wieder finden können und dies sind die Teile der Substantia nigra, welche keine melaninhaltigen Nervenzellen enthalten[11]). Mit Bielschowsky sehen wir im Striatum ein kompliziertes „System von Schalt- und Assoziationsneuronen", wir erkennen eine Architektur, die der der Hirnrinde prinzipiell gleichwertig ist. Hingegen ist der Globus pallidus ein „Reflexorgan von sehr primitivem Bau" (Bielschowsky). Uebrigens scheinen auch im Verhalten der Glia (Spielmeyer) grundsätzliche Gegensätze zwischen Striatum und Pallidum vorhanden zu sein, auf die ich hier nicht näher eingehen kann. Ich möchte Sie hier nur noch auf einen bisher anscheinend noch nicht beachteten, aber sicher nicht bedeutungslosen Unterschied zwischen Striatum und Pallidum hinweisen, welcher die mesodermalen Gewebsbestandteile betrifft. Das Striatum besitzt ein ausserordentlich dichtes Netz von Kapillaren, das noch erheblich enger ist als das der Rinde. Hingegen ist das Pallidum auffällig arm an Kapillaren. Der Unterschied ist sehr augenfällig und lässt sich ohne weiteres nachweisen. Vielleicht sind einige auffällige Eigentümlichkeiten des Stoffwechsels, auf die wir jetzt zu sprechen kommen wollen, nicht ohne Beziehung zu diesen Verhältnissen der Gefässversorgung[12]).

4. Die Zusammengehörigkeit von Nucl. caudatus und Putamen einerseits und der Gegensatz zum Globus pallidus andrerseits dokumentiert sich viertens auch in einigen bemerkenswerten Eigentümlichkeiten des Stoffwechsels dieser Organe, auf welchen uns die Ergebnisse der Anwendung einiger mikrochemischer Methoden einen Schluss zu ziehen gestatten. Drei Befunde verdienen besonders Erwähnung:

Der erste Punkt betrifft das Vorkommen von sogen. Kalkkonkrementen. Solche Konkremente sind schon von sehr vielen

[8]) Hierbei wirken die sich mit den Fussfasern kreuzenden Fasern der Linsenkernschlinge und des Forelschen Haubenbündels H_2 (s. Fig.) mit.

[8*]) In den zahlreichen Arbeiten über die Substantia nigra ist ihr orales Ende nicht genügend berücksichtigt worden. Die in Frage kommende Gegend ist freilich auch noch durch die Anwesenheit anderer Zellgruppen kompliziert, die ich hier vernachlässigen muss.

[9]) Von den Ergebnissen der die Faserverbindungen verfolgenden Forschung muss ich hier absehen. Es sei nur erwähnt, dass jetzt wohl als erwiesen gelten darf (was schon Wernicke und Kölliker erkannt), dass das Striatum im schroffen Gegensatz zum Thalamus keine Projektionsfaserung von der Rinde erhält. Es ist gewissermasser selber Endstation und der Rinde nicht unter, sondern (durch Assoziationsfasern) nebengeschaltet; der Globus pallidus ist dem Striatum untergeschaltet.

[10]) Die Grenze zwischen Putamen und Globus pallidus ist ganz scharf und jederzeit leicht erkennbar. Hier befindet sich bekanntlich die Lamina medullaris externa, ein vorwiegend vertikal zur Linsenkernschlinge ziehendes Bündel markhaltiger Nervenfasern, in welches die radiären Bündel des Putamens einmünden. Eben hier begegnet man häufig Nestern von eigenartigen Nervenzellen, auf die hier nicht eingegangen werden kann.

[11]) Die melanotisches Pigment enthaltenden Nervenzellen, welche diesem Zentrum seinen Namen verschafft haben, bevölkern nur einen Teil desselben; auch hier tritt jenes erst im 3. bis 4. Lebensjahr auf (und zwar fast ausschliesslich beim Menschen). G. Mirto hat schon 1896 auf Grund von Golgibildern betont, dass die Nervenzellen der Substantia nigra und die des Globus pallidus übereinstimmenden Bau besitzen (l. c. S. 11). Mirto hat nur Föten und ganz junge Kinder untersucht. Da diese noch keine melaninhaltigen Nervenzellen in der Subst. nigra zeigen, scheint die Uebereinstimmung hier eine noch vollkommenere zu sein. Die Ansichten Mirtos über die genetischen Beziehungen von Subst. nigra und Globus pallidus teile ich nicht. Auch bezüglich des Reichtums an markhaltigen Nervenfasern die im Pallidum im Gegensatz zum Striatum, wo sie in radiären Bündeln geordnet sind, den Kern in verschiedensten Richtungen durchflechten, besteht übrigens Uebereinstimmung zwischen Globus pallidus und den genannten Teilen der Subst. nigra. Im übrigen bin ich nicht der Ansicht, dass Globus pallidus und Substantia nigra identische Struktur haben, aber die Verwandtschaft muss scharf betont werden; sie scheint mir von grosser Bedeutung zu sein.

[12]) Die Angaben darüber, aus welchen grösseren Gefässen die Versorgung der Teile des Streifenhügels geschieht, gehen auseinander (sicher sind die individuellen Variationen sehr erheblich). Nach Kolisko bestehen auch hier Unterschiede, das Pallidum einerseits, das Striatum anderseits betreffend (ersteres soll von kurzen anastomosenlosen, sehr feinen Arteriolen aus der Art. cerebri anterior, dem Karotisstamme, sowie den Anfangsstücken der Art. cerebri media, communicans posterior und Chorioidea anterior geschehen, während für das Striatum längere Gefässe der Art. cerebri anterior, media und chorioidea in Betracht zu kommen scheinen. Uebrigens gelten alle die genannten Gefässe, die auch gleichzeitig den Thalamus und die innere Kapsel versorgen, bekanntlich als Endarterien. Hierdurch erklärt sich, dass z. B. bei arteriosklerotischen Gefässstörungen häufig die Erweichungsherde in sämtlichen genannten Teilen zu finden sind, wodurch eine Lokalisation der Symptome sehr erschwert wird.

Beobachtern (ich nenne in historischer Reihenfolge nur Jakowenko, Flechsig, Elischer, Wollenberg, Walbaum, Catola, O. Fischer, Bielschowsky, C. und O. Vogt) im Streifenhügel festgestellt worden. Sie wurden hier zuerst besonders bei Chorea gesehen und als „Choreakörperchen" bezeichnet. Eine sehr anschauliche Schilderung jüngsten Datums verdanken wir Dürck, der sie bei Encephalitis epidemica beschrieben hat. Es handelt sich hier um zweierlei Formen: einmal um Massen von isoliert nebeneinander liegenden kokkenartigen Körnern, die vielfach aber auch zu groben Schollen und Platten verschmelzen und welche in der Media und hie und da auch in der Adventitia mittlerer und kleiner Arterien (fast nie an Venen!), oft in mehreren konzentrischen Schichten, zur Ablagerung gelangen. Zweitens findet man gleichzeitig mit den eben beschriebenen Körnermassen oder auch allein vorkommend ziemlich grosse, oft maulbeerartig miteinander verbackene Kugeln. Diese letzteren kommen nur selten frei im Gewebe liegend vor, meist konnte ich nachweisen, dass sie den Wänden von Kapillaren von aussen anliegen (zu diesem Nachweis ist die Elastikamethode, event. kombiniert mit der Berlinerblaureaktion, um die stets eisenhaltigen Konkremente kontrastreich hervorzuheben, am geeignetsten). Diese Körper, sowohl die in der Arterienwand gelegenen, als die den Kapillaren angelagerten, haben die Eigentümlichkeit, sich mit Hämatoxylin meist intensiv schwarz zu färben (es kommt vor, dass sich nur der Rand der Kugeln färbt); auch mit basischen Anilinfarben sind diese Gebilde gut darstellbar. Meist werden sie ohne weiteres als Kalk angesprochen. Ich muss bemerken, dass mir die mikrochemischen Methoden zum Nachweis des Kalkes (Gipsreaktion, Roehl, Kossa), wo ich sie anwandte, meist ein negatives Resultat ergaben. Nach meiner Meinung haben wir es hier mit dem Produkt eines regressiven Stoffwechselvorganges [12*]) zu tun. Vermutlich spielt dabei eine Gerinnung von abgeschiedenen Eiweissmassen eine Rolle. Diese bilden ein Substrat, welches weder die Reaktionen des Hyalins noch des Amyloids gibt, das aber einerseits grosse Neigung zu Hämatoxylin besitzt, wenn man dieses hinzufügt, sowie andrerseits eine Neigung zu Kalk und zu Eisen, da wo jene im Stoffwechsel zur Verfügung stehen. Die Kalkimprägnation halte ich also für etwas Fakultatives. Diese Gebilde kommen nun allerdings gelegentlich in verschiedenen Gehirnteilen zur Beobachtung; ich nenne nur den Nucl. dentatus cerebelli und das Ammonshorn (Dürck, eigene Beobachtungen). Im Streifenhügel fand ich sie aber bei Durchsicht eines grossen Materials von Stammganglien von nervenkranken und nervengesunden Individuen ausserordentlich häufig, so dass ich ihr Auftreten in mässigen Mengen auch bei jungen Leuten noch nicht als pathologisch ansehen möchte (vergl. auch Wollenberg[13]). Was ich hier aber besonders betonen will, das ist der Befund, dass diese Gebilde fast stets auf den Globus pallidus beschränkt waren. Dies gilt ganz strikte von den Einlagerungen in die Media der Arterien. Im Striatum fand ich nur gelegentlich freie Konkremente, von denen ich noch nicht sicher bin, ob sie mit den oben beschriebenen, den Kapillaren anliegenden identisch sind [14]). Für die Konkremente der Arterien jedenfalls bildet die Grenze zwischen Putamen und Globus pallidus eine ganz scharfe Scheide. Zu erwähnen ist noch, dass in hochgradigen Fällen im Pallidum das Kapillarnetz auf grosse Entfernungen hin von diesen Gebilden wie inkrustiert erscheint. Die Kapillaren sind dann nur mehr mit der Elastikamethode nachweisbar und zweifellos grossenteils verödet. In solchen Bezirken fehlen auch die Nervenzellen, und es kann keine Frage sein, dass wir bei derartigen Bildern — sie finden sich nicht nur bei chronischen Prozessen, sondern auch bei subakuten, anscheinend mit Vorliebe bei toxisch bedingten — ein patho-biologisches Geschehen annehmen dürfen. Das vordere und mittlere Drittel des Globus pallidus war hiebei in meinen Fällen stärker betroffen als das hintere.

Eine zweite Beobachtung betrifft das Vorkommen von Fett in der Glia [14*]). Hier konnte ich mit der Scharlachmethode im Globus pallidus — besonders in den vorderen und äusseren Teilen — Fett nachweisen. Dieses tritt in Form kleinerer und grösserer, meist zu kleinen Haufen angeordneter Kugeln auf, die dem sog. diffusen Netz des gliösen Synzytiums eingelagert zu sein scheinen. Jedenfalls findet man sie hier gewöhnlich nicht als Inhalt von freien Wanderzellen. Uns interessiert besonders, dass sich dieses Fett ausschliesslich im Globus pallidus (ausserdem selten noch in der inneren Kapsel) nachweisen liess, aber nie im Striatum. Auch hier bildete die Grenze gegen das Putamen wieder ein ganz scharfe Scheide. Das Fett fand sich nicht nur bei nervenkranken, sondern auch bei nervengesunden Individuen. Bei einem hierauf untersuchten Material von 16 Fällen (8 nervenkranken, 8 nervengesunden Fällen) fand ich es stets ohne Ausnahme im Globus pallidus. Es handelt sich offenbar auch hier wieder um das Produkt eines Stoffwechsels, dessen Nachweis an und für sich noch keinen Schluss auf ein pathologisches Geschehen zulässt. Ein sehr hoher Grad kann natürlich pathologisch sein, doch wird man hier bei der Beurteilung sehr vorsichtig sein müssen. — Schon aus den Untersuchungen Lubarschs und Odefeys ist bekannt, dass im Streifenhügel beim Erwachsenen fast stets lipoides „Abnutzungspigment" vorkommt. Hier handelt es sich um ein Pigment (nach Borst Lipofuszin), das sich mit Scharlach nicht rot, wie das Fett, sondern orange färbt und das im Gegensatz zum Fett durch Alkohol nicht gelöst wird. Dieses Pigment tritt ebenfalls im gliösen Gewebe des Pallidum besonders zahlreich auf, doch ist es auch im Striatum, aber in geringerem Masse nachweisbar. In der Substantia nigra finde ich es wieder stets annähernd in derselben Reichhaltigkeit wie im Globus pallidus.

Drittens finden wir ein unterschiedliches Verhalten des Striatum und Pallidum beim Eisenstoffwechsel. Bisher hat man vielfach dem Eisen nur in den an der Blutbildung beteiligten Organen der Leber, der Milz, dem Knochenmark und den Lymphdrüsen Beachtung geschenkt. Höchstwahrscheinlich ist aber Eisen zum Stoffwechsel jeder lebenden Zelle nötig und zwar als Ueberträger des Sauerstoffs. Ich habe jüngst gezeigt, dass man schon am unfixierten makroskopischen Gehirnschnitt Eisen mikroskopisch leicht nachweisen kann. Das Interessante dieser Beobachtung ist, dass sich hiebei verschiedene Gehirnzentren durch den Intensitätsgrad ihrer Eisenreaktion voneinander unterscheiden; wobei sich eine auffällige Konstanz (im Gegensatz zu dem Vorkommen von Hämosiderin!) feststellen lässt. Absolut konstante Verhältnisse bei einem Material von weit über 100 Fällen von nervenkranken und nervengesunden Individuen wies der Globus pallidus auf. Er zeigte stets den relativ höchsten Intensitätsgrad der Eisenreaktion (Schwefelammonium, Turnbullblau, Berlinerblau). Bei Kindern und bei einigen Tieren (Affe, Hund, Katze, Rind) kehrte dasselbe Verhältnis wieder, bei starker Abschwächung des absoluten Intensitätsgrades. Im ganzen Zentralorgan fand sich nur noch ein Gebiet, das mit derselben Regelmässigkeit die Reaktion in derselben Intensität gab: dies ist die Substantia nigra. An der bereits erwähnten Stelle, wo die vordersten Fussfasern in die innere Kapsel einstrahlen, erkennt man an Präparaten, an welchen die Eisenreaktion vorgenommen, sehr schön, wie das intensiv gefärbte innere Glied des Globus pallidus von den durchdringenden Fasern zersplittert wird. Geht man weiter nach hinten, so sieht man zwischen dem Rest des Globus pallidus und der beginnenden Substantia nigra eine Zeitlang noch Inseln von grauer Substanz, welche die Reaktion in derselben intensiven Weise geben. Mikroskopisch findet man in Globus pallidus und Substantia nigra eine stärkere Diffusfärbung und eine die Eisenreaktion anzeigende Färbung feiner Protoplasmagranula in den Gliazellen. Gar nicht selten begegnet man aber auch im Zelleib der charakteristischen grossen Nervenzellen, welche nur in dem Globus pallidus und in den nicht melaninhaltigen Teilen der Substantia nigra vorkommen, feine Granula, die wie diejenigen im Gliaprotoplasma von Natur farblos sind und welche deutliche Eisenreaktion geben. Dies interessante Phänomen des Vorkommens eisenhaltiger Protoplasmagranula innerhalb von Nervenzellen [15]) fand ich bisher nur im Globus pallidus und in den genannten Teilen der Substantia nigra. Hierin erblicke ich einen neuen Beweis für die Verwandtschaft der genannten Gebiete. Nucl. caudatus und Putamen hingegen geben stets eine schwächere Reaktion und unterscheiden sich hiedurch vom Globus pallidus und der Substantia nigra, während sie untereinander auch hier wieder übereinstimmen [16])

Das gleichmässig über bestimmte Funktionsgebiete verbreitete Eisen, das im mikroskopischen Bild entweder „diffus" (d. h. offenbar das Gewebe in feinster Verteilung durchtränkend) vorgefunden wird, oder an feine farblose Protoplasmagranula der ektodermalen Gewebselemente gebunden vorkommt, trenne ich scharf von dem bekannten, vorwiegend in mesodermalen

---

[12*]) Da die Gefässwände gewöhnlich keine strukturellen Veränderungen zeigen (besonders bemerkenswert ist die Unversehrtheit der Intima), muss man wohl annehmen, dass die vermuteten Stoffwechselvorgänge sich im umgebenden Gewebe abgespielt haben.

[13]) Wollenberg hat 46 Fälle eines nicht ausgewählten Sektionsmaterials auf die von Flechsig und Jakowenko für pathognostisch für Chorea angesehenen Gebilde untersucht und sie hiebei 27 mal, und zwar fast ausschliesslich im Globus pallidus gefunden. — In der Substantia nigra fand ich die Konkremente übrigens nur selten.

[14]) Auch das im Streifenhügel sehr häufig vorkommende grobkörnige, oft auch den Kapillaren anliegende Hämosiderin kann hier — wenn man mit basischen Anilinfarben färbt oder die Eisenreaktion gemacht hat — differentialdiagnostische Schwierigkeiten machen, die aber sofort beseitigt werden, wenn man ein Hämatoxylin-Eosin-Präparat zum Vergleich heranzieht, wo das Hämatoxylin die „Kalkkonkremente" färbt, das Hämosiderin aber nie.

[14*]) In den Gefässscheiden kommt Fett bekanntlich sehr verbreitet vor (Oberstciner).

[15]) Dieser Befund ist nur in einem kleineren Teil der untersuchten Fälle zu erheben gewesen, und ich glaube, dass darin — wenigstens dann, wenn ein grosser Teil der Nervenzellen diese Eigentümlichkeit zeigt — eine pathobiologische Erscheinung zu sehen ist. Besonders zahlreich fand ich solche eisenhaltige Nervenzellen bei Fällen von Encephalitis epidemica im Endstadium. Nie finden sich in ein und derselben Zelle eisenhaltige Granula und Melanin gleichzeitig. Bemerkenswert ist auch noch die völlige Unabhängigkeit dieses Phänomens von etwaigen Blutungen, was ich in Hinsicht auf die gegensätzliche Ansicht von Lubarsch hervorheben muss. In der Umgebung von notorischen Blutungen an anderen Stellen des Zentralorgans habe ich nie Eisen innerhalb von Nervenzellen nachweisen können.

[16]) Zu den Zentren, welche hinsichtlich des Intensitätsgrades ihrer Eisenreaktion gleich hinter Globus pallidus und Subst. nigra rangieren, gehören ausser dem Striatum der Nucl. ruber, der Nucl. dentatus cerebelli und, weniger regelmässig, auch das Corpus Luysi. Es ist sehr bemerkenswert, dass wir gerade von diesen durch bekannte Faserverbindungen miteinander verknüpften Zentren annehmen dürfen, dass sie an den extrapyramidal motorischen Funktionen (Tonus) Anteil haben. — Wie ich erst jetzt erfahren habe, hat der Italiener Guizetti in einer während des Krieges erschienenen, mir im Original nicht zugänglichen Arbeit Untersuchungen über den mikrochemisch nachweisbaren Eisengehalt des Gehirns angestellt, deren Resultate mit den meinigen fast durchaus übereinzustimmen scheinen.

Gewebselementen gespeicherten, vorwiegend grobkörnigen eisenhaltigen Pigment von gelber Naturfarbe, welches, wie Lubarsch und Odefey schon früher gezeigt haben, in der Neurohypophyse, in der Subst. nigra und im Streifenhügel nicht konstant, aber häufig vorkommt, und das in seinen Eigenschaften durchaus dem aus dem Abbau von Erythrozyten entstandenen Hämosiderin entspricht.

Die erwähnten Stoffwechseleigentümlichkeiten sind hier nur insoweit berücksichtigt, als sie den Unterschied zwischen Striatum und Pallidum beleuchten. Die Frage, inwieweit die geschilderten Erscheinungen untereinander in Zusammenhang stehen, kann hier nicht erörtert werden, sie ist aber natürlich an sich von grösster Bedeutung; ebenso brennend wäre auch die Frage, warum diese Erscheinungen gerade am Globus pallidus hervortreten.

5. Endlich finden wir auch in der Histopathologie Stützen für die Lehre von der Unterscheidung des Striatum und des Pallidum; ein Teil der obengenanten Befunde leitet ja bereits in das Gebiet der Pathologie über. Viel wichtiger als die vaskulären Störungen, die sehr selten auf ein Zentrum beschränkt sind und häufig auch noch die innere Kapsel in Mitleidenschaft ziehen (s. Fussn. 11), sind hier Allgemeinstörungen toxischer oder autotoxischer Art. Durch ihre elektive Schädigung eines Funktionsgebietes liefern sie einen Beweis für die von C. und O. Vogt vertretene Ansicht, dass den uns hier beschäftigenden Gebieten ein besonderer „Chemismus" zukommen müsse — eine Ansicht, für welche übrigens meines Erachtens auch die oben angeführten Stoffwechseleigentümlichkeiten eine Stütze bilden dürften. C. und O. Vogt sehen hier die Wurzel für eine Chemotherapie der Zukunft. — Es ist bekannt, dass der Globus pallidus oft eine besondere Empfindlichkeit zeigt bei der Kohlenoxydvergiftung. Neuerdings berichten Dresel und F. H. Lewy von elektiven Degenerationsvorgängen im Globus pallidus bei Diabetes mellitus, deren Bedeutung freilich noch durch die Nachprüfung an einem grösseren Material erhärtet werden muss. Ich finde in einigen Fällen von Endzuständen nach Encephalitis epidemica, die klinisch Erscheinungen des amyostatischen Symptomenkomplexes darboten, bei intaktem Striatum Veränderungen im Globus pallidus und besonders der Substantia nigra, die u. a. in einer Zunahme des von mir beschriebenen gleichmässig verteilten Eisens bestehen. (Inwieweit sich dieser Befund verallgemeinern lässt, kann natürlich erst gesagt werden, wenn eine grössere Zahl von Beobachtungen an diesen jetzt öfters in Erscheinung tretenden Fällen vorliegt.) Ein Beispiel für eine elektive Erkrankung des Striatum bieten dagegen manche Fälle von Chorea und Wilsonscher Krankheit, obwohl hier vielfach auch der Globus pallidus mitergriffen ist. Ich habe bei 10 Fällen von progressiver Paralyse (ohne klinisch beobachtete Erscheinungen des amyostatischen Symptomenkomplexes), bei welchen die Stammganglien mituntersucht wurden, stets Veränderungen [Infiltrate und pathologische Hämosiderinspeicherung [17]) in den Gefässwandzellen] im „Striatum" festgestellt. Hingegen fanden sich im Pallidum nur in einem Falle und zwar relativ geringere Veränderungen derselben Art. Wir wissen nun, dass der paralytische Prozess aus den näheren nicht bekannten Gründen in auffälliger Weise das Grau der Grosshirnrinde bevorzugt. In dem oben genannten Verhältnis scheint wieder ein enge Verwandtschaft des Striatum mit der Rinde zum Ausdruck zu kommen.

Meine Herren! Wir sind auf verschiedenen Wegen zu dem gleichen Ergebnis gelangt: in dem Gebiet, welches man in der deskriptiven Anatomie bisher als Streifenhügel zu bezeichnen pflegte, sind zwei Nervenzellterritorien vereinigt, die voneinander prinzipiell aufs schärfste zu scheiden sind. Jedes dieser Gebiete ist, für sich betrachtet, so einheitlich, dass es als ein Zentrum aufgefasst werden darf. Gegenüber der Bezeichnung von C. und O. Vogt „Striatum" (also gewissermassen Streifenhügel im engeren Sinne) für das eine und „Pallidum" für das andere Zentrum werden zweifellos Bedenken von seiten der Anatomen geltend gemacht werden, weil ein fast gleichartiger Ausdruck jetzt nur mehr einen Teil dessen bezeichnen soll, worunter früher das Ganze verstanden wurde. Obwohl ich mich diesem Bedenken [18]) keineswegs verschliesse, möchte ich mich doch entschieden für die Vogtsche Nomenklatur aussprechen. Einmal deswegen, weil sie tatsächlich schon im Begriffe ist — besonders in Neurologenkreisen —, sich fest einzubürgern, zweitens aber besonders deswegen, weil die Bezeichnung Striatum auch etymologisch nur auf Nucl. caudatus und Putamen passt (der Globus pallidus nimmt, wie gesagt, an dem „Streifen" gar keinen Anteil). — Wo aber der Ausdruck Streifenhügel in der alten Bedeutung (dasselbe gilt für die Bezeichnung Linsenkern) noch gebraucht werden sollte, da ist es ein Erfordernis der neueren Ergebnisse, dass dabei stets bedacht werden muss, dass hiemit zwei absolut heterogene Dinge zusammengefasst werden. Angaben über Veränderungen im Streifenhügel schlechthin (oder im Linsenkern) sind fast wertlos; es wird sich stets darum handeln, ob die Veränderungen im „Striatum" oder im „Pallidum" lokalisiert sind. Beim Striatum ist stets an die Verwandtschaft mit der Grosshirnrinde zu denken, während beim Globus pallidus stets zugleich die Substantia nigra mit zu untersuchen ist, da diese beiden Gebiete engste Beziehungen haben. — So tiefgreifende morphologische und morphogenetische Unterschiede, wie sie hier vorliegen, nötigen zur Annahme, dass die beiden Zentren, das „Striatum" und das „Pallidum", auch verschiedenen Funktionen dienen müssen. Die tatsächlich vorhandenen engen Faserverbindungen zwischen beiden, welche vom Striatum zum Pallidum verlaufen (Radiatio strio-pallida), werden ja andererseits eine Zusammenarbeit von vorneherein wahrscheinlich machen. Jedes von den beiden Zentren für sich ist aber als eine funktionelle Einheit, als ein Funktionsgebiet anzusehen. Dabei ist es wohl möglich, und sogar wahrscheinlich, dass innerhalb dieser Funktionsgebiete noch „somatotopische", um mit C. und O. Vogt zu reden, Unterschiede anzunehmen sind. Es ist möglich, dass verschiedene Unterabschnitte des Striatum zu bestimmten Körperregionen (Kopf, Rumpf, Arm, Bein) in Beziehungen stehen, wie dies z. B. von Mingazzini vermutet worden ist. Eine verfeinerte Myelo- und Zytoarchitektonik der Zukunft könnte uns vielleicht auch hier noch das genauere anatomische Substrat aufdecken. C. und O. Vogt haben, aufbauend auf dem elementaren Unterschied zwischen Striatum und Pallidum, auch bereits den Versuch gemacht, zwei klinische Merkmalsgruppen, das „Striatum-" und das „Pallidumsyndrom" einander gegenüberzustellen. Das erstere besteht aus Erscheinungen der Rigidität mit Tremor sowie choreatischen und athetotischen Bewegungen und Ausfall gewisser „primärer Automatismen" (besonders die Mimik betreffend), das letztere soll in allgemeiner Versteifung (eventuell mit Kontrakturen) zu sehen sein. Es kann hier nicht darüber geurteilt werden inwieweit dieser Versuch des genannten Forscherpaares bereits als geglückt bezeichnet werden darf. Das eine aber ist mir sicher, und das hoffe ich durch die vorliegende Darlegung gezeigt zu haben: die diesem Versuch zugrunde liegende Vorstellung von der morphologischen Wesensgleichheit von Nucl. caudatus und Putamen einerseits, sowie der Verschiedenheit des Globus pallidus andrerseits darf als gesichert betrachtet werden und auf dieser Grundlage ist auch in Zukunft weiterzubauen.

[17]) Als Folge des pathologischen Prozesses finden sich also hier Hämosiderinansammlungen im Striatum; die davon unabhängige, gleichmässig verbreitete Reaktion ist aber auch dann im Pallidum stärker.

[18]) Doch auch hier kann erwidert werden, dass die Fassung der Bezeichnung Streifenhügel = Schwanzkern + Linsenkern durchaus keine althergebrachte und auch nicht einmal eine von den Anatomen derzeit allseits angenommene ist. Es sei nur noch bemerkt, dass De Terra in seinem Vademecum anatomicum (1913!) unter Corpus striatum nur den Schwanzkern versteht. Vergl. auch Fussnote [1]).

Literatur.

C. U. Ariens Kappers: Weitere Mitteilungen über die Phylogenese des Corpus striatum und des Thalamus. Anat. Anz. 1908, 33. — M. Bielschowsky: Einige Bemerkungen zur normalen und pathologischen Histologie des Schweif- und Linsenkernes. Journ. f. Neur. u. Psychol. 1919, 25. — K. Brodmann: Feinere Anatomie des Grosshirns. Lewandowskys Handb. d. Neurol. 1910, 1, 1. — K. F. Burdach: Vom Bau und Leben des Gehirns. 1819. — Catola: Note sur les concrétions calcaires dans le cerveau. Nouv. Iconogr. d. l. Salp. 1904, 17. (Nach C. u. O. Vogt.) — J. Dejerine: Anatomie des centres nerveux. 1895, 1. — H. Dürck: Ueber die Verkalkung von Gehirngefässen bei der akuten Encephalitis lethargica. Zschr. f. d. Neurol. u. Psych. 1921, 72. — Derselbe: Ueber eine eigentümliche Verkalkung von Hirngefässen. Verh. d. Pathol. Ges. 1921, Jena. — E. de Vries: Das Corpus striatum der Säuger. Anat. Anz. 37. — L. Edinger: Vorlesungen über den Bau der Zentralorgane (8) 1911, 1. — J. Elischer: Ueber die Veränderungen des Gehirns bei Chorea minor. Virch. Arch. 63. — O. Fischer: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1911, 7. — P. Flechsig: Verh. d. Kongr. f. inn. M. 1888. — Derselbe: Anatomie des menschlichen Gehirns und Rückenmarks. 1920, 1. — P. Guizetti: Principali risultati dell' applicazione grossolana e fresco delle reazioni istochemiche del ferro sul sistema nervoso centrale dell'uomo e di alcuni mammiferi domestici. Rivista di Patologia nervosa e mentale 1915, 20. — W. His: Die Entwicklung des menschlichen Gehirns. 1904. — F. Hochstetter: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Gehirns. 1919, 1, Deuticke, Wien. — Chr. Jakob: Vom Tierhirn zum Menschenhirn. J. F. Lehmann, 1911. — W. Jakowenko: Zur Frage der Lokalisation der Chorea. Ref. Neurol. Zbl. 1889, 8, S. 484. — A. Kolisko: Beiträge zur Kenntnis der Blutversorgung der Grosshirnganglien. W.kl.W. 1893 H. 11. — O. Lubarsch: Zur Kenntnis der im Gehirnanhange vorkommenden Farbstoffablagerungen. B.kl.W. 1917 H. 2. — Derselbe: Zur Kenntnis des makrophagen (retikulo-endothelialen) Systems. Verh. d. D. pathol. Ges., Jena 1921. — F. H. Lewy: Paralysis agitans. Lewandowskys Handb. d. Neurol. 1912, 3, 2. — Derselbe und K. Dresel: Die zerebralen Veränderungen beim Diabetes mellitus und die Pathophysiologie der Zuckerregulation. B.kl.W. 1921. — Mingazzini: Das Linsenkernsyndrom. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1912, 8. — G. Mirto: Contributo alla fina anatomia della substantia nigra di Sömmering etc. Rivista sperimentale di frenatria e med. legale 1896, 22. — H. Obersteiner: Nervöse Zentralorgane. (5) 1912. — M. Odefey: Untersuchungen über das Vorkommen fetthaltiger Körper und Pigmente in den nichtnervösen Teilen des Gehirns unter normalen und krankhaften Bedingungen. Arch. f. Psych. 1918, 59. — C. B. Reichert: Der Bau des menschlichen Gehirns. 1859 u. 1861. — H. Spatz: Ueber nervöse Zentren mit eisenhaltigem Pigment. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921, 25, H. 1/2. — Derselbe: Zur Eisenfrage, speziell bei der progressiven Paralyse. Zbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1921, 27. — E. Spiegel: Die Kerne im Vorderhirn der Säuger. Obersteiners Arb. 1919, 22. — W. Spielmeyer: Die histopathologische Zusammengehörigkeit der Wilsonschen Krankheit und der Pseudosklerose Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 1920, 57. — H. Strasser: Anleitung zur Gehirnpräparation (3) Bern 1920. — C. und O. Vogt: Erster Versuch einer pathologisch-anatomischen Einteilung striärer Motilitätsstörungen. Arch. f. Psych. u. Neurol. 1918, 24. — Dieselben: Zur Kenntnis der pathologischen Veränderungen des Striatums. Sitzungsber. d. Heidelb. Akad. d. Wissensch. Abt. B, 1919. — Dieselben: Zur Lehre der Erkrankungen des striären Syndroms Journ. f. Neurol. u. Psychol. 1920, 25, Ergänz.-H. 3. — Walbaum: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Paralysis agitans. Virch. Arch. 1901, 165. — Wernicke: Lehrbuch der Gehirnkrankheiten 1881, 1. — K. Wilson: Progressive lenticulare Degeneration. Lewandowskys Hb. d. Neurol. 1914, 4. — R. Wollenberg: Zur pathologischen Anatomie der Chorea minor. Arch. f. Psych. 1892, 23.

Aus der Medizinischen Klinik zu Greifswald.
(Vorstand: Prof. Dr. P. Morawitz.)

Ueber die Peristaltik des menschlichen Dünndarms.

Von Dr. G. Ganter, Privatdozent.

Ueber die Peristaltik des menschlichen Dünndarms wissen wir verhältnismässig wenig. Unsere Kenntnisse sind im wesentlichen mit Hilfe des Röntgenverfahrens gewonnen und beruhen vorwiegend auf der Feststellung, in welcher Zeit ein schattengebendes Medium vom Pylorus des Magens nach dem Zoekum gelangt. Einzelheiten sind aber am Röntgenschirm während der Durchwanderung des Speisebreies durch den Dünndarm nicht zu erkennen. Die Vorstellung, die wir uns von der Dünndarmtätigkeit beim Menschen machen, ist im wesentlichen übernommen aus dem Tierexperiment. Die letzten systematischen Untersuchungen über die Peristaltik des tierischen Dünndarms hat P. Trendelenburg[1]) angestellt. Aus dieser Arbeit, besonders aus dem pharmakologischen Teil derselben geht hervor, dass das Verhalten des Dünndarms bei den einzelnen Tierarten grosse Verschiedenheiten zeigt. Trendelenburg weist besonders darauf hin, dass es keine einheitliche Pharmakologie des Dünndarms bei den verschiedenen Tierarten gibt. Wenn auch der Meerschweinchendünndarm dem menschlichen Dünndarm pharmakologisch am nächsten zu stehen scheint, so ist es doch nicht angängig, die Befunde an ersterem ohne weiteres auf den Menschen zu übertragen.

Zur Feststellung des pharmakologischen Verhaltens des menschlichen Dünndarms wird man aus diesem Grunde nicht umhin können, Versuche am Menschen selbst anzustellen. Dazu ist aber eine Methodik erforderlich, die die Tätigkeit des menschlichen Dünndarms zu registrieren gestattet. Eine solche Methodik konnte ich bei Durchsicht der Literatur nicht finden.

Bei meinen Versuchen hat sich folgende einfache Versuchsanordnung als brauchbar erwiesen: An dem einen Ende eines ca. 1 m langen dünnen Gummischlauches (Ventilgummi) ist mittels Glasverbindungsstück ein Teil eines Kondomgummi derart aufgebunden, dass ein ziemlich schmaler Gummikranz senkrecht zum Schlauch entsteht. Das Innere des Gummikranzes ist mit dem Schlauchlumen in Verbindung. Am anderen Ende des Gummischlauches befindet sich ein T-Stück, dessen einer Teil mit einer Mareyschen Kapsel in Verbindung steht, dessen anderer Teil in ein zweites Schlauchsystem mündet. Dieses zweite System besteht aus einem Wassermanometer und zwei kommunizierenden, zur Hälfte mit Flüssigkeit gefüllten Flaschen. Durch Heben oder Senken der einen oder anderen Flasche kann der Druck im ganzen System beliebig variiert werden.

Zur Ausführung des Versuches lässt man das Schlauchende mit dem Gummikranz von der Versuchsperson verschlucken, was meistens ohne Schwierigkeiten geht. Nachdem etwa 60—70 cm des Schlauches die Zahnreihe passiert haben, fixiert man das heraushängende Ende am Ohr der Versuchsperson und lässt die rechte Seitenlage einnehmen. Nach kurzer Zeit, oft schon nach 1 Stunde empfindet die Versuchsperson einen Zug von innen am Gummischlauch. Dann ist das innere Schlauchende in den Dünndarm getreten. Nun kann der Versuch beginnen. Das äussere Schlauchende wird mit dem Druck und Schreibsystem in Verbindung gebracht. Der Druck, der durch Heben der Druckflasche in dem geschlossenen System erzeugt werden kann, ist am Wassermanometer abzulesen: er pflanzt sich in den Gummikranz fort und bringt diesen zur Entfaltung; anderseits wird der Druck mittels der Mareyschen Kapsel auf dem Kymographion registriert. Nach dem Versuche lässt sich nach Ausschaltung der Leitung zum Gummikranz die Skala für die verschiedenen Drucke leicht auf die Kurve auftragen.

Man sieht bei zunehmendem Drucke im System eine stetig ansteigende Kurve; bei einer bestimmten Druckhöhe zeigt die Kurve nach gelegentlichen, kleinen Unregelmässigkeiten plötzlich rhythmische Schwankungen, die bei Einhaltung des Druckes meistens vollkommen regelmässig sind. Diese Schwankungen kommen durch die rhythmischen Kontraktionen des Darms zustande. Bei einem bestimmten Dehnungsdruck, der auf der Innenfläche des Darmes lastet, werden rhythmische peristaltische Kontraktionen der Darmwand ausgelöst, die solange bestehen bleiben, als der Grenzdruck überschritten ist. Bei Nachlassen des Druckes hören die Kontraktionen regelmässig in dem Momente auf, in dem dieser unter den Grenzdruck gesunken ist. Der Grenzdruck ist bei den einzelnen Individuen ziemlich konstant, wechselt aber bei verschiedenen Versuchspersonen. Er beträgt im Durchschnitt etwa 15 cm Wasser.

Diese Befunde zeigen eine weitgehende Analogie mit denjenigen, die P. Trendelenburg mit ganz anderer Methodik am überlebenden Warmblüterdünndarm erhoben hat.

Mit Hilfe dieser Vorrichtung ist eine Reihe von Fragen am menschlichen Dünndarm zu prüfen.

Zunächst ist die Abhängigkeit der Grösse und der Frequenz der Kontraktionen von der Höhe des Druckes zu untersuchen. Es wird festzustellen sein, ob eine Ermüdung der Darmwand in längerer Tätigkeit auftritt und in welcher Weise sich diese äussert. Durch Kombination zweier solcher Systeme lässt sich zeigen, dass die peristaltische Welle im Darmrohr fortgeleitet wird. Es lässt sich feststellen, ob unter normalen Verhältnissen auch eine Antiperistaltik auslösbar ist. Bei bekanntem Abstand der beiden Gummikränze im Dünndarm wird sich die Geschwindigkeit der peristaltischen Welle ermitteln lassen.

Für die Klinik werden sich mit Hilfe dieser Methode wichtige Aufschlüsse über die Wirkung von Arzneimitteln auf den menschlichen Dünndarm ergeben. Besonders wird das Studium der Abführmittel gefördert werden.

Durch Verwendung eines weiteren Schlauches, dessen Ende oberhalb des Gummikranzes mündet, werden die zu untersuchenden Medikamente dem zu prüfenden Darmabschnitte direkt zugeführt werden können. Es wird sich die lokale Wirkung von Medikamenten von der indirekten auf diese Weise trennen lassen.

Weiterhin kann durch diesen zweiten Schlauch eine elektrische Reizung des registrierten Darmabschnittes vorgenommen werden. Man wird die Wirkungsweise der verschiedenen Stromarten feststellen und der Frage des Tetanus der Darmmuskulatur nähertreten können. Insbesondere wird sich auch zeigen, ob beim Darm ähnliche Verhältnisse vorliegen wie bei andern rhythmisch tätigen Organen.

Schliesslich wird ein Teil der Untersuchungen sich auch am kranken Darm durchführen lassen.

Einige der angedeuteten Fragen und Probleme habe ich untersucht oder in Angriff genommen. Ich werde über die Versuchsresultate an anderer Stelle ausführlich berichten.

[1]) P. Trendelenburg: Physiologische und pharmakologische Versuche über die Dünndarmperistaltik. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 81, S. 55.

Aus der II. medizinischen Klinik (F. Müller) München.

Studie über die diuretische Wirkungsweise von Quecksilber. Ausgeführt mit dem organischen Quecksilberpräparat Novasurol.

Von Adolf Mühling.

Jendrássik hat die diuretische Wirkung des Kalomels als erster studiert und das Kalomel als Arzneimittel zur Erzielung einer Diurese eingeführt. Trotz vieler Vorzüge ist man bis heute im Unklaren, in welchem Organ die Steigerung der diuretischen Wirkung der Quecksilberverbindungen ansetzt. Der wesentlichste Grund, warum eine Klärung über den Ort der diuretischen Wirksamkeit des Kalomels bisher nicht erfolgen konnte, ist die die Fragestellung komplizierende Einwirkung des Kalomels auf den Darm.

Fleckseder beobachtete bei Kalomelmedikationen von 0,6 bis 1,2 g Kalomel pro die eine Diurese, die erst am 4. bis 6. Tage nach der ersten Gabe auftrat. Vor Eintritt der Diurese stellten sich stets Diarrhöen ein, wie dies gleichsinnig Jendrássik und Bieganski berichten. Fleckseder schien es bemerkenswert, dass gleichlaufend mit der Kalomeldiurese eine Blutverdünnung auftrat, die als „pathognomonisch für die Hg-Wirkung" er sich festzustellen für berechtigt hielt. Die Verdünnung des Blutes soll nach Fleckseder die Folge einer durch die Diarrhöen hervorgerufenen Veränderung der H_2O-Resorption sein. Er verlegt somit die diuretische Wirkung des Hg auf die Merkurialisierung des Darms. Ueber die Beeinflussung der einzelnen renalen Funktionen äussert sich Fleckseder nicht.

Ueber die Wirkung des Sublimats und Kalomels auf die Ausscheidung N-haltiger Stoffwechselprodukte sagt G. Izar-Pavia, dass bei der Kalomeldiurese eine relative und absolute Steigerung der Ausscheidung von Harnstoff und Harnsäure hervorgerufen wurde Ueber das Verhalten des Kochsalzes berichtet er nichts.

Saxl erkannte, dass dem von der Firma Bayer als Antiluetikum eingeführten Präparat Novasurol (oxymercurichlorphenoxylessigsaures Natrium mit Diäthylmalonylharnstoff) wie dem Kalomel eine diuretische Wirkung zukommt. Diese Tatsache wurde von Eppinger bestätigt. Es schien nun die Gelegenheit gegeben, mit diesem Präparat den Angriffspunkt der Hg-Diurese eindeutiger festzustellen, da dem Novasurol bei intramuskulärer Injektion Nebenwirkungen auf den Darm, wie sie als Begleiterscheinungen des Kalomels auftreten, nicht anhaften.

Die untersuchten Personen wurden purinfrei und kochsalzarm ernährt, die Flüssigkeitszufuhr auf ein bestimmtes geringes Mass reduziert. Die Harnmenge, das spezifische Gewicht, Harnsäure, Kreatinin, Kochsalz und der R-N werden während 24 Stunden bestimmt. Vor, sowie nach der Injektion, die stets intraglutäal erfolgte und beim ersten Male nicht mehr als 1,5 ccm, später 2 ccm betrug, wurde, soweit durchführbar, eine Blutuntersuchung: Refraktometer-Harnsäure-Kreatinin-NaCl- und R-N-Bestimmung gemacht.

Die folgenden Tabellen zeigen die erhaltenen Werte.

Tabelle 1 (Normal).

Serum						Harn						
Refr.	Eiw.	NaCl	R-N	Ū	Kreatinin	Menge	spez. Gew.	NaCl % (g)	U % (mg)	Kreat. % (mg)	N	
1,352	9,35	550	18,84	2,0	2,0	1840	1010	0,3 (5,52)	20 (368)	45 (828)	7,75	
1,351	8,7	550	22,4	2,2	2,0	1682	1015	1,2 (20,18)	24 (403)	45 (756,9)	7,0	Inj.
						1539	1013	0,6 (10,0)	24 (369)	40 (615,6)	8,6	
1,349	7,8	550	22,6	2,5	2,0	2700	1009	0,8 (22,95)	20 (540)	30 (810)	9,4	Inj.
						1220	1012	0,45 (5,4)	32 (390,4)	55 (671)	6,7	
1,349	7,8	500	19,6	2,0	2,0	2051	1011	0,95 (19,5)	22,4 (461,6)	40 (824,4)	7,2	Inj.

Tabelle 2 (Normal).

Serum						Harn							
Refr	Eiw.	NaCl	R-N	Ū	Kreatinin	Menge	spez. Gew.	NaCl % (g)	U %(mg)	Kreat. %(mg)	N		Körp.-Gew.
1,348	7,2	600	26,0	4,0	2,5	920	1018	0,6 (5,8)	33,6 (309,1)	60 (552)	5,1		
1,35	8,28	530	25,5	4,0	2,3	1440	1010	0,56 (8,06	28 (403,2)	70 (1,0 g)	1,7	Inj	58,0
						460	1018	0,2 (0,92)	104 (478 4)	140 (644)	5,6		57,8
						279	1019	0,4 (1,1)	130 (362,7)	260 (725,4)	5,0		58,0
1,349	8.0	540	25,9	3,0	2,4	522	1023	0,68 (3,54)	60 (313,2)	100 (522)	3,6	Inj	58,2
						642	1019	0,3 (1,92)	88 (564,9)	160 (1,02 g)	1,12		58,0
1,349	7,8	530	26,6	2,5	1.7	802	1013	0,5 (4,0)	56 (449,1)	90 (721,8)	5,6	Inj.	56,5
						359	1028	0,35 (1,25)	96 (344,6)	220 (789,8)	2,2		56,5
						560	1027	0,6 (3,36)	48 (268,8)	140 (784)	1,8	Inj.	57,0

Tabelle 3 (Normal).

Serum						Harn						
Refr.	Eiw.	NaCl	R-N	Ū	Kreatinin	Menge	spez. Gew.	NaCl % (g)	U % (mg)	Kreat. % (mg)	N	
1,3505	8,4	550	28,03	2,5	2,4	938	1021	1,2 (11,2)	36 (337,6)	86 (806,6)	1,6	
1,351	8,7	470	22,1	2,2	2,0	1426	1013	1,3 (18,5)	16 (228,1)	30 (427,8)	5,6	Inj.
						978	1021	0,8 (7,82)	52 (508,5)	125 (1,22 g)	11,4	
1,3501	8,0	560	28,0	3,0	2,0	1740	1017	1,0 (17,4)	28 (487,2)	60 (1,0 g)	5,5	Inj.
						920	1018	0,25 (2,31)	62 (576,4)	110 (1,01 g)	10,0	
						1240	1016	1,14 (14,1)	24 (297,6)	52 (644 8)	6,0	Inj.

Bei der ersten Serie handelt es sich um 3 gesunde Patientinnen: Die Harnmenge stieg (mit einer Ausnahme) nach jeder Injektion prompt, wenn auch nicht immer erheblich für etwa 24 Stunden an und fiel dann sofort wieder ab. Mit der Menge des Urins sank das spezifische Gewicht.

Am eindeutigsten verhielt sich die Menge des NaCl, das sowohl relativ, wie absolut auf jede Injektion emporschnellte, um am folgenden Tage wieder die gewöhnlichen Werte aufzuweisen.

Harnsäure, Kreatinin und R-N erfahren ebenfalls eine Steigerung. Sie fällt jedoch nicht immer mit der Diurese zusammen, kann sogar erst 1—2 Tage später deutlich werden.

Das Blut zeigt im Refraktometer (vgl. Tab. 1) eine ständige Abnahme, im Versuch 2 und 3 dagegen nach der ersten Gabe zunächst einen Anstieg und erst bei der folgenden Injektion den Abfall. Vergleicht man damit die abgeschiedene Harnmenge, so zeigt sich, dass bei 1 die Diurese nach der ersten Injektion zurückgegangen ist, während bei 2 und 3 mit dem Sinken des Refraktometerwertes (Hydrämie) sofort eine einwandfreie Diurese eintritt.

Der NaCl-Spiegel des Blutes bleibt bei 1 nach der 1. und 2. Injektion annähernd konstant, um erst nach der folgenden Injektion abzufallen, während bei 2 und 3 sofort ein Sinken des NaCl im Blut deutlich wird. R-N, Harnsäure und Kreatinin suchen sich auf konstanter Höhe zu halten.

In der zweiten Serie von Fällen handelt es sich um 2 Patienten, die infolge kardialer Insuffizienz hochgradigste Oedeme und Aszites hatten und entwässert wurden (s. Tab. 4 u. 5).

Auch hier wieder (mit einer Ausnahme) nach jeder Injektion eine akute, einen Tag anhaltende, starke Diurese, die sehr rasch absinkt. Die stärkste Diurese folgt der 2. Injektion. Das spezifische Gewicht geht der Harnmenge parallel.

Auch hier wieder trotz der vermehrten Wasserausscheidung ein Ansteigen der prozentualen Kochsalzkonzentration des Harns.

Harnsäure, Kreatinin und R-N sind nicht immer gleichlaufend mit der Diurese vermehrt. Die vermehrte Ausscheidung kann einige Tage andauern.

Die Refraktometerwerte des Blutes haben hier eher die Tendenz zu steigen, als zu fallen, obwohl eine Harnflut nach der Injektion besteht.

Der NaCl-Spiegel erfährt auch hier nach der 1. Injektion eine merkliche Abnahme, steigt jedoch mit der folgenden Injektion, um nun, trotz der Harnflut eine nahezu konstante Höhe zu halten.

Die Harnsäure ist wenig vermehrt, Kreatinin und R-N bleiben im allgemeinen auf gleicher Höhe.

Tabelle 6 zeigt die Wirkung des Novasurols auf einen Patienten mit einer Gichtschrumpfniere, Tabelle 7 auf einen Patienten mit einer chronischen Glomerulonephritis. Beide Patienten hatten stärkste Oedeme und Aszites (s. Tab. 6 u. 7).

Bei 6 ist der aus den vorigen Fällen bekannte An- und Abstieg der Diurese eindeutig. Das spezifische Gewicht ändert sich entsprechend.

Im Falle 7 trat keine Diurese auf, jedoch sank hier merkwürdiger-

Tabelle 4 (Polyserositis).

Serum						Harn						
Refr.	Eiw.	NaCl	R-N	Ū	Kreatinin	Menge	spez. Gew.	NaCl % (g)	U % (mg)	Kreat. % (mg)	N	
1,3530	9,7	570	33,0	4,0	2,0	920	1021	1,24 (11,4)	24 (220,8)	74 (680,8)	2,8	
1,3520	9,3	490				860	1020	1,31 (11,3)	54,8 (474 5)	246 (2,13 g)	3,8	Inj.
1.3520	9,35	540	34,6	4.5	3,3	4500	1010	1,1 (44,8)	16 (640)	15,2 (608)	2,0	Inj.
						925	1019	0,48 (4,4)	24 (222)	73 (675.25)	8,9	
1,3525	9,7	540	28,0	3,0	2,3	3160	1010	0,9 (28,4)	14,8 (467,6)	12,0 (379,2)	8 5	Inj
						528	1018	0,94 (4,96)	44 (232.3)	28 (147,8)	4.0	
						540	1020	0,2 (1.08)	54,8 (295,9)	92 (496,8)	4,4	
						539	1024	0,104 (0,56)	66,8 (360)	124,6 (668,3)	2,5	
1,3573		540	28,9	3,5	2,5	1780	1012	0,88 (15,6)	16,4 (291,9)	48 (854,4)	8,7	Inj
						600	1021	0,79 (4,7)	42 (252)	157 (942)	7,0	
						460	1022	0,68 (3,12)	62,4 (287,04)	139 (639,4)	6,2	
1,3507	8,4	550	30,0	3,0	2,7	1615	1011	0,88 (14,21)	32,8 (529,7)	42 (678,3)	4,0	Inj
						523	1023	0,4 (2,09)	63,2 (330,5)	110 (575,3)	8,6	
						500	1023	0,22 (1,1)	73,2 (366 0)	119,6 (595,0)	5,7	
						540	1024	0,34 (1,83)	77 (417,9)	150 (810)	8,9	
						1218	1013	0,72 (8,7)	28 (341,04)	60 (730,8)	6,8	Inj.

Tabelle 5 (Kardiale Insuffizienz).

Serum						Harn						
Refr	Eiw.	NaCl	R-N	Ū	Kreatinin	Menge	spez. Gew.	NaCl % (g)	U %(mg)	Kreat. % (mg)	N	
1,3454	5,2	610	32,2	3,9	2,3	500	1019	0,5 (2 5)	78 (390)	109 (545)	2,1	
1,3463	6,20	510	31,5	5,5	2,4	645	1017	0,79 (5,09)	78,6 (506,9)	300 (1,93 g)	2,8	Inj.
1,3466	6,22	560	31,6	4,5	2,8	5030	1009	0,88 (49.5)	16,8 (945,8)	10 (563,0)	8,6	Inj.
						1637	1012	0,25 (18,17)	18 (294,6)	32 (523,8)	4,0	
1,3483	7,20	530	30,0	2,7	2,4	2731	1010	0,94 (25,6)	15,2 (415,11)	20 (546)	4,6	Inj
						858	1014	1,09 (9,35)	25,2 (216,21)	52 (446,16)	4,2	
						540	1021	0,26 (1,4)	40,4 (218,1)	90 (486)	3,7	
						723	1021	0,48 (3,4)	58 (419,34)	48 (347,0)	3,9	
1,3181	7,22	510	30,0	2,9	2,3	2852	1011	1,16 (33,0)	8,8 (250,9)	20 (570,4)	13,6	Inj.
						609	1014	0,83 (5,05)	14,8 (90,13)	109 (663,18)	2,9	
						723	1017	0,780 (5,63)	84 (607,3)	17,6 (127,24)	6,7	
1,3478	6 87	530	30,0	4,9	2,5	1120	1010	0,72 (10,22)	25,2 (357,84)	30,0 (426)	5,3	Inj.
						740	1015	0,5 (3.7)	31,2 (230,8)	59 (436,6)	5,6	
						740	1013	0,5 (3,7)	47,6 (352,2)	68 (508,2)	3,9	
						724	1014	0,34 (2,46)	32 (231,6)	62 (449,8)	5,3	
						2085	1009	0,74 (15,42)	20 (417)	20 (417)	9,3	Inj.

Tabelle 6 (Sekundäre Schrumpfniere).

Serum						Harn						
Refr.	Eiw.	NaCl	R-N	Ū	Kreatinin	Menge	spez. Gew.	NaCl % (g)	U %(mg)	Kreat. % (mg)	N	
						720	1015	0,54 (3,8)	32 (230,4)	70 (504)	7,7	
1.3491	7,6	630	52,5	6,1	3,5	721	1018	0,6 (4,3)	24 (173)	30 (216.3)	4,6	
1,348	7,2	620	54	5,0	2,8	2253	1008	0,8 (18,0)	9,6 (216,2)	30 (675,9)	3,1	Inj.
						845	1015	0,62 (5,2)	32 (270,4)	75 (633.7)	15,5	
						685	1019	0,84 (5,7)	40 (274)	70 (479,5)	4,7	
1.3195	7,8	600	53	5,0	3,5	768	1015	0,9 (6,9)	24 (184,3)	70 (537)	5,3	
1,3192	7,8	650	56	7,0	4.0	2266	1010	0,6 (13,5)	20 (453,2)	30 (679,8)	1,6	Inj
						480	1009	0,8 (3,5)	24 (115,2)	40 (192)	5,2	

Tabelle 7 (Chronische Glomerulonephritis).

Serum						Harn						
Refr.	Eiw.	NaCl	R-N	Ū	Kreatinin	Menge	spez. Gew.	NaCl % (g)	U %(mg)	Kreat. % (mg)	N	
1,3493	7,6	590	23	3	2,4	283	1040	0,8 (2,2)	65 (183,9)	189 (534,8)	4,8	
1,3443	4,9	610	30	2,7	2,0	415	1027	0,15 (6,4)	44 (182,6)	120 (498)	7,4	Inj
						244	1046	0,84 (2,0)	110,4 (269,3)	198 (483,1)	4,7	
						220	1042	1,44 (3.1)	66 (145,2)	240 (528)	3,7	
1,3450	5,2	490	29	2,5	2,5	225	1041	0,1 (2,25)	130 (292,5)	180 (405)	4,4	
1,3427	3,9	600	26	3,0	2,5	295	1030	0,8 (2,3)	104 (306,8)	140 (413)	5,0	Inj.
						273	1040	0,9 (2,4)	128 (349,4)	180 (491,4)	3,6	
						256	1038	0,9 (2,3)	96 (245,7)	170 (435,2)	3,4	
1,3449	5,0	580	18	2,5	2,5	304	1027	1,0 (3,04)	68 (206,7)	170 (516,8)	2,5	Inj.
						278	1033	0,6 (1,6)	72 (200,1)	179 (497,6)	3,01	
						279	1032	0,3 (0,83)	136 (379,4)	180 (502,2)	3,2	

weise an den Tagen der Injektion das spezifische Gewicht, ohne dass die Urinmenge sich vergrösserte.

Wie das Wasser, so wurde im Fall 6 auch das NaCl gut herausgebracht, wohingegen im Fall 7 eine NaCl-Ausschwemmung nicht eintrat.

Harnsäure, Kreatinin und R-N zeigen wie in den vorigen Fällen vorübergehende, nicht an die Diurese gebundene, nicht parallel miteinander auftretende Erhöhung, die 1—2 Tage anhalten kann.

Die refraktometrische Bestimmung im Serum zeigt bei 6 (Gichtschrumpfniere) eine leichte Abnahme. Bei 7 sank der Refraktometerwert erheblich und ging gleichzeitig mit Verminderung des spezifischen Gewichts des Harns ohne Diuresesteigerung einher.

Der NaCl-Gehalt des Blutes ist auch hier nahezu konstant. Nur im Fall 7 erfährt er nach der 1. Injektion eine deutliche Abnahme.

Auch hier halten sich Harnsäure, Kreatinin und R-N auf annähernd gleicher Höhe.

Zusammenfassung.

1. Die augenfälligste Wirkung der Hg-Diurese zeigt sich in einer schubweisen Konzentrationserhöhung des NaCl im Urin.

Diese Wirkung ist in den Versuchen an Gesunden (Tab. 1—3) am eindeutigsten, da hier trotz Wasserdiurese die prozentuale Kochsalzkonzentration im Urin stark ansteigt. — Die Konzentrationssteigerung des NaCl im Urin hat eine langsame, aber deutlich merkbare Senkung des Blutkochsalzspiegels im Gefolge, die sich beim Gesunden anscheinend rasch wieder ausgleicht.

2. Die Wasserdiurese hat eine kurzdauernde Erhöhung der Refraktometerwerte im Serum im Gefolge, die aber alsbald in das Gegenteil, in ein Sinken der Refraktometerwerte (Verdünnung des Blutserums) umschlägt. — Bei einem stark ödematösen chronischen Nierenkranken (Sektionsbefund: grosse bunte Niere) wurde durch Novasurol keine Diurese erzielt. Als Folge der Novasurolinjektion konnte ein Heruntergehen der Refraktometerzahlen im Serum und gleichlaufend damit ein starkes Absinken des spezifischen Gewichts des Urins ohne Wasserdiurese beobachtet werden.

Wir sehen auch hier, dass Nierenkranke mit schweren degenerativen Veränderungen am tubulären Epithel, ähnlich wie wir das von den Diuretika der Xanthinreihe bereits wissen, auf Novasurol nicht ansprechen. Diese Beobachtung scheint die Ansicht zu stützen, dass zum Zustandekommen einer Hg-Diurese ein mehr oder minder intakter tubulärer Apparat der Niere erforderlich ist.

3. Die Konzentration der Harnsäure und des Kreatinins wird durch Novasurol nicht beeinflusst. Mit der grösseren Wassermenge werden auch etwas grössere Mengen dieser Stoffwechselprodukte mit ausgeschwemmt. — Verschiedentlich wurde eine Ausschwemmung erst nach Abklingen der Diurese beobachtet.

4. Die Quecksilberdiurese zeigt sich in unseren Beobachtungen als eine Kochsalzdiurese. Angriffsort der Hg-Wirkung scheint primär im wesentlichen die Niere zu sein[1]), die mit einer Konzentrationssteigerung des NaCl auf Novasurol antwortet, ohne dass gleichzeitig eine Konzentrationserhöhung für andere Harnbestandteile aufgetreten wäre.

Gleichzeitig mit der gesteigerten NaCl- und H_2O-Ausscheidung durch den Urin wird NaCl und H_2O aus den Geweben in den Kreislauf nachgeschoben. Nieren- und Gewebswirkung sind auch hier nebeneinander geschaltet.

5. Das Hg konnte mehrmals im Harn bei verschiedenen Patienten nachgewiesen werden. Der Nachweis gelang im Falle 6 (Gichtschrumpfniere) noch ca. 14 Tage nach der letzten Injektion, was in diesem speziellen Falle für die lang anhaltende Diurese bemerkenswert ist. Im Stuhl dagegen fiel der Hg-Nachweis in allen Fällen negativ aus.

Das Novasurol verlässt bei intakter Nierenfunktion ausserordentlich rasch den Körper. Diese Eigenschaft erklärt die kurz anhaltende Wirkung auf die Diurese; diese Eigenschaft lässt es aber auch fraglich erscheinen, ob das Novasurol als Antiluetikum geeignet ist[2]). Friedr. Müller konnte bei Schmierkuren und Inhalationen das Quecksilber zuerst im Stuhl und dann erst im Urin nachweisen. Die rasche Ausscheidung des Novasurol durch die Nieren dürfte in unserem Falle der Grund für den negativen Ausfall des Hg-Nachweises im Stuhl sein.

6. Das Novasurol ist bei chronischen Nierenleiden wegen der verschleppten Hg-Ausscheidung und der damit verbundenen Gefahr der Hg-Vergiftung zu widerraten. Wir bekamen im Falle 6 (Gichtschrumpfniere) bereits nach der 1. Injektion eine ausgedehnte Stomatitis und nach der 2. Injektion auch Diarrhöen. Interessant ist hierbei, dass einige Zeit nach Sistieren der Diarrhöen von Zeit zu Zeit ohne neue Injektionen starke Diuresen auftraten.

Auch bei Leberzirrhosen mit Ikterus scheint nach meinen Beobachtungen das Novasurol die Leber zu schädigen und eine Verstärkung des Ikterus hervorzurufen, wenngleich der Aszites schwindet.

Bei kardialen Oedemen ist das Novasurol ein ausgezeichnetes Diuretikum ohne schädliche Nebenwirkungen. Wir konnten mit Novasurol eine glatte Entwässerung bei Kranken erzielen, bei welchen wir bereits die Methylxanthine erfolglos angewandt hatten.

Die Arbeit wurde auf Anregung von Herrn Dr. Thannhauser unternommen.

Aus der dermatolog. Abteilung des Rud. Virchow-Krankenhauses in Berlin. (Dirig. Arzt: Prof. Dr. Wechselmann)

Ueber den Wert der Linserschen Methode für die Behandlung der Syphilis.

Von Oberarzt Dr. H. Eicke und Dr. E. Rose.

Nachdem die Linsersche Methode von verschiedenen Seiten günstig beurteilt worden ist, schien es auch uns von Wert, in eine Prüfung derselben einzutreten, da wir, die wir seit 10 Jahren die Syphilis lediglich rein mit Salvarsan behandelt hatten, am ehesten in der Lage waren, Vergleiche zu ziehen, ob durch Hinzufügung des Quecksilbers zur intravenösen Injektion eine Steigerung der Gefahr und eine Erhöhung der Heilwirkung erzielt würde, eine Frage, die ja noch heute im Mittelpunkt des Kampfes zweier therapeutischer Richtungen steht.

Aber noch aus einem anderen Gesichtspunkte versprachen diese Nachprüfungen Ergebnisse. Es steht heute toxikologisch fest [1], dass das Quecksilber zu schweren Nierenschädigungen führen kann, so dass das Salvarsan nicht die Ausscheidungsbedingungen vorfindet, die zu seiner reaktionslosen Verträglichkeit notwendig sind. Aus diesem Grund warnt bekanntlich Wechselmann vor der Anwendung der kombinierten Behandlung. Wenn wir dennoch in eine Nachprüfung des Linserschen Verfahrens eintraten, so geschah es einmal, weil die sonst ungewöhnliche Art der intravenösen Hg-Einverleibung uns weitere Einblicke in die Funktion der Niere erhoffen liess, zum andern, weil wir im Vertrauen auf unsere Funktionsprüfungen in der Lage zu sein glaubten, die Gefahren zu vermeiden.

In der Dosierung und Technik hielten wir uns an die von Linser [2] gegebenen Vorschriften. Als erste Injektion wurde 0,3 Neo- oder Natriumsalvarsan + 1 ccm der 1 proz. Sublimatlösung gegeben. Bei den folgenden Injektionen stiegen wir auf 0,45 und 2 ccm Sublimat. Zu einer Kur rechneten wir 10 Injektionen; war der Wassermann dann noch positiv, gingen wir bis zu 15 Injektionen. Noch mehr Injektionen zu geben, trugen wir Bedenken. Bei der reinen Salvarsantherapie wissen wir, dass wir beliebig viel Injektionen geben können, ohne in die Gefahr einer Intoxikation zu kommen, während uns beim Sublimat zweifellos Grenzen gesetzt sind. Auch Linser gibt hierüber nichts an. Die Injektionen wurden 2 mal wöchentlich gegeben.

Im ganzen wurden 312 Patienten nach Linser behandelt, die insgesamt 2396 Einspritzungen erhielten. Hinzu kommen noch 394 ambulant ausgeführte.

Einwirkung auf Spirochäten und klinische Erscheinungen: In Papeln und Primäraffekten verschwanden die Spirochäten meist schon nach der ersten Spritze; nach der zweiten waren sie nicht mehr nachzuweisen. Wenn von vielen Seiten das schnelle Verschwinden der Spirochäten als Prüfstein für die Wirksamkeit eines Antisyphilitikums betrachtet wird, so ergab sich keine Ueberlegenheit gegenüber der reinen Salvarsantherapie; vielfach erschien sogar die Wirkung nach der Linserinjektion nicht so schlagartig, wie wir das nach Salvarsan allein zu sehen gewöhnt sind.

Auch die Beeinflussung der klinischen Erscheinungen hielt sich im Rahmen dessen, was das Salvarsan allein leistet. Einige Male erschien uns die Heilwirkung verzögert. Im allgemeinen kann sie jedoch als gute bezeichnet werden. Durchschnittlich nach der 4. bis 6. Injektion befanden sich die Erscheinungen in guter Rückbildung. 9 Fälle blieben resistent. Bei 26 wurde ein besonders guter Heilerfolg beobachtet.

[1]) Naeh Niederschrift dieser Arbeit erschien eine Veröffentlichung von W. Nonnenbrueh. Durch Körpergewichtsbestimmungen während der Novasurolgabe konnte er neben der renalen Diurese auch eine wesentliche extrarenale H_2O-Abgabe feststellen.

[2]) Zum Nachweis des Hg zerstörte ich die organische Substanz mit unterchloriger Säure in salzsaurer Lösung. Fällte beim Gehalt von 5 proz. HCl das Quecksilber mit Schwefelwasserstoff, löste den Schwefelquecksilberniederschlag in konzentrierter Salzsäure und brachte in diese Lösung Kupferspäne. Das auf den Kupferspänen zum Amalgan veränderte Queeksilber wurde mit einem Körnchen Jod erhitzt. Bei Anwesenheit von Quecksilber bildete sich rotes Queeksilberjodid.

3 Fälle, die auf Salvarsan allein resistent blieben, wurden durch Sublimat-Salvarsan günstig beeinflusst.

Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion: Es ist nicht ohne weiteres der Schluss zulässig, dass ein Heilmittel, das schneller als ein anderes die positive Wassermannsche Reaktion beseitigt, auch das therapeutisch leistungsfähigere sei. Das Endziel jeder Behandlung bleibt die dauernde Sterilisation des Organismus, wobei die Schnelligkeit des Verschwindens der positiven WaR. erst in zweiter Linie kommt. Bei der Verschiedenheit der Wirkung des Quecksilbers und Salvarsans auf die Körperzelle, derzufolge das Hg durch Beeinflussung des Lipoidstoffwechsels schneller zum negativen Wassermann führt (Fr. Lesser), ohne auf den Erreger selbst zu wirken, sind daher alle Angaben über die Beeinflussung der WaR. nach kombinierten Kuren nur mit Vorsicht zu bewerten. Hinzu kommt, dass vielfach Wassermannsche Reaktionen nach Beendigung einer Kur als negativ bezeichnet werden, ohne dass diese Untersuchungen mit allen derzeit möglichen Verfeinerungen gemacht worden sind. Die blosse Angabe, dass eine Wassermannsche Reaktion negativ sei, wie sie durchweg durch die Literatur geht ohne genauere Angaben, mit welchen Extrakten und mit welchen Verfeinerungen und anderen Methoden das Negativwerden der Reaktion festgestellt ist, ist heute wissenschaftlich wertlos. Erfahrungsgemäss führen öfter Seren von in Salvarsanbehandlung befindlichen Kranken schneller zur Hämolyse als normale Seren, so dass bei einem Zusammentreffen mit besonders günstigen, in der Versuchsanordnung liegenden Lösungsbedingungen leicht pseudonegative Reaktionen vorgetäuscht werden können. Auch geringste Hemmungen der Hämolyse müssen daher noch als schwach positiv angesehen werden. Wir stellten daher strengere Anforderungen und begnügten uns nicht mit der Originalmethode, die mit 2 spezifischen und 1 cholest. Extrakt angestellt wurde, sondern setzten auch noch die doppelte Serummenge (Ledermann, Boas) in den Versuch ein bzw. wir verringerten die Komplementmenge auf $^1/_{20}$ Verdünnung.

Um einen Ueberblick über die Schnelligkeit des Negativwerdens der WaR. zu bekommen, wurde bei 33 Fällen bereits nach der 6. Injektion Blut entnommen: 1 Fall reagierte mit der Originalmethode und mit der Verfeinerung negativ. 3 mal war die OM. negativ, die Verfeinerung jedoch stark positiv. Es ist ohne weiteres klar, dass ein nach solchen, nach unserer heutigen Auffassung völlig unzureichenden Dosen negativ gewordenes Serum zu den pseudonegativen gehört und nicht Veranlassung geben darf, die Kur abzubrechen. Als Mindestmass der Behandlung wurden 4,5 g Neo- bzw. Natriumsalvarsan und 0,2 g Sublimat und demzufolge erst nach 10 Injektionen die serologische Untersuchung vorgenommen. 186 Fälle konnten nach diesem Behandlungsmass wieder untersucht werden; 111 Fälle waren in der OM. (Originalmethode) noch positiv (+ bis ++++); in 53 Fällen war die OM. negativ, die Verfeinerung jedoch noch stark positiv. 32 Fälle waren völlig negativ. Unter Berücksichtigung allein der OM. sind das 40 Proz. negative Resultate. Werden nur die auch mit der Verfeinerung negativ gewordenen Fälle berücksichtigt, so sind es bloss 17 Proz. Das sind Ziffern, die hinter den mit der üblichen kombinierten Behandlung bei intramuskulärer Anwendung des Hg erzielten zurückstehen. Daher ist wohl der Schluss zulässig, dass wir es beim Linserschen Verfahren in erster Linie mit einer Salvarsanwirkung zu tun haben. Selbst die mit Silbersalvarsan gewonnenen Ziffern von 70—80 Proz., die in der Literatur erwähnt sind, übertreffen diese und sind nur unwesentlich günstiger als die von uns mit reiner Natriumsalvarsananwendung erreichten. Ob die schwächere Wirkung des Linsergemisches in unseren Fällen eine Zufälligkeit ist oder ob das Salvarsan, das zwar in der Mischung, wie die Färbung des Neosalvarsankernbildes nach Schuhmacher beweist, als solches erhalten bleibt, dennoch durch Sublimat an der vollen Entfaltung seiner Wirksamkeit gehindert wird, sei dahingestellt.

Von den positiv Gebliebenen konnten 28 bis zur 15. Injektion klinisch weiterbehandelt werden; es wurden weitere 15 völlig negativ. Wie schon erwähnt erachteten wir hier die Grenze gegeben und behandelten allein mit Salvarsan weiter.

Was die Verträglichkeit betrifft, so können im allgemeinen die guten Erfahrungen, die von anderer Seite berichtet wurden, bestätigt werden. Es muss dies besonders im Hinblick auf das Auftreten merkurieller Nebenwirkungen betont werden. Obwohl kein besonderer Wert auf die Mundpflege gelegt wurde, bei den poliklinischen Kranken wäre eine strenge Durchführung sowieso nicht möglich gewesen, wurde keine Stomatitis mercurialis beobachtet. Dagegen wurde eine leichte Gingivitis 23 mal gesehen, die nach Aussetzen sofort wieder zurückging. 7 mal war diese Gingivitis etwas schwerer, ohne jedoch den Grad zu erreichen, der gewöhnlich nach Hg-Kuren beobachtet wird. Dieses Ausbleiben der Stomatitis mercurialis ist schon andern Nachprüfern aufgefallen und wird z. B. von Tollens [3] dahin gedeutet, dass die Hg-Wirkung eine wenig intensive sei; eine Annahme, die mit unsern Beobachtungen über die Beeinflussung der WaR. übereinstimmt. Fieber über 38° trat in 45 Fällen auf, und zwar 8 mal vor der dritten Spritze; in allen übrigen Fällen erst nach den späteren Injektionen. Wir sind geneigt, diese Temperatursteigerungen auf Ausscheidungsstörungen zu beziehen, die in einigen Fällen gegen Ende der Kur, nachdem die zugeführte Hg-Menge eine gewisse Höhe überschritten hatte, auftraten. Wenn man bei diesen Ausscheidungsstörungen zwar von einer eigentlichen Nierensperre nicht sprechen konnte, so machten sich doch mitunter sogar deutlich Schwankungen der täglichen Harnmenge geltend, deren regelmässiges Auftreten gerade gegen Ende der Kur auf Grund unserer Erfahrungen an kombiniert behandelten Fällen als Ausdruck einer Hg-Wirkung gedeutet werden musste. Immerhin ist zuzugeben, dass schwerere Nierenstörungen, wie wir [4] sie jüngst beschrieben haben, nicht zur Beobachtung kamen. Auch Albumen wurde in keinem Fall festgestellt. Dass jedoch das Linsersche Verfahren doch nicht so ungefährlich ist, wie einige Autoren es hinstellen, beweist, neben dem von Hammer [5] vor Jahren mitgeteilten Todesfall nach intravenöser Sublimatinjektion bei Krampfadern der kürzlich von Neustadt [6] berichtete nach einzeitiger Neosalvarsan-Novasurolbehandlung. Da dieser Fall in mehrfacher Hinsicht von Belang ist, erscheint uns ein kurzes Eingehen wichtig. Aus der Krankengeschichte ist zunächst bemerkenswert, dass die Patientin als Kind angeblich nierenkrank war, eine Angabe, die für uns immer eine Mahnung zu besonderer Vorsicht ist. Ausserdem war die Patientin im 7. Monat gravide. Auf die Gefährdung der Schwangeren durch intravenöse Salvarsaninjektionen hat Wechselmann [7] als erster mit Nachdruck hingewiesen, weshalb wir schon seit Jahren bei Graviden in den letzten Monaten von intravenösen Injektionen Abstand nehmen und entweder epifaszial behandeln oder schmieren lassen. Die betr. Patientin erhielt als erste Injektion (Ostkrankenhaus) 2 ccm Novasurol intravenös, 3 Tage später 0,3 Neosalvarsan + 2 ccm Novasurol. Am Abend Temperatur 38,2. Am nächsten Tag Wohlbefinden. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Am folgenden Tag klonisch-tonische Krämpfe, Koma, Exitus.

Es muss an dieser Stelle wieder einmal betont werden, dass die in allen Krankengeschichten stereotyp wiederkehrenden Bemerkungen: „Urin frei von Eiweiss und Zucker" gänzlich unzureichende sind. So wichtig der Eiweissnachweis auch sein mag, so kommt ihm doch bei der Beurteilung der Arbeitsfähigkeit der Niere nicht die Hauptrolle zu. Die glatte Ausscheidung des Salvarsans und damit die reaktionslose Verträglichkeit ist in erster Linie an eine genügende Tätigkeit der wasserabscheidenden Kräfte der Niere gebunden. Aus diesem Grunde ist daher neben der Untersuchung auf Eiweiss die Bestimmung der täglichen Harnmenge zu fordern (vgl. Colman und Kron [8]). Die Bedeutung einer solchen Untersuchung wird auch durch diesen Fall erneut bewiesen. Selbst als die Patientin schon fast anurisch ist, wird noch ein eiweissfreier und zylinderfreier Harn entleert.

Die Sektion ergibt eine schwere Nephrose mit feinkörnigem fettigem Zerfall sowie eine typische Encephalitis haemorrhagica. Neustadt gibt seinem Fall die Deutung, dass es infolge der durch das Quecksilber gesetzten parenchymatösen Veränderungen der Niere zu einer Anurie kam, derzufolge das Salvarsan retiniert wurde und auf das Zentralnervensystem toxisch wirkte. Damit ist wieder einmal der klassische Beweis geliefert für die zuerst von Wechselmann betonte Bedeutung der Nierenfunktion bei Salvarsantherapie und für die Berechtigung seiner Warnung vor der kombinierten Behandlung. Es ist daher ganz abwegig, einem veränderten Salvarsanpräparat, welche Möglichkeit Neustadt noch erörtert, die Schuld zu geben, noch kann davon die Rede sein, dass das Salvarsan „wieder einmal in unberechenbarer Weise Todesfälle verschuldet". Wer den Wechselmannschen Gedankengängen folgt, wird hierin nichts Unberechenbares erblicken können, sondern nur den klaren Ausdruck der Störung eines Regulationsmechanismus, den die modernen Funktionsprüfungen in der Mehrzahl der Fälle zu erkennen gestatten. Dass Nierenstörungen nach intravenösen Quecksilberinjektionen im Vordergrunde der Nebenwirkungen stehen, zeigen die von Weise [9] aus der Jenaer Hautklinik mitgeteilten, mit intravenösen Novasurolinjektionen behandelten 6 Fälle. Einmal wurde eine tagelang anhaltende Anurie mit schwerer Nephritis beobachtet; bei 3 Fällen trat Albuminurie auf, während ein 5. Fall mit Exanthem erkrankte. Leider wird in den mitgeteilten Krankengeschichten jegliche Angabe über Nierenfunktionsprüfungen vermisst; anscheinend ist nicht einmal die tägliche Harnmenge bestimmt worden.

Von weiteren Nebenwirkungen wäre das Auftreten von Exanthemen zu erwähnen, die in leichterer Form in 15 Fällen beobachtet wurden. Da die Kur sofort unterbrochen wurde, traten schwerere Störungen nicht auf. Eine einzige schwerere Dermatitis sahen wir bei einer Schwangeren im 4. Monat, die nach 6 Injektionen 4 Wochen später an Stomatitis und allgemeiner Dermatitis erkrankte. Gleichzeitig bestand eine schwere Nierenschädigung. 5 Monate später wurden noch grosse Hg-Mengen im Urin festgestellt. Erbrechen im Anschluss an die Injektion wurde 12 mal beobachtet.

Dauerwirkung: Es liegt in der Eigenart des Materials einer Grossstadt, dass die Kranken zu Nachuntersuchungen nicht zu bewegen sind, so dass man über grössere, auf zahlenmässige Unterlagen gestützte Erfahrungen kaum verfügen wird. Obwohl die Zeit der Beobachtung noch sehr kurz ist, kamen 4 Patienten, deren Kur abgeschlossen war, mit klinischen Rezidiven in unsere Behandlung zurück; darunter eine Kranke mit Fazialislähmung nach 3,9 g Salvarsan und 0,18 Sublimat. Aus diesen wenigen Fällen lässt sich natürlich ein Schluss nicht ziehen. Wir müssen daher versuchen, durch eine andere Betrachtungsweise Aufschlüsse zu erhalten. Wir kommen damit auf die eingangs gestellte Frage zurück, inwieweit die Hinzufügung des Quecksilbers eine Steigerung der Heilwirkung zur Folge hat. Ihre Beantwortung hat die Vorfrage zur Voraussetzung, ob überhaupt das intravenös injizierte Quecksilber, sei es Sublimat oder Novasurol, von nennenswerter therapeutischer Wirksamkeit ist. Bei uns in Deutschland hat sich die intravenöse Einverleibung löslicher Quecksilberpräparate nicht einzubürgern vermocht, da man sich von einer Dauerwirkung des sehr schnell wieder ausgeschiedenen Quecksilbers nicht überzeugen konnte. Weise, der allein mit Novasurol intravenös behandelte, konnte in keinem seiner Fälle, obwohl er mit Dosen arbeitete, die weit über den üblichen lagen, weder eine besonders günstige Beeinflussung noch ein schnelles Zurückgehen der Erscheinungen beobachten. Auch die Einwirkung auf

die Spirochäten war eine kaum merkbare. Weise kommt zu dem Ergebnis, dass selbst mit hohen Quecksilbergaben, wenn sie intravenös gegeben werden, ein augenfälliger und nachhaltiger therapeutischer Erfolg nicht zu erzielen ist.

Aus diesen Untersuchungen und unseren klinischen und serologischen Erfahrungen, glauben wir daher schliessen zu müssen, dass die mit der Linsermethode erreichten Ergebnisse in erster Linie Salvarsanwirkungen sind, wenn auch eine milde Quecksilberwirkung vielleicht noch mitsprechen mag. Die toxikologischen Nachteile der Methode sind nicht in dem von uns erwarteten Masse hervorgetreten, so dass wir nicht berechtigt sind, die Methode abzulehnen. Bei genügend sorgsamer Beobachtung erscheint uns ihre Gefahr nicht sehr gross, doch müssen hierüber weitere Erfahrungen gesammelt werden. Sicher zu empfehlen wäre sie für Fälle, in denen eine reine Salvarsantherapie nicht genügende Heilwirkung gezeitigt hat. Auf jeden Fall bedeutet sie für die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung einen entschiedenen Fortschritt.

Literatur.

1. Wechselmann: Pathogenese der Salvarsantodesfälle. 1913. Urban & Schwarzenberg. — 2. Linser: M.Kl. 1920, 9. — 3. Tollens: Ther. Halbmh. 1921 H. 7. — 4. Eicke: D.m.W. 1921, 15. — 5. Hammer: D.m.W. 1919, 2. — 6. Neustadt: D.m.W. 1921, 28. — 7. Wechselmann: M.m.W. 1917, 11, S. 345—348. — 8. Colman und Kron: Derm. Wschr. 1920, 71, S. 1003. — 9. Weise: Derm. Zschr. 1921 H. 5/6.

Aus der medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf. (Geh. Rat Prof. Dr. A. Hoffmann.)

Ueber den Nachweis von Kalkeinlagerungen in der Aorta bei der Durchleuchtung.

Von Privatdozent E. Boden, Oberarzt a. d. Klinik.

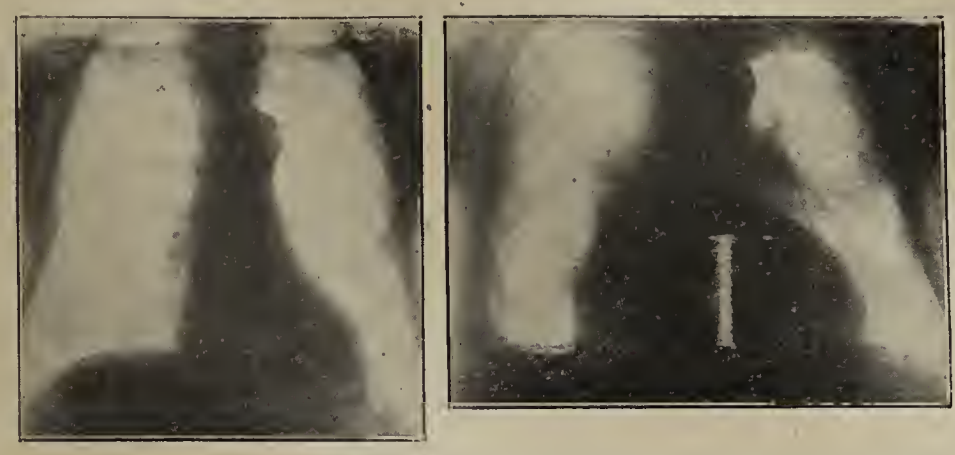
Die Arteriosklerose der peripheren Arterien ist im Röntgenbilde oft auch vor dem Schirm leicht erkennbar, sei es in Form mehrerer Millimeter dicker Stränge, die sich scharf vom übrigen Gewebe abheben oder in Form doppelt konturierter Flächenlinien oder vereinzelter kalkhaltiger Platten.

Klinische Bedeutung hat bekanntlich besonders der röntgenologische Nachweis sklerotischer Prozesse an den unteren Extremitäten wegen der dadurch bedingten Krankheitsbilder (Dysbasia angiosclerotica — Gangrän — vasomotorische Störungen). Die Sklerose der Aorta zeigt sich im Röntgenbilde durch scharfe Konturierung, Verlängerung und Verbreiterung des Aortenschattens, auch tritt der Aortenknopf häufig stark hervor. Im Gegensatz zu den peripheren Arterien gelingt der Nachweis von sklerotischen Kalkeinlagerungen im Aortenbogen in Form von Spangen und Platten relativ selten. In der Literatur sind bisher nur wenige Fälle veröffentlicht, in denen der Nachweis solcher Kalkeinlagerungen gelang. Köhler [1] berichtet wohl als Erster auf dem Röntgenkongress 1910 von zwei einschlägigen Fällen; G. Schwarz [2] brachte auf dem Röntgenkongress 1912 ebenfalls einen Fall mit gleicher Beobachtung. In den Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 18 veröffentlichte Köhler späterhin einen weiteren Fall, bei dem ebenfalls eine Kalkspange in der Aorta sichtbar war. A. Hoffmann [3] gab 1910 in seinem Lehrbuch der funktionellen Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe ein einschlägiges Röntgenbild wieder. 1912 brachten Schubert [4] und Haenisch [5] auch je einen Fall von Kalkeinlagerungen in der Aorta zur Veröffentlichung. Assmann [6] bildet in seinem neuen Buche „der Röntgendiagnostik für innere Erkrankungen" ebenfalls eine Kalkeinlagerung in der Aorta ab. Immer sind es aber nur einzelne Fälle, die von Autoren veröffentlicht werden. Köhler betont ausdrücklich die Seltenheit dieser röntgenologischen Befunde. Im Gegensatz hierzu steht die Tatsache, dass der Pathologe auf dem Sektionstisch solche Kalkeinlagerungen in der Aorta gar nicht selten findet.

Die technischen Schwierigkeiten, auf die der röntgenologische Nachweis von Kalkeinlagerungen in der Aorta stösst, sind einmal die, dass durch längere Expositionszeit und höhere Belastung das Passieren einer grösseren Strahlenmenge und somit eine Differenzierung verschiedener Schichten der Aortenwand ermöglicht werden muss. Ferner kommt es, wie Köhler nachweist, vor allem darauf an, wieviel von den Kalkeinlagerungen in die Strahlenrichtung fällt. Höhe und Breite der Einlagerung in der zur photographischen Platte parallelen Ebene ist weniger von Belang. Bei der üblichen Distanz der Aorta von der Platte werden nämlich die Strahlen immer härter, und eine feinere Differenzierung ist dann nicht mehr möglich, weil die von den Kalkplatten erreichte Schicht nicht dick genug ist, um sich abzuheben.

Die oben angeführten Fälle von Kalkspangen in der Aorta waren sämtlich mit Hilfe der Röntgenplatte nachgewiesen worden. Es gelingt aber auch solche Kalkspangen bei der Durchleuchtung vor dem Schirm sichtbar zu machen. Wenn man beim Gebrauch von gasfreien Röhren die Röhre stark belastet und gleichzeitig durch starken Heizstrom höchste Weichheit und Differenzierung des Bildes ermöglicht, so gelingt es insbesondere bei Drehung des Patienten durch die verschiedenen Durchmesser und starker Abblendung Kalkeinlagerungen im Aortenbogen mit aller Sicherheit darzustellen.

Ich habe in der angegebenen Weise 36 ältere Patienten zwischen 50 und 70 Jahren untersucht und dabei in 9 Fällen einen positiven Befund, d. h. bei der Durchleuchtung deutliche Einlagerungen in der Aorta feststellen können. Der Patient wurde in der Stellung, in der die sklerotische Einlagerung zu erkennen war, fixiert, und eine photographische Aufnahme wurde sofort angeschlossen. Die beistehenden



Abbildungen zeigen sehr deutlich die starken Platten oder Kalkringe, die sich in der üblichen Weise, meist im Aortenknopf, wandständig am besten abheben. Die relativ hohe Zahl der positiven Befunde ist sehr auffallend, im Gegensatz zu den vereinzelten Beobachtungen, die bisher darüber vorliegen.

Es erhebt sich nun die Frage, ob der Nachweis solcher Kalkeinlagerungen von irgendeiner klinischen Bedeutung ist.

Grödel, Reinhold und Stadler [7] vertreten die Ansicht, dass eine Differenzierung der Aortensklerose von der syphilitischen Aortitis im Röntgenbild nicht möglich sei. Im Gegensatz dazu zeigt unsere eigene Erfahrung, dass die sklerotische Aorta vorwiegend eine eigentliche Elongatio — eine wirkliche Streckung — der Aorta zeigt, während die syphilitische Aorta in den meisten Fällen mehr durch eine Breitenausdehnung auffällt, offenbar durch den Elastizitätsverlust der Media (Kraus). Es gibt freilich auch Fälle von schwerer Sklerose der Aorta, wo das Röntgenbild dem einer Aortitis luetica durchaus ähnlich sieht.

Schittenhelm betont das neuerdings für die Arteriosklerose des hohen Alters.

Unter den 9 Fällen fand sich nur in einem Fall eine Lues mit röntgenologisch nachweisbaren Kalkeinlagerungen in der Aorta; bei allen übrigen war sowohl klinisch wie serologisch kein Anhalt für überstandene Syphilis vorhanden. Es scheint demnach, dass der Nachweis von Kalkeinlagerungen in der Aorta in zweifelhaften Fällen für das Vorhandensein einer Aortensklerose und gegen eine Aortitis luetica zu verwerten ist.

Literatur.

1. A. Köhler: Röntgenographischer Nachweis von Kalkplatten im Aortenbogen Lebender. Fortschr. d. Röntgenstr. 1912 18. — 2. Schwarz-Wien: Aorta mit Kalkeinlagerungen. Ref. B.kl.W. 1911 S. 505. — 3. A. Hoffmann: Lehrbuch der funktionellen Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe. Wiesbaden 1910. — 4. Schubert-Wien: Kalkplatten in der Aorta. Zbl. f. Röntgenstr. 1911 S. 233. — 5. Haenisch: Ueber den röntgenologischen Nachweis von Kalkeinlagerungen in der Aortenwand. Ref. D.m.W. 1912 Nr. 33. — 6. Assmann: Röntgendiagnostik der inneren Krankheiten. Leipzig 1921. — 7. Zitiert nach Groedel: Grundriss und Atlas der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin. 1914. — 8. Schittenhelm: M. Ges. Kiel, Juli 21. M.m.W. 1921 Nr. 33.

Ueber Registrierung des optischen Drehnystagmus.

Von Prof. Dr. Ohm, Augenarzt in Bottrop.

Wenn man in der Eisenbahn während der Fahrt die Augen einer Person betrachtet, die durch das Fenster auf nahe liegende Gegenstände blickt, so bemerkt man, dass sie rhythmische wagerechte Bewegungen ausführen, die sich entgegengesetzt zur Fahrtrichtung ziemlich langsam, in ihr jedoch sehr schnell vollziehen. Obgleich diese jetzt als „Eisenbahnnystagmus" bezeichnete Erscheinung schon lange bekannt ist (Purkinje, Helmholtz), hat die Augenheilkunde sich bisher kaum mit ihr beschäftigt. Es blieb Vertretern der um die Erforschung des Nystagmus so verdienten Ohrenheilkunde vorbehalten, auch diese Erscheinung in den Kreis der Erörterung zu ziehen. Barany, der sich schon 1907 mit ihr befasste, hat sie 1920 auf der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Nauheim behandelt und Herr Dr. Brunner war so freundlich, mir bei Gelegenheit der Wiener augenärztlichen Versammlung im August d. Js. in der Ohrenklinik von Prof. Alexander eine Vorrichtung zur Auslösung dieses Nystagmus zu zeigen, die aus einer horizontal sich drehenden Trommel bestand, auf deren weisser Bespannung 4 breite schwarze Streifen senkrecht angebracht waren. Die Versuchsperson nahm innerhalb der Trommel Platz. Ich habe dann in Verfolgung eines langgehegten Planes meine Augenzitternuntersuchungen auch auf diesen experimentellen Nystagmus ausgedehnt unter Anwendung der von mir erfundenen Registrierung.

Nach Anwendung auf eine grössere Anzahl von Gesunden und Kranken möchte ich nun mein Verfahren hier kurz beschreiben, da es auch für andere Teilfächer von Interesse sein dürfte.

Ich habe mir ein „optisches Drehrad", bestehend aus zwei kreisrunden Reifen von 65 cm Durchmesser, untereinander verbunden

[1]) Zu beziehen von Zimmermann, Leipzig, Roscherstr. 23.

durch zehn 30 cm lange Querstäbe, anfertigen lassen [1]). Dieses zylinderförmige Gebilde ist an der einen Breitseite entsprechend dem vorderen Reifen und an der Schmalseite entsprechend den Querstäben mit weissem Stoff bespannt. Auf ihm sind mittels Stecknadeln zehn 12 mm breite schwarze Streifen angebracht, und zwar an der Breitseite in radiärer, an der Schmalseite in querer Richtung von einem Reifen zum andern [2]). Dieses Drehrad ist um eine Achse leicht drehbar, die sowohl horizontal wie vertikal an einem 1,70 m hohen Ständer befestigt werden kann. Einen Antrieb mittels des Pantostaten werde ich noch hinzufügen, da er eine gleichmässigere Drehung ermöglicht.

Steht die Achse senkrecht und sitzt die Versuchsperson in 50 cm Abstand der Mitte der Schmalseite gegenüber, wobei sie auf den gerade vor ihr befindlichen senkrechten Streifen zu blicken hat, so beginnt alsbald mit der Rotation des Drehrades ein rhythmischer Nystagmus. Erfolgt die Drehung mit dem Uhrzeiger (von oben gesehen), so bewegen sich beide Augen langsam horizontal nach links und dann schnell nach rechts (Rechtsrucknystagmus). Der Nystagmus dauert während der ganzen Drehung an und ist bei relativ langsamer Drehung am grobschlägigsten, wird bei grösserer Beschleunigung schneller und kleinschlägiger und hört bei grosser Geschwindigkeit ganz auf. Ebenso verschwindet er sofort, wenn man eine kleine Marke vor der Mitte des Rades fixieren lässt. Erfolgt die Drehung gegen den Uhrzeiger, so schlägt der Nystagmus mit der schnellen Phase nach links. Stellt man die Achse wagerecht und dreht das Rad auf der Seite der Versuchsperson von unten nach oben, so machen die Augen eine langsame senkrechte Bewegung nach oben und eine schnelle nach unten (senkrechter Rucknystagmus nach unten). Bei entgegengesetzter Drehung schlägt er nach oben.

Der Nystagmus ist unwillkürlich und unbewusst. Er wird bisweilen von Schwindel begleitet.

Sitzt man vor der Breitseite des Drehrades und fixiert die Achse, so tritt bei manchen Personen eine langsame Raddrehung in der Drehrichtung, bei einem Teil ein kleinschlägiger Raddrehungsnystagmus entgegengesetzt zur Drehrichtung auf. Blickt man aber von hieraus nach dem peripheren oberen Ende des vertikalen Meridians, so zeigt sich ein wagerechter Nystagmus gegen die Drehrichtung; ebenso, wenn man das untere Ende fixiert. Blickt man aber nach dem Ende des wagerechten Meridians, so erscheint ein senkrechter Nystagmus gegen die Drehrichtung. Bei schräger Blickrichtung ist der Nystagmus diagonal.

Eine grössere Reihe von Untersuchungen hat mich nun gelehrt, dass wir es hier mit einem ausserordentlich feinen, dem Pupillarreflex vergleichbaren, objektiven Reagens auf die Sehtüchtigkeit zu tun haben, das nicht nur unter den Simulationsproben eine Rolle zu spielen berufen ist, sondern auch für die Erforschung der Beziehungen zwischen sensorischem und motorischem Apparat von grosser Bedeutung ist. Ich möchte diesen Reflex als „optischen Drehnystagmus" bezeichnen in Analogie mit dem „vestibulären Drehnystagmus". Bei ersterem dreht sich der Raum um die Versuchsperson, bei letzterem die Person im Raume. Zweck beider Reflexe ist die Festhaltung des Gesichtsfeldes, die aber nur in engen Grenzen möglich ist. Wahrscheinlich ist aber der Reflexweg des optischen Drehnystagmus komplizierter, indem auch die Sehrinde einbezogen ist, wie besonders die Beobachtungen an der Breitseite des Rades lehren, wo die Richtung des Nystagmus bei gleicher objektiver Reizwirkung (Netzhautabbildung) von der Fixationsrichtung abhängig ist. Für den vestibulären Nystagmus ist nichts weiter nötig, als Vestibularnerv, hinteres Längsbündel, Augenmuskelnerv (Högyes).

Die Erforschung dieses Reflexes kann nur dann zu befriedigenden Ergebnissen führen, wenn sie mit der Registrierung verbunden wird, die sich am senkrechten Nystagmus sehr leicht mittels meiner Apparate ausführen lässt [3]). Befestigt man den geraden Aluminiumhebel (10:40 cm) mit dem kurzen Ende mittels Heftpflaster und Zwirn am

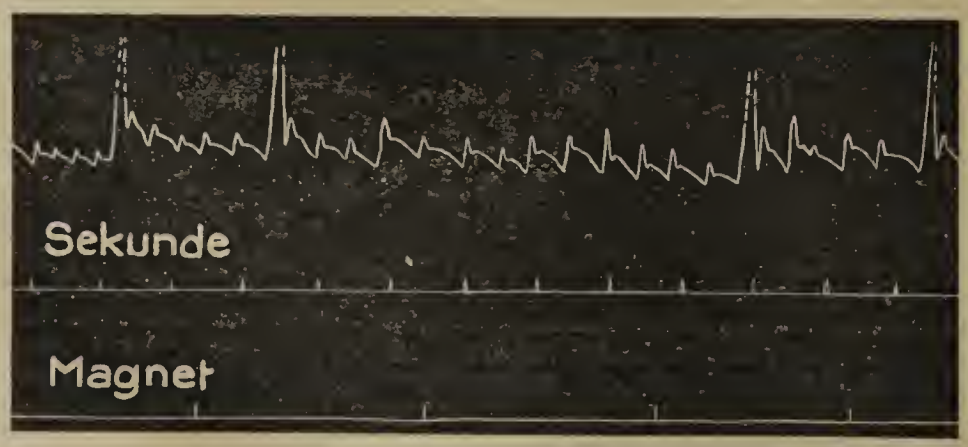


Fig. 1.

rechten Oberlid, so erhält man ausgezeichnete Kurven (Fig. 1 u. 2 von einem Gesunden). Sie sind von links nach rechts zu lesen. Was am Auge unten, ist in der Kurve oben. Die Zeit ist in Sekunden in der mittleren Kurve, die Umdrehung mittels eines Markiermagneten, der durch eine am Drehrad angebrachte Unterbrechungsvorrichtung ausgelöst wird, in der unteren Kurve aufgezeichnet. Fig. 1 zeigt neben 4 Lidschlägen einen senkrechten Rucknystagmus nach unten, Fig. 2

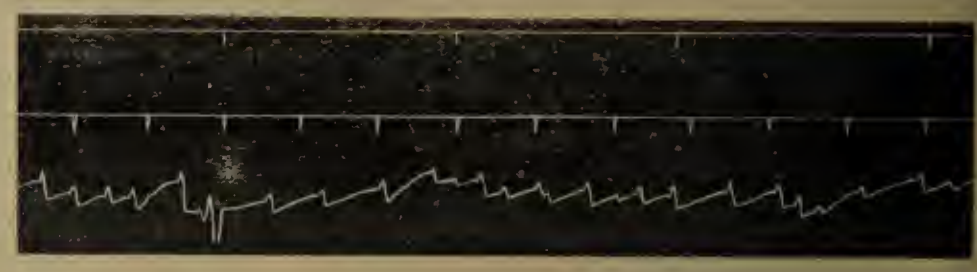


Fig. 2.

einen solchen nach oben. Bei beiden kommen auf eine Umdrehung in etwa 3 Sekunden ungefähr 6 Zuckungen. Der Phasenunterschied ist sehr gross. Bemerkenswert ist, dass die langsame Phase nicht auf einer gleichmässig voranschreitenden Bewegung beruht, wie die Verschiebung der Streifen, sondern dass sie von einem deutlichen Rückstoss unterbrochen ist. Ferner weist sie an vielen Stellen noch feine Zitterwellen auf. Letztere sind bei den Abbildungen nicht deutlich, da hier die Reibung des Hebels ziemlich stark war. Sie finden sich aber an zahlreichen anderen Stellen, wo die Reibung ganz zart war; doch sind diese für die Nachbildung weniger geeignet. Diese Zuckungsform findet sich auch beim vestibulären Drehnystagmus und bei vielen Arten von angeborenem „optischen" Augenzittern. Auch für den optischen Drehnystagmus gilt, was ich bei anderen Formen vor einiger Zeit schon mittels der harmonischen Analyse auf Grund des Theorems von Fourier nachgewiesen habe, dass sich die ruckförmige Zuckung in eine Reihe von Pendelzuckungen (Grundreiz + Oberreize) zerlegen lässt. Näher kann ich hier darauf nicht eingehen.

Mit Rücksicht auf die leichte Auslösbarkeit eignet sich der optische Drehnystagmus ganz besonders für experimentelle Bearbeitung bei Gesunden und Kranken unter den verschiedensten Bedingungen und es ist zu erwarten, dass er bald zu den unentbehrlichsten Untersuchungsmethoden in der Augen- und Nervenheilkunde gehören wird. Ich werde demnächst ein grösseres Material mit zahlreichen Kurven vorlegen.

Aus der medizinischen Abteilung (Chefarzt: Dr. Scholz) u. der Röntgenabteilung (Dr. Neu) des Senckenbergschen Bürgerhospitals zu Frankfurt a. M.

Zur Behandlung der perniziösen Anämie mit Reizbestrahlung des Knochenmarks.

Von Dr. Otto Neu.

Röntgenbestrahlungen des Knochenmarks der langen Röhrenknochen, sowie des Sternums und der Beckenknochen wurden schon lange bei myeloider Leukämie und Erythrämie vorgenommen. Schlecht [1]) hat noch im vergangenen Jahre darauf hingewiesen, dass wir mit einer Bestrahlung des Knochens beginnen müssen, wenn bei myeloider Leukämie die Milzbestrahlung keinen Einfluss mehr erkennen lässt. Ebenso berichtet er über gute Erfolge von Knochenmarksbestrahlungen mit lähmender Dosis bei der echten Erythrämie. Soweit sich die Literatur übersehen lässt, sind jedoch bisher keine Veröffentlichungen über Knochenmarksreizbestrahlungen bei perniziöser Anämie vorhanden.

Wir nahmen im Mai d. J. eine solche vor und konnten darnach eine vorzügliche Beeinflussung sowohl des Blutbildes, als auch des Gesamtorganismus beobachten.

Es handelte sich um eine 46jährige Patientin, deren Familienanamnese ohne Belang ist. Sie selbst war niemals ernstlich erkrankt und lebte während des Krieges stets in guten Verhältnissen. Mit dem Eintreten der Menopause stellten sich bei ihr zunächst Mattigkeit und Atembeschwerden ein, bald gesellten sich noch zeitweise Anschwellungen der unteren Extremitäten, besonders der Füsse hinzu. Die Gesichtsfarbe wurde immer blasser. Ein halbes Jahr nach dem Beginn dieser Klagen wurde Patientin am 6. Juli 1920 bei uns aufgenommen. Sie hatte leichenblasses Aussehen mit einem Stich ins Gelbe. Der Ernährungszustand war gut. Es bestanden mässige Oedeme beider Augenlider und starke beider Unterschenkel. Augenhintergrund normal. Zunge vom Hunterschen Typus.

An den Lungen keine pathologischen Veränderungen.

Am Herz ausser einem anämischen Geräusch über der Spitze kein krankhafter Befund.

Leber nicht vergrössert; dagegen überragt die Milz den Rippenbogen um Zweiquerfingerbreite und ist von äusserst derber Konsistenz.

Im Urin reichlich Albumen; mikroskopisch zahlreich granulierte Zylinder. Urobilin und Urobilinogen nicht nachweisbar. Blutdruck 120 mm Hg R.-R. Wasserversuch und Konzentrationsprobe, die nach dem Verschwinden des Albumens angestellt wurden, ergaben normale Nierenfunktion. Die Oedeme bildeten sich sofort zurück.

Blutuntersuchung ergab Hgb. 31 (Sahli).

Leukozyten 4500, Erythrozyten 1 125 000. Färbeindex > 1. Im gefärbten Präparat Mikro- und Makrozyten, sowie ausgesprochene Poikilozytose. Dagegen keine Normo- und Megaloblasten. WaR. negativ.

Hämolyseversuch zeigte normale Resistenz der Erythrozyten. Wochenlang fortgesetzte Stuhluntersuchungen auf Parasiteneier waren negativ. Wir stellten daher die Diagnose „essentielle perniziöse Anämie". Heinz [2]) ver-

---

[1]) Statt der Streifen kann man auch runde Scheiben wählen und überhaupt die Anordnung nach Zahl und Grösse mannigfach abändern.

[2]) Zu beziehen von Lorenz, Chemnitz, Schillerstrasse.

[1]) M.m.W. (67) Nr. 28.

[2]) D.m.W. (46) Nr. 25 S. 674.

öffentlichte im Juni 1920 Untersuchungen, nach denen sämtliche Schwermetalle eine Reizwirkung auf das Knochenmark ausüben, wenn sie dem Körper in leicht resorbierbarer Form zugeführt werden. Wir begannen daher mit den von ihm angegebenen intravenösen Elektroferrolininjektionen von 0,5 ccm, stiegen jedoch sehr bald auf 2,5 ccm. Die dauernd zwischen 37,5 und 38 schwankende Temperatur stieg nach den grossen Dosen auf 39. An diesen Tagen wurden stündlich Blutausstriche angefertigt, an den dazwischenliegenden täglich einer. Insgesamt wurden 5 Injektionen innerhalb 4 Wochen vorgenommen. Nach der 2. Injektion fanden sich 3 Stunden nach der Einspritzung vereinzelte Normoblasten. Nach den folgenden stärkeren Dosen war eine Einwirkung des Elektroferrols nicht mehr im Blutbild erkennbar. Ausserdem ging der Hämoglobingehalt zurück auf 26. Der Allgemeinzustand wurde täglich schlechter. Die Milz vergrösserte sich weiter, behielt ihre derbe Beschaffenheit und übte durch die von ihr ausgehenden Hormone in noch stärkerem Masse einen hemmenden Einfluss auf die Erythropoese des Knochenmarks aus. Da nach den Untersuchungen von Dubois[3]) der Schilddrüse im Gegensatz zur Milz eine reizende Wirkung auf die Blutbildung zukommt, gaben wir, um von hier aus eine vermehrte Erythropoese zu erreichen, 3 mal täglich 0,3 Merck'sche Glandul. thyreoid. Nach 5 Tagen musste dieses Medikament infolge profuser Durchfälle und Temperaturen um 39 abgesetzt werden. Das Hämoglobin war weiter zurückgegangen auf 24.

Da unter der medikamentösen Therapie im Verlaufe eines Monats eine deutliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes, sowie ein Abfallen des Hämoglobins von 31 auf 24 festzustellen war, wurde als ultima ratio die Splenektomie vorgenommen (Dr. Grossmann).

Die vom Pathologischen Institut (Prof. Dr. Fischer) vorgenommene Untersuchung ergab eine zellreiche Milz mit ziemlich reichlichem lymphoiden Gewebe. An den kleinen Arterien vielfach Hyalinisierung der Wand deutlich; in der zellreichen Pulpa ziemlich viele kernhaltige rote Blutkörperchen.

Nach der Splenektomie änderte sich das Blutbild sofort. Einen Tag nach dem Eingriff waren im Ausstrich zahlreiche Normablasten vorhanden (13. IX. 20); ausserdem fanden sich reichlich neutrophile Leukozyten. Die Erythrozyten blieben jedoch auf 1 225 000 stehen. Leukozyten 15 200.

6 Tage später 1 350 000 Erythrozyten. Hämoglobin steigt wieder an auf 28.

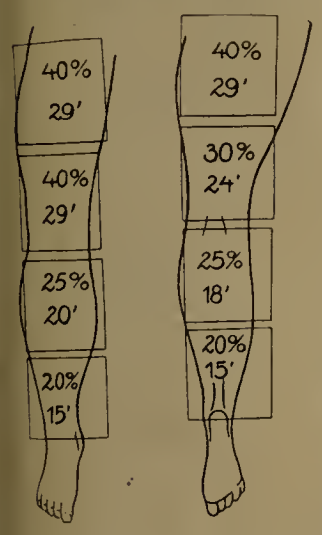
22 Tage nach der Operation wären die Erythrozyten auf 1 900 000 und das Hämoglobin auf 43 gestiegen. In den Blutausstrichen stets reichlich Normoblasten. Im Laufe des Septembers vermehrte sich das Hämoglobin weiter von 51 auf 79 und erreichte seinen Höhepunkt Mitte Oktober mit 85 Proz. Erythrozyten 2 100 000. Leukozyten 7200.

In den folgenden Monaten schwanken die Hämoglobinwerte zwischen 80 und 70. Die Normoblasten werden seltener. Patientin fühlte sich jedoch körperlich wohl und versieht ihre Arbeit als Kindergärtnerin.

Am 17. I. 1921 kam sie wegen einer Thrombophlebitis des rechten Oberschenkels wieder ins Krankenhaus. Bei der Aufnahme: Hämoglobin 73, Erythrozyten 3 530 000, Leukozyten 9700.

Im Ausstrich vereinzelte Normoblasten. Die Auszählung der einzelnen Leukozytenformen ergab keine Besonderheiten. Bis Mitte April hatte sich das Allgemeinbefinden und das Blutbild verschlechtert, so dass am 11. IV. der Hämoglobingehalt auf 53 und die Erythrozyten auf 1 750 000 gesunken waren. Im Abstrich wieder ausgesprochene Poikilo- und Anisozytose, welche in den ersten Monaten nach der Operation fast vollkommen verschwunden war. Ende April fühlte sich Patientin sehr elend und klagte über fortschreitenden Kräfteverfall, sowie starke Nachtschweisse. Die Haut ist wieder blass mit dem früheren gelblichen Einschlag. Hämoglobin 35. Blutausstrich gegenüber dem letzten unverändert. Nochmaliger Hämolyseversuch ergab normale Resistenz der Erythrozyten. Auf eine Neosalvarsaninjektion (0,45) am 3. V. tritt schwerer Schüttelfrost und kollapsähnlicher Zustand ein, so dass von weiteren Injektionen Abstand genommen wird. Hämoglobin auf 33, Erythrozyten auf 1 300 000 zurückgegangen. Im Ausstrich ausser den Poikylozyten noch einige Normoblasten sichtbar.

Mit diesem Blutbefund unternahmen wir am 10. V. 1921 eine Röntgenbestrahlung des Knochenmarks beider Beine. Wir gingen dabei von dem Gedanken aus, auf das gesamte Mark einen Reiz auszuüben und so zur Erythropoese anzuregen. Vor allem kam es uns darauf an, auch hier eine räumlich homogene Dosis zu applizieren, wie es im Laufe des letzten Jahres als ausschlaggebend für den Erfolg jeder Röntgentherapie so scharf von der Schmieden'schen Klinik gefordert wurde. Um dies zu erreichen, wurde zunächst der Umfang des Ober- und Unterschenkels im oberen, mittleren und unteren Drittel mit einem Bleidraht gemessen. Die Lage des Knochens zeichneten wir nach den von Schmieden und Holfelder angegebenen anatomischen Querschnitten ein.



Durch das liebenswürdige Entgegenkommen von Herrn Dr. Holfelder, dem Leiter der Röntgenabteilung der chirurgischen Universitätsklinik (Prof. Dr. Schmieden) steht uns zu unseren Bestrahlungen der von Holfelder angegebene Felderwähler zur Verfügung.

Mit den von uns angefertigten Querschnitten errechneten wir am Felderwähler an sämtlichen Stellen des Knochens die einheitliche Dosis von 30 Proz. der HED. (Seitz und Wintz) als Reizdosis.

Der Fokus-Hautabstand betrug bei allen Feldern 30 cm mit einem Einfallsfeld von 10 × 15 cm. Die Einfallspforten wählten wir von der Streck- und Beugeseite. Die Muskulatur wurde durch den ausgesetzten Tubus stark komprimiert. Zur besseren Uebersicht sind auf der Skizze die einzelnen Felder eingezeichnet, sowohl mit Angabe der Hautbelastung in Prozenten der HED., als auch der Minutenzahl, in der diese Dosis mit der üblichen Betriebseinstellung des Symmetrieinstrumentariums bei 0,5 mm Zn-Filter und SHS.-Röhre erreicht wurde.

Nach diesem Schema nahmen wir beide Beine im Laufe eines Tages unter Feuer. Die eigentliche Bestrahlungszeit, bei der sich Pat. in einem (Laudanon 0,04, Skopolamin 0,0004) Dämmerschlaf befand, dauerte 362 Minuten, wurde jedoch durch das häufige Einstellen der Felder beträchtlich verlängert. Schon während der letzten beiden Bestrahlungsstunden machte sich Brechreiz bemerkbar, dem nach der Bestrahlung sehr starkes Erbrechen folgte. Der Röntgenkater erstreckte sich über 8 Tage und war der stärkste, den wir bislang beobachteten. Die Veränderung des Blutbildes stimmte fast völlig mit der nach der Milzexstirpation überein. Sofort nach der Bestrahlung stiegen die Erythrozyten auf 1 600 000. Im Abstrich fanden sich einzelne Poikilozyten, massenhaft Normoblasten, ausserdem bislang nicht beobachtete Megaloblasten. Die nach der Splenektomie einsetzende Leukozytose wurde auch diesmal beobachtet (14 000). Drei Tage nach der Bestrahlung war das Hämoglobin auf 42 Proz. gestiegen. In den folgenden 4 Wochen fanden sich fortgesetzt in den Ausstrichen neben den Normoblasten auch zahlreiche Megaloblasten. Durch eine Angina wurde das Allgemeinbefinden Mitte Juni für 5 Tage stark alteriert. Trotzdem vermehrten sich das Hämoglobin und die Erythrozyten von Woche zu Woche, jedoch nicht so sprungweise, wie nach der Splenektomie.

Anfang Juli: Hgb. 64, Erythrozyten 2 400 000, Leukozyten 7000.

Ende Juli: Hgb. 68, Erythrozyten 2 800 000, Leukozyten 8100. Im Abstrich Normo- und Megaloblasten, jedoch keine Poikilozyten.

Mitte August: Hgb. 73, Erythrozyten 3 088 000, Leukozyten 7800.

Anfang September: Hgb. 86, Erythrozyten 3 448 000, Leukozyten 8250. Polynukleäre: 56,26 Proz., Lymphozyten: 33,24 Proz., Uebergangsform: 5,63 Proz., Eosinophile: 4,34 Proz., Mastzellen: 0,51 Proz.

Seitdem hat sich der Blutbefund nicht geändert, bis auf die Erythrozytenzahl, die 4 220 000 beträgt. Im Ausstrich nur noch normale Erythrozytenformen. Der Allgemeinzustand ist sehr gut. Die Haut zeigt gute Durchblutung, ebenso die sichtbare Schleimhaut. Auf der Zunge sind keine Bläschen mehr vorhanden. In den letzten 6 Wochen Gewichtszunahme von 7 kg. Die inneren Organe bieten keinen krankhaften Befund. Medikamente wurden seit Mai d. J. nicht verabfolgt.

Während bei der Erythrämie Tiefendosen von 70 Proz. der HED. am Knochenmark einen günstigen Einfluss ausüben, erreichten wir in unserem Fall mit einer räumlich homogenen Reizdosis von 30 Proz. der HED. zunächst die gleichen Erscheinungen, wie nach der Milzentfernung. Im weiteren Verlaufe wurde jedoch ein allmähliches Ansteigen des Hämoglobins und der Erythrozyten beobachtet, im Gegensatz zu dem sprungweisen nach der Splenektomie. Ausserdem überschreiten der Hämoglobingehalt sowie die Erythrozytenzahl nach der Röntgenbestrahlung die Werte nach der Milzexstirpation. Ebenso ist das Allgemeinbefinden ein erheblich besseres, als in derselben Zeit nach der Operation. Ob der jetzige Zustand von Dauer sein wird, bleibt abzuwarten. Jedenfalls verfügen wir mit der Reizbestrahlung des Knochenmarks bei perniziöser Anämie über ein Mittel, durch welches die Erythropoese angefeuert, eine Besserung des Blutbildes und Hebung des Allgemeinzustandes erreicht werden kann.

[3]) Biochem. Zschr. 1917 S. 141 ff.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln.
(Direktor: Prof. Dr. Reiner Müller.)

Ueber zwei zur Komplementkonservierung bei der Wassermannschen Reaktion empfohlene Verfahren.

Von Dr. Karl Klein.

J. Hammerschmidt (M.m.W. 26. XI. 20) empfiehlt ein Verfahren zur Konservierung der Komplementwirkung des bei der WaR. gebrauchten Meerschweinchenserums, das im Prinzip auf den von Friedberger empfohlenen Zusatz von Kalium- und Natriumsalzen zurückgeht, von dem Amerikaner Rhamy wieder eingeführt wurde (Journ. Am. Med. Ass., Sept. 1917) und auch von Dold als brauchbar erwähnt wird (D.m.W. 1920 S. 62). Das Verfahren besteht im Zusatz von 10 proz. Lösung von Natriumazetat zum frischen Meerschweinchenserum im Verhältnis 6:4. Aufbewahrung im Eisschrank.

Bei der Prüfung, ob dieses Verfahren praktisch brauchbar sei, erprobte ich zunächst das Verhalten des konservierten Komplements allein im hämolytischen System der WaR. Es wurden zu der Hammelblutkörperchenaufschwemmung und zu dem, jedesmal genau austitrierten, hämolytischen Ambozeptor fallende Mengen von konserviertem Komplement zugesetzt, und zwar 0,5 ccm von Verdünnungen 1:5, 1:10, 1:20, 1:40, 1:80 und 1:160. Zum Vergleich wurden jedesmal in einer 2. Versuchsreihe in gleicher Weise fallende Mengen frischen, d. h. am gleichen Versuchstage entnommenen Meerscheinchenserums benutzt. Ausgeprobt wurden in dieser Weise 8 verschiedene, durch Herzpunktion gewonnene Mischsera in Abständen von 3 oder 4 Tagen.

Bei dieser Versuchsanordnung konservierte das Natriumazetat die Komplementwirkung des Meerschweinchenserums gut bis zu 7 Tagen, und zwar trat bis zu diesem Zeitpunkt die Lösung der Blutkörperchen meistens noch bei einer Verdünnung des Meerschweinchenserums 1:40 und einer Stunde Brutschrankaufenthalt ein. Das frische Komplement löste meistens auch nicht viel besser; gelegentlich allerdings noch in einer Verdünnung 1:80. In einem Fall löste konserviertes Serum 1:40 noch nach 14 Tagen, in einem anderen sogar 1:80 noch nach 18 Tagen. Von diesen Ausnahmen abgesehen nahm aber die Komplementwirkung des Natriumazetatserums von der 2. Woche an rasch ab.

Es wurde dann das Natriumazetatkomplement im Hauptversuch der WaR. geprüft, und zwar wurden im ganzen 13 wie oben gewonnene und konservierte Meerschweinchenmischsera erprobt, jedes Serum alle 3 oder 4 Tage an je 4 positiven und 2 negativen Standardseren.

Zweimal schon bei Gebrauch von 3 Tage altem, fast immer aber bei 7 Tage altem Natriumazetatkomplement zeigte sich eine verstärkte Hinneigung zum negativen Ausfall bei den positiven Standardseren, während die Kontrollen mit frischem Komplement einwandfreien Ausfall („positiv ++++“) zeigten. Da diese Hämolyse bei sicher syphilitischen Seren durch Komplementschwund nicht erklärt werden kann, müssen nach mehrtägigem Stehen des mit Natriumazetat versetzten Meerschweinchenserums in diesem sich Verhältnisse entwickeln, die eine hämolysierende Wirkung haben, unabhängig von Komplementbindungs-

vorgängen. Der einfache Zusatz von Natriumazetat zum frischen Serum bewirkt diese Störung jedenfalls nicht, denn mit solchem Komplement untersuchte positive Sera ergaben einwandfreien Ausfall. Der Gedanke an störendes Bakterienwachstum bzw. dessen Stoffwechselprodukte im Natriumazetatserum liegt nahe. Es ist ja bei der Blutentnahme vom Tier und während des oftmaligen Gebrauchs ein und desselben Serums schwer, dieses sicher keimfrei zu halten. Natriumazetatzusatz und Eisschrankaufenthalt schliessen Wachstum eingedrungener Keime nicht aus. Mit einer solchen Annahme wäre auch das bereits oben erwähnte wechselvolle Verhalten der Komplementkonservierung im hämolytischen System allein grösstenteils erklärbar.

Durch einfachen Komplementschwund (trotz der Konservierung) erklären kann man die Erscheinung, dass die positiven Sera bei Gebrauch von über 7 Tage altem konserviertem Komplement eine Neigung zur Eigenhemmung haben: die starke Flockungsbereitschaft der Globuline stark positiver Seren genügt wohl, um die geringen noch vorhandenen Komplementmengen auch ohne Extraktzusatz zu binden und die Hämolyse zu hemmen. Durch Komplementschwund erklärt sich auch einfach, dass negative Seren mit älterem konserviertem Komplement eine Neigung zur Hemmung der Hämolyse zeigen, also ein positives Ergebnis vortäuschen. Beides trat hervor gegenüber Kontrollversuchen am gleichen Tage mit frischem Komplement ohne Natriumazetat. Versuche, durch andere Mischungsverhältnisse zwischen Salz und Serum den konservierenden Erfolg zu verbessern, schlugen fehl.

Die Verwendung konservierten Komplements im Hauptversuch der WaR. führt also bereits nach einigen Tagen (3 bzw. 7) leicht zu zweideutigen Ergebnissen (inkomplette Hemmung und Eigenhemmung positiver Seren). Ich kann deshalb die Verwendung des Natriumazetatkomplements nicht empfehlen, weil man einen höchst unsicheren Faktor in die Versuchsanordnung der WaR. hineinbringen würde.

O. Mohr (Vet.-med. Dissertation, Berlin 1919, Autoreferat Berl. tierärztl. W. 1920 S. 251) empfiehlt das ursprünglich von Kranich und Löffler angegebene Verfahren, das Meerschweinchenkomplement durch Einfrieren in Kohlensäureschnee zu konservieren. Dieses Einfrierenlassen gelingt zwar leicht, ist aber wegen des Kohlensäureverbrauchs teuer. Es ist mir aber, auch nach Einfrierenlassen in einer Kältemischung von -26^{0} nicht gelungen, den Gefrierzustand länger als 8—10 Stunden zu halten, selbst wenn das ganze Kältegemisch in einem grossen, mit Eis gefüllten Kasten aufbewahrt wurde. Die Versuche wurden zwar im heissen Sommer 1921 unternommen, aber auch unter solchen ungünstigen Bedingungen muss ein Verfahren zuverlässig sein. Einen konservierenden Einfluss bei täglich einmaligem, wie oben beschriebenem Einfrierenlassen konnte ich nicht nachweisen. Man müsste, um einen dauernden Gefrierzustand zu erzielen, entweder 2 mal täglich Kohlensäureschnee oder Kältemischung neu herstellen, was aber gar zu umständlich ist, oder das eingefrorene Serum könnte im „Frigo" aufbewahrt werden. Aber schon 1913 warnten Wassermann und Lange (Handb. d. path. Mikroorg. von Kolle und Wassermann Bd. 7 S. 961) vor dem Gebrauch im „Frigo" konservierten Komplements als unsicher; auch stehen aufgewandte Mühe und Kosten, zumal bei etwaiger Neuanschaffung eines solchen Apparates, in keinem Verhältnis zum erwarteten Nutzen. Kleinere Kältemaschinen, die selbstregelnd eine Kälte unter -10^{0} halten und die zur jahrelangen Konservierung der Pockenlymphe dienen, dürften eher eine Erhaltung des Komplements ermöglichen; aber die Anschaffungs-, Betriebs- und Instandhaltungskosten sind für bakteriologische Untersuchungsämter zu gross.

Wenn man Meerschweinchenserum durch Herzpunktion und nicht durch Ausblutenlassen gewinnt, kann man die für den einzelnen Versuchstag notwendige Komplementmenge so bemessen, dass man kein überflüssiges Serum wegzugiessen braucht, eine Konservierung sich also überhaupt erübrigt.

Aus der Medizinischen Poliklinik zu Rostock.
(Prof. Hans Curschmann.)

Ueber Varizellen-Herpes zoster mit Bauchmuskel- und Zwerchfelllähmung.

Von Joh. Lampe.

Der zu beschreibende Fall von Herpes zoster hat darum allgemein pathologisches Interesse, weil er einerseits eine seltene Aetiologie der Gürtelrose, nämlich die Varizelleninfektion, und anderseits die sehr ungewöhnliche Kombination eines Zoster mit ausgedehnten motorischen Lähmungen erkennen lässt. Auch wird er zur Besprechung der Innervation des Zwerchfelles durch die Nervi intercostales, deren Rolle hierbei anscheinend nicht genügend berücksichtigt wird, Veranlassung geben.

Frau K. aus D., 67 Jahre alt, ist bisher stets gesund gewesen und hat nie an Neuralgie und Rheumatismus gelitten. Anfang Mai d. Js. erkrankte eine Enkelin der Patientin an typischen Windpocken hoch fieberhaft im Hause der Patientin. Zwei Tage darauf erkrankte Patientin selbst an einem Bläschenausschlag rechts unten im Rücken und rechter Bauchseite, der einige Tage lang mit hohem Fieber einherging und heftig schmerzte. Im übrigen fanden sich am ganzen Körper keine Pusteln oder Windpocken. Der Arzt stellte eine typische Gürtelrose fest. Von Anfang der Krankheit an bestand eine Schwäche in der rechten Bauchseite und eine starke Vorwölbung derselben, die aber seitdem ständig zurückgeht, dabei leidet Patientin an etwas Atemnot. Der Ausschlag heilte innerhalb von 14 Tagen. Die neuralgischen Schmerzen und die Vorwölbung bestehen noch

Befund: Aeltere Frau in mässigem Ernährungszustand. Herz und Lungen o. B. Bei der Atmung bleibt die rechte Brusthälfte ein wenig zurück. Das Zwerchfell verschiebt sich rechts scheinbar nicht. Zwerchfellphänomen fehlt rechts. Die Herpes-zoster-Narben finden sich streifenförmig ausgebreitet über die unteren und seitlichen Bauchpartien und rechts der Wirbelsäule im 11. und 12. Dorsalsegment. Schon beim Liegen fällt eine starke Vorwölbung der rechten seitlichen und unteren Bauchgegend auf, die sich beim Aufrichten und Hustenlassen noch erheblich vermehrt, so dass der Nabel aus der Medianlinie nach rechts abgewichen ist. Bei Palpation bemerkt man beim Aufrichten der Patientin aus liegender Stellung und beim Hustenlassen, dass der Musc. obliquus abdominis externus völlig gelähmt und der Musc. rectus abdominis rechts paretisch ist.

Elektrische Untersuchung: Faradische Erregbarkeit des rechten Musc. obliquus abdominis externus sehr stark herabgesetzt, des rechten Musc. rectus abdominis mässig herabgesetzt, links beiderseits gut.

Galvanische Reizung des rechten Musc. obliquus abdominis externus ergibt ausgesprochen träge Zuckung, Steigerung der galvanischen Erregbarkeit gegenüber links und Anoden-Prävalenz. Musc. rectus abdominis ebenfalls träge Zuckung und Anodenprävalenz, aber weniger ausgesprochen.

Zwerchfell: Im Röntgenbilde zeigt sich links normale und ausgiebige Abwärtsbewegung bei Inspiration und Aufwärtsbewegung bei Exspiration. Rechts findet sich bei der Inspiration ein geringes, aber deutliches Aufwärtsrücken des Zwerchfelles nach oben, bei Exspiration geringes Abwärtstreten desselben.

Hirnnerven o. B.

Pupillen o. B.

Augenmuskeln und Visus o. B.

Die Motilität der Arme und Beine ist völlig ungestört, ebenso die des Rumpfes bis auf die genannten Lähmungen der Bauchmuskulatur.

Lange Rückenmuskeln o. B.

Wirbelsäule o. B.

Die Sensibilität ist völlig ungestört, auch im Bereich der Herpes-zoster-Narben finden sich keine sensiblen Störungen. Die Sehnenreflexe an Armen und Beinen sind normal erhalten. Die Bauchdeckenreflexe fehlen rechts, links sind sie normal. Normale Plantarreflexe. Kein Babinski.

Blase und Mastdarm völlig o. B.

Epikritisch betrachtet handelt es sich um einen Fall von typischem Herpes zoster im Bereich der IX. bis XII. Interkostalnerven rechterseits, der gleichzeitig mit einer Varizellenhausinfektion auftrat. Zugleich mit dem Herpes trat eine Lähmung der gleichseitigen Musc. obliquus extern. und rectus abdominis und eine deutliche Parese der rechten Zwerchfellhälfte auf. Sämtliche herpetischen, sensiblen und motorischen Symptome zeigen sofort nach dem akuten Entstehen in typischer Weise regressive Tendenz.

Aus der Krankengeschichte ergibt sich nun, dass Varizellen und Herpes zoster möglicherweise in engem Zusammenhange stehen. Wenn es auch bei sporadischen „genuinen" Fällen von Zoster meist nicht möglich ist, eine spezielle infektiöse Ursache festzustellen, so liegt es angesichts der gleichzeitigen typischen Varizelleninfektion des einen und Zostererkrankung des anderen Hausgenossen nahe, auch für die letztere an die Varizellen als den ätiologischen Faktor zu denken; zumal deshalb, weil der Zoster der 67 jährigen Frau genau, wie die Varizellen, und im Gegensatz zum Temperaturverlauf anderer seniler Zosterfälle mit hohem mehrtägigen Fieber verlief. Aus der Literatur ergibt sich nun, dass auch schon in andern Fällen ein solcher Zusammenhang zwischen Herpes zoster und Varizellen angenommen worden ist. So finden sich in einer Arbeit von Johann v. Bokay die folgenden Feststellungen: Der bisher unbekannte Infektionsstoff der Varizellen kann infolge von gewissen, uns unbekannten Verhältnissen anstatt in der Form eines allgemeinen Ausschlages als typischer Herpes zoster in Erscheinung treten, welcher Herpes zoster im Wege der Infektion bei anderen Individuen Varizellen herbeiführt So äusserte sich Johann v Bokay schon im Jahre 1909. Bei den Krankheitsfällen, die Verfasser anführt, war die erste Erkrankung immer der Herpes zoster, an den sich in einem Zwischenraum von etwa 14 Tagen die Varizellen bei den erkrankten Personen anschlossen. Verfasser zeigt dann an 12 Fällen, dass die Varizellen und Herpes zoster in engem Zusammenhange stehen müssen, da für das Auftreten von den Varizellen im Anschluss an Herpes zoster innerhalb von 1—3 Wochen, welcher Zeitraum ungefähr der Inkubationszeit der Varizellen entspricht, keine andere Infektionsquelle zur Erklärung herangezogen werden kann, weil die sekundär erkrankten Personen entweder Familienmitglieder waren, oder sonst der nächsten Umgebung der Zosterkranken angehörten.

Weiter berichtet Low-Edinburg über 3 Beispiele, in welchen Windpocken bei Familienmitgliedern oder Personen auftraten, die mit an Herpes zoster Erkrankten einen gemeinsamen Raum bewohnten. Die zweite Erkrankung folgte auf die erste nach einem nur kurzen Zwischenraum. Auch hier trat als erste Krankheit immer der Herpes zoster auf. Auf Grund ähnlicher Beobachtungen anderer Kliniker glaubt Verfasser, dass beide Krankheiten ätiologisch in gleicher Weise zu erklären seien, und dass die Infektion beim Herpes zoster nur eine lokale Erkrankung bedinge, während sie bei den Varizellen durch die Verbreitung auf dem Blutwege eine allgemeine Krankheitserscheinung bei den betroffenen Personen hervorriefe.

Endlich findet sich in einer Arbeit über Varizellen und Herpes zoster von E. Feer das folgende Beispiel von anscheinender Identität von Zoster- und Varizellen-Spitalsinfektionen: Ein Knabe, der wegen Chorea minor sich in Krankenhausbehandlung befand, hatte als Zimmernachbarn einen Varizellenpatienten. Nachdem dieser 14 Tage dort war, erkrankte der Knabe an Herpes zoster. Etliche Tage nach Ausbruch der Herpeserkrankung des Knaben erkrankten dann noch 2 andere Personen an Varizellen, und zwar 17 Tage später der Bettnachbar des Knaben und 20 Tage später eine dritte Patientin des Spitals. Verfasser fand dann noch bei dem Knaben auf dem Höhestadium der Erkrankung eine deutliche Leukopenie.

Aus den Beobachtungen von v. Bokay, Low, Feer und aus unserem Fall ergibt sich also die Wahrscheinlichkeit, dass ebenso, wie die bisher klinisch angenommenen, z. T. auch bakteriologisch im Liquor nachgewiesenen Pneumo- und Meningokokken, Typhusbazillen und die nicht identifizierten Erreger der seltenen epidemischen Zosterfälle, auch der ebenfalls unbekannte Erreger der Varizellen einen Herpes zoster hervorrufen kann. Warum die Infektion in dem einen Falle zur allgemeinen Varizelleneruption, im anderen zur lokalisierten Zostererkrankung führt, ist allerdings völlig unklar. Eine besondere „herpetische Disposition", wie sie von einigen Autoren angenommen wird, erklärt diese Tatsache nicht hinreichend, da derartige Herpetiker zwar oft an Herpes des Gesichts, der Genitalien etc., nie aber an wiederholtem Herpes zoster, dessen Wesen zum Teil im Nichtrezidivieren liegt, erkranken. Auf alle Fälle bedarf künftig der ätiologische Zusammenhang von Varizellen und Zoster grösserer Beachtung.

Zu den konstanten Begleiterscheinungen beim Herpes zoster gehören die Sensibilitätsstörungen, die sich sowohl in Schmerzen und Hyperästhesien als auch in den häufiger vorkommenden Anästhesien äussern. Die beiden letzteren fehlen in unserem Falle. Sehr viel seltener treten neben oder ohne Sensibilitätsstörungen beim Herpes zoster Lähmungen auf. Als nicht ungewöhnlich erwähnt Oppenheim im Anschluss an Herpes facialis sowie Herpes cervicalis Fazialislähmungen. Auch ist beobachtet worden, dass mit dem Herpes zoster sacralis vorübergehende Lähmungen der Blase und des Mastdarmes einhergehen. Auch Steiner schreibt in dem Hans Curschmannschen Lehrbuche S. 164: Motorische Lähmungen, wie Fazialis- und Augenmuskellähmungen, beim Herpes zoster sind seltene Begleiterscheinungen. Ausserdem erwähnt H. Oppenheim, dass bei Herpes zoster vorübergehende Symptome von seiten des Rückenmarks, zwar auf der dem Sitze des Herpes entsprechenden Seite von ihm und Bruce nachgewiesen worden seien. Ob es sich dabei um motorische Ausfallserscheinungen handelt, gibt der Autor allerdings nicht an.

In unserem Falle ist nun zugleich mit dem Zoster eine bisher noch nicht beschriebene periphere Lähmung bzw. Parese, nämlich die der rechtsseitigen Bauchmuskulatur eingetreten. Den Beweis dafür, dass es sich um eine atrophische Lähmung handelte, erbrachte die elektrische Entartungsreaktion.

Da neben der Vorwölbung der rechten Bauchseite ein Zurückbleiben der rechten Thoraxhälfte bei der Atmung vorhanden war, und das Zwerchfellphänomen auf dieser Seite fehlte, sowie die Lungenränder rechts unten unverschieblich schienen, musste man auf eine Lähmung der rechten Zwerchfellhälfte schliessen. Diese Annahme wurde durch die Röntgendurchleuchtung sichergestellt, da das für eine einseitige Zwerchfelllähmung pathognomonische „Kienböcksche Phänomen" positiv ausfiel. Dies Kienböcksche Phänomen besteht darin, dass die gelähmte Seite des Zwerchfells in paradoxer Weise bei der Inspiration höher, bei der Exspiration tiefer tritt. Diese paradoxe Zwerchfellbewegung ist mit Kienböck, der sie zuerst bei Pneumothorax beobachete, dadurch zu erklären, dass der bei der Inspiration wachsende intraabdominale Druck auf der Seite des gelähmten Zwerchfells keinem Gegendruck begegnet und deshalb die betreffende schlaffe, gelähmte Zwerchfellseite während der Inspirationsphase in die Höhe treibt. Diese halbseitige Lähmung des Zwerchfells unseres Falles wird nun durch die anatomische Tatsache verständlich, dass neben dem Phrenikus, dessen Miterkrankung bei einer ausschliesslich die Nervi intercostales VII—XII befallenden Affektion sehr ungewöhnlich erschienen wäre, auch Interkostalnerven, und zwar VII—XII an der Innervation des Zwerchfells beteiligt sind. Diese Ansicht wurde schon von dem Anatomen Luschka vertreten, wenn auch neuere Autoren gegenteiliger Meinung sind. So schreibt Rauber-Kopsch: Innerviert wird das Zwerchfell vom Nervus phrenicus aus dem Plexus-cervicalis-Segmentbezug c III, IV, V. Die auf Luschka zurückgehende Angabe, dass auch Interkostalnerven die Pars costalis mit motorischen Nerven versorgen, ist nach Untersuchungen von Ramström nicht zutreffend. Die zum Zwerchfell ziehenden Aeste der Interkostalnerven VIII—XII sind sensibel und versorgen das Peritoneum. Spalteholz äussert sich dagegen über die Innervation des Zwerchfells folgendermassen: Zwerchfellinnervation: Nerv. phrenicus und Rami anteriores der Nn. thoracales VII—XII.

Wie aus den Ausführungen der Anatomen Spalteholz, Ramström und Rauber-Kopsch hervorgeht, sind die Meinungen über die Beteiligung der Nervi intercostales an der Innervation des Zwerchfells geteilt. Der Kliniker Oppenheim nimmt eine Beteiligung der Nervi intercostales an, jedoch spricht er ihnen wesentliche Bedeutung ab, wenn er schreibt: „Der Faserbezug, den das Zwerchfell von den Interkostalnerven erhält, scheint beim Menschen zu geringfügig zu sein, als dass er für die Funktion in Frage käme." Unser Fall lässt jedoch zweifelsohne den Schluss zu, dass die Interkostalnerven wesentlich an der motorischen Innervation des Zwerchfells beteiligt sein können. Wahrscheinlich handelt es sich bei den innervatorischen Anteilen des Nerv. phrenicus und der Nervi intercostales um individuell schwankende Verhältnisse. Dass die innervatorische Bedeutung der Interkostalnerven jedenfalls sehr bedeutsam sein kann, lehrt unser Fall. Vielleicht ist auch eine andere röntgenologisch zu beobachtende Tatsache in diesem Sinne zu erklären. Nach Williams findet man bei Lungenspitzenpleuritis häufig eine Schädigung des über die Pleurakuppe ziehenden Nerv. phrenicus, die zur Parese der betreffenden Zwerchfellseite führt. Nach den Beobachtungen von Hans Curschmann u. a. findet sich bei dieser Form der Zwerchfellparese, dem sog. Williamsschen Phänomen, der höchste Grad der Zwerchfelllähmung, die wir in dem Kienböckschen Phänomen erblicken dürfen, fast niemals. Es spricht dies mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür, dass auch in diesen Fällen ausser dem Nerv. phrenicus andere, also die Nervi thoracales, an der Innervation des Zwerchfells beteiligt sind, vielleicht vikariierend für die Wirkung des Phrenicus eintreten und die völlige Zwerchfellatonie, die zum Kienböckschen Phänomen zu gehören scheint, verhindern.

Während nun gewöhnlich der Herpes neben den exsudativ-entzündlichen Erscheinungen der Haut mit sensiblen Störungen einhergeht, handelt es sich hier um ein starkes Ueberwiegen der motorischen Ausfallserscheinungen. Wie sind nun diese Erscheinungen pathologisch-anatomisch zu erklären? Die Untersuchungen Bärensprungs, die durch die Forschungen Brissauds gestützt werden, haben zuerst klargelegt, dass Zostererkrankungen mit Veränderungen der Spinalganglien einhergehen. Anderseits haben Heinrich Curschmann und Eisenlohr den Beweis erbracht, dass auch eine periphere Neuritis die Ursache des Herpesausschlages sein kann. Dubler gelang bei einigen Fällen peripherer Neuritis mit Zoster der Nachweis, dass die Spinalganglien intakt waren. Die neueren Untersuchungen von Head und Campbell ergeben jedoch meist die Beteiligung der Spinalganglien bei den Herpeserkrankungen. Dass in unserem Falle fast ausschliesslich die motorischen Nerven ergriffen sind, bestätigten die Beobachtungen von Heinrich Curschmann und Eisenlohr, und ist ein Beweis dafür, dass Herpes zoster auch einmal vorwiegend mit der Beteiligung der vorderen Wurzeln einhergehen kann. Ob dabei die Spinalganglien selbst wesentlich mitbeteiligt sind, lässt sich, da konstante klinische Symptome ihrer Erkrankung nicht bekannt sind, nicht mit Sicherheit sagen.

Literatur.

H. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1914. — Hans Curschmann: Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 1909. — Rauber-Kopsch: Lehrbuch der Anatomie. — Spalteholz: Atlas der Anatomie des Menschen. — Anatomische Hefte (30) 1906. — v. Bokay: Jahrb. f. Kinderhlk. 1919, 89, H. 5. — Low-Edinburg: Herpes zoster, its cause and assoziation with Varizella. Brit. med. Journ. 25. Jan. 1919. Referat von Schreiber. — E. Feer: Schweiz. m. Wschr. 1920 Nr. 3.

Ueber den Blutbefund in den Fäzes bei Trichozephalus dispar und anderen Darmschmarotzern.

Von Dr. med. N. Popowski, Odessa.

Wegen Bandwurmverdacht habe ich in 890 Fällen die Fäzes untersucht, darunter 292 von Männern, 417 von Frauen und 181 von Kindern. Der Blutbefund wurde mittels der Benzidin- und Phenolphthaleinreaktion festgestellt.

Das Vorhandensein von Darmschmarotzern wurde in 515 Fällen konstatiert, d. h. in 57 Proz., darunter Trichocephalus dispar in 455 (51 Proz.), Ascaris lumbricoides in 20 Fällen (2,2 Proz.), Botriocephalus latus in 6 Fällen (0,7 Proz.), Taenia solium in 6 Fällen (0,7 Proz.), Oxyuris vermicularis in 3 Fällen (0,3 Proz.), Ascaris und Trich. disp. in 18 Fällen (2,0 Proz.), T. sol. und Trich. d. in 4 Fällen (0,4 Proz.), Botr. lat. und Trich. d. in 2 Fällen (0,2 Proz.), Ascaris, Trich. d. und T. sol. in 1 Fall (0,1 Proz.).

Der Blutbefund war positiv bei Trich. d. in 106 Fällen (23 Proz.), bei Ascaris l. in 15 Fällen (75 Proz.), bei Botr. l. in 2 Fällen (33 Proz.), bei T. sol. in 1 Fall (17 Proz.), bei Ascaris l. und Trich. d. in 7 Fällen (40 Proz.), bei Botr. l. und Trich. d. in 1 Fall (50 Proz.). In allen anderen Fällen war der Blutbefund negativ.

In den 375 Fällen, wo keine Darmschmarotzer nachgewiesen wurden, war der Blutbefund positiv in 54 Fällen (14 Proz.).

Der positive Blutbefund ist demnach nur wenig charakteristisch bei Trichocephalus dispar, da er nur um 9 Proz. häufiger ist als in Fällen, wo keine Darmschmarotzer nachzuweisen sind.

Gottlieb v. Merkel †.

Am 13. Oktober starb im 87. Lebensjahre der um seine Vaterstadt, die medizinische Wissenschaft und das ärztliche Standeswesen hochverdiente ehemalige Krankenhausdirektor und Bezirksarzt von Nürnberg, Obermedizinalrat Dr. Ritter Gottlieb v. Merkel.

Mit Merkel ist einer unserer besten ärztlichen Führer dahingegangen, ein Mann von ungewöhnlicher Schaffenskraft und Vielseitigkeit, der durch drei Menschenalter den grossartigen Aufschwung der Medizin und Naturwissenschaften des vergangenen Jahrhunderts nicht nur erlebt, sondern ihn durch tätigen Anteil auf den verschiedensten Gebieten auch reich befruchtet und gefördert hat.

Er war geboren am 29. Juni 1835 als Sohn einer seit dem 30jährigen Kriege in Nürnberg ansässigen, hochangesehenen Kaufmannsfamilie, welche ihrer Vaterstadt und dem deutschen Vaterlande eine grosse Reihe im öffentlichen Leben verdienter Männer, darunter auch mehrere akademische Lehrer, geschenkt hat. Dem Grossvater Paul Wolfgang Merkel, Inhaber eines blühenden Geschäftes und als „Genannter des grösseren Rats" im Dienste der Reichsstadt, war es besonders zu danken, dass das Schwergewicht der Nürnberger Staatsschuld die Stadt nicht völlig zu Boden drückte. Er bekleidete das Amt eines Handelsrichters und Assessors an dem Handelsappellationsgerichte und war auch erster Abgeordneter der Stadt zum bayerischen Landtag. Nach seinem Tode ehrte ihn die dankbare Vaterstadt durch

eine Denkmünze mit der Inschrift: QUEM PRIMARIUM FUISSE CIVEM OMNES ORDINES CONSENTIUNT. Der Vater Johann Merkel folgte der Laufbahn seines Vaters und hatte nach verschiedenen anderen gemeindlichen Ehrenposten zuletzt das Amt des zweiten Bürgermeisters von Nürnberg inne. Er gehörte dreimal dem bayerischen Landtage und sechsmal dem Landrat an.

Nach dem Besuch der Gymnasien zu Nürnberg und Bayreuth studierte Gottlieb Merkel an den Universitäten Halle, Würzburg und Erlangen Medizin und wandte sich während des Bienniums dem damaligen Brauche folgend zur Vervollkommnung seiner ärztlichen Bildung nach Prag und Wien. Das Staatsexamen wurde 1859 in Erlangen abgelegt, wo ihn besonders der Anatom Gerlach und der Pathologe Dittrich fesselten und die Neigung Merkels zu der unter Virchows Führung sich mächtig entwickelnden pathologischen Anatomie wachriefen, ein Einfluss, der für die wissenschaftliche Tätigkeit Merkels in hohem Masse bestimmend wurde.

Schon vor dem Staatsexamen war Merkel am Nürnberger Krankenhaus am Frauentorgraben als Assistenzarzt angestellt worden. Diese Anstellung musste bereits als eine Auszeichnung angesehen werden, um welche sich mancher junge Arzt vergeblich bemühte, denn die Nürnberger Anstalt galt damals schon für eine der grössten und besteingerichteten in ganz Bayern, wie in einem bei den Akten befindlichen Bewerbungsschreiben des späteren Freiburger Klinikers Christian Bäumler zu lesen ist.

Nach zweijähriger Assistentenzeit wandte sich Merkel der Praxis zu, aber sein auf wissenschaftliche Vertiefung gerichteter Geist erkannte bald, dass ihm diese Tätigkeit auf die Dauer nicht genügen würde. Wie er bei der Feier des 70. Geburtstages erzählte, machte er einen Freudensprung, als er im Jahre 1865 die erste öffentliche Stelle als Leichenhausarzt in Nürnberg erhielt, da dieses Amt ihm die Möglichkeit gewährte, seiner Neigung zu pathologisch-anatomischen Studien nachzugehen. Die Früchte dieser Tätigkeit sehen wir in einer Reihe von Veröffentlichungen in der Wiener medizinischen Presse und in dem damals von seinen Erlanger Freunden Hugo Ziemssen und F. A. Zenker neugegründeten Deutschen Archiv für klinische Medizin, zu dessen Herausgebern er auch bald gehören sollte.

Das wichtigste Ereignis dieser Zeit war aber die im Jahre 1867 erfolgte Ernennung zum Ordinarius der medizinischen Abteilung des Krankenhauses am Frauentorgraben. Hiermit hatte Merkel den Wirkungskreis gefunden, der seiner Befähigung als wissenschaftlicher Arzt und Organisator entsprach, und dem Krankenhause ist er dann auch bis zu seinem Ausscheiden aus dem öffentlichen Dienst treu geblieben. Schon bei dem Eintritt Merkels lagen Pläne zur Erweiterung der Anstalt vor, die von seinem Vorgänger Dr. Lorenz Geist stammten, einem feinen, geistreichen Kopf, der sich durch seine Arbeiten über die Phosphornekrose der Zündholzarbeiter und sein grosses Handbuch über die Krankheiten des Greisenalters einen bleibenden Namen in der medizinischen Literatur geschaffen hat. Zur Ausführung dieser Pläne unternahm Merkel mit dem städtischen Baurat Solger Studienreisen nach den neuen „Pavillonspitälern", dem Krankenhaus am Friedrichshain in Berlin und dem Jakobsspital in Leipzig. Der Erfolg der Reisen war die Errichtung zweier Krankenpavillons nach dem Friedrichshainer Muster mit grossen durchgehenden Krankensälen, Tagräumen, Zentralheizung, Luftabsaugung durch Ventilationslockkamine und Dachreiterlüftung. Andere Erweiterungen, wie der Neubau eines Reservespitals und eines Genesungshauses, und Verbesserungen aller Art folgten. Eine der wesentlichsten Betriebsänderungen war der im Jahre 1875 durchgeführte Ersatz des oft minderwertigen weltlichen Pflegepersonals durch die Diakonissen des Mutterhauses Neuendettelsau. Seither werden weltliche Pflegekräfte nur noch auf der Geisteskranken- und männlichen Geschlechtskrankenabteilung verwendet.

Alle diese Aufgaben liessen Merkel zu einem der bedeutendsten Kenner des Krankenhausbaues und der Krankenhausorganisation heranreifen. Ein Beweis des grossen Ansehens, welches er in der wissenschaftlichen Welt in dieser Beziehung genoss, ist das im Jahre 1888 erfolgte Anerbieten des Hamburgischen Staates zur Uebernahme der grössten deutschen Krankenanstalt in Eppendorf, die von Heinrich Curschmann erbaut und bis dahin geleitet worden war.

So ehrenvoll und verlockend dieser Ruf war, Merkel konnte sich nicht entschliessen seine Vaterstadt, mit der er auf das innigste verwachsen war, zu verlassen. Zum Dank ernannten ihn die städtischen Behörden zum Krankenhausdirektor, nachdem die Leitung der Anstalt bis dahin unter den drei Oberärzten gewechselt hatte, indem jeder für ein Jahr das Amt des Turnarius bekleidete. Nürnberg gewann infolge Merkels Ablehnung des Hamburger Rufes für den Neubau des eigenen Krankenhauses einen Planer und Organisator, wie er besser nicht gefunden werden konnte. Im Zusammenwirken mit dem vortrefflichen städtischen Architekten Heinrich Wallraff und gefördert durch Nürnbergs hervorragenden ersten Bürgermeister Dr. v. Schuh hat Merkel diesen Neubau zwar nach dem Vorbild der Eppendorfer Anstalt, aber doch in zahlreichen Einzelzügen als eigenes Werk in den Jahren 1895—97 errichtet und damit ein Krankenhaus geschaffen, das nicht allein alle geltenden Forderungen der Hygiene und Bautechnik berücksichtigte, sondern das besonders wegen der bis ins kleinste wohldurchdachten inneren Einrichtung und Betriebsordnung lange Zeit als unübertroffene Musteranstalt galt und von zahllosen ärztlichen und technischen Studienausschüssen aus allen Teilen der Welt besucht wurde. Hatte das alte Haus 350 Kranke aufnehmen können, so war hier sofort für 600 Betten und für eine Erweiterung auf 1000 Betten Vorsorge getroffen. Das rasche Wachstum der Stadt hat aber schon ein Ueberschreiten dieser Zahl bewirkt und es war dank der Vortrefflichkeit der Anlage durch weiteren Ausbau möglich, bereits 1314 Betten aufzustellen, ohne damit die Grenze der Aufnahmefähigkeit erreicht zu haben. Von den zahlreichen Vorzügen der Anstalt sei nur hervorgehoben, dass sie als erste unter den städtischen Krankenhäusern ein eigenes pathologisches Institut mit allen Einrichtungen für histologische und bakteriologische Untersuchungen, Tierställen u. a. m. erhielt.

Die Sorge um das Krankenhaus, dessen Leitung er bis zum April 1908 inne hatte, bildete stets den Kern von Merkels umfassender Tätigkeit, erschöpfte aber keineswegs das Wirken dieses selten rührigen und unermüdlich schaffenden Mannes. Seit 1874 bekleidete er auch das Amt eines Bezirksarztes der Stadt Nürnberg. Dieses Gemeinwesen hat nach langem Dornröschenschlaf infolge der Entwicklung der Industrie im 19. Jahrhundert einen unvergleichlichen wirtschaftlichen Aufschwung und eine neue Blüte auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens erfahren. Merkel war der Mann, dessen Tatkraft das fast stürmisch zu nennende Wachstum der Stadt mit einem entsprechenden Ausbau der Gesundheitseinrichtungen zu begleiten vermochte und der als erster hier den Lehren der neuerstandenen Wissenschaft Hygiene Eingang verschaffte. Ich kann bezüglich dieses Zweiges von Merkels Tätigkeit nur die Worte wiederholen, die ihm Goldschmidt im Jahre 1893 in dieser Wochenschrift widmete: „Was Merkel als Bezirksarzt für die Stadt Nürnberg geleistet hat, das ist mit goldenen Lettern in der Geschichte seiner Vaterstadt verzeichnet! In seine amtliche Tätigkeit entfallen die sämtlichen Schulhausneubauten der Stadt, die Erbauung des Zentralfriedhofes, des neuen Schlachthofes, Musteranstalten, die den vollendetsten ihrer Art an die Seite gestellt werden dürfen, die Einführung der obligatorischen Trichinenschau, die Erbauung der Desinfektionsanstalt, die Ausführung sämtlicher Assanierungszwecke, der Kanalisation und einer neuen Wasserversorgung. Handel, Gewerbe und Industrie verdanken Merkel wichtige und wesentliche Neuerungen und Verbesserungen, alle Wohlfahrtseinrichtungen und Wohltätigkeitsanstalten erfreuen sich seiner ganz besonderen Fürsorge und Förderung. Mit scharfem Blick erkannte er die hohe Bedeutung der Bakteriologie für Hygiene und auf seine Veranlassung wurde schon im Jahre 1884 in Nürnberg ein bakteriologisches Laboratorium eingerichtet, das ausser zu wissenschaftlichen Studien in erster Linie dazu geschaffen ist, regelmässig fortlaufende Untersuchungen des Trinkwassers vorzunehmen." Mit vollem Recht wurde Merkel oft mit dem Ehrennamen eines „Pettenkofer von Nürnberg" belegt.

In Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste wurde Merkel von der Staatsregierung bereits 1871 in den mittelfränkischen Kreismedizinalausschuss und dann auch in den Obermedizinalausschuss berufen. Er war ferner Mitglied der Reichspharmakopöekommission und des Reichsgesundheitsrates und entfaltete in all diesen Stellen eine rührige Tätigkeit.

Regen Anteil hat Merkel auch durch sein ganzes Leben an allen Zweigen des ärztlichen Vereinswesens genommen. In gleicher Weise widmete er seine Kraft der Entwicklung des Standeswesens, den Wohlfahrtseinrichtungen und den wissenschaftlichen Vereinen, überall die Seele der Bestrebungen bildend, sehr oft der Anreger und Gründer neuer Unternehmungen, stets der sachkundige und erfahrene Berater in den Sitzungen, dessen in treffende Form gekleidete Meinung meist den Ausschlag gab. So sehen wir ihn bereits in jungen Jahren als letzten Vorsitzenden des mittelfränkischen ärztlichen Kreisvereins, dem bis zum Erlass der bayerischen ärztlichen Standesordnung im Jahre 1871 die Fürsorge für das ärztliche Standeswesen oblag. Von 1872 bis 1898 hatte er dann den Vorsitz in der mittelfränkischen Aerztekammer inne und erwarb sich hier die grössten Verdienste um die Entwicklung des ärztlichen Standes in Bayern. Im Nürnberger ärztlichen Bezirksverein bekleidete er zwar keinen Ehrenposten, nahm aber gleichwohl an der Führung desselben regsten Anteil. Nach 25jähriger Tätigkeit als Kammervorsitzender wurde ihm die Ehrenmitgliedschaft des ärztlichen Bezirksvereins und der mittelfränkischen Aeztekammer zuteil, eine Auszeichnung, die ihm bei seinem 70. Geburtstage auch seitens sämtlicher mittelfränkischer Bezirksvereine verliehen wurde.

Zur Sorge für das Standeswohl gehört auch Merkels Tätigkeit im Dienste des Vereins zur Unterstützung hilfsbedürftiger invalider Aerzte in Bayern, dessen Vorsitz er durch lange Jahre führte und dessen Ehrenvorsitz nach Niederlegung dieses Amtes ihm verliehen wurde.

Hervorzuheben ist ferner Merkels Teilnahme an der Gründung des Nürnberger Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, in dessen Sitzungen er in früheren Jahren zahlreiche Vorträge über hygienische Fragen gehalten hat. Auf seine Anregung geht auch die Gründung des Heilstättenvereins zurück, dessen zweiter Vorsitzender er lang hindurch war und dessen Zwecke, die Erbauung und der Betrieb der Engelthaler Lungenheilstätte, durch ihn die Hauptförderung erhielt. Ebenso konnte Merkel in Nürnberg als einer der ersten deutschen Städte den segensreichen Verein für Ferienkolonien ins Leben rufen, durch welchen ungezählten Kindern die Wohltat eines Erholungsaufenthaltes in gesunder Umgebung bei kräftiger Ernährung zuteil wurde.

So hat Merkel an jeder Bestrebung gemeinnütziger Art tatkräftigen, meistens führenden Anteil genommen und es ist zweifelhaft, ob meine Darstellung seiner Verdienste in dieser Richtung vollständig ist, hat er selbst doch alle diese Leistungen als etwas Selbstverständliches angesehen und nie viel Aufsehens davon gemacht. Für das

wissenschaftliche Leben der Nürnberger Aerzte ist noch seine Betätigung im Aerztlichen Verein von grosser Bedeutung gewesen, zu dessen regelmässigen Besuchern er bis ins hohe Alter zählte. Hier brachte er in einer grossen Zahl von ausgezeichneten Vorträgen die Früchte seiner rein ärztlichen Erfahrungen den Kollegen zur Kenntnis und wirkte durch Beispiel und Persönlichkeit in hohem Masse anregend und fördernd. Zweimal wurde ihm die Würde des ersten Vorsitzenden zuteil, schliesslich erhielt er auch die Ehrenmitgliedschaft dieser Vereinigung.

Die wissenschaftlichen Veröffentlichungen Merkels erstrecken sich über die Jahre 1859 bis 1913 und umfassen die verschiedensten Gebiete der Medizin. Nach einer Reihe von pathologisch-anatomischen Studien über die Tränenableitungsorgane, die Ursachen des Magengeschwürs, die Lymphzysten des Darms, die epidemische Genickstarre, Zystizerken des Gehirns ist er zu klinischen Mitteilungen über das Cheyne-Stokessche Atmungsphänomen, die Kaltwasserbehandlung des Unterleibstyphus, die Anwendung des Kairins, eine konträre Chininwirkung, Tuberkulinbehandlung u. v. a. m. übergegangen. Sehr bekannt wurden seine Veröffentlichungen über die Siderosis und Chalikosis der Lungen. Sie gaben Anlass, dass ihn Ziemssen mit der Bearbeitung des Kapitels Staubinhalationskrankheiten in seinem Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie betraute, ebenso wie Pettenkofer und Ziemssen mit dem gleichen Thema für ihr Handbuch der Hygiene. Für das erstere Werk schrieb er ferner die Krankheiten der Nebennieren, für Penzoldt und Stintzings Therapie innerer Krankheiten die Behandlung der Speiseröhrenerkrankungen und der Trichinose.

Merkel ward für seine wissenschaftlichen Leistungen die höchste Anerkennung zuteil, welche die Fachgenossen zu vergeben haben, die Wahl zum Vorsitzenden des Kongresses für innere Medizin, der 1904 in Leipzig stattfand. In seiner Eröffnungrede hatte er das Andenken grosser Toter, eines Rudolf Virchow, eines Karl Gerhardt, Alfred Kast und Dettweiler zu ehren. Wie er die Bilder der dahingeschiedenen Meister mit knappen Sätzen zeichnete, dass sie als markige Gestalten lebensvoll vor den Hörer traten, offenbarte er sich als Meister des Wortes, dem es nur wenig Aerzte gleichtun. Wenn man Nachrufe aus der Feder Merkels liest, vermag man ein Gefühl der Bewunderung nicht zu unterdrücken und möchte ihn einen Lenbach unter den ärztlichen Biographen nennen. Freunde solcher literarischer Perlen seien auf den Aufsatz verwiesen, in dem er seine Kollegen am Nürnberger Krankenhaus Lorenz Geist und Johann Simon v. Dietz ehrte (M.m.W. 1903 S. 4), auf seine Nachrufe auf Biehringer, Varentrapp, Reuter, Kerschensteiner, Aub, Zach. Reif, Spiess, namentlich auf die Arbeiten über Gegenstände von allgemeiner ärztlicher Bedeutung, wie die Ausbildung der Assistenzärzte, die ärztlichen Sprechstunden und sonstige Fragen des Krankenhausbetriebes, sowie auf die Reden zum 25 jährigen Jubiläum dieser Wochenschrift, zum 50. Wiegenfeste des Nürnberger ärztl. Vereins und manche andere, die sämtlich zu erwähnen ermüden könnte.

Nicht vergessen werden dürfen die Verdienste, welche sich Merkel als Geschäftsführer der Gesellschaft deutscher Aerzte und Naturforscher um die Vorbereitung der 1893 in Nürnberg abgehaltenen und so glanzvoll verlaufenen Versammlung erwarb.

Merkels Taten fanden nicht nur bei den Aerzten die reichverdiente Anerkennung. Die Stadt Nürnberg ehrte ihn durch die goldene Bürgermedaille und das Ehrenbürgerrecht, der Prinzregent verlieh ihm mit dem Kronenorden den persönlichen Adel, zahlreiche andere hohe Auszeichnungen wurden ihm zuteil.

In Merkels Familie ist hohes Lebensalter keine Seltenheit. Eine Schwester hatte die Neunzig überschritten. Er selbst war nicht von grosser Gestalt, aber sein eindrucksvoller Kopf mit der hohen Stirn und den ausgeprägten Zügen liessen sofort die aussergewöhnliche Persönlichkeit erkennen. Im Gespräch von grosser Lebhaftigkeit, ein liebenswürdiger Gesellschafter, seinen Assistenten ein gütiger Freund und wohlwollender Berater, konnte er, wenn es der Augenblick erforderte, auch eiserne Ruhe zeigen. Abhold jeder Phrase bediente er sich gerne einer unverfälschten Nürnberger Mundart, die seinen treffenden und witzigen Aussprüchen ein wahres Festgewand verlieh. Im Dienst hielt er auf strengste Zucht und Ordnung, im Krankenhaus musste man stets auf einen unvermuteten Besuch gefasst sein.

Dieser Mann von schier unglaublicher Vielseitigkeit und Schaffenslust fand den Jungbrunnen seiner Unermüdlichkeit und eisernen Kraft in einem überaus glücklichen Familienleben mit Emma Schwarz, einer frohsinnigen, mit herzhaftem Humor begnadeten Quedlinburgerin. Der Ehe entsprossen 5 Söhne und 2 Töchter. Alle Fakultäten sind unter den Söhnen, die sämtlich sich in angesehenen Stellungen befinden, vertreten. 23 Enkel und 2 Urenkel vollendeten den schönen Kreis, für den zu sorgen Merkels liebste Erholung war.

So hinterlässt uns Merkel das reine, strahlende Bild eines grossen Menschen und hervorragenden Arztes, für welchen das von ihm in Leipzig angeführte Wort Virchows gilt: „Die Aerzte sind die natürlichen Anwälte der Armen, die soziale Frage fällt zu einem erheblichen Teil in ihre Jurisdiktion.“ Merkel fügte hinzu: „Wo um diesen Wahlspruch die Aerzte sich scharen, da wird es keinem Mächtigen gelingen, ihren Stand zu knechten.“

Lasst uns auf diesen Mann schauen und ihm nacheifern!

Nürnberg, Oktober 1921. Johannes Müller.

Für die Praxis.

Ueber Diagnose und Therapie des intermittierenden Hinkens.

Von Prof. Hans Curschmann.

Das intermittierende Hinken, von den Meistern der Bewegungspathologie Charcot und Erb vor langen Jahren bereits klassisch geschildert, gehört zu den typischen und ganz gewöhnlichen Gehstörungen, genau, wie z. B. die Ischias, das Malum coxae senile und der Plattfuss, wird aber trotzdem vom Praktiker immer noch häufig verkannt. Erb und Oppenheim klagten, dass sie fast nie vorher richtig diagnostizierte Fälle gesehen hätten. Anderen, auch mir, ist es ähnlich gegangen. Ich folge deshalb der Anregung der Schriftleitung gern, einiges über dies nicht seltene Leiden „für die Praxis“ zu schreiben.

Die häufigste Form des i. Hi. ist die arteriosklerotisch bedingte Dysbasie. Ueber 70 Proz. der Fälle H. Schlesingers waren älter als 50 Jahre, standen also im „arteriosklerosefähigen“ Alter. Sowohl die „gewöhnliche“ senile Sklerose geht mit i. Hi. einher, als auch die meist konstitutionell und toxisch, seltener infektiös bedingten Fälle von frühzeitiger Arteriosklerose. Unter den toxischen Ursachen spielt der Nikotinabusus die grösste Rolle; Erb fand unter seinen Fällen 58 Proz., Schlesinger über 60 Proz. „exzessive“ Raucher. Daneben spielen die den Krankheitsprozess lokalisierenden Schäden (berufsmässige häufige Durchnässungen und Erkältungen oder Ueberanstrengungen der Beine) eine geringe Rolle. Niemals habe ich bei Leuten, die beruflich oder sportlich ihre Beine dauernd stark anstrengten, i. Hi. gesehen. Lues, Alkoholismus, Blei, Diabetes, Gicht u. a. sind ebenfalls ätiologisch ohne grössere Bedeutung, aber selbstverständlich zu beachten.

Symptomenbild: Ein älterer Mann (weit seltener eine Frau) mit an sich ganz normaler Beweglichkeit und Kraft der Beine, frei von Rheumarthritis und Plattfuss, klagt seit längerer Zeit über langsam zunehmende, nur beim Gehen auftretende Parästhesien und Schmerzen in den Unterschenkeln und Füssen. Auf der Höhe des Leidens kann er einige Minuten, eine Viertelstunde gut gehen, dann treten in einem Fuss und Unterschenkel (seltener in beiden) Kriebeln, Vertaubung, Kälte, Gefühl des Muskelkrampfs, endlich heftiger Schmerz auf, die ihn zwingen, eine kurze Pause im Gehen zu machen, sich zu setzen. Nach kurzer Ruhe kann er wieder normal gehen, um dann aber nach kurzer, meist immer kürzer werdender Zeit in der gleichen Weise wiederum zu erlahmen.

Die Untersuchung ergibt in den typischen Fällen (bei völlig intaktem Nerven-, Muskel- und Gelenkapparat) neben einer mehr oder weniger deutlichen allgemeinen Arteriosklerose das Fehlen oder die Verminderung eines oder meist mehrerer Fusspulse, der Art. dorsalis pedis und tibialis postica, seltener der Art. poplitea oder femoralis. Die betreffenden Arterien sind meist enge, mehr oder weniger rigide, pulslose Stränge. Im Röntgenbild ist die Verkalkung (der Art. tibial. post.) oft gut erkennbar.

Die Haut des betreffenden Fusses ist meist kühl, oft blass und zyanotisch marmoriert. Hochgradige Blutleere oder Asphyxie (wie bei Morb. Raynaud) sind nicht einmal im Anfall häufig und fehlen im Intervall fast immer. Zur Gangrän führt demgemäss die gewöhnliche chronische arteriosklerotische Dysbasie auch der Greise recht selten. Das ist prognostisch wichtig.

Viel seltener, als die Beine, werden die Arme von intermittierender Dyskinesie befallen; meist bei Aortitis oder Aneurysma mit hochgradiger Differenz der Armpulse. Auch die Arterien der Zunge, der Retina und des Gehörapparates sollen erkrankt das Bild der intermittierenden Funktionsstörung hervorrufen können. Dasselbe ist bei Koronarsklerose des Herzens relativ häufig, bei abdominaler Arteriosklerose sicher sehr selten der Fall (Ortner).

Anatomisch handelt es sich bei den erkrankten pulslosen Gefässen der Beine meist nicht um „Gänsegurgelarterien“, sondern um auffallend dünne, bezüglich des Lumens verengte, der Wand verdickte Arterien, die mikroskopisch das Bild der produktiven oder obliterierenden Endarteriitis, insbesondere der Intima, zeigen, die sich von der typischen senilen Arteriosklerose meist unterscheidet und von manchen als spezifische Krankheitsform angesehen wird (R. Bing).

Wichtig ist, dass in nicht wenigen Fällen (bei Operationsversuchen) eine angeborene Enge der Arterien gefunden wurde, daneben auch andere, z. B. endokrine Dysplasien; die konstitutionelle Anlage spielt also auch hier eine gewisse Rolle.

Pathogenese: Von manchen Autoren wird angenommen, dass die Dauerstenose des Gefässes und die durch sie veranlasste Verminderung der Blutzufuhr gegenüber der, Mehranforderungen an Blut stellenden, Bewegung des Muskels (der in der Ruhe gerade noch hinreichend versorgt war), die Ursache des i. Hi. sei. Erb nahm neben dieser relativen Dauerischämie noch Störungen der Funktion des betreffenden Gefässes an: einerseits das Fehlen der physiologischen Erweiterung bei motorischer Inanspruchnahme der betreffenden Muskulatur, andererseits den Eintritt einer paradoxen Verengerung des Gefässes, eines Spasmus, hierbei.

Wie ich im pletysmographischen Versuch nachgewiesen habe, sind die Arterien bei i. Hi. tatsächlich völlig reaktionslos, also sicher schwer funktionsgestört. Die Annahme des Gefässkrampfs wurde (ausser durch

andere klinische Analogien) durch die wichtige Beobachtung H. Schlesingers bestätigt, dass Vasokonstriktorenlähmung, z. B. bei zerebraler Hemiplegie, die vorher verschwundenen Extremitätenpulse bei i. Hi. wieder erscheinen lässt. Endlich spricht für den Spasmus die neue Feststellung von E. Zack, dass schon beim gesunden Menschen die Verhältnisse relativer Anämie an den Arterien eine zunehmende Kontraktionsbereitschaft hervorrufen, die sich bei längerer Dauer und Wiederholung und Anhäufung von Stoffwechselschlacken zum Spasmus steigern kann.

Das wäre das typische Bild des Leidens. Es gibt aber noch eine Reihe seltenerer Formen: Bei der sonst typischen arterioskerotischen Dysbasie kann sich das Symptomenbild umkehren; es kann zu Schmerz und Vertaubung in der Ruhe kommen, die sich zugleich mit Steifigkeit und Schwäche während der Bewegung bessern. Ich habe in solchen Fällen in der Ruhe die Fusspulse sehr schwach, bzw. fehlend gefunden und nach dem Gehen ihr Stärkerwerden beobachtet; ein Zeichen dafür, dass in diesen Fällen die reaktive Erweiterung des Gefässes bei Muskelarbeit noch nicht erloschen war und die spastische Reaktion auf den Bewegungsreiz hier anscheinend fehlte.

Ausser der (klinisch anzunehmenden) Arteriosklerose kann auch, wie Erb, Higier und ich beobachteten, eine akute, meist örtlich sehr schmerzhafte Arteriitis zum intermittierenden Hinken führen und zwar bei Leuten in den 20er und 30er Jahren meist ohne Lues, bisweilen mit starker örtlicher Erkältung in der Anamnese. Diese Fälle verlaufen zum Teil chronisch, zum Teil heilen sie aus. Erb nahm eine „rheumatische" oder leicht infektiöse Natur dieser Form an.

Sie hat gewisse Beziehungen zu der von mir beschriebenen vorübergehenden oder auch chronischen intermittierenden Dysbasie bei und nach mit Polyneuritis einhergehenden Infektionskrankheiten (Typhus, Grippe). Hier verschwinden zugleich mit der Neuritis akut die Pulse an den betreffenden unteren Extremitäten, aber ohne die Zeichen der schmerzhaften akuten Arteriitis, natürlich auch ohne den röntgenologisch möglichen Nachweis der Arteriosklerose; die pulslosen Fussarterien sind vielmehr indolente, dünne, weiche Stränge. Die regionären vasomotorischen Störungen sind ziemlich gering. Diese Störung kann in wenigen Wochen unter Wiederherstellung der Fusspulse heilen, bisweilen aber auch chronisch werden. Da eine grobe anatomische Veränderung (besonders der ersteren Fälle) unwahrscheinlich war, habe ich hier an eine neurogene Funktionsstörung des Gefässes (Spasmus?) gedacht.

Das Syndrom Neuritis — arteriogene Dysbasie ist übrigens auch bei der senilen und präsenilen echt sklerotischen Form des i. Hi. nicht allzuselten. Ich habe öfters Neuritiden des N. ischiadicus, des Cutan. femor. lateralis, des N. cruralis u. a. mit Pulslosigkeit der Fussarterien der betreffenden Seite und den Symptomen des i. Hi. verlaufen sehen. Hier handelt es sich wahrscheinlich um eine koordinierte Schädigung von Nerv und Gefäss durch dieselbe Noxe, vor allem Nikotin und örtlichen thermischen Schäden.

Ausser neuritischen Symptomen kann auch echter Plattfuss beim i. Hi. vorkommen, wenn auch sicher recht selten.

O. Förster hat eine Gehstörung als Folge „arteriosklerotischer Neuritis" beschrieben, bei der die Fusspulse erhalten bleiben und die intermittierende ischämische Schädigung anscheinend nur den Nerven selbst trifft; ähnlich, wie beim intermittierenden Rückenmarkshinken Dejerines.

Waren die bisher angeführten Formen meist gröber organisch bedingt, so sind, wie H. Oppenheim, A. Westphal und ich beobachteten, doch auch rein spastische Fälle des i. Hi. anzunehmen. Man findet vorzugsweise zwei Formen: die eine bei jugendlichen oder älteren, stark vasomotorisch veranlagten Personen, bei denen es während des Gehens — bisweilen zusammen mit anderen angiospastischen Zuständen — zum Gefässkrampf und „Absterben" meist beider Füsse kommt; die grossen Gefässe pulsieren dabei normal.

Auch in solchen Fällen fand ich plethysmographisch eine Verminderung der reaktiven Funktion. Die zweite (seltene) Form betrifft diejenige mit spastischem Verschluss der Fusspulse nur während des Gehens (A. Westphal).

Dass sich der arteriosklerotischen Dysbasie spastische Symptome mehr oder weniger beimengen können, erwähnte ich bereits.

Der Vollständigkeit halber nenne ich noch die spinale Form des i. Hi. (Dejerine), bei der bei Intaktbleiben der Gefässe während des Gehens spastische Symptome, z. B. Babinskis Phänomen, auftreten sollen, die in der Ruhe angeblich fehlen. Das anscheinend sehr seltene Symptomenbild soll bei spinaler Lues vorkommen.

Die **Therapie** der arteriosklerotischen Form des i. Hi. hat vor allem die ätiologischen und pathogenetischen Faktoren auszuschalten, also einerseits den Nikotin- und Alkoholabusus, die örtlichen Kälteschäden u. dgl. und andererseits in erster Linie die zum Symptom des i. Hi. führenden Gehleistungen. Liegekuren, langes Vermeiden grösserer Gänge sind angezeigt; in schweren Fällen und bei Berufen, die viel Gehen erfordern, ist unter Umständen Invalidisierung oder Berufswechsel notwendig. Von örtlichen physikalischen Anwendungen sind warme (nicht heisse) Bäder, vor allem aber galvanische Doppelfussbäder von Nutzen. Erb empfahl solche Bäder von 27—29° R mit je einer Elektrode, stabile Durchleitung des Stroms 12—20 MA. in wechselnder Richtung, je 3—6 Minuten lang, anfangs täglich, später seltener. Auch die örtliche Anwendung von Jodsalben (Jothion) wurde empfohlen. Innerlich gebe man Jod in der üblichen Form und Dosierung. Dass die vasodilatierenden Mittel (Nitrite, Nitrate, Diuretin) beim i. Hi wirksam seien, habe ich nie gesehen. Das gleiche gilt vom Vasotonin. Bisweilen dürften Digitalispräparate als Adjuvantien angezeigt sein. Als bestes Symptomatikum rühmte Erb das Aspirin. In diätetischer Beziehung gilt das gleiche, wie bei jeder anderen Form der Arteriosklerose. Versuche chirurgischer Behandlung, z. B. die Vereinigung der Art. femoralis mit einer Vene (Wieting), haben wenig Nachahmung gefunden.

Jedenfalls ist die angegebene interne Behandlung nicht selten wirksam; sie bessert oft die Funktion und die Beschwerden; auch kehrten nicht ganz selten die Fusspulse dabei wieder.

In Fällen von Arteriitis acuta (Erb) ist grösste und längere Ruhe natürlich am wichtigsten; daneben Salizylate, warme Umschläge u. dgl., später galvanische Bäder. Hier achte man besonders auf die Lues und behandle sie.

Wärmeapplikationen, Antineuralgika und -rheumatika, Ruhe und elektrische Bäder sind natürlich auch bei dem Syndrom Polyneuritis — arteriogene Dysbasie am Platze; diese Fälle heilen aber anscheinend auch ganz spontan.

Die angiospastische Form der Dysbasie verlangt eine Behandlung des Grundleidens, der vasomotorischen Ataxie als Teilerscheinung einer allgemeinen Neurose. Roborantien, Ruhe, Psychotherapie, Berücksichtigung des Sexuallebens und auch endokrin bedingter Störungen (z. B. Klimax, Chlorose, Osteomalazie u. a.) sind notwendig. Daneben mache man auch von den genannten phsikalischen Einwirkungen, z. B. den galvanischen Fussbädern, Gebrauch. Medikamentös empfiehlt sich als bestes Mittel zur Dämpfung der vasomotorischen Unruhe und Krampfneigung das (leider jetzt fast unerschwingliche) Chinin in kleinen Dauerdosen (3 mal täglich 0,15 bis 0,2).

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Bestrafung der alkoholischen Trunkenheit.

Von L. Lewin.

I.

Weit zurück gehen die Versuche, die Folgen des Trinkens von Branntwein und anderen alkoholischen Getränken dadurch einzuschränken bzw. zu verhindern, dass man den sichtbar unter ihrem Einfluss Stehenden straft, auch wenn der Zustand der Trunkenheit gegenüber einem Dritten folgenlos geblieben ist, d. h. der Trunkene sich nicht gegen Menschen oder Dinge im Sinne des Strafrechts vergangen hat. Man wollte im Jahre 1891:

1. Die Trunksucht durch Prohibitivmassregeln beschränken und die davon unverbesserlich Befallenen unschädlich machen, und
2. die Trunkenheit bestrafen soweit sie Aergernis an einem öffentlichen Orte erregt oder anderen Menschen zum Schaden gereicht.

Es sollte mithin die in die Oeffentlichkeit tretende, auffällige Trunkenheit an sich bestraft werden. Ich habe damals ausgeführt und begründet, dass ein solches Gesetz schon a priori verfehlt sein müsse, vor allem deswegen, weil es die Verhältnisse des Wirklichkeitslebens unberücksichtigt lasse, und weil es, abgesehen von allem anderen, statt zu einem gerechten Abmessen einer angenommenen Schuld in vielen Fällen zur Ungerechtigkeit führen müsse, was dem Begriffe des Gesetzes widerspricht. Man hat den Entwurf damals fallen lassen.

Es ist verständlich, dass für alle hier auftauchenden Fragen zwei verschiedene Zustände beachtet werden müssen: Die Trunksucht und die Trunkenheit. Ich definiere die Trunksucht als eine Leidenschaft bestimmter Menschen, alkoholhaltige Getränke häufig in einem solchen Masse aus einem innerlichen Zwange zu sich nehmen zu müssen, dass daraus ein erkennbarer Nachteil für ihre Gesundheit und als Folge eventuell auch eine Vernachlässigung sozialer oder familiärer Pflichten entsteht. Die Trunksucht, das gewissermassen familiäre Verhältnis eines Menschen zum Alkohol, ist eine chronische, meist unheilbare Krankheit. Das Trunkensein des nicht Trunksüchtigen ist ein akutes zerebrales Uebelbefinden, das nicht aus einem innern Zwange, vielmehr aus irgendeiner, auch nicht tadelnswerten Gelegenheitsursache entstanden, in einem gewissen Zeitraum, gewöhnlich ohne Nachkrankheit wieder schwindet.

Ein Trunksüchtiger kann betrunken gefunden werden, aber ein Betrunkener braucht nicht trunksüchtig zu sein.

Gemeinsam ist beiden Zuständen in dem akuten Kranksein eine Minderung bzw. der Verlust des Bewusstseins. Wird in dieser Bewusstseinsstörung ein Dritter körperlich oder sachlich geschädigt, so tritt der sonst als durchaus als private Angelegenheit anzusehende Zustand aus diesem Rahmen heraus und wird Gegenstand strafrechtlicher Betrachtung. Denn nunmehr kann verlangt werden, dass der § 51 des jetzt noch geltenden Strafgesetzbuches zur Anwendung käme, wonach „eine strafbare Handlung nicht vorhanden ist, wenn der Täter zur Zeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustande von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistestätigkeit befand, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war".

Durch eine solche in keinem Rechtsbuch fehlen dürfende Bestimmung über einen der möglichen Strafausschliessungsgründe wird dem Arzte eine entscheidende Rolle bei der richterlichen Beurteilung eines Verbrechens oder Vergehens, die während einer kurzzeitlichen oder längerdauernden Funktionsstörung des Gehirns begangen worden sind, zugewiesen. Während sein Urteil in anderen medizinischen Fragen,

die in einem tangentialen Verhältnis zur Rechtsprechung stehen, nur bedingungsweise zur Grundlage der richterlichen Entscheidung gemacht wird, kann es hier für den Ausschluss der Strafe entscheidend werden.

Indessen ist es bisher nicht ganz ungewöhnlich gewesen, dass die ärztliche Beurteilung nicht zur Geltung kam, wenn der Inhalt des § 51 Str.G.B. Verwendung finden sollte, um eine Straftat straflos sein zu lassen, die unter dem Einflusse eines die Gehirntätigkeit schädigenden Giftes, vor allem des Alkohols, begangen worden ist. Zumal dann trat dies ein, wenn dem Richter der Grad der Giftwirkung für eine Minderung der Zurechnungsfähigkeit nicht hoch genug gewesen zu sein schien. Immerhin schloss sich doch noch im allgemeinen der Richter der ärztlichen Auffassung in solchen Vergiftungsfällen oft an, Nunmehr scheint in Zukunft der Mediziner für die Beurteilung solcher Ereignisse ausgeschaltet werden zu sollen.

Es ist notwendig, hierzu und zu der Frage der Strafbarkeit der Trunkenheit an sich auf Grundlage toxikologischer Wahrheit Stellung zu nehmen.

II.

Der Entwurf zu einem Strafgesetzbuch vom Jahre 1919.

Der § 274 dieses Entwurfes besagt:

> Wer sich schuldhaft in Trunkenheit versetzt, wird mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu dreitausend Mark bestraft, wenn er eine Handlung begeht, wegen derer er nicht bestraft werden kann, weil er infolge der Trunkenheit nicht zurechnungsfähig war.
>
> Ist der Täter schon früher wegen sinnloser Trunkenheit oder wegen strafbarer Ausschreitungen im Trunke verurteilt worden, so ist die Strafe Gefängnis bis zu zwei Jahren oder Geldstrafe.
>
> In besonders leichten Fällen kann von Strafe abgesehen werden.

In den Erläuterungen[1]) zu diesem Paragraphen wird ausgeführt, dass es bei dem Angeschuldigten hinsichtlich der Tat, die er in diesem Zustande begeht, an einer Schuld in strafrechtlichem Sinne fehlt. Der Trunkene kann deshalb nicht für die Tat als solche, sondern nur wegen der selbstverschuldeten Trunkenheit strafrechtlich verantwortlich gemacht werden". Man wolle aber auch darauf achten, dass der Absatz 2 dieses Paragraphen ganz bezuglos auch von einer Bestrafung nur wegen „sinnloser Trunkenheit" ohne Straftat spricht, die der Bestrafung wegen „strafbarer Ausschreitungen im Trunke" parallel läuft. Ueberdies wird unterschieden zwischen einer „schuldhaften Trunkenheit" und einer „sinnlosen Trunkenheit". Es bleibt offen, wer diese feine Differenzierung im konkreten Falle möglichst schnell vornehmen soll. Die Erläuterungen äussern sich weiter: „Schuldhaft versetzt sich der in Trunkenheit, dem ein sittlicher Vorwurf daraus zu machen ist, dass er sich betrunken hat". Konsequent soll demnach der oben angezogene § 51, jetzt als § 18, die folgende Fassung erhalten:

> § 18. Nicht zurechnungsfähig ist, wer zur Zeit der Tat wegen Bewusstseinsstörung, wegen krankhafter Störung der Geistestätigkeit oder wegen Geistesschwäche unfähig ist, das Ungesetzliche der Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäss zu bestimmen.
>
> War die Fähigkeit zur Zeit der Tat aus einem dieser Gründe nur in hohem Grade vermindert, so ist die Strafe zu mildern. Dies gilt nicht bei Bewusstseinsstörungen, die auf selbstverschuldeter Trunkenheit beruhen.

Hiermit würden indirekt Gesetze gegen die Trunkenheit und die Trunksucht geschaffen und dem Alkohol eine Ausnahmestellung unter allen andern in gleicher oder ähnlicher Weise auf den Menschen wirkenden Giften zugewiesen werden.

Aus verschiedenen Gründen muss hiergegen, auch seitens aller derer Widerspruch erhoben werden, die die schlimme Rolle, die der Alkohol in der Welt spielt, in allen ihren Ausstrahlungen kennen und sie als empfindende Menschen möglichst klein gestaltet sehen möchten.

Schon die Worte des § 274: „Wer sich schuldhaft in Trunkenheit versetzt" erregen medizinisch schwere Bedenken. Der Begriff „schuldhaft" setzt einen freien Willen, eine Einsicht in die Folgen der Tat voraus. Eine solche kann aber beim Trinken alkoholischer Getränke aus zwei Gründen fehlen:

a) wegen der Unfähigkeit, die individuelle Toleranz selbst einzuschätzen, d. h. der Möglichkeit den gefährlichen Augenblick zu verpassen, in dem das nach Aufnahme eines gewissen Quantums von Alkohol — um mit dem Entwurfe zu reden — sittlich noch vorwurfsfreie Individuum sittlich tadelnswert und demnach straffällig wird, wenn er etwas darüber hinaus trinkt, und

b) wegen der Unmöglichkeit, in jedem Falle die Qualität des Getränkes in bezug auf seine berauschende, Trunkenheit erzeugende Eigenschaft richtig einzuschätzen. Dem in Trunkenheit Befindlichen kann man nicht ohne weiteres ansehen, ob er in dem alkoholischen Getränk, unabhängig von seinem Willen, nicht auch Methylalkohol oder Nitrobenzol oder ätherische Oele und anderes zu Trinkbranntweinen Hinzugefügtes aufgenommen hat, was, wenn es nicht vorhanden gewesen wäre, seinen Zustand der Trunkenheit nicht erzeugt haben würde.

Von einem „schuldhaft sich in Trunkenheit Versetzen" kann nicht gesprochen werden, und doch würde jede „strafbare Ausschreitung in dem Trunke" den Betreffenden vor den Richtertisch führen können. Dem Richter, der nunmehr allein zu urteilen hat, liegen zwei Tatsachen vor: die Trunkenheit und die in ihr begangene Straftat bzw. die sinnlose Betrunkenheit. Alles andere, Entlastende weiss er nicht. So kann ein arbiträres Urteil entstehen. Solche Fälle ereignen sich sehr häufig. Fällt aber die Schuld fort, so kann auch keine Strafe erfolgen und, da es dem Richter nicht gelingen kann, die Trunkenheit als schuldhafte jedesmal wahrheitsgemäss zu erkennen, so ist ein Paragraph von der Gestaltung des § 274 unmöglich und die dazugegebene Erläuterung, dass „der sich schuldhaft in Trunkenheit versetzt, dem ein sittlicher Vorwurf daraus zu machen ist, dass er sich betrunken hat", geradezu unfasslich.

[1]) Entwürfe zu einem Deutschen Strafgesetzbuch, Berlin 1920.

Schon der dritte Absatz dieses Paragraphen, der „in besonders leichten Fällen von Strafe absehen lässt", ist mit dem ganzen Sinne der Erfüllung dieses Gesetzes unvereinbar und widerspräche der Strafbarkeit der Trunkenheit an sich. Ich nehme an, dass unter „leichten Fällen", in denen von Strafe abgesehen wird, ein Sachschaden, vielleicht eine zertrümmerte Laternenscheibe und nicht eine Körperverletzung gemeint sei. Soll, wie die Erläuterungen es aussprechen, nicht die in dem Bewusstlosigkeitszustande der Trunkenheit begangene Tat, sondern die Trunkenheit bestraft werden, so muss es gleichgültig sein, welcher Art die Straftat ist. Ob leicht oder schwer — sie ist immer in der Trunkenheit, also in dem an sich strafbaren Zustande begangen worden. Der Makel des „sittlichen Vorwurfs", der dem Trunkenen wegen seiner Trunkenheit angeheftet wird, ist eine invariable Konstante. Er ist unabhängig von dem Grade der Trunkenheit und kann weder Null noch unendlich gross werden und deshalb nach dem Sinne des Gesetzes nicht straffrei sein. Würde er auch nur einmal straffrei werden, so wäre das Prinzip der Bestrafung der Trunkenheit durchbrochen und nichtig, weil es dann für die Trunkenheit an sich zweierlei Recht gäbe, ein strafbares und ein strafloses.

III.

Ich habe im Jahre 1908[1]) auf den Fehler hingewiesen, der, nach toxikologischer Auffassung, begangen wird, wenn man der Bewusstseinsstörung, die durch Alkohol erzeugt wird, eine Sonderstellung nicht nur unter allen krankhaften Körperzuständen, die mit diesem Funktionsausfall des Gehirns einhergehen, sondern sogar unter allen anderen Vergiftungszuständen durch Gehirngifte, die das analoge Symptom in irgendeiner Tiefe hervorrufen, zuweist.

Solche Vergiftungszustände durch manche freiwillig zum Zwecke der Berauschung aufgenommenen Stoffe haben in beschränkterem Umfange schon die früheren Jahrhunderte, in besonders grossem Ausmasse aber unsere Zeit entstehen lassen. Was in dieser Beziehung allein schon etwa in den letzten 10 Jahren, vor allem in und nach dem Kriege, zur Kenntnis gekommen ist, lehrt dringlich genug, dass die Suchten nach Morphin, Kokain, Kodein usw. in der Bösartigkeit ihrer schliesslichen Ausdrucks- und Folgeformen den Wirkungsfolgen der Alkoholaufnahme nicht nur gleichkommen, sondern sie noch weit übertreffen. Selbst in dem Wirkungsstadium dieser Stoffe, in dem das Bewusstsein für das Ich und die Dinge ausserhalb des Ichs noch in einer gewissen Breite erhalten sind, kann der innere Zwang, den das Gehirngift ausübt, genügen, um gegen Bewusstsein und einen Rest von Urteil das tun zu lassen, was ohne diesen Zwang nicht getan worden wäre. Die Ausschaltung des freien Willens zur Begehung einer Straftat ist selbst da möglich, wo die Defekte der Einsicht und des Urteils nicht sehr gross sind. Denn nur eine kleine Wurzel der freien Willensbestimmung liegt in dem Intellekt. Es gibt andere Gehirnfunktionen, durch welche die Willensbreite mächtiger bestimmt wird. Werden sie durch Gifte im lähmenden Sinne beeinflusst, dann bleibt der Wille so lange unfrei, als das Gift noch zum Gehirn gelangt oder die regulatorischen Kräfte des Körpers nicht einen Ausgleich der Störung veranlasst haben. Eine Durchbrechung der Rechtsordnung seitens eines Menschen, dessen Gehirn durch solche Einflüsse akut krankhaft beeinflusst ist, kann medizinisch nur so beurteilt werden, als handelte es sich um die Tat eines Menschen, der aus inneren Gründen an gewissen Gehirnfunktionen Einbusse erlitten, oder der sie unter dem Einflusse von Alkohol begangen hat.

Die Wesensähnlichkeit der Wirkungsfolgen solcher Narkotika auf das Gehirn erstreckt sich nicht auf einmal oder einige Male aufgenommene Mengen sondern auch auf diejenigen, die in der Alltagsfolge ihres Gebrauches erscheinen. Das Unbegreifliche wird hier Ereignis: so wenig ist man ausserhalb medizinischer Kreise über diese Tatsachen unterrichtet, dass das Bürgerliche Gesetzbuch die Entmündigung bei erwiesener Trunksucht zulässt, aber alle anderen chronischen Selbstvergiftungen mit betäubenden Stoffen, die in ihren Folgen viel schlimmer sein können, übergeht.

Mindestens in dem gleichen Masse wie dem Trunkenen könnte z. B. dem Morphinisten ein sittlicher Vorwurf daraus gemacht werden, dass er sich Morphin einspritzt. Und doch geht das Strafrecht an ihm oder dem Kokainisten vorüber. Was ich früher einmal gefordert habe[3]), solche Individuen dispositionsunfähig zu machen, wurde von v. Calker sogar dahin erweitert, den Morphinisten als gemeingefährlich in eine Heilanstalt zwangsweise unterzubringen. Mache man solche Süchtlinge unschädlich, aber strafe man sie nicht! Die Alkoholtrunkenheit oder den Kokainrausch usw. an sich Blutsverwandte, strafe man nicht, wenn schon aus keinem andern Grunde, so doch dem, um nicht Ungerechtigkeit zu begehen: den in seinem Privatzimmer oder in der Amtsstube sich mit Morphin oder Kokain ladenden und willenlos hinbrütenden oder beim Verrauschen der Wirkung erregt und bösartig werdenden Menschen straflos zu lassen und den willenlos „strafbare Ausschreitungen" verübenden Trunkenen mit dem sträflichen Makel des Trunkenboldes zu versehen.

[2]) L. Lewin: Der Einfluss von Giften auf die freie Willensbestimmung. Deutsche Juristenzeitung 1908 S. 167.

[3]) L. Lewin: Narkotische Genussmittel und die Gesetzgebung. B.kl.W. 1891 Nr. 51.

IV.

Der geschilderte neue § 274 des Entwurfs ist nicht der einzige, der sich mit der Trunkenheit beschäftigt. Die neuen §§ 91, 92, 93, 94 des 12. Abschnittes der von „Massregeln der Besserung und Sicherung" handelt, lassen sich des weiteren darüber aus. Während jedoch in dem ersteren nur von einem Sich-in-Trunkenheit-versetzen die Rede ist — was sich auf jedermann beziehen kann — handeln diese Paragraphen nur von Menschen, „die zu Ausschreitungen im Trunke neigen" bzw. von „Trunksüchtigen".

§ 91. Wird jemand, der zur Ausschreitung im Trunke neigt, wegen einer Straftat, die er in selbstverschuldeter Trunkenheit begangen hat, oder wegen sinnloser Trunkenheit verurteilt, so kann ihm das Gericht für eine bestimmte Frist verbieten, sich in Wirtshäusern geistige Getränke verabreichen zu lassen.

Das Verbot ist nur zulässig, wenn auf eine Freiheitsstrafe von höchstens sechs Monaten oder auf Geldstrafe oder auf Verweis erkannt wird.

Die Frist ist mindestens auf drei Monate und höchstens auf ein Jahr zu bemessen. Sie wird von dem Tage berechnet, an dem das Urteil rechtskräftig wird; die Zeit, während welcher der Verurteilte eine Freiheitsstrafe verbüsst, wird in die Frist nicht eingerechnet.

§ 92. Wird ein Trunksüchtiger wegen einer Straftat, die er in der Trunkenheit begangen hat, oder wegen sinnloser Trunkenheit zur Strafe verurteilt, so ordnet das Gericht seine Unterbringung in eine Trinkerheilanstalt an, falls diese Massregel erforderlich ist, um ihn an ein gesetzmässiges und geordnetes Leben zu gewöhnen.

Genügt Schutzaufsicht, so ist diese anzuordnen.

Man hat demnach, wenn man alle in Frage kommenden Trunkenen rangiert, nach dem klaren Wortlaut des Entwurfes folgende Gruppen zu unterscheiden:

1. den sich schuldhaft in Trunkenheit versetzt habenden Menschen.
2. den sinnlos Trunkenen,
3. den zu Ausschreitungen im Trunke Neigenden, der
   a) wegen einer Straftat in selbstverschuldeter Trunkenheit bestraft wurde,
   b) sinnlos trunken war und deshalb bestraft wurde.
4. den Trunksüchtigen
   a) mit einer bestraften Straftat, die er in der Trunkenheit begangen hat,
   b) mit einer Strafe wegen sinnloser Trunkenheit.

Eine solche Gestalt dürfen, falls man schon daran denken sollte, gegen die Trunkenheit strafrechtlich vorzugehen, die Gesetzesparagraphen nicht haben. Dies zu sagen genügt statt aller anderen sich aufdrängenden kritischen Bemerkungen. Abgesehen von der unmöglichen naturwissenschaftlichen Gruppierung der Alkoholtrinkenden enthält z. B. der § 91 Unerreichbares. Das dort ausgesprochene Wirtshausverbot kann vielleicht in kleinen Orten halbwegs durchführbar sein. Für die Grossstadt ist es eine Chimäre. Wollte man eine solche Bestimmung aufrecht erhalten — die sich übrigens schon seit fast einem Jahrhundert als nutzloses Inventarstück erwiesen hat — so würde damit begreiflicherweise aus dem angegebenen Grunde auch eine Ungerechtigkeit ermöglicht werden. Eine solche darf ein Gesetz nicht ermöglichen.

Handelt es sich um schädliche Säufer, so ist gegen ihre zeitliche Unterbringung in eine Trinkerheilanstalt nichts einzuwenden. Nur müsste der dieses zum Ausdruck bringende Gesetzesparagraph anders aussehen als der § 92, der nebenher von dieser Strafe erwartet, den Trinker „an ein gesetzmässiges Leben zu gewöhnen". Bei der Abfassung dieser Bestimmung und den im § 94 zum Ausdruck gebrachten hat wohl kein Mediziner geholfen, jedenfalls kein solcher, der genügend Erfahrung über Alkoholismus besass.

Der § 94 lautet:

Die Landespolizeibehörde entlässt den Verurteilten aus der Trinkerheilanstalt, sobald der Zweck der Massregel erreicht ist. Dabei kann sie ihm besondere Pflichten auferlegen; sie kann ihn auch unter Schutzaufsicht stellen.

Stellt sich heraus, dass der Zweck der Massregel noch nicht erreicht war, so kann die Landespolizeibehörde die Entlassung widerrufen.

Mit Auflauf einer Frist von zwei Jahren, von der ersten Unterbringung an gerechnet, erreichen alle Massnahmen, die auf Grund der Anordnung des Gerichts getroffen worden sind, ihr Ende.

Die Erreichung des „Zweckes der Massregel", mit anderen Worten: das Aufhören der Trunksucht, des leidenschaftlichen krankhaften Triebes Alkohol aufzunehmen, dürfte noch länger als die hier willkürlich als maximale Zeitgrenze gesetzten zwei Jahre dauern. Und was geschähe dann, wenn ein Rückfall erfolgt? Und er erfolgt meistens bei Alkoholisten, wie er bei Morphinisten, Kokainisten usw. erfolgt.

Die angezogenen Paragraphen sind gut gemeint. Sie wollen dazu beitragen, auch die Alkoholflut etwas einzudämmen. Unter den so überaus vielen praktischen Versuchen, die, für diesen Zweck ersonnen, sämtlich fehlgeschlagen sind, fand sich früher auch die Verminderung der Schankstätten, die Erschwerung des Alkoholbezuges. Heute ist der Alkoholbezug nicht nur nicht erschwert, sondern sogar erleichtert, da das Deutsche Reich ihn auf dem Wege über den in Zeitungen angepriesenen Monopol-Trinkbranntwein empfiehlt. Mit der einen offenen Hand wird der Alkohol gespendet, mit der andern als Faust die Trunkenheit bestraft, und der § 258 des Gesetzes über das Branntweinmonopol setzt von der Monopoleinnahme vier Millionen aus „Zur Bekämpfung der Trunksucht und ihrer Ursachen sowie zur Milderung der durch die Trunksucht herbeigeführten Schäden".

Derartige inkongruente Wege darf der Staat nicht gehen.

Bücheranzeigen und Referate.

Heinrich Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten. 2., vollständig umgearbeitete Auflage mit 174 zum Teil farbigen Textabbildungen. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921. 864 Seiten. Preis 140 M., geb. 160 M.

Nach langem Warten — die Schlusslieferung der ersten Auflage erschien vor 10 Jahren — liegt das beliebte, seit Jahren vergriffene Lehrbuch durchaus erneut in Inhalt und Form vor uns, ein getreues Spiegelbild der inzwischen nach allen Richtungen erweiterten und vertieften Kenntnisse auf dem Gebiete der Säuglingskunde. Sind auch Anlage und Tenor des Buches dieselben geblieben — und das war recht so — so sind doch die einzelnen Abschnitte völlig umgestaltet, so die Ernährung des gesunden Säuglings, die Spasmophilie, das Ekzem. In der Einteilung und Pathogenese der Ernährungsstörungen ist Finkelstein seiner alten klinischen Einteilung treu geblieben, so verlockend es vielleicht gewesen wäre, nach ätiologischen Grundsätzen zu verfahren — für den Kliniker und Praktiker, für den das Buch in erster Linie bestimmt ist, jedenfalls ein Vorzug. Ueberhaupt ist alles rein theoretische Beiwerk mit meisterlicher Hand weise beschränkt, ohne damit den wissenschaftlichen Wert des Buches herabzusetzen — im Gegenteil überall klingt die grosse Erfahrung, Belesenheit und milde Kritik des Autors in subjektiver Darstellung als besonderer Vorteil vor vielen andern Lehrbüchern der Kinderheilkunde heraus. Entlegenes und Neuartiges wird durch eine überzeugende Kasuistik herausgestellt — auch der Facharzt wird hierfür zahlreiche Belege finden. Da die subjektive Färbung auch im therapeutischen Teil des Buches stark zum Ausdruck kommt, werden sich hier gelegentlich abweichende Ansichten unter den Fachgenossen geltend machen — so beispielsweise in bezug auf die strikte Ablehnung der früher gewiss zu beliebten Darmspülungen, den Wert bzw. Unwert der Brustmassage bei primärer Hypogalaktie u.a.m. Wenn Finkelstein in einem epikritisch philosophischen Nachwort zur Säuglingsernährung sehr bescheiden und etwas resigniert sein Lebenswerk überschauend betont, es sei noch kein Grund zu jubeln, „wie herrlich weit wir es gebracht", so ist dieser Ausspruch charakteristisch für den strebenden Forscher Finkelstein, dessen hohe Verdienste um die deutsche Pädiatrie nicht besser zum Ausdruck gebracht werden konnten, als in dem vorliegenden umfassenden Lehrbuche. Einzelne Krankheitsformen von mehr nebensächlicher Bedeutung, wie Ophthalmoblennorrhöe, Vulvovaginitis u. a. werden nicht erwähnt, damit wird man sich leicht abfinden — warum aber die „Rachitis" kein eigenes Kapitel fand, ist schier unerfindlich, und hoffen wir in einer baldigen Neuauflage aus der Feder Finkelsteins eine subjektive und kritische Beschreibung dieser gerade jetzt so aktuellen Säuglingskrankheit zu finden.

Ausstattung und Abbildungen des Buches sind mustergültig.

O. Rommel-München.

Prof. Dr. **Panconcelli-Calzia: Experimentelle Phonetik.** Berlin und Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, Walter de Gruyter & Co., 1921.

Das kleine, in der Sammlung Göschen erschienene Werk gliedert den Stoff in drei Abschnitte. Der erste, einleitende Teil behandelt die Hauptgrundsätze der phonetischen Forschungsmethode und die Untersuchungstechnik. In gut verständlicher Form werden alle wichtigen und bewährten Hilfsmittel, organische (Gehör, Gesicht, Getast) wie anorganische (Apparate), die der Untersuchung der Atmungsvorgänge und der den Kehlkopf und das Ansatzrohr betreffenden Bewegungen, sowie der Messung phonetischer Erscheinungen dienen, besprochen. Dass auf Abbildungen verzichtet wurde, ist wohl in der Knappheit des zur Verfügung stehenden Raumes begründet. Im zweiten Teil wird die Stimme nach ihren Komponenten (Farbe, Höhe, Stärke, Dauer) ausführlich erörtert, und nach den gleichen Gesichtspunkten behandelt der letzte Abschnitt die verschiedenen Laute. Es ist dem Verf. vortrefflich gelungen, auf dem engen Raum von 133 Seiten das ganze, bereits recht umfangreich gewordene Gebiet nach der theoretischen Seite hin — der Inhalt des Büchleins erstreckt sich nicht auf die verschiedenen Anwendungen der Phonetik — in wohlgeordneter, klarer Darstellung zur Anschauung zu bringen und bei aller Kompliziertheit des Stoffes die Uebersichtlichkeit zu wahren.

Zimmermann-München.

F. Grünbaum, R. Lindt, W. Möbius: Das physikalische Praktikum des Nichtphysikers. Mit 133 Abbildungen im Text. G. Thieme, Leipzig 1921. 414 Seiten.

Wie der Titel besagt, will das Buch Nichtfachleuten der Physik eine Anleitung vermitteln, mit physikalischen Methoden praktisch zu arbeiten. Dies Ziel darf als voll erreicht bezeichnet werden. An 140 Aufgaben, welche der Verfasser behandelt, wird in mustergültiger Weise gezeigt, wie physikalische Messungen in Angriff zu nehmen und zu exakten Resultaten zu führen sind. Die Aufgaben entstammen den verschiedensten Gebieten der Praxis. Sie bringen auch dem Mediziner Interessantes und Wichtiges, wenngleich die Physiologie und Medizin keine spezielle Berücksichtigung bei der Auswahl der Aufgaben erfahren haben.

H. Schade-Kiel.

Dr. **L. Meier: Handbuch der zahnärztlichen Rechtskunde mit Berücksichtigung der gerichtlichen und sozialen Zahnheilkunde.** (Carl Marhold Verlagsbuchhandlung, Halle a/S., 1921.)

Bei den vielgestaltigen Beziehungen zwischen Arzt und Zahnarzt, bei den vielfach ähnlichen Verhältnissen in Praxis, Geschäftsführung

usw. ist es auch für uns Aerzte nicht ohne Interesse, von obigem Buch Kenntnis zu haben. Der Verf. behandelt in ausführlicher und umfassender Weise die gesamten Rechtsfragen, die für Zahnärzte in Betracht kommen. Das Buch ist ein Handbuch und Nachschlagewerk, das besonders dadurch an Wert gewinnt, dass Verf. auf Grund seiner reichen persönlichen Erfahrung als praktischer Zahnarzt, sowie als Gutachter und gerichtlicher Sachverständiger viele Beispiele zur Erläuterung eingeflochten hat. Dem Arzte kann man das Buch sehr empfehlen, z. B. die zivilrechtlichen Betrachtungen (Honorar, Haftpflicht), ferner die Kapitel, in denen Körperschädigung durch Gifte und die Rechte und Pflichten als gerichtlicher Sachverständiger behandelt werden. Von allgemeinem Interesse ist auch der Abschnitt über soziale Heilkunde, der das gesamte Versicherungs- und Krankenkassenwesen umfasst und auf die Beziehungen zwischen Arzt und Zahnarzt hinweist. Den Schluss bildet, von Zehle bearbeitet, Hygiene, Arbeiterschutz und Bekämpfung der Gewerbekrankheiten. F. Hahn-Bremen.

Freud: Die Traumdeutung. 6. Auflage. Mit Beiträgen von Dr. Otto Rank. Deuticke, Leipzig und Wien, 1921. 478 S. M. 9.50.

Siehe Besprechung der 5. Auflage in M.m.W. 1920. Das Buch, das die Via regia zum Unbewussten zeigt, erscheint in dieser Auflage unverändert. Bleuler-Burghölzli.

Eugen Holländer: Wunder, Wundergeburt und Wundergestalt. In Einblattdrucken des 15. bis 18. Jahrhunderts. Kulturhistorische Studie. Mit 202 Tertabbildungen. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1921. 373 Seiten. Preis 230 M.

Es ist dies das vierte Prachtwerk — im guten Sinne — des in der Kunst- und Kulturgeschichte bewanderten Verfassers. Er nennt es selbst „Beiträge aus dem Grenzgebiete zwischen Medizingeschichte und Kunst-Kultur-Literatur".

In der Tat rollt in schier unzählbarer Reihe von vorzüglichen Nachdrucken alles vor unserem Auge ab, was an Missgeburten etc. Aufsehen erregte und meist als Wundergebilde der staunenden abergläubischen Welt vorgeführt wurde. Ein vorzüglicher Text zu den Abbildungen lässt die jeweiligen Zeitströmungen vor uns erstehen, lässt den einfältigen Glauben ebenso erkennen, wie den Aberglauben und gibt uns Aufschluss und Einblick in die Geistes- und Gefühlsrichtungen der Völker vom 15. bis zum 18. Jahrhundert. Besonders lesenswert ist das Hexenkapitel, der Hexenhammer etc. in den Ausführungen über die „Wundersucht", doppelt nachdenklich in dieser gegenwärtigen zur Mystik neigenden Zeit.

Welcher Fleiss des Herausgebers, welche Kenntnisse, welche glückliche Gabe desselben, aus dem Grenzgebiete der Medizin zu schöpfen und hinzugeben! Das Studium des seltenen Buches ist ein Genuss und dieser Genuss wird erhöht durch die selten schöne und gute Ausstattung, die der Verlag in bezug auf Papier und Druck dem Werke gegeben hat. Dieser Wagemut des Verlages wirkt in diesen verlegerängstlichen Zeiten auch gleich einem Wunder! Der Preis des Buches steht in gutem Verhältnis zu seinem Werte, ja das Buch dürfte eine Kapitalsanlage sein für den Käufer: in bezug auf den wertvollen Inhalt sowohl, wie in bibliophiler Hinsicht. Max Nassauer-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 34, Heft 1. Gustav Fischer, 1921.

Schloessmann-Bochum: **Neue Beobachtungen und Erfahrungen über schwere Spulwurmerkrankungen der Bauchorgane.** (Aus der Chir. Klinik Tübingen.)

Der Wurm wird gefährlich, wenn er von seinem normalen Wohnort im oberen Dünndarmdrittel wandert: in die Gallenausführungsgänge, in die Appendix (Okklusions- oder leichte entzündliche Reizerscheinungen), oder wenn er in Massen auftretend den Darm verstopft — Obturationsileus, auch Volvulus; 1—2 Askariden genügen auch, um einen spastischen Wurmileus hervorzurufen. Auch die Giftwirkung der Askariden äussert sich bei manchen Menschen. Verf. berichtet über zahlreiche operierte Fälle, darunter 7 tödlich verlaufene. Ein wurmverstopfter Darm enthielt 489 Askariden.

Albr. Wagner: **Beiträge zur Pathologie der Gallenwege.** (Aus der chir. Abt. des St. Josepstiftes in Bremen.)

Bei 465 Gallensteinopericrten wurde der Inhalt der Gallenblase bzw. auch der des Choledochus bakteriologisch untersucht. Der Befund war positiv beim akuten Anfall in 48,5 Proz., bei dem sich daraus entwickelnden chronischen Stadium in 38,4 und beim Rezidiv in 61,3 Proz. Beim Choledochusverschluss enthält die Gallenblasengalle häufiger Keime als beim Zystikusverschluss; beim chronischen Hydrops war der Inhalt in 13 von 15 Fällen steril, ebenso in 13 von 50 Gallenblasenempyemen.

H. Full und L. v. Friedrich: **Ulcus und Aërophagie.** (Aus der Med. Univ.-Klinik Frankfurt.)

Schilderung eines Kranken mit quälendem Aufstossen auch unabhängig vom Essen, hervorgerufen durch nervöse, unbewusste Aërophagie. Bei der Operation fand sich ein kallöses Ulcus an der kleinen Kurvatur; nach Resektion waren die Beschwerden behoben.

K. Wachendorf: **Ueber zerebrale Kinderlähmung und im Anschluss an diese auftretende unwillkürliche, athetotische, choreatische Bewegungsstörungen und Epilepsie.** (Aus der Chir. Univ.-Klinik Köln-Lindenburg.)

3 Kinder wurden im Alter von 10—12 Jahren wegen Epilepsie operiert. Es fanden sich Verdickungen und Verwachsungen der Hirnhäute, auch Zystenbildung bzw. Hydrocephalus externus. Der eine Kranke starb am Tag nach der Operation im Status epilepticus, die andern wurden gebessert entlassen. Besprechung der Entstehung der in der Ueberschrift genannten Krankheitserscheinungen.

Alfr. Narath-Mannheim: **Die Funktionsprüfung der normalen Niere mit Jodkalium (qualitativ und quantitativ). Versuche an 124 Gesunden.**

Nach intravenöser Gabe von 0,1 Jodkali erscheint normalerweise die erste positive Jodreaktion in der Harnprobe nach 3—4 Minuten, nie später als nach der 8. Minute. Die gesamte Ausscheidungsdauer beträgt nicht unter 14, nicht über 22 Stunden. Einige Kurven der quantitativen Jodbestimmung werden mitgeteilt.

F. Schoening: **Beiträge zur Lehre von der Pankreatitis.** (Aus der Würzburger Med.. Klinik.)

Erörterung der schwierigen Differentialdiagnose zwischen Entzündung und Karzinom des Pankreas an Hand operierter Fälle. Neben gutartig verlaufenden Fällen akuter Pankreatitis und chronischen bösartig verlaufenden und doch noch ausheilenden wurden auch Fälle beobachtet, die nach Operationsbefund und Verlauf als einfache Entzündung anzusehen waren und sich nach 1—2 Jahren doch als Karzinom erwiesen. Magenachylie braucht keineswegs mit Pankreasachylie verbunden zu sein; Resorptionsstörungen und Durchfälle bei Magenachylie waren bei Fällen mit Pankreasachylie nicht stärker, auch nicht schwerer zu beeinflussen als bei erhaltener Pankreassekretion.

W. Goldschmidt: **Einige Bemerkungen über Darminvaginationen.** (Aus der I. Chir. Klinik Wien.)

Bei Operationen wurden, namentlich auf äussere Reize hin, wiederholt spastische Kontraktionsringe am Darm beobachtet, manchmal mit Ausbildung der sog. „schirmförmigen Ueberdachungen", die als Einleitung der Invagination angesehen werden. Eine während der Operation sich wiederholende Intussuszeption wird genauer beschrieben. Die paralytische Theorie möchte G. trotz dieser Beobachtungen nicht für alle Fälle ausschliessen. Frühdiagnose und rasches Eingreifen sind für die Behandlung wichtig. Bei Säuglingen wird man die Resektion vermeiden, bei Erwachsenen in der Regel ausführen.

M. Sgalitzer: **Die Veränderung der Blasengestalt bei offenen Bruchpforten.** (Aus dem Röntgenlaboratorium der I. Chir. Klinik Wien.)

Bei offenem Leistenkanal und Schenkelring zeigt das axiale bzw. sagittale Röntgenogramm der mit Jodkalilösung gefüllten Blase zipfelförmige Ausstülpungen der letzteren. Vor grösseren Bruchoperationen empfiehlt sich Röntgenuntersuchung.

J. Boas-Berlin: **Bemerkungen zu der Abhandlung von Herbert Peiper: „Untersuchungen zur okkulten Blutungsfrage".**

B. führt die wenig günstigen diagnostischen Ergebnisse von P. zum grossen Teil auf Irrtümer und Missverständnisse in der Methodik des Blutnachweises zurück. Er warnt insbesondere auch davor, sich mit einmaligem positivem Ausfall der Blutprobe zu begnügen. Grashey-München.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1921. Nr. 18.

R. Niemeyer-Köln: **Ueber primäre Endarteriitis obliterans der Extremitäten.**

Bei einem bis dahin gesunden 23 jähr. Manne traten nacheinander an sämtlichen Extremitäten zunehmende rheumatoide Schmerzen auf, welche hauptsächlich durch Bewegung hervorgerufen wurden, sich in der Ruhe verminderten. Nach 2 jähr. Dauer entwickelte sich asymmetrische Gangrän an verschiedenen Extremitäten, an mehreren peripheren Arterien fehlten die Pulse, Herzbefund, Blutdruck blieben normal. Es handelt sich um eine im jugendlichen Alter auftretende Erkrankung der Gefässe, die sich pathologisch-anatomisch durch krankhafte Bindegewebesproduktion in der Intima, aber auch Media und Adventitia charakterisierte und klinisch sich zum Bilde des intermittierenden Hinkens und Spontangangrän entwickelte. Aetiologisch kommt ein mittlerer Grad von Tabakabusus in Betracht, ferner der Umstand, dass der Patient als Seemann sehr viel Durchnässung und Abkühlungen, besonders der Beine, ausgesetzt war. Gefässspasmen spielen in diesem Bilde sicher auch eine Rolle, auch hereditäre Verhältnisse des Gefässsystems.

Grassmann-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 165. Band. 5.—6. Heft.

Max Grauhan: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Chyluszysten.** (Aus der chir. Universitätskliniak zu Kiel. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. W. Anschütz.)

Bei einer völlig gesunden 36 jähr. Frau entwickelte sich im 4. Monat der Schwangerschaft eine kleinapfelgrosse, zystische Geschwulst in der rechten Oberschlüsselbeingrube mit typischem fetthaltigem Chylus als Inhalt. Es handelte sich um eine zirkumskripte, sackartige Erweiterung eines präformierten Lymphgefässes, für die eine Ursache nicht festzustellen war. Heilung durch Exstirpation. Literatur.

Max Kappis: **Ein Beitrag zur Behandlung der verzögerten Knochenheilung und Pseudarthrose.** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel. Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

K. zeigt an mehreren Fällen, dass es mit richtiger Gipsverbandbehandlung auch bei recht lange währendem Ausbleiben der knöchernen Heilung noch gelingt eine Konsolidation zu erzielen. Sobald bei Ober- und Unterschenkelbrüchen im Streckverband die rechtzeitige knöcherne Heilung ausbleibt, wird daher der fixierende Gipsverband angewandt, der neben der Ruhigstellung auch die Belastung gestattet. Am Oberarm wird in solchen Fällen Abduktionsgips angewandt. Daneben wird Gebrauch gemacht von Röntgenbestrahlung und entsprechenden Injektionen. Nach 6—8 Wochen erkennt man die Fälle, die mit einfacher Verbandbehandlung fest werden.

Martin Jastram: **Beitrag zur Genese des Skapularkrachens.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Königsberg. Dir.: Prof. Dr. Kirschner.)

2 Fälle von Skapularkrachen wurden nach Abkneifen eines Knochenvorsprunges am oberen inneren Schulterblattwirbel und nach Abtragung des oberen Schulterblattwirbels geheilt. Die histologische Untersuchung exzidierter Stücke aus der subskapularen Muskulatur ergab herdförmige Degeneration mit Endarteriitis obliterans der Gefässe. Das Krachen wird in der Weise erklärt, dass das Knochenhöckerchen des Schulterblattwinkels über Stellen verschiedener Konsistenz hinweggleitet, dadurch kommt es an der Grenze zwischen beiden Gewebsarten zu dem Geräusch, das durch die Resonanz des Thorax hörbar gemacht wird.

Martin Jastram: **Zur Methodik der Kropfoperation.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Königsberg. Dir.: Prof. Dr. Kirschner.)

Bericht über 234 Kropfoperationen der Königsberger Klinik von 1914 bis 1920. 202 Fälle liegen der Bearbeitung zugrunde. Die besten Resultate ergab die radikale Methode der doppelseitigen Resektion mit Unterbindung aller 4 Gefässe, die auf Grund der Erfahrungen von Enderlen und Hotz

ausgeführt wurden in 59 Fällen von gutartigen Strumen (45,32 Proz. völlige Heilung) und 4 Fällen von Basedow (85 Proz. völlige Heilung), im übrigen doppelseitige Resektion mit Unterbindung von 3 Gefässen, Hemistrumektomie, einseitige Operation mit Unterbindung eines oder zweier Gefässe auf der anderen Seite, einmal Enukleation. Gesamtmortalität bei 234 Fällen 11 = 4,7 Proz. Unter den Todesursachen wird zweimal akute Tetanie aufgeführt. Beschreibung des Operationsverfahrens bei der doppelseitigen Operation, das sich im wesentlichen mit dem Verfahren von Enderlen und Hotz deckt.

Erich Dangschat: **Zur Eetopia testis perinealis congenita.** (Aus der chir. Abt. u. d. path. Institut d. städt. Krankenhauses zu St. Georg, Leipzig. Leit. Arzt d. chir. Abt.: Prof. Heller, Leiter d. path. Institutes: Dr. Reinhardt.)

Der Fall betrifft einen 50 jähr. Mann, der einem vorgeschrittenen Karzinom erlag, so dass genaue anatomische und histologische Untersuchungen des Dammhodens möglich waren. Es fand sich am hinteren Rande der medialen Fläche des Hodens, entsprechend dem Kopf des Nebenhodens, ein gänsefederkieldicker Strang von ovalem Querschnitt, der den Hoden nahe seinem unteren Pol am Perineum fixierte. Es handelte sich um den Ueberrest des Hodenleitbandes, das durch falsche Insertion in der Aetiologie des Dammhodens eine Rolle gespielt haben muss, ohne dass über den dabei wirkenden Mechanismus Exaktes gesagt werden kann. Im Gegensatz zur Literatur zeigt der Dammhoden gewöhnlich eine regelrechte Spermatogenese und keine Neigung zur malignen Degeneration.

Alfred Levy: **Zur Kenntnis des Ulcus coli simplex.** (Aus der chir. Abt. d. Israelitischen Krankenhauses zu Hamburg. Oberarzt: Prof. Dr. Alsberg.)

Bei der mit Leibschmerzen und Stuhlbeschwerden erkrankten, in der Annahme einer Appendizitis operierten 22 jähr. Patientin fand sich in der Zoekalwand gegenüber der Ileozoekalklappe ein kraterförmiges, länglich ovales Geschwür, Einstülpung der erkrankten Partie mit weitgreifenden Serosanähten. Da eine spezifische Aetiologie ausgeschlossen werden konnte, kommt nur ein Ulcus coli simplex in Frage. 35 Fälle aus der Literatur. Pathologisch-anatomisch fand sich nach Quenu und Duval eine thrombosierende Endarteriitis. Eine sichere Diagnose ist nicht möglich. Als Operationsverfahren kommen in Frage: Die Exzision, die Resectio ileocoecalis und die Einstülpung der erkrankten Partie.

Max Budde: **Zur Kenntnis des schnellenden Knies.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Köln-Lindenburg. Dir.: Geheimrat Tillmann.)

Beobachtung eines schnellenden Knies bei einem 7 jähr. Kinde. Beugung des Kniegelenks geht zunächst bis 160° aktiv und passiv vor sich, dann deutliche Hemmung und Fortsetzung der Bewegung unter lautem Krachen. Dabei schnellt an der Aussenseite des Gelenks lateral vom Kniescheibenband für einen Augenblick ein kleiner Körper hervor, der sofort wieder im Gelenkspalt verschwindet, bei Uebergang von der Beugung zur Streckung Wiederholung des Phänomens. Literatur. Das Schnellen des Kniegelenkes ist abhängig von 2 Momenten: einem zeitlichen in Gestalt einer Bewegungsbeschleunigung meist nach anfänglicher Arretierung bei fortwirkendem Muskelzug und einem räumlichen, in Form einer Durchmessung ungleich grosser Gewebsstrecken auf den Gelenkkörpern, wobei es oft zu Bewegungen um unphysiologische Achsen kommt. Es beruht auf dem Herausschleudern des Semilunarknorpels, der dadurch geschützt wird. Das Schnellen kommt angeboren vor und ist für manche Fälle von Hyperextensionsmöglichkeit des Kniegelenkes ein zwangsläufiges typisches Begleitsymptom. Es findet sich ferner nach Traumen bei Fällen vorderer Kreuzbandverletzung.

F. Oehlecker: **Technische Einzelheiten meiner Methode der direkten Bluttransfusion von Vene zu Vene.** (Zugleich ein Beitrag zum Verhalten der Venen in der Ellenbeuge.)

Ausführliche Schilderung des zuerst im Zbl. f. Chir. 1919 veröffentlichten Verfahrens der direkten Transfusion von Vene zu Vene, das im Prinzip darin besteht, Blut aus der gestauten Vene eines Spenders in die Vene eines Empfängers durch Zwischenschaltung eines Zweiwegehahns und Anwendung von Glasspritzen hinüberzuleiten. Das Verfahren überträgt eine messbare Menge vitalen, nicht Natriumzitratblutes ohne die subtile Technik der Gefässnaht und verdient weiteste Beachtung.

W. Goldschmidt: **Zur Operation mit Abszessbildung komplizierter Diekdarmkarzinome.** (Aus der I. chirurg. Universitätsklinik in Wien. Professor A. Eiselsberg.)

In 2 Fällen abszedierender Dickdarmkarzinome, einmal des Colon descendens, einmal der Flexura sigmoidea, konnte Verf. den Tumor mitsamt dem Abszess vorlagern, dabei Naht der Bauchdecken zwischen den Schenkeln. Der erste Fall heilte nach Abtragung und Transversosigmoideostomie aus. Eintreten für die Vorlagerungsmethode und mehrzeitiges Operieren in derartigen Fällen.

Fritz Goebel: **Zur Aetiologie der Hirschsprungschen Krankheit.** (Aus der Universitätskinderklinik in Jena. Prof. Ibrahim.)

Unter Bezugnahme auf die Arbeit von Gurnemanz Hofmann (D. Zbl. f. Chir. 1921, 161) weist Verf. auf die Bedeutung des Mesenterium commune für die Entstehung der Hirschsprungschen Krankheit hin.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 42.

Prof. V. Schmieden-Frankfurt a. M.: **Ueber die Exzision der Magenstrasse.**

Nach Ansicht des Verf.s ist für das Magengeschwür die Resektion die Methode der Zukunft, während der Gastroenterostomie nur die Rolle eines Kompromisses zukommt. Aber die Resektion darf nicht zu viel gesunde Magenwand opfern; deshalb stellt Verf. die Forderung auf: sparsam zu sein mit der gesunden Magenmuskulatur und -schleimhaut und Wiederherstellung der kleinen Kurvatur. Auf diesem Prinzip beruht die vom Verf. angegebene treppenförmige Resektion des pylorusnahen Geschwüres, wodurch die Geschwürsgefahrzone beseitigt wird und die kleine Kurvatur wieder hergestellt und entspannt wird. Aus 3 beigegebenen Abbildungen ist die Methode des Verf.s leicht ersichtlich.

Prof. H. Schloessmann-Bochum: **Rückläufige Dünndarminvagination in den Magen nach Gastroenterostomie.**

Verf. veröffentlicht einen neuen Fall — den vierten in der Literatur beschriebenen — von Dünndarminvagination in den Magen nach hinterer Gastroenterostomie. Die Ursache liegt zweifellos in einer plötzlichen Steigerung des intraabdominalen Druckes durch starke reflektorische Bauchpressenanspannung; es ist aber möglich, dass auch am Darme sich ähnliche Vorgänge wie am Morgen als vorbereitende innere Ursachen für die Selbsteinscheidung abspielen.

L. Amberger-Frankfurt a. M.: **Dünndarminvagination in den abführenden Schenkel einer vorderen Gastroenterostomie.**

Verf.s Fall hat grosse Aehnlichkeit mit dem eben von Schloessmann beschriebenen: es handelt sich um eine Invagination einer Dünndarmschlinge in den abführenden Schenkel der vorderen Gastroenterostomie; Resektion des invaginierten Darmstückes, Verschluss der Darmenden und Anastomose Seit-zu-Seit brachte Heilung. Operationsbefund und Gang der Operation sind aus einer beigegebenen Skizze leicht ersichtlich.

E. Baumann-Rothrist: **Aufsteigende Jejunuminvagination nach Gastroenterostomie. Bemerkung zur Mitteilung von Dr. Hartert in Nr. 32, 1921.**

Verf. hat bereits vor einigen Jahren eine aufsteigende Jejunuminvagination nach vorderer Gastroenterostomie beobachtet; der Entstehungsmechanismus scheint dem Verf. noch nicht genügend geklärt.

Prof. H. Braun-Zwickau: **Hilfsinstrument zur Ausführung der Splanchnikusanästhesie.**

Um Nebenverletzungen zu vermeiden, führt Verf. die Spitze der Hohlnadel auf einer 12 cm langen Hohlsonde bis auf die Wirbelsäule ein. Mit 1 Abbildung.

Prof. Eug. Joseph: **Bemerkungen zum Aufsatz von E. Wossidlo: „Zur konservativen Behandlung der Nierentuberkulose" in Nr. 33.**

Für die konservative Behandlung der Nierentuberkulose stellt Verf. zwei Bedingungen auf: beginnende Erkrankung und günstige soziale Verhältnisse neben genauer ärztlicher Kontrolle. In allen anderen Fällen sollte die chirurgische Behandlung an erster Stelle stehen, zumal im Frühstadium die Operation sehr dankbar ist und in ca. 80 Proz. zur Heilung führt.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. 41. Band. 4. Heft.

W. Jaroschy-Prag: **Ein Beitrag zur Klinik und Therapie des kongenitalen Pes adductus.**

Jaroschy bespricht kurz das schon mehrfach beschriebene Bild des Pes adductus. Im Röntgenbilde eines von ihm untersuchten Falles findet er eine auffallende Verlängerung des Kahnbeines nach aussen und plantarwärts starke Veränderung der Form sowohl des Kahnbeines als der Keilbeine und des Metatarsus I. Das sonst vielgeübte Redressement versprach infolge der starken Verschiebung des Kahnbeines wenig Erfolg. Infolgedessen wurde in diesem Falle durch Knochentransplantation (Implantation eines Knochenspans zwischen Talus und linkem Keilbein) eine Korrektion mit befriedigendem Resultate vorgenommen.

H. Scheuermann-Kopenhagen: **Kyphosis dorsalis juvenilis.**

Von dem Leiden ist im Gegensatz zu der Skoliose das männliche Geschlecht am meisten befallen. Entstehungszeit 15.—17. Lebensjahr meist bei Schwerarbeitern, insbesondere Landarbeiter sind fast immer dorsolumbal. Die Ursache findet Scheuermann nicht wie Schanz angibt in einer Insuffizienz der Rückenmuskulatur, sondern in einer Osteochondritis der wachsenden Wirbelkörper ganz ähnlich der Perthesschen Osteochondritis deformans juvenilis coxae.

H. Maass-Berlin: **Ueber pathologisches Knochenwachstum. Ein Beitrag zur Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörung und der Skelettdeformitäten.**

Versuche, auf Grund des Tierexperimentes sowie des pathologisch-anatomischen und klinischen Tatsachenmaterials den Nachweis zu liefern, dass rachitische und durch äussere mechanische Einwirkungen verursachte Skelettveränderungen pathogenetisch auf gleiche Vorgänge zurückzuführen sind, auf mechanische Störungen des Knochenwachstums. Auf die Ursache des Kalkmangels geht er nicht weiter ein und überlässt das den Internisten. Ist derselbe aber einmal vorhanden, so werden durch die Einwirkungen pathologischer Druck- und Zugspannungen ganz bestimmte gesetzmässige Störungen der räumlichen Ausdehnung der leicht modellierbaren Wachstumszonen, zu Abweichungen ihrer physiologischen Wachstumsrichtung, ohne dass dabei die organischen Bildungsvorgänge eine Unterbrechung erfahren, hervorgerufen.

Technische Mitteilungen. W. F. Milatz-Rotterdam: **Ein Koordinatenmesser und Goniometer.**

Eignet sich nicht zum Referat, muss im Original nachgelesen werden.

R. Pürckhauer.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 84. Band. 1. Heft. Stuttgart, F. Enke, 1921. September.

W. Beckmann-St. Petersburg: **Ueber parametrane und subperitoneale Hämatome bei der Geburt.**

An Hand von 4 einschlägigen Fällen schildert B. die verschiedenen Blutungsformen und die Methoden, um dieser schweren, immer ernst zu bewertenden Geburtskomplikation zu begegnen.

K. Fink-Königsberg: **Ursachen und Bedeutung des Hydrops bei schwangeren Frauen.**

Verf. schliesst sich mit gewissen Einschränkungen im grossen und ganzen der Zangemeisterschen Ansicht über den Hydrops gravidarum an. Er ist hauptsächlich an den Beinen lokalisiert, aber manchmal betrifft er auch Einzelorgane; hier ist von besonderer Wichtigkeit das Nierenödem wegen der Folgen auf den Blutdruck und den Zusammenhang mit der Eklampsie. Zur Erklärung der Eklampsie wäre die Annahme eines Gehirnödems wahrscheinlich.

G. Bartram-Tübingen: **Zur Beurteilung der kindlichen Herztöne.**

Schilderung einer Anzahl von Fällen, in denen die Frequenz der kindlichen Herztöne wichtige Anzeige für den Verlauf der Geburt und deren operative Beendigung gab. Interessant ist besonders der Fall, in dem eine plötzliche Beschleunigung der Frequenz ein Signum mali ominis darstellte.

W. Rübsamen-Dresden: **Neue Operationsprinzipien bei Anus praeternaturalis vestibularis.**

2 Fälle, von denen der eine keine Operation nötig machte, der andere nach einer neuen vom Verf. angegebenen Methode geheilt wurde.

A. Biedl, H. Peters, R. Hofstätter-Wien: **Experimentelle Studien über die Einnistung und Weiterentwicklung des Eies im Uterus.**

Ausführlicher Bericht mit zahlreichen Illustrationen über eine grosse Anzahl von Tierexperimenten. Die erste Mitteilung behandelt die Transplantation befruchteter Eier beim Kaninchen. Die Herstellung von Schwangerschaften durch Uebertragung befruchteter Eier ist keineswegs einfach, ist

ber doch ein sehr lehrreiches Experiment. Die zweite Mitteilung bringt eobachtungen über Plazentombildung, die dritte Beobachtungen über die efruchtung und Einwanderung beim Kaninchen.

E. Langer-Berlin: **Ueber Sirenenbildung.**

Schilderung eines Sympus dipus. Abbildungen. Besprechung entwicklngsgeschichtlicher Fragen.

H. Gänssle-Tübingen: **Ueber Geschlechtsbestimmung und Krieg.**

Interessante statistische Zusammenstellungen. Eine Einwirkung des rieges auf das Geschlechtsverhältnis ist nicht festzustellen. Das alte Dogma, ass nach einem Kriege die Zahl der Knabengeburten erheblich in die Höhe eht, stimmt weder für den Krieg 1870/71, noch für den Weltkrieg. Die ekannten Siegelschen Untersuchungen erkennt G. nicht als beweiskräftig n, einmal, weil sie auch eine andere Erklärung zulassen, ferner weil erade bei diesen Untersuchungen nur die allergrössten Zahlen bedeutungsoll sind.

H. Kritzler-Giessen: **Beobachtungen über das Vorkommen von iphtheriebazillen und diphtheroiden Stäbchen beim Neugeborenen unter beonderer Berücksichtigung der klinischen Bedeutung dieses Befundes.**

Die Wertigkeit der sog. „Neugeborenendiphtherie" ist entschieden ausserrdentlich überschätzt worden. Es kommen zweifellos auch bei Neugeborenen chte Diphtherieerkrankungen, wenn auch selten, vor. Der bakteriologische lachweis von Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen bei Säuglingen, insesondere in Entbindungsanstalten, ist aber ganz belanglos. Es handelt sich a nur um ein meist sehr ausgedehntes Diphtheriebazillenträgertum. Nur as klinische und seit alters her wohlbekannte Bild der Diphtherie entscheidet.

P. Silberstein-Hamburg-Eppendorf: **Raynaudsche Krankheit nd Schwangerschaft.**

Besprechung dieser Krankheitskombination an Hand eines interessanten 'alles, der auch für die Frage wertvoll war, ob und wann eine Indikation ur Einleitung einer Frühgeburt gegeben ist Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 55. Heft 4/5. September 1921.

G. Krahula-Hennef a. Sieg: **Die Bedeutung des Hydramnion für die ebenserwartung des Kindes.**

K. hat das Material der Universitäts-Frauenklinik und der Poliklinik in Bonn sowie die in der Literatur niedergelegten Fälle über Hydramnion bearbeitet und kommt zu dem Schluss, dass bei Hydramnion die weitaus meisten Kinder, wenn sie nicht schon totgeboren sind, bald nach der Geburt zugrundegehen. Nur 3,78 Proz. bleiben am Leben, davon ist nur ein geringer Teil (1,03) normal. Auch die Lebensfähigkeit bei Hydramnion und Zwillingen ist nicht besser. Bei akutem Hydramnion ist ein lebensfähiges Kind überhaupt nicht zu erwarten. Auf Grund dieser ungünstigen Prognose ist die von Henkel empfohlene Punktion des Uterus durch die Bauchdecken hindurch zu verwerfen, da sie nutzlos und nicht ungefährlich ist. Die einzig berechtigte Methode ist die Punktion durch den Muttermund.

H. Dencker-Breslau: **Das Sckicksal der Kaiserschnittskinder.**

D. hat das Schicksal der durch Kaiserschnitt in der Breslauer Universitäts-Frauenklinik geborenen Kinder weiter verfolgt. 225 d. h. 95 Proz. verliessen die Klinik gesund. Von 130 Kindern konnte D. genaue Auskunft über ihr späteres Schicksal erhalten. Die Lebensfähigkeit über das 1. Lebensjahr hinaus beträgt 81 Proz. bei Kaiserschnittskindern gegenüber 73,5 Proz. ehelich und 51,5 Proz. unehelich geborenen Kindern der allgemeinen Statistik. Die körperliche und geistige Entwicklung der Kaiserschnittskinder ist als gut zu bezeichnen. Nur 7,3 Proz. waren körperlich nicht einwandfrei entwickelt. Geistig zurückgeblieben war nur ein Kind. Es wird also durch die Narkose beim Kaiserschnitt keine Schädigung des Kindes für seine spätere Entwicklung hervorgerufen.

F. Kirstein-Marburg: **Ueber die Deycke-Muchschen Partialantigene.**

K. hat sich der grossen Mühe unterzogen, das Deycke-Muchsche Partigenverfahren auf seine Brauchbarkeit für die Gynäkologie zu prüfen. Die Resultate in diagnostischer Hinsicht sind nicht eindeutig, doch wird hervorgehoben, dass Schwangeren, sowohl tuberkulösen als nichttuberkulösen, die „Fetttüchtigkeit" fehlt bzw. bei ihnen ganz gering ist, d, h. dass sie gegen das Lipoidgemisch schlecht reagieren. Für die Praxis ist das Verfahren nach Deycke-Much zu umständlich und zeitraubend.

F. Hannack-Prag: **Ueber Prolapsus uteri et vaginae intra partum.**

H. berichtet über 4 Fälle von Vorfall der elongierten Zervix während der Geburt und 1 Fall bei Abort. 4 Fälle kamen ad exitum. Diese hohe Sterblichkeit ist durch die infolge des Scheidenvorfalls bedingte Epidermisierung der Scheidenschleimhaut bedingt, der der Selbstschutz fehlt. Die Eröffnungsperiode ist verlängert. H. empfiehlt daher für solche Fälle den Kaiserschnitt.

P. Haendly-Bonn: **Bestrahlung oder Operation?** Zugleich Bemerkungen über die Statistik der Bestrahlungsergebnisse.

Durch vergleichende kritische Zusammenstellung der Statistiken verschiedener Kliniken über die operative und die Strahlenbehandlung beim Gebärmutterhalskrebs kommt H. zu dem Ergebnis, dass die Erfolge der Strahlenbehandlung denen der Operation noch nicht überlegen sind (20,7 Proz. zu 22,4 Proz. absolute Heilung). Beginnende Krebse sind daher zu operieren und nachzubestrahlen. Bei der Behandlung der Myome und Metropathien bedeutet die Bestrahlung einen grossen Fortschritt für die Behandlungsmöglichkeiten.

O. Feis-Frankfurt a. M.: **Ueber die Behandlung der chronischen weiblichen Gonorrhöe.**

Verf. tritt für vollkommene Bettruhe und klinische Behandlung der weiblichen Gonorrhöe ein. Die Aetzbehandlung der Zervixschleimhaut und des Endometriums hat er aufgegeben, dagegen empfiehlt er tägliche heisse Scheidenspülungen, mindestens 5 Liter, 45° C und täglich heisse Zervixspülungen mit schwacher Sodalösung, sodann Auftragen von 10 proz. Protargolsalbe auf die Zervixschleimhaut mittelst Glasstabes. Aus den verschiedenen anregenden Einzelheiten der Arbeit sei noch folgendes hervorgehoben. Zur Provokation bedient sich F. meist des mechanischen Verfahrens, indem er die Harnröhre mit einem in Borglyzerin eingetauchten Hegarschen Dilatator, der sich leicht einführen lässt, ca. 1 Minute kräftig massiert. Das erste Präparat soll man bereits 6 Stunden nach der Provokation anfertigen.

E. E. Pribram-Giessen: **Zur Tuberkulose der Ovarialgeschwülste.**

In einer Tuboovarialzyste wurden in der Zystenwand Tuberkeln gefunden. Es ist der 30. sichere Fall von tuberkulösem Ovarialtumor in der Literatur.

H. Füth-Köln: **Beitrag zur Scheidenbildung nach Schubert.**

Mitteilung eines erfolgreich operierten Falles. Wegen Sphinkterschwäche war noch eine kleine Nachoperation nötig. Durch subkutanes Herumlegen eines Faszienstreifens um die Analöffnung wurde diese Störung beseitigt.

Chr. Oertel-Würzburg: **Ueber zwei atypische Geburtsvorgänge bei einem engen Becken.**

Eine Frau mit plattem Becken und stark vorspringendem Kreuzbein (Conj. vera 7,5—8 cm) gebar 2 mal — bei der ersten und fünften Entbindung — spontan weibliche Kinder mit stark deformierten Schädeln. Bei der ersten Entbindung hatte das Köpfchen eine bohnenförmige Gestalt angenommen. Der Kopf war anscheinend rechtzeitig 4 Wochen a. p. in das Becken eingetreten, dann noch gewachsen und hatte sich der Form des Beckens angepasst. Bei der letzten Entbindung war Vorder- und Hinterhaupt, besonders das linke Scheitelbein, stark abgeflacht (Turmschädel), am linken Stirnbein eine löffelförmige Impression, das rechte Ohrläppchen gequetscht, die rechte Gesichtshälfte gelähmt. Nach der Deutung des Verfassers ist der Kopf im hohen Geradstand (Rücken links vorn) in das Becken eingetreten und hat zu seiner Drehung fast ausschliesslich die rechte Beckenhälfte benützt. Während der ganzen Drehung war der kindliche Schädel im Beckeneingang eingepresst. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 42.

Kj. v. Oettingen-Heidelberg: **Beitrag zur Genese der Schwangerschaftstoxikosen, insbesondere der Eklampsie.**

An 2 Versuchen wird gezeigt, dass analog dem Vorgehen M. H. Fischers bei der Nephritis auch bei den Nierenstörungen in der Schwangerschaft eine mehr oder weniger gesperrte Niere durch Einführung alkalischer Lösung wieder aufgeschlossen werden kann.

J. Halban-Wien: **Zur Klinik der Myome.**

Ein Peritonealriss bei subserösem Myom wird als Seltenheit geschildert und die differentielldiagnostischen Schwierigkeiten erörtert. Zur Operationstechnik der intraligamentären Myome wird auf die Gefahr einer Nachblutung hingewiesen und empfohlen, prinzipiell in jedem Falle von grösseren, intraligamentär entwickelten Tumoren prophylaktisch unmittelbar im Anschluss an die Exstirpation des Tumors die A. hypogastrica zu unterbinden. Ein Fall von maligner Degeneration nach Röntgenbehandlung, der 4., den Verf. erlebte, ist für das therapeutische Vorgehen von prinzipieller Bedeutung.

H. Graebke-Weimar: **Schnelle Entwicklung von Myomen im Uterus nach Röntgenkastration.**

Ein klinisch noch nicht isoliert nachweisbarer Myomkeim wächst innerhalb von 3 Monaten sich zu einem 39 g schweren Tumor aus und wird innerhalb dieser Zeit in die Scheide geboren.

A. Loschi-Novara: **Die Therapie zur Behebung der Beckenfehler mit bleibender Wirkung durch Exzision des oberen Teils der Schossfuge (Partialsymphysektomie „Costa").**

Warme Empfehlung dieser Methode auf Grund zweier Fälle.

J. Schiffmann-Wien: **Die prophylaktische Indikation zur Sectio caesarea, sowie Bemerkungen über die Indikation zur Sectio caesarea überhaupt.**

Hat eine Frau bereits eine oder zwei wohlgeleitete Geburten mit unglücklichem Ausgang für das Kind überstanden, hat sie eine gewisse Altersgrenze überschritten, konzipiert sie erwiesenermassen schwer, ist die klinische Leitung der Geburt gewährleistet und ist eine Infektion der Pat. auszuschliessen, so ist man berechtigt, im Interesse eines lebenden Kindes, unabhängig von den Beckenmassen, die Sectio caesarea von vornherein auszuführen.

M. Schwab-Nürnberg: **Nachtrag zu: Die Ursache des unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft (in Nr. 27).**

Als weiteren Beweis für die psychogene Ursache der Hyperemesis gravidarum sieht Verf. die Beobachtung an, dass in all den vielen Fällen ungewünschter Schwangerschaft niemals Schwangerschaftserbrechen beobachtet wird, weil damit auch der Laienumgebung, die von der Schwangerschaft nichts wissen darf und soll, die Diagnose klar werden könnte.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XXI. Heft 5.

K. Blühdorn: **Zur Kenntnis der jenseits des Säuglingsalters auftretenden schweren Verdauungsinsuffizienz (Schütz-Heubner-Hertersche Krankheit).**

3 Fälle. Es handelt sich bei der Erkrankung wohl immer um neuropathische Individuen, bei denen sich jenseits der Säuglingszeit ein schwerer Dünndarmkatarrh entwickelt, der weiterhin den Dickdarm beteiligt und zur Entleerung stark saurer Stühle führt. Die dabei auftretende Gram-positive Bakterienflora ist lediglich eine azidophore Restflora, die ätiologisch nichts mit der Erkrankung zu tun hat. Die schweren Intoxikations- (Ermüdungs-) Erscheinungen von seiten des Nerven-, Muskel- und wohl auch Knochensystems werden durch die nervöse Ueberempfindlichkeit bzw. durch die fraglos vorliegende allgemeine schwere Stoffwechselstörung erklärt.

R. Hess und S. Isaac: **Ueber medulläre lymphatische Pseudoleukämie.**

Beschreibung eines Falles, der sich an eine Infektion mit Paratyphus B anschloss.

Grävinghoff: **Zur Kenntnis der „epituberkulösen Infiltration".**

Kritischer Bericht über 4 Fälle. Die epituberkulöse Infiltration (nach Eliasberg und Neuland) ist nicht ganz selten; das Krankheitsbild bedarf aber doch in manchen Punkten noch verbreiterter Unterlagen.

R. Lange und H. Feldmann: **Herzgrössenverhältnisse gesunder und kranker Säuglinge bei Röntgendurchleuchtung.**

Die Herzgrösse wurde durch Nahdurchleuchtung nach Altstaedt bestimmt. Die Methode ist genau. Das Verhältnis der Transversaldurchmesser Herz : Lunge beträgt normalerweise 1: 2. Der Zwerchfellstand hat keinen Einfluss auf die Herzgrösse. Neugeborene und Frühgeburten haben grosse Herzen. Bei 55 Proz. exsudativer Säuglinge fand sich ebenfalls ein grosses Herz. Akute Ernährungsstörungen bzw. Toxikosen weisen Verkleinerungen des Herzens auf. Bei chronischen Ernährungsstörungen ist die Herzgrösse wechselnd. Bei einer Reihe von keuchhustenkranken Säuglingen wurden kleine Herzen nachgewiesen.

Max Frank: **Menotoxine in der Frauenmilch.**

Mit Hilfe des Schickschen Blumenversuchs (Feststellung der Zeit, in welcher Blumen in einem gewissen Medium welken) will F. die Anwesenheit von „Menotoxinen" in der Ammenmlich Menstruierender nachgewiesen haben.

S. Samelson: **Die Entstehung eitriger Erkrankungen der Harnwege im Säuglingsalter.**

S. hält an der Annahme des hämatogenen Weges der Entstehung zystopyelitischer Erkrankungen fest. Er fand in 90 Proz. der Fälle bei gesunden weiblichen Säuglingen Bakteriengehalt des Urins.

Selma Meyer: **Zur Frage der antigenen Eigenschaften des Friedmann schen Kaltblütertuberkelbazillus.**

Der Versuch an Mensch und Tier lieferte den Beweis einer spezifischen Beziehung zwischen dem Kaltblüterbazillus und seinem Tuberkulin und damit für den Antigencharakter des Bazillus; ebenso aber auch eine Bestätigung der fehlenden Wechselwirkung zwischen Kaltblüterbazillus und humanem Tuberkulin, während zwischen humanem Bazillus und Kaltblüterbazillen sich Wechselbeziehungen zeigten. Der selbständige Antigencharakter des Kaltblüterbazillus und die erwiesene Affinität desselben zur menschlichen Zelle sichern ihm einen gewissen Einfluss auf den menschlichen Organismus, der sich in einer spezifischen Umstimmung des Körpers und in der positiven biologischen Hautreaktion dokumentiert. Die Frage der therapeutischen Wirksamkeit des Kaltblüterbazillus muss aber nach wie vor von der Klinik gelöst werden. Albert Uffenheimer-München.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 95. Heft 3 u. 4.

G. Bessau, S. Rosenbaum-Marburg und B. Leichtentritt-Breslau: **Zur Pathogenese der akuten alimentären Ernährungsstörungen.** Zweite Mitteilung. **Nahrung und Magenverweildauer.**

Die auf exakten experimentellen Versuchen am Säugling selbst basierende Arbeit lässt uns von neuem im Milcheiweiss (alte Biedertsche Lehre) die Schwerverdaulichkeit der Kuhmilch erkennen (längere Verweildauer im Magen — bei gleichem Fettgehalt), und hoffen die Verf. durch peptische Vorverdauung des Kuhmilcheiweisses diesen Nachteil der künstlichen Ernährung auszuschalten.

Hans Opitz: **Zur Frage der paradoxen Diphtheriebouillonreaktion im Kindesalter.** Zweite Mitteilung. **Analysierung der durch Injektion von Behring scher Diphtherievakzine hervorgerufenen Lokalreaktionen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau. Dir.: Prof. Dr. Stolte.)

Nach O. tritt nur bei antitoxinfreien Individuen, deren Zahl bekanntlich mit zunehmendem Alter immer kleiner wird, eine Toxinkomponente in Erscheinung; daneben kommt noch öfters die Wirkung des koktostabilen Faktors in Betracht. Dieser bedingt bei Menschen mit Diphtherieschutz ausschliesslich etwaige Impfreaktionen, die sich bei genügend konzentrierter Verwendung der Präparate in nahezu allen Fällen, ohne Rücksicht auf den Antitoxingehalt, bemerkbar machen. Entsprechend seiner Auffassung von der paradoxen Diphtheriebouillonreaktion sieht der Verf. hierin eine Endotoxinwirkung. Den übrigen Bestandteilen der Vakzine kommt nur untergeordnete Bedeutung zu. Eine exakte Giftdosierung der v. Behring schen Präparate würde nach O. am Menschen nur in den Fällen möglich sein, wo das Toxin der einzige entzündungserregende Faktor ist.

Erich Lindemann: **Zur Leberzirrhose im Säuglingsalter.** (Aus der 2. Inneren Abteilung des Auguste-Viktoriakrankenhauses in Schöneberg. Prof. Dr. Glaser.)

Mitteilung eines seltenen Falles von sekundärer biliärer Leberzirrhose bei einem männlichen Säugling.

Paul Ivens und Georg Stern: **Studien über den Säuglingsschnupfen und seine Bakteriologie.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Rostock. Dir.: Prof. Dr. H. Brüning.)

Es wurden 40 Nasensekrete von an Schnupfen erkrankten Kindern des 1. und 2. Lebensjahres untersucht. Ein Einfluss des Alters und Geschlechtes auf die Bakterienflora der Rhinitis liess sich nicht erkennen, ebensowenig war ein deutlicher Zusammenhang zwischen klinischen Merkmalen und der Sekretbakteriologie feststellbar. Ohne auf Einzelheiten einzugehen zeigte die Bakterienflora in Ausstrich und Kultur bei der Säuglingsrhinitis ein mannigfaltiges und dabei ständig wechselndes Bild.

P. J. de Bruïne Ploos van Amstal in Amsterdam: **Gelenkkrankheiten bei Skarlatina.**

Verf. hält die Skarlatina wie die Pneumonie und den Typhus für eine septische Allgemeininfektion, bei der sog. Nachkrankheiten und Komplikationen von dem Skarlatinabazillus (Streptokokkus?) verursacht werden. Als die beste Behandlung bezeichnet Verf. das „Vaccin antipyogène polyvalent Bruschettini" (wohl unserem polyvalenten Streptokokkenserum ähnlich. Ref.). Auch die Behandlung mit Elektrargol wird empfohlen bei allen septischen Infektionen. Erwähnt wird die relativ seltene Peritonitis scarlatinosa.

Julius Peiser: **Ueber objektive Beurteilung des kindlichen Ernährungszustandes.** (Aus der Kinderstation der Tuberkulosefürsorge der Landesversicherungsanstalt Berlin.)

Die Arbeit Peisers bringt mit einer Messung des Hautfettpolsters in Anlehnung an ältere Methoden von Oeder und Hugo Neumann einen weiteren Beitrag zu den mehr weniger glücklichen Versuchen zur objektiven Beurteilung des kindlichen Ernährungszustandes. Um ein erschöpfendes Urteil über den Ernährungszustand zu fällen, sind mannigfache Untersuchungsmethoden notwendig, die von P. empfohlene bedeutet jedenfalls ein einfaches und wesentliches Hilfsmittel. Wegen Einzelheiten vergleiche man die Originalarbeit.

H. Maass-Berlin: **Zur Pathogenese der rachitischen Wachstumsstörung.** (Mit 14 Abbildungen im Text.)

Der Verf. vertritt von neuem geschickt seine schon früher vertretene und wenig beachtete Anschauung, dass das rachitische Wachstum nur aus der Störung der physiologischen Druck- und Zugspannungen als mechanische Folge des Kalkmangels zu begreifen sei, und dass die rachitischen Skelettveränderungen allein aus diesem Gesichtspunkt ihre restlose Erklärung finden. Maass befindet sich hierin in einer prinzipiellen Gegnerstellung zu der entzündlichen Theorie von Kassowitz. Die Ausführungen des Verf. haben vieles für sich, ob sie das Problem der Rachitis restlos klären, mögen die Pathologen entscheiden.

Julius Stargardter-Hagen i. Westfalen: **Ueber die gehäuften Anfälle bei Kindern.**

Verf. unterscheidet 1. Anfälle auf dem Boden der Epilepsie. Oft allmählich sich entwickelnde Wesensänderung und Verminderung der Intelligenz, fast stets Majoritätssymptome. Diese dann regelmässig die Anfälle begleitend. Anfälle auch nach der Pubertät. Anfälle wenig häufig. 2. Anfälle auf dem Boden der Psychopathie. Gehäufte Anfälle, einförmig gleichförmig. Merkmale der neuropsychopathischen Konstitution. Ausnahmsweise das eine oder andere Majoritätssymptom. Dauernd ungeschädigte Intelligenz. Das Gros der Fälle. Gewöhnlich Schwinden des Leidens in der Pubertät, bei einfacher endogener Nervosität, bei degenerativer psychopathischer Konstitution, bei der hysterischen Form der psychopathischen Konstitution.

R. Hammann: **Ueber das Gedeihen von Brustmilchkindern in und nach der Kriegszeit.** (Aus dem Säuglingsheim Berlin-Halensee. Leitender Arzt: Prof. Niemann †.)

Die Beobachtungen der Verfasserin decken sich wohl mit den in den meisten Anstalten gemachten Erfahrungen — schlechteres Gedeihen der ohnehin debilen Neugeborenen bei einer qualitativ und quantitativ herabgesetzten Brustmilchmenge — bei „durchaus ausreichenden Trinkmengen". Die Verf. führt diese Anomalien weniger auf seelische Aufregungen (Kaupe) als vielmehr auf die durch die Verhältnisse bedingte ungünstige Ernährung zurück.

Literaturbericht, zusammengestellt von R. Hamburger-Berlin.

O. Rommel-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 29. Band. 1. u. 2. Heft. 1921.

Aenne Moldenhauer-Dortmund: **Beitrag zum Stillvermögen kranker Frauen.**

Abgesehen von der offenen Tuberkulose gestatten fast alle Erkrankungen der stillenden Mutter das Weiterstillen; schweres Darniederliegen des Allgemeinzustandes hemmt die Milchabsonderung, doch zumeist nur vorübergehend.

M. Weinberg-Halle a. S.: **Die Anwendung der intraperitonealen Infusion beim wasserverarmten Säugling.**

Schilderung der Technik, der Indikationen, der Erfolge des genau ausgearbeiteten und anscheinend sehr bemerkenswerten Verfahrens, das vor der Kochsalzinfusion unter die Haut entschiedene Vorteile besitzt.

Franz M. Groedel-Frankfurt a. M.: **Die röntgenologische Untersuchung des kindlichen Herzens.**

Sehr gedrängte Uebersicht über den Wert des Röntgenverfahrens für die Beurteilung der Grösse, der Form und der Funktion des kindlichen Herzens; interessant ist der Hinweis, dass zur Grössenbestimmung des Herzens bei kleinen Kindern im Spielalter auch die gewöhnliche Nahaufnahme genügt.

K. Blühdorn-Göttingen: **Untersuchungen des Kalk- und Phosphorsäurestoffwechsels bei Verabfolgung grosser Gaben von Kalk und Natriumphosphat.**

Durch grosse Kalkgaben zeigten sich zwei Versuchssäuglinge in keiner Hinsicht geschädigt, nahmen vielmehr während des Versuchs gut zu. Der grösste Teil des Kalkes wird durch den Kot ausgeschieden, ein Teil wird retiniert. Der Phosphorsäurestoffwechsel läuft dem Kalkstoffwechsel im wesentlichen parallel, ein zu befürchtender Phosphorsäureraub trat nicht ein.

E. Moro-Heidelberg: **Ueber Darmbakterienforschung.**

Ueber ihre Bedeutung für die Kinderheilkunde, ihre möglichen Ergebnisse, die nächsten Aufgaben (systematisches Studium der hauptsächlichen Darmbakterientypen, ihrer Morphologie, Variabilität, Züchtungsmethoden).

A. Adam-Heidelberg: **Ueber Darmbakterien. I. Züchtung der Buttersäurebazillen auf Koksmilch.** (Ein Beitrag zur Theorie der Anaërobenkultur unter Luftzutritt.)

Kokszusatz zu zuckerhaltigen Nährböden beschleunigt das Wachstum anaërober (und aërobischer) Bakterien; Ueberlegung über die Ursachen solch aktivierender Wirkung adsorbierender Substanzen.

A. Adam-Heidelberg: **Ueber Darmbakterien. II. Züchtung des B. bifidus auf Hämatinnährböden.**

Angabe eines Nährbodens, auf dem der B. bifidus Wuchsformen bildet, die nach Grösse und Färbbarkeit denen des Brustmilchstuhles zum Verwechseln ähneln.

Gertrud Nadolny und M. Weinberg-Halle: **Das Blutbild der mongoloiden Idiotie.**

Es entspricht dem des gesunden gleichalten Kindes, zeigt nur eine Neigung der Eosinophilen und grossen Mononukleären zur Vermehrung und Leukozytenwerte, die sich den oberen Grenzwerten nähern; die Lymphozyten sind nicht vermehrt. Zwischen dem Blutbild der Mongoloiden und dem der Myxidioten besteht somit keine Beziehung; der Mongolismus hat also wohl nichts mit Schilddrüsenstörung zu tun.

Felix Resek-Prag: **Zur Lehre von den bedingten Reflexen. — Ein bedingter Babinskireflex.**

Bei einem Kind mit infantiler Zerebrallähmung, das positiven Babinski aufwies, war dieser Reflex auch durch blosses Annähern des Perkussionshammerstieles oder der faradischen Elektrode an die Fusssohle auszulösen.

Paula Panzer-Wien: **Die graphische Darstellung des Appetites und der Bewegungen der Säuglinge auf den Uebersichtskurven.**

O. H. Kotzulla-Greifswald: **Zur Frage des frühzeitigen Nachweises aktiver Tuberkulose bei Kindern mit Hilfe der Eigenharnreaktion nach Wildbolz.**

Nach Untersuchung an 50 Kindern kommt Verf. zur Anerkennung der Brauchbarkeit der Methode; sie zeigt beginnende Progredienz kindlicher Tuberkulose früher an als die übrigen Untersuchungsmethoden und ist spezifisch für aktive Tuberkulose.

Ph. Schwartz-Frankfurt a. M.: **Die Ausaugungsblutungen im Gehirn Neugeborener.**

Sektionen von während der Geburt oder selbst mehreren Wochen später verstorbenen Neugeborenen (und Frühgeborenen) ergaben oft miliare Blutungen im Gehirn, in der Pia, der Dura — ganz besonders gehäuft im Bereich der Kopfgeschwulst. Sie entstehen durch Reissen überfüllter Gefässe in den genannten Gegenden, hervorgerufen durch die Druckdifferenz zwischen Uterusinhalt und Atmosphäre nach dem Blasensprung. Gött.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. J. Boas. Band 27. Heft 4—6.

Heyer-München: **Die Magensekretion beim Menschen unter besonderer Berücksichtigung der psychischen Einflüsse. 1. Saftmenge und eiweissverdauende Kraft.** (Aus der II. med. Universitätsklinik München. Prof. v. Müller.)

Aus H.s Untersuchungen an hypnotisierten Versuchspersonen ergibt sich, dass auch der menschliche Magen einen durch psychische Eindrücke erregten Appetitsaft kennt mit in Bezug auf Saftmenge und eiweissverdauernde Kraft, je nach der scheinbar gereichten Nahrung, streng spezifischem Sekretionstyp. Ueber den weiteren Verlauf der Magenverdauung lässt sich naturgemäss nichts Direktes sagen, doch dürfte bei der grossen Analogie der Pawlow schen Scheinfütterungsresultate mit denen bei Suggestion der Schluss nicht uner-

ubt sein, dass auch die Kurven des Gesamtsekretionsverlaufes bei Hund nd Mensch sich so ziemlich decken.

Cohnheim-Berlin: **Beitrag zur Diagnostik und Aetiologie der Magen- nd Zwölffingerdarmgeschwüre im allgemeinen, ihrer periodischen Wiederkehr u bestimmten Jahreszeiten im besonderen, nebst einem Vorschlag zur Pro- hylaxe.**

Nach C. ist die Ursache des Ulcus die Autodigestion und zwar entsteht as Ulcus durch das Konfluieren mehrerer Erosionen oder durch Vergrösserung iner Erosion, bei Männern bedingt durch Gastritis acida, Trauma und Lues, ei Frauen durch Chlorose, Anämie und Klimax. Aus anderen Gründen ent- tehende Geschwüre des Magens und Duodenums, wie z. B. bei Urämie, iphtherie kommen hier nicht in Frage, da sie nur Komplikationen der Grund- rankheit darstellen. Die Kenntnis von der Periodizität des Ulcus, nament- ch des Ulcus duodeni und seiner Rezidive, besonders im Herbst und Frühjahr, rgibt gleichzeitig eine Handhabe für die Prophylaxe. Diese besteht darin: m März und September 4—6 Wochen lang Oelemulsion mit Belladonna vor isch und Alkalien nach Tisch, am besten 1 Stunde nach den Mahlzeiten las Mittel von Bourget: Natr. bicarb. puriss., Natr. phosphor. sicc. und Natr. sulfur. sicc. 3mal täglich 1 Teelöffel in einer Tasse warmen Wassers.

Weiss und Vogelgsang-Tübingen: **Ein Fall von irregulärer Gicht.** Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen. Vorst.: Prof. O. Müller.)

Im vorliegenden Falle handelte es sich um eine Erkrankung, welche auf Grund eingehendster klinischer Beobachtung und Untersuchung sowie ihrem ganzen Verlauf und ihrer Reaktion auf die angewandte Therapie nach als rregulär viszerale Gicht bezeichnet werden musste, mit besonderer Be- eiligung des Respirationsapparates (Lungengicht), des Nervensystems und der Augen. Kolchizin (granules Houdé) führte im Verein mit purinarmer Kost völlige bis heute (nach 5½ Jahren) anhaltende Heilung herbei.

Lanz-Montana: **Ueber die Theorie und Technik der Aziditätsbestim- mung des Mageninhalts.** Ein Versuch, eine einfache kalorimetrische Säure- **bestimmungsmethode auszuarbeiten.** (Aus der chirurg. Klinik und Poliklinik in Bern. Direktor: Prof. de Quervain.)

Die Lanzsche Arbeit, ein Versuch eine einfache kalorimetrische Säure- bestimmungsmethode auszuarbeiten, lässt sich mit all ihren theoretischen Erörterungen und technischen Fragen, sowie den praktischen Schluss- folgerungen der Methodik unmöglich im Rahmen eines kurzen Referates auch nur skizzenhaft wiedergeben, weshalb alle die sich dafür interessieren (und deren sind es hoffentlich recht viele, denn die Arbeit verdient es ohne allen Zweifel, dass man sich eingehender damit beschäftigt) auf die Originalarbeit selbst verwiesen seien.

van der Reis-Greifswald: **Das Schicksal der Bakterien im Magen.** (Aus der med. Klinik Greifswald, Direktor: Prof. Morawitz und dem hygien. Institut, Direktor: Prof. Friedberger.)

R. gibt uns hier sehr interessante Aufschlüsse über das Schicksal der Bak- terien im Magen, dahingehend, dass die in vitro festgestellte ausserordentlich bakterizide Kraft der HCl in vivo lange nicht so schnell und intensiv zur Wirkung gelangt. Es sind vor allem wohl mechanische Momente, die die Einwirkungsmöglichkeit der HCl auf die Bakterien einschränken. Der Magen- saft bietet demnach durchaus keinen so weitgehenden Schutz gegenüber oraler Infektion, wie gewöhnlich auf Grund des blossen Reagenzglasversuches an- genommen wird.

Jarno und Vándorfy: **Ueber die Tätigkeit des nüchternen Magens.** (Aus der III. med. Universitätsklinik in Pest. Direktor: Prof. v. Korányi.)

Der nüchterne menschliche Magen ruht ebensowenig wie derjenige, welcher Speisen enthält und zwar besteht im nüchternen Magen ein periodi- sches Wechselspiel. Während der Borborygmen ist der Magen immer leer. Nach deren Aufhören erfolgt ein Regurgitieren von Duodenalsaft mit konse- kutiver Magensaftsekretion. Hat dieses Gemisch den Magen wieder ver- lassen und ist dieser leer, so treten wieder die Borborygmen auf. Störungen dieser Tätigkeit des nüchternen Magens kommen vor, aber eine Gesetzmässig- keit zwischen pathologischen Zuständen und Störungen der Leertätigkeit war nicht zu ermitteln.

Brams-Berlin: **Ueber das Ulcus syphiliticum multiforme ventriculi.** (Aus der II. Med. Univ.-Klinik in Wien [Prof. Ortner] und dem pathol.- anatom. Institut in Wien [Prof. Albrecht].)

Mitteilung eines sowohl klinisch als auch anatomisch und histologisch genau beobachteten und untersuchten Falles, dessen plattenförmige Verdickung der Magenwand hauptsächlich auf Oedem und Hyperplasie der Submukosa sowie der Anwesenheit zahlreicher miliarer Gummen beruhte mit seichten, völlig unregelmässig gestalteten Geschwüren rein akzidenteller Natur. Klinisch von Bedeutung für das Bild der Magenlues überhaupt ist die Anazidität bei ulcusartigem Symptomenkomplex mit wenig ausgesprochenem lokalen Druckschmerz, die fortschreitende Kachexie, trotz fehlender charak- teristischer Karzinomflora, das Versagen diesbezüglicher diätetischer und medikamentöser Massnahmen, sowie die häufig vorhandenen luetischen Leber- veränderungen.

Alsberg-Hamburg: **Ueber das Ulcus duodeni im ersten Lebens- jahrzehnt.** (Aus der II. med. Abteilung [Prof. Reiche] und der I. chirurg. Abteilung [Prof. Sudeck] des allgem. Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.)

Obwohl das Ulcus duodeni bei Kindern gar nicht so selten vorkommt, fand doch W. Schmidt in 1,8 Proz. seiner Kindersektionen ein Ulcus, so sind doch die meisten Fälle erst autoptisch nachgewiesen worden. Da das Ulcus, wenn überhaupt, meist erst sehr spät, um nicht zu sagen für eine erfolg- reiche Therapie zu spät diagnostiziert wird, ergibt sich daraus von selbst, dass die Prognose bei Kindern und insbesondere bei Säuglingen eine überaus ernste ist. Aber gleichwohl darf nicht verschwiegen werden, dass bei normal ernährten Kindern, selbst auf die Wahrscheinlichkeitsdiagnose hin, durch einen operativen Eingriff Heilung erwartet werden kann. Hinsichtlich der internen Therapie besteht besonders bei älteren Kindern kein Unterschied gegenüber der Behandlung von Erwachsenen.

Lyon-Köln: **Magen- und Darmstörungen bei Wechselfieber, besonders bei Malaria tertiana.**

Wenn auch als Folge von protrahierter Malaria tertiana nicht selten Ver- dauungsstörungen vorkommen, beruhend auf Verminderung bzw. Versiegen der HCl-Sekretion, so sind doch schwere ulzeröse Darmkatarrhe als nicht zum Krankheitsbilde gehörig zu betrachten, vielmehr als Mischinfektionen anzu- sehen, obgleich ein bündiger Beweis für letztere Annahme mit Sicherheit bisher noch nicht zu erbringen war. Im Gegenteil, L. veröffentlicht hier sogar 2 Fälle von Malaria tertiana mit schleimig-blutigen Durchfällen mit negativem Ausfall der bakteriologischen und serologischen Untersuchung auf Ruhr.

A. Jordan-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 43.

Arn. Zimmer-Berlin: **Schwellenreiztherapie der chronischen Gelenk- krankheiten.** Fortsetzung folgt.

E. L. Molnar-Pest: **Die Behandlung der Gelenkerkrankungen mit Schwefel.**

Verf. hat nach dem Vorgang anderer Autoren 1 proz. Schwefelöl in Mengen von 3—10 ccm mit Abständen intramuskulär injiziert. 8 Kranken- geschichten werden kurz mitgeteilt, welche zeigen, dass rezidivierende Fälle von Polyarthritis deformans oder acuta rheumatica durch diese Therapie gut beeinflusst werden können. Die reaktiven Erscheinungen sind ziemlich heftige.

Ina Synwoldt-Danzig: **Beitrag zur Frühdiagnostik der Tabes dorsalis.**

Bei der 36 jähr. Kranken traten zunächst völlig isoliert gastrische und Larynxkrisen auf, ohne dass sonst eines der üblichen Frühsymptome der Tabes nachweisbar gewesen wäre. Die Diagnose war erschwert durch nach- weisbare Anomalien der Magensekretion und Tuberkuloseerscheinungen über den Lungen.

Th. Vaternahm-Frankfurt a. M.: **Zur Behandlung der Neuralgien mit Radiumemanation in hohen Dosen.**

Die Beobachtungen zeigen, dass auch in veralteten Fällen mittelst hoher Dosen von Radium (Anwendung innerhalb einer Radiumsalbe) gute Erfolge zu erzielen waren. Von 14 Trigeminusneuralgien wurden z. B. 10 geheilt.

O. J. Wijnhausen-Amsterdam: **Ueber Xanthomatose in einem Fall rezidivierender Pankreatitis.**

Bei dem 35 jähr. Kranken, dessen interessante Krankengeschichte ein- gehend mitgeteilt wird, verschwanden die Xanthome immer in kurzer Zeit bei fettarmer Kost und erschienen wieder bei reichlicherer Fettaufnahme. Die Xanthome enthalten Cholesterin. Von dem Pankreas wurde eine Hemmung der Cholesterinausscheidung durch die Leber ausgeübt.

B. G. Birnbaum-Würzburg: **Zur Frage des Einflusses schwerer Exantheme nach Salvarsan- und bzw. Salvarsan-Hg-Behandlung auf den Ver- lauf der Syphilis.**

Von 7 Fällen solcher Exantheme blieben nur 2 bei längerer Beobachtung frei von Rückfällen der Syphilis, der Verlauf der 5 andern Fälle zeigt, dass auch nach schweren Salvarsanexanthemen nicht nur mit serologischen, sondern auch mit klinischen Rückfällen an Haut und Zentralnervensystem zu rechnen ist. Schwere Exantheme können allerdings einen günstigen Verlauf bedingen, man kann aber noch nicht sagen, ob dieser günstige Ausgang nach schweren Exanthemen häufiger ist als sonst.

F. Meyersohn-Schwerin i. M.: **Silbersalvarsan bei multipler Sklerose.**

Spasmen, Koordinationsstörungen und Schwindelgefühl wurden gut be- einflusst, ferner auch Sensibilitätsstörungen und die Blasenschwäche, auch wurde z. T. ein Zurückgehen der pathologischen Reflexe beobachtet. Von 12 Fällen wurde nur 1 erheblich und dauernd gebessert, 2 zeigten eine auf- fallende, aber von Herstellung noch weit entfernte Besserung. Ein Versuch mit dem Silbersalvarsan ist nicht zu verwerfen.

L. Lenaz-Fiume: **Ueber die Rolle des vegetativen Nervensystems in der Physiologie und in der Pathologie der animalischen Funktionen.**

Aus den Darlegungen des Verfassers, die sich zu kürzerer Wiedergabe nicht eignen, ergibt sich die grosse Wichtigkeit des vegetativen Systems, welche weit über die Regulierung des Blutdruckes, der Darmbewegungen und der Drüsensekretionen hinausgeht. Dasselbe beherrscht vielmehr die Regulierung des ganzen organischen Körpersubstrats, auf dessen Boden sich die höheren Funktionen der differenzierten Organe, die psychischen Vorgänge und die willkürlichen Muskelaktionen entfalten. Das Zentrum dieses Systems muss im späteren Zwischenhirn gesucht werden, wofür auch eine Fülle alter und neuer Beobachtungen spricht. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 41.

L. Krehl-Heidelberg: **Pathologische Physiologie und Arzt.**

Schlusswort aus der Neuauflage von Krehls Pathologischer Physio- logie (F. C. Vogel-Leipzig). Es soll von jedem Arzte in der Urschrift gelesen werden.

A. Strümpell-Leipzig: **Zur Klinik der Ikterischen Erkrankungen, insbesondere der akuten gelben Leberatrophie.**

Leichtere ikterische Erkrankungen, einschliesslich des sogen. Salvarsan- ikterus, haben ebenso wie der Icterus gravis, die akute gelbe Leberatrophie in den letzten Jahren eine Zunahme der Häufigkeit erfahren. Nach wenig charakteristischen Anfangserscheinungen kommt es weiterhin zu einer raschen Verschlimmerung unter zunehmender Gelbfärbung, Trübung des Sensoriums und verschiedenartigen, selten völlig fehlenden motorischen Reizerscheinungen, welche ihren Ursprung in extrapyramidalen Bahnen nehmen. Von den übrigen klinischen Erscheinungen sind die Verkleinerung der Leber und das Ausbleiben von Temperatursteigerung bei erhöhter Pulsfrequenz am auffallend- sten. Das Auftreten von Aminosäuren findet regelmässiger im Blut als im Harn statt. Ausser den rasch zum Tode führenden Erkrankungen gibt es auch solche, die in Heilung ausgehen, ferner auch solche, die protrahiert und chronisch verlaufen. Die anatomisch einheitlichen Formen sind nicht immer auch als ätiologisch einheitlich anzusehen. Neben dem cholangiogenen Ursprung besteht möglicherweise auch ein hämatogener.

W. Weigeldt-Leipzig: **Blutveränderungen bei Ikterus und akuter gelber Leberatrophie.**

Ein spezifisches Blutbild mangelt der akute ngelben Leberatrophie.

C. Seyfarth-Leipzig: **Zur pathologischen Anatomie der akuten gelben Leberatrophie.**

Beschreibung der anatomischen Bilder bei der akuten, subakuten, sub- chronischen und chronischen Form. Heilungen stellen sich als grosslappige Zirrhosen dar. Auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus ist keine einheitliche Aetiologie erkennbar. Als wichtigste disponierende Be- dingungen sind Syphilis, Aborte, Allgemeininfektionen, auch Nahrungsver- schlechterung anzusehen, woraus sich die Häufung in der Nachkriegszeit erklärt.

P. Sudeck-Hamburg: **Ueber die chirurgische Behandlung des Morbus Basedowii.**

Obwohl die Erkenntnis von dem pluriglandulären Charakter der Basedow- erkrankung sich immer mehr Raum verschafft hat, besteht nach wie vor die Tatsache, dass durch eine Verringerung der Schilddrüsensubstanz auf dem Wege doppelseitiger ausgiebiger Resektion und Unterbindung aller vier Arterien in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine mehr oder weniger vollkommene Heilung erzielt werden kann. Für besonders schwere Fälle

ist sogar die Totalexstirpation, selbstverständlich mit nachträglicher Schilddrüsenfütterung in Betracht zu ziehen. Die Thymektomie sollte nur bei eigener Indikationsstellung vorgenommen werden. Die Röntgenbestrahlung hält Verf. für unzuverlässig, unübersichtlich und nicht gefahrlos.

M. Martens-Berlin: **Ueber Ersatz der fehlenden Vagina durch Darm.** Bericht über einen mit gutem Erfolge nach Schubert operierten Fall.

M. Zondek-Berlin: **Hufeisenniere mit Stein. Ein Beitrag zur Diagnostik und Operation.**

Durch die Palpation und den Röntgenbefund, der den rechts befindlichen Stirnschatten stark medial und tief gelegen und schräg von oben lateral nach unten medial verlaufend zeigte, konnte die Diagnose vor der Operation gestellt werden.

F. Momburg-Bielefeld: **Die intravenöse Aethernarkose.**

Bei sorgfältiger Technik ist, Klinikbetrieb vorausgesetzt, diese Art der Narkose ideal und nicht besonders gefährlich. Wichtig ist permanente Infusion und die Möglichkeit raschen Wechsels von der Aether-Kochsalz-Mischung zur reinen Kochsalzlösung.

Hinz-Köpenik: **Ueber einen Fall von Perimeningitis purulenta.**

Eiterung im extraduralen Raum zwischen 4. Hals- und 8. Brustwirbel, im Anschluss an ein normal verlaufenes Puerperium entstanden.

G. Abel-Berlin: **Die Verwendbarkeit des Migräneserums „Bohnstedt" in der Gynäkologie.**

Das Migräneserum „Bohnstedt" wird aus dem Hormon der Plazenta hergestellt und mit Erfolg nicht nur bei Frauen, sondern auch bei Männern (!) intraglutäal eingespritzt.

H. Schulte-Dortmund: **Arsenvergiftung?**

Kritik an der Veröffentlichung von Neugebauer in Nr. 36 d. Wschr.

B. Faulhaber-Berlin: **Seltener Fall von Vergiftung mit arseniger Säure.**

Hält ebenfalls die Mitteilung Neugebauers für anfechtbar nach der einen oder anderen Richtung. Die sachgemäss ausgeführte Arsenikeinlage in einen pulpitischen Zahn ist durchaus ungefährlich.

H. Rosin-Berlin: **Ueber den jetzigen Stand der Lehre von der Hypertonie. III. Therapie.**

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 43.

F. König: **Ueber Operationen im röntgenbestrahlten Gebiet.**

Wenn auch in der Mehrzahl der Fälle eine Störung im postoperativen Heilungsverlauf ausbleibt, so kommt eine solche doch hin und wieder vor; und zwar bedingt eine individuelle Veranlagung mangelhafte Heilungstendenz, Auftreten von Nekrosen, jauchigen Zerfall usw. im Wundgebiet, obgleich in den mitgeteilten Fällen schädigende Dosen nicht angewendet waren. Es handelt sich nicht um Röntgenverbrennung, da nach Abstossung der zerfallenen Gewebe durch gute Granulationen die Heilung p. s. bald eintritt.

W. Pick: **Ist die Reinfectio syphilitica ein Beweis für die Heilung der ersten Syphilis?**

Die Frage lässt sich nicht eindeutig beantworten, da wir heute noch kein Mittel haben, das Vorhandensein irgendeines Spirochätenherdes im Körper auszuschliessen. Jedenfalls beweist die „Reinfektion" — falls man an dieser Bezeichnung überhaupt festhalten will — nicht, dass die erste Syphilis ausgeheilt ist.

K. Schläpfer: **Ueber die Behandlung der Analfistel und der Hämorrhoiden.** (Beobachtungen am St. Mark-Spital in London.)

Die Anatomie und daher auch die operative Behandlung der Analfisteln vor und hinter der Transversallinie ist verschieden. Für die Beseitigung der Hämorrhoiden kommt die Ligatur, vor allem aber die Kauterisation und die Exzision nach Whitehead in Frage. Vorbedingung, zumal für die letztere, ist eine ordnungsgemässe Vorbereitung des Darmes und des Operationsfeldes.

F. Schmidt-La Baume: **Die Verallgemeinerung der Kutanimpfung nach Ponndorf mit besonderer Berücksichtigung der Gonokokkenkutanimpfung.**

Auch bei der Verwendung von Gonokokkenvakzinen (Gonargin besser als Arthigon) bewährte sich diagnostisch und therapeutisch die Stachelschichtimpfung.

Model: **Zur Technik der intravenösen Injektion und zur Sublimatinjektionsbehandlung der Varizen.**

Technische Ratschläge: Mitteilung einer vorübergehenden Quecksilberschädigung.

H. Brüning: **Ueber das Silbersalvarsan, namentlich seine Dauerwirkung.**

Klinische Erfahrungen.

A. Lilien: **Das Tuberculomuein in den Händen des praktischen Arztes.**

Das Präparat besitzt ausgesprochenen Antigencharakter, kann aber als Toxoid mit geringer Herd- und Allgemeinreaktion dem praktischen Arzt empfohlen werden. Es eignet sich für die diagnostische, prognostische und therapeutische Anwendung.

K. Levi: **Ueber die intrakutane Eigenharnreaktion nach Wildbolz bei Lungentuberkulose.**

Infolge der Reizwirkung der Urinsalze ist die Reaktion mit ihren Reizerscheinungen an der Haut bei Gesunden und Kranken zur Prüfung spezifischer Antigene im Harne nicht geeignet.

H. Hans: **Decapitatio obliqua, Kaisersehnitt und temporäre Tubensterilisation.**

Tubensterilisation, ev. temporär, mit Blunkscher Klemme.

S. Hirsch: **Erysipelbehandlung mit 16 proz. Argentum nitricum.**

Keine Schädigung, mehrere Erfolge.

P. Saxl: **Ueber das Problem der oligodynamischen Wirkung.**

Das mit Silber oligodynamisch gemachte Wasser ist eine ungesättigte Salzlösung, die durch geeignete Konzentration eine starke Wirkung gewinnt und in der auch nach stärkster Einengung Silber oder Silbersalze nicht nachweisbar sind.

B. Lipschütz: **Beitrag zur Kenntnis des Bacillus erassus.**

K. Blühdorn: **Grundzüge der künstlichen Ernährung.**

Für die Praxis.

S.

Vereins- und Kongressberichte.

5. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie

in Wien vom 29. September bis 1. Oktober 1921. (Schluss.)

Referent: Kielleuthner-München.

Als Hauptthema des zweiten Tages war die **„Chirurgische Anatomie der Blase und Harnleiter im Hinblick auf ausgedehnte Resektionen"** zur Diskussion gestellt Tandler-Wien, der ja viele Jahre sich ganz besonders mit den topographischen Verhältnissen des kleinen Beckens befasste, erschöpfte mit einem reichhaltigen Material prachtvoll ausgearbeiteter Präparate das Thema vom anatomischen Standpunkt. Nach ihm besprach Völcker-Halle die Frage von der chirurgischen Basis aus und führte seine neue Operationstechnik zur Freilegung der Prostata, Samenblase sowie der ganzen Blase vor. Als dritter Redner entwickelte Latzko-Wien mit Hilfe eines reichen Bildermaterials seine Methode der Blasenexstirpation. Die drei ausgezeichneten Referate eignen sich wegen ihrer ausgesprochenen anatomisch-chirurgisten Einzelheiten nicht für eine kurze Besprechung, sondern müssen im Original nachgelesen werden.

An dieses Hauptthema anschliessend seien die Ausführungen Scheeles-Frankfurt aus der Schmiedenschen Klinik über **totale Blasenexstirpation wegen Karzinom** mit Ersatz der Blase nach der Methode von Enderlen und Grönich genannt. Die neue Blase wird aus dem Enddarm gebildet. Nachdem das Sigma in seinem oberen Teil durchtrennt ist, wird sein oraler Schenkel als Anus praeternaturalis in die seitliche Bauchwand eingenäht, der anale wird blind verschlossen. Die Operation wird zweizeitig ausgeführt. Dies erlaubt, den Darm durch Spülbehandlung auf seine neue Funktion vorzubereiten, so dass die Ureteren in möglichst keimarmes Gebiet eingepflanzt werden. Als weitere Vorteile dieser Operation werden genannt die absolute Trennung von Stuhl und Urin, die ebenfalls einen Schutz vor aufsteigender Infektion darstellt. Ferner werden dadurch günstige Bedingungen für eine gute Kontinenz geschaffen, dass der Sphinkter nicht an der Operation beteiligt ist und dass der ausgeschaltete Darm selbst bei der stets erfolgenden Schrumpfung noch genügend grossen Raum für die Aufnahme von Harn bietet. Der Kotfänger wird vom Kranken mit weniger Belästigung getragen als jedes Urinal. Die Gefahr, dass der Ureter bei der Einpflanzung eine Knickung erfährt, ist gering, da der Darm genügend lang ist, um sich der Lage des Ureters anzupassen. Vortragender beobachtete einen nach dieser Methode wegen Rückfall eines Anilintumors der Blase operierten Kranken sieben Monate hindurch und berichtet über das Ergebnis der Nachuntersuchung, die sehr gutes funktionelles Resultat (3—4 Stunden Kontinenz, klarer Harn) und interessante Beobachtungen zur Physiologie der Dickdarmbewegungen ergab.

V. Blum-Wien gibt seine Erfolge bei **Extraperitonisation der Blase nach Völeker zur Erleichterung von Blasenoperationen** an. Auf Grund der Erfahrungen an 12 Operationen, in welchen die Blase extraperitonisiert wurde (6 Resektionen der Blase wegen Karzinom, 2 Divertikel der Uretermündung, 1 Fall von Ulcus simplex callosum vesicae, 2 Fälle von Urachusdivertikel, einer mit malignem Tumor kombiniert) wird die Methode als einfachste und beste Art, die Gebilde an der hinteren Fläche der Blase ausgedehnt freizulegen dargelegt Der Hauptvorteil liegt darin, dass man die Extraperitonisation noch vor der Eröffnung der niemals aseptischen Blase noch im aseptischen Stadium der Operation durchführen kann.

Es wird der Vorschlag gemacht, auch für die so schweren Fälle der Inkarzeration von Uretersteinen im juxtavesikalen Anteile des Ureters sich der Methode Völckers zu bedienen, um an diesen versteckten Ort in übersichtlicher Weise zu gelangen. An den unmittelbaren und entfernten Resultaten der Operationen des Blasenkarzinoms hat leider die Völckersche Operation bis jetzt nichts geändert.

Kielleuthner-München spricht über die **Verhütung und Behandlung der Fisteln nach Seetio alta.**

Sie sind nicht sehr häufig, unter 608 Blasenoperationen wurden sie 22 mal beobachtet. Ein wesentlicher Faktor zu ihrer Verhütung ist das wirklich hohe Anlegen der Sectio alta, um jegliche kallöse Verbindung mit dem Os pubis hintanzuhalten. Ferner müssen die prä- und paravesikalen Spalträume möglichst geschont werden wegen der Möglichkeit der Eiterung und sekundären Fistelbildung. Schleimhautektopien beim Schlusse der Blasenwunde sind zu vermeiden. Ebensowenig als die Blase herausgenäht wird, darf sie auch versenkt werden, wegen des Auftretens von Hohlräumen und Eiterungen. Das Drainrohr muss im oberen Wundkanal liegen. Der Weg in die Blase muss — eine Hauptforderung — vollständig gerade, nicht winkelig geknickt sein. Eine wesentliche Bedingung zur Verhütung von Fisteln ist ferner das Hintanhalten von Retentionen während der Heilung. Für gewöhnlich heilt eine drainierte Blase am 17.—20. Tage. Wenn nach dem 30.—35. Tage immer noch Harn aus der Wunde läuft, kann man von einer wirklichen Fistel sprechen. Eitrige Fisteln sind breit zu öffnen und zu drainieren. Bei Harnfisteln müssen ganz besonders die Schleimhautreste entfernt werden durch scharfen Löffel etc. Doch ist damit nicht viel Zeit zu versäumen. Es sollte, besonders bei narbiger Verbindung zwischen Blasenwunde und Os pubis die Fistel im ganzen herauspräpariert und vom Schambein gelöst werden. Hernien sind als Ursachen der Fistelbildung radikal zu operieren. Ganz kleine Fisteln, die durch Ektropionierung der Schleimhaut entstanden und kystoskopisch leicht zu diagnostizieren sind, können zur Heilung gebracht werden durch einfache endovesikale Zerstörung dieser Schleimhautreste mittels Hochfrequenzströme.

Zur Frage der sog. kongenitalen Blasendivertikel äusserte sich Kneise-Halle; er spricht auf Grunde seiner Beobachtungen an zahlreichen sog. kongenitalen Divertikeln und auf Grund seiner Erfahrungen bei den betreffenden Operationen die feste Ueberzeugung aus, dass es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht um kongenitale, sondern um erworbene Divertikel handelt. Er hat diese Erfahrungen in Sonderheit an seinen 13 schwersten Fällen gesammelt, von denen er 5 operiert hat, und zwar 4 durch Radikaloperation (2 extraperitoneal-sakral, 2 abdominal-extraperitoneal), den 5. durch Prostatektomie und Entfernung der zahlreichen Divertikelsteine. Alle Fälle sind organisch und funktionell geheilt. Kneise weist darauf hin, wie schon eine kritische Betrachtung der umfangreichen Literatur den Leser vor dem Begriff des „Kongenitalen" stutzig machen müsste, zeigt an zystoskopischen Bildern, wie seine Beobachtung dreier Fälle wohl angeborene Prädilektionsstellen erkennen lässt, wie aber erst das Hinzutreten ursächlicher mechanischer Momente eine spätere Entwicklung zum eigentlichen Divertikel bewirkt. Er zeigt weiter, wie dieses ursächliche

chanische Moment, das Harnabflusshindernis, in Erkrankungen des Blasenliessmuskels zu suchen sei, über die wir bisher genaueres noch nicht ssen, zu deren Beobachtung er deshalb auffordert. Die eigentümlichen Erneinungen der „Schlotterblase" ohne nachweisbare Rückenmarkserkrankung, funktionellen Fehlresultate nach Divertikeloperationen, die sich durch ie Sphinkterdurchtrennung sofort in gute funktionelle Resultate umwandeln ssen, die Prostatatrophie und andere in die gleiche Richtung fallende obachtungen lassen diese Schliessmuskelerkrankungen in einem neuen, beutungsvollen Lichte erscheinen. Bezüglich der Diagnose weist Kneise der Hand von Bild und Röntgenplatten auf die grosse Ueberlegenheit r Diagnostik mittels Röntgenureterkatheter im luftgefüllten Divertikel hin, d bezüglich der Therapie vertritt er den Standpunkt, dass alle schweren vertikel operiert werden müssen, dass aber erst die Entscheidung der in inem Vortrag aufgerollten strittigen Punkte die Lösung der Kardinalfrage ingen wird, ob Radikaloperation oder nur Beseitigung des Abflusshinderisses.

Auf die Kombination von **schwerer Blasenblutung und Bantischer rankheit** macht **Casper**-Berlin aufmerksam. Bei einem jungen Mädchen ird bei schwerer Blasenblutung der Symptomenkomplex des Banti konstatiert: ämie, Kachexie, riesiger Milztumor, Leberschwellung, typisches Blutbild. ies wird durch Wassermann nachgewiesen. Zur Stillung der Blutung wird hliesslich Sectio alta gemacht und die blutende Partie unterbunden. Die lutung stand trotzdem nicht, sondern steht nach starker antiluetischer Kur. ie Blutung ist die Folge hämarrhagischer Diathese. Ergo als Ursache des anti hat auch Lues zu gelten.

Interessant sind endlich die Ausführungen **Rubritius**-Wien über **urch dauernden Sphinkterkrampf bedingte Retentionen und ihre Behandlung.** R. konnte in 2 Jahren 7 Fälle von Harnretentionen beobachten, welche einerlei mechanisches Hindernis, wie Prostatahypertrophie, Striktur etc., der auch keine Veränderungen am Blasenhals aufwiesen. Nach dem Ergebnisse der Untersuchung mittelst Blasenmanometrie musste in allen diesen Fällen ein Dauerkontraktionszustand des Musc. sphincter ves. int. als Ursache der Retention angenommen werden. 3 Fälle waren Tabiker. Bei einem Falle traten die Miktionsstörungen nach intraduraler Injektion von Tetanusantitoxin auf, sonst bestanden keine nervösen Symptome. Ein Fall ist in der Aetiologie unklar, vielleicht ein Trauma (Sturz vom Pferd); hier fand sich im Röntgenbild auch eine Spaltbildung im Os sacrum, aber keine Myelodysplasie. Der 3. Fall ist als alte, aber bis auf die Blasenstörungen vollständig ausgeheilte Querschnittsläsion aufzufassen. Der letzte Fall endlich hatte eine Spina bifida occulta auf dem Röntgenbild und auch leichte Zeichen einer Myelodysplasie gesteigerte Reflexe, Babinski). Bei allen diesen Fällen wurde die offene Durchschneidung des M. sphincter int. von der eröffneten Blase aus gemacht in Form einer Keilexzision aus der rückwärtigen Lippe des Orificium int. Von den 3 Tabikern bei zweien sehr gutes Resultat, nur geringe Mengen Restharn, Besserung der Infektion. Von den übrigen 4 Fällen ein Exitus (eitrige Pyelonephritis und Psoasabszess um einen von einer früheren Appendektomie her zurückgelassenen Kotstein). Bei den anderen ausgezeichneter Erfolg.

In den Morgenstunden des dritten Sitzungstages führt **Völcker** in der Poliklinik seine Methode der Freilegung der Samenblasen und Prostata mit grosser Sicherheit, Gewandtheit und Ruhe vor. Der Vormittag war den **„Röntgenstrahlen im Dienste der Urologie"** gewidmet. **Holzknecht**- und **Eisler**-Wien sprechen die einleitenden Worte. Ersterer erinnert besonders daran, dass nur das Zusammenarbeiten des Röntgenologen mit dem Kliniker gute Früchte in den therapeutischen Bestrebung bringen könne. Ueber ein Dutzend zum Teil sehr guter Vorträge und Demonstrationen zeigen den Wert der Röntgenstrahlen für die Diagnose der Harnkrankheiten.

Mit dem Gegebenen soll nur ein kurzer Ueberblick über den Kongress geschaffen sein. Ueber 80 Vorträge waren angemeldet: sie alle, wenn auch noch im kurzen Auszug zu geben, geht über den Rahmen unserer Wochenschrift hinaus.

Der nächste Kongress wird Herbst 1923 in Berlin stattfinden. Als Vorsitzender wurde gewählt: **Posner**-Berlin.

Tagung der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte

in Wiesbaden vom 18.—23. September 1921.

Nach Begrüssung der trotz der ungünstigen Reiseverhältnisse sehr zahlreich anwesenden Mitglieder durch den Vorsitzenden **Pischinger** sprach K. E. **Ranke**-München als Gast über die Beteiligung der Lungen an den allergischen Stadien der Tuberkulose. In äusserst feinsinniger, durchdachter Rede legte **Ranke** seine schon in mancher Arbeit veröffentlichte Anschauung über die Entwicklung der Tuberkulose zusammenfassend dar und erläuterte sie an Hand mikroskopischer Präparate.

Nicol-Koburg sprach über die Bedeutung der pathologisch-anatomischen Grundlagen für die klinische Nomenklatur und Einteilung der Lungenphthise. Er wies auf das ungenaue der **Turban**schen Stadieneinteilung hin und will, da die Lappenlage sehr wechselnd, die Lunge einfach in drei Abschnitte teilen. Weitere Bezeichnung nur nach den anatomischen Formen, die auch dem Kliniker einen genauen Anhalt über Verlauf und Prognose bieten. Er steht entschieden auf dem Standpunkt der Freiburger Schule. Unbedingt abzulehnen ist auf Grund anatomischer Untersuchungen die Annahme des Ausgangs einer Lungentuberkulose des Erwachsenen vom Hilus. — Die physikalischen Methoden versagen bei der Differenzierung der anatomischen Prozesse, an ihre Stelle muss das Röntgenbild treten, das sehr charakteristisch die anatomischen Veränderungen zeigt. Aus ihm zusammen mit dem klinischen Befund lässt sich der anatomische Befund und eine genaue Prognose ableiten.

Ulrici-Sommerfeld referiert über die klinische Diagnose und Einteilung der Lungentuberkulose nach den anatomischen Grundprozessen. Auch er ist auf Grund reichen anatomischen Materials derselben Ansicht wie **Nicol** und weist darauf hin, dass peinlich genaues Untersuchen im allgemeinen nichts vermissen lasse, was das Röntgenbild zeige. Besonders erwähnt er ein für Kavernen charakteristisches, nicht allgemein bekanntes Symptom, ein Knarren und Quietschen bei der Auskultation ohne sonstige Nebengeräusche. Die produktiven Formen beginnen apikal und schreiten kaudal fort, meist ohne Fieber. Das Röntgenbild zeigt grossknotige scharfe Schatten, die nach unten an Dichte abnehmen. Verlauf chronisch. Der Exitus erfolgt meist an sekundären Erscheinungen. Im Sputum finden sich wenig Bazillen, die elastischen Fasern liegen in Büscheln. Die exsudativen Prozesse bevorzugen die mittleren Teile, greifen aber nicht vom Hilus auf die Lunge über. Das Röntgenbild zeigt diffuse weiche Schatten, die infolge Summation der Schatten um das Herz herum besonders dicht erscheinen. Klinisch ist das Bild sehr variabel, toxische Erscheinungen stehen im Vordergrund. Im Sputum finden sich die elastischen Fasern alveolär angeordnet. Besondere Formen zeigen die käsigen Pneumonien nach einer Hämoptoe. Mischformen sind im Röntgenbild schwer zu deuten.

Ziegler-Hannover spricht über die Differentialdiagnose der Lungentuberkulose. Sie ist nur unter Bewertung aller Gesamterscheinungen möglich, auch im Röntgenbild ist sie ohne weiteres durchführbar. Bei der Sputumuntersuchung darf eine Durchmusterung des ungefärbten Präparates nicht unterlassen werden. Auch die Prüfung des Eiweissgehaltes ist heranzuziehen. Der Tuberkulinprobe ist nur ein bedingter Wert beizulegen, da auch bei anderen Erkrankungen ohne aktive Tuberkulose Reaktionen vorkommen. Die **Wildbolz**sche Eigenharnreaktion ist differentialdiagnostisch bedeutungsvoll. Gute Anhaltspunkte gibt der klinische Verlauf.

Harms-Mannheim spricht über die Entwicklungsstadien der Lungentuberkulose im Röntgenbild. An Hand von Platten von Kindern versucht er die verschiedenen Formen **Rankes** darzustellen. Er liest aus zahlreichen Kontrollplatten heraus, dass die Säuglings- und Kindertuberkulose längst nicht so gefährlich sei, wie der Kliniker sie zu betrachten gewöhnt ist. Er macht in seiner Fürsorge bei allen Kindern unter 5 Jahren, die wegen einer Tuberkulose der Eltern kontrolliert werden, die Röntgenaufnahme. Er warnt davor, in den ersten Kinderjahren eine Tuberkulinkur ohne Röntgenuntersuchung einzuleiten.

In der Erörterung weist **Ritter**-Geesthacht darauf hin, dass sich die anatomische Einteilung wahrscheinlich nicht durchsetzen werde. Auf Grund eigener Besprechungen mit **Turban** betont er, dass **Turban** auch bei seiner Einteilung nicht Lappen in anatomischem Sinne meinte, sondern Teile der Lunge in ungefährer Grösse eines Lappens. Ausserdem setzte er den Zahlen Bemerkungen hinzu, aus denen Anhaltspunkte über Prognose und Verlauf zu entnehmen waren. Auch **Ranke** lehnt die neue Stadieneinteilung ab und verweist den Kliniker auf den guten ärztlichen Blick, der für die Beurteilung äusserst wichtig sei. Die pathologisch-anatomische Vorstellung sei wertvoll, aber nicht ausschlaggebend. **Grau** will die **Turban**sche Einteilung für wissenschaftliche Arbeiten ausschalten, die Fälle lediglich nach klinischen Gesichtspunkten einteilen. **Kraus** weist für die Differentialdiagnose auf Fälle von Verlagerung hin. **Schröder**-Schömberg tritt dafür ein, immunobiologische Probleme zu bearbeiten. Er warnt davor, das zweite allergische Stadium mit Tuberkulin zu behandeln. Eine Anaphylaxie gibt es bei Tuberkulose nicht. **Simon**-Aprath ist im Gegensatz zu **Harms** der Ansicht, dass die schnell vorübergehenden Infiltrationen bei Kindern keine Erscheinungen des Sekundärstadiums sind. **Bochalli**-Lostau nimmt in der Frage der Stadieneinteilung einen vermittelnden Standpunkt ein. **Curschmann** hält den Wert der **Wildbolz**schen Reaktion für zweifelhaft. **Ziegler** hält eine exakte Röntgendiagnose nicht für möglich, kann sich eine Kontaktinfektion zwischen Drüse und Lunge aber wohl vorstellen. **Ulrici** will das **Turban**sche Schema für statistische Zwecke beibehalten, für wissenschaftliche Arbeiten aber die neue Einteilung verwenden. **Stephan**-Frankfurt berichtet über den Stand der Röntgenbehandlung der Lungentuberkulose. Die Ziele der Behandlung der Lungentuberkulose seien von der Karzinombehandlung völlig zu trennen. Bei der Tuberkulose komme es darauf an, das Granulationsgewebe zu beseitigen und Narbenbildung zu erreichen. Eine Einschmelzung des Gewebes bedeutet neben der Infektion eine schwere Schädigung. Kleinste Dosen können Tuberkulose rückbildend beeinflussen, der klinische Effekt verschlechtert sich mit der Grösse der Dosen. Eine räumliche Homogenität ist bei der Bestrahlung der Tuberkulose nicht absolut erforderlich. Vorzuziehen für die Röntgentherapie sind die produktiven Prozesse, die sicher einer schnellen Heilung zuzuführen sind. Dauererfolge sind z. Z. noch unbekannt. Eine Schädigung des bestrahlten Gewebes für die Zukunft ist möglich. Das Verfahren eignet sich unter allergrösster Selbstkritik nur für die Heilstätte und die Klinik. **Schröder**-Schömberg bestrahlte Tiere mit boviner, subchronischer Injektion, sah keine Heilungsvorgänge. Er bestrahlt nur Drüsentuberkulose mit gutem Erfolg. Larynxtuberkulose ist günstig zu beeinflussen, Schluckbeschwerden bessern sich. **Bacmeister**-St. Blasien empfiehlt nur kleine Dosen. Pneumonische, progrediente Fälle sollen nicht bestrahlt werden. Die Behauptung, dass Blutungen vermehrt werden, ist nicht bewiesen. Er glaubt nicht, dass die heutige Phthisiotherapie durch die Röntgenbehandlung im Augenblick geändert wird. **Simon**-Aprath sah gute Erfolge bei Hilusdrüsentuberkulose der Kinder und bei Asthma bronchiale. **Ritter**-Geesthacht sprach über Lungentuberkulose und Syphilis. Unter sehr grossem Material der Grossstadt hatte er sehr häufig Lues in der Vorgeschichte, fand er in einer grossen Zahl der Fälle einen positiven Wassermann. Tuberkulosen mit gleichzeitiger Lues entfiebern nach seinen Beobachtungen leichter, neigen mehr zu Blutungen. Röntgenologisch konnte er nie Besonderheiten nachweisen. Mit antiluetischer Behandlung sah er stets gute Erfolge, besonders mit Jodipin. Eine Schädigung der Tuberkulose durch Hg-Kuren sah er nie. **Schröder** und auch **Harms** warnen vor Salvarsankuren, die eine Blutungsgefahr bedeuten. **Nicol** empfiehlt die **Linzer**sche Methode (Salvarsan + Sublimat). **Meinecke** weist darauf hin, dass sehr viel Wassermannreaktionen unspezifisch sind. **Ulrici** glaubt eine flächenförmige Schattenbildung am Hilus im Röntgenbild für Lues beweisend ansehen zu dürfen.

Albert-Badenweiler spricht über das Mühlengeräusch des Herzens als Zeichen einer Luftembolie im rechten Herzen. Er gibt zunächst eine ausführliche geschichtliche Darstellung des sog. Mühlengeräusches und berichtet sodann über eine Beobachtung bei Anlegung eines Pneumothorax, die er als Luftembolie in das rechte Herz deutet. Die Kranke erholte sich, nachdem das seltene Symptom drei Tage gedauert hat. **Boyé**-Dannenfels berichtet über die gleiche Beobachtung am eigenen Körper nach einer Hämoptoe.

Als Einführung zu einer Besichtigung des Wiesbadener Inhalatoriums spricht **Blumenfeld**-Wiesbaden über Inhalationen, besonders bei Lungentuberkulose. Einen wesentlichen Erfolg sah er nicht bei Tuberkulosen, hält er anatomisch auch nicht für möglich. **Koch**-Hohenlychen berichtet über seine Erfahrungen mit dem **Bretschneider**schen Wechselatmungsapparat, dem er eine sehr günstige Wirkung nachrühmt. An der Aussprache beteiligen sich **Schellenberg**, **Pigger**, **Schelenz**, **Schröder**, **Loges**, **Sell**, die teils günstiges sahen, sich teilweise keinen Erfolg versprachen.

Grass-Sommerfeld berichtet über seine Versuche zur Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz. In 160 Fällen führte er eine Nachprüfung durch, seine Ergebnisse waren im allgemeinen negativ. Auch Alexander-Davos hatte in differentialdiagnostischer Beziehung keine Erfolge, positive nur bei ausgesprochener Tuberkulose. Die Beschaffenheit des Urins ist abhängig von der Nahrung und dem Zustand des Kranken, der Erfolg der Reaktion sicher auch von der Beschaffenheit der Haut. Ziegler sah günstige Ergebnisse, hält jedenfalls das Verfahren weiterer Nachprüfung für wert. S-z.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. November 1921.

Tagesordnung.

Herr **Paul Lázarus: Der Arzt und die Erneuerung des Volkes.**

Ein seelisch und körperlich voll Gesunder ist heute eine Seltenheit. 7 Umstände haben die Volksgesundheit verschlechtert: Kontraselektorische Kriegsausrottung der besten Keimträger, Erhaltung der domestizierten Schwächlinge, Zunahme der Volkskrankheiten, insbesondere Rachitis und Tuberkulose durch die Hungerblockade, Ueberflutung des Landes mit Geschlechtskrankheiten durch die rapide Heeresauflösung, wachsende Entartung infolge der psychischen Erschütterungen und des verstärkten Daseinskampfes, Landflucht und Ansammlung der Massen in den Grossstädten, die heute bereits ⅓ des ganzen Volkes aufgenommen haben. Die Mietskaserne ist die Pandorabüchse, aus der mittelbar oder unmittelbar Tuberkulose, Rachitis, Psychopathien, Verschlechterung der Generationskraft der Frau, Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus hervorgehen. Die Bodenpolitik muss wie in England auf das Einfamilienhaus eingestellt werden. Die hygienische Kolonisation, das Einfamilienhaus, ist das grosse biologische Heilmittel, sie würde die Volksernährung durch Selbstversorgung erleichtern, die Frühehe ermöglichen, der Frau den ihr natürlichen häuslichen Wirkungskreis gewähren, das Kind der Landwirtschaft zuführen und so die Konstitution des Volkes bessern, den Mann vor der Kneipe und ihren Gefahren bewahren. Der achtstündige Arbeitstag gewährt Zeit zum Wohnen ausserhalb der Stadt und zur landwirtschaftlichen Selbstversorgung. Weitere sozialhygienische Heilmittel sind Industriedörfer, Gartenheimstätten in der Umgebung der Grossstädte, möglichster Abbau der Grossstadt durch Dezentralisation der Behörden und vor allem Herausschaffung der Jugend. Ferner Einschränkung des Alkohol- und Tabakgenusses. Heilpädagogische Justizreformatorien, Arbeitsschulen mit besonderer Berücksichtigung der für die einzelnen Berufe notwendigen speziellen Ertüchtigung der Sinne und Organe. Durch von Kindheit an geübte Präventivbehandlung muss man der Prädisposition zu Krankheiten entgegenarbeiten. Von grösster Bedeutung sind die periodischen Untersuchungen Gesunder zur rechtzeitigen Erkennung von Anbrüchigkeiten. Der Verseuchung unseres Volkes mit Geschlechtskrankheiten erfordert eine sinngemässe Anwendung des Reichsseuchengesetzes, Gesundheitzeugnisse vor der Ehe, Besserung des Wohnelends sowie Wohnen der in der Grossstadt tätigen jungen Männer ausserhalb derselben. Berlin ist im Gegensatz zu Heidelberg und Ulm mit ihren grosszügigen Siedelungen zurückgeblieben, es hat sogar die Wohndichtigkeit vermehrt, trotzdem in der Umgebung Ansiedelungsgebiete für Hunderttausende vorhanden sind. Die Einwohnerdichtigkeit pro Haus ist in Berlin 14 mal so gross wie in London, Tausende von Schwindsüchtigen teilen Zimmer und Bett mit anderen Personen. Die Heilkunst hat heute die Pflicht einer planmässigen Medizinalpolitik, die mehr als je eines neutralen, von jeder Parteipolitik losgelösten Zentrums, für alle gesundheitlichen Fragen also eines ärztlich geleiteten Gesundheitsministeriums bedarf, wie es im Jahre 1848 bereits Virchow gefordert hat und ausserdeutsche Staaten bereits durchgeführt haben. Eine bessere Lösung des kassenärztlichen Systems ist für Volk und Arzt dringend notwendig. Das jetzige erschwert dem Kassenarzt die Möglichkeit, die Massen mit der hygienischen Kulturidee zu durchdringen. Der gesunde Mensch ist der höchste Volkswert, die gegenwärtige allgemeine Kränklichkeit die schwerste nationale Belastung. Die Heilkunst muss aus dem Hyperindividualismus und Hyperspezialismus sich umstellen zur psychophysischen Hygiene und präventiven Konstitutionsbehandlung.

Diskussion: Herr Grotjahn: Wenn man sich näher mit der Statistik und den Verhältnissen befasst, so erweist sich der pessimistische Grundton der Ausführungen des Herrn Vortragenden als unangebracht. Eine der übersichtlichsten und anschaulichsten Statistiken bietet das Kirchenbuch von Augsburg, das älteste, das wir kennen. Hier zeigt das Verhältnis von Geburten zu Sterbefällen die grösste Todeszahl im 16. Jahrhundert zur Zeit Augsburgs erster Blüte: sie wurde kleiner als Augsburg zur Unbedeutenheit herabsank und wächst wieder an mit der zweiten Blüte dieser Stadt im 19. Jahrhundert. Nur wenn man die grossen Ausschläge der Kurven in Betracht zieht, erhält man ein richtiges Bild. Ebenso widerspricht er der Auffassung, dass die Industrialisierung allein die Ursache des Tuberkuloseelends sei. In der Reihe der Höchstzahlen der Tuberkulosesterblichkeit stehen gerade die grossen Agrarländer wie Russland und Frankreich an erster Stelle und viel später erst das Industrieland Deutschland. Die Kurve der Sterblichkeit geht in Deutschland unaufhörlich herunter mit Einsetzung der sozialen Schutzgesetzgebung und Fürsorgetätigkeit (Kranken-, Invalidenversicherung, Lungenheilstädten etc etc.). Aber in England ist diese Tatsache schon 40 Jahre früher zu verzeichnen ohne soziale Schutzgesetzgebung, ohne Entdeckung der Bakteriologie der Tuberkulose. Der Faktor ist eben ein anderer, nämlich die soziale Hebung des Volkes. So bringt auch der Geburtenrückgang automatisch einen Rückgang der Säuglingssterblichkeit mit sich. Ebenso ist der Rückgang der Rhachitis eine Folge sozialer Einflüsse.

Herr Damaschke: Als fanatischer Bekenner zur Bodenreform, für die er schon 32 Jahre kämpft, sieht er den Grund allen Elends in der Wohnfrage. Im Jahre 1905 gab es in Berlin 41 991 Wohnungen wo 5 bis 13 Personen auf nur ein heizbares Zimmer kamen, in dem sie Tag und Nacht denselben Raum und dieselbe Luft teilen mussten. Was nützt da Lohnerhöhung, wenn mit ihr sofort eine Mietserhöhung Hand in Hand geht, was die Unterbringung der Schwindsüchtigen in Tuberkuloseheime, wenn sie nach kurzer Besserung in dieselben unhygienischen Räume zurückgezwungen werden? Was nützt es billige Baustellen in gesunder Gegend für Erholungsstätten oder Einfamilienhäuser zu erwerben, wenn mit jedem Baustein der gelegt wird der Baustellenpreis in die Höhe getrieben wird. Es muss ein gesetzliches Recht am deutschen Boden geschaffen werden, angesichts der Tatsachen, dass sich in den Ententeländern Aufkaufsgesellschaften gebildet haben, die den Grund und Boden Deutschlands an sich zu bringen suchen, sonst werden wir ein zweites Irland werden und Mieter im eigenen Vaterland. Jede Gemeinde soll verpflichtet sein, soviel Bodenvorratswirtschaft zu treiben, als Grundstücksverkäufe getätigt werden, und kein Grundstück darf mit einem anderen Preis verkauft werden, als mit dem bei der Aufstellung der Steuern abgeschätzten Wert. Der Artikel 155 der deutschen Reichsverfassung: „Der deutsche Boden ist in einer Weise nutzbar zu machen, dass jeder deutschen Familie ein Anteil an ihm zusteht", darf nicht bei grundsätzlicher Anerkennung stehen bleiben, sondern muss in die Praxis umgesetzt werden. Mit dem Appell an die Anwesenden, dass sie nicht nur Aerzte, sondern auch Staatsbürger seien, die an erster Stelle mitzuwirken hätten, diese Schicksalfrage für das Volk zu lösen, in der richtigen Erkenntnis, dass, wie der Referent betonte, als wichtigstes sozialhygienisches Heilmittel die Gartenheimstätte in der Umgebung der Grossstädte voranstehe. Der Achtstundenarbeitstag kann sittlich nur gerechtfertigt werden durch Heimstätten mit Gartenland, wo jeder nach der Arbeit im fremden Dienst, weiterschaffen kann in Freiheit im eigenen Heim und im eigenen Interesse. Dr. Felix Meyer.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 4. April 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler. Schriftführer: Herr Wemmers.

Tagesordnung:

Herr **Schubert** und Herr **Geipel: Ueber akute gelbe Leberatrophie**

Herr **Schubert** berichtet über drei Fälle von akuter gelber Leberatrophie, die er im letzten Halbjahr im Carolahaus beobachtet hat. Die ersten zwei Fälle betreffen ein Ehepaar von 26 bzw. 23 Jahren, das am 30. August 1920 nach einem gemeinsamen Mittagessen in einem Restaurant der inneren Stadt, bei dem beide die gleichen Speisen genossen hatten, am Abend mit Uebelkeit, Brechneigung, Gefühl von Vollsein, Aufstossen, Appetitlosigkeit usw. erkrankten. Sie nahmen beide Phenolphthalein, der Mann eine ganze, die Frau eine drittel Tablette. In der Nacht schweres Erbrechen und schwere Durchfälle. Die nächsten Tage wechselndes Befinden. Weiter leichte Magendarmstörungen. Am 2. September trat Ikterus auf. Während der daranffolgenden zwei Wochen fühlten sich beide noch krank, schwere Störungen waren nicht vorhanden. Im Laufe der dritten Woche zeigten sich bei der Frau zeitweise leichte Trübungen des Sensoriums. Urin ging manchmal unwillkürlich ab. Diese Störungen wurden immer schwerer und es trat am 20. IX. tiefe Benommenheit ein. Deshalb am 21. IX. ins Carolahaus.

Patientin ist bei der Aufnahme am Nachmittag des 21. IX. schwer benommen, hat starken Ikterus. In der Nacht vom 21. zum 22. setzten heftige Aufregungszustände mit Schreien und Wutanfällen ein. Patientin ist kaum im Bett zu halten. Urin ikterisch gefärbt, ohne Eiweiss, ohne Leucin, ohne Tyrosin. Temperatur normal. Gegen Morgen tiefes Koma, im Lauf des Nachmittags Exitus.

Der Mann war vollkommen klar, klagt über allgemeine Schwäche, Appetitlosigkeit und Druck in der Lebergegend. Starker Ikterus. Leber nicht vergrössert, aber auch nicht deutlich verkleinert; linker Lappen stark druckempfindlich. Sonst Organe o. B. Urin dunkelbraun, ohne Eiweiss, ohne Leucin, ohne Tyrosin. Stuhl geformt, graubräunlich. Temperatur normal. Unter Bettruhe, Karlsbader Salz, Wärme und Diät besserte sich der Zustand allmählich, aber sehr langsam. Erst Anfang November war er soweit hergestellt, dass er seinen Dienst wieder aufnehmen konnte.

Der dritte Fall betrifft einen 15jährigen Fleischerlehrling, der am 2. IV. 1921 mit der Diagnose Wurstvergiftung dem Carolahaus überwiesen wurde. Er war vor ungefähr zwei Wochen angeblich mit schwerem Brechdurchfall erkrankt. Einige Tage nachher hatte sich bei ihm Gelbsucht eingestellt. Patient hatte aber weitergearbeitet, nachdem der Durchfall verschwunden war. Am 2. IV. leichte Benommenheit und deshalb ins Krankenhaus. Das Sensorium ist bei der Aufnahme etwas getrübt, Patient gibt aber auf Fragen noch richtige Auskunft. Starker Ikterus. Die Leberdämpfung ist deutlich verkleinert. Im Urin findet sich weder Eiweiss, noch Leucin und Tyrosin. Temperatur normal. In der Nacht vom 2. zum 3. starkes Delirium mit Tobsuchtsanfällen, das bis zum Abend des 3. IV. anhält. Von da an tiefes Koma, am Morgen des 4. IV. Exitus.

Bei diesen drei Fällen kommen mit aller Wahrscheinlichkeit alimentäre Schädigungen als Ursache der Erkrankung in Frage, wie sie bereits von Umber, Versé u. a. zurzeit bei der akuten gelben Leberatrophie angenommen werden. Interessant sind besonders die beiden ersten Fälle. Das Ehepaar erkrankt nach Einnahme eines gleichen Mittagessens am Abend unter den Erscheinungen eines schweren Magendarmkatarrhs. In den nächsten 14 Tagen entwickelt sich bei beiden eine akute gelbe Leberatrophie, die bei der Frau in der dritten Woche zu den schwersten Leberveränderungen und zum Tode führt, die bei dem Mann wahrscheinlich nur leichtere Veränderungen zur Folge hat und infolgedessen nach ca. 10 Wochen zur Ausheilung kommt; ein neuer Fall von Heilung der akuten gelben Leberatrophie zu den wenigen bis jetzt bekannten geheilten Fällen.

Herr **Geipel:** Die Sektion des ersten Falles ergab einen typischen Befund einer akuten gelben Leberatrophie. Leber 565 g, Schwund des linken Lappens, grüne Regenerationswucherungen im rechten. Geringe Flüssigkeit (150 ccm) in Bauchhöhle, Blutungen in das Mesenterium, unter dem Endokard des linken Ventrikels, Verfettung des Myokards, Dickdarm stark ödematös mit kleinen Blutungen.

Der zweite Fall zeigt als Besonderheit eine dysenterische Verschorfung der unteren Ileumschleimhaut, 1 cm oberhalb der Klappen beginnend.

Die Zunahme der Fälle von akuter gelber Leberatrophie geht aus einer Zusammenstellung des Johannstädter Krankenhauses und des Carolahauses hervor. In 18 Jahren, von 1902 bis mit 1919, 9 Fälle, im Jahre 1920 5 Fälle, bis April 1921 bereits 2 Fälle. Unter den 16 Fällen überwiegt wenig das weibliche (9 weibliche gegen 7 männliche).

Das Alter schwankt bei den Männern zwischen 15 und 58 Jahren, 5 zwischen 30. und 40. Lebensjahr, bei Frauen zwischen 16 und 48 Jahren.

Gewicht der Leber ist 13 mal notiert, schwankt zwischen 565 g und 1100 g. Etwa in der Hälfte der Fälle liegt das Gewicht um 700 g.

Die Leberveränderungen sind verschieden je nach Alter und ensität der Erkrankung. Im linken Lappen überwiegen die atrophischen rgänge, das azinöse Gefässskelett (Orth) wird hier besonders häufig)bachtet mit Atrophie der randständigen, an die Glissonsche Kapsel ssenden Leberzellbalken. Im rechten Lappen kommen besonders regenera- e Wucherungen zur Beobachtung. Das neugebildete Lebergewebe ist öfters ı lockerer Banart, adenomähnlicher Beschaffenheit, daselbst bereits wieder :che Atrophien als Zeichen dafür, dass die Giftwirkung, welche die Nekrose Gefolge hat, noch nicht erschöpft ist.

Verfettung wird in dem nekrotischen bzw. nekrotisierenden Leberwebe zumeist in mittlerem Grade beobachtet, mitunter intensiv in den den nekrotischen Herd anstossenden Leberzellen, woselbst eine Art Speirung des Fettes stattfindet. Auch kommt es in den randständigen atrophiıen Leberzellbalken gleichfalls zur Verfettung.

Der Grad der Entzündung schwankt in der Glissonschen Kapsel, neist erreicht er nur mittlere Grade, eine besondere Beteiligung der kleinen llengänge fehlt zumeist.

Gallengangzylinder, auf deren Vorkommen bereits Orth, ıerdings Umber hingewiesen hat, werden besonders instruktiv in ischen Abstrichpräparaten gefunden. Vorwiegend liegen sie im nekrotiıen Gebiet, dann an der Grenze gegen das gesunde, hierbei eine mehr oder nder stark gallige Imbibition des nekrotischen Lebergewebes. Unter Fällen wurden sie 7 mal beobachtet, darunter 5 Fälle mit reichlichen lindern, in einem bereits chronischen Stadium mit mässig zahlreichen tten sich zahlreiche Extravasate von Galle gebildet. 2—3 in einem Gehtsfeld. Die grossen Gallenwege waren meist frei von Entzündung. Die allenblasenwand erwies sich in vier untersuchten Fällen 3 mal frei, ımal hingegen ziemlich stark entzündet. Steine wurden in keinem der Fälle beobachtet.

Darmerkrankungen. Abgesehen von Blutungen, ödematöser ırchtränkung der Darmschleimhaut wurden bei einer 29 jährigen Frau oberchliche Duodenalgeschwüre vom Pylorus bis zur Papille sich erstrechend stgestellt, in dem anderen Falle eines 15 jährigen Knaben dysenterische rschorfungen im unteren Ileum.

Aszites, 5 mal war Flüssigkeitsansammlung (30 Proz.) vorhanden, die enge zwischen 850 ccm und 6 Liter schwankend. Unter den 5 Fällen waren mit alter Lues und bleibt es bei dem einen Fall, einem 56 jährigen Reisenden, ıglich, ob die Entstehung des Aszites allein auf die Leber zu beziehen ist, gleichzeitig Pleuraergüsse vorhanden waren.

Syphilis. Unter 16 Fällen sind drei mit Syphilis, darunter eine itialsklerose aus dem Jahre 1907, ferner eine weitere mit Aortensyphilis, ıe dritte mit luetischem Neugeborenem. Die Zahl stützt sich allein auf rein atomische Befunde, doch geht auch aus den klinischen keine besondere Beutung der syphilitischen Aetiologie hervor.

Aussprache: Herr Schmorl: Auch im Friedrichstädter Krankenus ist in den letzten Jahren die Zahl der zur Sektion gekommenen Fälle n akuter gelber Leberatrophie beträchtlich angewachsen. Seit dem 1. I. 1917 ıd 12 Fälle (5 Männer und 7 Weiber) an dieser Krankheit gestorben und i den von den Herren Geipel beobachteten Fällen sind häufig Leucind Tyrosinausscheidungen auf der Leber befunden worden. Regelmässig t sie Herr S. nicht gesehen. Der zuletzt demonstrierte, den Fleischerhrling betreffende Fall erinnert an einen Fall, den Herr S. in Leipzig sehen hat. Auch dieser betraf einen Fleischer, bei dem ganz ähnliche ırmveränderungen wie sie hier vorhanden waren, gefunden wurden. Sie ıneln sehr den bei Schweinepest im Schweinsdarm auftretenden Veränderngen. Blutungen sind von Herrn S. meist in sehr ausgedehntem Masse funden worden, meist so stark wie bei Phosphorvergiftung. In mehreren illen fanden sich auch umfangreiche Muskelblutungen, die zu Zerreissungen)n Muskeln (Rect. abdom. u. Ileopsoas) geführt hatten. Hier fand sich ne ausgedehnte Verfettung der Muskelfasern und auch eine wachsige Deeneration, die übrigens auch im geringen Grade bei anderen Fällen nacheisbar waren. Sehr ausgedehnte Muskeldegenerationen — fettige und achsige — hat Herr S. auch bei allerdings viele Jahre zurückliegenden ntersuchungen über Phosphorvergiftung gefunden. Die mit aller Vorsicht)n E. Fränkel geäusserte Ansicht, dass solche ausgedehnte degenerative rozesse an der Körpermuskulatur für Pilzvergiftung (Knollenblätterschwamm) ıarakteristisch seien, bedarf daher der Korrektur.

Was die Aetiologie anlangt, so kommen wahrscheinlich verschiedene rsachen in Betracht. Alimentäre Schädigungen, Intoxikationen (Phosphor, ilzvergiftung) und sicher auch Lues. Wahrscheinlich spielen Infektionen bei er Entstehung der a. g. L. A. eine grössere Rolle als man bisher angeıommen hat. Das Zusammentreffen von dem während des Krieges gehäuften uftreten von Weilscher Krankheit mit dem von akuter gelber Leberrophie gibt zu denken. Dass Heilungen vorkommen, ist sicher. Herr S. ıt einen solchen auf der Basis einer Phosphorvergiftung entstandenen Fall eziert. Der betreffende Kranke (Chemiker) war von der akuten Phosphorıtoxikation genesen, vergiftete sich aber am Tage seiner Entlassung aus em Krankenhause zum zweiten Male mit Phosphor. Hier fanden sich ausgeehnte regenerative Prozesse neben frischen degenerativen. Ein zweiter erartiger Fall betraf ein junges Mädchen, das 4 Jahre vor seinem Tode im nschluss an eine schwere septische Angina höchstwahrscheinlich eine akute elbe Leberatrophie durchgemacht hatte und schliesslich an Verblutung aus nem geplatzten Oesophagusvarix zugrunde ging. Hier fand sich eine grossnotige Hyperplasie der Leber mit hochgradiger Stauung im Pfortadersystem. usserdem fanden sich symmetrische Erweichungen in den Linsenkernen, die ährend des Lebens sichere Symptome nicht gemacht hatten (Wilsonche Krankheit).

Die Fettgewebsnekrose, die, wie Herr Geipel erwähnte, während es Krieges verschwunden war, wird jetzt wieder häufiger. In den letzten lonaten wurden von Herrn Sch. zwei Fälle seziert, während des Krieges ein nziger.

Herr Rostoski hat in den Jahren 1902—1919 5 Fälle, in den letzten ineinhalb Jahren 6 Fälle beobachtet. Er glaubt das häufigere Vorkommen auf ie Zunahme der Lues schieben zu dürfen. R. ist der Meinung, dass das alvarsan keine besondere Rolle bei der akuten gelben Leberatrophie spielt. ı den Fällen des Herrn Schubert ist vielleicht das Phenolphthalein nicht anz gleichgültig gewesen.

Herr Kelling beobachtete, dass bei alimentären Schädigungen beıders diejenigen Familienmitglieder mit anhaltendem Ikterus erkrankten, die it Salvarsan (wenn auch schon 1—2 Jahre vorher) gespritzt worden waren.

Herr Schmorl: Die Häufung von Leberschädigungen bei der Salvarsantherapie (z. B. im Brückenkopflazarett Ulm) ist vielleicht mit verdorbenem Salvarsan zu erklären.

Herr Pürckhauer berichtet über die Beobachtung zweier Fälle von akuter gelber Leberatrophie im Anschluss an Quecksilbersalvarsanbehandlung. Bei dem einen Falle handelte es sich um eine primäre seronegative Lues, die auch bis zum Exitus seronegativ blieb, so dass die Lues ätiologisch nicht in Frage kommt.

Herr Pässler: Die zerebralen Erscheinungen treten nur bei den akuten, Aszites bei den protrahierten Fällen auf. Auch bei Aszites kann es noch zu Heilung kommen. Bezüglich der Aetiologie sind wir noch gar nicht weiter gekommen. Auffällig ist das gleichzeitige gehäufte Auftreten mit dem infektiösen Ikterus.

Herr Geipel: Schlusswort.

Herr **Schubert** und Herr **Geipel: Ueber Hämochromatose.**

Herr Schubert berichtet über einen Fall von Bronzediabetes, den er im November 1920 im Carolahaus beobachtet hat. Es handelt sich um einen 58 jährigen Strassenbahnschaffner, der am 4. XI. 1920 ins Carolahaus aufgenommen wurde. Er gab an, dass er bis zum Frühjahr 1920 immer gesund gewesen sei. Damals erkrankte er mit Schwellung der Füsse und Unterschenkel. Der Arzt stellte Purpura rheumatica fest und entliess ihn nach 14 Tagen wieder dienstfähig aus der Behandlung. Anfang Juli trat starker Urindrang mit grossen Urinmengen auf. Von da an ziemlich schneller Kräfteverfall und starke Abmagerung, so dass der Patient seinen Dienst aufgeben musste. Von einer Verfärbung der Haut hat Pat. nichts bemerkt, er will immer etwas braune Hautfarbe gehabt haben. Patient ist sehr abgemagert. Die Haut des ganzen Körpers zeigt eine auffällige, gleichmässige graubraune Verfärbung, die im Gesicht, an den Händen, Füssen und Unterschenkeln besonders stark hervortritt. Keine Pigmentflecken an den Schleimhäuten. Leichtes Oedem der Füsse und Unterschenkel. Herz und Lunge o. B. Das Abdomen ist aufgetrieben und gespannt, mässig grosser Aszites. Die Leber überragt um gut Handbreite den Rippenbogen, ist schon durch die Bauchdecken sichtbar. Ihre Konsistenz ist hart, die Oberfläche uneben. Die Milz ist nicht zu fühlen. Starke Polyurie. Der Urin enthält 3 Proz. Zucker, hat ein spez. Gewicht von 1038. Der Stuhl ist durchfällig, fetthaltig. Temperatur normal. Wassermann negativ. Unter allmählicher Zunahme des Aszites geht der Verfall schnell vorwärts. Zucker ist dauernd vorhanden, zwischen 2—5 Proz., in den letzten Tagen auch Azeton und Azetessigsäure. Am 20. XI. 1920 Exitus im Koma.

Es handelt sich hier um einen typischen Fall von Hämochromatosediabetes, wie sie zuerst von französischen Autoren beschrieben worden sind. Von deutschen Autoren hat besonders Anschütz einen genau und lange in der Halleschen Klinik beobachteten Fall veröffentlicht. Auf Grund seiner Beobachtung nimmt er folgende Entwicklung dieser Erkrankung an: Primär kommt es aus bis jetzt noch unbekannter Ursache zu Blutpigmentablagerungen in die Haut und in die Drüsenorgane. Diese Pigmentablagerungen führen zu degenerativen Veränderungen dieser Organe, besonders der Leber und des Pankreas. Infolge der Pankreaserkrankungen entwickelt sich der Diabetes, an dem der Kranke dann ziemlich schnell zugrunde geht. Mit der Leberzirrhose steht der Diabetes nicht in ursächlichem Zusammenhange. Der Verlauf des oben beschriebenen Falles spricht für die Richtigkeit dieser Annahme von Anschütz.

Herr Geipel: Die Sektion (Dr. Geipel) ergab eine ausgedehnte Hämochromatose. Haut stark pigmentiert, von inneren Organen Leber, Pankreas, retroperitoneale, portale Lymphdrüsen bei Freibleiben der mesenterialen, ferner mediastinale, bronchiale, paratracheale Tränendrüsen, Schilddrüse, Drüsen der Mundhöhle befallen. Besonders intensiv waren die Parathyreoidkörperchen ergriffen und die Synovialhaut von den Knie-, Oberschenkel-, Oberarm- und Ellbogengelenken.

Leber bot das Bild einer feinkörnigen Pigmentzirrhose, Gewicht 1900 g. In der Peripherie der Läppchen und Sternzellen sowie in den neugebildeten Gallengängen bzw. atrophischen Leberzellinseln reichlich Fe-haltiges und Fefreies Pigment. Milz 250 g, sehr wenig pigmenthaltig; ebenso Nieren. Pankreas 140 g schwer, frei von bindegewebigen Wucherungen, atrophisches Drüsengewebe. Herzmuskel ausserordentlich reich an Eisen. In der Nebenniere war die Substantia glomerulosa befallen, in Hypophyse Mittel- und Hinterlappen. Parathyreoidkörperchen reichlich Eisen enthaltend. In der Synovialhaut stark eisenhaltiges Pigment in Endothelzellen, Stratum dagegen frei. Das Knochenmark war reines Fettmark, pigmentfrei. Ependym frei, dagegen Plexus chorioideus sehr pigmentiert.

(Demonstration makroskopischer und mikroskopischer Präparate.)

Aussprache: Herr Schmorl glaubt, dass das Primäre die Bluterkrankung ist, die zur Pigmentablagerung in der Leber und dadurch zu deren Erkrankung führt. Die Krankheit gibt noch viele Rätsel auf.

Herr Geipel: Schlusswort.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 4. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr Mönckeberg. Schriftführer: Herr Brösamlen.

Herr **Schall: Zur Symptomatologie der Hirschsprungschen Krankheit.**

Bei einem 6 jährigen Knaben wurde radiologisch eine Erweiterung des Kolons mit Schlingenbildung des Sigmoids festgestellt. Es fehlte jedoch ein Kardinalsymptom der Hirschsprungschen Krankheit, die Verstopfung. Es bestehen im Gegenteil dauernd Durchfälle. Ein Passagehindernis hat also anscheinend nie vorgelegen. Der Fall stützt daher die alte, von Hirschsprung gegebene Deutung des Krankheitsbildes als einer angeborenen Missbildung.

Herr **Schall: Die physiologische und klinische Bedeutung der Kohlensäurespannung in den Alveolen und die Messung derselben.**

Verf. bespricht kurz die Entwicklung der Auffassung über die Art des Reizes, der das Atemzentrum beeinflusst. Durch die moderne Anschauung wird die H-Ionenkonzentration im Blut in den Mittelpunkt des Interesses gestellt. Für eine Reihe physiologischer und klinischer Fragen hat die CO_2-Spannung in den Alveolen als indirekter Massstab eine Bedeutung gewonnen. Die beiden bisher angewandten Verfahren von Haldane-Priestley und Lindhard werden kritisch besprochen. Von W. Trendelenburg angegebene Aenderungen der Lindhardschen Ventil-

methode scheinen besonders auch für die Anwendung in der Klinik Vorteile zu bieten. (Näheres siehe Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1921, 14.)

Herr **Gänsslen** berichtet über einen Patienten, den er ¾ Jahre in seinen zahlreichen. mit wechselnder Ausdehnung und Lokalisation einhergehenden Anfällen von Quinckeschem Oedem beobachtet hat. Mehrfach traten vikariierend Migräneanfälle und Aequivalente im Magendarmtraktus auf.

Das Blutbild zeigte eine stark ausgesprochene Eosinophilie (um 20 Proz.). Fortlaufende Blutuntersuchungen ergaben jeweils 6—8 Tage nach den Oedemen ein Ansteigen der Eosinophilenkurve; meist wurde auch eine Mastzellenvermehrung festgestellt.

Herr G. stellt diese Befunde in Parallele mit den von Schlecht bei seinen Tierversuchen auf Seruminjektionen gezeitigten Ergebnisse und möchte darnach die Eosinophilie beim Quinckeschen Oedem als Folge der Serumexsudation bzw. Serumresorption, als anaphylaktische Eosinophilie ansprechen.

Die äquivalenten Migräneanfälle gaben den Anstoss zu Blutuntersuchungen bei der Migräne. Dabei zeigte sich bei einem Material von 42 Fällen 31 mal eine Eosinophilie von 5—16 Proz. Gleichzeitig wurden von solchen Migränekranken Stammbäume aufgestellt, wobei sich ausserordentlich häufig am Einzelindividuum wie in den Familien verschiedenste Manifestationen anderer diathetischer Erkrankungen fanden, wie Asthma, Heufieber, Colitis mucosa, membranacea. Quinckesches Oedem, Urtikaria.

Herr G. möchte daher die Migräne zu den genannten Erkrankungen in nahe Beziehung setzen, weil sie häufig zusammen auftreten und weil bei allen eine Eosinophilie im Blute die Regel ist.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Oktober 1921.

Wiechowski: Ueber Adsorptionstherapie.

1 Tierkohle wirkt stärker und universeller als Bolus.

2. Es sind nur grosse Dosen zu verwenden (10—30 g Tierkohle = 2—4 gehäufte Esslöffel).

3. Sie darf nur in Wasser und auf leeren Magen gereicht werden; Wein, Tee und andere Getränke als Suspensionsmittel sind unzulässig.

4. Um die Kohle möglichst rasch durch den Darm zu befördern, ist die Zugabe von $MgCO_3$, das gleichzeitig die Adsorption steigert, als geeignetes Abführmittel,

b) die Beseitigung von Spasmen durch Beigabe von Kampfer notwendig.

5. Die Kohle ist immer in genügendem Abstand von den Mahlzeiten zu reichen.

6. Alle anderen Medikamente müssen während der Tierkohledarreichung parenteral gegeben werden.

7. Die Kohle kann nur wirken, solange sich die Noxe im Darmkanal noch befindet.

Eine zweckmässige Verordnungsweise ist: 100 g Tierkohle, 25 g $MgCO_3$, 2½ g Kampfer. Davon 1—4 gehäufte Esslöffel in 100 ccm Wasser verrühren.

Bail: Das Phänomen von d'Herelle.

d'Herelle fand, dass Auszüge von Stühlen Ruhrkranker, die keimdicht filtriert werden, imstande sind, Dysenteriebazillen aufzulösen. Er nahm ein filtrierbares Lebewesen (Bakteriophagen) an. Dass es sich nicht um Fermente handelt, lässt sich dadurch beweisen, dass Bakteriophagenverdünnungen auf beimpften Agarplatten Löcher in dem Bakterienrasen erzeugen. Durch eine eigene Technik lässt sich die Vermehrung der Bakteriophagen zahlenmässig feststellen. Sie ist durch die Zahl der dargereichten lebenden Bakterien bedingt; sie erfolgt in der ersten Zeit sehr rasch, um stillezustehen, sobald die Bakterien aufgelöst sind. Verwendet man tote oder fremde Bakterien, auf die der Bakteriophage nicht eingestellt ist, so erfolgt keine Vermehrung.

Die Frage der Spezifität ist sehr verwickelt. Wohl der grösste Teil aller Stuhlbakteriophagen sind Mischbakteriophagen. Ein und derselbe Bakteriophage kann mehrere deutlich unterschiedene, gesonderte und rein weiterzüchtbare Bakteriophagen enthalten. Ein einziges Stuhlfiltrat kann gegen verschiedene Bakterienarten und -stämme in verschiedener Weise wirken (Methode von Dr. Fürth).

Nach der „Splittertheorie der Bakteriophagen" ist dieser eine besondere, unter gewissen Umständen angenommene Lebensform der Bakterien selbst. Einen Beweis bildet die Wirkung der Bakteriophagen im Tierkörper, wo sie eine hohe Antigenität enthalten. Gleiche Wirkung erhält man auch mit normalem Serum, das nur mit normalen Bakterien hergestellt ist, woraus hervorgeht, dass das Antigen für die Bildung eines Antibakteriophagen schon im normalen Bazillus enthalten ist. Die Auflösung von Bakterien findet auch innerhalb des Tierkörpers statt. Das bekräftigt die auch von d'Herelle gehegte Hoffnung, Bakteriophagen zu Heilzwecken zu verwenden.

Münzer: Das dynamische Pulsdiagramm.

Pulsdiagramme (mit dem von Münzer konstruierten Apparat) gesunder Menschen zeigen, dass das Pulsvolumen an der Radialis zwischen 0,15 bis 0,2 ccm schwankt. Bei Hypotonie sieht man erhöhte Werte, wenn es sich um einfache konstitutionelle Hypotonie handelt; bei Hypotonie infolge allgemeiner Schwäche ist das Pulsvolumen meist verringert. Bei Aortensklerose ist es vergrössert, die allgemeine Kapillarsklerose führt nicht zur Vergrösserung des Schlag- und Pulsvolums. Mitralstenose zeigt stark verkleinertes, Mitralinsuffizienz normales, Aortenfehler stark vergrössertes Pulsvolum.

R. Schmidt: Ein neues Symptom in Fällen von Angina pectoris.

In manchen Fällen von Angina pectoris und zwar bei solchen, die chronisch intermittierend verlaufen, die bei raschem Gehen, besonders Aufwärtsgehen retrosternale Sensationen mit oder ohne Ausstrahlung in die oberen Gliedmassen haben, fand Schmidt eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit des linken Plexus brachialis, vielfach auch Druckempfindlichkeit der Nervenstämme im linken Sulcus bicipitalis.

Elschnig: Ueber metastatische Ophthalmie.

Bericht über 8 derartige Fälle. Beginn als Retinitis metastatica oder sofort Iridochorioiditis (Panophthalmie). Ursache: 3 mal Puerperium, je einmal Angina septica, Grippe (Streptokokken), Cholezystitis, unbekannt (Pneumokokken), Furunkel bei Diabetes (Staphylokokken). Exitus 4 mal.

R. Fischl: 3 monatiges Mädchen mit hochgradiger **luetischer Sattelnase** und beginnender Perforation des Gaumens. Später traten Papeln und diffuse Infiltrate an verschiedenen Hautstellen auf. Die tertiären Symptome waren früher aufgetreten als die sekundären.

A. Kraus: 3½ monatiger Säugling. WaR. positiv, Parrotsche Pseudoparalyse. WaR. der Mutter positiv, ebenso der Mutter der Mutter. Es wird an der Hand anamnestischer Erhebungen bewiesen, dass es sich um **Syphilis in der 3. Generation** handelt.

F. Pick: Bei einer Pyelonephritis und bei einem Fall multipler Myelome führte der stark positive **Esbach** zu Irrtümern in der Diagnose; im ersten Fall war er durch reichliche Ausscheidung des Mörnerschen Harnmukoids bedingt, im zweiten durch den Bence-Jonesschen Eiweisskörper. Die Sulfosalizylsäureprobe wird für solche Fälle empfohlen.

Kleine Mitteilungen.

Beachtenswerte Winke über hygienische Volksbelehrung aus dem Jahre 1836.

Von Dr. Otto Neustätter, Gen.-Sekr. d. Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung.

Die Vorstellung, dass hygienische Volksbelehrung etwas sehr Einfaches ist, gehört zu den Hemmnissen dieser Bestrebungen, ein Hemmnis, das sich bei Vorträgen, bei der Sammlung von Lichtbildern, insbesondere auch bei der Herstellung von Filmen — da unter Auflaufen ganz bedeutender Kosten — dann aber auch bei der Herstellung von Flug- und Merkblättern geltend macht. Tatsächlich sind hier ähnliche Gesetze massgebend, die eines eigenen Studiums bedürfen. Es handelt sich nicht nur darum, den Inhalt richtig und den wissenschaftlichen Forschungen entsprechend wiederzugeben, sondern ihn eindrucksvoll zu gestalten. Die Industrie hat die Notwendigkeit, auch da planmässig vorzugehen, erkannt, und unterstützt die Untersuchungen über die Psychotechnik der Reklame. Die gleiche Notwendigkeit besteht für jede Art von Aufklärung, zu deren Erfassung nicht irgendein Zwang treibt. Und da der Mensch seine Gesundheit gewöhnlich erst zu schätzen weiss, wenn er sie einzubüssen beginnt, so ist es irrig, anzunehmen, dass der reine Egoismus den gesunden Menschen in dieser Richtung beeinflussen wird. In Wirklichkeit setzt sich denn auch z. B. das Publikum, das den Kurpfuschern zuströmt und den vielen minderwertigen Aufklärungsvorträgen, die mit der Belehrung ein Geschäft machen wollen, gerade aus Leuten zusammen, die irgendwie schon einen Knacks an ihrer Gesundheit erhalten oder in seinen Folgen an Angehörigen erlebt haben und nun Aehnliches befürchten. Der gesunde Mensch macht sich hier keine Gedanken und doch ist gerade ihn zu erreichen die Aufgabe der hygienischen Belehrung.

Die Erkenntnis, dass die richtige Art der Aufklärung von weittragender Bedeutung ist, ist heute noch wenig verbreitet und ist doch klugen Köpfen schon vor langem aufgegangen. Das Beispiel, das hier angeführt werden soll, entstammt wie die meisten Beispiele über gesundheitliche Belehrungen aus früherer Zeit, einer drängenden Not: der Choleraepidemie 1836/37.

In den auch sonst äusserst interessanten bayerischen Gesetzen und ministeriellen Entschliessungen aus jener Zeit, die ganz auf nichtkontagionistischen Anschauungen, im Gegensatz zu den vom Jahr 1831 fussen, ist eine Belehrung für Nichtärzte enthalten, die unter die Familien verteilt werden sollte. Am 31. Januar 1837 nun heisst es in einer Ministerialentschliessung, dass „der neuerlichen Wahrnehmung zufolge, der wohltätige und untrügliche Erfolg der instruktiven Weisung vom 10. September 1836 noch immer durch den höchst beklagenswerten Umstand gehemmt werde, dass die so dringend angeordnete Belehrung der Verwalteten über den Charakter der epidemischen ‚Brech-Ruhr' (das war die offizielle Bezeichnung, die statt Cholera oder asiatischer Brechruhr vorschriftsmässig gebraucht wurde) und über die Notwendigkeit alsbaldiger Hilfe, in der Regel wohl geschäftsförmlich durch Affigierung geschriebener oder gedruckter Plakate vollzogen keineswegs aber der Tat nach in die Begriffe und in das Verständnis der mindergebildeten Klassen übertragen werden. — Diese Verfahrungsweise erzeuge gerade in dem prädisponiertesten und hilfsbedürftigsten Teile der Bevölkerung eine verderbliche Gleichgültigkeit gegen die ersten Symptome des Uebels, sie paralysiere die unentgeltlich wirkende Besuchsanstalt und lasse ärztliche Hilfe in der Regel erst möglich werden, wenn mit dem Uebertritt der Krankheit in die späteren Stadien jede prophylaktische Behandlung längst unmöglich geworden sei." Um der Fortdauer so bedeutender Missstände vorzubeugen wurde dann eingeschärft, die hinausgegebene Belehrung nicht nur an jede Familie speziell zu erteilen, sondern auch sowohl von der Kanzel durch die entsprechend zu gesinnenden Seelsorger als mittels obrigkeitlicher nach dem Sonn- und Feiertags-Pfarr-Gottesdienst an einem angemessenen Orte öffentlich zu verlesender Bekanntmachung deutlich zu erklären und den Seelsorgern, Ortspolizeibeamten (Patrimonialrichtern, Gemeindevorstehern), dann dem ärztlichen Hilfspersonal (Landärzten, Chirurgen) die absolute Notwendigkeit stets wiederholter Belehrung auf das dringendste darzulegen.

Es folgt dann noch eine Verordnung über die Besuchsärzte, die fast eine Dienstvorschrift für Fürsorgeärzte oder Pflegerinnen sein könnte. Ihnen sollte die Notwendigkeit freundlichen Verhältnisses zwischen den Bewohnern, inniges Zusammenwirken mit den Ortsbehörden und Ortsgeistlichen, stetigen Harmonierens mit den praktischen Aerzten und insbesondere der Umstand eindringlich zu Gemüt geführt werden, dass die Besuche nur durch Vertrauen Segen spenden können und sich nicht nur auf die Häuser der Kranken, sondern auch auf die Wohnungen der Gesunden oder gesund Geglaubten zu erstrecken haben, um den Keim zu erkennen, noch ehe er sich dem Auge des Arztes wahrnehmbar macht, dass die Massregeln im Interesse der Gesundheit nicht minder als in denen der Individuen Platz greifen und demnach auch das unfreundliche Benehmen einzelner den Eifer nicht schwächen und die Freundlichkeit und Zuvorkommenheit nicht erschüttern dürfe, damit diese Besuche nicht den Charakter einer allgemeinen Zwangsanstalt annehmen. Auch über den Zweck dieser Besuchsanstalten sollen die Ortsbewohner recht deutlich unterrichtet werden. Es ist diese Einrichtung der „Besuchsärzte" übrigens auch insofern von historischem Interesse, als sie in Bayern schon 12 Jahre vor ihrer Einführung in England gelegentlich der Cholera zur Tat geworden ist.

Die Lehren aus diesen alten Erfahrungen gehen also dahin, dass die Aufklärung ihrem Zweck nur dienen kann, wenn sie mit grosser Sorgfalt für die Form, mit Berücksichtigung der Aufnahmefähigkeit der Hörer, und der richtigen Darbietungsart betrieben wird. Wenn man praktisch die Aufgabe zu lösen hat, wird man mehr und mehr zu der Ueberzeugung gedrängt, dass nachhaltige Warnung und Unterweisung nur

ann zu erzielen ist, wenn es gelingt, die Lehren in das Verständnis der Zuhörer überzuführen und so eindringlich zu gestalten, dass sie auch einen Widerhall in der Willenssphäre finden. — Das ist aber eine Aufgabe, die mehr Studium in Einzelheiten erfordert als im allgemeinen angenommen wird. Durch die Nichtbeachtung wird des öfteren der Erfolg beeinträchtigt und damit die ganze Idee nur allzu leicht untergraben.

Protest der Vertreter der Medizingeschichte auf der Septembertagung zu Kissingen gegen die Zuteilung nur einer Wochenstunde an den Unterricht in der Geschichte der Medizin im Vorschlage des Studienplan-Ausschusses zur Unterrichtsreform.

Die am 16. September 1921 zu Kissingen versammelte „Deutsche Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften" begrüsst mit Dank die beschlossene Einführung der Geschichte der Medizin als Pflichtfach in den Unterricht der Medizinstudierenden bei der bevorstehenden Studienreform. Sie muss aber Einspruch erheben gegen die Zuteilung nur einer Wochenstunde eines Semesters an diesen Unterricht.

Abgesehen von dem allerseits als verschwindend erkannten pädagogischen Werte eines einstündigen Kollegs verlangen die vielseitigen Aufgaben des medizingeschichtlichen Unterrichtes, nämlich

Vertiefung der Allgemeinbildung des Medizinstudierenden,

Weckung seines Verständnisses für die Zusammenhänge der Spezialfächer untereinander und der gesamten Heilkunde mit den übrigen Zweigen medizinischen Wissens und der menschlichen Gesamtkultur,

Erziehung zum philosophischen Denken,

Schulung zur Erfassung genetischer Zusammenhänge auch auf naturwissenschaftlichem Gebiete,

Einführung in die psychologischen Erfordernisse der ärztlichen Praxis und in die Probleme der Standesethik,

Ausrüstung gegen das Kurpfuschertum,

Unterweisung in der historischen Epidemiologie,

in Kolleg von mindestens 3 Wochenstunden.

Mit der Einführung eines ausreichenden medizingeschichtlichen Unterrichtes würde ja auch nur ein Mittel zur Erziehung des künftigen Arztes ins Leben zurückgerufen, das nach jahrhundertelanger Bewährung erst vor wenigen Dezennien einer einseitigen Richtung zum Opfer gefallen ist.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Das als Blatt 30 der Galerie erschienene Bild Gottlieb v. Merkels stellen wir allen unseren Beziehern, die es zu besitzen wünschen, kostenfrei zur Verfügung.

Studentenbelange.

Regelung der Medizinalpraktikantenfrage in München an den medizinischen Kliniken und Polikliniken, Kinderkliniken und -Polikliniken.

Der Andrang zu den Medizinalpraktikantenstellen an den genannten Kliniken, die für die Ablegung der bisherigen Pflichtmonate des praktischen Jahres in Frage kommen, ist seit einem Jahre derart gestiegen, dass an einigen Kliniken bis 1923 einschl. alle Stellen besetzt sind, während an anderen Kliniken Vormerkungen nicht über Sommer 1922 hinaus angenommen wurden. Ausserdem erfolgten bisher die Vormerkungen nach der zeitlichen Reihenfolge der Anmeldungen, was für diejenigen Studierenden, die sich nicht für so lange Zeit im Voraus vorgesehen hatten, ein grosser Nachteil war. Hinzu kam noch, dass alte Kriegsteilnehmer, Bedürftige, die in München ansässig sind, u. a. mit Recht eine Bevorzugung vor jüngeren und nicht in München wohnhaften Kollegen forderten.

Aus allen diesen Gründen wurde zu Ende des letzten Wintersemesters nicht nur innerhalb der Medizinerschaft, sondern auch bei einigen Krankenhausdirektoren, der Wunsch nach einer Regelung dieser Verhältnisse lebendig. Das Ergebnis der seitdem gepflogenen Verhandlungen und Beratungen liegt nun in folgender Form vor, die auch die Billigung der in Frage kommenden Krankenhausdirektoren gefunden hat und für die nächsten Jahre Gültigkeit besitzt.

Alle Bewerbungen um Medizinalpraktikantenstellen an den obengenannten Kliniken sind in Zukunft an die Münchener Medizinerschaft (München, Universitätsfrauenklinik, Zimmer 243) mit folgenden Angaben zu richten: frühester Eintrittstermin, Zeitdauer der gewünschten Berücksichtigung, gewünschte Station, Wohnung und klinische Semesterzahl, dazu die Punktzahl, berechnet nach folgendem Schema, das von der Dozentenschaft und den Münchener Medizinstudierenden gebilligt wurde:

1. Kriegsteilnehmer I. Klasse 8 Punkte, II. Klasse 3 Punkte, III. Klasse 1 Punkt.

2. Bedürftige mit ganzer Honorargeldbefreiung 5 Punkte; Bedürftige, die $^1/_5$ bezahlen 4 Punkte; Bedürftige, die $^2/_5$ bezahlen 3 Punkte; Bedürftige, die $^3/_5$ bezahlen 2 Punkte; Bedürftige, die $^4/_5$ bezahlen 1 Punkt.

3. Bayern, frühere Auslandsdeutsche, aus den besetzten Gebieten Ausgewiesene und nichtbayerische Deutsche, die in München ansässig sind, erhalten 5 Punkte.

Die Münchener Medizinerschaft wird alle eingelaufenen Bewerbungen unter Angabe der Punktzahl den einzelnen Direktoren der Kliniken zur Entscheidung vorlegen.

Die Regelung hat Gültigkeit für alle Bewerbungen ab 1. Juli 1922.

v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 9. November 1921.

— Nach dem am 31. Oktober im Reichsarbeitsministerium in Berlin ergangenen Schiedsspruch in der Frage der kassenärztlichen Tarife ist vom 1. August bis 30. Spetember 1921 ein nachträglicher Teuerungszuschlag von 30 v. H. zu gewähren. Vom 1. Oktober 1921 an ist in Abänderung des Schiedsspruchs vom 2. Juni 1920 zu zahlen: a) für Beratung in der Wohnung des Arztes M. 5.50, b) für den Besuch in der Wohnung des Kranken M. 11.—, c) für Sonderleistungen ein Zuschlag von 40 v. H. zu den Sätzen der neuen preussischen Gebührenordnung. Erfolgt eine Bezahlung nach Pauschgebühren, so sind diese so zu bemessen, dass nach Abzug der Sonderleistungen in einem Höchstbetrage von 30 v. H. die zu a und b genannten Sätze von M. 5.50 für die Beratung und M. 11.— für den Besuch mindestens erreicht werden. Dabei ist davon auszugehen, dass im Vierteljahr auf den einzelnen Behandlungfall nicht über vier einzelne Leistungen (Beratungen oder Besuche) entfallen. Eine Ueberschreitung von 30 v. H. für die Anrechnung von Sonderleistungen soll ausnahmsweise zulässig sein, wenn aussergewöhnliche örtliche Verhältnisse sie rechtfertigen. Wegegebühren fallen nicht unter die Sonderleistungen. Auf sie, ebenso wie auf die Gebühren für Zeitversäumnis, ist für die Zeit vom 1. August bis 30. September 1921 ein Aufschlag von 30 Proz., für die Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1921 ein solcher von 40 Proz. zu bezahlen. Diese Sätze gelten auch für die Behandlung der Familienangehörigen und für die Fälle der Wochenhilfe. Der Schiedsspruch empfiehlt den Parteien, alsbald in Verhandlungen wegen Abschluss einer kassenärztlichen Gebührenordnung für das Reichsgebiet einzutreten.

— Der neugebildete Landesgesundheitsrat für Preussen, die Fortsetzung der einstigen wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, ist in der vergangenen Woche im Volkswohlfahrtsministerium zum ersten Mase zusammengetreten. An Stelle des inzwischen zurückgetretenen Ministers Stegerwald begrüsste Staatssekretär Scheidt die Erschienenen und nahm deren Verpflichtung vor. Präsident des Landesgesundheitsrates ist Ministerialdirektor Prof. Dr. Gottstein.

— Der vom 24.—29. Oktober 1921 abgehaltenen dritten diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern unterzogen sich 16 Aerzte. Hiervon erhielten 6 die Note I, 9 die Note II und einer die Note III. Insgesamt unterzogen sich im Jahre 1921 45 Aerzte der Prüfung. Hiervon bestanden 21 die Prüfung mit Note I, 21 mit Note II, 3 mit Note III. Die nächste praktische und mündliche Prüfung findet im Mai 1922 statt.

— In Wien ist ein Aerztestreik ausgebrochen. Die Aerzte des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen, die etwa 300 000 Versicherte zählen, sind in den Ausstand getreten, d. h. sie behandeln die Kassenmitglieder nur nach dem für die allgemeine Praxis gültigen Tarif.

— In Würzburg ist am 5. ds. das neuerbaute Luitpoldspital, das die Universitätskliniken einschliesst, feierlich eröffnet worden. Das mit einem Kostenaufwand von 40 Millionen Mark auf einem Areal von 15 Hektar errichtete Krankenhaus ist ein nach Lage, Architektur und innerer Einrichtung hervorragend schöner Bau, der sich den besten deutschen Krankenhausanlagen würdig an die Seite stellt. Ueber die Eröffnungsfeier berichten wir demnächst.

— Die Promotionsgebühren für den Mediziner schwanken z. Z. zwischen 320 M. (Leipzig) und 600 M. (Giessen), bei einem Mittel zwischen 350 und 500 M., der Dr. med. dent. stellt sich im allgemeinen ebensohoch oder etwas höher, in Breslau z. B. auf 532 M. (hk.)

— Das Württ. med. Korrespondenzblatt für Aerzte teilt mit, dass die beiden Ravensburger Krankenhäuser auf ihren internen und chirurgischen Abteilungen für Privatpatienten die freie Arztwahl eingeführt haben.

— Neue Universitätsprofessoren. Folgenden Privatdozenten ist die Amtsbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen worden: an der Universität Bonn Dr. med. Heinrich Cramer (Gynäkologie und Geburtshilfe), Dr. Hans Koenig (Psychiatrie), Dr. Hans Hinselmann (Geburtshilfe und Frauenheilkunde); an der Universität Breslau Dr. med. Eduard Melchior (Chirurgie), Dr. Sigmend Weil (Chirurgie); an der Universität Frankfurt a. M. Dr. Walter Alwens (Innere Medizin), Dr. Simon Isaac (Innere Medizin), Dr. Walter Veit Simon (Chirurgie), Dr. Karl August Fritsch (Zahnheilkunde), Dr. med. et phil. Leo Adler (Pharmakologie), Dr. Rudolf Hess (Kinderheilkunde); an der Universität Halle a. S. Dr. Leonhard Koeppe (Augenheilkunde) und Dr. Andor Fedor (Physiologische Chemie); an der Universität Kiel Dr. Georg Linzenmeier (Gynäkologie) und Dr. Franz Schütz (Hygiene). (hk.)

— Die Kriegsblindenschule Silex in Berlin empfiehlt als noch wenig bekannten Blindenberuf den des Aktenhefters. In Betracht kommt Heften mit Nadel und Zwirn, Heften mittels einer Aktenheftmaschine und Kleben der einzelnen Blätter in die Aktendeckel. Die 3 Arten des Verfahrens werden in der Kriegsblindenschule gelehrt und können bei normaler Geschicklichkeit in 2—3 Monaten erlernt werden. Eine Hilfeleistung Sehender ist nur in bescheidenstem Masse — Ordnen der Aktenblätter — vonnöten und kann in den wohl einzig in Betracht kommenden grösseren Betrieben ohne merkliche Mehrbelastung der Sehenden geleistet werden. Zahlreiche zufriedene Aeusserungen der Arbeitgeber wie der blinden Aktenhefter selbst sind sehr geeignet, diese Empfehlung der Kriegsblindenschule zu unterstreichen.

— Der sächsische Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung warnt vor einem Privatgelehrten C. L. Marcus sen., der in Wandervorträgen seine Fähigkeit, das Geschlecht der kommenden Kinder vorauszusagen und den Müttern willkürliche Geschlechtsbestimmung zu lehren anpreist. Geheimrat Strassmann, der in seiner Berliner Klinik Marcus Gelegenheit gab, seine Kunst zu beweisen und dessen Name nun von diesem missbraucht wird, erklärte auf Anfrage, dass die Ergebnisse des M. in seiner Klinik fehlerhaft waren, und dass auch die von ihm verbreitete Druckschrift unwissenschaftlich und kritiklos sei.

— In Berlin wird auf Grund einer Polizeiverordnung am 23. November eine allgemeine Rattenvertilgung durchgeführt. An diesem Tage haben die Eigentümer aller Grundstücke bei Vermeidung einer Geldstrafe von 50 M. wirksame Rattenvertilgungsmittel an geeigneten Stellen auszulegen. Mit der Bekanntmachung wird den Grund- und Hausbesitzern ein Erlaubnisschein zur Entnahme von Rattengift ausgehändigt. — In England fand eine „Rattenwoche" vom 31. Oktober bis 5. November statt. Ihr ging ein öffentlicher Aufklärungsvortrag im Hygienischen Institut von dem Gesundheitsbeamten Dr. C. W. Hutt voraus.

— Der Kurort Bad Reichenhall, der in diesem Jahre das 75jährige Jubiläum seines Bestehens feierte, verzeichnete die Rekord-Besuchsziffer von 17 500 Kurgästen. Zum Vorsitzenden des Kurvereins wurde Dr. Heinrich Schmid (der Sohn des verstorbenen, um Reichenhall hochverdienten Hofrat Dr. Adolf Schmid) gewählt.

— Der in Leipzig verstorbenen Sanitätsrat Dr. Kohl hat der Invalidenversorgungskasse und ärztlichen Witwen- und Waisenkasse in Sachsen 30 000 M. vermacht.

— Die letzte Oktobernummer der „Presse Médicale" gibt einen betrübten Ueberblick über die Geburtenbewegung in Frankreich. Wir greifen einige Zahlen heraus, die einzelne Departements betreffen. Le Gers: Im Jahre 1846 = 314 885 Einwohner, 1911 = 221 994. Le Calvados:

1806 = 505 420, 1911 = 396 318. La Manche: 1822 = 594 000, 1911 = 476 000. La Seine et Marne: 1811 = 303 000, 1861 = 354 000, 1911 = 361 000, 1921 = 345 000. Die Gesamtzahl der Geburten erreichte in Frankreich mit 1 010 000 im Jahre 1859 ihr Maximum, 1913 betrug sie nur noch 745 000. Auch die Geburtenzunahme im Jahre 1920 1921 ist blosser Schein; wenn man in Rechnung stellt, dass sich die Heiraten gegenüber der Vorkriegszeit verdoppelt haben, dann sieht man sich am status quo 1913. Das Blatt richtet daher an die Franzosen die eindringliche Mahnung: „Il faut produire".

— Die Riforma media widmet ihren Herausgebern Prof. A. Cardarelli zum 90. Geburtstage und Prof. E. Maragliano zum 40 jährigen Dozentenjubiläum eine Festnummer, in der sie ihnen Glückwünsche bedeutender Kliniker und Pathologen aller Länder darbringt. Auch viele der besten deutschen Namen sieht man hier zum Lobe der beiden Jubilare vereint. Nur Prof. Fr. v. Müller-München verbindet mit seiner Versicherung der Hochschätzung dieser ausgezeichneten Gelehrten eine feine Ablehnung dieser in Deutschland ungewohnten Art der Gelehrtenverehrung.

— Das Sanitätsamt der Vereinigten Staaten hat neuerdings Erhebungen anstellen lassen über das Auftreten von Pocken in den letzten Jahren. Zu diesem Zwecke sind die Ergebnisse von 20 Staaten in den Jahren 1915—20 zusammengestellt worden. Die Beurteilung ist ausserordentlich erschwert durch die Behandlung der Impffrage in den einzelnen Staaten, ein für die ganze Union gültiges Gesetz besteht nicht. In einigen Staaten ist die obligatorische Impfung gesetzlich eingeführt — aber auch in diesen liegt die Ausführung in den Händen der Gemeindebehörden, die zuweilen streng und gewissenhaft oft aber auch nachlässig und leichtsinnig dabei verfahren. In anderen Staaten ist für den Eintritt in eine Schule die vorherige Impfung eine Bedingung, und damit ist im Staate New-York erreicht worden, dass 100 Proz. aller Schulkinder geimpft sind; in anderen Staaten wird aber auch diese Schutzmassregel nur unvollkommen durchgeführt. In den Staaten der Westküste und des Zentrums sind sogar hie und da die Impfgesetzte wieder aufgehoben; in manchen Distrikten bleiben 80 Proz. der Kinder ungeimpft. So schwankt denn auch das Vorkommen von Pocken in weiten Grenzen. In den Staaten der Ostküste mit strengerer Gesetzgebung findet sich eine Morbidität von 0,026—0,09 auf 1000 Einwohner; im Westen und im Innern ist sie bedeutend höher (bis zu 2 auf 1000 in Kansas). Jedenfalls sind in diesen 20 Staaten, die etwa die Hälfte der gesamten Einwohnerschaft der Union enthalten, in einem Jahre nahezu 58 000 Fälle von Pocken gemeldet worden. Der Verlauf ist allerdings meist milde gewesen, aber bei dem häufigen Auftreten von schweren Pockenepidemien in dem benachbarten Mexiko ist die Gefahr für die nichtgeimpfte Bevölkerung der Union doch recht gross.

— Die Zahl der Aerzte in Japan beträgt 45 000. Bei einer Gesamteinwohnerzahl von 55 Millionen trifft also 1 Arzt auf 1200 Menschen, wobei jedoch zu beachten ist, dass das flache Land in dieser Hinsicht gegenüber den Städten erheblich zu kurz kommt.

— In Japan ist das zahnärztliche Fach, das dort bisher sehr im Argen lag, in raschem Aufschwung begriffen. Zur Zeit bestehen dort 12 zahnärztliche Schulen, von denen nur 2 einer Universität angegliedert sind. Nach amtlicher Statistik betrug die Zahl der approbierten Zahnärzte in Japan im Februar 1921 6409, d. h. 6 mal so viel wie im Jahre 1907. Dazu kommen noch etwa 600 während dieses Jahres Neuapprobierte. (The Japan Medical World.)

— Die Deutsche Anthropologische Gesellschaft wird ihre nächste Tagung im Herbst 1922 in Wiesbaden abhalten.

— Die Zahl der Kinderselbstmorde betrug in den Vereinigten Staaten für die erste Hälfte des Jahres 1920 225, für die erste Hälfte von 1921 ungefähr das Doppelte davon. Furcht vor Schulexamen waren die Anlässe.

— Fleckfieber. Die Flecktyphusepidemie hat in Kongresspolen und Galizien in letzter Zeit ganz erheblich zugenommen. In den Monaten April bis September sind 122 934 Personen an der Seuche erkrankt, der man in Polen bei dem Mangel an Medikamenten und zweckentsprechend eingerichteten Krankenhäusern hilflos gegenübersteht.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der Lehrstuhl der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Bonn (an Stelle H. Ribberts) wurde Professor Dr. Johann Georg Mönckeberg in Tübingen angeboten. (hk.)

Frankfurt. Dem Privatdozenten für innere Medizin und Röntgenologie, Dr. med. Alfred Weil ist die Dienstbezeichnung ausserordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Halle a. S. Der Privatdozent für Augenheilkunde, Dr. Leonhard Koeppe, Ehrenprofessor der Universität Madrid, wird in den Wintermonaten Vorlesungen an den Universitäten Barcelona und Murcia halten. — Der Assistent am zahnärztlichen Institut, Dr. Hans Grosskopff, ist zum Hilfslehrer für Zahnheilkunde ernannt worden.

Kiel. Prof. W. Berblinger-Kiel hat den Ruf an die Universität Agram wegen besonderer mit der Uebersiedelung ins Ausland verbundener Schwierigkeiten abgelehnt.

München. Die neue Universitäts-Ohrenklinik in München (Vorstand Prof. Heine) ist in Betrieb genommen worden. Sie befindet sich jetzt im eigenen Gebäude und zwar in der ehemaligen Hebammenschule Pettenkoferstr. 4a, die zweckentsprechend umgebaut und eingerichtet worden ist. Die Bettenzahl beträgt 31. Für Kranke I. und II. Klasse stehen 4 Separatzimmer zur Verfügung. Die Ohrenpoliklinik verbleibt in der allgemeinen Poliklinik, Pettenkoferstr. 8a; doch werden auch in der neuen Klinik ambulante Kassen- und unbemittelte Kranke Montag mit Freitag nachmittags von 5—6 Uhr behandelt. — In der medizinischen Fakultät wurden als Privatdozenten zugelassen der frühere Assistent an der II. gynäkologischen Klinik Dr. Hans Albrecht für Gynäkologie und der Assistenzarzt an der psychiatrischen Klinik Dr. Otto Wuth für Psychiatrie. (hk.)

Rostock. Dem Privatdozenten Dr. med, Walter v. Brunn wurde ein bezahlter Lehrauftrag für das Fach der Geschichte der Medizin erteilt. Dr. v. Brunn, der z. Z. Stadtschularzt in Rostock ist, erhielt einen Ruf als Leiter des Schulgesundheitswesen der Stadt Leipzig.

Wien. Prof. Dr. Albert Adamkiewicz ist im 71. Lebensjahre gestorben. Er war aus Zerkow in Posen gebürtig, hatte als Oberarzt an der Berliner Charitee gearbeitet und war mehrere Jahre ordentlicher Professor der Physiologie in Krakau. Mit seinem Krebsheilmittel „Kankroin" begann er einen erbitterten Kampf gegen die Kliniken, insbesondere gegen die Chirurgen. Leider hat sich sein Mittel, an dem er gläubig festhielt, als ganz wertlos erwiesen. — Generalstabsarzt der österreichischen Reichswehr, Dr. Eugen Turnoswky, ist bei den Bandenkämpfen in Westungarn infolge eines Automobilunfalles zugrunde gegangen.

Todesfälle.

In Berlin starb, 77 Jahre alt, der Geh. San.-Rat Dr. Köppel. Er war lange Zeit der Führer der gegen die freie Arztwahl gerichteten Aerzte, hat später aber seine Stellung geändert und selbst noch an der Einführung der freien Arztwahl in Berlin teilgenommen.

Am 29. X. d. J. starb in Dresden im 81. Lebensjahre der Geh. Sanitätsrat Dr. med. Julius Schieck, der 43 Jahre lang dirigierender Arzt an den Dresdener Taubstummenanstalten war.

In London starb der Professor der Physiologie an der Universität London Dr. Francis Arthur Bainbridge.

In Basel starb nach längerer schwerer Krankheit der Ordinarius für Dermatologie Prof. Felix Lewandowsky im Alter von 43 Jahren.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Traunstein ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 20. November 1921 einzureichen.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Abermals, liebe Kollegen und Freunde, wendet sich die Witwenkasse bittend an Sie. Der grausame, der harte Winter steht vor der Tür. Die nie geahnte Teuerung, der Aufwand selbst für niedrig gehaltene Lebensbedürfnisse fordern gebieterisch derer zu gedenken, die am schwersten unter der furchtbaren Not leiden, der bedauernswerten Arztwitwen, der armen Waisen.

Sie haben unsere Bitte stets erhört. Mit jedem Jahr seit dem Bestehen der Weihnachtsgabe ist sowohl Zahl als Höhe der Geschenke gewachsen. 1920 haben wir alle regelmässig Unterstützten mit noch M. 100 Weihnachtsgabe bedenken können. Die nicht unterstützungsberechtigten grossjährigen Waisen, die Bedauernswertesten unter all den Armen, haben je M. 150 erhalten.

Das aber sind doch keine Weihnachtsgeschenke bei der jetzigen Geldentwertung. Wir können, wir sollen, wir müssen unseren Witwen und Waisen wenigstens sorglose Weihnachtsfeiertage bereiten.

Darum: auf die Herzen! Auf die Taschen! Schenken Sie jeder nach seinen Kräften!

Schicken Sie, bitte, alle eine Zahlkarte unter Postscheckkonto 6080 Nürnberg, legen Sie die Weihnachtsbitte nicht achtlos zur Seite, „weils noch Zeit ist bis zum Fest". Wer schnell gibt, gibt doppelt. Und wir brauchen mindestens doppelt so viel wie im Vorjahr: Da warens 14 000 M., 119 Witwen und Waisen erhielten 150 bzw. 100 M. Also nochmals, liebe Kollegen: Schenken Sie uns für unsere Armen recht viel, werben Sie aber auch in Ihrer dankbaren Klientel für uns! Für Alles hat man da Geld; warum nicht auch für unsere Arztwitwen und -waisen, deren Männer und Väter doch sicher gar Manchem viel Gutes erwiesen.

Bauen Sie alle mit an unserer Weihnachtsgabe 1921.

Die muss viel Tränen trocknen.

Geschenke nimmt dankbarst entgegen:

Der Kassier des ärztlichen Invalidenvereins, Abteilung Witwenkasse:

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto 6080, Amt Nürnberg.

Quittung erfolgt der Portoersparnis halber allwöchentlich in der Münchener Medizinischen Wochenschrift.

Korrespondenz.

Tuberkulosebehandlung mit Schildkröten-Tuberkelbazillen.

Auf ausdrücklichen Wunsch des Herrn Prof. Kruse bringen wir im Anschluss an die Berichtigungen der letzten Nummer (S. 1438) noch nachstehende, uns gleichzeitig mit der Berichtigung der Firma Hugo Rosenberg zugegangene Erklärung:

In Nr. 39 M.m.W. sprach ich von einem „ganz offenkundigen Plagiatprodukt des Friedmannschen Mittels, dessen Hersteller sich in Nr. 87 der Leipziger Neuesten Nachrichten vom 30. März 1920 als dreister Plagiator bezeichnen lassen musste."

Den Namen des Plagiators in dieser medizinisch-wissenschaftlichen Zeitschrift zu nennen hatte ich nicht für erforderlich gehalten, zumal es ja, wie bei jedem erfolgreichen Heilmittel, so auch beim Friedmannschen Mittel, zurzeit mehrere solcher Plagiatoren gibt, die sich selbst zum Teil als „Hersteller", zum Teil gar als „Erfinder" bezeichnen.

Da aber das Laboratorium, welches das hier in Frage stehende Plagiatprodukt herstellt und vertreibt, Wert darauf legt, so will ich gern nachtragen, dass nicht dieses Laboratorium in dem betreffenden, ihm übrigens sofort beim Erscheinen übersandten redaktionellen Artikel der Leipziger Neuesten Nachrichten genannt und als dreister Plagiator bezeichnet wurde, sondern Herr Herr Dr. phil. Max Piorkowski, welcher diesem Laboratorium die Herstellung gegen pekuniäre Beteiligung überlassen hat.

Ich muss ferner nachtragen, dass Dr. Piorkowski gegen Herrn Prof. Friedmann wegen des von diesem aus der Presse zitierten Ausdruckes die Beleidigungsklage angestrengt hatte, und zwar sowohl bei der Staatsanwaltschaft als beim Amtsgericht als beim Landgericht, dass er aber mit seiner Klage in allen Instanzen kostenpflichtig zurückgewiesen worden ist.

Da ein Angriff, der sich mittelbar gegen meinen wissenschaftlichen Namen richtete, den Anlass zu meiner Veröffentlichung gab, so muss ich endlich nachtragen, dass Dr. Piokowski, dessen Plagiatorprodukt nachweisbar genau nach dem Herrn Prof. Friedmann durch Patent geschützten Verfahren hergestellt ist, beim Deutschen Reichs-Patentamt mit allen seinen Einwänden gegen das Friedmannsche Patent sowohl von der Prüfungsinstanz als von der Beschwerdeinstanz des Patentamtes endgültig zurückgewiesen worden ist, da diese seine Einwände nach der Entscheidung des Patentamtes „als glaubhaft nicht anzuerkennen" sind. Prof. Kruse.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeig n und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 46. 18. November 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26. **68. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Reiz und Reizbarkeit.

Ihre Bedeutung für die praktische Medizin.

(Dem Andenken Rudolf Virchows gewidmet.)

Von Prof. August Bier.

Im Jahre 1753 veröffentlichte v. Haller[1]) seine an zahlreichen Tierversuchen gemachten Beobachtungen über die Reizbarkeit. Er kam, kurz zusammengefasst, zu folgenden Schlüssen: Die Teile des Leibes sind a) reizbar, b) empfindlich, c) weder reizbar noch empfindlich. Reizbar ist ein Teil der durch äusserliche Berührung[2]) kürzer wird, empfindlich ein Teil, dessen Berührung der Seele mitgeteilt wird oder beim Tier Kennzeichen von Unlust hervorruft. Die Reizbarkeit kommt allein dem Muskel zu. Zwar ist der Muskel auch vom Nerven aus zu reizen, aber dieser überbringt nur die Befehle der Seele; er selbst ist nicht reizbar, denn er verkürzt sich nicht. Der Muskel bleibt eine gewisse Zeit nach dem Tode reizbar. Das Herz ist der reizbarste von allen Muskeln. Der Nerv allein empfindet.

Man sieht hieraus, dass v. Haller den Begriff der Reizbarkeit sehr eng fasst, er beschränkt sie vollkommen auf die Fähigkeit des Muskels, sich auf den Reiz zu verkürzen. Dennoch erregte seine Lehre ungeheures Aufsehen, sie rief eine grosse Literatur und heftige Fehden hervor, siegte aber bald so vollkommen, dass wenige Jahrzehnte später der Praktiker J. Brown auf der von ihm erweiterten Lehre ein ganzes System der Physiologie, der Pathologie, der Krankheiten und ihrer Behandlung, des Lebens und des Todes aufbaute. Ich gebe seine Lehre[3]) in kurzen Sätzen wieder: Die sämtlichen Erscheinungen des Lebens, jeder Zustand oder Grad der Gesundheit rühren vom Reize und von keiner anderen Ursache her. Das Leben wird durch Reize erzwungen und erhalten. Die Reize erregen, sie fachen die Tätigkeit an, starke Reize rufen die höchste Anspannung der Tätigkeit hervor: Die Fähigkeit, in Tätigkeit zu geraten, nennt Brown Erregbarkeit. Sie ist dem Körper angeboren. Sitz der Erregbarkeit ist allein das Nervensystem. Die Reizbarkeit kommt dem ganzen System des Körpers als gleichförmige ungeteilte Eigenschaft zu. Oertliche Reize gibt es deshalb nicht, sie erregen, mögen sie angreifen wo sie wollen, das ganze unteilbare System des Körpers. Erregung durch Reize ist die wirkliche Ursache des Lebens. Dieselben Reize, die das Leben anfachen und unterhalten, führen den Tod herbei. Physiologie und Pathologie sind eins. Je geringer der Reiz, desto höher ist die Erregbarkeit, je mächtiger, um so mehr erschöpft sie sich. Ermüdung, Lähmung, Tod treten ein durch Ueberreizung (zu starke, zu andauernde oder zu oft wiederholte Reize). Tätigkeit, die durch den einen Reiz erschöpft ist, kann durch einen anderen wieder angefacht werden. Der geringste Reiz kann bei gewissem Körperzustande, der das Unvermögen, Reize zu ertragen, in sich schliesst, töten. Ein Reiz oder die Erschöpfung durch Reize kann lange Zeit fortwirken. Die Reize sind: Wärme, Nahrung, das Blut, und zwar nicht die Art des Blutes, sondern die Menge (zu viel oder zu wenig) und die verschiedene Art seiner Strömung, vom Blut abgesonderte Flüssigkeiten, bis zu einem gewissen Grade Gifte und Ansteckungen, die Macht des Gehirnes, angenehme Sinnesübungen (Trinkgelage, Tanz, Liebe), Reisen (also seelische Reize), die flüchtigen Reize (flüchtiges Alkali, Aether, Kampfer, Bisam) und vor allem das Opium. Das letztere beruhigt nicht, sondern stärkt. Es ist „ein wahrhaft gesegnetes Mittel, das mächtigste zur Erhaltung des Lebens und Erzeugung der Gesundheit". Das Lebendige unterscheidet sich vom Nichtlebendigen durch die Reizbarkeit. Alle bisherigen medizinischen Systeme sind Torheiten, erst das Brownsche erhebt die Medizin zu einer Wissenschaft des Lebens.

Es gibt nur zwei Sorten von Krankheiten. Die asthenischen (die grosse Mehrzahl) werden durch Schwäche, die sthenischen durch Stärke bedingt, d. h. die asthenischen Krankheiten werden erzeugt durch Reize, die unter dem die Gesundheit darstellenden Mittelmass liegen, die sthenischen durch dieselben Reize, die über diesem Mittelmass liegen. Dieselben Reize, die die Gesundheit verursachen, machen auch Krankheit und Tod. Sie sind nur nach dem Grade, nicht aber nach ihrer Art verschieden. Was bei dem einen die Schädlichkeit ist, ist bei dem zweiten das Heilmittel, beim dritten die Gesundheit. Diagnosen sind überflüssig; Der Arzt braucht nur zu wissen, ob eine asthenische oder sthenische Krankheit vorliegt; die erste wird durch Reizmittel, die zweite durch Schwächung der Reize behandelt und dadurch, dass man in jedem Falle die Reize auf das die Gesundheit bedingende Mittelmass zurückführt, geheilt. Das ist die einzige Kuranzeige, die es gibt. Die Krankheiten setzen eine Anlage voraus; bei keinem Menschen, welcher vollständig gesund ist, bricht eine allgemeine Krankheit aus. Das gilt selbst für Ansteckungen. Naturheilung ist Unsinn. Nur der Arzt kann die Reize meistern und dadurch heilen. Es gibt keine Lebenskraft (die damals die Medizin beherrschte), alles geht kausal zu. Die Reize sind die Ursache vom Leben, das sich je nach dem Grade derselben in Gesundheit, Krankheit, Tod abspielt. Die Reize, die bei asthenischen Krankheiten erregen, bis Gesundheit eintritt, sind: Erzeugung von Blut durch Fleischbrühe und Fleisch, flüchtige Reize (Weine, Moschus, Kampfer, Aether, Opium), Wärme, reine Luft, vorsichtige Leibesübungen, gelinde Geistesbeschäftigung, Beruhigung des Gemütes.

Die Verminderung der Reize bei sthenischen Krankheiten wird erreicht: In erster Linie durch Blutentziehung (Aderlass und Blutegel), dann durch Hungern, Abführen, Brechmittel. Nächst dem Aderlass ist das mächtigste Mittel zur Abschwächung der Reize die Kälte. Dazu kommt natürlich Vermeidung aller Reizmittel. (Als Beispiel, wie gewaltsam Brown unter Umständen vorging, erwähne ich die Behandlung der Manie, des höchsten Grades der Erregung: „Man jagt dem Kranken Furcht und Schrecken ein und bringt ihn im Zustande der Tollheit zur Verzweiflung. Die grosse Erregung der Organe willkürlicher Bewegung setzt man dadurch herab, dass man ihn wie ein Zugvieh arbeiten lässt, magere Kost verabreicht, ihn öfters in möglichst kaltes Wasser taucht und ihn so lange darin lässt, bis er dem Erfrieren nahe ist." So handelt der Mann, der sich rühmt, die rohen und schwächenden Behandlungsmethoden seiner Zeitgenossen durch ein physiologisches und naturgemässes Verfahren ersetzt zu haben!)

Kurz zusammengefasst: Sthenische Krankheiten erfordern Verminderung, asthenische Vermehrung der Erregung.

Das ganze Brownsche System der Krankheiten und ihrer Behandlung ist ein regelrechter Roman, der noch ausserdem durch seine ewigen Wiederholungen ermüdet. Mit einer geradezu grenzenlosen Willkür und einem unglaublichen Mangel an Logik werden die Krankheiten in sthenische und asthenische geschieden. Fast alle Krankheiten gehören zu den allgemeinen, Infektionskrankheiten und Vergiftungen aber, nur um sie in das System zu zwängen, zu den örtlichen. Brown leugnet die Naturheilung, Er kennt nicht die Zweckmässigkeit der Reaktionen und hat keine Anhnung davon, dass z. B. die Infektionskrankheit ihren gesetzmässigen Verlauf hat, und ohne Arzt und seine Mittel in der übergrossen Mehrzahl der Fälle ausheilt. Das Wesen des Reizes ist ihm nicht klar geworden. Er, der sich seines kausalen Denkens rühmt, lässt den Grundbegriff des Kausalgesetzes ausser acht, den Begriff der Wirkung und Gegenwirkung, die man jetzt nach Virchow beim lebendigen Wesen Reiz und Reaktion nennt. Von letzterer ist nirgends die Rede, die Reize selbst werden zur Tätigkeit im Körper. Er übersieht, dass etwas da sein muss, das sich reizen lässt. Obendrein gebraucht er, wie mir scheint, dieselben Mittel, die bei seinen Zeitgenossen üblich waren, und steht auf dem damals allgemein angenommenen Grundsatze der Behandlung: Contraria contrariis. Er gibt der Wirkung der Mittel nur eine andere Erklärung. Aus allen diesen Gründen wurde Browns System nach anfänglichem ungeheuren Erfolge allgemein abgelehnt und verdammt. Man gesteht ihm höchstens das Verdienst zu, dass er mit rücksichtsloser Tatkraft veraltete Anschauungen, Teleologie, Lebenskraft, die Auswüchse der Humoral- und Solitarpatholgie und die spezifischen Heilmethoden bekämpft habe.

So liest man es. Ich mache mir von dem schottischen Arzte ein ganz anderes Gesamtbild, seitdem ich seine Schriften zum Zwecke der Abfassung dieser Arbeit studiert habe. Trotz der auch von mir gerügten Mängel wurde ich aufs höchste überrascht von seiner ungestümen Genialität. Ausgestattet mit einer Sehergabe, die an Paracelsus erinnert, hat er, trotzdem ihm das Wesen der Reizbarkeit nicht klar geworden ist, und ihm bei den Kenntnissen seiner Zeit schwer klar werden konnte, die wichtigsten und wesentlichen Wirkungen des Reizes erkannt: Die Reizbarkeit als Unterscheidungsmerkmal zwischen Lebendigem und Nichtlebendigem, Erregung = gesteigerte Tätigkeit, Ueberreizung = Ursache der Ermüdung, der Lähmung und des Todes. der Reiz Ursache jeder Lebensäusserung, die gleichartige Wirkung verschiedener (er sagt fälschlich aller) Reize, die Bedeutung der seelischen Reize, die Reizleitung (der Reiz, irgendwo angebracht, erregt den ganzen Körper) und vieles andere. Alle diese Tatsachen, die lange nach ihm erst entdeckt, bzw. bestätigt wurden, hat er vorausgesehen. Dass niemand eine Krankheit bekommt, der nicht die Anlage dazu hat, hat meines Wissens keiner vor ihm so klar ausgesprochen. Den berühmten Satz Virchows[4]), „dass die Krankheit das Leben selbst ist, welches wegen des Wechsels der äusseren Dinge unter veränderten Bedingungen in anderer Form zur Erscheinung kommt", hat er dem Sinne nach mit den Worten: Gesundheit und Krankheit sind eins, nur dem Grade, nicht ihrem Wesen nach verschieden, klar vorgezeichnet. In den Worten: Derselbe Reiz macht je nach seiner Stärke Gesundheit, Krankheit oder Tod, finden wir starke Anklänge an das Arndt-Schulzsche Gesetz. An Stelle der damals herrschenden Lebenskraft setzt

---

[1]) De partibus corporis humani sentientibus et irritabilibus. Göttingen 1753. Deutsche Uebersetzung von Krause, Abhandlung des Herrn v. Haller: Von den empfindlichen und reizbaren Teilen des menschlichen Leibes. Leipzig 1756. v. Haller hatte schon einen Vorgänger in Glisson (1672), der, weit richtiger, die Reizbarkeit als allgemeine Eigenschaft des Lebendigen beschrieb, aber unbeachtet blieb.

[2]) Unter „Berührung" fasst Haller alle möglichen Reize zusammen, z. B. auch Schneiden, Kneifen, Zerquetschen, Aetzen, Brennen usw.

[3]) Joannis Brunonis Elementa Medicinae 1780 und The Elements of Medicine, Philadelphia 1790. Deutsche Uebersetzung von Röschlaub: John Browns Anfangsgründe der Medizin, Frankfurt a. M. 1806. Die Uebersetzung vereinigt die lateinische und die englische Ausgabe Browns und hat als dritten Band John Browns Bemerkungen über die alten Systeme der Medizin und Umriss der neuen Lehre, Frankfurt a. M. 1807. Ausserdem gibt es eine Uebersetzung von Pfaff, die sich auch auf beide Ausgaben bezieht: John Browns System der Heilkunde, Kopenhagen 1796.

[4]) Ges. Abhandl. 1856, S. 37, und an zahlreichen anderen Orten.

er die Reizbarkeit, die im Grunde genommen heute noch diese Stelle einnimmt. Dazu kommt noch vieles andere, was ganz „modern" anmutet.

Auch in seinen falschen Behauptungen ist er „modern" im Betonen des kausalen Denkens für seine Willkürlichkeiten und in dem Anspruch, dass sein System der Krankheiten und ihrer Behandlung physiologisch sei[5]). Genau wie heute, wo man jeden Unsinn mit der Behauptung empfiehlt, er sei kausal gedacht und physiologisch begründet.

Umsomehr wundere ich mich, dass ein Mann mit so hohem und kühnem Gedankenfluge gänzlich versagt, sobald es gilt, das theoretisch Erkannte in die Praxis umzusetzen[6]), und ein so tolles System der Krankheiten und ihrer Behandlung aufbaut. Freilich ist er in dieser Beziehung keine seltene Erscheinung. Zudem lag es im Zuge der Zeit, jede Lehre der Medizin zu verallgemeinern und um jeden Preis in ein System zu zwängen. Hätte Brown[6]) sich darauf beschränkt, seinen Gegenstand rein theoretisch und philosophisch zu behandeln, so würde man, glaube ich, ihn zu den Grossen der Medizin rechnen. Deshalb verstehe ich auch den Sturm der Begeisterung, den seine Lehren nach dem Zeugnis der Zeitgenossen unter den jungen Medizinern entfachten.

Noch grösseres, aber unverdientes Aufsehen erregte Broussais[7]). Sein Hauptsatz ist der Brownschen Lehre entnommen: Das Leben wird durch äussere Reize erhalten. Reiz ist alles, was die Lebenserscheinungen vermehrt und die Lebenstätigkeit erhöht. Der Hauptreiz ist die Wärme. Die Leiter des Reizes sind die Nerven. Auf die Reizleitung wird grosses Gewicht gelegt; ein an irgendeiner Stelle angebrachter Reiz trifft bald auch andere Körperteile (Sympathie); so ist z. B. die Metastase eine sympathische Reizung, ausgehend von dem primären Herde. Für uns lohnt es sich nicht, weiter auf Broussais' System einzugehen, das er stolz médecine physiologique nennt, das aber alles andere, nur nicht physiologisch ist. (So gut wie alle Krankheiten entstehen aus der gastroentérite!).

Reichlich ein halbes Jahrhundert nach Brown nahm ein weit Grösserer und Gewaltigerer als er, Rudolf Virchow, die Reizlehre wieder auf, schuf ihre tatsächlichen Grundlagen und klare Begriffe, verlieh ihr erst wirklichen erfahrungsmässigen Inhalt und machte sie brauchbar für die Praxis. Wo das Tatsachenmaterial seiner Zeit nicht genügte, füllte er als wahrer Philosoph die Lücken mit wunderbarer Verstandesschärfe und Voraussicht so vollkommen aus, dass all die zahlreichen sehr wichtigen Entdeckungen, die nach ihm gemacht wurden, mir, gemessen an seinen Riesentaten, fast als Kleinarbeit erscheinen mit Ausnahme der Entdeckung der bewegungsrichtenden Reize durch Engelmann, der Hormone durch Brown-Séquard und des Arndt-Schulzschen Gesetzes. Grundsätzlich Neues wurde sonst kaum gebracht. Wo man seine Lehre „verbesserte", seine Schlüsse bekrittelte, irrte man fast immer, wie ich zeigen werde. Virchow ist also der eigentliche Schöpfer der Reizlehre, wenn auch seine Beeinflussung durch Brown mir unzweifelhaft erscheint. Ich werde Virchows Lehre in kurzen Umrissen schildern, muss aber bemerken, dass das nur unvollkommen sein kann, denn bei Virchow ist jeder Satz wesentlich, nichts Beiwerk und nur ganz wenig Irrtum von geringer Bedeutung. Ich müsste ihn abschreiben, wollte ich ihn richtig würdigen. Deshalb verweise ich alle, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigen wollen, auf seine Arbeiten[8]). Ueberhaupt wünsche ich ihm zu seinem 100. Geburtstag, dass er mehr gelesen wird zu Nutz und Frommen aller Aerzte. Auch er will „weniger erhoben und mehr als jetzt gelesen sein[9])."

Der Hauptinhalt der Virchowschen Lehre ist:

Die Reizbarkeit ist das Kriterium jeder lebenden Zelle und jedes lebenden Zellderivates. Diese Eigenschaft äussert sich darin, dass das lebende Element durch Einwirkungen, welche ihm von aussen, d. h. entweder von anderen Elementen oder Teilen desselben Organismus oder von ganz fremden Körpern zukommen, zu gewissen Tätigkeiten bestimmt werden kann. Alle solchen Zustandsänderungen physikalischer oder chemischer Natur sind Reize. Sie erregen, d. h. sie lösen Tätigkeiten, Leistungen aus. Jede Lebenstätigkeit setzt eine Erregung, eine Reizung voraus; der passiven Veränderung (Reiz) folgt ein aktiver Vorgang, eine positive Leistung des lebendigen Elementes. Reizbarkeit ist das Charakteristikum des Lebens. Durch die Erregbarkeit unterscheidet man das Lebendige vom Nichtlebendigen. Der Begriff der Reizung setzt mit Notwendigkeit die aktive Gegenleistung (Reaktion) voraus. Die Zelle ist die wirksame Einheit; sie ist in ihren Tätigkeiten abhängig von dem eigenen Stoffe und von den bewegenden Eigenschaften, die ihr von aussen zukommen. Die physikalische und chemische Konstitution der Zelle ist der Grund aller ihrer Eigenschaften, also auch ihrer Haupteigenschaft, der Reizbarkeit. Die Zelle trägt in sich selbst die Bedingungen der Erhaltung und der Fortpflanzung. Die Tätigkeit des Lebendigen, die durch äussere Einwirkungen hervorgerufen werden kann, ist im wesentlichen dreierlei Art: entweder handelt es sich bei dem Hervorrufen einer bestimmten Tätigkeit um die Verrichtung, um die Erhaltung oder um die Bildung eines Teiles (Funktion, Nutrition, Formation). Demnach lassen sich alle physiologischen und pathologischen Vorgänge in drei grosse Gruppen zerlegen: funktionelle, nutritive (trophische) und formative (plastische). Der funktionelle Reiz erregt besonders das Protoplasma, der nutritive und vor allem der formative dagegen Kern und Membran (das letztere ist nicht mehr aufrecht zu erhalten, denn wir wissen jetzt, dass zur Zelle nicht notwendig die Membran gehört).

Kurz fasse ich von der Virchowschen Lehre zusammen, was mir als Hauptsache erscheint:

1. Die Reizbarkeit ist nicht allein Muskeln und Nerven, sondern allen Zellen und ihren lebenden Derivaten eigen.
2. An Stelle der gänzlich nebelhaften Vorstellungen vom Reize tritt ein scharfer Begriff: Alle möglichen Zustandsänderungen (Störungen), die jedwede physikalische oder chemische Einflüsse an der Zelle hervorbringen, sind Reize.
3. Die Reizbarkeit ist nicht das Leben, sondern nur das Kriterium des Lebens. Sie setzt die bestimmte physikalische und chemische Konstitution der Zelle voraus, an der der Reiz angreift, der Leistungen der Zelle auslöst.
4. Der Grundbegriff des Kausalgesetzes, Wirkung und Gegenwirkung, wird auf das Lebendige übertragen als Reiz und Reaktion, und zwar ist die Gegenwirkung (Reaktion) nicht etwas Passives, wie in der unorganischen Natur, sondern eine positive Leistung des Lebendigen.
5. Die Reizleitung erfolgt nicht nur durch die Nerven, sondern auch durch den Blutstrom und die Nachbarzellen.

Die Reizlehre entwickelte sich besonders dadurch weiter, dass Virchows Hinweis auf die Zelle als Angriffspunkt des Reizes und gewissermassen als handelnde Person Biologen aller Richtungen veranlasste, Reiz und Reizbarkeit an Lebewesen, die nur aus einer oder wenigen Zellen bestehen, zu untersuchen. Da scheint es mir höchst bemerkenswert und bezeichnend für die Grösse Virchows, dass alles Wesentliche, was er aus seinen naturgemäss beschränkten Beobachtungen an dem höchsten und entwickelsten Lebewesen, dem Menschen, geschlossen hatte, in mühevollen Untersuchungen an den einfachsten Organismen im ganzen bestätigt wurde. Um so merkwürdiger finde ich es, dass sein Name in den einschlägigen Abhandlungen gewöhnlich nicht erwähnt wird.

Die Zeitverhältnisse zwingen mich, nur das für die praktische Medizin Allerwichtigste aus der Reizlehre in einigen Hauptsätzen zu entwickeln. Wollte ich meiner Aufgabe annähernd gerecht werden, so müsste ich das Dreifache an Papier verbrauchen. Desshalb lasse ich das aus, was in den Lehrbüchern steht.

I. Die Reizbarkeit ist das Charakteristikum des Lebendigen.[10])

„Kein Lebensvorgang ohne Reiz, das muss das naturwissenschaftliche Axiom sein, an welches jede Art der Lebensforschung anknüpft und auf welchem sie sich aufbaut", sagt v. Kern[11]). Die Reizbarkeit ist also das oberste biologische Gesetz[12]), wenigstens zurzeit noch, wo wir über das Entstehen des Lebendigen und über seinen wahren Inhalt gar nichts wissen. Wie aber werten die Wissenschaftszweige, die die Lehre vom Leben vertreten, allgemeine Biologie und Physiologie, dieses Gesetz und seine Folgerungen? Ich kenne nur ein Lehrbuch, die „Allgemeine Biologie" von O. Hertwig[13]), das ihm einigermassen gerecht wird. In sieben der gangbarsten Lehrbücher der Physiologie aber, die doch unseren Studenten und Aerzten die Lehre vom Leben beibringen sollen, fand ich es überall einseitig und in dieser Einseitigkeit genügend nur in Verworns[14]) Allgemeiner Physiologie, unvollkommen bei Tigerstedt[15]), in den übrigen aber ganz oberflächlich und in wenigen Zeilen, zum Teil sogar unrichtig behandelt. Entspricht das der Wichtigkeit des obersten biologischen Gesetzes, und braucht man sich dann darüber zu wundern, dass die übrigen Sonderfächer der Medizin von diesem Gesetze kaum etwas wissen?

II. Der funktionelle Reiz.[16])

Funktion heisst auf deutsch Tätigkeit. Da ein jeder Reiz eine Tätigkeit auslöst, so kann man natürlich jede Lebenstätigkeit Funktion nennen, und dann sind alle Reize funktionell. Berücksichtigt man dies, so sinkt der ganze Bände füllende Kampf um die drei Gruppen der Reizbarkeit, die Virchow aufgestellt hat, zum leeren Wortstreit herab. Virchow aber versteht unter Funktion nur Kontraktion, Innervation, Sekretion (Verrichtung), also unter funktionellen Reizen alle diejenigen, die diese Vorgänge hervorrufen. Man kann darüber streiten, welcher Standpunkt richtiger ist, aber wir werden gleich sehen, dass der letztere praktischer und deshalb vorzuziehen ist.

Für die Bewertung des Reizes in der praktischen Medizin sind fast lediglich die Ansichten W. Roux' massgebend geworden. Er erkennt nur den funktionellen Reiz an, der, neben der Funktion gleichzeitig die Assimilation, die Form und Struktur beherrscht. Alle Praktiker berufen sich auf Roux, obwohl sie ihn sehr häufig missverstanden, also seine Werke wohl nicht gelesen haben.

Aus der obigen Erklärung geht hervor, dass Virchow den Knochen und das Bindegewebe, soweit ihre Aufgabe, Druck und Zug auszuhalten, in Betracht kommt, nicht für funktionell reizbar hält, Roux dagegen unterscheidet geradezu die Organe in 2 grosse Gruppen, in solche mit aktiver und in solche mit passiver Funktion. Die letztere ist an das Stützgewebe (Knochen- und Bindegewebe) gebunden. Sie äussert sich im Aushalten von Zug und Druck. Uebersetzen wir nun einmal die Ausdrücke: aktiv = tätig, passiv = untätig, Funktion = Tätigkeit, dann gibt es nach Roux eine tätige Tätigkeit und eine untätige Tätigkeit. Dieser Widersinn geht durch

---

[5]) Mehr noch pocht auf seine „Médecine physiologique" der gleich zu erwähnende Broussais.

[6]) Noch ein Beispiel dafür: Was er in kurzen Worten über die Anlage sagt, ist klar und heute noch gültig. Sobald er aber auf die Anlagen in seinem System der Krankheiten zu sprechen kommt, wird er unklar und verworren.

[7]) Examen des doctrines médicales et des systèmes de nosologie. 2 Bände. Paris 1821.

[8]) Es kommen besonders folgende in Betracht: a) Reizung und Reizbarkeit. Virch. Arch. 1858, 14. b) Ueber die Reizbarkeit. Ebenda, 1868, 44. c) Zellularpathologie. (4) 1871. d) Zellularpathologie. Virch. Arch. 8. Bd. e) Alter und neuer Vitalismus. Ebenda, 9. Bd. Die wichtigsten Bemerkungen findet man in den unter a und c genannten Quellen. — Ausser Virchows Schriften empfehle ich in erster Linie: a) v. Kern: Das Problem des Lebens. Berlin 1909, bei Hirschwald. b) O. Hertwig: Allgemeine Biologie. Jena, bei Fischer. c) Verworn: Allgemeine Physiologie. Jena, bei Fischer. d) Orth: Rückblicke. Virch. Arch. 200. Bd.

[9]) Der Mediziner sollte mehr seine Klassiker im Urtext lesen.

[10]) Die immer, auch in neuen Lehrbüchern wiederkehrende Behauptung, dass der Stoffwechsel ein Charakteristikum des Lebens sei, ist von Virchow längst widerlegt.

[11]) Das Problem des Lebens. Berlin 1909. S. 121.

[12]) Ich weiss wohl, dass man darüber streiten kann, ob es eigene Gesetze für das Lebendige gibt. Wem das Wort nicht passt, setze an seine Stelle Regel oder sonst etwas.

[13]) Jena, bei Fischer.

[14]) Ebenda, eine neue Auflage stand mir leider nicht zur Verfügung.

[15]) Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Leipzig, bei Hirzel.

[16]) Ich verweise an dieser Stelle ein für allemal auf meine Arbeiten: „Beobachtungen über Regeneration beim Menschen", von denen 20 Abhandlungen in der D.m.W. 1917—19 erschienen sind. Andere werden folgen. Wo ich weiterhin auf diese Abhandlungen hinweise, gebe ich nur Nummern und Jahrgang an. Hier kommt in Betracht die II. Abhandlung 1917 Nr. 27—30.

die ganze Medizin, ja in der Chirurgie und Orthopädie spricht man, weil nun einmal hier die Mode sich seit mehr als einem halben Jahrhundert dem Knochen zuwendet, sogar von keiner Funktion so viel, wie von der passiven des Knochens. Ich selbst habe das bis vor wenigen Jahren sehr oft getan, ohne mir des Widersinnes klar zu werden. Und dieser liegt nicht nur im Namen. Zwar ist auch der Knochen, wie jedes andere lebende Gebilde, ununterbrochen tätig, weil er dauernd unter der Wirkung von Reizen steht, nur übt er keine Tätigkeit in dem Sinne aus, den jeder ungelehrte Mensch der Funktion beilegt, sondern im Sinne der nutritiven und der formativen Erregung.

Unter funktionellem Reiz versteht man allgemein zwei verschiedene Dinge, nämlich 1. die einmalige Erregung, die unmittelbar dem Reize folgt und schnell nachlässt, z. B. die Muskelzuckung; 2. eine ganz allmählich und langsam, aber im ganzen dauernd wirkende Erregung, die durch die Häufung des oft sich wiederholenden gleichartigen Reizes entsteht und zu der sog. funktionellen (besser Gebrauchs-) Hypertrophie führt. Aber weit darüber hinaus soll diese Art der funktionellen Erregung alles mögliche schaffen. Bei den jüngeren Chirurgen ist es jetzt sogar Sitte oder vielmehr Glaubensartikel geworden, auch die Regeneration als Erregung durch den in diesem Sinne aufgefassten funktionellen Reiz anzusehen. Das ist ein Grundirrtum. Hyperfrophie und Regeneration entstehen durch nutritive und formative Erregung. Derselbe physikalische oder chemische Reiz kann alle 3 Formen der Erregung verursachen, was Virchow ausdrücklich betont. Nehmen wir aber selbst einen nur funktionellen Reiz an und schreiben ihm formative und nutritive Erregung zu, so gibt es, wie ich gleich zeigen werde, in dieser Beziehung ungleich viel mächtigere Reize als ihn.

Ferner macht mit der Funktion jetzt jeder was er will. Entsteht unter dem Gipsverbande, der ein Glied umschliesst, eine Pseudarthrose, so kommt das von der Funktionslosigkeit; entsteht ein Regenerat des Knochens, so kommt das von der Funktion. Denn dieser hat auch unter dem Verbande Muskelspannungen auszuhalten = „passive Funktion". Ganz wie es die Theorie verlangt.

Aus diesen und anderen Gründen habe ich mich des öfteren dahin ausgesprochen, dass die Lehre von der Funktion dringend einer Reform bedarf, die im wesentlichen eine Rückkehr zu Virchows Standpunkt und eine Weiterentwicklung desselben bedeutet. Ich werde das in späterer Zeit ausführlicher erörtern. Ich bemerke aber ausdrücklich, dass ich die grossen Verdienste Roux', die niemand höher einschätzt als ich, nicht schmälern will. Es gibt wohl kaum einen lebenden Theoretiker, der Chirurgie und Orthopädie mehr befruchtet und mit seinem Geist erfüllt hat, als ihn. Es ist schon ein grosses Verdienst, die praktische Medizin immer wieder darauf hingestossen zu haben, sich überhaupt einmal mit einem Reize zu beschäftigen. Aber wie hypnotisiert stiert jetzt die ganze Medizin lediglich nach dem funktionellen Reize und übersieht dabei andere Reize, die ebenso wichtig sind.

Im übrigen besteht gar kein Zweifel darüber, dass Funktion und Struktur untrennbar zusammengehören (siehe O. Hertwig, 17. Kapitel), und dass selbstverständlich jeder Funktion eine bestimmte Struktur und umgekehrt entspricht. (Die Philosophie nennt das einen logischen Parallelismus.)

Dafür, dass nicht der Gebrauch allein die Organe erhält und der Nichtgebrauch sie nicht vernichtet, was allgemein behauptet wird, kann ich zahlreiche Beweise anführen. Ich wähle folgendes Beispiel:

Wird bei langwierigen Eiterungen, z. B. bei infiziertem Schussbruch des Oberschenkels, das ganze Bein lange Zeit ruhig gestellt, so können Kniegelenk, Hüftgelenk und Fussgelenke knöchern versteifen, ohne dass sie infiziert waren. Gelenkankylosen kommen sogar an normalen Gelenken vor, wenn die Ruhigstellung bei benachbartem Knochenbruche oder bei Weichteilquetschung mit grossem Bluterguss geschah. Allgemeine Erklärung: Vernichtung der Gelenke durch Nichtgebrauch. Meine Erklärung: Toxische Reize (Bakteriengifte, Nekrosen, Blutergüsse), die Fernwirkungen an demselben Gliede ausüben + Ruhigstellung.

Beweis: Eine Frau hatte 20 Jahre lang knöcherne Ankylose des linken Kiefergelenkes und musste sich durch eine Zahnlücke ernähren. Ich resezierte das versteifte Gelenk unter örtlicher Betäubung. Die Frau konnte sofort den Mund auf 9 mm öffnen und kauen. Das rechte Kiefergelenk, das 20 Jahre vollkommen ruhig gestellt war, wurde sofort bewegt; ebenso fungierte der rechte, noch wohl entwickelte Masseter, während der linke sehr stark geschwunden war. Die Frau bekam nur „Turnfieber" in der Kaumuskulatur [17]). Dasselbe konnte ich in einem gleichartigen Falle bei einem Manne feststellen, der 23 Jahre lang eine einseitige Kiefergelenkankylose hatte. In beiden Fällen wurden die ankylosierenden toxischen Reize nicht auf die andere Seite fortgeleitet.

Ruhigstellung allein macht also keine Ankylosen, sie befördert sie nur, wenn toxische Reize auf die Gelenke einwirken. Umgekehrt verhindert Bewegung Ankylosen [möglicherweise auf dem Umwege des hormonalen Reizes, d. h. hier durch Bildung von Synovia [18])], aber bekanntlich nicht mit Sicherheit. Ja einige Fälle von Fussgelenksankylose bei chronischem Beingeschwür belehrten mich, dass der vernichtende toxische Reiz auf ein gar nicht infiziertes Gelenk stärker sein kann, als der erhaltende der Bewegung. Die betreffenden Frauen waren dauernd umhergegangen und hatten das Gelenk bewegt, ohne dadurch die Ankylose zu verhüten.

III. Der formative Reiz

ist ebenso unter-, wie der funktionelle überschätzt. Ja er wird fast allgemein geleugnet. Orth führt gegen diese Leugnung neben anderen Gründen die ungeschlechtliche „Befruchtung" an. Die alte Auffassung, dass das Ei erst durch das Hinzutreten einer zweiten Zelle (Amphimixis) die Fähigkeit erlange, zu wachsen und einen Organismus zu bilden, ist nicht mehr aufrecht zu erhalten, seitdem man gelernt hat, bei gewissen Tieren die „Befruchtung" durch mechanische Reize zu bewirken, d. h. das Ei zum Auswachsen zum Organismus zu bringen. Ich füge noch folgende Gründe hinzu:

1. Das befruchtete Ei, das sich in der Gebärmutter festsetzt, formt aus der Geschwängerten körperlich und seelisch gewissermassen ein neues Wesen im Interesse des Embryos.

[17]) Bier: Ueber Nearthrosen. Z. f. Chir. 1920 Nr. 1.

[18]) Alle Welt nennt funktionelle Behandlung, wenn ich rein passiv täglich einmal ein Gelenk bewege und dadurch die Versteifung verhindere. Ist das wirklich Funktion, zumal wenn es nicht unwahrscheinlich ist, dass die Wirkung auf einem Umwege erfolgt?

2. Der Entzündungsreiz der akuten Osteomyelitis macht einen um das doppelte und mehr vermehrten Knochen, auch wenn das Glied in der ganzen Zeit der Bildung durch Gips- oder andere Verbände ruhig gestellt wurde, wie das in der „praktischen" (hier in Wirklichkeit unpraktischen) Medizin leider immer noch häufig vorkommt.

3. Einen vortrefflichen Beweis für den formativen Reiz liefern die Hormone. Sie machen aus dem Menschen, je nachdem, Mann oder Weib. Die Knochen alter Leute, deren Wachstum längst abgeschlossen ist, fangen durch Hormone wieder an zu wachsen (Akromegalie).

4. Virchow lässt die bösartigen Geschwülste durch formative Reize entstehen. Diese Ansicht ist durch neue und neueste Beobachtungen glänzend bestätigt. Durch die „Reizdosis" des Röntgenlichtes (übrigens ein schlechter Ausdruck, denn das Röntgenlicht reizt, von der Reizschwelle an gerechnet, immer; man meint mit „Reizdosis" eine gewisse Stärke des Reizes) kann man wahrscheinlich jedem beliebigen Menschen rein örtlich an der Reizstelle ein Karzinom hervorrufen. Durch fortgesetzte Pinselungen mit Teer hat man bei Mäusen richtige bösartige Karzinome mit Metastasen, die auch auf andere zu übertragen sind, mit 100 Proz. Erfolg erzeugt [20]). Damit fallen alle die Theorien, die das Karzinom auf Grund einer besonderen Veranlagung [21]), Dyskrasie usw., entstehen lassen. Ebenso schlichtet sich damit der Streit zwischen Cohnheim (embryonale Anlage) und Virchow ganz von selbst zu des letzteren Gunsten.

5. Ich entdeckte einen neuen formativen Reiz für die Regeneration [22]). Es galt als ein Axiom in der Biologie, dass beim höheren Säugetiere wahre Regenerate von Organen nicht vorkommen, sondern dass an Stelle des Verlorengegangenen unter allen Umständen ein minderwertiges Flickwerk — die Narbe — tritt. Diese Lehre habe ich umgestossen. Ich schildere hier zum Verständnis meinen ersten gelungenen Versuch: Nimmt man die vordere Hälfte des in seiner Form so ausserordentlich charakteristischen Schienbeines fort und beobachtet gewisse Bedingungen, so bildet sich die vordere Hälfte so vollständig wieder, dass auch ein Anatom von Fach wenige Monate nach dem Eingriffe das so behandelte Schienbein des Versuchstieres nicht herausfindet, wenn es ihm zusammen mit dem unverletzt gebliebenen Paarling vorgelegt wird. Unter den Bedingungen ist die wesentliche und wichtigste ein offenbar von der Markhöhle ausgehender Reiz [23]), der eine ganz genau formgleiche Regeneration anfacht. Da dieser Reiz das Wachstum meistert und es in ganz bestimmte Formen zwingt, wie wir das sonst nach stattgefundener Befruchtung nur von den Hormonen kennen, so habe ich diese Reize örtliche Hormone genannt. Genau dasselbe wie für den Knochen gilt für Faszien und Zwischengewebe [24]), Sehnen [25]), Schleimbeutel [26]), Gelenke [27]). Die Regenerate dieser Teile sind mit einem hohen Grade von Sicherheit zu erzielen. Bei sog. „höherorganisierten" Geweben erreichte ich lediglich Zufallserfolge, konnte aber durch einen solchen sogar ein grosses wahres Regenerat in einer ausgedehnten Muskellücke [28]) erzeugen. Häufig treten zwei Reize miteinander in Wettbewerb. So kann man bei aufmerksamer Beobachtung von Röntgenbildern nachweisen, dass sehr oft, vielleicht sogar bei jedem Knochenbrache, ein Kampf zwischen der Heilung durch Kallus und der Bildung einer Pseudarthrose [29]) stattfindet. Je nachdem der eine oder der andere Reiz siegt, wird der Knochen fest oder es entsteht ein falsches Gelenk. Möglicherweise ist es auch derselbe Reiz (s. später), der je nach seiner Stärke ganz entgegengesetzte Wirkungen hervorbringt. Ich wies nach, dass für die Gestaltung und Bildung der Gelenke höchst wahrscheinlich die Synovia oder einer ihrer Bestandteile das wirksame Hormon darstellt. Es ist von grundsätzlicher Bedeutung, dass wir allein durch den formativen Reiz Gebilde hervorbrachten, von denen es bisher als unbestritten galt, dass sie nur rein mechanisch durch häufige und heftige Bewegungen (das nennt man ja mit Vorliebe starke funktionelle Inanspruchnahme) entstünden, nämlich Schleimbeutel und Pseudarthrosen [30]), während alle Bewegungen durch feste Verbände ausgeschlossen waren. Die Bewegungen (vulgo „Funk-

[20]) Bloch auf der letzten Dermatologenversammlung in Frankfurt und Yamagiwa: Virch. Arch. 233.

[21]) Dass diese Dinge dabei eine Rolle spielen können, ist klar. Aber da man durch formativen Reiz jedem Wesen ein Karzinom machen kann, ist das nur eine Nebenrolle. Das hat Virchow auch schon selbst betont (siehe Die krankhaften Geschwülste. 1. Bd., S. 59, 87 u. 88). Ueberhaupt kann nur der Virchow für einen einseitigen Zellularpathologen halten, der seine Lehre nur vom Hörensagen, bzw. verfälscht und verwässert durch Schulmeister kennt, oder aber durch einen Parteistandpunkt verblendet ist.

[22]) VII. Abh. 1917 Nr. 46—48 und XII. Abh. 1918 Nr. 22.

[23]) Ich bin nicht etwa deduktiv von der Virchowschen Theorie des formativen Reizes ausgehend zu dieser Entdeckung gekommen, sie ist auch nicht zufällig gemacht und dann in diese Theorie eingezwängt, sondern sie ist folgendermassen entstanden: Meine erste, mehrfach beschriebene formgleiche Regeneration dieser Art erzielte ich im Jahre 1897. Damals schwebte mir folgender Gedanke vor: Ich wollte in die durch Entnahme des als Transplantat dienenden Knochenstückes entstandene und durch gewisse Massnahmen aufrecht erhaltene Lücke einen natürlichen Nährboden (Blut, Serum) bringen und auf diesem die embryonal gewordenen Ursprungszellen des Regenerates züchten, wie der Bakteriologe seine Bakterien züchtet. Ich beschritt also grundsätzlich denselben Weg, den später Harrison und Carrel einschlugen, nur mit dem Unterschiede, dass ich meine Gewebe innerhalb, jene ausserhalb des Körpers zu züchten suchten. (Uebrigens benutzte auch ich vereinzelt schon viel früher in zahlreichen Fällen in den Jahren 1909—1911 künstliche Nährböden aus Gelatine und Gelatine + Blutserum ohne Erfolg.) Ich glaube auch heute noch, dass dieser Nährboden eine gewisse Rolle spielt. Aber mehr und mehr zwangen mich meine Beobachtungen, ihn gegen den Reiz ganz zurücktreten zu lassen. Schon 1905 (Die Bedeutung des Blutergusses für die Heilung des Knochenbruches, M.Kl. 1905 Nr. 2) liess ich diesen eine bescheidene Rolle spielen, erkannte aber nun bald seine wirkliche Bedeutung. Erst dann erinnerte ich mich dunkel der Virchowschen Lehre, sah in der Zellularpathologie nach und überzeugte mich, dass meine Beobachtungen zu dieser Lehre passten und sie wesentlich stützten und erweiterten.

[24]) XVII. Abh. 1918 Nr. 48.

[25]) II. Abh. 1917 Nr. 27—30 und XV. Abh. 1918 Nr. 34 und 35. (Inzwischen haben wir weiter sowohl beim Menschen als an Versuchstieren die vollkommensten wahren Sehnenregenerationen trotz grosser Lücken erzielt.)

[26]) XVIII. Abh. 1919 Nr. 1.

[27]) XIX. Abh. 1919 Nr. 9, 10, 23 u. 24.

[28]) XV Abh. 1918 Nr. 34 u. 35.

[29]) XI. Abh. 1918 Nr. 11 und XII. Abh. 1918 Nr. 16 u. 17.

[30]) XVIII. Abh. 1919 Nr. 1 und B. Martin: Ueber experimentelle Pseudarthrosenbildung. v. Langenbecks Arch. 114. Bd.

tion"), die Druck und Zerrung machen, fördern zwar die Entstehung dieser Gebilde, treten aber gegenüber dem formativen Reiz vollkommen in den Hintergrund. Wahrscheinlich schaffen sie erst den formativen Reiz und wirken dann durch diesen. Er hat also eine Bedeutung angenommen, die Virchow selbst nicht ahnte. Hat Virchow doch z. B. zuerst behauptet, dass die Entstehung der erworbenen Schleimbeutel aus dem Bindegewebe lediglich durch den Gebrauch und die Bewegung dieser Teile möglich sei. Hierin wurde ihm allgemein beigestimmt.

Damit hat der formative Reiz eine erhebliche praktische Bedeutung gewonnen. Nichts Geringeres ist mein Ziel, als an Stelle der Narbe das wahre Regenerat, an Stelle des höchst minderwertigen Flickens den vollwertigen Ersatz treten zu lassen. Wenn ich mit ziemlicher Sicherheit Sehnen, Schleimbeutel, Knochenteile, und durch Zufall auch zusammengesetztere Gebilde, wie den Muskel, entstehen lassen kann, so ist die Frage doch grundsätzlich gelöst, und wohl der Gedanke nicht ausschweifend zu nennen, dass wir das mit der Zeit einmal für alle oder wenigstens die meisten Teile lernen, wenn ich auch nicht so weit gehe, dem Menschen neue Glieder wachsen zu lassen, wie das bei niederen Tieren, und zwar sogar niederen Wirbeltieren möglich ist, obwohl ich das am liebsten möchte.

Bemerkenswert ist noch, dass der formative Reiz das Regenerat der Sehnen und Faszien mit grosser Schnelligkeit entstehen lässt. Die neugebildete Achillessehne des Kaninchens fungiert vollkommen schon nach 6 Tagen und zerreisst zu dieser Zeit erst bei einer Belastung, die etwa das 20fache des Körpergewichtes beträgt. Dabei hat sie noch nicht sehnige Struktur, sondern ist zellig. Ebenso wies B. Martin nach, dass die erwähnten Knochenregenerate der Versuchstiere zwar schnell formgleich entstehen, aber noch sehr lange Zeit durch die andersgeartete innere Struktur vom normalen fertigen Knochen mikroskopisch zu unterscheiden sind. Das stimmt mit meiner Auffassung überein, dass der Reiz des Gebrauches im wesentlichen die innere Struktur, der formative Reiz die Form und den Aufbau beeinflusst, und dass dieser Reiz ungleich schneller wirkt als jener. Mit dem, was man gemeinhin Funktion nennt, haben jene wahren Regenerate nichts weiter zu tun, als dass diese, wenn sie zu früh einsetzt, nächst der Infektion das beste Mittel ist, sie zu verhindern oder zu zerstören, das Unterbleiben der Funktion — d. h. Ruhigstellung — dagegen eine Hauptbedingung für ihre Erzeugung ist. Auch ist es bei Knochen (Schienbein), Sehnen und Faszien unmöglich, die wahren Regenerate durch eine irgendwie geartete „Funktion" herzustellen, wenn der formbildende Reiz unwirksam gemacht wurde. (Schluss folgt.)

Aus der Medizinischen Klinik Kiel.

Zur Frage der Proteinkörpertherapie.

Von Prof. Dr. A. Schittenhelm.

Zahlreiche Arbeiten beschäftigen sich immer wieder mit den Problemen der Proteinkörpertherapie. Ein Präparat nach dem anderen wird herausgebracht und keineswegs immer sind es tiefere Ueberlegungen, welche zu deren Einführung Anlass gaben. Es sind vornehmlich praktische Versuche am kranken Menschen angestellt worden und es wird wohl kaum eine Krankheit geben, bei der nicht die Proteinkörpertherapie betrieben wurde. Man kann wohl sagen, dass die Mehrzahl derer, welche Proteinkörper therapeutisch verwenden, sich niemals die Mühe gemacht haben, den mühsamen Untersuchungen nachzugehen, welche eigentlich die Grundlage für die Proteinkörpertherapie abgegeben haben. Spezifische und unspezifische Therapie wurde durcheinander geworfen und fundamentale experimentell gewonnene Tatsachen sollten über Bord gehen.

Ich habe in meinem auf dem vorjährigen Kongress für innere Medizin gehaltenen Vortrag[1]) eingehend die theoretischen Grundlagen der Immuno- und Proteinkörpertherapie besprochen. Ich habe ausgeführt, dass die Weichardtsche[2]) Erklärung einer gleichzeitigen Steigerung der Leistungen der verschiedensten Organsysteme und damit einer omnizellulären Wirkung entschieden einleuchtet. Durch ausgedehnte Untersuchungen am Tier sind vor Jahren von Weichardt und mir[3]) die Wirkungen parenteral verabreichter Eiweisskörper der verschiedensten Art und ihrer Abbaustufen untersucht worden. Es haben sich dabei Gruppenreaktionen ergeben, die mit der chemischen Zusammensetzung der Eiweisskörper zusammenzuhängen scheinen und andererseits auch Reaktionen, welche einzelne Eiweisskörper neben der Eigenart der Gruppenreaktion auszeichnen. Dieser Weg des experimentellen Studiums der Wirkung einzelner Eiweisskörper ist eine exakte Grundlage für die weitere Forschung.

Abgesehen von den schon damals hervorgehobenen Wirkungen, von denen vor allem die Erzeugung von Fieber, die Hyperleukozytose, die vermehrte Drüsensekretion, die Stoffwechselbeschleunigung, die Anregung der Fermentproduktion zu nennen sind, ist neuerdings auch die Beeinflusung bestimmter Antikörper, vor allem der Agglutinine, studiert worden. Im Verfolg von Untersuchungen Fleckseders[4]) zeigten vor allem Weichardt und Schrader[5]) und Conradi und Bieling[6]), dass sich die Agglutinine für Typhus durch Injektion von unspezifischen Reizen mittels Eiweisskörpern, Deuteroalbumosen und Nukleinsäuren stark in die Höhe treiben lassen. Borchardt[7]) wies die Anreicherung der Agglutinine durch Organpräparate nach. An meiner Kieler Klinik sind durch H. Löhr[8]) in der letzten Zeit eingehende Untersuchungen über die Beeinflussung des Agglutinintiters im Blutserum und in der Milch bei Typhus- und Paratyphuskranken sowie bei Bazillenträgern angestellt worden. Es hat sich dabei ergeben, dass bei schweren hochfebrilen Typhen nach Injektion unspezifischer Reizkörper eine Ausschwemmung von Agglutininen innerhalb der ersten 2—3 Stunden zustandekommt, danach sofort wieder abfallend auf das alte Niveau, auf dem der Titer dann verharrt. Bei Rekonvaleszenten und Bazillenträgern dagegen bleibt der unter denselben Bedingungen hochgetriebene Agglutinintiter nach geringem Abfall tagelang erheblich über dem Ausgangswert. Auch der Agglutinintiter der Milch lässt sich ebenso wie der des Blutserums durch unspezifische Reizkörper, parenteral verabreichte Eiweisskörper, immer wieder in die Höhe treiben. Interessant ist, dass der Agglutinintiter der Milch sich dauernd wesentlich höher stellt wie der im Blutserum und dass er darum auch unter dem Einfluss der Eiweisskörper sehr viel höhere Werte erreicht. Neuerdings wollen Rosenthal und Holzer[9]) durch entsprechende Versuche bewiesen haben, dass mit der parenteralen Invasion von Proteinkörpern sich eine Erschütterung des autonomen Nervensystems in der Richtung einer sympathischen Umstimmung des Organismus vollzieht und dass der Agglutinintiter des Blutes etwa in Analogie zu der Regulation des Blutzuckers und zu den Vorgängen der Drüsensekretion der Herrschaft des autonomen Nervensystems unterliegt. Diesbezügliche Versuche an meiner Klinik, über die Löhr eingehend berichten wird, können diese Feststellungen von Rosenthal und Holzer nicht bestätigen. Ich möchte auch bezweifeln, dass der Kreislauf der Antikörper einer so einfachen gesetzmässigen Abhängigkeit vom Nervensystem unterliegt. Es liegen hier doch weit kompliziertere Verhältnisse vor wie bei der Drüsensekretion und dem Zuckerstoffwechsel. Die Antikörper werden sicherlich weit verbreiteter gebildet, vielleicht überhaupt von allen Zellen[10]); ihre Abhängigkeit vom vegetativen Nervensystem würde nicht in Uebereinstimmung zu bringen sein mit den Erfahrungen über ihre experimentelle Steigerung.

Man könnte daran denken, dass die Beobachtungen des Anstiegs der Agglutinine eine Erklärung abgeben für die häufig behauptete Wirksamkeit der Proteinkörpertherapie bei Infektionskrankheiten. So sollten akute Infektionen, wie Typhus, Grippe, Pneumonie, Fleckfieber, Sepsis u. a. durch Injektion von Milch, Albumosen, Nukleinsäure etc. günstig beeinflusst werden. Ich kann nicht sagen, dass meine Erfahrungen bis heute derartige sind, dass ich der unspezifischen Reiztherapie bei den genannten Infektionskrankheiten eine wichtige Rolle zuschreiben muss. Gerade da, wo man eine starke Beeinflussung wünscht — also bei sehr schweren Fällen — habe ich nie einen besonderen Erfolg gesehen. Ich glaube deshalb nicht, dass sich die Proteinkörpertherapie bei diesen Krankheiten einbürgern wird. Bei den akuten Infektionskrankheiten zeigt sich ganz besonders, dass die Höhe des Agglutinintiters keineswegs parallel geht mit dem mehr oder weniger günstigen Verlaufe der Krankheit und so kann auch der zudem rasch vorübergehende Anstieg des Titers bei der parenteralen Verabreichung von unspezifischen Reizmitteln nicht als Beweis für eine günstige Wirkung des Mittels angesehen werden. Es liegt hier eine Teilreaktion des Organismus vor, die keinen Einblick in die Gesamtreaktion der Zellen gewährt. Es scheint mir also bis heute noch kein Beweis dafür vorzuliegen, dass wir imstande sind, eine akute Infektionskrankheit auf ihrer Höhe von aussen zu beeinflussen. Nur dem Scharlach ist hier vielleicht eine Ausnahmestellung zu geben, wenn man die therapeutische Wirksamkeit von normalem Menschenserum bei ihm im Sinne unserer Vorstellungen über die Proteinkörperwirkung erklärt. Auch beim Ausklingen einer Infektion, so z. B., wenn ein Typhuskranker lange Zeit zur Entfieberung braucht, kann man zuweilen durch parenterale Reizmittel einen günstigen Erfolg sehen. Eine reguläre Sepsis, bei der man Streptokokken aus dem Blute züchten kann, ist völlig unbeeinflussbar.

Leichtere Infektionen und chronische Infektionskrankheiten eignen sich eher zur Proteinkörpertherapie. Es ist von manchen Seiten behauptet worden, dass die Tuberkulinwirkung auf den tuberkulösen Organismus mit der Wirkung von Eiweisskörpern zu identifizieren sei. Ich halte eine solche Annahme für durchaus verfehlt. Sons und v. Mikulicz-Radecki[11]) haben an meiner Klinik Untersuchungen über die Spezifität der Tuberkulinreaktionen angestellt und Alt-, resp. Perlsuchttuberkulin verglichen mit der Wirkung von Aolan, Cascosan, Milch, Serum, Eiereiweiss, Kaltblütertuberkulinen u. a. m. Die Resultate waren durchaus eindeutig. Wenn auch der tuberkulös infizierte Organismus sich naturgemäss gegen alle biologischen Reize empfindlicher als der gesunde erwies, so trat doch klar hervor, dass nicht, wie R. Schmidt[12]) meinte, die Tuberkulinreaktion eine unspezifische Proteinkörperwirkung ist, sondern dass vielmehr dem Warmblütertuberkulin eine elektive Wirkung auf den tuberkulösen Organismus zukommt, wie sie keinem Eiweisskörper oder Eiweissabkömmling bei irgendeiner Krankheit eigen ist. Wir haben inzwischen noch eine grössere Anzahl derartiger Versuche angestellt und immer wieder dasselbe Resultat erhalten. Dem Tuberkulin ist also eine Ausnahmestellung einzuräumen; die Tuber-

---

[1]) Schittenhelm: Der gegenwärtige Stand der Immuno- und Chemotherapie der Infektionskrankheiten. Verh. d. D. Kongr. f. inn. M., 32. Kongr., Dresden 1920.

[2]) Weichardt: M.m.W. 1915 S. 1525, 1918 S. 581, 1919 S. 289, 1920 S. 1085, 1921 S. 39 und S. 365.

[3]) Schittenhelm und Weichardt: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1912, 10 u. 11, Zschr. f. Immunitätsf. u. exp. Ther. 1912, 14.

[4]) Fleckseder: W.kl.W. 1916 Nr. 21.

[5]) Weichardt und Schrader: M.m.W. 1919 S. 289.

[6]) Conradi und Bieling: D.m.W. 1916 Nr. 42.

[7]) Borchardt: Ther. Halbmh. 1921 Nr. 19.

[8]) H. Löhr: Zschr. f. d. ges. exp. M. 1921, 24, H. 1/4 u. H. 5/6.

[9]) Rosenthal und Holzer: B.kl.W. 1921 Nr. 25.

[10]) S. auch bei M. Hahn: Natürliche Immunität (Resistenz) in Kolle-Wassermanns Handb. d. pathog. Mikroorganismen 1912 (2). 1, S. 978.

[11]) Sons und v. Mikulicz-Radecki: D.m.W. 1921 Nr. 26.

[12]) R. Schmidt: D. Arch. f. klin. M. 1920, 131, S. 1.

Steuerersparnisse

ielen Sie durch die Anlage Ihres Geldes in einer

Lebensversicherung.

Nach § 13, Absatz 5 des Einkommensteuer-gesetzes können vom steuerbaren Einkommen jährlich Lebensversicherungsprämien

bis zu

1000 Mark

abgezogen werden.

Durch den Abschluß einer Lebensversicherung mit rund 1000 Mark Prämie sparen Sie an Steuern

bei einem Einkommen

		bis zu	M. 24000	jährlich	M. 100
von	M. 25000	bis zu	M. 30000	jährlich	M. 200
„	M. 31000	„ „	M. 35000	„	M. 250
„	M. 36000	„ „	M. 40000	„	M. 300
„	M. 41000	„ „	M. 45000	„	M. 350
„	M. 46000	„ „	M. 50000	„	M. 400
„	M. 51000	„ „	M. 120000	„	M. 450
„	M. 121000	„ „	M. 200000	„	M. 500
„	M. 201000	„ „	M. 400000	„	M. 550
		über	M. 400000	„	M. 600

Durch diese Steuerersparnisse hat ein 30jähriger bei 30jähriger Versicherungsdauer je nach der Höhe des Einkommens

eine Lebensversicherung

der „Alten Stuttgarter“

bis zu 17000 Mark umsonst.

Weitere, durch keine andere Kapitalanlage sonst zu erzielende Vergünstigungen bei der

Nachlaß-, Kapitalertrag- und Vermögensteuer!

Stuttgarter Lebensversicherungsbank a.G.
(Alte Stuttgarter)
Gegründet 1854
Größte europäische Lebensversicherungsgesellschaft auf Gegenseitigkeit
Bestand Ende 1920
über
2 Milliarden Mark
Vers.-Summe.

In für mich unverbindlicher Weise bitte ich um kostenlose Auskunft über

1. *Versicherung von M. .....*
   fällig beim Tode, spätestens nach ..... Jahren
   (Alters- und Hinterbliebenenfürsorge)
2. *Versicherung von M. .....*
   fällig nach ..... Jahren mit Aufhören der Prämienzahlung beim Tode des Versorgers
   (beste Kinderversicherung)
3. *Versicherung mit beweglicher Prämie*

Name .....

Wohnort .....

Geboren .....

sOS 436

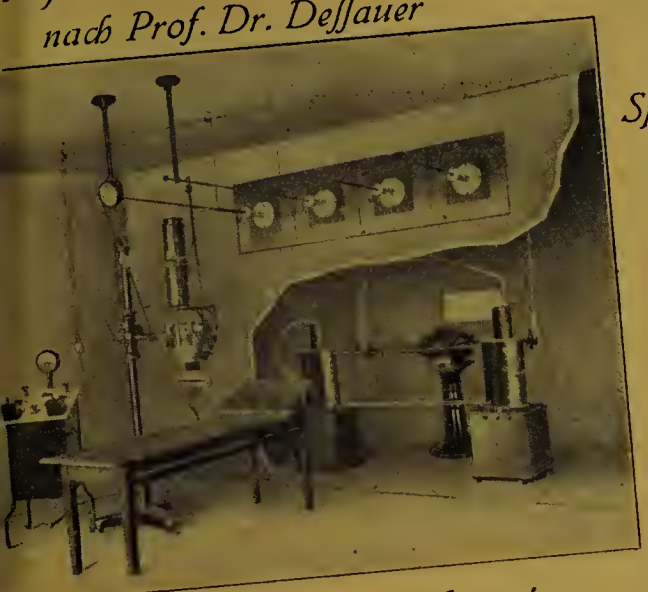
An die

Stuttgarter Lebensversicherungsbank a. G.
(Alte Stuttgarter)

Stuttgart

Röntgentherapie

ensiv-Reform-Apparat
nach Prof. Dr. Deſſauer



Groß-Apparat für Tiefentherapie mit 200000 Volt u. Zwei-röhrenbetrieb

Intenſiv-Reform-Apparat
Spezialapparat für Tiefentherapie mit höchſten Spannungen

Reform-Apparat
für Oberflächen- und Sarkom-Therapie

Aktinophor-Apparat
für leichtere Therapie

Gasfreie (Coolidge-) und gashaltige Therapie-Röntgenröhren

ALLE HILFSGERÄTE

Verlangen Sie auf anhängender Postkarte unverbindl. Offerte, Literatur usw.

ELEKTROMEDIZIN

Diathermie-Apparate
Univerſal-Anſchluß-Apparate
Hydroelektriſche Einrichtungen
Lichtheil-Apparate
Alle Zubehörteile

VEIFA-WERKE A.G. STAMM HAUS FRANKFURT A·M
LEIPZIGERSTRASSE 36
FILIALEN:
BERLIN / DÜSSELDORF / LEIPZIG / MÜNCHEN / ZÜRICH
ZAHLREICHE AUSLANDSVERTRETUNGEN

„Heliodor"-Röntgen-Apparat

für Röntgendiagnostik mit Coolidgeröhre

Röntgendiagnost

Gleichrichter-Apparate
für alle Aufnahmezwecke

Heliodor-Apparat
der einfachste Röntgen-Apparat für
Betrieb mit Coolidgeröhren

Aktinophor-Apparat
Induktor-Apparat in zwei Größen

Gasfreie (Coolidge-) und gas-
haltige Röntgenröhren

ALLE HILFSGERÄTE

P. P. Ich interessiere mich für

Röntgenapparat für Diagnostik
Röntgenapparat für Therapie
Zubehörteile für Diagnostik
Zubehörteile für Therapie
Diathermieapparat
Universalanschlußapparate
Hydroelektrische Einrichtungen
Lichtheilapparate

.....

....

und bitte um unverbindl. Zusendung
eines ausführl. Prospektes, Literatur.

Gleichstrom - Wechselstrom..... Volt Spann.

.....

....

in .....

..... Straße Nr. .....

Deutliche Unterschrift oder Stempel
Nichtgewünschtes bitte durchstreichen

Drucksache

An die Veifa-Werke A.-G.

Frankfurt a.M.

Leipziger Straße 36

kulintherapie ist durch keinen Eiweisskörper ersetzbar. Trotzdem könnte ich mir vorstellen, dass die Proteinkörpertherapie gelegentlich bei der Tuberkulose günstig wirkt. Biers[13]) Mitteilungen über augenfällige Besserungen sehr schwer erkrankter Lungenschwindsüchtiger nach Transfusion fremdartigen Blutes sprechen dafür und ebenso die aus der Rollyschen Poliklinik von Weicksel[14]) mitgeteilten Erfahrungen. Hier müssen weitere Erfahrungen gesammelt werden. Die Versuche, bei metalnetischen Erkrankungen mit Tuberkulin, Nukleinsäure etc. die spezfische Therapie zu unterstützen, gehören in dasselbe Kapitel. Man kann sich wohl vorstellen, dass mit geeigneten Reizen die Reaktionsfähigkeit des Organismus günstig beeinflusst und dadurch die spezifische Therapie gefördert wird. Jede Therapie muss ja das Ziel verfolgen, die spezifischen Abwehrmassnahmen zu heben und sie muss daher, um dieses Ziel zu erreichen, die Reaktionsfähigkeit der einzelnen Zelle zu steigern suchen, um die Zellvorgänge wieder in normale Bahnen zu lenken. Sicherlich werden bei derlei Versuchen sich erhebliche Differenzen in der Wirkung der einzelnen Reizkörper ergeben, insofern als die eine Substanz mehr an dieser Teilfunktion, die andere mehr an jener angreift.

In der Therapie kommt diese verschiedene Wirkungsweise der einzelnen zur Verwendung kommenden Stoffe deutlich zum Ausdruck. Es ist wohl kein Zufall, dass die Klingmüllersche Terpentinbehandlung vornehmlich bei der Bekämpfung von Hautaffektionen sich eingebürgert hat und hier auch tatsächlich grosse Erfolge erzielt und dass andererseits bei gewissen Augenkrankheiten die Milchinjektionen, wie z. B. Heine schreibt, ein souveränes Mittel darstellen. Auch in der Therapie innerer Krankheiten kennt man solche Verschiedenheiten. Die Döllkenschen Beobachtungen, dass sein Vakzineurin besonders günstig bei neuralgischen Zuständen wirkt, besteht durchaus zu Recht und die Zusammenstellung der Resultate meiner Klinik, welche durch Löhr[15]) veröffentlicht ist, bestätigt im grossen und ganzen seine Behauptungen. Allerdings kann ich Döllken nicht darin folgen, dass noch andere nervöse Erkrankungen (Abbaukrankheiten des Nervensystems) wie hemiplegische Lähmungen, Epilepsie etc. durch das Vakzineurin wesentlich therapeutisch beeinflusst werden. Auch die Beobachtungen Hollers[16]), dass das Ulcus ventriculi et duodeni durch Vakzineurininjektionen günstig beeinflusst wird, indem er eine organische Vaguserkrankung als Ursache des Ulcus annimmt, auf die das Vakzineurin wirkt, bedarf noch nach allen Richtungen der Nachprüfung und Bestätigung.

Als wichtigstes Gebiet der Proteinkörpertherapie hat sich zurzeit die Behandlung chronischer Arthritiden herausgestellt. Hierbei werden am meisten angewandt parenterale Verabreichung von Milchprodukten einerseits und Sanarthrit[17]) andererseits; das Vakzineurin dagegen entfaltet bei dieser Krankheitskategorie keine besondere Wirksamkeit, ebensowenig die Xifalmilch. Ich habe im Laufe der Zeit sehr viele Arthritiden mit parenteraler Reiztherapie behandelt. Ich kann nicht sagen, dass ich einem der Präparate den unbedingten therapeutischen Vorzug gebe. Ich habe Fälle gesehen, in denen Milchpräparate nicht wirkten, das Sanarthrit dagegen wirksam war und umgekehrt. Ich habe anderseits mit Injektionen von Eiereiweisslösungen in einigen Fällen genau dieselben therapeutischen Erfolge erzielt. Ich bin jetzt dazu gekommen, im einzelnen Fall die verschiedensten Präparate in wechselnder Dosierung der Reihe nach durchzuprobieren; es lässt sich da keine sichere therapeutische Regel aufstellen. Es scheint so, als ob grosse individuelle Verschiedenheiten bestehen würden, vielleicht sind es auch ätiologische Momente, welche die Verschiedenheit der Reaktionen bedingen. Ich halte das Gebiet für keineswegs geklärt.

Man muss davor warnen, kritiklos therapeutische Versuche anzustellen. Die im Handel erhältlichen bequemen Ampullen zu Injektionszwecken veranlassen den Arzt zu glauben, dass es eine Einheitsdosis gäbe. Wenn ich auch die Zimmersche[18]) Schwellenreiztherapie nicht in allen Punkten unterschreiben möchte, so stimme ich doch der Ansicht vollkommen zu, dass die Dosierung des Reizes im Einzelfall eine verschiedene sein muss. Es wird sich aber eventuell auch herausstellen, dass der Art des anzuwendenden Präparates eine grosse Rolle zukommt. Ich kann mir wohl vorstellen, dass auch den Bierschen[19]) Bluttransfusionen in geeigneten Fällen ein Erfolg beschieden ist. Man muss überhaupt Bier zugeben, dass er bei seinen therapeutischen Versuchen mit Lammblut ähnliche Vorstellungen verfolgte, wie wir sie heute bei der Proteinkörpertherapie haben. Er vergleicht dessen Wirkungen mit einer künstlichen Infektion und meint, dass manche der dabei entstehenden infektiösen Erscheinungen zu Heilzwecken zu gebrauchen seien, z. B. das Transfusionsfieber mit seiner gewaltigen Temperatursteigerung, die Aenderung der Zusammensetzung des Blutes, welche möglicherweise auf gewisse Bakterienarten tötend oder abschwächend wirken könnte, und besonders die Erregung des Stoffwechsels und des Appetits. Vor allem hebt er noch die dadurch hervorgerufenen vorübergehenden Hyperämien hervor. Bier weist energisch auf das Arndt-Schulzsche[20]) biologische Grundgesetz hin. Nach Schulz hat Arndt sein Gesetz im Jahre 1885 aufgestellt. Schulz zitiert eine Stelle aus der Monographie „Die Neurasthenie", in der sich Arndt in folgender Weise äussert: „Zu den wesentlichsten Eigenschaften des Protoplasmas gehört seine Reizbarkeit, die sich in grösserer oder geringerer Beweglichkeit, wenn auch nur seiner kleinsten Bestandteile untereinander, zu erkennen gibt. Und in dieser Beziehung gilt nun durchaus: Schwache Reize fachen sie an, mittelstarke beschleunigen sie, starke hemmen und stärkste heben sie auf." Im Grunde genommen haben Weichardt und ich in unseren experimentellen Arbeiten dasselbe Gesetz erwiesen und Weichardt schon vorher bei seinen Studien über die Ermüdung. Ich kann aber Zimmer durchaus nicht zustimmen, wenn er meint, dass sich in der Reiztherapie der widersinnige Gegensatz zwischen Allopathie und Homöopathie löse. Schliesslich ist die Tuberkulintherapie schon lange eine Reizschwellentherapie gewesen; sie ist aber zur Reizschwellentherapie geworden auf Grund eingehender wissenschaftlicher Forschungen. Würde die Homöopathie die gegebenen wissenschaftlichen Fundamente, wie wir sie für unsere Anschauungen und unser Handeln am Krankenbett heranziehen, gleichfalls anerkennen und verwerten, dann wäre die Grenze zwischen Homöopathie und Allopathie aufgehoben. Ich empfehle aber Zimmer das Studium von Dr. Arthur Lutzes[21]) Lehrbuch der Homöopathie, wonach er erkennen wird, dass bei solchen Anschauungen der Abstand zwischen Allopathie und Homöopathie kein widersinniger ist.

Von Gildemeister und Seifert[22]) wurde auf die Anaphylaxiegefahr bei Proteinkörpertherapie hingewiesen. Es ist keine Frage, dass längere Zeit fortgeführte, in gewissen Zeitabständen sich wiederholende intravenöse Injektionen von Eiweisspräparaten schädigende Wirkungen hervorrufen können. Wir wissen das ja zur Genüge von der Serumtherapie her und ich selbst habe mehrfach davor gewarnt, intravenöse Serumtherapie zu treiben, wenn nicht gerade die Schwere des Falles sie unbedingt erfordert. Im allgemeinen kommt man mit intramuskulären Injektionen genau so weit wie mit intravenösen, und riskiert nichts. Ich habe eine sehr grosse Erfahrung sowohl in der Serumtherapie als auch in der Proteinkörpertherapie und ich kann ohne weiteres behaupten, dass ich noch niemals den Eindruck hatte, geschadet zu haben. Bei der Serumtherapie, zumal bei der der Ruhr, wo besonders grosse Mengen Serum angewandt wurden, sah man oft sehr intensive Serumkrankheit. Die Zustände waren vorübergehend unangenehm, aber nie schädlich; im Gegenteil, ich hatte nicht selten den Eindruck, als ob die Serumkrankheit vor allem Kranke betraf, welche sich durch eine kräftige Reaktionsfähigkeit auszeichneten und dass mit dem Abklingen der Serumkrankheit gleichzeitig eine Besserung des gesamten Zustandes einherging. Bei der Proteinkörpertherapie, ebenso wie auch bei der Vakzinetherapie, kann man gelegentlich bei langer Durchführung der intramuskulären Injektionen zunehmende Reaktionen erhalten. Hier liegt aber nicht im mindesten ein Grund vor, deswegen vor dieser Behandlung zu warnen. Weichardt[23]) hat ganz mit Recht sich gegen eine solche Annahme gewandt. Es ist klar, dass man dann die Dosierung und den Gang der Behandlung ändern muss, und dass man wie bei der Tuberkulintherapie und wie es auch Zimmer verlangt, sich an der Schwelle des Reizes zu halten versucht. So wenig man bei intramuskulärer Injektion mit einer stärkeren Reaktion schaden kann, so muss man anderseits doch zugeben, dass sie für den therapeutischen Effekt nicht immer notwendig und erwünscht ist. Jedes therapeutische Handeln ist eine Kunst, die erlernt sein muss, und jedes Schematisieren ist verwerflich. So wenig man aber einem Arzt die Tuberkulintherapie oder die Serumtherapie, welche beide — richtig angewandt — äusserst wertvoll sind, durch ständige Warnungen verleiden soll, so notwendig ist es, ihm die Wege anzugeben, wie er am besten neue therapeutische erfolgversprechende Methoden anwenden kann. Das Meerschweinchenexperiment ist kein Grund, die Proteinkörpertherapie zu misskreditieren. Ich stimme aber Gildemeister und Seifert zu, wenn sie meinen, dass die intravenöse Injektion überflüssig ist und man mit der intramuskulären, bei der man keinerlei Gefahr läuft, völlig auskommt.

Ich muss nochmals auf die Frage zurückkommen, wie man sich eigentlich die heilende Wirkung dessen vorstellt, was man unter dem Namen „Proteinkörpertherapie" zusammenfasst. Weichardt hat den Namen „Leistungssteigerung" geprägt und diese Vorstellung scheint mir auch zutreffend, besonders wenn man die vielseitige Wirksamkeit der Proteinkörper auf den Organismus ins Auge fasst[24]). Auch Bier erkennt, wenn er sich auch gegen den Weichardtschen Ausdruck der Protoplasmaaktivierung wendet, im Grunde genommen die Auslegung der Reizwirkungen als richtig an. Er verweist darauf, dass schon Virchow ähnliche Gedanken verfolgte. Niemand wird die Richtigkeit dieser Behauptung bestreiten wollen. Dennoch glaube ich, dass eine exakte Erfassung der Proteinkörperwirkungen erst durch die neueren Untersuchungen geschehen ist. Freilich haben ältere Autoren die Erscheinungen, welche bei Transfusionen artfremden Blutes auf-

[13]) A. Bier: M.m.W. 1921 Nr. 6 S. 168.
[14]) J. Weicksel: M.m.W. 1921 Nr. 30 S. 638.
[15]) Löhr: Ther. Halbmh. 1921 H. 12.
[16]) Holler: Sitzung d. Ges. d. Aerzte in Wien, 29. IV. 21. M.m.W. 1921 Nr. 21 S. 656.
[17]) Ueber die Erfahrungen meiner Klinik hat Reinhart berichtet D.m.W. 1919 Nr. 49.
[18]) Zimmer: M.m.W. 1921 Nr. 18.
[19]) Bier: M.m.W. 1901 Nr. 15.
[20]) Rudolf Arndt und das biologische Grundgesetz. Greifswald 1918.
[21]) Arthur Lutzes Lehrbuch der Homöopathie. Herausgegeben und neu bearbeitet von Dr. Paul Lutze. 15. Aufl., Köthen, 1919.
[22]) Gildemeister und Seifert: B.kl.W. 1921 Nr. 24.
[23]) Weichardt: B.kl.W. 1921 Nr. 31.
[24]) Schittenhelm: Ueber Anaphylaxie vom Standpunkt der pathologischen Physiologie und der Klinik. Erg. d. Immun.Forsch. 1910. Anaphylaxie und Fieber. Verh. d. 30. D. Kongr. f. inn. M., Wiesbaden 1913.

traten, eingehend beschrieben, und Biers Versuche, durch systematische Transfusionen auf gewisse Krankheitszustände heilend einzuwirken, verwerten die früheren Erfahrungen. Es wurde aber damals keineswegs eine bewusste Therapie mit Proteinkörpern getrieben, und so wichtig die von Bier als „Heilfieber" und „Heilentzündung" bezeichneten Faktoren sind, so wenig vollständig wird damit die Gesamtheit der Wirkungsmöglichkeiten erfasst. Weichardt[25]) scheint mir darauf mit Recht bereits hingewiesen zu haben. Wirksame Stoffe fassen an den allerverschiedensten humoralen und zellulären Funktionen an. Auf das Wesentliche habe ich vorne schon hingewiesen; es bleibt nur noch zu erwähnen, dass auch physikalisch-chemische Reaktionen sicherlich eine Rolle spielen.

Vor kurzem haben Frisch und Starlinger[26]) angegeben, dass sie im Gegensatz zur früheren Auffassung, die das Wesen der Protoplasmaaktivierung in der Anspornung der Zellen zu vermehrter Tätigkeit sieht, diesen Vorgang als Zellverfall erkannt hätten. Auf den deletären Reiz reagieren vorwiegend die minderwertigen in ihrer Widerstandskraft bereits geschwächten Zellen mit Zerfall, so dass einerseits aus der Ausschaltung, anderseits aus der dadurch angeregten Regeneration frischer junger Zellen eine Erhöhung des Leistungsniveaus des Gesamtorganismus resultiert. Es erscheint mir nicht richtig, einen Gegensatz konstruieren zu wollen. Sicherlich werden unter dem Einfluss der Reizkörpertherapie minderwertige Stellen rascher eliminiert und neue gebildet, neben diesem Vorgang oder vor ihm kommt aber die Gesamtheit der Vorgänge, welche die Leistungssteigerung bewirken und welche im Experiment ebenso sicher nachgewiesen sind wie die von Frisch und Starlinger aufgefundenen Einflüsse auf den Fibrinogengehalt und die Blutgerinnungszeit.

Dass physikalische Veränderungen bei den Reizen der Proteinkörpertherapie eine erhebliche Rolle spielen müssen, habe ich in meinem vorn erwähnten Kongressvortrag bereits eingehend erörtert, und darauf hingewiesen, dass der physikalischen Beschaffenheit des Blutes und der Zellen bei spezifischen und unspezifischen Vorgängen im Organismus, auch therapeutischer Art, eine gewichtige Bedeutung zukommt. Zu den dort angeführten beweisenden Unterlagen sind noch weitere hinzugekommen. So erklärt H. Sachs[27]) die Protoplasmaaktivierung für eine Folge primärer bio-physikalischer Zustandsänderung. Weichardt[28]) kommt auf Grund von Versuchen mit Streptokokken und Extrakten aus Organen zu der Anschauung, dass es physikalische Ursachen sein müssen, welche bei bestimmten Konzentrationen in wirksamer Weise die Vermehrung der Septikämieerreger vermindern. Die manchmal zu beobachtende krisenartige Beeinflussung des Krankheitsverlaufs bei unspezifischer Therapie führt er auf Zustandsänderungen der Körpersäfte zurück, so dass rein physikalisch eine Einwirkung auf die Leibessubstanz der Infektionserreger stattfindet, welche eine Schädigung ihres Stoffwechsels zur Folge hat („Physikalische Immunität"). Die komplizierten Prozesse, die bei der Proteinkörpertherapie statthaben, setzen sich also gleichermassen aus chemischen und aus physikalischen Vorgängen zusammen. Was das Primäre, was das Sekundäre ist, muss von Fall zu Fall entschieden werden.

Endlich führe ich noch die Versuche Freunds[29]) an, wonach beim Zerfall von Blutplättchen hochwirksame, speziell die autonom innervierten Organe, vor allem die Gefässe beeinflussende Stoffe entstehen und dass ähnliche Stoffe unter pathologischen Umständen auch im strömenden Blute kreisen. In alkoholischem „Frischblutextrakt" lassen sich diese Stoffe aus dem Blute gewinnen. Ein vorher negatives Blut wurde wirksam, wenn die Tiere durch unspezifische Reizmittel, wie Aderlässe, Röntgenbestrahlung oder Caseosan vorbehandelt waren. Dresel[30]) fand im Verfolg der Freundschen Versuche, dass die von Gruber und Futaki[31]) aufgefundenen stark bakterizid wirkenden Blutplättchenstoffe (wegen ihrer Milzbrandempfindlichkeit „Plakanthrakocidine" genannt) der wechselnden Wirksamkeit von Freundschen Frischblutextrakten parallel gehen und schliesst daraus, dass die Proteinkörper zum Teil auf dem Umweg über den Blutplättchenzerfall wirken. Diese interessanten Feststellungen erweitern zweifellos unsere Vorstellungen, wie auch speziell die Ausführungen von Freund und Gottlieb[32]) über die Bedeutung von Zerfallsprodukten für den Ablauf pharmakologischer Reaktionen. Auch sie weisen aber mit vollem Recht darauf hin, dass es noch offen gelassen werden muss, ob es sich um eine direkte Beeinflussung der Angriffspunkte durch die entstandenen Produkte selbst handelt oder ob diese eine physikalische Veränderung der zirkulierenden Eiweisskörper des Blutes hervorrufen im Sinne der „gesteigerten Labilität der Kolloide" von Sachs[33]) und der „Zustandsfremdheit" von Abderhalden[34]) und die so veränderten Kolloide dann die Angriffspunkte umstimmen.

Trotz der weitgehenden Kenntnisse der Chemie der Eiweisskörper, die wir Emil Fischer, Abderhalden, Kossel, Hofmeister u. a. verdanken, und den tiefen Einblicken, die wir in die Physiologie und Pathologie des Eiweissstoffwechsels haben, stecken unsere Kenntnisse über die Beeinflussung des gesunden und kranken Organismus durch Proteinkörper noch in den Anfängen. Die emsige Bearbeitung dieses Gebietes, welche jetzt eingesetzt hat, wird uns hoffentlich die nötige Aufklärung bringen. Es muss aber davor gewarnt werden, allzu hochgespannte Erwartungen auf die Proteinkörpertherapie zu setzen. Ich möchte ferner es für bedenklich halten, wenn von Zimmer[35]) und Prinz[36]) der Wirkungsmodus innerlicher Gaben von Yatren und Methylenblau, weil scheinbar einige Aehnlichkeiten bestehen, dem der Proteinkörper gleichgestellt wird. Hier könnten doch wohl grosse biologische und pharmakologische Differenzen bestehen. Der sichere Weg ruhiger zielbewusster Forschung bleibt ein unbedingtes Erfordernis jeder Art medikamentöser Therapie.

[25]) Weichardt: M.m.W. 1921 Nr. 12.
[26]) Frisch und Starlinger: Zschr. f. d. ges. exp. M. 1921, 24, S. 142.
[27]) H. Sachs: Ther. Halbmh. 1920 H. 14 S. 379.
[28]) Weichardt: Vortr. am 17. V. 1921 a. d. Tagg. d. D. d. G. Hamburg (D.m.W. 1921 S. 885).
[29]) Freund: Naturhistorisch-medizin. Verein Heidelberg. 7. VI. 21, ref. M.m.W. 1921 Nr. 30 S. 961.
[30]) Dresel: ref. M.m.W. 1921 Nr. 30 S. 961.
[31]) Gruber und Futaki: M.m.W. 1907 Nr. 6.
[32]) Freund und Gottlieb: M.m.W. 1921 Nr. 13 S. 383.
[33]) Sachs: l. c.
[34]) Abderhalden: Pflügers Arch. 1920, 185, S. 322.

Aus der Medizinischen Klinik Greifswald.

Klinische Beobachtungen bei Endocarditis lenta.

Von Prof. P. Morawitz-Würzburg.

Das Krankheitsbild der Endocarditis lenta ist 1910 von Schottmüller aufgestellt und auf Grund reicher klinischer Beobachtung so klar herausgearbeitet worden, dass die Diagnose dieser Erkrankung seitdem meist nicht schwierig ist, besonders wenn man Gelegenheit hat, den Kranken einige Zeit zu beobachten. Auffallenderweise macht man nun aber die Erfahrung, dass der Symptomkomplex der chronischen septischen Endokarditis in weiteren ärztlichen Kreisen noch verhältnismässig wenig bekannt ist. Von den 19 Fällen dieser Erkrankung, die ich in den letzten 2½ Jahren beobachtet habe, waren nur 2 oder 3 vorher als solche erkannt worden. Die meisten der Patienten kamen mit der Diagnose einer beginnenden Lungentuberkulose oder einer Anämie in die Klinik. Aber auch bei den Kranken, bei denen ein Herzfehler diagnostiziert worden war, war der Schritt der Ueberlegung, von hier aus das gesamte Krankheitsbild zu erklären, nicht gemacht worden. Einmal wandte mir der Kollege ein, der Herzfehler bestände schon von Jugend auf, akustische Erscheinungen und Herzgrösse hätten sich nicht verändert, es wäre also nicht wahrscheinlich, dass die erst seit kurzem aufgetretene fieberhafte Erkrankung mit dem Herzleiden in Zusammenhang stehen könne. In einem anderen Falle war wegen des Milztumors und der abendlichen Temperatursteigerungen an Malaria gedacht und ein diastolisches Geräusch an der Aorta mit der Krankheit nicht in Zusammenhang gebracht worden. Auch Jochmann spricht sein Erstaunen darüber aus, dass das Bild der Endocarditis lenta so wenig bekannt ist.

Neben dieser Tatsache der geringen Bekanntschaft mit dem Krankheitsbilde veranlasst mich noch etwas Anderes zur Mitteilung eigener Beobachtungen. Ich halte es nämlich für sehr wahrscheinlich, dass die chronisch-septische Streptokokkenendokarditis seit einigen Jahren an Häufigkeit zugenommen hat. Es kann nicht etwa allein an sorgfältigerer Untersuchung liegen, wenn ich in den letzten 2½ Jahren die Diagnose 19 mal stellen musste, während ich in derselben Zeitspanne vor dem Kriege höchstens 3 bis 4 Fälle dieser Erkrankung gesehen habe. Auch von anderer Seite wird eine Zunahme der Fälle septischer Endokarditis angegeben, so von Jungmann. Es ist das eine Erscheinung, die sich nach mündlicher Mitteilung auch in Süddeutschland beobachten lässt, also nicht etwa lokalisiert auftritt. Damit ist die Endocarditis lenta auch eine praktisch sehr wichtige Erkrankung geworden, die es mehr als bisher verdient, vom Arzte genau gekannt zu werden. Ueber die Ursache dieser Häufung von Fällen der Endocarditis lenta lassen sich natürlich nur Vermutungen äussern. Man wird zunächst geneigt sein, den Krieg und seine Folgen verantwortlich zu machen, besonders die jahrelange Unterernährung. Mir erscheint das angesichts der Tatsache, dass die Mehrzahl meiner Patienten vom Lande stammte und nicht im Felde gewesen war, dass einige von ihnen auch wirtschaftlich gut dastanden, sehr zweifelhaft. Sollten nicht dabei ähnliche periodisch ablaufende, unerklärbare Schwankungen der Empfänglichkeit der Menschen eine Rolle spielen, wie sie uns bei vielen Infektionskrankheiten wie Diphtherie, Scharlach, Meningokokkenmeningitis bekannt sind und wie wir sie erst kürzlich im grössten Masse bei der Grippeepidemie gesehen haben?

Diese Auffassung ist nicht ganz hypothetisch. Es gibt tatsächlich gewisse Anhaltspunkte dafür, dass die Endocarditis lenta in der Mehrzahl der Fälle nicht mehr ganz unter dem von Schottmüller beschriebenen klassischen Bilde auftritt. Nach Schottmüller und Jochmann entwickelt sich nämlich die Endocarditis lenta vorwiegend bei solchen Kranken, die früher Gelenkrheumatismus gehabt haben, oft mehrfach daran erkrankt gewesen sind. Sehr oft setzt sich die septische Infektion auf einen alten Herzfehler auf, wie ich selbst das auch mehrfach gesehen habe. Auffallenderweise ergeben nun aber die Vorgeschichten meiner in den letzten Jahren klinisch beobachteten 15 Patienten nur selten dieses charakteristische Bild: Gelenkrheumatismus und alte Herzleiden wurden nur von 3 Kranken anamnestisch angegeben, die anderen 12 Patienten, ebenso 2 weitere, nur in der Sprechstunde untersuchte, gaben ausdrücklich an, nie an Gelenkrheumatismus gelitten zu haben. Ihr Leiden habe sich langsam, schleichend entwickelt, eine Ursache wüssten sie nicht anzugeben. Auch Halsent-

[35]) Zimmer: B.kl.W. 1921 Nr. 45.
[36]) Prinz: M.m.W. 1921 Nr. 38.

zündungen waren nicht besonders häufig beobachtet worden. Diese Tatsache scheint dafür zu sprechen, dass jetzt keineswegs allein oder vornehmlich die Träger alter Herzfehler gefährdet sind, dass sich also die Beziehungen zwischen dem Krankheitserreger und dem erkrankten Menschen in irgendeiner Weise geändert haben müssen.

Von meinen klinisch beobachteten 15 Patienten sind 8 in der Klinik gestorben. Die anderen 7 sind entlassen worden, nur einer fieberfrei. Inzwischen ist auch ein Teil der entlassenen Patienten gestorben. Die schon von Schottmüller betonte ungünstige Prognose der Endocarditis lenta kommt auch in diesen Zahlen zum Ausdrucke. Der eine Patient, der anscheinend geheilt, aber mit einem Vitium cordis entlassen wurde, kann insofern nicht mit Sicherheit für die Heilbarkeit der Endocardits lenta angeführt werden, als bei ihm keine Streptokokken im Blute nachgewiesen worden sind. Immerhin sind aus der Literatur der neueren Zeit vereinzelte Fälle von Ausheilung sicherer Endocarditis lenta bekannt geworden.

Das Lebensalter unserer Kranken bewegte sich zwischen 17 und 50 Jahren, Männer überwiegen erheblich. Aber das mag Zufall sein.

Die Untersuchung des Herzens ergab in der Mehrzahl der Fälle die Erscheinungen einer Aorteninsuffizienz. In 9 Fällen war nur die Aorta erkrankt. Neben dem diastolischen Geräusch war auch häufig ein systolisches hörbar mit dem Punctum maximum über dem 2. Interkostalraum rechts oder auf dem Sternum. Nur 3 mal bestand eine reine Mitralinsuffizienz, in 3 anderen Fällen diagnostizierten wir eine Erkrankung der Aorten- und Mitralklappen. In einem Falle, bei dem wir eine reine Insufficientia mitralis diagnostiziert hatten, ergab die Sektion daneben doch auch leichte warzige Auflagerungen auf den noch schlussfähigen Aortenklappen. Aus dieser Zusammenstellung geht die überwiegende Häufigkeit der Aortenveränderungen klar hervor. Erscheinungen von Dekompensation waren in schweren Fällen oft nachweisbar, vor allem Stauung im kleinen Kreislaufe (Dyspnoe, Bronchitis), seltener Oedeme. Ueber Veränderungen der Gefässe werde ich unten ausführlicher berichten.

Das Blut zeigt bei der Endocarditis lenta sehr häufig anämische Beschaffenheit. Die Anämie ist bisweilen so auffallend, dass Verwechslungen mit Anämien anderen Ursprungs oft vorkommen mögen. Im ganzen erinnert das Aussehen dieser Kranken durchaus nicht an das von Kranken mit perniziöser Anämie. Es fehlt der leicht gelbliche Farbenton, der dort so charakteristisch ist. Eher wird man geneigt sein, an anämische Phthisiker zu denken. Findet man dann bei der Untersuchung einen Milztumor erheblichen Grades, was nicht selten ist, so kann man auch auf den Gedanken kommen, dass es sich etwa um einen anämischen Leukämiker handeln könne.

Die Anämie zeigt die Charaktere einer sekundären Anämie. Meist schwankte in unseren Beobachtungen der Hb-Gehalt (nach Sahli) zwischen 50 und 70 Proz. Doch habe ich auch einige Kranke gesehen, bei denen der Hb-Gehalt bis zum Ende fast normal war. Bei einem Kranken bestand eine auffallende Leukopenie von 3700 Leukozyten. Das ist aber nicht die Regel. Meist fanden wir geringe Leukozytose (6—8000). In den meisten Fällen waren die polymorphkernigen Neutrophilen leicht vermehrt, einige Male dagegen die Lymphozyten. Eosinophile fanden sich trotz des Fiebers etwa in normaler Zahl.

Ein allen Fällen gemeinsames Blutbild besteht also für die Endocarditis lenta nicht. Am meisten charakteristisch ist eine mittelschwere bis schwere Anämie mit den Charakteren der sekundären Anämie bei normalen und leicht erhöhten Leukozytenwerten.

Der Nachweis von Streptokokken im Blute soll nach Schottmüller und Jochmann nahezu immer gelingen. Hier weichen unsere Befunde recht weit ab, indem uns in 10 untersuchten Fällen nur 3 mal der Nachweis des Streptococcus viridans gelang. In 7 Fällen wurde das Blut steril befunden. Dieselbe Erfahrung machte Jungmann, dem es gelang, in den endokarditischen Auflagerungen Streptokokken nachzuweisen, auch wenn sie im Blute nicht gefunden worden waren. Jungmann sieht in diesem Gegensatze gegenüber den Beobachtungen von Schottmüller ebenfalls einen Ausdruck dafür, dass sich das Krankheitsbild der Endocarditis lenta geändert hat.

Zu unseren Befunden möchte ich allerdings bemerken, dass wir negative Resultate in den Fällen hatten, die nur einmal untersucht worden sind. Ein Fall wurde 5 mal untersucht. 4 mal war das Blut steril, erst beim 5. Male, etwa 2 Monate vor dem Tode, wuchsen nichthämolytische Streptokokken. 2 Fälle wurden 2 mal untersucht, bei beiden das Blut das eine Mal steril befunden, das andere Mal wuchs Streptococcus viridans. Ich möchte bemerken, dass wir negative Resultate auch in sehr weit vorgeschrittenen Fällen hatten, auch in solchen, in denen Embolien verschiedener Organe angenommen werden mussten, also eine embolische Herdnephritis bestand oder etwa ein Lungen- oder Milzinfarkt kurz vorher aufgetreten war.

Daraus ist wohl der Schluss zu ziehen, dass die Züchtung von Streptokokken aus dem Blute bei Endocarditis lenta nicht immer möglich ist, dass die Keime zum wenigsten nicht immer im Blute kreisen. Ein negativer Ausfall der Blutzüchtung darf also nie gegen die Diagnose angeführt werden. Liegt der Fall nicht klinisch so klar, dass man auch ohne den beweisenden bakteriologischen Befund die Diagnose stellen kann, dann empfiehlt es sich, die Züchtung zu wiederholen. Nach unseren Erfahrungen wird man dann oft noch ein positives Resultat gewinnen können.

Vergrösserung der Milz ist ein weiteres diagnostisch wichtiges Zeichen. Unter meinen 15 klinisch beobachteten Fällen fand sich 9 mal ein deutlich palpabler Milztumor, in einigen anderen, in denen die Palpation der Milz nicht gelang, liess sich perkutorisch eine Vergrösserung der Milzdämpfung nachweisen. Zwei- oder dreimal war die Milz so gross und hart, wie man das bei myeloischer Leukämie zu sehen pflegt. Eine Patientin kam, allerdings schon vor dem Kriege, mit der Diagnose „Malariaverdacht" in die Klinik. Neben abendlichen jähen Temperatursteigerungen bis 39°, die gelegentlich mit Schüttelfrösten einhergingen, waren ein grosser, ziemlich harter Milztumor und eine mässige Anämie die am meisten hervortretenden Erscheinungen. Das Fehlen von Malariaplasmodien im Blute zusammen mit der epidemiologischen Lage (Fehlen von endemischer Malaria in Vorpommern) liess die Diagnose unwahrscheinlich erscheinen. Ein ziemlich lautes diastolisches Geräusch an der Herzbasis lenkte dann auf die richtige Diagnose, die durch den Nachweis des Streptococcus viridans erhärtet wurde. Verhältnismässig oft, nämlich 5 mal, traten während des Aufenthaltes des Kranken im Krankenhause plötzlich Schmerzen in der Milzgegend auf, das Organ vergrösserte sich schnell, war palpatorisch sehr empfindlich, auch die Bauchdecken über der Milzgegend reflektorisch stark gespannt. Einmal konnte ich auch kurz nach einem solchen Anfalle perisplenitisches Reiben hören. Es handelt sich hierbei um Milzinfarkte, die also im Bilde der Endocarditis lenta verhältnismässig häufig sind.

Von sonstigen Infarkten sah ich noch vereinzelt Hautblutungen, einmal massenhaft nach einer intravenösen Kollargolinjektion auftretend, ferner Lungenembolien. Auf die recht häufige hämorrhagische Herdnephritis, die auf multiplen Streptokokkenembolien der Nieren beruht, hat Schottmüller bereits hingewiesen. Diese embolische hämorrhagische Herdnephritis, die ohne Erscheinungen von Niereninsuffizienz verläuft, also ohne Blutdrucksteigerung, Urämie und bei normaler Konzentrations- und Verdünnungskraft der Niere, kann auch in schweren Fällen von Endocarditis lenta völlig fehlen. Ist sie aber da, so kann sie bei unklarer Lage des Krankheitsbildes das Symptom sein, das mit einem Schlage das ganze, bis dahin unklare Bild aufklärt. Aber die hämorrhagische Nephritis kann anderseits, wie ich selbst schon gesehen habe, den Arzt in einer Fehldiagnose noch mehr bestärken. Am häufigsten wird nämlich die Endocarditis lenta mit Tuberkulose verwechselt. Tritt nun Blut im Urin auf, so denkt der Arzt leicht an Urogenitaltuberkulose. Dagegen schützt man sich am besten durch mikroskopische Untersuchung des Harnes, dessen Sediment bei der embolischen Herdnephritis Nierenelemente (Zylinder, Nierenepithelien) nie völlig vermissen lässt.

Von meinen 15 Patienten, über die ich genauere Aufzeichnungen habe, hatten 4 eine ausgesprochene hämorrhagische Herdnephritis, die zum Teil auch autoptisch sichergestellt wurde. 5 Patienten hatten leichte Albuminurien mit vereinzelten Zylindern und Erythrozyten im Sediment. Wie die Sektion eines dieser Fälle zeigte, sind wohl die meisten dieser ganz leichten Schädigungen des Nierenparenchyms im Verlaufe der Endocarditis lenta nicht als febrile Albuminurien, sondern als wenig ausgesprochene Fälle embolischer Herdnephritis anzusehen. Man wird daher gut tun, auch in solchen Fällen das Sediment genau daraufhin anzusehen, ob Erythrozyten sich reichlich vorfinden. Ist das der Fall, so darf auch eine nur leichte Albuminurie bei Endocarditis lenta doch wohl als Ausdruck einer embolischen Herdnephritis angesehen werden.

In einzelnen meiner Fälle, und zwar auch in den Endstadien, fehlte jede klinisch oder pathologisch-anatomisch nachweisbare Nierenveränderung.

Dass im Laufe der Endocarditis lenta aber nicht nur embolische Herdnephritiden, sondern auch echte diffuse Glomerulonephritiden mit allen Erscheinungen der Niereninsuffizienz vorkommen können, beweist folgender Fall:

J. G., 25 Jahre, polnischer Schnitter.

In der Klinik vom 3. V. bis 29. V. und vom 16. VI. bis 23. VII. 1921.

Vorgeschichte: 6 Wochen vor seiner Aufnahme mit Brustschmerzen, Herzklopfen, Kopfweh, Uebelkeit, Erbrechen und leichten Schwellungen der Füsse erkrankt. Vor 10 Jahren angeblich vorübergehend ähnliche Erscheinungen.

Befund: Blasser Mann, keine Oedeme. Lungen o. B. Herz: Mr 4 cm, Ml 13 cm. Spitzenstoss hebend, verbreitert, 5. I.C. Lautes diastolisches Geräusch auf dem Aortenwege und im 2. I.C. rechts vom Sternum. Kein Kapillarpuls. Puls etwas celer, Blutdruck 140/80 mm. Abdomen o. B.

Urin: Enthält 5—7 Prom. Eiweiss. Sediment: Spärliche hyaline und granulierte Zylinder, reichlich Erythrozyten. Spezifisches Gewicht 1010. Urinmenge meist um 2000.

Rest-N in 100 ccm Serum 70 mg.

Augenhintergrund: o. B.

Blutbefund: Hb 60 Proz. Erythrozyten 3,1 Mill., Leukozyten 6200.

Verlauf: Temperatur zeitweilig unter 37°, sehr häufig aber abendliche Steigerungen bis etwa 38°. Mehrfach ausgeführte Konzentrations- und Verdünnungsversuche nach Volhard ergaben eine fast völlige Isosthenurie. Das spezifische Gewicht des Harnes schwankte nur von 1009—1012. Die anfangs sehr heftigen subjektiven Beschwerden (Kopfweh, Erbrechen, Uebelkeit), die auf Urämie deuteten, gingen zunächst zurück, um während des zweiten Aufenthaltes des Kranken immer mehr das Bild zu beherrschen. Höhere Temperatursteigerungen traten erst gegen Ende des Lebens auf. Während des zweiten Krankenhausaufenthaltes wurde die Milz unter heftigen subjektiven Beschwerden fühlbar, der Blutdruck stieg bis 155 mm Hg.

Unter Zunahme der urämischen Symptome Exitus am 23. VII.

Sektion (25. VII.): Alte abgelaufene, narbig verheilte Endocarditis ulcerosa der Aortenklappen, frische Endocarditis verrucosa dortselbst. Hypertrophie des linken Ventrikels. Septische Milzschwellung, Milzinfarkt. Chronische Glomerulonephritis unter dem Bilde der grossen weissen Niere.

Epikrise: Bei Einlieferung des Kranken waren die Symptome der chronischen Nephritis und der Urämie so sehr im Vordergrunde, dass ich

zunächst zögerte, das Herz in den Mittelpunkt des ganzen Bildes zu stellen. Der weitere Verlauf, besonders die Beobachtung der Temperaturen, endlich der Milzinfarkt drängten die Diagnose aber immer weiter dahin, eine chronische septische Endokarditis anzunehmen und die Nierenerkrankung nur als Teilsymptom im Bilde der Endocarditis lenta anzusehen. Allerdings ein ungewöhnliches Teilsymptom! Denn Hyposthenurie, Erhöhung des Rest-N im Blute, urämische Symptome kommen bei der embolischen Herdnephritis nicht vor. Allerdings blieb eine im Mai angelegte Blutkultur steril. Aber nach dem, was oben gesagt worden ist, sprach dieser vereinzelte Befund nicht gegen das Bestehen einer Endocarditis lenta. Es bestand noch die Möglichkeit, Herz- und Nierenveränderungen durch Annahme einer Lues in Einklang zu bringen. Jedoch sprach Vieles schon von vorneherein dagegen: Das jugendliche Alter des Kranken liess eine Aortitis luetica unwahrscheinlich erscheinen, auch die Nephritis entsprach nicht dem Bilde einer Lipoidnephrose der Niere, wie man sie bei Lues zu sehen pflegt. Endlich entfiel durch den negativen Ausfall der WaR. jeder Verdacht nach dieser Richtung.

Diese Beobachtung zeigt, dass es im Laufe der Endocarditis lenta nicht nur zu Streptokokkenembolien in die Glomeruli und zu umschriebenen Nierenveränderungen im Sinne einer embolischen Herdnephritis kommen kann, sondern dass zuweilen auch diffuse Erkrankungen der Niere mit allen Erscheinungen der Niereninsuffizienz auftreten, die wohl auf Toxinwirkungen zu beziehen sind.

Recht interessant, auch diagnostisch wichtig sind Gefässveränderungen, die nach meinen Beobachtungen nicht so selten im Verlaufe der Endocarditis lenta auftreten. Es handelt sich dabei zunächst um Aneurysmen, die durch die ungewöhnliche Art ihres Sitzes den Verdacht einer Endokarditis erwecken müssen. Diese Aneurysmen entstehen wohl durch septische Embolien der Vasa vasorum mit nachträglicher langsamer Erweichung der Arterienwand. Ich sah einmal ein Aneurysma der Art. poplitea. Ein anderer Patient — der Fall liegt allerdings schon Jahre zurück — starb durch Berstung eines vorher symptomlos gebliebenen Aneurysma der Art. basilaris unter den Erscheinungen der Atemlähmung. Ein diagnostisch besonders interessanter Fall sei im folgenden kurz aufgeführt:

Herr M., 45 Jahre alt, aus B., wird mir am 5. VII. 1921 in die Sprechstunde geschickt. Aus dem Briefe des Hausarztes geht hervor, dass M., früher immer gesund, seit März das Auftreten einer Geschwulst am rechten Vorderarm beobachtet hat, die sich als Aneurysma der Art. radialis erwies. Das etwa pflaumengrosse Aneurysma sass ca. 5 cm unterhalb der Ellenbogenbeuge. Aetiologisch kam nach Ansicht des Hausarztes Arteriosklerose oder Lues in Betracht. Doch fanden sich für Beides keine Anhaltspunkte. Die WaR. war negativ gewesen.

Befund: Abgesehen von dem oben erwähnten Aneurysma fällt die Blässe des Patienten auf. Das Herz ist um ca. 1 cm nach links verbreitert, Spitzenstoss undeutlich fühlbar. An der Basis über der Aorta ein leises systolisches und etwas lauteres diastolisches Geräusch. Es besteht auch in der Ruhe Tachykardie (90—100 Pulse). Die Milz ist deutlich fühlbar, hart, nicht schmerzhaft. Urin: o. B. Leber vergrössert, etwas empfindlich.

Aus der Symptomentrias: Endokarditis an der Aorta, Milztumor, Anämie stellte ich die Diagnose Endocarditis lenta. Das Aneurysma der Art. radialis wurde als ein septisches, nicht als syphilitisches aufgefasst. Bei näherem Befragen ergab sich auch, dass Pat. abends oft leicht gefröstelt, nachts geschwitzt hat, also wahrscheinlich Fieber hatte. Die Temperaturmessung ergab auch in der Sprechstunde etwas Fieber (37,3°).

Aus diesem Falle geht hervor, dass man bei Sitz eines Aneurysma an ungewöhnlicher Stelle an die Möglichkeit eines septischen Aneurysma denken soll.

Eine praktisch wichtige, da therapeutisch und prognostisch bedeutungsvolle Verkennung einer Endocarditis lenta beleuchtet auch folgender Fall:

Pat. Sch., 34 Jahre alt, Kaufmann aus S., kommt im Juli 1921 in meine Sprechstunde mit der Angabe, er habe mit 20 Jahren Lues gehabt, jetzt habe sich bei ihm ein Aneurysma der Aorta entwickelt, das mit Injektionen von Neosalvarsan behandelt worden sei. Die Injektionen wurden schlecht vertragen, die Herzbeschwerden (Klopfen, Atemnot) seien immer stärker geworden. Wassermann war vor ca. ½ Jahr zweifelhaft (WaR. negativ, eine andere Reaktion, wohl Sachs-Georgi, positiv).

Befund: Am Herzen die Erscheinungen einer Aorten- und Mitralinsuffizienz mit Verbreiterung des Herzens nach links um 2 cm. Herzaktion beschleunigt. Aorta radioskopisch nur wenig dilatiert, pulsiert stark. Pulsus celer. Ausserdem ergibt die Untersuchung eine mässige Anämie und einen ziemlich grossen, derben Milztumor.

Das jugendliche Alter des Kranken sprach schon mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gegen Aortitis luetica. Dazu trat der Befund eines kombinierten Vitium (Aorten- und Mitralfehler). Die Beteiligung der Mitralklappe musste Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose erwecken. Die WaR., von uns zweimal ausgeführt, war infolge Eigenhemmung nicht verwertbar. Milztumor, Anämie und eine auffallende Tachykardie lenkten meine Aufmerksamkeit schon bei der ersten Untersuchung in die Richtung der Endocarditis lenta. Bei genauerer Aufnahme der Anamnese ergab sich auch ein ganz anderes Bild als vorher: Sch. hat schon in früher Jugend wahrscheinlich eine Polyarthritis gehabt, seitdem oftmals Herzbeschwerden leichter Art. Im Frühjahr dieses Jahres erneut Gliederschmerzen. Darnach hat sich langsam der jetzige, recht schwere Zustand entwickelt. Länger durchgeführte Temperaturmessungen ergaben, dass Sch. jeden Abend Fieber hat, bisweilen über 38°. Das Blut blieb allerdings steril. Trotzdem halte ich die Diagnose Endocarditis lenta in diesem Falle für sicher.

Neben lokalisierten Gefässerkrankungen, also neben den Aneurysmen, kommen bei Endocarditis lenta recht häufig auch diffuse Gefässschädigungen vor, die im Gegensatze zu den Aneurysmen sicher nicht durch Bakterienembolien entstehen, sondern auf Toxinwirkung beruhen. Das eine dieser Gefässphänomene ist das Rumpel-Leedesche Phänomen. Es fällt, soviel ich gesehen habe, nicht bei jedem Falle und nicht in jedem Stadium der Erkrankung positiv aus. Etwa in der Hälfte meiner Fälle traten 5 Minuten nach Anlegen einer Stauungsbinde am Arm multiple kleine Hautblutungen im gestauten Gefässgebiet auf. Allerdings war das Phänomen nie so mächtig, wie bei Scharlach oder schweren hämorrhagischen Diathesen.

Auch mit dem von Denecke und mir angegebenen Verfahren zur Prüfung der Gefässfunktion gelingt es häufig, bei Endocarditis lenta Gefässschädigungen zu finden. Schnürt man den Arm durch plötzlich völlige Sperrung des arteriellen Zuflusses und venösen Abflusses völlig von der Zirkulation ab, so tritt beim Normalen nach 12 Minuten eine Blutverdünnung durch Wasseraufnahme aus den Geweben ein. Diese Veränderung kann in einfacher Weise mit dem Eintauchrefraktometer festgestellt werden. Beim Normalen beträgt die unter diesen Umständen eintretende Verdünnung etwa 5 Proz., d. h. der Eiweissgehalt des Serum nimmt im abgeschnürten Arm z. B. von 7,5 Proz. auf 7,2 Proz. ab. Umgekehrt tritt bei Endocarditis lenta häufig, aber nicht regelmässig, eine Eindickung ein, d. h. das normale Blutserum ist weniger eiweissreich als das aus dem abgeschnürten Arm, wie z. B. folgender Versuch zeigt:

Pat. E. Normales Serum 7,05 Proz. Eiweiss.
Nach Abschnüren 7,48 Proz. E.
Eindickung von 6,1 Proz.

Mit dem Rumpel-Leedeschen Phänomen geht diese Art abnormer Gefässreaktion nicht immer Hand in Hand. Auch ist sie anscheinend vom Fieber nicht direkt abhängig. Wir müssen folgern, dass jene Kräfte, die den normalen Flüssigkeitswechsel zwischen Blut und Geweben beherrschen, bei manchen Fällen von Endocarditis lenta geschädigt sind. Der Sitz dieser Schädigung ist in den Gefässendothelien zu suchen.

Endlich kann man bei der Endocarditis lenta auch morphologisch den Nachweis der geschädigten Gefässfunktion führen, wie das Kraus, Schilling, Bittorf gezeigt haben. Es finden sich nämlich recht häufig Endothelzellen im Blute. Diese stammen z. T. wohl aus den inneren Organen, z. T. aber auch aus der Peripherie, wie folgende Beobachtung zeigt:

Pat. M. leidet an Endocarditis lenta. Blut aus dem Ohrläppchen enthält 7100 Leukozyten. Massiert man nun aber die Umgebung der Wunde, so steigt die Zahl farbloser Elemente auf 18 050. Während vor der Massage keine Endothelzellen im Blute sich finden, beträgt ihre Zahl nach Drücken und Pressen der Wundumgebung 33 Proz. aller weissen Zellen. Die Gefässendothelien erscheinen z. T. sogar in Verbänden von mehreren, miteinander zusammenhängenden Exemplaren.

Grosse diagnostische Bedeutung kommt allerdings keiner dieser Gefässveränderungen zu. Sie sind zu inkonstant, ausserdem treten sie ja bekanntlich auch bei anderen Krankheiten auf. Immerhin sind sie uns ein Beweis für eine diffuse, toxische Schädigung des gesamten Gefässsystems oder wenigstens vieler seiner Teile.

Ueber den Fiebertyp der Endocarditis lenta kann ich mich kurz fassen, da ich nur Bekanntes bestätigen kann. Der remittierende Fiebertyp mit mässigen abendlichen Temperatursteigerungen bis auf etwa 38° herrscht in meinen Beobachtungen vor. Schüttelfröste ausgesprochener Art sind jedenfalls nicht häufig. Immerhin habe ich einen Fall mit brüsken und hohen, mit Schüttelfrost einhergehenden Temperaturen gesehen, so dass an Malaria gedacht worden war. Höheres Fieber von der Dauer einiger Tage kommt auch sonst oft vor, z. B. in Anschluss an Infarkte. Ziemlich häufig sah ich fieberfreie Perioden von einigen Tagen bis zu einer Woche, die dann wieder von geringen Fiebertemperaturen abgelöst wurden. Im ganzen ist die Aehnlichkeit des Fiebertypus mit dem tuberkulösen Fieber recht gross. Daher erklären sich wohl auch die häufigen Fehldiagnosen.

Therapeutisch haben wir wohl im Laufe der Zeit fast alles versucht, was gegen die Endocarditis lenta empfohlen wurde. Neben kolloidalen Metallpräparaten vom Typus des Kollargol und Argochrom haben wir Streptokokkensera angewandt, in einzelnen Fällen auch Viridansserum von Merck. In neuerer Zeit wurden auch Proteinkörper verschiedener Art (Milch, Kaseosan, Aolan) häufig angewendet. Dieses Suchen nach immer neuen Mitteln ist an sich schon ein Beweis für die Unwirksamkeit der bisher angewendeten Präparate. Ich habe nie irgendwelche einwandfreien Erfolge von einem der Präparate gesehen und habe nicht den Eindruck, dass es bisher schon gelungen ist, die schlechte Prognose der Endocarditis lenta zu verbessern. Keines der bisherigen Mittel ist also unbedingt zu empfehlen. Vor zuviel Therapie möchte ich sogar eher warnen, speziell vor intravenösen Injektionen, durch die man vielleicht, wie mich ein Fall lehrte, die Ablösung von Thromben aus dem Herzen begünstigen kann. Wenn also auch die Therapie der Endocarditis lenta bisher wenig leistet, so ist m. E. eine möglichst frühzeitige Diagnose dieser jetzt nicht seltenen, dabei so oft verkannten Krankheit energisch anzustreben: erstens aus prognostischen Gründen; zweitens aber auch zur Vermeidung einer falschen, schädlichen Therapie, z. B. einer antiluetischen.

Zusammenfassung.

1. Die Endocarditis lenta ist im Laufe der letzten Jahre recht häufig geworden, daher praktisch wichtig.

2. Findet man ein Vitium cordis, besonders ein Aortengeräusch, so überlege man sich stets, ob nicht die übrigen Krankheitserscheinungen mit dem Herzfehler in Zusammenhang stehen können.

3. Lässt sich ausserdem Anämie, Milztumor, remittierendes Fieber nachweisen, so gewinnt die Diagnose Endocarditis lenta an Wahrscheinlichkeit. Fehlen von Streptokokken im Blute spricht nicht dagegen.

4. Neben der ziemlich häufigen, oft allerdings wenig ausgesprochenen hämorrhagischen Herdnephritis kommt bei Endocarditis lenta auch die diffuse chronische Glomerulonephritis mit Erscheinungen der Niereninsuffizienz vor.

5. Aneurysmen, die sich spontan an atypischen Stellen bilden, müssen die Diagnose auf die Möglichkeit einer Endocarditis lenta lenken.

Die Rachitis als Avitaminose*).

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Die Lehre von den akzessorischen Nährstoffen, den Vitaminen oder, wie Abderhalden sie nennt, Nutraminen, hat in den letzten Jahren in der Kinderheilkunde lebhaftes Interesse gefunden. Zwar spielt die eine der klassischen Avitaminosen, die Beriberikrankheit, wenigstens in unseren Gegenden, in der Kinderpraxis keine Rolle. Mehr schon der Skorbut; denn dass die sogen. Barlowsche Krankheit nichts anderes ist als kindlicher Skorbut, kann seit den Untersuchungen von Holst und Frölich nicht mehr bezweifelt werden. Das Hauptinteresse aber richtet sich in der Kinderheilkunde zurzeit einerseits auf diejenigen akzessorischen Nährstoffe, deren Fehlen das Wachstum hemmt, und andererseits auf die Lehre, welche die Rachitis als Avitaminose hinstellt.

Als erster hat Funk 1914 die Rachitis als Avitaminose aufgefasst. Ihre jetzige Gestalt hat diese Lehre durch ausgedehnte Untersuchungen der Engländer und Amerikaner gewonnen. Die englisch-amerikanischen Autoren bezeichnen denjenigen akzessorischen Nährstoff, dessen Fehlen in der Nahrung Rachitis zur Folge hat, als den A-Faktor. Mellanby behauptet auf Grund sehr zahlreicher, an jungen Hunden durchgeführter Fütterungsversuche, dass die Tiere regelmässig rachitisch werden, wenn sie mit einem Futter ernährt werden, dem dieser A-Faktor fehlt.

Der tierische und menschliche Organismus vermag, ebenso wie die übrigen akzessorischen Nährstoffe, so auch den A-Faktor nicht selbst zu bilden, ist vielmehr direkt oder indirekt auf die ihn enthaltenden Pflanzen angewiesen. Aber auch in den Pflanzen findet sich der A-Faktor sehr ungleich verteilt. In Kartoffeln, Rüben und anderen Wurzeln fehlt er ganz, in pflanzlichen Fetten fast ganz. In der Hauptsache findet sich der A-Faktor in den grünen Pflanzenteilen; und, da er fettlöslich ist, in den Fetten solcher Tiere, die von grünen Pflanzenteilen leben. Ausserdem besonders reichlich im Lebertran. In Einzelheiten lauten die Angaben noch etwas widersprechend; so scheinen Mohrrüben im Gegensatz zu den Kohlrüben und anderen Wurzeln eine gewisse Menge des A-Faktors zu enthalten, und das Baumwollsamenöl mehr als andere pflanzliche Fette.

Die chemische Natur des A-Faktors ist noch nicht vollkommen aufgeklärt. Immerhin lässt sich darüber einiges aussagen. Die Lebertranstudien, über die ich vor kurzem berichtet habe [1]), machen es, im Verein mit den Untersuchungen von Freudenberg und Klocman, sehr wahrscheinlich, dass der A-Faktor unter den Oxysäuren zu suchen ist. Dazu stimmt auch sehr gut die Tatsache, dass die den A-Faktor enthaltenden Fette durch Härten mittels Wasserstoffs, also durch Reduktion, ihre antirachitische Wirksamkeit vollständig verlieren. In welcher Bindung die wirksamen Oxysäuren in den Nahrungsmitteln vorkommen, ist bisher nicht bekannt; die Vermutung liegt nahe, dass sie Bestandteile bestimmter Phosphatide sein mögen.

Die neue Erkenntnis von dem ungleichen Vorkommen des A-Faktors in den verschiedenen Nahrungsmitteln gibt der seit langem praktisch üblichen diätetischen Behandlung der Rachitis nachträglich eine theoretische Begründung. Abgesehen davon, dass der Lebertran schon sehr lange als Rachitisheilmittel bekannt ist und allgemein benutzt wird, geben wir schon lange den rachitischen Kindern etwa vom 6. Lebensmonat ab frische Gemüse und sind mit den Erfolgen einer derartigen mehr gemischten Ernährung zufrieden. Ferner wissen wir schon lange, dass Zugabe von Malzpräparaten, z. B. in Form der Malzsuppe, die Rachitis günstig beeinflusst. Auch Malzextrakt enthält den A-Faktor; zwar in relativ nicht grosser Menge, doch wird das dadurch bis zu einem gewissen Grade ausgeglichen, dass von den Malzpräparaten recht erhebliche Dosen verabreicht zu werden pflegen.

Besonders interessant ist die Beziehung des Milchfetts zur Rachitis. Butter von Kühen, die grün gefüttert werden, enthält den A-Faktor fast so reichlich wie Lebertran. Andererseits fehlt der A-Faktor in der Butter von Kühen, die seit einiger Zeit kein Grünfutter mehr genossen haben. Das Milchfett ist hiernach, in seiner Beziehung zur Rachitis, ganz verschieden zu beurteilen, je nach dem Futter, das die Kühe bekommen haben. In Deutschland hat man bisher von einer antirachitischen Wirksamkeit des Milchfettes nicht viel bemerkt; im Gegenteil, Klotz [2]) hat, im gleichen Zusammenhange, kürzlich mit Recht an die bekannte Tatsache erinnert, dass Ueberfütterung mit Vollmilch die Rachitis sogar begünstigt. Wie ich im Jahre 1902, als ich zum erstenmal als Gast der British Medical Association in England war, zu meiner Verwunderung erfuhr, haben andererseits die englischen Aerzte die Erfahrung gemacht, dass fettreiche Kuhmilch der beste Schutz gegen Rachitis sei. Diese verschiedene Bewertung des Milchfettes lässt sich erklären aus dem verschiedenen Anteil, den das Grünzeug an dem Futter der Kühe hat. In England herrscht die Weidewirtschaft vor, in Deutschland die Stallwirtschaft; bei uns ist ja lange Zeit hindurch für die Gewinnung von Kindermilch die Grünfütterung geradezu verpönt gewesen. Der Wechsel vom Weidegang der Milchkühe zur dauernden Haltung im Stall und zu Rübenschnitzeln und sog. „Kraftfutter" hat zwei schwere Schäden nach sich gezogen; die Verseuchung unseres Rindviehbestandes mit Tuberkulose und das Ueberhandnehmen der Rachitis unter unseren Kindern.

Der Umstand, dass die Menge des im Milchfett enthaltenen A-Faktors von der Menge Grünfutter, das die Kühe geniessen, abhängt, macht ferner die Tatsache verständlich, dass die Rachitis im Sommer und Herbst eine entschiedene Tendenz zur Heilung, und im Winter und Frühjahr eine ebenso entschiedene Tendenz zur Verschlimmerung und zum Neuauftreten hat; wenngleich noch andere Faktoren im gleichen Sinne wirken mögen, so namentlich der eingeschränkte Aufenthalt der Kinder im Freien während der kühlen Monate, im Gegensatz zum Sommer.

Was für die Rachitis gilt, gilt auch für die Osteomalazie; denn Rachitis und Osteomalazie sind wesensgleiche Krankheiten, deren Erscheinungen nur dadurch voneinander abweichen, dass verschiedene Altersstufen von der Erkrankung betroffen werden. Da der A-Faktor mit der Milch ausgeschieden und so dem Körper entzogen wird, ist es verständlich, dass die Laktation eine bestehende Osteomalazie verschlimmert. Vielleicht darf man sich ähnlich auch den ungünstigen Einfluss vorstellen, den die Gravidität auf die Osteomalazie hat; indem der mütterliche Organismus auf Kosten seines eigenen Bestandes den A-Faktor an das sich entwickelnde Kind abgibt.

Eine ungleiche Ausstattung der Neugeborenen mit dem von den Müttern ihnen als Reserve mitgegebenen A-Faktor könnte auch eine Erklärung dafür abgeben, dass nicht alle Säuglinge unter den gleichen Ernährungsbedingungen gleichschnell und gleichschwer an Rachitis erkranken. Insbesondere könnte es denkbar erscheinen, dass frühgeborene Kinder mit einer unausgebildeten A-Reserve zur Welt kommen; tatsächlich werden Kinder, die nennenswert zu früh geboren sind, regelmässig auffallend frühzeitig ziemlich schwer rachitisch. Allerdings ist es mir zweifelhaft, ob diese sog. Rachitis der Frühgeborenen immer eine echte Rachitis ist, oder in manchen Fällen vielleicht eine pseudorachitische Osteoporose [3]) in Folge davon, dass diese Kinder, entsprechend der wenig vorgeschrittenen Ossifikation ihres Skelettes, mit einem Kalkdefizit geboren werden, das extrauterin unter Ernährung mit Frauenmilch sich nicht ausgleichen kann, da der Kalkgehalt der Frauenmilch nur gerade ausreicht, um den Kalkbedarf des reif geborenen Säuglings zu decken. Ich suche seit Jahren nach der Gelegenheit, diese sog. Rachitis der frühgeborenen Säuglinge histologisch zu untersuchen.

Wenn schon die letzten Erörterungen hypothetischer Natur waren, so kann bei gutem Willen immerhin die Möglichkeit zugegeben werden, dass die angeführten Erfahrungstatsachen durch weitere Untersuchungen mit der Theorie, welche die Rachitis als Avitaminose auffasst, in Einklang gebracht werden könnten. Nun gibt es aber eine Reihe anderer Tatsachen, bei denen diese Möglichkeit, soweit ich sehe, schlechterdings nicht angenommen werden kann.

Im Jahre 1908 hat Findlay [4]) einwandfreie Versuche veröffentlicht, die beweisen, dass junge Hunde durch Einsperren in enge Käfige an echter Rachitis erkranken können, bei ganz gleicher Ernährung und ganz ebenso reichlichem Genuss von Luft und Licht wie die rachitisfrei bleibenden Kontrolltiere. Diese durch Einsperren erzeugte Rachitis heilt schnell ab, wenn den Tieren ein genügender Auslauf gegeben wird. Erneutes Einsperren führt zu neuer Verschlimmerung. Wir sehen hier also Rachitis auftreten und abheilen, ohne dass der Gehalt der Nahrung an dem A-Faktor sich ändert.

Eine zweite Tatsache, die beweist, dass nicht nur der A-Faktor das Entstehen und Vergehen der Rachitis beherrscht, liegt darin, dass die Rachitis durch Lichtbehandlung geheilt werden kann. Diese Erkenntnis ist zwar noch jung, steht aber bereits vollkommen fest. Lasch hat auf der letzten Tagung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde Kalkstoffwechselversuche mitgeteilt, die zahlenmässig vor Augen führen, wie bei rachitischen Kindern die Bestrahlung die vorher ungenügende Kalkretention in die Höhe treibt.

Und drittens ist die Heilwirkung, die die Kastration in vielen Fällen auf die Osteomalazie hat, mit der Theorie, die die Rachitis schlechthin als Avitaminose ansieht, wohl nicht in Einklang zu bringen.

Ich komme also zu der Ansicht, dass das Fehlen des A-Faktors zwar Rachitis hervorrufen kann, dass aber auch andere Schädlichkeiten dieselbe Folge haben können. Fehlen des A-Faktors ist eine Ursache, aber nicht die Ursache der Rachitis; die Aetiologie der Rachitis ist komplex.

Wenn Bewegungsbeschränkung Rachitis erzeugen, und Lichtbehandlung Rachitis heilen kann, wenn also für Entstehen und Vergehen der Rachitis Faktoren wirksam werden können, die mit der Zusammen-

---

*) Vorgetragen am 6. VII. 21 im Verein der Aerzte zu Halle a/S.

[1]) Stoeltzner: Zur Behandlung der Rachitis mit Lebertran. M.m.W. 1921 Nr. 9.

[2]) Klotz: Darf die Rachitis als Avitaminose bezeichnet werden? B.kl.W. 1921 Nr. 19.

[3]) Vergl. Miwa und Stoeltzner: Ueber die bei jungen Hunden durch kalkarme Fütterung entstehende Knochenerkrankung. Beitr. z. path. Anat. u. z. allgem. Path. 1898, 24.

[4]) Brit. med. Journ., 4. Juli 1908.

setzung der Nahrung gar nichts zu tun haben, so ist anzunehmen, dass das Fehlen des A-Faktors in der Nahrung nicht direkt, sondern indirekt, auf einem Umwege, zur Rachitis führt. Schon Funk hat vermutet, dass das Fehlen des antirachitischen Prinzips in der Nahrung zu Unterfunktion eines oder mehrerer endokriner Organe führe und erst dadurch, also sekundär, Rachitis hervorrufe. Hopkins erörtert die gleiche Möglichkeit. Auch Abderhalden neigt dieser Auffassung zu. Erich Müller[5]) hat kürzlich dieselbe Ansicht sehr hübsch so ausgedrückt, dass er sagt, die Vitamine liefern den endokrinen Drüsen die Rohstoffe, aus denen diese dann die Fertigware, die Hormone, herstellen.

Mit alledem kommt die von mir seit 20 Jahren[6]), schon lange vor den Arbeiten Funks und vor der Entdeckung des A-Faktors, vertretene Anschauung zur Geltung, dass der Rachitis die funktionelle Insuffizienz eines Organes mit innerer Sekretion zugrunde liege. In der Tat ist diese Auffassung die einzige, die der Fülle der klinischen und experimentellen Tatsachen gerecht zu werden vermag. Dass eine innere Sekretion durch sehr verschiedene Ursachen günstig und ungünstig beeinflusst werden kann, liegt auf der Hand.

Darüber, welches Organ mit innerer Sekretion anzuschuldigen ist, gehen die Meinungen noch auseinander. Funk denkt an Thymus und Epithelkörperchen, Hopkins an Schilddrüse und Hypophyse. Nach meiner Ansicht handelt es sich, wie ich seit 1901 mehrfach ausführlich begründet habe[7]), um eine funktionelle Insuffizienz der Nebennieren, genauer gesagt um eine Insuffizienz der Adrenalin bildenden Funktion der Nebennieren. Nach meiner Ansicht kann Ursache von Rachitis alles werden, was die Adrenalinbildung beeinträchtigt. Doch würde es zu weit führen, wenn ich auf diese Fragen heute noch einmal näher eingehen wollte.

Zum Schluss möchte ich die praktischen Folgerungen, die sich aus den neuen Forschungen über die Bedeutung des A-Faktors ergeben, zusammenfassen.

1. Die Scheu vor der Grünfütterung der Milchkühe muss aufgegeben werden. Für die Erzeugung von sog. „Kindermilch" ist im Gegenteil eine zweckmässig geleitete Grünfütterung der Kühe grundsätzlich zu verlangen.

2. Ebenso ist bei Brustkindern darauf zu sehen, dass in der Nahrung der stillenden Frau der A-Faktor reichlich vertreten ist. Also viel Salat und grüne Gemüse, Grasbutter, wenn keine Abneigung dagegen besteht auch Lebertran. Dass Fehlen des A-Faktors in der Diät der Stillenden Rachitis des Kindes zur Folge hat, haben die Amerikaner nachgewiesen.

3. Kinder, die nicht an der Brust ernährt werden, sollen womöglich Milch von grüngefütterten Kühen bekommen. Mit etwa 6 Monaten wird zweckmässig zur Beigabe von frischen Gemüsen übergegangen; Spinat, Salat wie Spinat zubereitet, Rosenkohl, auch Mohrrüben. Kartoffeln sind für diese Gemüse kein gleichwertiger Ersatz. Stellen sich die ersten Anzeichen der Rachitis ein, so vor allem Lebertran; bei genügend festen Stühlen daneben auch Malzextrakt.

4. Und schliesslich noch eins: Kindern soll man nicht statt Butter Margarine geben. Die Margarine wird zu einem grossen Teil aus pflanzlichen Fetten hergestellt, die den A-Faktor nicht enthalten. Aber auch diejenigen pflanzlichen oder tierischen Fette, die den A-Faktor enthalten, können ihn bei der Verarbeitung zu Margarine durch die Wasserstoffhärtung verlieren. Die Margarineindustrie arbeitet also fortwährend daran, die Menge des A-Faktors in den Nahrungsfetten zu vermindern. Aber die Margarine ist noch in einem anderen wichtigen Punkte gegenüber der Butter für die Kinderernährung minderwertig. Die Butter enthält nämlich ausser dem antirachitischen A-Faktor noch einen zweiten akzessorischen Nährstoff, und zwar einen solchen, der das Wachstum befördert. Beide Faktoren sind fettlöslich, aber im übrigen, wie Hess[8]) richtig hervorhebt, nicht identisch. Aron und Gralka[9]) haben nachgewiesen, dass Tiere, die als Nahrungsfett ausschliesslich Margarine erhalten, auf die Dauer ebensowenig gedeihen können wie fettfrei ernährte. Zulage von Butter an Stelle der Margarine kann die Tiere retten. Aron[10]) hat vollkommen recht, wenn er die Versorgung der Bevölkerung, vor allem der Jugend, mit biologisch hochwertigen Nahrungsfetten als eins der wichtigsten volkshygienischen Probleme bezeichnet. Der zunehmende Verbrauch von Margarine an Stelle der Butter ist in der Tat eine Gefahr für die Volksgesundheit.

---

[5]) Erich Müller: Theorien der Ursachen und diätetische Behandlung der Rachitis Kongr. d. D. orthop. Ges. in Berlin 1921.

[6]) Stoeltzner und Salge: Beiträge zur Pathologie des Knochenwachstums. Berlin 1901. Verlag von S. Karger.

[7]) Stoeltzner: Nebennieren und Rachitis. M.Kl. 1908 Nr. 18—22. — Stoeltzner: Korreferat über Rachitis und Osteomalazie. Verh. d. D. pathol. Ges. in Leipzig 1909.

[8]) Hess: Newer aspects of some nutritional disorders. Journ. of the American Medical Association 1921 S. 693.

[9]) Aron und Gralka: Die Ergänzung der Nahrungsmitteluntersuchung durch systematische Fütterungsversuche. Chemikerztg. 1921 Nr. 31.

[10]) Aron: Ueber den „Nährwert" und die Bedeutung der Nahrungsfette. Biochem. Zschr. 1920, 103, H. 4—6.

Aus der Universitäts-Kinderklinik (Dir. Prof. Stoeltzners und der Kinderheilstätte des Vaterländischen Frauenverein) (Prof. Lehnerdt) Halle a. S.

Die Behandlung der Rachitis mit Adrenalin.

Von F. Lehnerdt und M. Weinberg.

Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten der Drüsen mit innerer Sekretion wie auch die fortschreitende Erkenntnis der Krankheitsbilder bei Veränderungen dieser Organe hatten gezeigt, dass Beziehungen zum Skelettsystem bestehen. Es lag nahe, diese Beobachtungen therapeutisch zu verwerten bei den Allgemeinerkrankungen unbekannter Aetiologie, die unter dem Namen der Malazien zusammengefasst werden und deren augenfälligste Erscheinungen mit dem Knochenwachstum zusammenhängen. So hatte Lanz auf die Beziehungen zwischen Knochenwachstum und Cachexia strumipriva hingewiesen und Bircher gezeigt, dass Verfütterung von Schilddrüsensubstanz sowohl an normale wie an schilddrüsenlose Tiere Beschleunigung der Verkalkung herbeiführt. Heubner und Knöpfelmacher wie auch italienische Autoren stellten auf diese Anregung hin therapeutische Versuche mit Schilddrüsensubstanz bei Rachitis an. Die Erfolge waren wenig günstig, am besten noch dort, wo neben der Rachitis eine Schädigung der Thyreoidea vorhanden war. Es kam zu einer Besserung des Allgemeinbefindens und Erhöhung der Widerstandskraft.

Es war natürlich, dass auch die Thymus in die Versuche einbezogen wurde. Die Begründung stützt sich in erster Linie auf die experimentellen Studien von Klose und Vogt. Diese fanden nach Exstirpation der Drüse auffallende Veränderungen am Knochen, wie Atrophie und Brüchigkeit; Klose bezeichnete den Zustand geradezu als experimentelle Rachitis. v. Mettenheimer wie auch Mendel wollen die Rachitis durch Verabreichung von Thymussubstanz günstig beeinflusst haben. Demgegenüber konnten Lissauer und Stoeltzner zeigen, dass die Knochenerkrankung durch Thymusverfütterung keineswegs beeinflusst wird. In gleicher Weise wurden neben Schilddrüsensubstanz Spermin und Knochenmark ohne wesentlichen Erfolg versucht. Viel später erst, auf die Beobachtungen von Schiff und Golgi hin, dass die Hypophyse in Beziehung zum Knochenwachstum stehe, haben Bab und Klotz therapeutisch Hypophysensubstanz bei Osteomalazie bzw. Rachitis gegeben. In einzelnen Fällen konnte Besserung beobachtet werden.

Während die therapeutischen Versuche mit Schilddrüsen- und Thymussubstanz keine eindeutigen Erfolge erzielten, stellte 1898 Stoeltzner seine Theorie von der ätiologischen Bedeutung der Nebennieren für die Rachitis auf. Zum ersten Male wurden damit die Nebennieren ätiologisch mit der Rachitis in Zusammenhang gebracht. Die leitenden Ueberlegungen waren, kurz zusammengefasst, folgende:

Nach Stoeltzner besteht bei der Rachitis eine über den ganzen Körper verbreitete spezifische Dystrophie bestimmter Gewebe, in erster Linie des Skelettsystems. Die den rachitischen Knochenveränderungen gleichwertigen Symptome anderer Gewebe — wie des Muskel-, Haut- und Nervensystems — legen den Gedanken nahe, dass die Ursache in der primären Umstellung der alle Gewebe gleichzeitig durchdringenden Flüssigkeit zu suchen sei. Die Rachitis wäre also in allen ihren Erscheinungen die Folge einer spezifischen Dyskrasie. Die nächste Frage war, ob wir eine Krankheit kennen, die eine klinische und anatomische Analogie aufweist, bei der also gleichermassen eine Dyskrasie mit spezifischen Dystrophien bestimmter Gewebe besteht, bei der aber die Aetiologie bekannt ist. Dies ist beim Myxödem der Fall. Es handelt sich auch bei diesem um eine Allgemeinerkrankung mit Dystrophien der verschiedensten Gewebesysteme, welche die Folgen einer echten Dyskrasie sind.

Die vollkommene Analogie im klinischen und anatomischen Verhalten von Myxödem und Rachitis lässt die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass auch die Rachitis auf den Ausfall des Sekretes einer Drüse mit innerer Sekretion zurückzuführen ist. Unter Ausschaltung der übrigen endokrinen Drüsen, die sämtlich aus bestimmten Gründen nicht in Betracht kommen, entscheidet sich Stoeltzner für die Nebennieren. Nachdem er aus histologischen Gründen anfänglich eine funktionelle Insuffizienz der Nebennierenrinde als nächste Ursache der Rachitis für wahrscheinlich gehalten hatte, änderte er weiterhin diese Ansicht dahin, dass es sich um eine Insuffizienz des Markes, also um eine Unterwertigkeit in der Sekretion des Adrenalins handelt. Massgebend war dafür einmal die Beobachtung, dass bei Rachitis die Nebennieren durchschnittlich leichter sind als bei Nichtrachitikern, und dass sie gleichzeitig durchschnittlich abnorm wenig Adrenalin und abnorm wenig chromaffine Substanz enthalten. Aus den vorstehenden Tatsachen war der Schluss gestattet, dass bei Rachitis die suprareninbildende Funktion der Nebennieren insuffizient ist.

Handelte es sich bei Rachitis in der Tat um eine durch die Insuffizienz der Adrenalinsekretion der Nebennieren bedingte Allgemeinerkrankung, so musste sie durch Adrenalinzuführung spezifisch beeinflusst und geheilt werden können.

Schon die ersten therapeutischen Versuche Stoeltzners 1899 hatten dafür gesprochen, dass der rachitische Krankheitsprozess durch Nebennierensubstanz spezifisch heilend beeinflusst werden könne. Auf Grund der für- und widersprechenden Nachprüfungen und der damaligen Erfahrung, dass ein gleichmässiges, stets gleichwertiges Nebennierensubstanzpräparat nicht darstellbar war, hat Stoeltzner selber diese Therapie als nicht rationell genug nicht weiter empfohlen.

Die nächste Stufe war die Behandlung der Rachitis mit Adrenalin. Da damals nur poliklinische Fälle zur Verfügung standen, so glaubte Stoeltzner wegen der toxischen Eigenschaften des Adrenalins von der subkutanen Zuführung absehen zu müssen und gab es aus diesem

äusseren Grunde per os. In 22 Fällen, auch mit Komplikationen, wurde günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens, Besserung der Skelettrachitis und Fortschritt der statischen Funktionen erzielt.

Ungefähr um die gleiche Zeit, als Stoeltzner eine ungenügende Adrenalinproduktion für die Rachitis ätiologisch verantwortlich machte, versuchte Bossi die wesensgleiche Osteomalazie mit Adrenalin zu behandeln, und zwar mit subkutanen Injektionen mit ausgezeichnetem Erfolge. Bossi gebührt also das Verdienst, als erster die subkutane Anwendung des Adrenalins eingeführt zu haben. In der Folgezeit wurden zahlreiche Fälle von Osteomalazie mit günstigem Erfolge mit Adrenalin behandelt. So von Bossi selbst, von Tanturri, Puppel, Reinhardt, Merletti-Angeli u. a. Allerdings ging Bossi von unhaltbaren theoretischen Vorstellungen aus. Nach seiner Ansicht bekämpft das Adrenalin die Osteomalazie, indem es die erweiterten Gefässe des erkrankten Knochens zur Verengerung bringt. Bekanntlich macht aber Hyperämie den Knochen nicht rachitisch, sondern sklerotisch. Im Anschluss an die Erfolge Bossis bei Osteomalazie wandten Yovane und Pace das Adrenalin bei Rachitis systematisch an, und zwar in subkutanen Injektionen. Trotz guter Erfolge konnten sie sich von einer Dauerwirkung des Adrenalins nicht überzeugen. Seitdem geriet die Behandlung der Rachitis mit Adrenalin in Vergessenheit. Erst lange Jahre später wurde sie von orthopädischer Seite wieder aufgegriffen, und zwar zuerst von Ludloff. Im Jahre 1912 stellte Ludloff in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft einen Fall von Spätrachitis vor, der durch subkutane Adrenalininjektion vollkommen geheilt worden war. Es handelte sich um einen sehr schweren Fall mit deutlichen Veränderungen im Röntgenbild. Nach einer Behandlungsdauer von 2 Monaten war der junge Mann aufgeblüht, die statischen Funktionen normal, das Röntgenbild wies keine Zeichen von Rachitis mehr auf. Vereinzelt wurde dann im Laufe der nächsten Jahre von Orthopäden über gleich glänzende Erfolge der Adrenalinbehandlung bei Spätrachitis berichtet. So hatte Simon bei Fällen von Hungerosteopathie ausgezeichnete Erfolge; im Jahre 1920 berichtete Hochhuth von einem Fall schwerster Spätrachitis bei einem 17jährigen jungen Manne, wo jede antirachitische Behandlung versagt hatte, die subkutane Adrenalininjektion dagegen in der kurzen Zeit von 2 Monaten zu völliger Heilung führte, die auch im Röntgenbilde nachweisbar war.

Zur gleichen Zeit hatten wir unsererseits die Adrenalintherapie der Rachitis wieder aufgegriffen. Einmal wegen der gehäuften Zahl schwerer Fälle, dann aber vor allem veranlasst durch die Tatsache, dass viele Fälle gegen die gewöhnliche antirachitische Therapie refraktär blieben. Da diesmal klinische Behandlung möglich war, so kam nur die subkutane Anwendung des Adrenalins in Frage, für die wir eine neue Methodik ausarbeiteten, die bestimmt wurde von den beiden Eigenschaften des Adrenalins, nämlich seiner leichten Zerstörbarkeit und seiner Toxizität.

Die leichte Zerstörbarkeit des Adrenalins in der alkalischen Gewebeflüssigkeit liess eine Dauerinfusion kleinster Mengen als am geeignetsten für die Therapie erscheinen. Da sie technisch nicht möglich ist, beschränkten wir uns darauf, tagsüber wiederholt kleinere Dosen zu geben, und zwar 3—4 mal und noch öfter.

Die Toxizität des Adrenalins veranlasste uns zunächst, nur kleine Dosen zu geben; und zwar 0,1—0,2 ccm einer 0,1 proz. Lösung als Einzeldosis. Die Beobachtung lehrte aber, dass man stufenweise die Einzeldosis leicht steigern kann bis zu einer Toleranzgrenze, die individuell verschieden ist. Wir konnten wiederholt 0,7 als Einzeldosis geben.

Mit dieser Methodik erreichten wir es, von vornherein keine zu grossen Einzeldosen zu geben, und vermieden es, die Toleranzgrenze zu überschreiten [1]).

Yovane und Pace hatten toxische Erscheinungen in 2 Fällen beobachtet, in denen sie die Toleranzgrenze überschritten hatten. Beim Zurückgehen mit der Dosis konnten sie die Behandlung ungehindert fortsetzen. Steigert man langsam die Einzeldosis so gelingt es stets, die Toleranzgrenze einzuhalten und pro die sonst nicht erreichbare Mengen zu verabfolgen.

Weiterhin gaben wir, einer Anregung Stoeltzners folgend, gleichzeitig mit dem Adrenalin noch Kalzium. Wird nämlich unter der Behandlung viel osteoides Gewebe kalkaufnahmefähig, so besteht die Gefahr, dass der im Organismus verfügbare Kalk nicht ausreicht. Akuter Kalkmangel könnte dann zur Ausbildung einer Osteoporose führen, und dadurch der Erfolg der Behandlung verdeckt werden.

Die Methodik, die sich uns praktisch am besten bewährt hat, war folgende: Täglich 3—4 mal 0,2 Suprarenin. hydrochloric. Höchst 0,1 proz. steigend bis ca. 0,5, ausserdem Calcium carbon. 3 mal täglich eine Messerspitze oder ein anderes Kalkpräparat. Die Behandlung wurde so lange fortgesetzt, bis ein sichtbarer Erfolg nachweisbar war und kein auffallender Fortschritt mehr sich zeigte — meist 4—6 Wochen lang.

Die Nebenerscheinungen des Adrenalins, die auch bei kleinster Dosis auftreten können, sind nur kurzdauernd. Es kommt gewöhnlich zu einer lokalen Anämie, allgemeiner Blässe, Spannung und Unregelmässigkeit des Pulses ohne nennenswerte Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens.

Nach dieser Methodik haben wir bisher 30 Fälle behandelt, von denen wir kurz zusammenfassend das Wesentlichste berichten wollen.

[1]) Von Interesse wäre es, zu prüfen, ob bei Verwendung des viel weniger toxischen d-Suprarenins die Nebenwirkungen des e-Suprarenins vermieden werden können, der antirachitische Erfolg aber erhalten bleibt.

In erster Linie verfolgten wir den Allgemeinzustand, das psychische Verhalten und die statischen Verhältnisse, wenn auch eine Reihe anderer Symptome, wie das Verhalten des Skeletts, der Schweisse, des Zahndurchbruches usw. mitbeobachtet wurde.

Die behandelten Fälle waren durchweg schwerster Art. Es waren meist Kinder von 1—3 Jahren mit schweren Veränderungen an den Knochen und ohne die geringsten statischen Funktionen. Antirachitische Behandlung war schon mehrfach vor der Adrenalintherapie ohne Erfolg versucht worden, zum Teil von uns selbst. Spontanheilung war also nicht zu erwarten. Auch der begünstigende Einfluss der warmen Jahreszeit kam nicht in Frage, da die Behandlung zum Teil im Winter begonnen wurde.

Ein Erfolg war oft schon nach den ersten Spritzen zu verzeichnen. Zunächst wurden die Kinder lebhafter, verloren ihre Apathie, zeigten Bewegungsdrang und wurden aufmerksamer bzw. fingen an zu sprechen. Vielfach war nach Ablauf von etwa 8 Tagen das psychische Verhalten und das Aussehen der Kinder wie umgewandelt. Es war oft ein richtiges Aufblühen, wie es schon frühere Beobachter gesehen haben. Gleichzeitig verlor sich die Schmerzempfindlichkeit der Knochen, und die übermässige Schweissbildung liess nach. Kinder, die man vor der Behandlung nicht zu berühren wagte, konnte man anfassen und aufrichten. Auch der Stimmungswechsel war unverkennbar.

Die Kinder nahmen dabei sehr gut zu und verloren zusehends die blasse Farbe. Diese Umwandlungserscheinungen waren am auffälligsten in den ersten Tagen. Gleichzeitig, aber etwas langsamer, begann die Besserung der statischen Funktionen. Kinder, die ohne sich zu rühren im Bette gelegen hatten, oder beim Versuche, sie aufzusetzen, wie ein Sack in sich zusammengefallen waren, spannten die Muskulatur an, und gaben sich Mühe, sich aufrecht zu erhalten; in 5 Tagen konnten sie den Kopf fest halten, nach etwa 8—10 Tagen mit Unterstützung sitzen, nach 14 Tagen meist frei sitzen, und machten den Versuch, die Beine gegen die Unterlage aufzustellen. Nach 3 Wochen konnten sie sich am Bettrande aufrichten und einige Augenblicke stehen. Nach 4 Wochen war es in der Mehrzahl der Fälle gelungen, die Kinder im wahren Sinne des Wortes auf die Beine zu bringen. Am augenscheinlichsten war auch bei den statischen Funktionen die Besserung in den ersten 14 Tagen. Sind die Kinder erst so weit, dass sie mit Unterstützung stehen und gehen können, so ist der weitere Fortschritt eine Sache der Uebung. Erwähnenswert ist noch, dass Kinder, die für ihr Alter im Sprechenlernen zurückgeblieben waren, auffallend rasch unter dem Einflusse der Behandlung zu sprechen anfingen. Im Röntgenbild zeigt sich nach 4 Wochen eine wesentliche Beeinflussung insofern, als die Verkalkungslinie sich schärfer ausprägt.

Unsere Beobachtungen lehrten uns, dass die Schnelligkeit des Fortschrittes der statischen Funktionen mit abhängig ist von der physischen Möglichkeit des Sitzens, Stehens und Gehens. Darin entspricht die kindliche Rachitis durchaus der Rachitis tarda. Die besten Erfolge wurden demgemäss dort erzielt, wo das Kind bereits hatte laufen können, durch die einsetzende Rachitis das Laufen aber wieder verlernt hatte. Wenige Spritzen genügten oft, um den Kindern die verloren gegangene Fähigkeit wiederzugeben.

Weniger deutlich wurden natürlich die Knochenerscheinungen der Rachitis, wie Rosenkranz, Epiphysenschwellung und Verkrümmungen beeinflusst, deren Reparation aber nach Heilung der Rachitis nur eine Frage der Zeit ist.

Keinen Einfluss hatte die Adrenalinbehandlung auf spasmophile Symptome, worauf Stoeltzner schon 1900 hingewiesen hat.

Unterbrechung der Behandlung hatte oft Stillstand der Besserung zur Folge. Interkurrente Erkrankungen stellen keine Kontraindikation dar; sie verzögern wohl etwas den Fortschritt, aber verhindern ihn nicht.

Von unseren 30 Fällen konnten 21 als wesentlich gebessert bzw. geheilt aus der Behandlung entlassen werden.

Die 9 refraktären Fälle bedürfen aber noch einer kurzen Besprechung.

Alle 9 Kinder wiesen Zeichen von Rachitis auf. Am auffallendsten war das Zurückbleiben der statischen Funktionen. Bei 3 Kindern wurde von vornherein geistige Minderwertigkeit verzeichnet, ein 4., das im Laufe der vielwöchentlichen Behandlung und darüber hinaus keinerlei geistige Fortschritte zeigte, konnte ebenfalls als imbezill angesehen werden. Ein Kind war im höchsten Grade neuropathisch, 2 Kinder waren tuberkulös (Sektion ergab in beiden Fällen subakute Miliartuberkulose).

Es handelte sich also in 7 Fällen um konstitutionelle Minderwertigkeit bzw. um konkurrierende schwere Erkrankung. Diese Tatsache lehrt uns — und dies ist für die Beurteilung des therapeutischen Erfolges der Adrenalinbehandlung von ausserordentlicher Bedeutung —, dass in manchen Fällen, die zunächst als Rachitis imponieren und wo für alle fehlenden Funktionen die Rachitis verantwortlich gemacht wird, andere Faktoren die Ursache bilden. Konkurrierende Erkrankungen, wie Tuberkulose, konstitutionelle Minderwertigkeit, wie Imbezillität, Hypothyreoidie leichten Grades — wie oft wird Myxödem fälschlich für Rachitis angesehen — können die Ausbildung der geistigen und körperlichen Funktionen verlangsamen, gleichwie es die Rachitis vermag. Naturgemäss muss in diesen Fällen eine spezifisch antirachitische Behandlung versagen.

Fassen wir zusammen, so können wir sagen, dass wir in der subkutanen Adrenalinbehandlung eine klinische Methode besitzen, die

bei allen schweren Fällen von Rachitis angewendet zu werden verdient. Vor allem dort, wo die gewöhnliche antirachitische Behandlung nicht zum Ziel führt. Am besten geeignet sind Kinder, bei denen dem Alter nach die physische Fähigkeit für alle statischen Funktionen vorhanden ist, bzw. Kinder, die sie schon besessen und wieder verloren haben. Es gelingt, die Kinder in ihrem ganzen psychischen und körperlichen Zustande umzuwandeln und in kurzer Zeit auf die Beine zu bringen. Fälle, in denen für die Rückständigkeit nicht die Rachitis verantwortlich ist, verhalten sich refraktär.

Literatur.

Stoeltzner: Jb. f. Kindhlk. 1900. 51. H. 1/2 und Verhdlg. d. Ges. f. Kindhlk. Hamburg 1901. — Stoeltzner und Salge: Beitr. z. Path. d. Knochenwachstums. Berlin 1901. S. Karger. — Bossi: Zbl. f. Gynäk. 1907. 3 u. 6. Arch. f. Gyn. 1907. 83. H. 3. — Stoeltzner: Med. Kl. 1908 Nr. 18/22 und Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft in Leipzig 1909. — Yovane und Pace: Arch. f. Kindhlk. 49. — Ludloff: Ref. Zbl. f. Chir. 1913 S. 307. — Simon: M.m.W. 1919 Nr. 29. — Hochhuth: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 119. H. 1.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg a. L.

Ueber Erschlaffung des Sphincter ani beim Douglasabszess.

Von Prof. Dr. A. Läwen, Direktor der Klinik.

Beim Douglasabszess findet man häufig eine Erschlaffung der Afterschliessmuskulatur. Das Symptom kann fehlen. In der Mehrzahl der Fälle ist es aber, wenn auch in verschiedenem Grade ausgesprochen, vorhanden. Zuweilen ist es nur bei der Digitaluntersuchung zu finden. Der Afterschliessmuskel fühlt sich schlaff an und kontrahiert sich nicht oder nur wenig um den untersuchenden Finger. In anderen Fällen steigert sich das Symptom bis zum Offenstehen des Afters. Man kann dann in den unteren Abschnitt des Mastdarms hineinsehen und feststellen, dass die Schleimhaut oft geschwollen und mit reichlichem glasigen Schleim bedeckt ist. Neben der praktischen Bedeutung hat diese Erschlaffung der Afterschliessmuskulatur bei länger bestehenden Eiteransammlungen in der Excavatio recto-vesicalis auch ein erhebliches theoretisches Interesse. Der Versuch einer Erklärung dieser Erscheinung stösst auf Schwierigkeiten, weil wir über die pharmakologische Wirkung von Bakterientoxinen noch wenig wissen und weil auch die physiologische Funktion der Afterschliessmuskeln nicht in allen Punkten geklärt ist.

Zwar fühlt man auch bei länger bestehenden hartnäckigen Durchfällen zuweilen den muskulösen Afterring etwas schlaffer als sonst, doch habe ich dabei niemals das weite Klaffen des Afters gesehen, wie es beim Douglasabszess nicht selten zu beobachten ist. Dagegen beschreibt E. Göppert bei der kindlichen Ruhr ein nicht selten vorkommendes Offenstehen des Sphincter externus und zwar durchaus nicht beim agonalen, erschöpften Kinde. Diesen lähmungsartigen Zustand fasst er ebenso wie die Tenesmen als eine Reaktionsform auf den Stuhlreiz in der Ampulle des Mastdarm auf. Diese permanente Defäkationsstellung soll dem Kinde näherliegen als die im krampfhaften Afterverschluss sich äussernde Abwehr der Stuhlentleerung. Nach E. Göppert ist diese lähmungsähnliche Schwäche der Sphinkteren auch bei anderen Krankheitsbildern im Kindesalter vorhanden, wenn auch nicht bekannt, fehlt aber gerade bei gewöhnlichen akuten Darmkatarrhen. Nach meinen Beobachtungen findet sich bei perianalen und nahe dem Analring submukös gelegenen periproktitischen Abszessen die Sphinktererschlaffung nicht. Bei katarrhalischen, eitrigen oder geschwürigen Prozessen der Mastdarmschleimhaut kommt es im Gegenteil zu schmerzhaften Sphinkterkontraktionen (Afterkrampf, Tenesmen). Der bei diesen Entzündungen auf der unteren Mastdarmschleimhaut entstehende Reiz vermehrt also den Sphinktertonus, während der Douglasabszess ihn vermindert, obwohl auch mit Douglaseiterungen nicht selten entzündliche Veränderungen der Mastdarmschleimhaut (vermehrte Schleimbildung, Gefühl der Auflockerung und Schwellung der Schleimhaut für den untersuchenden Finger) verbunden sind. Die Sphinktererschlaffung muss also mit der Douglaseiterung als solcher irgendwie in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Da bei voller Ausbildung der Sphinktererschlaffung der After weit offen stehen kann, so muss sich die Wirkung der Eiteransammlung in der Douglasschen Bauchfelltasche auf beide Schliessmuskeln erstrecken, den aus glatter Muskulatur bestehenden Sphincter internus und den quergestreiften Sphincter externus. Eine unmittelbare Berührung des Eiters mit diesen beiden Muskeln ist beim Douglasabszess nicht möglich. Die intraperitoneale Eiteransammlung liegt höher als der Sphincter externus und auch als die Verdickung der zirkulären glatten Muskulatur, die wir als Sphincter internus bezeichnen. Daher ist anzunehmen, dass beim Zustandekommen der Sphinktererschlaffung die der Douglasschen Tasche nahe gelegenen, zum Rektum ziehenden Nervenelemente eine Rolle spielen.

Der M. sphincter ani externus unterliegt einer willkürlichen, von einem Hirnzentrum beherrschten Erregung. Die entsprechenden motorischen Fasern aus S_2 und S_3 verlaufen im Stamm des N. pudendus und dann in den Nervi haemorrhoidales inferiores. Eine teilweise oder gänzliche Unterbrechung dieser motorischen Fasern durch im Douglas befindlichen Eiter ist schon aus anatomischen Gründen ganz unwahrscheinlich. Auch klinische Gründe sprechen dagegen, da selbst bei starker Ausbildung des Symptoms (Offenstehen des Afters) ein gewisser willkürlicher Afterschluss noch möglich ist. Es liegt also nahe, eine Wirkung des Douglasabszesses auf die zweite Innervation anzunehmen, die die Funktion des Afterschliessmuskels beherrscht. Beide Sphinkteren befinden sich bekanntlich in einer Daueranspannung, einem Tonus, was besonders bemerkenswert für den quergestreiften M. sphincter ani externus ist, der überhaupt in seinem Verhalten manche Eigentümlichkeiten zeigt und sich physiologisch ähnlich wie ein glatter Muskel verhält. So ist von Goltz festgestellt worden, dass der M. sphincter ani externus auch noch nach Zerstörung des Zentrum ano-spinale im Rückenmark seine Funktion und normale rote Farbe behält. Ferner fanden Goltz und Ewald, dass er nach Rückenmarksdurchschneidung weder Entartungsreaktion gab, noch zu einer Zeit entartete Fasern aufwies, wo an anderen quergestreiften Skelettmuskeln bereits alle Zeichen der Entartungsreaktion nachweisbar waren. Die Dauererregung der Afterschliessmuskeln wird von sympathischen und parasympathischen (sakral-autonomen) Fasern unterhalten. Die sympathischen Fasern entstammen dem Plexus mesentericus inferior (Ganglion mesentericum inferius) und dem Plexus hypogastricus. Die parasympathischen Fasern kommen aus dem Sakralmark und verlaufen im Nervus pelvicus (Nervi erigentes) über den Plexus haemorrhoidalis medius (Ganglion pelvicum). v. Frankl-Hochwart und A. Fröhlich schätzen beim Hunde den Anteil des Sphincter externus am tonischen Afterverschluss auf etwa ⅓ bis ½.

Will man sich eine Vorstellung über das Zustandekommen der Aftertonuserschlaffung beim Douglasabszess machen, so muss man an einige physiologische experimentelle Untersuchungen anknüpfen, die die Bedingungen aufgeklärt haben, unter denen es zu einer Dilatation der Afterschliessmuskeln kommen kann.

Die Innervation der Afterschliessmuskeln ist von Langley und Anderson für die Katze und das Kaninchen, von v. Frankl-Hochwart und A. Fröhlich für den Hund untersucht worden. Der Sphincter ani wird bei diesen Tieren von einer oberen, den Lumbalnerven angehörenden und einer unteren, dem Plexus sacralis entstammenden Nervengruppe versorgt. Die lumbale Nervengruppe führt als wichtigste Kolonnerven die Nervi hypogastrici, die dem Ganglion mesentericum inferius entstammen, die sakrale Gruppe den Nervus erigens (Eckhardt), für den Langley und Anderson den Namen N. pelvicus eingeführt haben. An der Katze führt dieser Nerv zu etwa ⅓ zentripetale Fasern. Beim Tier ist nun sicher nachgewiesen, dass der Tonus der Afterschliessmuskulatur vom Willen zwar unabhängig, vom Nervensystem aber beeinflussbar ist. Die Resektion der Nervi hypogastrici und Nn. pelvici ergibt fast völlige Aufhebung dieses Tonus. Dieser Tonus der Afterschliessmuskulatur wird gesteuert von einem Zentrum im Rückenmark. Als 2. Hauptstation ist aber wahrscheinlich das Ganglion mesenterium inferius anzusehen, und sogar in der Wand des Rektum finden sich noch Nerven oder Muskelelemente, die nach Zerstörung von Rückenmark und Ganglion mesentericum inferius auf Muskarin eine Konstriktion des Afters bewirken können. Von besonderem Interesse für unsere Frage sind nun die Bedingungen, unter denen sich bei Erhaltung dieser Zentren auf experimentellem Wege eine Dilatation der Afterschliessmuskeln erzielen lässt. Am Kaninchen riefen Reizung der lumbalen und sakralen Nerven Dilatation des Sphincter ani internus hervor, während am Sphincter ani externus von den sakralen Nerven aus eine lebhafte konstringierende Wirkung festzustellen war. An der Katze gab nur die Reizung der unteren Sakralnerven (aus S_2 und S_3) zuweilen Dilatation, während die Reizung des Hypogastrikus und meist auch der Sakralnerven zur Konstriktion des Sphinkter führte (Langley und Anderson). Auch beim Hunde konnten v. Frankl-Hochwart und A. Fröhlich die bis dahin wenig bekannte Dilatationswirkung im Hypogastricus bei peripheren Reizen klarstellen und am Pelvicus eine Konstriktionswirkung nachweisen. Bei Reizung des N. ischiadicus kam es zu einer Konstriktion des Sphinkter ani, die sofort aufhörte, wenn die Nn. pelvici reseziert wurden. Eine reflektorische Dilatation des Sphinkter war vom N. ischiadicus aus zu erzielen, wenn die viel stärkere Konstriktion durch Durchschneidung der Pelvici vorher beseitigt worden und besonders dann, wenn die allgemeine Reflexerregbarkeit durch Strychningaben erhöht worden war. Auch durch Reizung des einen zentralen Hypogastrikusstumpfes gelang es am Hund eine Dilatation des Sphinkter zu erzielen, wenn beide Pelvici durchschnitten worden waren. Ebenso liess sich noch nach Zerstörung des Rückenmarks durch zentripetale Pelvikusreizung bei intakten Hypogastricis reflektorische Dilatation des Analsphinkters nachweisen. Als Zentrum für diese Uebertragung ist das Ganglion mesenterium inferius anzunehmen.

Für den Menschen ist es wahrscheinlich, dass wie am ganzen Darm so auch am Rektum der Sympathikus einen hemmenden, der Parasympathikus (Nervus pelvicus) einen erregenden Einfluss auf den Darm ausübt. Die vom Pelvikus kommende Erregung kann am Tiere durch Atropin gelähmt werden (Sphinktererschlaffung). Es ist also denkbar, dass eine Sphinktererschlaffung, wie wir sie beim Douglasabszess sehen, Folge einer Lähmung des N. pelvicus oder Reizung der Hypogastrikusfasern ist.

Wie soll man sich nun die Wirkung des innerhalb der Peritonealtasche gelegenen eitrigen Exsudates auf den Analsphinktertonus vorstellen? Man könnte sich denken, dass der Exsudatdruck ähnlich wie die Füllung des Mastdarmes einen Reflex auslöst, der die im Tonus befindlichen Spinkteren zur Erschlaffung bringt. Dieser Reflex müsste also als Dauerwirkung durch Druck auf die dem Exsudat retroperitoneal anliegenden Nervenplexus entstehen. Sehr viel Wahrscheinlichkeit hat diese Erklärung nicht für sich, denn bei stärkerer Druckwirkung von dieser Stelle aus durch andere Prozesse wie Retroflexio uteri, Gravidität, Ovarialtumoren u. dergl., sieht man die Sphinktererschlaffung nicht. Allerdings soll zuweilen bei besonders starkem Druck, wie beim Geburtsakt, ein Offenstehen des Afters beobachtet werden. Es ist also immerhin möglich, dass bei sehr starkem Druck vom Douglasschem Raum aus ein Reflexmechanismus ausgelöst wird,

der zu einer Erschlaffung des Sphinktertonus führt. Eine rein reflektorische Fremdkörperwirkung durch das Exsudat ist nicht anzunehmen. Fremdkörper, wie Gummidrains, die bei der Operation der Peritonitis von der vorderen Bauchwand oder vom hinteren Scheidengewölbe aus in den Douglasschen Raum gelegt werden, haben keine Sphinktererschlaffung zur Folge. Man muss also doch wohl eher an eine Giftwirkung der im Eiter befindlichen Bakterientoxine auf die hinter dem Bauchfell gelegenen Nervenplexus denken. Es ist anzunehmen, dass vom Douglasschen Raume aus Bakterientoxine die Bauchfellserosa durchdringen und in die Wand des anliegenden Mastdarms gelangen können. So ist wohl auch die entzündliche Beteiligung der Mastdarmschleimhaut zu denken. Es handelt sich um ähnliche Vorgänge wie bei der Entstehung eines sympathischen Kniegelenksergusses bei akuter Osteomyelitis der anliegenden Femur- oder Tibiateile. Lähmt man im Tierversuch die dem extraperitonealen Mastdarm anliegenden Nervenelemente unterhalb und hinter der Excavatio rectovesicalis durch Novokain, so erhält man eine vollkommene Erschlaffung der Afterschliessmuskeln bis zum weiten Klaffen des Afters und Abgang des auf der Mastdarmschleimhaut befindlichen Schleimes. Ich habe mehrfach diese Wirkung bei Hunden in der Weise erzielt, dass ich bei ihnen unter örtlicher Betäubung den Bauch öffnete und dann mit etwa 30 ccm 0,5 proz. Novokain-Adrenalinlösung von der Bauchhöhle aus den extraperitonealen Mastdarm umspritzte, ohne dass dabei eine Injektion in die anale Sphinktermuskulatur selbst gemacht wurde. Aehnlich muss man sich wohl die Wirkungen der Bakterientoxine denken, bei denen freilich noch nicht zu entscheiden ist, ob es sich um eine Lähmung des erregenden Pelvikus oder Reizung des hemmenden Hypogastrikus handelt. Durch Injektion schwach reizender Substanzen, z. B. neutraler Bouillon, an den extraperitonealen Mastdarm habe ich beim Kaninchen keine Sphinktererschlaffung erzielen können. Die Serosa des Bauchfelles stellt für die Bakterientoxine keine unüberwindliche Schranke dar, wenn der Eiter genügend lange mit ihr in Berührung bleibt. Bei jeder Einwirkung von Bakterientoxinen auf die Darmwand, wie wir sie etwa bei der Darmlähmung infolge eitriger Peritonitis annehmen, müssen die Giftstoffe an die in der Darmwand befindlichen Nervenplexus durch die Darmserosa hindurchtreten, um ihre Wirkung entfalten zu können. Auch am isolierten Dünndarmpräparat des Kaninchens hat sich eine lähmende Wirkung von Koli-, Staphylokokken- und Pyozyaneustoxin infolge von teilweiser oder vollkommener Lähmung der Längsmuskulatur nachweisen lassen (Läwen und Dittler). Farbstoffe können jedenfalls beim Tiere von der Bauchhöhle aus die Serosa durchdringen. Bei einem Kaninchen, dessen Tod infolge einer anderen Versuchsanordnung zu erwarten war, wurde in die Bauchhöhle mit einer stumpfen Kanüle etwa 40 ccm ziemlich konzentrierter wässeriger Methylenblaulösung gebracht und das Tier in vertikaler Stellung mit tiefem Becken fixiert gehalten. Der Tod erfolgte nach 3 Stunden. Die Sektion ergab, dass das die Douglassche Bauchfellfalte umgebende, ausserhalb des Bauchfells gelegene Gewebe, sowie die Weichteile der hinteren Beckenwand und hinter dem extraperitonealen Mastdarm einschliesslich mehrerer sichtbarer Nervenstämmchen blau gefärbt waren. Es ist anzunehmen, dass diesen Weg beim Menschen auch Bakterientoxine nehmen können. Dass bei länger bestehenden intraperitonealen Eiterungen eine Toxinwirkung durch das Bauchfell hindurch möglich ist, sieht man zuweilen bei der Operation perityphlitischer Abszesse, die der vorderen Bauchwand anliegen. Man findet hier ein Oedem des subserösen Fettgewebes. Bei der frischen eitrigen Peritonitis beobachtet man ein derartiges Oedem nicht, aber ebensowenig auch eine Wirkung auf die Afterschliessmuskeln selbst, wenn sich der Eiter in der tiefgelegenen Douglasschen Tasche ansammelt. Erst wenn der Eiter infolge eines geschlossenen Abszesses einige Tage im Douglasschen Raum vorhanden gewesen ist, bildet sich das Symptom der Muskelerschlaffung am Anus aus. Die zur Beobachtung kommenden verschiedenen Grade dieser Erschlaffung finden eine Erklärung in der bei den einzelnen Fällen verschieden starken Giftwirkung der dem Douglaseiter entstammenden Bakterientoxine.

In den gleichen Nervenbahnen wie für das Rektum verlaufen auch die sympathischen und parasympathischen Nerven für die Blase, Uterus und die männlichen Genitalien. Reizung der in die N. hypogastrici übergehenden sympathischen Rami communicantes bedingen Vasokonstriktion und Kontraktion der glatten Muskulatur der Samenleiter und Samenblasen; Reizung der parasympathischen in die Nn. erigentes tretenden Rami communicantes Vasodilatation und Erektion. Entsprechende Wirkungen des Douglasabszesses auf diese Erfolgsorgane habe ich nicht beobachten können, entziehen sich aber zum Teil wohl auch der klinischen Erkenntnis. Dagegen kommen beim Douglasabszess zuweilen Störungen der Harnentleerung vor, z. B. ein Unvermögen, den Harn zu lassen. Es wäre denkbar, dass auch hier eine Wirkung von Bakterientoxinen vorliegt, die sich auf den Hypogastrikus- oder Pelvikusapparat erstreckt. Man könnte aber, wenigstens beim Manne, auch an eine unmittelbare Beeinflussung der in die Blasenwand eingelagerten Nervennetze denken.

Literatur.

1. L. v. Frankl-Hochwart und A. Fröhlich: Arch. f. Physiol. 1900, 81, S. 420. — 2. E. Göppert: Ergebn. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1917, 15, S. 180. — 3. Läwen und Dittler: Zschr. f. exper. M. 1912. — 4. R. Pophal: Ergebn. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1921, 19, S. 739.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. C. Noeggerath.)

Durchschneidung der Arteria radialis statt Venaesectio bei Pneumonie und Lungenödem.

Von A. Eckstein und C. Noeggerath.

In Fällen schwerer Kreislaufstörungen bei Erkrankungen der Lunge versagen gelegentlich alle Herz- und Gefässmittel. Wir finden diesen Zustand in erster Linie bei Stauungen im kleinen Kreislauf, wenn der Patient sich gewissermassen in seine Lungen hinein verblutet, also bei der Pneumonie sowie bei Lungenödem.

Auf der einen Seite wird dabei die atmende Oberfläche der Lunge vermindert, vor allem aber ihre Elastizität und infolgedessen das Atmungsvolum, so dass kompensatorisch eine Frequenzsteigerung eintritt, die, wie Rominger und der eine von uns (E. [1]) an anderer Stelle zeigen konnten, u. U. ein normales Minutenvolum ermöglicht; anderseits sehen wir die Erscheinungen einer Herzschwäche vor uns, die primär durch eine Ueberanstrengung des rechten Herzens zustande kommt, dann aber auch infolge ungenügender Sauerstoffversorgung (Koronararterien!) das linke Herz ergreift, was in dem Kleinerwerden bzw. Verschwinden des Pulses zum Ausdruck kommt. In solchen Augenblicken gibt es nur noch den einen Ausweg, die rasche Entlastung des Herzens durch einen kräftigen Aderlass.

Ueber die Berechtigung eines derartigen Eingriffs wurde namentlich gegen Ende des vorigen Jahrhunderts eifrig gestritten.

In erster Linie war es die Naturheilkunde, allerdings unter der Führung eines Arztes, Dyes, die diese Behandlung auf ihr Schild hob und wahrscheinlich zum Schaden der Therapie als ein Allheilmittel für alle Krankheiten, so auch für die Pneumonie, erklärte.

Die Schulmedizin verwarf diesen Eingriff. So schrieb Heinrich Curschmann in einem Referat über zwei Arbeiten von Liberato und Catalo Guida, die den Aderlass bei Pneumonien empfahlen: „Wie aus der Vorzeit weht es uns aus den Arbeiten von L. und C. an, in welchen die Wirkung des Aderlasses bei der Pneumonie studiert und für denselben eine Lanze gebrochen wird."

Dieser Widerstand mag z. T. daher gekommen sein, dass man dem Aderlass eine antiphlogistische und antitoxämische Wirkung zuschrieb und dabei übersah, dass es sich in der Hauptsache um ein mechanisches Problem, die Druckentlastung des Herzens handelt, die allerdings sekundär durch eine bessere Sauerstoffversorgung einen entgiftenden Erfolg hervorrufen kann.

Daher trat dann auch bald eine Reihe anderer Forscher auf, die unter bestimmten Indikationen (Kollaps, Lungenödem) den Aderlass bei der Pneumonie warm empfahlen (v. Jaksch, Krönig., Albu); der letztere bemerkenswerterweise auch bei Bronchitis capillaris.

Albu fasste den Aderlass bei Pneumonie nicht als eine Indicatio morbi, sondern als eine Indicatio vitalis auf. Auch Jürgensen ist dieser Ansicht und empfiehlt daher, in möglichst kurzer Zeit die zur Entlastung des Herzens erforderliche Menge zu entleeren.

Nach v. Koranyi wird die Beschränkung des Gaswechsels infolge des mit dem Aderlass eintretenden Erythrozytenverlustes durch die Entlastung von Herz und Lungen ausgeglichen, eine Ansicht, die durch die Untersuchungen v. Basch' eine weitere Stütze erhält; denn die Beweglichkeit der Lungen ist um so schlechter, je grösser der Druck in den Lungenkapillaren wird. Strubell konnte im Tierexperimente nachweisen, dass etwa bestehende Lungenschwellung und Lungenstarrheit durch Blutentziehung gelöst wird; ähnlich fand auch Grossmann, dass das Muskarin-Lungenödem durch Venaesektion nicht, dagegen sehr wohl durch arterielle Blutung gelöst werden kann.

In der Kinderheilkunde ergab sich eine weitere Hemmung aus der Angst vor Blutverlusten; wie denn überhaupt die Angst des Arztes eines der grössten Hindernisse für die Anwendung wirksamer therapeutischer Eingriffe jeglicher Art im Kindesalter ist.

So weist z. B. Baginsky [2] (1900) darauf hin, dass der Aderlass in der pädiatrischen Literatur fast gar nicht mehr erwähnt wurde. Er selbst bekannte sich dagegen auf dem 13. internationalen medizinischen Kongress als überzeugter Anhänger des Aderlasses bei Kindern, nachdem er schon vorher einige günstige Beobachtungen veröffentlicht hatte.

In der modernen Pädiatrie kommt der Aderlass wieder mehr zu seinem Rechte.

Henbner [5], der das Problem der Blutentleerung der Lunge durch seine Senfpackung, den „Aderlass in die Haut" in glücklicher Weise gelöst hat, ist trotzdem in sehr verzweifelten Fällen für einen Aderlass in Form der Venaepunktion. Die Anwendung der Senfpackung setzt nämlich ein noch nicht allzusehr geschwächtes Herz voraus. Gregor [4] empfiehlt ebenfalls den Aderlass auch bei Säuglingen. So ist auch Finkelstein [6] der Ansicht, dass die Venaesektion bei spasmophilen Kindern und bei Herzschwäche weniger gefährlich ist als die Schwitzpackung; auch er ist von ihrem Nutzen überzeugt, namentlich wenn man mit der Ausführung nicht bis zu allerletzt zögert. Salge [7], Birk [8] und Lust [9] empfehlen bei Bronchopneumonien ebenfalls den Aderlass.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass man wohl heute allgemein der Ansicht ist, in schweren Fällen von Pneumonien des Kindesalters bei den Zeichen beginnender Herzschwäche den Aderlass zum Zwecke der mechanischen Entlastung des Herzens zu wagen. Bei Berücksichtigung der Tierexperimente scheint es dabei vor allem auf eine rasche und genügende Entlastung des Herzens anzukommen.

Soweit wir sehen, ist es einzig Baginsky [3], der beim Versagen der Venaesectio in einem Falle von schwerer Kapillarbronchitis bei einem 7jährigen Masernkranken die Eröffnung der Art. radialis mit ausgezeichnetem Erfolg unternahm.

Er vergleicht in treffender Weise die Entlastung des Herzens und die Wiederherstellung der Blutpassage durch das Herz und die Lungen

mit der Wiederherstellung der Respiration durch Tracheotomie und Intubation bei der Laryngostenose; so sehr tritt bei beiden gemeinschaftlich das rein mechanische Moment in den Vordergrund. Hierdurch erklärt es sich dann auch, dass es in letzter Linie sogar erlaubt ist, vom linken Herzen her den Gefässinhalt zu entleeren, also die Arterie statt der Vene zu öffnen, in der Absicht, das übermässig gedehnte Herz zu entlasten. „Es ist damit die ursprüngliche Venaesektionsmethode der ältesten griechischen Schule in ihr Recht eingesetzt, während begreiflicherweise bei der am entferntesten Ende des menschlichen Körpers stattfindenden Blutentleerung ein Erfolg nicht zu erwarten steht." Soweit uns bekannt, hat die Anregung Baginskys bisher keinen Anklang gefunden.

Wie liegen nun die Verhältnisse beim jungen Kinde? Nehmen wir einen mageren Typus, so wird man auf keine Schwierigkeiten bei Venaepunktion bzw. -sektion stossen. Aber auch hier ist es möglich und häufig der Fall, dass infolge Herzschwäche der Blutdruck im peripheren Gefässsystem schon so gesunken ist, dass man nur wenige Kubikzentimeter Blut erhält, selbst wenn man den Eingriff an anderen Stellen wiederholt. Die Schwierigkeiten steigern sich noch, wenn man es mit fetten Kindern zu tun hat, da man dann die Venen erst freipräparieren muss. Die Venaesektion der Vena cephalica, wie sie Moore in einem Fall mit Erfolg ausgeführt hat, glauben wir wegen der Gefahr der Luftembolie von vornherein ablehnen zu müssen.

In einem derartig verzweifelten Fall von Lungenödem infolge einer akuten Digipuratvergiftung, in dem trotz mehrfacher Venaesektionen nur ganz geringe Mengen Blutes ausflossen, hatte der eine von uns (E.) sich für die Arteriotomie der Art. radialis entschlossen. Günstige Erfahrungen im Kriege bei Lungenödem infolge Kampfgasvergiftung, bei denen mehrere Male derselbe lebensrettende Eindruck bestand, erleichterten uns diesen Schritt. Ueber diesen zweifellos lebensrettenden Eingriff ist schon an anderer Stelle [10] berichtet worden. Auch die Erfahrungen der Chirurgen, z. B. bei der vitalen Bluttransfusion zeigten uns, dass man ohne allzu grosse Scheu die Durchschneidung und Unterbindung der Art. radialis wagen darf. Bei der guten Durchblutung der Hand und den mehrfachen Anastomosen arterieller Natur scheint die Gefahr der Gangrän verschwindend klein zu sein im Gegensatz zu der fast augenblicklichen Entlastung des Herzens [1]).

Somit hielten wir uns für berechtigt die Arteriotomie der Art. radialis auch bei geeigneten Fällen von Pneumonie und Lungenödem zu versuchen. Bisher können wir über 4 Fälle so behandelter schwerer Herzschwäche infolge solcher Lungenerkrankungen berichten.

Technik. Wir legten die Art. radialis einen Querfinger oberhalb des Handgelenkes durch einen Längsschnitt frei, schnitten sie durch und unterbanden sie nach Abnahme der gewünschten Blutmenge beiderseits mit einer Umstechungsnaht. Meist steht die Blutung schon auf Kompression, doch empfehlen wir wegen der Gefahr einer Nachblutung die Umstechungsnaht. Der Eingriff dauert bei einiger Uebung nur wenige Sekunden und erfordert keine Narkose; die Freilegung der Arterie ist bequemer als die einer Vene, da die Orientierung durch die Palpation erleichtert ist. Der Aderlass selbst dauert ebenfalls nur Bruchteile einer Minute, was im Interesse der Kranken besonders erfreulich ist.

Die Krankengeschichten in kurzem Auszug ergeben folgendes:

Fall 2 [2]). Walter A., 12 Monate, J.-Nr. 259/21. 11. IV. 21 schwere Rachitis; Temp. 37,9°, Thorax in der oberen Apertur schmal, nach unten sich erweiternd, rachitischer Rosenkranz ausgeprägt; Wirbelsäule sehr nachgiebig, daher starke Lendenkyphose beim Sitzen; dyspnoische Atmung mit inspiratorischer Einziehung der unteren und seitlichen Teile des Brustkorbes. Lungen: Rechts hinten vom 4. Br.W. ab Dämpfung, Bronchophonie und Bronchialatmen, Rasselgeräusche von z. T. klingendem Charakter. Auch in den vorderen Teilen der r. Thoraxhälfte Schallverkürzung; in den Partien unterhalb der Brustwarze mit zahlreichen feuchten Rasselgeräuschen. Herz o. B. Puls gut fühlbar.

Diagnose: Schwere Rachitis, besonders des Brustkorbs mit Bronchopneumonie rechts.

Therapie: Chinin-Urethan 0,15 i. m., Bad mit Guss, Freiluftbehandlung.

Verlauf: 15. IV. 21: Dämpfung, Bronchophonie und verschärftes Atmen noch rechts deutlich. Mittelblasige Rasselgeräusche, entfiebert. 19. IV.: Bronchitis abgeklungen, dagegen in den äusseren Partien der r. Lunge deutliches pleuritisches Reiben. 26. IV.: Befinden im wesentlichen unverändert, Höhensonne. 29. V.: Lungenbefund o. B. Pat. ist viel beweglicher, guter Stimmung. 7. VI.: Erneuter Temperaturanstieg auf 39,6. Nasenflügelatmen. R. h. o. leichte Schallverkürzung, verschärftes Atmen. 8. VI.: R. h. o. deutliche Resistenzvermehrung und Schallabschwächung, verstärkter Stimmfremitus und Bronchophonie.

Diagnose: Bronchopneumonie r.

Therapie: 0,25 Chinin-Urethan i. m.

Weiterer Verlauf: 9. VI. Pneumonie fortgeschritten: röntgenologisch intensive Verschattung des r. Ober- und Mittelfeldes: Pseudolobuläre Pneumonie r. Chinin-Urethan 0,25 i. m., Puls gut. 15. VI.: Entfiebert, keine Dämpfung mehr; noch reichlich Rasselgeräusche. 17. VI.: Abends wieder Nasenflügelatmen, Temperaturanstieg auf 37.9. 18. VI.: Zustand unverändert. R. h. o. zahlreiche feine mittelblasige RG. Keine Dämpfung. 20. VI.: Entfiebert, gute Laune. 25. VI.: Plötzlicher Wiederanstieg der Temperatur auf 39,2, des Pulses auf 160 pro Min. und der Atmung auf 60 pro Min. R. h. o. Dämpfung angedeutet. Verschärfung des Atmungsgeräusches. Chinin-Urethan 0,25 i. m. 26. VI.: Nasenflügelatmen. R. h. o. Schallverkürzung mit klingendem Rasseln. Temp. 40,2, Puls 160, Atmung 70. 27. VI.: Abends deutliche Verschlechterung, Blässe, Lippen blass-blau, Temp. 38,8. **Aderlass.** Da bei der Venaesektion der beiden Kubitalvenen nur wenige Kubikzentimeter Blut fliessen, Freilegung der rechten Art. radialis, Durchschneidung derselben, wobei 100 ccm im Strahl entleert werden. Doppelte Umstechungsnaht. Strophanthin intravenös 0,3 mg. 28. VI.: Leichte Besserung. Puls unter Koffein, Strychnin-Hypophysin leidlich. Temp. 39,6. Puls 120 pro Min. Atmung immer noch beschleunigt. 30. VI.: Temperaturabfall auf 37,8. R. h. o. noch Dämpfung. Puls und Atmung beschleunigt. 1. VII.: Besserung. R. h. o. Knisterrasseln. Puls und Atmung ruhiger. 4. VII. Wohlbefinden, Lungen frei. 7. VII.: Keine Lungenerscheinungen mehr. Gute Laune. 9. VII.: In bestem Zustand nach dem Kindererholungsheim B. entlassen.

Epikrise: Bei einem 1jährigen Kinde mit schwerer Rachitis, besonders des Brustkorbs und in kurzer Zeit häufig rezidivierenden Bronchopneumonien wird in einem Anfall akuter Herzschwäche nach erfolgloser Venaesection durch die Arteriotomie der Art. radialis die sofortige Entlastung des Kreislaufs ermöglicht. Es werden dabei 100 ccm Blut entnommen. Der lebensbedrohende Zustand selbst wird behoben, der Verlauf der Pneumonie aber nicht beeinflusst; Heilung.

Fall 3. Gustav M., J.-Nr. 485/21, 1¼ Jahr, 12. VII. 21.

Vorgeschichte: Seit 2 Tagen Husten, seit kurzem starke Atemnot, die sich auf dem Transport nach der Klinik gesteigert hat.

Befund: Kräftig, Haut sehr blass, Sensorium in anfallsfreiem Stadium ungetrübt, dagegen während des Anfalls von Atemnot benommen, spricht und schreit nicht. Das Gesicht wird zuerst zyanotisch, dann weiss. Lungen: Atmung beschleunigt (85 pro Min.), lautes Inspirium. Ueber beiden Lungen kleinblasiges Rasseln. R. h. Mitte verschärftes Atmungsgeräusch und Bronchophonie. Dort geringe Schallverkürzung; sonst überall normaler Klopfschall mit etwas tympanitischem Beiklang. Herztöne rein und leise, Puls fliegend. Bauch gespannt, starke epigastrische Einziehung. Milz und Leber etwas fühlbar, wahrscheinlich herabgedrückt durch die inspiratorische Stellung des Thorax.

Diagnose: Kapillarbronchitis.

Verlauf: Da der Allgemeinzustand einen sehr bedrohlichen Eindruck macht, zunächst **Aderlass** aus der r. Art. radialis von 150 ccm Blut, doppelte Umstechungsnaht. Der Zustand bessert sich sofort, die Atmung wird leichter, Puls besser fühlbar. Nach einigen Stunden Lobelin 3 mg subkutan und dann Senföl-Bolus-Packung nach Mertz [11]. Atmung nach der Packung vollständig beruhigt. Puls kräftig. 13. VII.: Atmung auf 40 pro Min. gesunken; r. h. o. noch Schallverkürzung, Bronchophonie; kein RG. mehr. 16. VII.: Völliges Wohlbefinden. Lungen o. B. 21. VII.: Geheilt entlassen.

Epikrise: Bei einem 1¼jährigen Kinde mit schwerer Kapillarbronchitis und Stauung im kleinen Kreislauf wirkt der Aderlass aus der Art. radialis augenblicklich entlastend. Die nach Abklingen der zunächst bedrohlichen Erscheinungen in kurzem Abstand folgende Senfpackung hatte einen wesentlichen Anteil an der raschen Heilung.

Fall 4. Hedwig W., 1½ Jahre, Nr. 447/21, 29. VI. 21.

Vorgeschichte: Einige Wochen vor Einlieferung in die Klinik Grippe, seit dieser Zeit Bronchitis. Tympanie über beiden Unterlappen, grobe RG. Kein Nasenflügelatmen.

Diagnose: Chronische Bronchitis.

Verlauf: 3. VII.: Seit 2 Tagen unstillbares Erbrechen. 4. VII.: Zustand unverändert, Lumbalpunktion o. B. Nährklysmen, Magenspülungen. 7. VII.: Plötzliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes. Temperaturanstieg auf 39,4. Ueber allen Lungenteilen Giemen und grobe RG., keine Dämpfung. Dyspeptische Stühle, im Urin massenhaft Erythrozyten. Gegen Abend soporös. Puls sehr weich und frequent. Akrozyanose, Herztöne dumpf. Intraperitoneale Kochsalzinfusion, Strophanthin.

In wenigen Stunden hat sich der Zustand so verschlechtert, dass Puls nicht mehr fühlbar ist und Pat. einen moribunden Eindruck macht. Trachealrasseln. Auf O_2-Inhalation vorübergehende Besserung. Ueber den Lungen deutlich Emphysem. Bei rapider Verschlechterung **Aderlass** durch Eröffnung der Art. radialis dextr., wobei ca. 70 ccm Blut entleert wurden. Doppelte Unterbindung. Während der nächsten 5 Minuten kein Trachealrasseln mehr, Atmung freier, Puls links wieder gut fühlbar.

Nach weiteren 2 Stunden Exitus letalis unter Zeichen zunehmender Herzschwäche.

Sektion (Geh. Rat Aschoff) ergab ausser leichtem Gehirnödem und Bronchitis nichts Wesentliches. Es dürfte sich daher um ein Endstadium einer Allgemeininfektion gehandelt haben.

Epikrise: Bei einem 1½jährigen Mädchen wird im Endstadium einer Allgemeininfektion ein Aderlass aus der Art. radialis gemacht. Die Stauungserscheinungen auf der Lunge treten für kurze Zeit zurück; trotzdem nach 2 Stunden Exitus letalis an Herzschwäche. Die Sektion ergab keine Pneumonie trotz der im klinischen Krankheitsbilde in den Vordergrund tretenden Erscheinungen von seiten der Lunge.

Fall 5. Robert W., 2 J. 9 Mt., J.-Nr. 528/21, 25. VII. 21.

Vorgeschichte: Seit 8 Tagen Husten, am Nachmittag der Einlieferung in die Klinik Krämpfe. In stark geschwächtem Zustand eingeliefert, kann den Kopf nicht halten, starke Atemnot, Nasenflügelatmen, leichte Zyanose. Grosser rachitischer Schädel. Thorax schwer deformiert, Kielbrust, Rosenkranz, Extremitätenenden verdickt. Lungen: Ueber der r. Lunge h. Schallabkürzung, namentlich im Hilusgebiet; daselbst Bronchopneumonie, die sich über den ganzen Mittellappen erstreckt, ferner Giemen und RG. Typische Keuchhustenanfälle mit Reprise. Zungenbandgeschwür. Herz: Grenzen normal; Töne rein, aber leise.

Diagnose: Rachitis, Keuchhusten, Pneumonie.

Verlauf: 2 Stunden nach der Aufnahme Zyanose, starke Unruhe, Puls nicht fühlbar. Allgemeinzustand sehr bedrohlich, akute Herzschwäche: **Aderlass** aus der Art radialis wobei ca. 100 ccm Blut im Strahl entnommen. Kompression, beiderseits Umstechungsnaht. Blutung steht sofort. Atmung jetzt wesentlich freier, Puls l. gut fühlbar. Im Verlauf der nächsten Stunde mehrere schwere Krämpfe im Anschluss an Hustenanfälle, die mit Luminal-Na. 0,1

---

[1]) Der von Schlössmann aus der Perthesschen Klinik veröffentlichte Fall einer „Wiederanheilung von fast vollständig abgeschnittener Hand mit guter Funktion" (M.m.W. 1914 Nr. 26 S. 1445) bei dem die gesamte Hand eines 10jährigen Knaben bis auf eine 3 cm breite Gewebsbrücke abgeschnitten war, in der die Art. ulnaris, der Nerv. ulnaris und eine Sehne sich befanden und nach Sehnennaht wieder völlig zusammenheilte und gebrauchsfähig wurde, gibt uns einen Hinweis auf die gute Versorgung der ganzen Hand aus der Art. ulnaris.

[2]) Fall 1 ist der weiter oben erwähnte einer Digipuratvergiftung.

subkutan nach vorhergehender Lumbalpunktion erfolgreich bekämpft wurden. 26. VII.: Befinden wesentlich besser. Lungenbefund unverändert. Puls kräftig. Keine Krämpfe mehr. 28. VII.: Dämpfung zurückgegangen; immer noch grobklingende RG. über beiden Lungen. Allgemeinbefinden befriedigend. 15. VIII.: Hustenanfälle nur noch selten. Reines Vesikuläratmen über allen Lungenteilen. Allgemeinzustand vorzüglich. Geheilt entlassen.

Epikrise: Bei einem 2¾jährigen Knaben mit schwerer Thoraxrachitis und Keuchhustenpneumonie wirkt ein Aderlass aus der Art. radialis von 100 ccm augenblicklich entlastend und bringt die bedrohliche Herzschwäche rasch zum Verschwinden. Ein weiterer Einfluss auf den Verlauf der Pneumonie konnte nicht beobachtet werden. Heilung

Wir haben also mit ausgezeichnetem Erfolg bei 4 im Säuglings- und frühen Kleinkindesalter stehenden Kranken mit Lungenödem bzw. Lungenentzündung die bedrohlichen Erscheinungen der akuten Herzschwäche durch die Arteriotomie aus der Arteria radialis bekämpft; in einem weiteren Falle, bei dem es sich um einen Endzustand einer Allgemeininfektion handelte, hatten wir bei prämortalem Lungenödem keinen endgültigen Erfolg. Bei 2 unserer erfolgreich behandelten Pneumonien handelte es sich um Rachitiker mit schweren Thoraxdeformationen, die natürlich eine Störung im kleinen Kreislauf unter diesen Umständen begünstigen mussten. In einem Falle bestand eine schwere Kapillarbronchitis; in einem 5. Falle handelte es sich um ein akutes Lungenödem infolge einer Digipuratvergiftung.

Die Heilung der Arteriotomiewunde erfolgte stets primär. Störungen der Blutversorgung der Hand konnten wir nie beobachten. Ein Einfluss auf den Ablauf der entzündlichen Prozesse in der Lunge selbst war nicht festzustellen.

Zusammenfassung.

Bei akuter Herzschwäche infolge Störung im kleinen Kreislauf, wie sie bei entzündlichen Prozessen der Lunge bzw. bei Lungenödem gelegentlich vorkommen, empfehlen wir an Stelle der Venaesectio den Aderlass durch die Arteriotomie der Art. radialis. Die Blutmenge beträgt für 1—4½ Jahre alte Kinder 100—150 ccm. Wir hatten in mehreren Fällen den Eindruck eines lebensrettenden Eingriffs, namentlich dann, wenn infolge Erlahmens der Herzkraft die Venaesektion erfolglos blieb. In den erfolgreichen Fällen trat stets eine komplikationslose Heilung ohne Schädigung der Hand ein. Das Verfahren empfiehlt sich daher auch für den praktischen Arzt, zumal es keine technischen Schwierigkeiten bietet. Natürlich soll es nur als ultima ratio Verwendung finden, wenn eine ausgiebige Venaesectio infolge der Herzschwäche aussichtslos ist. Was das hierzu erforderliche Blutquantum anbelangt, so ist von kleinen, langsam herausträufelnden Mengen ein therapeutischer Erfolg allerdings nicht zu erwarten. Wir müssen relativ weit über die bei Erwachsenen üblichen Volumina hinausgehen. Dort berechnet man etwa 5 ccm pro Kilogramm Körpergewicht (Romberg [12]), also rund 300—500 ccm, während wir beim älteren Säugling 100 ccm und später bis zu 150 ccm abgenommen haben.

Literaturverzeichnis.

1. Zschr. f. Kinderhlk. 1921, 28, 1. — 2. Arch. f. Kinderhlk. 1901, 31, 359. — 3. B.kl.W. 1898, 21, 457. — 4. Jahrb. f. Kinderhlk. 1900, 52, 1. — 5. Lehrbuch der Kinderheilkunde, 1911, Verlag Joh. A. Barth, Leipzig. — 6. Lehrbuch d. Kinderhlk. 1921, Verlag J. Springer, Berlin. — 7. Lehrbuch d. Kinderhlk. 1920, Verlag J. Springer, Berlin. — 8. Leitf. d. Kinderhlk. 1920, Verlag Marcus & Weber, Bonn. — 9. Diagnostik u. Therapie d. Kinderhlk., Verlag Urban & Schwarzenberg, Berlin 1920. — 10. Arch. f. Kinderhlk. 1920, 68, 322. — 11. D.m.W. 1919, H. 7. — 12. Lehrbuch d. Herzkrkh. 1921, Verlag Fr. Enke, Stuttgart.

Die übrigen Literaturangaben finden sich in der Monographie „Der Aderlass" von Strubell, Verlag A. Hirschwald, Berlin 1905.

Aus der Universitäts-Hautklinik Breslau.
(Vorstand: Geheimrat Jadassohn.)

Die Vererbungspathologie der Haut*).

Von Hermann Werner Siemens.

Die Fortschritte der modernen Vererbungslehre konnten auf die Dermatologie nicht ohne Einfluss bleiben, zumal gerade unter den Hautkrankheiten idiotypisch (erbbildlich) bedingte Leiden besonders häufig sind. Nachdem uns die medelistische Erblichkeitsforschung gelehrt hatte, einzelne bestimmte „ererbungsmodi" zu erkennen, musste es deshalb gelingen, diese Modalitäten der Vererbung auch bei den Dermatosen aufzufinden und zu verfolgen.

Die Vererbungsmodi, die mit der Zeit an die Stelle der alten „direkten", „indirekten" und „kollateralen" Vererbung getreten sind, basieren auf der Vorstellung Mendels, dass jedem erblichen Merkmal nicht eine erbliche Anlage, sondern ein Erbanlagenpaar zugrunde liege, dessen einer Paarling vom Vater, dessen anderer von der Mutter stammt, und die beide unter sich gleich (homozygot = gleichanlagig) oder ungleich (heterozygot = verschiedenanlagig) sein können. Sind die für ein bestimmtes erbliches Merkmal verantwortlichen Anlagenpaarlinge untereinander verschieden, hat jemand z. B. von seinem Vater die Anlage zu einer bestimmten Krankheit empfangen, während das entsprechende Element in der mütterlichen Erbmasse normal war, so kann bei dem, in diesem einen Punkte „heterozygoten" (verschiedenanlagigen) Individuum der krankhafte Paarling den gesunden, oder umgekehrt der gesunde den krankhaften überdecken, so dass die betreffende Person im ersten Falle wirklich krank, im zweiten äusserlich gesund ist; die dritte Möglichkeit, dass beide Anlagenpaarlinge zur Manifestation gelangen, und dass demnach das Individuum eine abgeschwächte Form der Krankheit darbietet, spielt praktisch keine grosse Rolle. Krankheitsanlagen, welche bei heterozygotem (verschiedenanlagigem) Vorhandensein ihren gesunden Anlagenpaarling zu überdecken pflegen, nennen wir dominant (überdeckend), solche, die durch den gesunden Anlagenpaarling regelmässig überdeckt werden, nennen wir rezessiv (überdeckt, überdeckbar).

Am längsten bekannt sind die **dominanten** Erbkrankheiten. Da im Durchschnitt die Hälfte der Kinder eines heterozygot Kranken den kranken Anlagenpaarling, die andere Hälfte den gesunden erbt, so ist, wenn eine dominante (überdeckende) Anlage vorliegt, die Hälfte der Kinder eines Behafteten gleichfalls behaftet, die andere Hälfte gesund. Dominante Krankheiten vererben sich deshalb in ununterbrochener Folge von den Eltern auf einen Teil der Kinder. Die regelmässig dominante Vererbung ist also leicht zu erkennen; hat jemand ein regelmässig dominantes Leiden, so ist stets einer seiner Eltern gleichfalls behaftet, ebenso (im Durchschnitt) die Hälfte seiner Geschwister und die Hälfte seiner Kinder. Als regelmässig dominante Hautkrankheit ist schon seit langem bekannt die Keratosis palmaris et plantaris (übermässige Verhornung an Hand- und Fussflächen). Allerdings gibt es von diesem Leiden auch scheinbar nichterbliche Formen und ferner solche, bei denen die Vererbung in anderer Weise erfolgt (Krankheit von Meleda).

Die übrigen als dominante Hautkrankheiten bekannten Leiden zeigen meist keine regelmässige Dominanz; bei ihnen kommt es bald mehr, bald weniger häufig vor, dass die Manifestation des Leidens bei Personen, die mit der krankhaften Erbanlage behaftet sind, gelegentlich ausbleibt, dass also Generationen „übersprungen" werden. Dominante Hautkrankheiten mit noch verhältnismässig regelmässigem Vererbungstypus sind die Epidermolysis bullosa (Blasenbildung auf geringe mechanische Insulte hin, z. B. Reibung oder Stoss), wenigstens die einfache, d. h., ohne Nagelveränderungen und Narben heilende Form dieses Leidens, die Porokeratosis (kreis- und girlandenförmige Hornbildungen mit abheilendem Zentrum) und die Monilethrichosis (abwechselnd eingeschnürte und dann wieder spindelförmig aufgetriebene, und folglich perlschnurartig aussehende Haare). Ausgesprochenere Unregelmässigkeiten im dominanten Erbgang zeigen das Oedem Quinckes (vorübergehende Anschwellungen einzelner Körperteile), das chronische Oedem (kongenitale Elefantiasis), die Dermatochalasis (abnorme Weite und Schlaffheit der Haut, besonders an den Augenlidern), ferner die Atherome („Grützbeutel"), Talgzysten, Milien (kleine Hornzysten) und die sog. senilen Warzen. Weiterhin wurde dominante Erblichkeit gefunden bei Fällen von Lipomatose (Fettgeschwulstbildung), Albinismus localisatus (Scheckung, weisse Haarlocke) und Hypotrichosis (mangelhafte Behaarung). Die Hypotrichosis ist nicht selten auch mit Anomalien der Nägel kombiniert. Nagelstörungen kommen aber auch ohne gleichzeitige Haaranomalien dominant erblich vor, so gelegentlich die Hyperkeratosis unguium (Onychogryphosis, übermässige Hornbildung) die Anonychie (Fehlen der Nägel), die Leukonychie (weisse Färbung der Nägel) und die sog. Trommelschlegelfinger. Auch Zahnanomalien (Fehlen bzw. Ueberzahl von Back- und Schneidezähnen, Trema d. h. Auseinanderweichen der oberen mittleren Schneidezähne) können mit oder ohne Nagel- und Haarstörungen dominant erblich angetroffen werden. Unregelmässige Dominanz besteht ferner bei der Ichthyosis vulgaris (fischschuppenähnlich aussehende Haut mit übermässig dicker Hornschicht), ausnahmsweise bei der Dermatitis herpetiformis (Siemens), ferner möglicherweise bei der Darierschen Krankheit, den Epheliden, der Keratosis pilaris (übermässige Verhornung der Haarbälge, besonders an den Streckseiten der Oberarme und Oberschenkel) und der Hyperidrosis palmarum et plantarum (Schweisshände und Schweissfüsse). In einzelnen Fällen zeigen auch das Xanthom (Einlagerung einer fettähnlichen, cholesterinesterhaltigen Substanz in die Haut) und die Teleangiektasien (Erweiterung der feinsten Blutgefässe in der Haut) dominante Erblichkeit. Eine dominante erbliche Disposition scheint nicht selten von Einfluss zu sein auf die Entwicklung der Varizen (Krampfadern), der Keloide (bestimmte harte Bindegewebswucherungen, besonders im Anschluss an Verletzungen), Akne, frühzeitigem Ergrauen, Psoriasis (Schuppenflechte) und Lichen ruber.

Fast keine Beachtung fand bisher in der Dermatologie die **rezessive** Vererbung. Das erklärt sich dadurch, dass der Nachweis der rezessiven Erblichkeit schwieriger ist. Da bei den Individuen mit einer rezessiven (überdeckbaren) Krankheitsanlage diese durch den gesunden Anlagepaarling überdeckt wird, so sind nur solche Personen auch äusserlich krank, bei denen beide Erbanlagenpaarlinge pathologisch sind, die also von Vater und Mutter die krankhafte Erbanlage empfangen haben. Diese homozygot kranken (gleichanlagig kranken) Individuen stammen gewöhnlich von äusserlich gesunden Eltern ab und

*) Ich folge gern der Aufforderung der Schriftleitung, über die Vererbung der Hautkrankheiten zu berichten. Bezüglich der Einzelheiten einer speziellen Vererbungspathologie der Haut verweise ich auf meine demnächst in Virchows Archiv erscheinende ausführliche Arbeit, bezüglich der allgemeinen Vererbungspathologie auf meine „Einführung in die allgemeine Konstitutions- und Vererbungspathologie", J. Springer, Berlin 1921.

haben, wenn sie eine gesunde Person heiraten, ausschliesslich gesunde, wenn auch mit der Krankheitsanlage in heterozygoter (verschiedenanlagiger) Form behaftete Kinder. Von Erblichkeit in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes ist daher bei den rezessiv erblichen Leiden meist nicht das geringste zu konstatieren. Dagegen treten diese Krankheiten, besonders wo es sich um grössere Geschwisterschaften handelt, bei Geschwistern gehäuft auf, und zwar ist im Durchschnitt jedes vierte Kind in den betreffenden Geschwisterschaften behaftet, da der Fall, dass der pathologische Anlagenpaarling des einen Elters mit dem pathologischen Anlagenpaarling des anderen Elters zusammentrifft, den Wahrscheinlichkeitsgesetzen nach bei jeder vierten Zeugung eintreten muss. Ein weiteres Kennzeichen rezessiver Krankheiten ist die Häufung bei elterlicher Blutsverwandtschaft, derén im Volksglauben gewöhnlich stark übertriebene Gefahren sich ja im wesentlichen allein dadurch erklären, dass rezessive (überdeckte) Krankheitsanlagen in Verwandtenehen eine besonders grosse Wahrscheinlichkeit haben, zu einem homozygoten (gleichanlagigen) Krankheitsanlagenpaar zusammentreffen. Wer nämlich die rezessive (überdeckte) Anlage zu einer seltenen Krankheit in sich trägt, wird nur dann eine grössere Aussicht haben, ein Individuum mit derselben seltenen Krankheitsanlagen zu heiraten, wenn dieses Individuum aus der gleichen Familie stammt. Ein weiteres Charakteristikum rezessiver Erbkrankheiten liegt ferner in der Tatsache, dass rezessiv Kranke untereinander ausschliesslich mit dem gleichen Leiden behaftete Kinder erzeugen, da ja die rezessiv Kranken in bezug auf ihr Leiden homozygot (gleichanlagig) sind, und folglich die Krankheit in Reinzucht repräsentieren. Allerdings lässt sich dieses Charakteristikum zur Diagnostik rezessiver Erblichkeit nur selten verwenden, da die meisten rezessiven Erbkrankheiten so selten sind, dass Heiraten unter Behafteten kaum vorkommen, und da viele — im Gegensatz zu den dominanten Leiden — die Fortpflanzung stark erschweren oder gar regelmässig vor Erlangung der Geschlechtsreife zum Tode führen.

Als rezessive Hautkrankheiten wurden bisher meines Wissens nur das Xeroderma pigmentosum (Fleckig- und Dünnerwerden der Haut mit Bildung bösartiger Epitheliome) und der Albinismus universalis, event. auch noch die Ichthyosis congenita erkannt. Hierher gehören jedoch auch die kongenitale ichthyosiforme Erythrodermie (die vielfach als abgeschwächte Form der angeborenen Ichthyosis aufgefasst wird) und ein erheblicher Teil der dystrophischen, d. h. mit Nagelstörungen und oberflächlicher Vernarbung einhergehenden Epidermolysis bullosa (s. o.), ferner die mit Nageldystrophien verbundene (?) Hidroa vacciniformis (Siemens) [Blasenbildung auf den Lichtreiz hin] und möglicherweise einzelne Fälle von gewöhnlicher Ichthyosis, von Keratosis palmaris et plantaris, von Xanthom, Pseudoxanthoma elasticum, Raynaudscher Krankheit, umschriebener Sklerodermie, Hypertrichosis, Hypotrichosis und manches andere.

Ganz unbeachtet blieben bisher in der Dermatologie die geschlechtsgebundene und geschlechtsbegrenzte Vererbung. Bei der **geschlechtsgebundenen** Vererbung ist die krankhafte Erbanlage an dasjenige Chromosom gekoppelt, welches die Bestimmung des Geschlechts besorgt. Da dieses Chromosom beim Weibe doppelt (homozygot), beim Mann nur einfach (heterozygot) vorhanden ist, ist also bei der geschlechtsgebundenen Vererbung die krankhafte Erbanlage ungleich über beide Geschlechter verteilt, und zwar ist sie bei den Weibern häufiger vorhanden. Die dominant-geschlechtsgebundenen Krankheiten (deren Vorkommen jedoch noch nicht sicher erwiesen ist) müssen deshalb bei Weibern häufiger angetroffen werden als bei Männern. Bei den rezessiv-geschlechtsgebundenen Krankheiten ist es aber gerade umgekehrt, da hier bei den Weibern die krankhafte Anlage durch den gesunden Paarling überdeckt wird, während sie sich bei den Männern stets manifestiert, weil beim Manne der Anlagepaarling, der, wenn er gesund ist, den kranken überdecken könnte, überhaupt fehlt. (Näher hierauf einzugehen, verbietet mir der Raum). Die rezessiv-geschlechtsgebundenen Leiden werden also besonders häufig, ja fast ausschliesslich bei Männern angetroffen. Sie können sich niemals vom Vater auf den Sohn vererben, da der Sohn sein Geschlechtschromosom stets von der Mutter erhält, werden dagegen besonders häufig vom Vater durch die (äusserlich gesunde) Tocher auf den Enkel übertragen. Die genealogische Verbindung zwischen den behafteten Familienmitgliedern wird ausschliesslich durch (äusserlich gesunde) Weiber hergestellt. Diesen Vererbungstypus fand ich bei einer ganzen Reihe in der Literatur beschriebener Fälle von Hautkrankheiten, nämlich bei bullöser Dystrophie (mit Unterbehaarung), bei Anidrosis (völliges Fehlen der Schweisssekretion mit Hypertrichosis, Hypodontie und Sattelnase), bei Keratosis follicularis (mit Hypertrichosis und Degeneratio corneae) und anscheinend auch bei Albinismus localisatus (weisse Haarlocke am Hinterhaupt).

Ganz anders tritt die **geschlechtsbegrenzte** Vererbung auf. Hier sind die krankhaften Erbanlagen über beide Geschlechter gleich verteilt und werden nur bei dem einen Geschlecht an ihrer Manifestation gehindert. Die Geschlechtsbegrenzung kann sich daher ebensogut auf das männliche wie auf das weibliche Geschlecht beziehen. Die dominant-geschlechtsbegrenzten Krankheiten vererben sich demnach wie gewöhnlich dominante, nur dass bei dem einen Geschlecht die Krankheit nicht zum Ausbruch kommt, wohl aber durch dieses Geschlecht auf die späteren Generationen übertragen werden kann. Dieser Vererbungsmodus findet sich unter den Dermatosen mit Begrenzung auf das männliche Geschlecht anscheinend bei der eigentümlichen Keratosis der englischen Familie Lambert und bei der Alopecia pityrodes (vorzeitige Kahlköpfigkeit), soweit diese idiotypisch (erbbildlich) bedingt ist, mit Begrenzung auf das weibliche Geschlecht bei einem Fall von Keratosis palmaris et plantaris.

Bei den Hautkrankheiten finden wir aber auch kompliziertere Vererbungsmodi. Oft wird durch eine krankhafte Erbanlage eine Vielzahl von pathologischen Merkmalen bedingt. Diese **polyphäne** (vielmerkmalige) Vererbung kommt bei dominanten, bei rezessiven und auch bei geschlechtsabhängigen Hautkrankheiten vor. In einer Familie z. B. war übermässige Verhornung der Hand- und Fussflächen mit Unterbehaarung und mit Knochenveränderungen an den Fingerendgliedern, in einer anderen Weissfärbung der Nägel mit Atheromen der Kopfhaut kombiniert.

Aber auch die umgekehrte Modalität, die Abhängigkeit eines pathologischen Merkmals von mehreren Erbanlagen, wird bei den Hautkrankheiten beobachtet. Diese **polyide** [1]) (vielanlagige) Vererbung kommt vor bei den als Atavismen aufgefassten Gebilden (überzählige Brustwarze, Halsfistel), bei den von mir als Naevi chondrosi beschriebenen knorpelhaltigen Ohranhängen, möglicherweise auch bei anderen Naevi (Muttermälern), und bei dem, der Keratosis follicularis Brooke verwandten, von mir als eigenen Krankheitstypus aufgefassten Leiden, das sich durch eine Kombination verschiedener Verhornungsanomalien der Haarbälge, der Hand- und Fussflächen, der Nägel und der Mundschleimhaut charakterisiert. Noch komplizierter liegen die Verhältnisse beim Syringom und beim Epitheliома Brooke (symmetrisch, besonders im Gesicht lokalisierte Knötchen von eigenartigem histologischem Bau), da hier wesentlich mehr Weiber als Männer befallen werden. In anderer Weise komplizieren sich die Dinge bei der Recklinghausenschen Krankheit und dem sogen. Adenoma sebaceum (als einem Symptom der tuberösen Hirnsklerose), weil hier die anscheinend gleiche Krankheitsanlage bei den einzelnen Behafteten zu sehr verschiedenen Krankheitsbildern führen kann **(heterophäne,** verschiedenmerkmalige Vererbung).

Bemerkenswert ist, dass bei den Hautkrankheiten das Vorkommen verschiedener Vererbungsmodi bei identischen oder ähnlichen Krankheitsbildern so häufig ist, dass die Vermutung gerechtfertigt erscheint, diesem Phänomen müsse eine prinzipielle Bedeutung zukommen. Als Beispiel erinnere ich nur an die Epidermolysis bullosa und an die Keratosis palmaris et plantaris; bei beiden scheinen dominante, rezessive und geschlechtsabhängige Formen nebeneinander vorzukommen.

Die Befunde bei den Hautkrankheiten sind nach alledem in vererbungspathologischer Hinsicht von einer solchen Reichhaltigkeit, dass der Arzt, der an dem Aufblühen der Vererbungspathologie Anteil nimmt, auch auf dem Gebiet der Dermatologie wertvolle Anregungen finden wird.

Aus dem Institut für Schiffs- u. Tropenkrankheiten zu Hamburg.
(Leiter: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht.)

Ueber Behandlung von menschlicher Trypanosomiasis mit „Bayer 205".

Von P. Mühlens und W. Menk in Hamburg.

Nach den glänzenden therapeutischen Resultaten, die Haendel und Joetten [1]) (1920) sowie Mayer und Zeiss [2]) (1920 und 1921) im Tierversuch bei den verschiedensten Trypanosomenstämmen (auch Tryp. gambiense und rhodesiense) erzielt hatten, lag es nahe, das Mittel auch bei menschlicher Trypanosomiasis zu versuchen.

Den ersten Behandlungsversuch machten wir im März 1920 bei einem aus Fernando Po zurückgekehrten, mit Trypanosoma gambiense infizierten Deutschen. Die Infektion war anscheinend im Oktober 1919 erfolgt. Seit November traten die ersten Symptome auf: zeitweilige leichte oder mittlere Temperatnrerhöhungen, flüchtige Erytheme, multiple Drüsenschwellungen, positiver Blutbefund. Mit ähnlichen Symptomen kam der Kranke zu uns in Behandlung; es bestanden neben relativ geringer Blutarmut nur leichte Allgemeinerscheinungen. Wir gaben auf Vorschlag Mayers zu Anfang 0,2 g „Bayer 205" intravenös; es wurde gut vertragen. Zunächst schienen die Trypanosomen für einige Tage aus dem peripheren Blute verschwunden; sie erschienen aber bald wieder. Nach 7 Tagen Pause wurde dann wieder 0,2 g intravenös gegeben. Diese zweite Injektion schien eher eine Reizwirkung zur Folge zu haben, indem die Trypanosomen diesmal zunahmen. Deshalb wurde Tartarusbehandlung eingeleitet: im ganzen 11 Spritzen, insgesamt 1,06 g Tartarus stibiatus intravenös. Das Blut wurde bald trypanosomenfrei. — Der sehr leichtsinnige Patient verliess aber gegen unsern Rat vor Abschluss der Kur das Krankenhaus. Er soll dann nach einigen Wochen einen Rückfall bekommen haben, der mit Atoxyl behandelt wurde. Alsdann ging Patient — ohne seiner Heilung sicher zu sein — wieder nach Afrika.

---

[1]) Id = Erbanlage, Faktor, Gen.
[1]) B.kl.W. 1920 Nr. 35.
[2]) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1920 Nr. 9.

Unser zweiter mit „Bayer 205" behandelter Fall betraf einen Engländer, der uns von Prof. Warrington Yorke aus Liverpool zur Behandlung überwiesen war, nachdem alle Behandlungsversuche in Rhodesien und in der Liverpool School of Tropical Medicine keine Besserung hatten herbeiführen können. Der Kranke war mit Trypanosoma rhodesiense infiziert (Infektion: Ende September 1920 im Serenga-Distrikt, Nord-Rhodesien). Seit Oktober 1920 befand er sich in ärztlicher Behandlung. Bis zum 26. Dezember hatte er 3,28 g Tartarus stibiatus, 1/10 g Antimoniumoxyd und 2,47 g Soamin erhalten. Da die Trypanosomen aber nicht endgültig verschwanden — nur einmal waren 12 Tage lang keine nachzuweisen —, so wurden 13 Stibenylinjektionen bis zum 15. Januar 1921 (im ganzen 3,05 g) angeschlossen; sie wurden zum Teil schlecht vertragen. Der Erfolg schien auch sonst nicht so gut wie bei Tartarus stibiatus zu sein: 3 Tage nach der letzten Injektion (0,8 g) erschienen die Trypanosomen wieder. — Deshalb wurde wieder mit Tartarus behandelt. — Zeitweise besserte sich das Allgemeinbefinden. Später traten aber immer wieder die Trypanosomen und Fieberanfälle auf. Keine Behandlung (selbst nicht Atoxylinjektionen) vermochte — auch nicht nach der Rückkehr in die Heimat in der Liverpool School of Tropical Medicine — die Krankheit zu heilen. Der Kranke hatte neben vielen anderen, zum Teil schon genannten Medikamenten, im ganzen in 8½ Monaten ca. 22,7 g Tartarus stibiatus intravenös injiziert bekommen.

Der Patient kam am 3. VII. 1921 in unsere Behandlung. Er war sehr elend, psychisch deprimiert, anämisch und zeigte eine deutliche Milzschwellung. Im Blut Lymphozytose und Vermehrung der Mononukleären; zunächst kein Fieber und keine Trypanosomen. — Am 9. VII. Frösteln, Kopfschmerz und leichtes Fieber; im Blut vereinzelte Trypanosomen. Nun wurde sofort die Behandlung mit „Bayer 205" begonnen. Nachdem Weichbrodt sowie Arning bei Paralyse- und Syphilisbehandlungsversuchen festgestellt hatten, dass mehrmalige Dosen von 1,0 g intravenös vertragen wurden, schlug Mayer vor, unserem Kranken zunächst 0,5 g zu geben, dann nach 2 Tagen Pause 1,0 g, dann nach 3 Tagen nochmals 1,0 g, alsdann weiter mit Pausen bis 6 g. — Wir verabreichten zunächst am 9. VII. im Trypanosomenstadium 0,5 g in 5 proz. Lösung intravenös. Die Injektion wurde anstandslos vertragen. Der Fieberanfall dauerte im ganzen nur 6 Stunden gegenüber sonst bis 36 Stunden. Am 10. und 11. VII. gaben wir weiterhin je 1,0 g intravenös, die letztere Injektion in 10 proz. Lösung. Auch diese Injektionen wurden gut vertragen; Eiweiss oder Zylinder waren im Urin nicht nachzuweisen.

Nachdem in den nächsten 7 Tagen bei zweimal täglicher Untersuchung keine Trypanosomen und kein Fieber aufgetreten waren, wurde zur „Nachkur" eine weitere Injektion von 1,0 g gegeben. Diesmal trat Eiweiss in geringer Menge im Urin auf, auch waren einzelne rote und weisse Blutkörperchen nachzuweisen. Weitere Injektionen wurden deshalb nicht vorgenommen. Die Albuminurie hörte seit dem 7. VIII. völlig auf (Heller sche Probe). Die Trypanosomen waren bereits 16 Stunden nach der ersten Injektion verschwunden und sind seitdem bis heute (29. VIII.) bei fast täglichen Untersuchungen nicht mehr nachgewiesen. Auch ist kein Fieber mehr aufgetreten.

Der Kranke erholte sich schnell und glänzend: 8 kg Gewichtszunahme bis Ende August. Keinerlei Beschwerden mehr. Patient fühlte sich schon Mitte August völlig gesund.

Ueber die Tierversuche mit dem aus dem Patientenblut vor der ersten Injektion gewonnenen Rhodesiensestamm und mit dem Patientenserum (nach Einspritzung von „205") wird von anderer Seite berichtet.

Zusammenfassend können wir also sagen, dass es gelang, in einem während 8½ Monaten gegen jede Behandlung refraktär gebliebenen Fall von Trypanosoma rhodesiense durch Behandlung mit „Bayer 205" die Trypanosomen und die Krankheitssymptome zum Schwinden zu bringen. Nachdem Patient jetzt schon fast 2 Monate lang trypanosomenfrei geblieben ist, dürfen wir wohl annehmen, dass voraussichtlich mit einer endgültigen Heilung zu rechnen ist.

Hoffentlich bietet sich bald Gelegenheit, das Mittel in grösserem Umfange in den afrikanischen Schlafkrankheitsgebieten zu versuchen. Dabei dürfte immerhin eine gewisse Vorsicht (Urinkontrolle) geboten sein, wobei an eine eventuelle kumulierende (toxische, nierenreizende) Wirkung des Präparates sowie an die von Weichbrodt festgestellte Eigenschaft der Herabsetzung der Blutgerinnbarkeit zu denken ist.

Nachtrag bei der Korrektur: Auch bis heute, den 13. IX., nach einer Harzreise, ist Patient fieber- und trypanosomenfrei geblieben. Im Urin finden sich bei der Nachuntersuchung Spuren von Eiweiss, im Sediment Epithelien und Leukozyten, keine Zylinder. Besonderer Umstände halber muss der Patient, dessen Allgemeinbefinden glänzend ist, nach England zurückkehren, so dass wir nicht in der Lage sind, den Charakter dieser Albuminurie, die wir für durchaus harmlos halten, näher festzustellen.

Aus der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Kiel. (Direktor: Prof. Dr. Klingmüller.)

Ueber Blutauswaschungen mit Normosal.

Von Assistenzarzt Dr. Gerhard Assmann.

Die von Bruck angegebenen Blutauswaschungen haben wir mit dem neuen, von den Sächsischen Serumwerken herausgegebenen Normosal wiederholt. Hierzu haben wir hauptsächlich solche Dermatosen gewählt, bei denen sowohl die interne als die lokale Therapie wohl aus Unkenntnis über die eigentliche Aetiologie der Erkrankung versagte. Alle Fälle haben einen Liter Normosal, gelöst nach Fabrikvorschrift, intravenös infundiert erhalten. Bei dem grösseren Teil der Fälle wurde ein Aderlass von 150—200 ccm, je nach Körperbeschaffenheit, vorausgeschickt. In der Wirkung zeigte sich bei diesen beiden Gruppen kein Unterschied, jedoch wurde im allgemeinen die Infusion nach vorhergegangenem Aderlass besser vertragen. Schwerere Störungen des Allgemeinbefindens traten nirgends ein, doch waren zu warme oder völlig erkaltete Lösungen und solche mit opaleszenten Trübungen, ferner auch zu schnelle Infusionen stets von kurzdauernden Kopfschmerzen, vorübergehendem Uebelsein und Temperaturanstiegen bis zu 39° C gefolgt. Völlig reaktionslos verliefen die Infusionen, wenn die Lösung völlig klar war, eine Temperatur von 20—25° C hatte und die Einlaufszeit ungefähr 25—30 Minuten betrug. Bei richtiger Anwendung ist diese Behandlungsweise vollkommen gefahrlos. Wir haben die Infusionen bei den Fällen, bei denen der Erfolg nicht befriedigte, wiederholt und zwar in Abständen von 5 bis 6 Tagen, gingen aber niemals über 4 Infusionen hinaus. Ueber die Art der Wirkung ist es uns nicht gelungen, näheren Aufschluss zu erlangen. In der Hauptsache scheint es sich um einen direkten Einfluss auf das Blut, bzw. die blutbildenden Organe zu handeln. Die bei einem grösseren Teil der Fälle angefertigten Blutbilder zeigten alle bereits nach 6 Stunden eine deutliche Leukozytose, die hauptsächlich in der Zunahme der polynukleären Leukozyten bestand und eine, wenn auch z. T. geringe Abnahme der eosinophilen, die aber bei allen Fällen eintrat. Bereits nach 24 Stunden waren diese Veränderungen im Blutbild wieder geschwunden. Uebrigens zeigte das Blutbild der mit und ohne Aderlass behandelten Patienten nach 6 Stunden keinen Unterschied. Angewandt haben wir das Normosal bei Urtikaria, Pruritus auf nervöser Grundlage, Pruritus senilis, Dermatitis herpetiformis, Rosacea, seborrhoischem und chronischem Ekzem und bei Psoriasis vulgaris. Bei allen Fällen von chronischem und seborrhoischem Ekzem und Psoriasis vulg. konnten wir überhaupt keinen Einfluss feststellen. Bei den übrigen, oben angeführten Dermatosen zeigten sich neben völligen Fehlschlägen teils glänzende Erfolge, teils bedeutende Besserungen. Ein Fall von Dermatitis herpetiformis, der jeder anderen internen und lokalen Therapie, auch Röntgentotalbestrahlungen, vollkommen trotzte, war nach 3 Infusionen 5 Monate lang völlig rezidivfrei und wurde nach 5 Monaten bei einem beginnenden Rezidiv durch eine einzige Infusion vor dem weiteren Ausbruch des qualvollen Leidens bewahrt. Pat. ist seitdem wieder 3 Monate lang ohne jeden Krankheitsanfall. Drei weitere derartige Fälle wurden gleichfalls mit Erfolg behandelt, während bei zwei anderen sich trotz mehrmaliger Infusionen keine Aenderung des Krankheitsbildes zeigte. Einen grossen Erfolg hatten wir bei einer, bereits lange Zeit bestehenden, erfolglos behandelten Rosacea der Nasenspitze. Die Pat. selbst war nach 3 Infusionen mit Aderlass über ihre plötzlich weiss gewordene Nasenspitze überrascht und ist jetzt bereits über 4 Monate lang rezidivfrei. Zwei weitere Fälle von Rosacea zeigen wenigstens eine bedeutende Besserung, wenn auch keine Heilung. Beim Pruritus auf nervöser Grundlage und beim Pruritus senilis haben wir 3 Dauererfolge zu verzeichnen, während bei anderen Fällen sich entweder keine Besserung einstellte oder der Erfolg nur vorübergehend war. Doch waren die Patienten auch für die vorübergehende Besserung schon dankbar, da oft jede andere Therapie gar keinen Einfluss ausgeübt hatte. Mehrere Fälle von plötzlich aufgetretener Urtikaria, deren nähere Ursache sich nicht feststellen liess, reagierten prompt innerhalb 24 Stunden ohne jede lokale Therapie. Ein Fall von rezidivierender chronischer Urtikaria zeigte nach mehrmaligen Infusionen starke Linderung des Juckens, doch konnten Rezidive nicht verhindert werden.

Jedenfalls hat sich ergeben, dass Normosalinfusionen bei richtiger Anwendung ein völlig ungefährlicher Eingriff sind und überall da versucht werden sollten, wo jede andere Therapie schon versagt hat, wenn auch auf einen unbedingten Erfolg nicht immer gerechnet werden darf.

Hinzufügen möchten wir noch, dass wir auch die Normosallösungen zur Alkalisierung von Altsalvarsan benutzt haben. Zu 0,1 Altsalvarsan, gelöst in 13 ccm Wasser, haben wir 7 ccm Normosallösung hinzugesetzt, an Stelle von 1/10 Normalnatronlauge. Diese Salvarsanlösung ist von Luetikern und Nichtluetikern gut vertragen worden. Doch müssen wir davor warnen, Altsalvarsan nur mit Normosallösung zu lösen, da sich sowohl bei Luetikern, wie bei Nichtluetikern schwere Störungen des Allgemeinbefindens, Erbrechen, heftige Kopfschmerzen, Schwindelanfälle und Temperaturanstiege bis 40° C einstellten.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Zürich.
(Direktor: Prof. Dr. P. Clairmont.)

Die Carrel-Dakin-Behandlung infizierter Wunden.

Von Dr. Karl Schlaepfer, Oberarzt der Klinik.

Unter dem Eindrueke der vielen infizierten Weichteil- und Knochenwunden unternahmen es zu Anfang des abgelaufenen Weltkrieges Carrel und Dakin[1]) (Ende 1914) ein Mittel zu finden, das die Bakterien tötet, dabei aber das umliegende Gewebe in seiner Vitalität nicht schädigt, und so die Wunden sukzessive zu sterilisieren vermag. Gross war die Zahl der Amputationen im Kriege als Folge schwerer Infektionen nach Kriegsverletzungen. So waren es bei Tuffier 70 Proz. der Fälle, wo nicht die primär gesetzte Läsion, sondern die sekundäre Infektion die Indikation zur Amputation gab. Dies spornte zur Auffindung eines zweckentsprechenden Antiseptikums an.

Für die primäre Versorgung der Kriegsverletzungen standen sich zwei Auffassungen gegenüber: die eine unter Carrel wollte durch starke, das Gewebe nicht schädigende Antiseptika die Sterilisation der Wunde erreichen. Auf der anderen Seite standen die Freunde der primären Exzision (weitgehende Entspannung) und Naht. Letzteres wäre sicher die bessere Methode, wenn man mit ihr der primären Infektion immer Herr würde. Doch gar oft wird trotz ausgiebiger Exzision die Infektion manifest: alsdann ist der Erfolg sehr in Frage gestellt. Da ist die Carrel-Dakin-Behandlung zweckmässiger. Auf Grund ausgedehnter Studien gelegentlich Reisen hinter der Front kommt Bainbridge zum Schlusse, dass bei diesen Meinungsverschiedenheiten zwecks Erzielung gewisser Resultate es vor allem auf den Chirurgen ankommt, und nicht so sehr auf das angewandte Antiseptikum. Der chirurgisch tätige Arzt muss vor allem eine gründliche chirurgische Schulung, sodann aber auch eine genügende Erfahrung, um eine gewisse Technik zu beherrschen und schliesslich die nötige Urteilskraft haben, um entsprechend auszuwählen und zu entscheiden, in welchem Falle diese, in welchem jene Methode die zweckmässigste ist. Als historisch wichtigstes Dokument sei an Hand der Zusammenstellung von Bainbridge die Wundbehandlungsart angegeben, die jeweilen bei den Alliierten dominierte:

Zweite Hälfte 1914, erste Hälfte 1915: gewöhnliche Antiseptika.
Spätherbst 1915: Einführung der Chloralpräparate (Carrel, Dakin).
Frühjahr 1916 bis 1917: Ausbreitung der Carrelbehandlung der intermittierenden Berieselung der Wunden.
1917: Vorherrschen von Flavin und Farbstoffpasten (Brillantgrün).
Herbst 1917: Allgemeine Verbreitung der Wundexzision (Beginn: 1916).
1917/1918: Exzision und primäre Wundnaht.
1918: Selektives Verhalten nach der Beschaffenheit (Verunreinigung) der Wunden.

Sicherlich ist die primäre Wundnaht bei akzidentellen Wunden nach vorausgegangener mechanischer Reinigung und Entfernung alles gequetschten, in seiner Vitalität stark geschädigten Gewebes eine sehr zweckmässige Art der Versorgung, namentlich dann, wenn es gelingt, die Exzision möglichst früh nach eingetretener Verletzung vorzunehmen, bevor die hineingebrachten Keime allzu tief in die Gewebsspalten eingedrungen sind. Dieser Zeitraum bis zur ersten definitiven Wundversorgung ist prognostisch von Bedeutung (Friedrich). Nicht mit Unrecht meint der englische Generalarzt Bowlby, Aufschub bedeutet Gefährdung. So berichtet Duval auf der Konferenz der Alliierten (November 1917), dass 80 Proz. der Weichteilverletzten innerhalb 8—12 Stunden nach der Verletzung mit Erfolg primär genäht würden. Noch nach grösseren Zeiträumen kann die Naht vorgenommen werden. Je später sie ausgeführt wird, um so geringer ist, allgemein gesprochen, die Aussicht auf Erfolg. 20 Stunden wird von Bainbridge als oberste Grenze angegeben, besonders bei grösseren, buchtigen Wunden. Je einfacher die vorliegenden Verhältnisse sind, um so weiter kann man die Zeitgrenze hinausschieben.

Primäre Exzision und Naht verlangt Arbeiten unter streng aseptischen Kautelen. Anderseits muss das Gewebe möglichst geschont werden, bei exaktester Blutstillung. Wird zu wenig exzidiert, so ist Nekrose und sekundäre Infektion die Folge. Wird zu viel Gewebe exzidiert, so kann die dadurch gesetzte Wunde nur unter Spannung, also unter ungünstigen Heilungsbedingungen, zusammengebracht werden.

Die eben vorgebrachten Gesichtspunkte für die primäre Exzision mit Naht, die an Kriegsverletzungen tausendfach erprobt sind, können auch auf die Friedenschirurgie (Betriebs- und Nichtbetriebsunfälle) übertragen werden.

Wo aber die definitive Versorgung der Wunde erst spät, d. h. mehr wie 20 Stunden nach dem Unfall, vorgenommen wird, oder wo die Verunreinigung der buchtigen, stark zerfetzten Wunden eine zu grosse ist, als dass durch Exzision alles Verdächtige entfernt werden könnte, da werden wir nach gründlicher Reinigung der Wunde nicht die Naht, sondern die Carrelbehandlung durchführen. Die Naht kann nach eingetretener Sterilisation der Wunde ausgeführt werden.

Auf Grund einer langen Untersuchungsreihe — über 20 Substanzen wurden erprobt — kam Dakin dazu, die Chloramine und das Natriumhypochlorit auf ihre antiseptische Eigenschaft eingehender zu studieren und deren antiseptische Kraft zu erproben. Es zeigte sich, dass eine Lösung von Natriumhypochlorit von 0,45—0,5 Proz. das Medium darstellt, welches bei innigem Kontakt mit dem Gewebe während einer gewissen Zeit (auch in Buchten und Nischen) die Wunde zu sterilisieren vermag. Durch periodisch wiederholte Zählungen der in der Wunde befindlichen Bakterien (Anzahl pro Gesichtsfeld) wird der Fortschritt in der Sterilisierung der Wunde bestimmt. Dabei darf aber nicht ausser acht gelassen werden, dass die Bakterien sich teilweise im Eitersekret vorfinden. Daran scheitert vielfach die Wirksamkeit mancher sogenannter Antiseptika. Die betreffenden Stoffe verbinden sich mit den Eiweisskörpern der Eiterzellen und gehen eine für die Bakterien unschädliche Verbindung ein.

Die Dakinlösung ist eine Lösung von Natriumhypochlorit (Na OCl), welche nicht weniger als 0,4 Proz. und nicht mehr als 0,5 Proz. NaOCl enthält. Sinkt der Gehalt unter die angegebene Grenze, so ist die antiseptische Kraft zu schwach. Bei Uebersteigen von 0 5 Proz. wird das Gewebe zu sehr geschädigt. 0,45—0,5 Proz. ist das richtige Verhältnis.

Durch periodische Titration von 10 ccm der Lösung mit $\frac{N}{10}$ Natr. hyposulfit (2,48 proz.) nach Hinzufügen von 10 ccm 10 proz. Kaliumjodid und 2 ccm Eisessig muss der NaOCl-Gehalt der betreffenden Lösung eruiert werden: die Menge (Kubikzentimeter) der verbrauchten Hyposulfitlösung (bis zur Entfärbung der Lösung) mit 0,03725 multipliziert, gibt jeweilen den Gehalt an. Aus beiliegender Tabelle kann die Konzentration sofort abgelesen werden.

Die Dakinlösung muss schwach alkalisch sein. Bei saurer Reaktion ist die Reizung der Haut in der Nachbarschaft der Wunde eine zu grosse. Durch den Kontakt mit dem Eiter, welcher der Wunde aufliegt, geht die Lösung zum Teil eine Verbindung mit den Eiweisskörpern des Wundsekretes ein. Sie wird dadurch als Desinfiziens unwirksam und muss daher immer wieder erneuert werden. Ueberall in der Wunde muss die Lösung direkten Kontakt mit dem Gewebe bekommen, ohne Interposition von Fremdkörpern (Gaze), in denen sich die ausgefällten Eiweisskörpern zu einer undurchlässigen Membran verfilzen können, und so der Lösung den Kontakt mit dem Gewebe versperren. Mittels Drainröhren soll die Flüssigkeit überallhin geleitet werden und entweder konstant oder intermittierend ersetzt werden. So wird stets frische Lösung mit den Geweben in Kontakt gebracht. Neue Reserven nehmen immer wieder den Kampf gegen die Infektion auf.

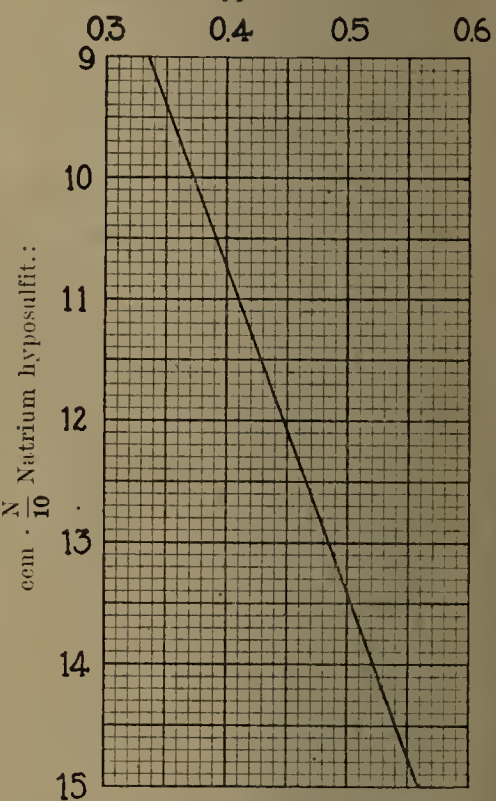


Tabelle 1.

Das Einfliessen in Wunden und Wundhöhlen erfolge langsam, nicht unter Druck, damit keine Blutgefässe lädiert werden. Denn im Blute wirkt Dakinflüssigkeit hämolytisch. Mit Vorsicht hineingespült, wird die Lösung vom Gewebe kaum aufgenommen. Sie wirkt daher auch gar nicht toxisch. Der Nekrose verfallenes Gewebe in der Wunde wird aufgelöst. 5—6 Tage Spüldauer müssen als Norm für blosse Weichteilwunden angesehen werden. Sie wird verlängert, wenn etwaige Nekrosen auftreten. Faszien und Sehnen bleiben ungelöst. Sie werden vom lebenden Gewebe der Nachbarschaft auf dem Wege der reaktivdemarkierenden Entzündung abgestossen. Die Dakinlösung begünstigt diesen Vorgang. In diesen nekrotischen Gewebsfetzen findet man immer Bakterien, zu denen die Lösung nicht vordringen konnte. Im Kontakt mit dem Gewebe verliert die Lösung sofort von ihrer Wirksamkeit, indem durch die chemische Bindung mit dem Wundsekret und den darin befindlichen Mikroorganismen die NaOCl-Konzentration vermindert wird. Daher ist das kontinuierliche resp. intermittierende Erneuern Vorbedingung des Erfolges.

Wo bei schweren Rissquetschwunden, ev. mit Bruch des Knochens und starker Verunreinigung, primär debridiert wurde, ist die primäre Naht nicht ratsam. Da ist die Carrelbehandlung das Verfahren der Wahl. Da sind die Keime noch nicht tief ins Gewebe gedrungen. Sie liegen relativ oberflächlich, z. T. nur unter Koagula, oder in Nischen. Sich selbst überlassen vermehren sich aber diese Bakterien im Verlaufe von wenigen Stunden. Entlang den Gewebsspalten dringen sie in die Tiefe. Besonders in Gewebspartien mit herabgesetzter Vitalität (Knochensplitter, Muskel, Sehne, Faszie) finden sie einen günstigen Nährboden. Je später die Dakinbehandlung einsetzt, und je weiter die

[1]) An der Zürcher Klinik wurde die Carrel-Dakin-Lösung des öftern angewendet, zum Teil aber nicht mit dem erwarteten Erfolge. Es ist dies darauf zurückzuführen, dass die Originaltechnik eine grosse Rolle spielt: Sie muss streng beachtet werden, und ist ausschlaggebend, will man die von der Methode zu erwartenden Resultate erzielen.

Infektion bereits vorgeschritten ist, um so langwieriger ist der Sterilisierungsprozess. Die erste Wundversorgung ist in solchen Fällen entscheidend für die Raschheit der Wirksamkeit der Carrelbehandlung: Entfernung aller grober Verunreinigungen der Wunde, sowie der Blutkoagula, Abtragung von gequetschtem Gewebe und Entfernung loser Knochensplitter. Ausgiebige Drainage in allen Buchten und Nischen wird durch eine intensive Berieselung des ganzen infizierten Abschnittes erzielt.

Die Abbildungen 1—7 sind entnommen aus Carrel-Dehelly: The Treatment of infected wounds, New York 1919, 2. Aufl.

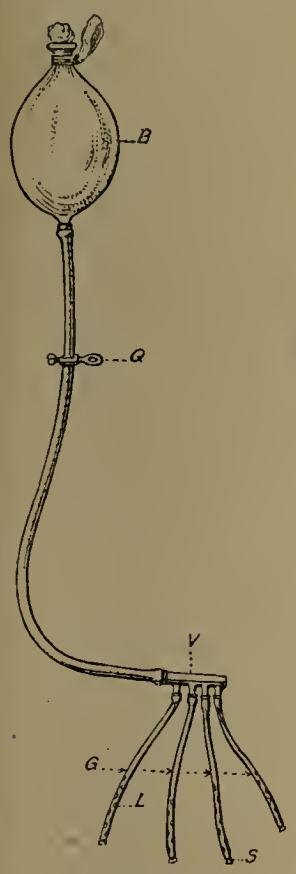


Fig. 1.

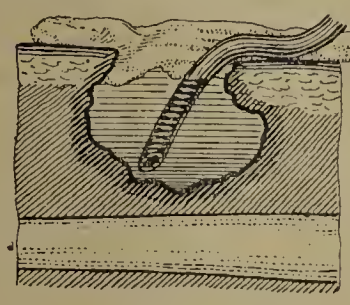


Fig. 2.

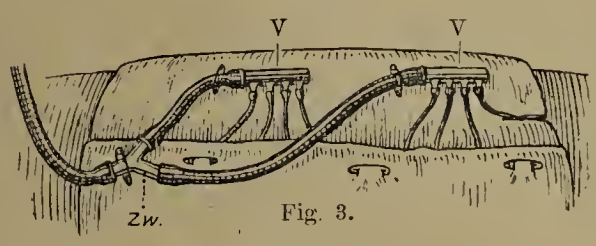


Fig. 3.

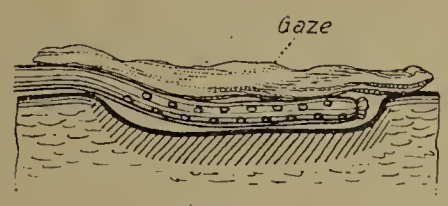


Fig. 4a.

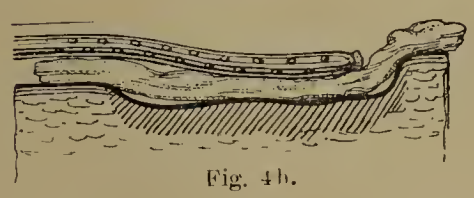


Fig. 4b.

Zur Drainage sind Gummiröhrchen (Fig. 1: G) von 1 mm Wanddicke und 4 mm Lumendurchmesser im Gebrauche. Eine gewisse Starrheit des Rohres ist unerlässlich. Am versenkten Ende ist das Rohr durch dicke Seidenfadenligatur abgebunden (S). Seitlich finden sich an den Röhrchen Löcher (L), die alternierend in 2 zu einander senkrecht aufeinander stehenden Ebenen, 8 auf 5 cm Rohrlänge, angeordnet sind. Durchmesser der Löcher: ½ mm. Je nach der Tiefe der Wunde ist eine Strecke von 5—20 cm Länge gelocht. Daran schliesst sich die zuführende, nicht gelochte Partie des Drains (Gesamtlänge: 30 bis 40 cm). Für Ausnahmefälle mag es zweckmässig erscheinen, nur im mittleren Anteile des Röhrchens Löcher zu haben. Es kann da die Flüssigkeit von beiden Enden zugeleitet werden. Oder wir haben nur eine endständige Oeffnung (Fig. 2), welche die napfförmige Wunde an der tiefsten Stelle mit Dakin berieselt. Carrel hat auch Drains angegeben, wo sich im Bereiche der Lochung ein schwammartiger Ueberzug aus Gummi findet, durch den die desinfizierende Flüssigkeit langsam durchsickert. Die Drainrohre, die aus dem Deckverband der Wunde herausragen (Fig. 3), werden an gläserne Verteilungsrohre (V) seitlich angeschlossen. Mittels Gummirohrleitung mit interponierten Glaszwischenstücken (Zw) sind diese mit dem Dakinlösungsbehälter aus Glas (Fig. 1, B) verbunden, der in entsprechender Höhe über dem Bett aufgehängt ist. Mittels Quetschhahn (Q) wird periodisch — alle 2 Stunden — der Zustrom der Dakinlösung freigegeben. Je nach der Höhe, in der der Behälter über der Wunde angebracht ist, kann der Strom reguliert werden. Durch Einschalten eines Tropfsystems kann die Irrigation zu einer kontinuierlichen gemacht werden. Es wird soviel Flüssigkeit hinzufliessen gelassen, bis diese die gläsernen Verteilungsrohre angefüllt hat. Dann ist genügend Antiseptikum zur Wunde geflossen. Von der Zuleitung kann noch weiter Lösung in die Wunde nachsickern, in dem Masse als von der Gaze, die der Wunde aufliegt, resp. die Oeffnung der Wundhöhle locker auskleidet, Dakinflüssigkeit aufgesogen oder durch Verdunstung abgegeben wird (Fig. 4, a richtig, b falsch). Die Dicke der im Verbande aufgelegten Gaze-Zelluloidschicht bestimmt die Raschheit der Verdunstung. Die aussen abschliessende Binde (Fig. 3) ist auch noch ein zu berücksichtigender Faktor. Will man die Verdunstung der Lösung aus einer Höhle vermindern, so legt man die Oeffnung (nur den Eingang! Fig 5, a richtig, b falsch) mit in Dakin getränkter Gaze aus.

Die Löcher der Carreldrains müssen immer so liegen, dass die ganze Höhle berieselt wird. Sie kommen also bei schrägem Verlauf der Wunde (Extremität, Empyem) an die höchste Stelle zu liegen (Fig. 6). Damit die Flüssigkeit bis ans Ende des Drains fliesst, dürfen diese nach oben gerichteten Drains nur wenige Löcher am Ende tragen. Bei Empyemhöhlen ist ihre Lage überdies durch Einlegen eines dünnen Metall- (Silber, Aluminium-Bronze) -Mandrins zu sichern. Es erleichtert diese versteifende Massnahme auch die Kontrolle der Lage der Drains im Röntgenbilde (Fig. 8) und zeigen die unrichtige Lage der Drains. Bei buchtigen Wunden muss die Flüssigkeit von der tiefsten Stelle her erneuert werden (Fig. 5 a).

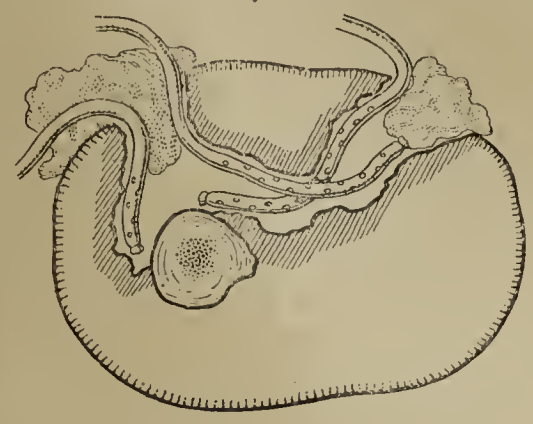


Fig. 5a.

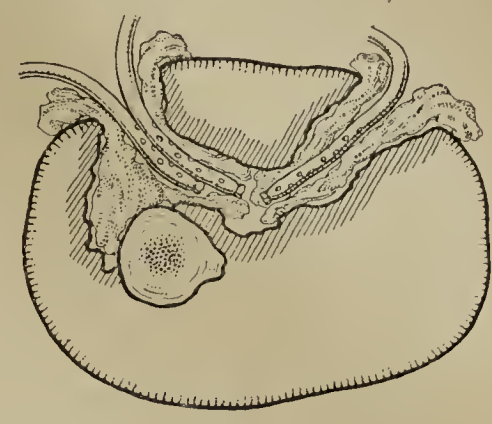


Fig. 5b.

Die der Wunde anliegende Haut wird sehr vorteilhaft vor der Einwirkung der Chlorkalklösung geschützt durch Auflegen von Leinenläppchen (Fig. 7, L a), die mit steriler Vaseline bestrichen sind.

Täglich hat ein Verbandwechsel zu erfolgen, mit Wechsel der Drains, erneuter Reinigung der Nachbarschaft der Wunde und Abdichten mit Vaselinläppchen; Einlegen neuer Drainröhrchen in entsprechender Stellung in alle Nischen und Buchten, Auflegen neuer Gaze, in den äusseren Lagen durch Zellulose ergänzt, Binde.

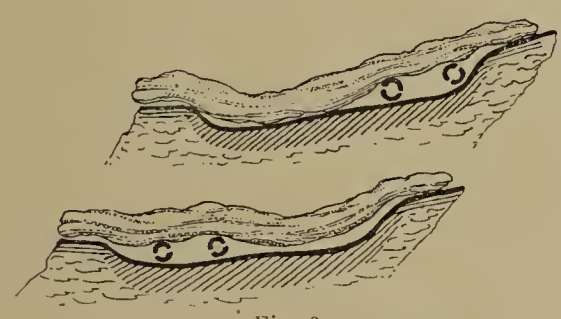


Fig. 6.

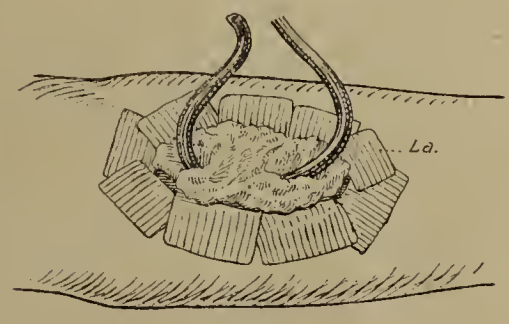


Fig 7.

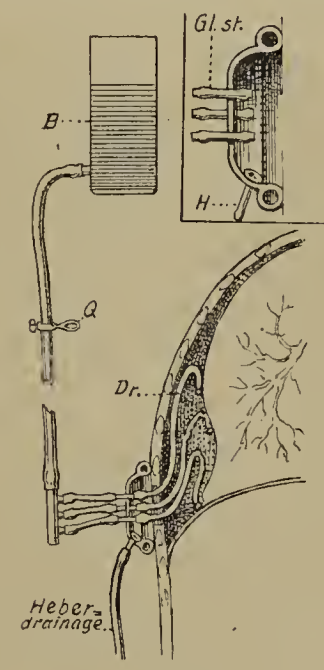


Fig. 8.

Durch periodische — jeden zweiten Tag wiederholte — mikroskopische Untersuchung von steril entnommenen Sekretproben aus der Wunde auf Bakterien lässt sich feststellen, wieweit die Sterilisation der Wunde vorgeschritten ist. Wenn während 2—3 Tagen die jeweiligen Befunde kein oder nur ein Bakterium auf 5—10 Gesichtsfelder ergeben haben, ist die Sekundärnaht der Wunde angezeigt. Für reine Weichteilwunden dauert es dazu durchschnittlich 8—10 Tage, ausnahmsweise 5—6 Tage. Komplizierte Frakturen brauchen nach Carrel hiezu 20—30 Tage. Je buchtiger die Wunde, um so schwieriger ist deren Sterilisierung durchzuführen. Massgebend ist da einzig die bakteriologische Untersuchung des Sekretes aus Buchten.

Die Sekundärnaht erfolgt durch lockere Naht, oder durch Zusammenziehen der entsprechenden Wundränder mittels Heftpflaster, oder elastischen Zügen (Schnürzügen). Letztere Methoden sind namentlich da anzuwenden, wo infolge der Grösse des Defektes eine Naht unmöglich ist.

In 5 Proz. der Fälle von Sekundärnaht traten nach Carrel Fehlschläge auf. Meist sind sie auf falsche Bakterienzählungen zurückzuführen, d. h. die Wunde hatte noch nicht den nötigen Grad von Sterilisation erreicht. Unter 333 Fällen von Carrel kam dies zweimal vor. Zum Glück hatte es keine schweren Folgen. Innerhalb weniger Tage war bei diesen Beobachtungen der benötigte Grad relativer Keimfreiheit erzielt, so dass die Naht erfolgreich war. Manche der Versager lassen sich vermeiden durch Entnahme von mehreren Proben aus verschiedenen Abschnitten der Wunde. Sind die Nähte unter zu grosser Spannung gelegt, so reissen sie durch. Der Defekt muss unter Granulation durch Epithelisierung vom Rande her sich schliessen.

Schwerere Zertrümmerungshöhlen in Weichteilen, ev. kombiniert mit Knochensplitterung, wo starke Verunreinigung vor primärer Naht im Anschluss an die Wundexzision abschreckt, oder wo ein zu langer Zeitraum seit dem Eintritte

der Verwundung (mehr als 20 Stunden) dieses Idealverfahren als inopportun erscheinen lässt, ist sofortige Carrelbehandlung nach ausgiebiger Exzision angezeigt. Für diese Fälle empfiehlt sich das oben in knapper Form skizzierte Verfahren.

Das Hauptfeld der Carrel-Dakinbehandlung sind die akzidentellen Wunden des täglichen Lebens und der Industrie, wenn nach primärer Versorgung mit Naht Infektion sich zeigt, resp. wo man sich mit Rücksicht auf den hohen Grad mechanischer Verunreinigung zur primären Einleitung des Carrelverfahrens entschloss. Bei komplizierten Frakturen sind analoge Gesichtspunkte massgebend.

Die Infektion bekämpfend und daher die Krankheitsdauer abkürzend tritt die Carrelbehandlung unterstützend ein in Fällen von akuter und chronischer Osteomyelitis. Die Chlorkalklösung bekämpft in wirkamer Weise die durch die vorausgeschickte chirurgische Therapie zugänglich gemachten Infektionsherde. Rascher ist in der Wunde das Granulationsstadium erreicht, wo man daran gehen kann, durch Thierschung oder mittels Plastik den Defekt zum Schlusse zu bringen.

Ein spezielles Feld der Anwendung der Carrel-Dakinbehandlung ist das Empyem. Von verschiedener Seite (Bainbridge, Poolu. a.) ist es mit bestem Erfolge angewendet worden. Am Marinehospital in Brooklyn ist die angewandte Technik folgende: Durch Rippenresektion wurde dem Eiter Abfluss gegeben. Event. Adhäsionen, welche die Empyemhöhle durchzogen, wurden nach Möglichkeit abgetragen zwecks Herstellung einer grossen, einheitlichen Höhle. Diese wurde mit Gaze austamponiert. Hierfür dürfte eine stark desinfizierende Gaze (10 proz. Pyoktaningaze zweckmässig sein. Nach 2 bis 5 Tagen wird die Gaze entfernt. Es werden nun die Carrelröhrchen durch eingelegten Silberdraht steif gemacht, entsprechend gekrümmt an die höchstgelegenen und seitlichen Partien der einheitlichen Höhle gebracht: Kontrolle ihrer Lage vor dem Röntgenschirm! In die Wunde der Brustwand wird mit Dakin getränkte Gaze gelegt zwecks Verhütung eines allzu raschen Austrittes der Flüssigkeit aus der Höhle. Die Wunde bleibt ausserdem auf diese Weise offen. Tag und Nacht wird zweistündlich soviel Lösung hineinfliessen gelassen, dass die ganze Empyemhöhle konstant von frischer Lösung bespült wird. Auch da hat man an den gläsernen Verteilungsröhren ausserhalb des Verbandes einen Massstab. Die Dakinlösung löst ev. sich bildendes Fibrin. Es ist das Auftreten von Schwarten hintangehalten. Die kollabierte Lunge kann sich wiederum entfalten, namentlich wenn dies durch entsprechende Atemübungen (tiefe Inspirationen, Aufblasen eines Luftringes oder mittels Ueberdruck) unterstützt wird. Bakterienzählungen jeden zweiten Tag geben Aufschluss über den Fortschritt der Sterilisation. Unter Exzision der Narbe soll Sekundärnaht der Rippenresektionsstelle möglich sein. Wiederholte Bakterienzählungen müssen im Maximum 1 Mikroorganismus auf 5 Gesichtsfelder in mehrmaligen Proben ergeben haben.

Auch Tuffier berichtet von ausgezeichneten Resultaten, die er mit der Dakinlösung bei Pleuraempyemen erzielt habe. Auch bei ihm werden durch Drahteinlage versteifte Drainröhrchen unter Röntgenkontrolle nach oben und den Seiten eingeführt. So ist die gleichmässige Irrigation der ganzen Höhle garantiert. Mit Dakinlösung befeuchtete Gazestreifen werden in die Wunde gelegt zwecks Regulierung der Verdunstung der Flüssigkeit durch die aufgelegte Gaze nach aussen. Die Nachbarschaft der Wunde wird in allen Fällen durch sterile Vaselinläppchen geschützt. Tuffier betont die stark desinfizierende Kraft der Lösung, sowie ihre Eigenschaft der Auflösung von nekrotischem Gewebe und von sich bildendem Fibrin, Momenten, die speziell in der Empyembehandlung von Bedeutung sind.

Die Erfolge in der Empyembehandlung liessen sich noch wesentlich verbessern, wenn man zum desinfizierenden Prinzip der Dakinflüssigkeit noch dasjenige der Heberdrainage nach Bülau hinzufügen würde. Vom Anfang der Behandlung an würde durch Schaffung eines negativen Raumes in der Empyemhöhle die Wiederausdehnung der kollabierten Lunge begünstigt. Die Uebungen mit dem Aufblähen von Luftkissen würden durch Lungenblähung unterstützend wirken.

Durch luftdichtes Aufsetzen einer Gummikapsel (ähnlich derjenigen nach Irving für die Blasenfisteln) auf die Rippenresektionsstelle (Fig. 8) wäre ein Abschluss der Empyemhöhle nach aussen erreicht. Diese Kapsel hätte im unteren Abschnitte ein divertikelartiges Rezeptakulum oder nur ein Glasrohr (H), das, in ein Drainrohr auslaufend und in eine antiseptische Flüssigkeit geleitet, die Saugwirkung der Heberdrainage garantierte Durch Mieder mittels Gummischnürzügen würde die Gummikapsel federnd an die Thoraxwand fixiert werden. Im Deckel der Kapsel wären Oeffnungen anzubringen, durch welche die Glaszwischenstücke (Glst) eingeschlossen werden, die innen mit den in die Empyemhöhle führenden Drainröhren verbunden würden. Dem ausserhalb der Kapsel aufliegenden Glasrohrabschnitt könnten entsprechende Gummizuleitungsrohre angeschlossen werden, die die Dakinlösung von einem Behälter (B) [alle 2 Stunden] durch kurzwährendes Oeffnen eines Quetschhahnes (A) periodisch durchlassen würden. Wenig Gaze in die Wunde diente als Regulation für das Austretenlassen der Lösung aus der Höhle in das Rezeptakulum resp. das ableitende Drain. Die Abdichtung der benachbarten Hautpartien mittels Vaselinläppchen könnte beibehalten werden; es wäre dies gleichzeitig eine Dichtung für die der Thoraxwand aufsitzende Gummikapsel. Die in der Empyemhöhle liegenden Drains müssen je nach dem Fibringehalt des Sekretes häufiger oder bloss in mehrtägigen Intervallen gewechselt werden [2]).

Durch Kombination der Sterilisierung der Empyemhöhlen mittels Dakin und gleichzeitiger Wiederentfaltung der beweglich bleibenden Lunge (keine Schwarten unter Dakin!) durch Heberdrainage wäre eine Ausheilung des Empyems in kürzester Zeit möglich gemacht.

Zusammenfassung.

Die Carrel-Dakinbehandlung in Form der intermittierenden Berieselung (Tag und nachts 2stündlich) ist wegen der stark antiseptischen Eigenschaft und dem Vermögen, sowohl nekrotisches Gewebe wie Fibrin zu lösen, die Methode der Wahl zur Bekämpfung einer Infektion in Wunden und Wundhöhlen (Empyem). Bestimmte Konzentration (0,45—0,5 Proz. NaOCl-Gehalt) und alkalische Beschaffenheit der Lösung, sowie richtige Lagerung der Drains in der Wundhöhle sind unerlässliche Faktoren zur Erreichung guter Resultate.

Anhangsweise sei die Herstellung der Dakinlösung nach der am meisten geübten Methode nach Daufresnes mitgeteilt:

Der Cl-Gehalt des käuflichen Chlorkalkes ist wechselnd. Derselbe ist aber massgebend für das Mischungsverhältnis der Bestandteile für die Lösung. Aus der Tabelle können wir, sobald wir den Cl-Gehalt kennen, die respektiven Mengenverhältnisse entnehmen.

Tabelle 2.

Chlorgehalt des Chlorkalkes titriert. Cl in Proz.	Mengenverhältn. f. 10 Liter Dakinlösung (0,475 %)		
	Chlorkalk	Natr. carbonic. (Solvay-Soda)	Natr. bicarbon.
	g	g	g
20	230	115	96
21	220	110	92
22	210	105	88
23	200	100	84
24	192	96	80
25	184	92	76
26	177	89	72
27	170	85	70
28	164	82	68
29	159	80	66
30	154	77	64
31	148	74	62
32	144	72	60
33	140	70	59
34	135	68	57
35	132	66	55
36	128	64	53
37	124	62	52

(Tabelle aus Carrel-Dehelly: The Treatment of infected wounds, New York 1919.)

Von verschiedenen Orten des Chlorkalkes werden kleine Proben entnommen; dieselben werden miteinander gemischt, und so ein Durchschnittsmass für den Cl-Gehalt zu erreichen gesucht.

10 g davon werden tüchtig mit 1 Liter Wasser geschüttelt. Stehenlassen für 6 Stunden! Filtrieren! 10 ccm davon werden in gleicher Weise, wie für die fertige Dakinlösung angegeben, titriert (s. oben): die Anzahl Kubikzentimeter 10 Natriumhyposulfit- (Thiosulfat-) Lösung, die bis zur Entfärbung nötig ist, mit 0,03725 multipliziert, gibt in Prozent den Cl-Gehalt des betreffenden Chlorkalkes an.

Zur Herstellung von 10 Liter Dakinlösung braucht man folgende Bestandteile: Chlorkalk von bekanntem Cl-Gehalt, Natrium carbonic. sicc. (Solvay-Soda), Natrium bicarbonicum (darf nie über 50° C haben, weil es sonst zerfällt).

Die der Tabelle entnommenen, einander entsprechenden Mengen sind abgewogen bereitgehalten. In einer 12-Literflasche wird der Chlorkalk mit 5 Liter Leitungswasser vermischt. 2—3 mal kräftig schütteln! Stehenlassen über Naht an kühlem, dunklem Orte!

Auflösen der trockenen Soda (Natr. carbonic. sicc.) und des Natr. bicarbonic. in 5 Liter kaltem Wasser!

Giesse die Sodalösung rasch zur Chlorkalklösung, schüttle das Ganze für eine Minute und stelle es auf die Seite, bis sich die ausgefällten Sodakalkkarbonate gesetzt haben.

Nach einer Stunde lasse man die klare Flüssigkeit abfliessen, indem man sie durch ein Doppelfilter giesst.

Mittels Titration wird der Gehalt der Lösung an Cl festgestellt; ausserdem die alkalische Beschaffenheit. Alsdann ist diese Lösung fast isoton mit dem Blutserum.

Durch Zusatz von 1 ccm einer 0,5 proz. Kaliumpermanganatlösung kann die Dakinlösung fixiert werden.

Aus der Universitäts-Hautabteilung Hamburg-Eppendorf.
(Oberarzt: Prof. Dr. Unna.)

Ueber Injektionen mit Lebertran in der Dermatologie.

Von Dr. W. Patzschke.

Bei der parenteralen Behandlung von Hautkrankheiten mit unspezifischen Mitteln ist es nicht gleichgültig, welches Medikament wir wählen. Zweifellos gibt es qualitative Unterschiede in den Wirkungen, mögen wir nun Eiweisse, Kohlehydrate oder ätherische Oele einspritzen.

[2]) Versuche an der Klinik mit einer Apparatur (Fig. 8), wie oben beschrieben, haben sich bestens bewährt. Innerhalb 3 Tagen war die Empyemhöhle keimfrei, während vorher jedes Gesichtsfeld des Abstriches unzählige Bakterien aufwies. Die Gummikappe sass auf den Vaselinläppchen der Thoraxwand dicht an. Das Irrigieren erfolgte 2stündlich tags und nachts. In Frühfällen ist auch eine Wiederentfaltung der Lunge bei der Beobachtung obiger Prinzipien zu erwarten.

Zuerst hat Döllken[1]) darauf hingewiesen, dass verschiedene Eiweisssubstanzen und Heterovakzine bei inneren und Nervenerkrankungen verschieden wirken können. Dass nicht alle derartige unspezifische Mittel in gleicher Weise den Körper zu einer Abwehrreaktion veranlassen, finden wir auch in der Dermatologie bestätigt. So ist es z. B. auffallend, dass man bei Pruritus senilis von Milchinjektionen wenig Beeinflussung gesehen hat, dagegen nach solchen mit Terpentinöl (Klingmüller) oder Blutserum Besserung und Heilung beobachten konnte. Wahrscheinlich spielt hier der qualitative Reiz auf diejenigen Organe, die Beziehungen zur Hautfunktion haben, eine Rolle. Dies war für uns ein Beweggrund, ein neues Mittel zu untersuchen, von dem wir hofften, dass es vielleicht bei bestimmten Erkrankungen sich besonders bewähren würde. Wir entschieden uns für den Lebertran, mit dem unseres Wissens solche Versuche noch nicht angestellt worden sind und versprachen uns gerade von parenteraler Injektion dieses alten Medikamentes deshalb viel, weil es schon per os, in geringer Menge genommen, einen günstigen Einfluss auf den Organismus ausübt. Welches der wirksame Bestandteil des Lebertrans ist, wissen wir nicht mit Sicherheit; die einen glauben an Vitamine, während Stoeltzner[2]) bestimmte Oxysäuren für die Wirkung verantwortlich macht.

Methodik: Wir injizieren den Lebertran unverdünnt und zwar jedesmal ¾—1 ccm intramuskulär in der hinteren Axillarlinie zweiquerfingerbreit unterhalb der Crista iliaca auf die Beckenschaufel jeden 3. bis 4. Tag. Es ruft in dieser Menge nie Fieber hervor. Grössere Quantitäten zu applizieren ist weder nötig, noch empfehlenswert. So sahen wir in einem Falle nach Injektion von 5 ccm ein derbes, schmerzhaftes Infiltrat entstehen, das aber auf feuchte Umschläge nach 14 Tagen wieder zurückging. Gleichzeitig bestand hohes remittierendes Fieber. Um die Einspritzungen schmerzlos zu machen, setzten wir 3 proz. Karbolsäure zu, injizieren langsam und lassen die Stichstelle mehrere Minuten kräftig verreiben. Bei Befolgung dieser Vorschriften sahen wir nur in vereinzelten Fällen Schmerzen auftreten, die sich merkwürdigerweise erst nach 2—3 Tagen einzustellen pflegten. Man verordnet also z. B. Karbolsäure 0,9, Ol. jecor. asell. ad 30. Die Zahl der Injektionen richtet sich nach der Erkrankung und schwankt zwischen 3 und 10. Nebenerscheinungen haben wir, abgesehen von Schwindelgefühl bei einer Patientin nach der 3. Spritze, sonst bei innerlich gesunden Individuen nicht beobachtet. Dagegen reagierten zwei an Lungentuberkulose leidende Patienten jedesmal mit Fieber, Atemnot und Stechen in der Brust. Wenn auch diese Erscheinungen nach 1—2 Tagen wieder schwanden, so erblicken wir hierin wegen der Gefahr einer Provokation eine Kontraindikation für derartige Injektionen bei Lungenkranken.

In fast 1½jähriger Anwendung haben wir an mehreren hundert Patienten mehr als 1000 Lebertraninjektionen vorgenommen. Es seien hier 105 Fälle angeführt, die wir allein mit diesen Injektionen behandelt haben und bei denen wir einen bestimmten Einfluss auf den Heilungsvorgang beobachten konnten. Sie lassen sich in 3 Gruppen einteilen:

1. Infektiöse Erkrankungen, die mit Eiterung einhergehen:
   a) Furunkel (8), b) Schweissdrüsenabszesse (6), c) Bubonen (22), d) Sycosis staphyl. (6), Sycosis hyphog. (4).
2. Dermatosen:
   a) Pruritus senilis (8), b) Ekzem (14).
3. Gonorrhoische Komplikationen:
   a) Barthol. gon. (7), b) Epididimitis gon. (30).

Die klinischen Erscheinungen nach parenteraler Injektion unspezifischer Mittel bei oben erwähnten Erkrankungen sind zu bekannt, als dass ich hier noch näher darauf einzugehen brauchte. Hervorgehoben sei kurz, dass es bei grösseren Furunkeln, zumal wenn sie den Höhepunkt erreicht haben, zur raschen Erweichung und Einschmelzung, subjektiv zu Nachlassen des Schmerzes und der Spannung kommt. In einzelnen Fällen beobachteten wir eine vollkommene Resorption. Es genügten im Durchschnitt 3—5 Injektionen, um die Erkrankung zum Rückgang zu bringen. Sehr schöne Erfolge hatten wir ferner bei Schweissdrüsenabszessen. Auch hier erfolgte nach wenigen Tagen eine Einschmelzung zu einem grossen Abszess, der nach Inzision bald heilte. In ähnlicher Weise reagierten die Bubonen nach Ulcus molle. Die Heilungsdauer schwankte zwischen 2 und 3 Wochen, je nachdem eine klinische oder ambulante Behandlung stattfand. Was die Erfolge bei Bartflechten anbetrifft, so muss man sowohl bei den staphylogenen als auch bei den hyphogenen unterscheiden zwischen frischen und alten Fällen. Lange bestehende Erkrankungen werden sehr rasch beeinflusst, bei ganz frischen Fällen dagegen kommt es häufig zur Provokation. Diese Beobachtung machten wir besonders auch mit Aolaninjektionen. Wir sehen dann neben den einschmelzenden alten Herden frische entstehen, die dann erst nach Wochen sich zurückbilden. Dies ist wichtig zu wissen, damit man nicht vorzeitig mit der Behandlung abbricht. Der Grund hierfür ist vielleicht zu suchen in der Virulenz der Keime, die erst nach Wochen abgeschwächt werden.

ad 2. Ausgezeichnete Erfolge hatten wir weiterhin in 8 Fällen von Pruritus senilis, bei denen eine lokale Behandlung nicht stattfand. Es handelte sich um Patienten über 60 Jahre mit teilweise sehr schweren Erscheinungen: Schlaflosigkeit, hochgradiger Nervosität, unerträglichem Jucken oder Ameisenkribbeln unter der Haut. Eine deutliche Besserung trat in 3 Fällen erst nach der dritten Spritze auf, nach 5—6 Spritzen war das Jucken meist bis auf Reste verschwunden. 2 mal genügten 4 Spritzen zur Heilung. Bei einem 78jährigen Patienten trat nur eine Besserung ein, das Jucken hörte tagsüber auf, bestand jedoch nachts noch zeitweise fort. In einem hier nicht mit eingerechneten Fall von hysterischem Pruritus bei einer 36jährigen Frau versagte jedoch, ebenso wie andere Injektionen, auch unser Medikament. Ob bei den anderen Fällen ein dauernder Erfolg erzielt worden ist, können wir nicht mit Bestimmtheit angeben. In 2 Fällen hat die Nachuntersuchung nach 2 Monaten eine vorläufige Heilung ergeben. Von den anderen Patienten, die z. T. poliklinisch behandelt wurden, ist bis jetzt keiner wieder in unsere Behandlung zurückgekehrt.

In der Behandlung des Ekzems können wir Anfangserfolge konstatieren bei den schweren krustösen Gesichtsekzemen. 4—6 Stunden nach der Injektion stellte sich starker Juckreiz und vorübergehend Nässen ein, so dass die Krusten unter Borsalbenverbänden abfielen. Hingegen sahen wir bei trockenen, oberflächlichen Formen von Ekzemen keine so wesentliche Besserung, dass wir diese Behandlung empfehlen könnten.

ad 3. Erwähnt seien schliesslich noch gonorrhoische Komplikationen, von denen wir bei Barthol. gon. (30) sehr rasche Erfolge erzielten und die Epididymitis gon. (30). Nach 3—4 Injektionen ging bei den meisten Patienten die Schwellung der Epididymis in 8—10 Tagen bis auf geringe Reste zurück, die Schmerzhaftigkeit schwand, allerdings unter gleichzeitiger Behandlung mit heissen Kompressen. Wir beobachteten aber auch einige hartnäckige Fälle, die einen etwas längeren Verlauf nahmen.

Fassen wir kurz unsere Erfahrungen mit Lebertraninjektionen zusammen, so beobachteten wir sehr günstige Erfolge bei Bubonen, Furunkeln, Abszessen sowie bei Pruritus senilis. Gute Beeinflussung des Prozesses bei Epididymitis gon. und Anfangserfolg bei manchen Formen von Ekzemen.

Ohne auf die z. T. sehr geistreichen Theorien hinsichtlich der Wirkungsweise der unspezifischen Mittel eingehen zu wollen, sei es uns jedoch gestattet, hinzuweisen auf das Gemeinsame und Eigentümliche derjenigen Erkrankungen, die auf obige Mittel reagieren und den Gegensatz zu denen hervorzuheben, wo diese Therapie versagt. Interessant ist nämlich, und unseres Wissens abgesehen von dem ersten Punkte noch nicht ausdrücklich darauf hingewiesen, dass streptogene Erkrankungen, wie Erysipel nicht beeinflusst werden, ebensowenig sahen wir von verschiedenen unspezifischen Mitteln bei Ulcus molle und schankrösen Bubonen eine deutliche Besserung eintreten. Man könnte deshalb annehmen, dass die unspezifischen Mittel nur dort wirken, wo eine Leukotaxis besteht. Streptokokken des Erysipels locken ebensowenig Leukozyten an wie die Streptobazillen Unnas, die erst nach ihrem Zerfall in die Doppelpunktbazillen Ducreys leukotaktisch wirken. Vielleicht spielt jedoch hier auch die Virulenz der Bakterien, die grösser ist als die dem Körper zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte, eine Rolle. Dass diese Erklärung aber nicht für alle Fälle ausreicht, zeigen uns die auf die Oberhaut beschränkten Erkrankungen, die durch an sich wenig virulente eitererzeugende Bakterien hervorgerufen werden. Gerade bei den einfachsten, zum grössten Teil durch Staphylokokken hervorgerufenen Oberhauterkrankungen, z. B. den verschiedenen Formen von Impetigo hatten wir keine Erfolge, ebensowenig bei Rosacea pustulosa und einfacher Follikulitis weder mit Terpentin-, Aolan- oder Lebertraneinspritzungen. Aber besonders hier sollte man meinen, ein leichter Impuls genüge, diese Erkrankungen zum Abheilen zu bringen. Gerade das Gegenteil ist der Fall. Wir müssen deshalb nach anderen Erklärungen suchen, da erstens das Vorhandensein einer positiven Leukotaxis, zweitens der Grad der Virulenz nicht immer Voraussetzung für die Wirksamkeit unspezifischer Mittel ist. Wir glauben, dass vielmehr der Sitz der Erkrankung in der Haut und die Ausdehnung des Prozesses von Bedeutung ist.

Bei den eben angeführten Erkrankungen ist die Kutis nicht oder nur sehr wenig mitbeteiligt. Bei allen in Gruppe 1 erwähnten Erkrankungen dagegen, die auf unspezifische Reize so gut reagieren, haben wir eine Entzündung auch der Kutis mit Oedem und Spannung der Haut. An dieser Stelle sei hingewiesen auf die Bedeutung der intrakutanen Aolanquaddeln (E. F. Müller, M.m.W. 1920 Nr. 1), die als zirkumskriptes Oedem der Kutis sowohl therapeutisch bei Hautkrankheiten als auch provokatorisch bei Gonorrhöe angewendet werden. Subkutane Einspritzungen derselben Menge sind nach Untersuchungen Müllers ohne Einfluss auf den Heilungsvorgang. Um eine Wirkung zu erzielen, muss ein Oedem in der Haut, eine Spannung vorhanden sein. Man erhält nun durch intrakutane Quaddeln therapeutisch fast den gleichen Effekt wie durch intramuskuläre Einspritzungen. Wir können uns diese gleichartige Wirkung nicht anders erklären, als dass wir Wechselbeziehungen zwischen der Kutis und bestimmten inneren Organen als bestehend voraussetzen. Man kann auch sagen: Die erkrankte Kutis ist das Erfolgsorgan bestimmter innerer Organe oder Organsysteme (endokriner Drüsen). Dasselbe wie für die Kutis gilt in analoger Weise auch für die Tunica propria mucosae. Nur so kann man auch die Resultate erklären, die man nach Injektionen von unspezifischen Mitteln bei Erkrankungen der Konjunktiva und Urethra erhalten hat.

---

[1]) B.kl.W. 1913, 1914; M.m.W. 1919 Nr. 18.
[2]) M.m.W. 1921 Nr. 9.

Für die Praxis.

Die Behandlung des Puerperalfiebers.

Von E. Bumm.

Um sich vor Illusionen und die Kranken vor nutzlosen Eingriffen zu bewahren, muss man sich bei der Behandlung des Puerperalfiebers der folgenden 2 Tatsachen bewusst bleiben:

Erstens gibt es keine Möglichkeit, eine infizierte Wunde durch antiseptische Massnahmen von den krankmachenden Keimen zu befreien. Ihre Ausstossung und die Reinigung der infizierten und der Nekrose verfallenen Gewebsteile kann nur durch die natürliche Reaktion des Organismus erfolgen.

Zweitens besitzen wir bis heute auch noch kein Arzneimittel, mit dem wir eine Infektion wirksam bekämpfen könnten, die aus einer örtlichen zur allgemeinen geworden ist. Gegenüber den Bakterien der Wundinfektion ist die Sterilisatio magna ein frommer Wunsch geblieben. Wenn sich entfernt vom Orte der ersten Invasion septische Herde entwickelt haben, die das Blut mit Toxinen und Bakterien speisen, versagen alle Sera und sonstigen Mittel, die man per os, subkutan oder intravenös anwenden kann.

Aus diesen wenig erfreulichen Erfahrungen folgt zunächst, dass lokale antiseptische Massnahmen bei Frauen mit Puerperalfieber keinen Zweck haben. Sie sind aber nicht nur nutzlos, sondern auch gefährlich. Man mag bei einer Angina gurgeln und pinseln und offene Wunden mit antiseptischen Lösungen behandeln, wenn es auch nicht viel nützt, so wird es auch nicht viel schaden. Alle therapeutischen Manipulationen an den inneren Genitalien, wenn an irgendeiner Stelle der Schleimhaut ein Infektionsherd besteht, sind dagegen im Puerperium wegen der eigenartigen anatomischen Verhältnisse mit einem besonderen Risiko verbunden. Die Nähe des Peritoneums macht ein Uebersprungen der Infektion auf die Serosa möglich. Die Plazentarstelle, der Locus minoris resistentiae jeder frisch Entbundenen, begünstigt die Einwanderung der Keime in die thrombosierten Venensinus und von da aus ins Blut; das lockere ödematöse Beckenbindegewebe erleichtert die Ausbreitung infektiöser Prozesse in hohem Masse. Schon das Kneten der Teile bei einer bimanuellen Untersuchung oder der Druck mit dem Spekulum kann die Keime weiterbefördern und mit einem Fieberanstieg beantwortet werden. Noch bedenklicher sind die Einführung von Instrumenten in die puerperale Uterushöhle, Ausspülungen, Auswischungen mit Aetzmitteln oder gar die Kürette, welche frische Wunden reisst und die Keime direkt in die Thromben der Plazentarstelle verimpft. Es ist eine ganz gewöhnliche Erscheinung, dass 1—2 Stunden nach solchen Eingriffen als Zeichen der künstlichen Einpressung der Bakterien in die Gewebe und in die Blutbahn ein Frost auftritt, und man kann oft genug beobachten, dass die ersten Anzeichen der Verallgemeinerung der Infektion sich an einen inneren Eingriff anschliessen. Am Morgen wird gespült, am Mittag erfolgt der erste Frost, der die Reihe der pyämischen Fröste eröffnet, oder es treten Erbrechen und Schmerzhaftigkeit als erste Zeichen der beginnenden Peritonitis auf.

Man soll deshalb die Genitalien fiebernder Wöchnerinnen in Ruhe lassen und auch da, wo sich die Entfernung verjauchter Plazentar- und Abortreste nicht umgehen lässt, nur die groben Stücke entfernen, sich nicht um kleine Deziduabröckel kümmern und die Kürette vermeiden. Frische Plazentarreste sind ohne Risiko zu entfernen, je länger man wartet, je weiter die Zersetzung fortgeschritten ist und je mehr sich die Keime angepasst haben, desto gefährlicher wird der Eingriff. Es ist immer besser, in zweifelhaften Fällen sogleich post partum in leichter Narkose nachzusehen, als sich auf die spontane Ausstossung zu verlassen und dann, wenn die Jauchung zum Handeln zwingt, unter ungünstigen septischen Verhältnissen zu operieren.

Aus der Machtlosigkeit, mit der wir der allgemeinen Sepsis im Wochenbett gegenüberstehen, folgt ferner, dass in therapeutischer Hinsicht die ersten Tage der Erkrankung die wichtigsten und entscheidenden sind. In dieser Zeit vermögen wir noch Mittel anzuwenden, welche die Lokalisation des Infektionsprozesses an der Eintrittspforte der Keime fördern. Und darauf kommt schliesslich alles an, denn die Lokalisation bedeutet die Ueberwindung der Gefahr und die Gewähr der Ausheilung.

Wundfieber im Wochenbett beruht glücklicherweise in der grossen Mehrzahl der Fälle nur auf Stauung des Lochialsekretes in der Uterushöhle. Sobald der Abfluss wieder richtig in Gang kommt, fällt die Temperatur ab. In etwa 30 Proz. der Fälle handelt es sich um typische Infektion, wobei es bekanntlich in der Regel Streptokokken sind, welche in die oberflächlichen Schichten des Endometriums und der Wunden an Vagina und Damm eindringen. Die Streptokokkenendometritis kann, wie jede Invasion dieser Bakterien an anderen Körperstellen, durch die lokale Gewebsreaktion unter mehr weniger hohem Fieber zur Ausheilung kommen, sie kann aber auch zum Ausgangspunkt von tiefergreifenden septischen Prozessen werden, die schliesslich zum Einbruch der Keime in die Blutbahn und zur Allgemeininfektion des Körpers führen.

Für die Behandlung ist es wichtig zu wissen, ob man es nur mit einfachem Stauungsfieber oder mit der immer ernst zu nehmenden infektiösen Endometritis zu tun hat. Anhaltspunkte gibt das Allgemeinbefinden, das bei der Lochialstauung immer ein gutes ist und auch bei höherem Fieber auffallend niedere Pulszahlen aufweist. Sicheren Aufschluss erhält man durch die mikroskopische Untersuchung des Lochialsekretes. Sie kann auch unter privaten Verhältnissen jederzeit leicht vorgenommen werden, denn es ist keine besondere Kunst und erfordert keine aussergewöhnlichen Hilfsmittel, etwas Lochialsekret mit einem Sondenröhrchen aus dem Scheidengewölbe zu entnehmen und, entsprechend gefärbt, unter dem Mikroskop auf Bakterien zu untersuchen.

Sekrete, die ausschliesslich oder doch vorwiegend Stäbchenformen enthalten, beweisen, dass es sich nur um Zersetzung und Toxinresorption handelt und geben eine günstige Prognose. Je mehr die Zahl der Kokken und insbesondere der Ketten im Sekret steigt, um so wahrscheinlicher wird es, dass eine Infektion des Endometrium vorliegt. Streptokokken allein bedeuten, auch wenn sie nur in mässiger Zahl oder phagozytiert vorhanden sind, immer eine schwere Infektion und damit eine ernste Prognose. Hochvirulente Keime lassen, wie man das auch bei anderen Infektionen, z. B. im akuten Stadium der Gonorrhöe sieht, andere Bakterienformen nicht neben sich aufkommen und treten deshalb in den Wundsekreten wie in einer Reinkultur auf.

Bei dem einfachen Stauungs- und Resorptionsfieber bedarf es meist keiner besonderen Behandlung. Ist der Uterus weich und schlaff, so führt ein Eisbeutel und eine Sekaleinfus am besten die Retraktion und den Abfluss herbei. Handelt es sich um nur krampfige Strikturen im unteren Teil, so können auch warme Umschläge, die den Krampf lösen und die Sekretion befördern, günstig wirken. Seitenlage, Entleerung der Blase und des Darmes haben oft gleichfalls einen günstigen mechanischen Einfluss, selten nur ist es nötig, durch ein Drainrohr, das durch die Zervix bis in das Cavum uteri geführt wird, die Stauung zu beheben

Wenn eine Streptokokkeninfektion vorliegt oder auch nur Verdacht darauf besteht, ist das beste, was man tun kann, eine frühzeitige Injektion von Antistreptokokkenserum in der Dosis von 50 ccm unter die Haut der Nates, die am nächsten Tage noch einmal wiederholt wird. So wenig das Serum die fertig ausgebildete Allgemeininfektion zu beeinflussen vermag, seine Heilwirkung im ersten Stadium des Einbruches der Bakterien lässt sich nicht verkennen. Objektiv nachweisbar ist die Steigerung der Phagozytose, die schon 12 Stunden nach der Injektion bemerkbar wird und auf eine Herabsetzung der Virulenz der Keime hindeutet. Auch die klinischen Symptome, die Besserung des Allgemeinbefindens und kritische Remissionen der Temperatur zeigen, dass der Organismus durch das Serum in seinen Bestrebungen zur Lokalisation der Bakterieninvasion wirksam unterstützt wird.

Die Mobilisation der Abwehrkräfte des Körpers wird ferner befördert durch alle Mittel, welche eine Kongestion zu den erkrankten Teilen herbeiführen, heisse Einpackungen des Abdomens sind besser als der Eisbeutel, heisser Tee, Alkohol in der Form von heissem Grog, alles, was geeignet ist, die Blutzirkulation zu heben und Gefässwallungen herbeizuführen, ist hier am Platze. Die Herabsetzung der Temperatur durch Fiebermittel, die bekanntlich nur auf wenige Stunden gelingt, hemmt nur die natürlichen Heilbestrebungen, oft sieht man, dass im Gegenteil die durch äussere Wärmezufuhr um 1—2 Grade in die Höhe getriebene Körpertemperatur die kritische Senkung mit wohltätiger Schweissbildung einleitet, welche die vollzogene Lokalisation des Infektionsprozeses anzeigt. — Selbstverständlich ist, dass bei alledem die Kräfte des Körpers durch entsprechende Ernährung möglichst in der Höhe gehalten werden. Die Kranken sollen soviel essen als sie können und dürfen alles essen, nach was sie Lust haben.

Zweifellos spielen Zufälligkeiten in der örtlichen Gewebsbeschaffenheit eine grosse Rolle bei der Ausbreitung der Infektion, sie können den Keimen das Vordringen erleichtern oder erschweren.

Da, wie schon erwähnt, das serös durchtränkte puerperale Beckenbindegewebe die Ausbreitung phlegmonöser Prozesse in hohem Masse begünstigt, müssen bei infizierten Wöchnerinnen die Nähte am Damm, in der Scheide und am Kollum frühzeitig entfernt und alle Wunden breit offengelegt werden. Werden infizierte Wunden geschlossen gehalten, so können sich virulente Keime in wenigen Tagen in die parametranen und retroperitonealen Bindegewebslager bis zur Niere hinauf verbreiten.

Immer wieder sieht man bei der Obduktion an den Schnittpräparaten der Plazentarstelle, wie die thrombosierten Venen die Bahn für die Streptokokken abgeben, während das übrige Gewebe Widerstand leistet und es nur zu einer oberflächlichen Invasion kommen lässt. Normalerweise gibt es an der Plazentarstelle keine Thromben, die Wände der grossen Venensinus legen sich mit ihrem Endothel dicht aneinander, so dass nur feine Spalten übrig bleiben. Thrombotische Venen sind immer ein pathologischer Zustand und nicht nur wegen der Möglichkeit einer Embolie sondern auch wegen der Fortleitung einer Infektion gefährlich. Deshalb soll schon bei Beginn des Fiebers durch dreiste Sekalegaben eine möglichst feste Retraktion der Uterusmuskulatur herbeigeführt und bei schlechten Zirkulationsverhältnissen der Blutdruck durch Herzmittel gesteigert werden.

Wenn die genannten Massnahmen das Fortschreiten der Infektion bei hochvirulenten Keimen, die gewöhnlich durch die mangelhaft desinfizierte Hand übertragen werden und von giftigen Sekreten anderer Kranken stammen, auch nicht aufhalten können, so zeigt doch auf der anderen Seite die Erfahrung, dass es mit ihrer Hilfe gelingt, bei 90 Proz. der infektiösen Endometritiden die Infektion auf die befallene Dezidua zu beschränken und zur Ausheilung zu bringen.

Wo die Lokalisation misslingt und das Virus tiefer in den Körper eindringt, geschieht dies bei weitem am häufigsten auf dem Wege durch die Venen von der Plazentarstelle aus. 60 Proz. aller Frauen, die an Puerperalfieber sterben, erliegen den Folgen einer eitrigen

Thrombophlebitis der Genital- und Beckenvenen, die immer wieder septisches Material dem Blute zuführt und bald in akutem Verlauf, bald mehr chronisch nach Wochen unter ungezählten Schüttelfrösten zur Zerstörung des Blutes und zum Tode führt. Der Häufigkeit nach folgen mit etwa 20 Proz. phlegmonöse Prozesse der Uteruswand und des Beckenbindegewebes, die Peritonitis mit etwa 15 Proz., die Endokarditis mit 3 Proz. Der Rest setzt sich aus Kombinationen dieser Infektionsformen und den seltenen Fällen reiner Blutsepsis ohne nachweisbare Lokalisationen zusammen.

Die Betrachtung der schweren Zerstörungen am Sektionstisch erklärt es ohne weiteres, warum unter solchen Umständen alle Medikationen nicht mehr helfen können. Antipyretika, Antiseptika, Immunsera, das alte Kollargol und das moderne Elektrargol und Vuzin, Methylenblausilber, die Vakzination mit eigenen Krankheitskeimen oder Fixationsprozesse können den Eiter nicht aus den Venen, aus dem Bauchfell, aus den weithin ergriffenen Bindegewebslagen oder die Bakterienhaufen aus dem dicken Belag der Herzklappen wegschaffen, und lassen, wie leider hundertfältige Erfahrungen zeigen, die Keime völlig unbeeinflusst. Einzelne Erfolge sind von jedem dieser Mittel berichtet, gleichmässige und konstante Wirkungen hat keines aufzuweisen, und man darf bei dem vielgestaltigen Krankheitsbild der puerperalen Sepsis wohl annehmen, dass da, wo Heilungen eingetreten sind, die genannten schweren Veränderungen nicht vorlagen.

Bei diesen bleibt als einzige Möglichkeit zu helfen nur der chirurgische Eingriff übrig.

Hochvirulenten, rasch fortschreitenden Formen der Sepsis gegenüber versagt allerdings auch das Messer. Es ist hundertmal versucht worden, durch die Exstirpation des Uterus und der Adnexe, durch breite Eröffnung der Parametrien und der Bindegewebslager des Beckens, Spülung und Drainage des Bauchfells usw. eine Heilung anzubahnen, man hat sich aber immer wieder überzeugen müssen, dass Fälle akuter Sepsis ein schlechtes Objekt für die chirurgische Behandlung sind und alle neugesetzten Wunden der Infektion alsbald wieder anheimfallen.

Dagegen sind da, wo es gelingt, den Körper über das akute Stadium der Sepsis hinwegzubringen und bei guten Kräften zu erhalten, operative Eingriffe, schon oft lebensrettend gewesen und ernstlich in Frage zu ziehen.

Am einfachsten liegen die Verhältnisse bei Vereiterungen im Beckenbindegewebe, die sich nach der vorderen Bauchwand oder retroperitoneal, oder dem Psoas entlang ausgebreitet und hier lokalisiert haben. Ebenso ist jetzt durch zahlreiche Beobachtungen erwiesen, dass in Fällen von Pyämie, wenn es sich um beschränkte thrombophlebitische Herde handelt, durch Ausschaltung der erkrankten Venenpartien mittels Unterbindung sei es der einen oder beider Vv. spermaticae int. oder der V. iliaca communis die Schüttelfröste mit einem Schlage abgeschnitten und die Kranken geheilt werden können.

Auch die aszendierende Peritonitis kann bei frühzeitiger Drainage noch abgefangen und durch Ableiten des Exsudates nach aussen lokalisiert werden. Wo peritoneale Reizerscheinungen, Schmerzhaftigkeit, Erbrechen und Auftreibung Verdacht erregen, soll mit der Pravazschen Spritze punktiert und sofort drainiert werden, wenn sich bakterienhaltiges Sekret ergibt. Erfolglos ist die Drainage, wenn nekrotische septische Herde mit dem Bauchfell kommunizieren und immer aufs neue Infektionskeime dahin entleeren. Wir eröffnen aber grundsätzlich in allen, auch solchen schweren Fällen von Peritonitis das Abdomen, lassen das Exsudat ab und drainieren, nicht nur weil ab und zu doch ein solcher Fall gerettet wird, sondern hauptsächlich deshalb, weil alle quälenden Erscheinungen der Peritonitis, die Spannung und Schmerzhaftigkeit, das Erbrechen und der Singultus nach der Ableitung des Eiters verschwinden und die Kranken sich vollkommen erleichtert fühlen. Breite Eröffnung mit Hervorwälzung des Darmes und Auswaschung der Peritoneums haben sich wegen der Schockwirkung als unbrauchbar erwiesen. Um die Beschwerden zu beseitigen genügt ein für 2 Finger durchgängiger Einschnitt in der Medianlinie oberhalb der Symphyse, von dem aus rechts und links Gegenöffnungen in der Lendengegend angelegt und gefensterte Gummiröhren durchgezogen werden. Durch die Röhren werden 50—100 g Aether in die Bauchhöhle gegossen. Dieser Eingriff lässt sich in leichter Narkose auch im Privathause in wenigen Minuten ausführen und genügt auch zur Ausheilung, wenn diese überhaupt noch möglich ist

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage.

Von Dr. Bongartz-Karlsruhe.

Nachdem infolge des bekannten Krankenkassentages in Berlin im Dezember v. J. die Reichsregierung sich entschlossen hatte, an die Lösung der schwierigen Frage der gesetzlichen Regelung des Kassenarztwesens heranzutreten, hat bekanntlich zunächst am 21. März d. J. im Reichsarbeitsministerium in Berlin eine Besprechung zwischen einer grösseren Anzahl von Vertretern beider Parteien unter der Leitung von Regierungsvertretern stattgefunden mit dem Ergebnis, dass die Frage des Arztsystems, da eine Einigung hierüber unter den Parteien trotz langer Verhandlungen nicht zu erzielen war und die Aerztevertreter an der Forderung der freien Arztwahl festhielten, während die Kassenvertreter deren gesetzliche Einführung ebenso entschieden ablehnten, zunächst in dem vom Reichsarbeitsministerium auszuarbeitenden Gesetzentwurfe nicht berücksichtigt werden und dieser nur die Einführung von zentralen Schiedsinstanzen und einer Art Arbeitsgemeinschaft vorsehen sollte. Auf Grund dieser Besprechungen wurde nun vom Reichsarbeitsministerium ein sogen. vorläufiger Referentenentwurf ausgearbeitet und dieser einem in der Besprechung vom 21. März ebenfalls vereinbarten Unterausschusse zur Redaktion vorgelegt. In diesem vorläufigen Referentenentwurf war die von den Vertretern der Aerzte ausdrücklich erhobene Forderung der Anerkennung ihrer Organisation zwar nicht berücksichtigt worden, doch war die Bildung von paritätischen Landesausschüssen für das Kassenarztwesen vorgesehen. Nach den Beratungen im Unterausschuss wurde nun vom Reichsarbeitsministerium ein neuer Entwurf ausgearbeitet, der mitsamt dem vorläufigen Referentenentwurf dem Vorstande des LV. und des Aerztevereinsbundes unmittelbar vor dem Karlsruher Aerztetage mit ausdrücklicher Betonung seines durchaus vertraulichen Charakters zugesandt wurde, so dass eine Besprechung auf dem Aerztetag nicht möglich war. Nun hat bekanntlich der Aerztetag in einer einstimmig gefassten Entschliessung für eine etwaige gesetzliche Regelung der Kassenarztfrage an der Forderung der organisierten freien Arztwahl, als einziges Arztsystem, festgehalten und dasselbe geschah in einer am 9. Oktober stattgefundenen Sitzung des Beirates des LV., so dass die Vertreter der Aerzteschaft bei der auf den 10. Oktober anberaumten Sitzung im Reichsarbeitsministerium, bei der die beiden Parteien zu dem Entwurfe Stellung nehmen sollten, genötigt waren, grundsätzlich die Einführung der freien Arztwahl zu fordern, obwohl man in der Besprechung am 21. März sich gegenseitig zugestanden hatte, dass die Frage des Arztsystems in dem Gesetzentwurfe nicht berührt werden, sondern dies der freien Entschliessung des Reichstages vorbehalten werden sollte. Als nun bei Beginn der Verhandlungen die gesetzliche Festlegung der freien Arztwahl von den Aerztevertretern als Grundlage jeder gesetzlichen Regelung der Arztfrage gefordert wurde, nahmen die Verhandlungen gleich einen sehr stürmischen Verlauf, da sowohl der Regierungsvertreter wie die Vertreter der Kassenverbände sich mit aller Entschiedenheit gegen die Aufrollung dieser Frage wendeten und der erstere drohte sogar, dass wenn die Aerzte die weiteren Verhandlungen an dieser Frage wollten scheitern lassen, die Reichsregierung dem Reichstage einen definitiven Entwurf vorlegen werde, ohne auf die ärztlichen Wünsche und Forderungen weiter Rücksicht zu nehmen. Auf Grund eines Vermittlungsvorschlages des Reichstagsabgeordneten Beckers kam man dann dahin überein, dass beiden Parteien Gelegenheit gegeben werden sollte, in einer Aussprache vor den Mitgliedern des sozialhygienischen Ausschusses des Reichstages alle strittigen Punkte zu erörtern, während diejenigen, über die in einer Besprechung der einzelnen Paragraphen des vorliegenden Entwurfes eine Einigung erzielt würde, in den endgültigen Entwurf aufgenommen werden sollten. Als strittige Punkte wurden folgende festgesetzt:

1. Soll das in Aussicht genommene Gesetz die organisierte freie Arztwahl obligatorisch vorschreiben?

2. Sollen die Kassen und ihre Organisationen die Arztverträge nur mit den Organisationen der Aerzte oder auch mit einzelnen Aerzten schliessen dürfen?

3. Sollen neben dem Reichsausschuss auch Landesausschüsse eingeführt werden, wie sie in dem ursprünglichen Referentenentwurf vor der Beratung im Unterausschusse vorgesehen waren?

Bei der Beratung der Einzelheiten des Entwurfes wurde nun eine Einigung erzielt über die Zusammensetzung und Befugnisse des Reichsausschusses und des Reichsschiedsamtes, auch wurde zugestanden, dass die Bedingungen für die Durchführung der ärztlichen Versorgung bei den Krankenkassen nicht nur zwischen den Krankenkassen und den Aerzten vereinbart werden können, wie es in dem Entwurfe, der jeden Hinweis auf die ärztlichen Organisationen streng vermieden hatte, hiess, sondern dass in der neuen Fassung vorgesehen werden soll, dass diese Bedingungen auch zwischen den Organisationen der Aerzte und den Krankenkassen oder den Kassenverbänden vereinbart werden sollten. Dadurch erhalten wenigstens die örtlichen Organisationen eine gesetzliche Anerkennung, wenn auch die grundsätzliche Forderung der Aerzte, dass für Vertragsabschluss nur die ärztliche Organisation in Betracht kommen könne, nicht erreicht ist. Der Reichsausschuss für das Kassenarztwesen, der gewissermassen eine zentrale Arbeitsgemeinschaft darstellt, soll bestehen aus 2 Vertretern der Reichsregierung und je 5 Vertretern der am Berliner Abkommen vom 23. Dezember 1913 beteiligten Hauptverbänden der Aerzte und der Krankenkassen. Er soll das Recht haben, Richtlinien für das Kassenarztwesen aufzustellen, und man einigte sich über eine Reihe von Punkten, auf welche diese Richtlinien sich erstrecken können, hierunter befinden sich auch die Vergütungen für ärztliche Leistungen, doch waren beide Parteien sich darin einig, dass es besser sei die Honorarfragen in gegenseitiger freier Vereinbarung zu regeln.

Das Reichsschiedsamt wird beim Reichsversicherungsamt gebildet und soll bestehen aus dessen Präsidenten oder einem von ihm zu bestimmenden Direktor oder Senatspräsidenten dieses Amtes als Vorsitzenden, 2 weiteren unparteiischen Mitgliedern, die der Präsident ebenfalls bestimmt, sowie 6 Mitgliedern, die je zur Hälfte von den Hauptverbänden der Aerzte und Krankenkassen gewählt werden. Das Reichsschiedsamt ist zuständig zur Entscheidung zur Berufung gegen Entscheidung der Schiedsämter, die bei jedem Oberversicherungsamt, ebenfalls auf Grund der gesetzlichen Bestimmungen gebildet werden sollen und die aus dem Vorsitzenden des Oberversicherungsamtes als Vorsitzenden und je 2 Vertretern der Parteien bestehen sollen.

Von ganz besonderer Wichtigkeit für die süddeutschen Aerzte ist es, dass die in Bayern, Württemberg und Baden zustande gekommenen Landesarztverträge vom Gesetze nicht berührt werden. Die hierauf bezügliche Bestimmung lautet:

„In den Ländern, für deren Gebiet bei Inkrafttreten dieses Gesetzes zwischen den grösseren Verbänden von Aerzten und Krankenkassen bereits Vereinbarungen über die Bedingungen der Durchführung der ärztlichen Versorgung bei den Krankenkassen bestehen, bleiben sie erhalten."

Obwohl bereits in der Besprechung am 21. März dieses Erhaltenbleiben der süddeutschen Landesarztverträge ausdrücklich versprochen worden war, war dies im Entwurfe nur in einer sehr verklausulierten Weise ausgedrückt, und besonders der Vertreter des Hauptverbandes der Ortskrankenkasse erhob Widerspruch gegen diese klare und bestimmte Fassung der Bestimmung und verstieg sich dabei zu der Drohung, dass seitens des Hauptverbandes in Dresden alles geschehen werde um das Weiterbestehen der süddeutschen Landesarztverträge zu verhindern. Es wird abzuwarten sein, ob die süddeutschen Kassenverbände eine derartige Bevormundung sich gefallen lassen werden. Es muss übrigens festgestellt werden, dass die Vertreter der übrigen Hauptkassenverbände einen Widerspruch gegen die nunmehrige Fassung der Bestimmung nicht erhoben haben. Es wurde dann ferner noch vereinbart, dass in der dem Reichstage mit dem Entwurfe zugehenden Begründung ausdrücklich alle diejenigen Punkte hervorgehoben werden sollen, in denen die Anschauung der Parteien auseinandergingen.

Die Vertreter der Aerzte gaben dann zum Schlusse noch folgende Erklärung ab:

„Die Aerztevertreter sind damit einverstanden, dass der durchberatene Entwurf als gemeinsames Ergebnis der Verhandlungen dem Gesetzgeber zugestellt wird. Die endgültige Stellungnahme behält sich die Aerzteschaft bis zur Klärung der strittigen Punkte vor."

Mit einer kritischen Würdigung der ganzen Bedeutung der gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage für den ärztlichen Stand wird man warten müssen bis der endgültige Entwurf vorliegt, von dem man ja immer noch nicht wissen kann, ob er nicht noch Ueberraschungen bringt. Auch wird es von Wichtigkeit sein, ob nicht bei der Aussprache vor dem sozialpolitischen Ausschusse des Reichstages es doch noch gelingt, über einzelne der strittigen Punkte eine Einigung zu erzielen. Als ganz ausgeschlossen kann dies wohl betrachtet werden bezüglich der gesetzlichen Einführung der freien Arztwahl, und die Aussichten, dass der Reichstag diese trotzdem beschliessen werde, sind bei dem grossen positischen Einflusse, den die Kassenvertreter nun einmal haben, gleich Null zu betrachten. Kommt diese aber nicht, dann wird jede gesetzliche Regelung eine weitere Einschränkung der ärztlichen Vertragsfreiheit und indirekt auch der Berufsfreiheit bedeuten und es fragt sich, ob hierdurch die Vorteile, die ja zweifellos besonders mit der gesetzlichen Einführung der zentralen Schiedsinstanzen verbunden sind, nicht wieder aufgehoben werden und ob es nicht besser gewesen wäre, die gesetzliche Regelung überhaupt noch aufzuschieben und die Entwicklung der auf dem Wege freier Vereinbarung zustande gekommenen Regelung der gegenseitigen Beziehungen abzuwarten. Aber wie die Dinge einmal liegen, vor allem angesichts der Tatsache, dass die Reichsregierung entschlossen ist dem stürmischen Drängen der Krankenkassen nach einer gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage nachzugeben, ist es immerhin weit besser, diese Regelung kommt unter Mitwirkung der Aerzte zustande, als ohne eine solche.

Im übrigen haben die Aerzte immer noch eine recht wirksame Waffe in der Hand, wenn das Gesetz in ihre Rechte gar zu sehr einschneiden sollte, nämlich ihre Mitwirkung bei der Durchführung zu versagen. Auch hierüber ist die Reichsregierung bei den Verhandlungen nicht im Unklaren gelassen worden.

Die Haftung des Arztes für Vertreter und Gehilfen[1]).

Von Th. von der Pfordten, Rat am Obersten Landesgericht in München.

Die Frage, inwieweit für fremdes Verschulden gehaftet wird, spielt in vielen Prozessen eine bedeutsame Rolle. Die Rechtsprechung ist nicht immer einheitlich und sieht sich im Einzelfall oft vor grosse Schwierigkeiten gestellt. Diese beruhen weniger auf einer unklaren Fassung der gesetzlichen Vorschriften — das BGB. hat vielmehr den Gegenstand verhältnismässig einfach und auch durchaus logisch geregelt — als auf der Vielgestaltigkeit der im Leben vorkommenden Tatbestände, die sich nicht immer leicht einordnen lassen. Die Verhältnisse liegen insbesondere im ärztlichen Berufe oft sehr eigenartig und wesentlich anders als im Geschäftsleben des Kaufmanns oder Gewerbetreibenden. Vertretung und Unterstützung im Berufe treten hier in ganz anderen Formen auf. Will man Klarheit gewinnen, so muss man sich zunächst zwei scharf zu unterscheidende Vorschriften vor Augen halten, auf denen sich die Regelung aufbaut. Viele Missverständnisse entstehen dadurch, dass ihre weittragenden Verschiedenheiten nicht genügend beachtet werden.

a) Das BGB. bestimmt in § 278 über die Haftung für den sog. „Erfüllungsgehilfen" folgendes: „Der Schuldner hat ein Verschulden .... der Personen, deren er sich zur Erfüllung seiner Verbindlichkeit bedient, in gleichem Umfange zu vertreten wie eigenes Verschulden. Die Vorschrift des § 276 Abs. 2 findet keine Anwendung."[2])

Hier steht also die Abwicklung einer gesetzlichen oder vertragsmässigen Schuldverbindlichkeit in Frage. Der Gedanke ist folgender: Wenn der Schuldner mit Hilfe eines anderen erfüllt, so tut er das auf eigene Gefahr. Das Verschulden seiner Hilfspersonen wird ihm ebenso zugerechnet, wie wenn er es selbst begangen hätte. Er kann sich nicht darauf berufen, dass er sich auf die Gewissenhaftigkeit und das Geschick seines Gehilfen verlassen durfte, auch nicht darauf, dass er diesem die erforderlichen Anweisungen gegeben und ihn gehörig beaufsichtigt hat.

b) Auf einem anderen Gebiete liegt die Vorschrift des § 831 BGB. Sie steht im Abschnitt „Unerlaubte Handlungen" und lautet in leider sehr schwerfälligem Deutsch: „Wer einen anderen zu einer Verrichtung bestellt, ist zum Ersatze des Schadens verpflichtet, den der andere in Ausführung der Verrichtung einem Dritten widerrechtlich zufügt. Die Ersatzpflicht tritt nicht ein, wenn der Geschäftsherr bei der Auswahl der bestellten Person und soferne er Vorrichtungen oder Gerätschaften zu beschaffen oder die Ausführung der Verrichtung zu leiten hat, bei der Beschaffung oder der Leitung die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet oder wenn der Schaden auch bei Anwendung dieser Sorgfalt entstanden sein würde."

Hier handelt es sich nicht um Erfüllung einer Verbindlichkeit gegenüber einer bestimmten Person. Sondern ein Vertreter oder Gehilfe begeht bei seiner Verrichtung eine unerlaubte Handlung und fügt dadurch einem „Dritten" Schaden zu. Der Geschäftsherr haftet, nicht eigentlich für fremde Schuld, sondern für vermutete eigene Schuld. Er kann sich von der Haftung nur durch den Beweis befreien, dass er selbst alles getan hat, um den Schaden zu verhüten, dass er den Beauftragten sorgfältig ausgewählt, richtig angeleitet und gehörig beaufsichtigt hat usw. Daneben steht ihm noch der Beweis offen, dass sein etwaiges eigenes Verschulden für den Schaden nicht ursächlich war, weil er diesen eben auch bei voller Aufmerksamkeit nicht hätte abwenden können.

Die Haftung aus § 278 BGB. ist hiernach den Voraussetzungen nach härter als die aus § 831. Denn § 278 BGB. gewährt dem Schuldner nicht den Entlastungsbeweis, dass er bei Auswahl und Beaufsichtigung des Verterters oder der Hilfsperson seine Pflicht getan habe. Anderseits ist der Umfang der Haftung nach § 831 weiter gesteckt als im anderen Falle, und zwar gerade in einem Punkte, der für den Arzt von nicht geringer Bedeutung ist. Der Schadensersatz aus § 831 hat sich nämlich im Falle der Verletzung des Körpers oder der Gesundheit auch auf den Schaden zu erstrecken, der nicht Vermögensschaden ist. Für Schmerzen und körperliche Entstellung kann eine billige Entschädigung in Geld verlangt werden (§ 847 Abs. 1 BGB.). Bei der Haftung aus § 278 ist das nicht der Fall.

Es ist nun zu untersuchen, wie diese Grundsätze auf den ärztlichen Beruf anzuwenden sind. Würde die strenge Haftung des § 278 für Vertretungs- und Aushilfeverhältnisse häufig zur Geltung kommen, so wäre es für den Arzt gefährlich, sich fremder Tätigkeit zu bedienen. Die beste Auswahl würde ihn nicht sichern. Das nähere Eingehen auf die einzelnen denkbaren Fälle wird aber zeigen, dass § 278 nur selten zutreffen wird. Der Hauptgrund dafür ist darin zu suchen, dass die ärztliche Berufstätigkeit geistiges Wirken im Dienste des Gemeinwohls bedeutet und deshalb regelmässig nach eigener Entschliessung, nicht nach fremder Weisung geübt wird. Auch ist der Vertrag des Arztes mit dem Kranken nicht reines Geschäft, sondern im wesentlichen Vertrauenssache. Reine Vertretung und untergeordnete Hilfstätigkeit kommen deshalb nur als Ausnahmen vor. Eine grössere Rolle spielen sie nur insoweit, als der Arzt von nichtmedizinisch gebildeten Personen unterstützt wird. Fälle der Anwendung des § 831 BGB. werden gleichfalls nicht allzu zahlreich sein, und wenn sie vorkommen, werden sie mit der eigentlichen ärztlichen Berufsarbeit nur lose und äusserlich zusammenhängen. Um einen Ueberblick im einzelnen zu gewinnen, ist es notwendig, die denkbaren Tatbestände möglichst auseinanderzuziehen.

I. Anwendungsgebiet des § 278 BGB.

1. Wenn der Arzt auf Reisen geht oder durch Krankheit an der Berufsausübung gehindert ist und durch die Presse oder sonstwie bekannt macht, dass er von einem Kollegen vertreten werde, so stellt er nicht im Rechtssinne einen Vertreter auf und bedient sich nicht eines Erfüllungsgehilfen im Sinne des § 278 BGB. Seine Bekanntmachung ist nichts anderes als der Vorschlag an die Kundschaft, sich vorkommenden Falles der Dienste des sog. Vertreters zu bedienen. Es ist belanglos, ob sich der Vorschlag nur an das Publikum im allgemeinen richtet oder an Personen, die den verhinderten Arzt bei Bedarf anzurufen gewohnt sind, deren „Hausarzt" im landläufigen Sinne er ist. Es steht im freien Ermessen des einzelnen, ob er auf den Vorschlag eingehen will. Tut er es, so tritt er in Rechtsbeziehungen nur zu dem vorgeschlagenen Arzte, nicht aber zu dem verhinderten. Von einer Anwendung des § 278 BGB. kann also keine Rede sein, ebensowenig von vertragsmässiger Uebernahme einer Haftung für die Hand-

[1]) Um den Ueberblick zu erleichtern, soll die Haftung der beamteten Aerzte und der öffentlich-rechtlichen Verbände (Staat, Gemeinde) für die bei ihnen angestellten Aerzte ausser Betracht bleiben. Die Abhandlung bezieht sich nur auf die Haftung der Aerzte in ihrer Privatpraxis mit Einschluss der Verhältnisse in privaten Heil- und Pflegeanstalten.

[2]) Der zweite Satz bedeutet, dass die Haftung für den Erfüllungsgehilfen durch Vertrag ausgeschlossen werden kann und zwar auch schon im voraus.

lungen des vertretenden Arztes. Das gleiche wird zu gelten haben, wenn ein Arzt bekannt macht, Hilfesuchende möchten sich in eiligen Fällen an einen bestimmten anderen Arzt wenden, falls er gerade nicht zu erreichen ist [3]).

2. Nicht anders wird es regelmässig stehen, wenn der Arzt eine schon begonnene Behandlung an einen Kollegen abgeben muss, weil er verhindert ist sie weiterzuführen. Der Patient tritt auch hier in ein neues selbständiges Rechtsverhältnis zu dem ihm vorgeschlagenen „Vertreter". Dieser handelt nicht als Gehilfe, sondern unter eigener Verantwortung, nicht nach fremden Weisungen, sondern nach eigenem Urteil. Es macht nichts aus, dass er vielleicht von dem zuerst behandelnden Arzte über den Stand der Krankheit und die bisherige Behandlungsweise unterrichtet wird und Ratschläge wegen des weiteren Vorgehens erhält [4]). Eine Ausnahme wird auch nicht zu machen sein, wenn der Arzt nicht förmlich verhindert ist, sondern z. B. aus eigenem Entschlusse die übliche Erholungsreise antritt. Dazu ist er nach Treu und Glauben und nach der Anschauung des Verkehrs berechtigt. Wer sich für eine länger dauernde Erkrankung ärztlicher Hilfe bedient, muss damit rechnen, dass auch der Arzt der Ausspannung bedarf. Dieser könnte ja ohnehin nach § 627 BGB. das Dienstverhältnis jederzeit kündigen, wenn er nur dafür sorgt, dass sich der Kranke die Dienste rechtzeitig anderweit beschaffen kann. Die Benennung eines neuen Arztes ist auch in solchen Fällen nur eine Empfehlung, der der Kranke nach Belieben folgen kann oder nicht. Es müssten ganz besondere Umstände vorliegen, wenn angenommen werden sollte, dass eine Haftung für den Nachfolger als vereinbart zu gelten hätte. Für gewöhnlich wird der § 278 BGB. nicht anzuwenden sein.

3. Nicht ganz so klar ist die Rechtslage, wenn ein Arzt mit einer Person ein dauerndes Dienstverhältnis mit festen Bezügen vereinbart, sich z. B. verpflichtet hat, einer Familie ein ganzes Jahr lang in allen Krankheitsfällen gegen eine fest bemessene Pauschvergütung beizustehen. Ist hier ausgemacht, dass der Arzt bei Verhinderung auf eigene Kosten für Vertretung zu sorgen habe, so liegt auf den ersten Blick die Annahme nahe, dass er „sich einer anderen Person zur Erfüllung seiner Verbindlichkeit bedicne", also ein Fall der Gehilfenhaftung nach § 278 BGB. gegeben sei. Dennoch wird man das wegen der Eigenart des ärztlichen Dienstvertrags verneinen müssen, soferne nicht auch die Haftung für den Vertreter ausdrücklich festgesetzt ist. Das Entscheidende wird auch hier sein, dass der Vertreter die Regeln der ärztlichen Kunst und Wissenschaft nach seinem Können und Wissen selbständig anzuwenden, nicht Weisungen eines Uebergeordneten zu vollziehen hat. Ist die Person des Vertreters von vornherein bestimmt, so hat ihm der zu Behandelnde sein Vertrauen zugewendet und lässt sich deshalb sein selbständiges Eintreten gefallen. Ist das nicht der Fall, so braucht er sich nach Treu und Glauben nicht jeden beliebigen Vertreter aufdrängen zu lassen, sondern nur den anzunehmen, dem er Vertrauen entgegenbringt. Ich möchte also annehmen, dass auch hier der Patient in ein eigenes Vertragsverhältnis zu dem Vertreter tritt, vermöge dessen dieser an Stelle des Vertretenen, nicht als dessen Erfüllungsgehilfe, die Behandlung übernimmt. Der Abrede in dem Dienstvertrage wird hiernach nur die Bedeutung beizumessen sein, dass der Hausarzt für die Kosten aufzukommen, dem Dienstberechtigten die Hilfe eines anderen Arztes unentgeltlich zu verschaffen hat.

Ist im Vertrage selbst nichts ausbedungen, so wird die Frage der Aushilfe im Einzelfalle besonders geregelt werden müssen. Die Rechtslage wird sich dann zumeist auch nicht anders gestalten. Der Arzt wird einen Ersatz vorschlagen, der Patient ihn annehmen und nur die Kostenfrage wird noch zu regeln sein. Aber nur in ganz eigenartig gelagerten Fällen wird man annehmen können, dass der Arzt ausdrücklich oder stillschweigend damit einverstanden gewesen sei, der Ersatzmann solle als sein Erfüllungsgehilfe im Sinne des § 278 BGB. gelten und er solle für ihn haften.

4. Wird zu einer einzelnen ärztlichen Dienstleistung, z. B. zu einer Operation, ein zweiter Arzt beigezogen, so wird gleichfalls kein echtes Gehilfenverhältnis anzunehmen sein. Der Kranke braucht ja dem Vorschlage nicht zu folgen. Billigt er ihn aber, so leistet ihm der zur Unterstützung beigezogene Artz selbständig ärztliche Dienste. Belanglos ist, ob etwa der zuerst behandelnde Arzt für die Kosten einer solchen besonderen Hilfe einzustehen hat, was z. B. in dem unter 3 erörterten Falle vorkommen könnte. Eine Haftung aus § 278 BGB. wird m. E. sogar dann zu verneinen sein, wenn sich der Arzt mit dem Patienten oder dessen Angehörigen wegen Dringlichkeit der Sache oder aus anderen Gründen nicht mehr über die Regelung verständigen kann. Der Arzt muss als ermächtigt gelten, in solchen ungewöhnlichen Lagen selbständig zu handeln, und es ist deshalb so anzusehen, als hätten der Kranke oder dessen Angehörige selbst mit dem beigezogenen Arzt einen Dienstvertrag geschlossen.

5. Anders steht es, wenn ein Kranker in eine Privatheilanstalt, ein Erholungsheim, eine chirurgische Klinik aufgenommen wird, die im Eigentum eines Arztes steht. Sind hier neben dem Inhaber noch andere Aerzte tätig, so werden sie als Erfüllungsgehilfen zu gelten haben. Hier geht der Vertrag nicht einfach dahin, dass der Unternehmer der Anstalt ärztliche Dienste leistet, sondern dass er im Rahmen der in der Anstalt getroffenen Einrichtungen behandelt und versorgt wird. Er muss sich diesen Einrichtungen fügen, kann also auch die Behandlung durch die Hilfsärzte nicht von sich weisen, soferne darüber nichts Besonderes vereinbart ist. Folgerecht muss also der Unternehmer auch für deren Verschulden nach § 278 BGB. einstehen und es steht ihm nicht der Gegenbeweis offen, dass er sie sorgfältig ausgewählt, angeleitet und beaufsichtigt habe. Würde die Anstalt nicht von einem Arzte betrieben, so müsste ja ohne Zweifel der Unternehmer auch für die von ihm angestellten Aerzte nach § 278 BGB. haften, weil er seine Verbindlichkeiten mit ihrer Hilfe erfüllt, soferne nicht die ärztliche Behandlung in den Verträgen mit den Anstaltsbesuchern irgendwie anders geregelt ist. Dass die Anstalt einem Arzte gehört, kann keinen Unterschied begründen.

6. § 278 wird vor allem da zur Geltung kommen, wo der Arzt bei Erfüllung der mit der Behandlung übernommenen Pflichten für untergeordnete Dienstleistungen ärztlich nicht vorgebildete Personen verwendet. Sie handeln nach seinen Weisungen und unter seiner Leitung, ihr eigenes Ermessen kommt nicht in Frage. Gegenüber dem Kranken sind sie nur als Angestellte oder Beauftragte des Arztes tätig. Der Arzt als Unternehmer einer Krankenanstalt haftet also z. B. für die Krankenpfleger [5]), für die Röntgenschwester [6]), für Gehilfen im Laboratorium, ja auch für die Köchin, das Zimmermädchen, den Hausdiener, den Fahrstuhlführer, soferne diese Personen irgendwie mit der Fürsorge für die Kranken betraut sind (Verpflegung, Beförderung u. dgl.). Wegen der Anwendbarkeit des § 278 BGB. ist die Berufung auf sorgfältige Auswahl, sachgemässe Leitung und gehörige Aufsicht ausgeschlossen. Diese strenge Haftung gilt aber — um diesen wichtigen Grundsatz nochmals zu wiederholen — nur insoweit, als die schuldhafte Handlung im Wirkungskreise des Angestellten bei der Krankenfürsorge begangen wurde. Sie entfällt jedenfalls dann, wenn sich die Handlung gegen eine Person richtete, die nicht in die Anstalt aufgenommen war, wenn z. B. der Briefträger infolge Verschuldens des Fahrstuhlführers verunglückt. Wenn der Angestellte eigenmächtig die ihm zugewiesenen Aufgaben überschritt, so hängt es von den Tatumständen ab, ob § 278 zutrifft. Es wird zu bejahen sein, wenn dem Angestellten ein Kranker förmlich anvertraut war; denn dann war die an sich dem Unternehmer obliegende Fürsorgepflicht ganz oder zum Teil übertragen und das Verschulden des Angestellten liegt eben darin, dass er diese missachtet. Man denke daran, dass etwa die Krankenschwester auf eigene Faust Heilmittel verabreicht. Anders steht es, wenn einem Angestellten nur einzelne bestimmt abgegrenzte Arbeiten zugewiesen sind, ohne dass er mit ständiger Fürsorge betraut ist; wenn z. B. der Portier sich anmassen würde, zu doktern, so liesse sich nicht sagen, dass er dies als „Erfüllungsgehilfe" tue. Schwer zu entscheidende Grenzfälle können hier vorkommen. Wo die Haftung nach § 278 BGB. nicht eintritt, wird der Anstaltsinhaber vielfach nach § 831 BGB. haften [7]) (s. unten II); es bleibt ihm dann der schon früher erwähnte Entlastungsbeweis offen.

Bei dem Arzte, der nur häusliche Praxis ausübt und Sprechstunden abhält, wird eine Haftung nach § 278 BGB. für untergeordnete Hilfskräfte seltener vorkommen. Immerhin lassen sich auch hier solche Fälle denken. Die mit der Aushändigung eines Rezeptes beauftragte Empfangsdame gibt z. B. infolge einer schuldhaften Verwechslung ein falsches Schriftstück her. Oder sie ist in einem gefährlichen Falle vom Arzte beauftragt, ihn sofort zum Kranken zu rufen, wenn dieser eine ungünstige Wendung telephonisch mitteilen lässt, und unterlässt die Benachrichtigung aus Bequemlichkeit oder Vergesslichkeit.

II. Anwendungsgebiet des § 831 BGB.

Es steht, wie schon erwähnt, mit der ärztlichen Berufstätigkeit nur äusserlich in Beziehung und deshalb gilt hier für den Arzt im grossen und ganzen nichts Besonderes. Der Anspruch wird in der Regel nur von einer Person erhoben werden können, zu der der Arzt nicht in Vertragsbeziehungen steht. Daraus ergibt sich schon, dass es sich hier nur um die Beobachtung der im Verkehr allgemein zu fordernden Sorgfaltspflicht handelt. Bei der Auswahl, Leitung und Beaufsichtigung seiner Untergebenen hat der Arzt im gleichen Umfang für Sicherheit „Dritter" zu sorgen, mit denen die Angestellten bei ihren Verrichtungen in Berührung kommen, wie etwa der Hauseigentümer, der Bauunternehmer, der Gewerbetreibende. Er haftet z. B. nach § 831, wenn er dem Gehilfen die Obhut über gefährliche Werkzeuge, Gifte u. dgl. anvertraut hat und dieser durch Unvorsichtigkeit einem zufällig Anwesenden Schaden zufügt. Als Anstaltsunternehmer haftet er z. B. für den Krankenpfleger, der eine mit Lysol versetzte Wassermenge zum Fenster hinausgiesst und damit einen Vorübergehenden überschüttet. Aehnliche Beispiele liessen sich in Menge anführen, es bedarf aber wohl keiner weiteren Aufzählung. Der Unterschied von der Haftung aus § 278 liegt klar zutage, sobald man sich vergegenwärtigt, dass hier nicht die Erfüllung der gegenüber dem Hilfesuchenden übernommenen Verbindlichkeiten in Frage steht.

Voraussetzungen und Richtung des Entlastungsbeweises ergeben sich aus den Darlegungen zu Anfang dieser Abhandlung. Auf die reiche Fülle von Entscheidungen, die sich hierbei im alltäglichen Leben ergeben hat, kann hier nicht weiter eingegangen werden. Es ist auch kaum notwendig, weil § 831 für den ärztlichen Beruf nur geringe Bedeutung besitzt.

---

[3]) Nur in ganz seltenen Fällen und unter aussergewöhnlichen Umständen könnte aus dem Vorschlag oder der Empfehlung einer ungeeigneten Person eine Haftung hergeleitet werden; sie würde auf dem eigenen nicht auf dem fremden Verschulden beruhen.

[4]) Ein eigenes Verschulden des ersten Arztes wäre denkbar, wenn er etwa den Vertreter über die Art der Krankheit fahrlässig falsch unterrichtet und dadurch eine ungeeignete Behandlung veranlasst.

[5]) Jurist. Wochenschr. 1906 Nr. 1 S. 807.

[6]) Leipziger Zeitschr. 1920 S. 664.

[7]) Jurist. Wochenschr. 1910 Nr. 25 S. 17 (Benützung des Röntgenapparates durch einen Unbefugten).

Bücheranzeigen und Referate.

Grundlagen der Pathologischen Anatomie für Studierende und Aerzte von Prof. Dr. **Gotthold Herxheimer**, Prosektor am Städt. Krankenhaus zu Wiesbaden. Zugleich 15. und 16. Auflage des Grundrisses der Pathologischen Anatomie von Schmaus-Herxheimer. Mit 424 grossenteils farbigen Abbildungen im Text. München und Wiesbaden, Verlag J. F. Bergmann, 1921. Preis: 126 M.

Der Schmaus-Herxheimersche Grundriss wurde seit seinem ersten Erscheinen von Schmaus und nach dessen Tod von Herxheimer entsprechend der grundlegenden Bedeutung der pathologischen Anatomie für das gesamte medizinische Studium und entsprechend den grossen Fortschritten, welche diese im Lauf der verflossenen Jahre machte, sowohl hinsichtlich des Textes als auch der Abbildungen immer weiter ausgebaut, so dass das ursprünglich recht bescheiden angelegte Werk sich mehr und mehr zu einem ganz stattlichen und vorzüglichen Lehrbuch entwickelte, welches sich mit Recht der denkbar grössten Beliebtheit unserer Studierenden erfreute. Der Referent selbst empfand bei jeder neuen Auflage, welche jedesmal eine weitere Vervollkommnung bedeutete, innerste Befriedigung und Genugtuung, da ihm dieses Buch im Interesse der Studierenden ganz besonders am Herzen lag und er daher seine weitere Entwicklung schon von der ersten Auflage an möglichst zu fördern bestrebt war. — Um so schmerzlicher empfindet er die Aufgabe, die vorliegende neueste Auflage des Buches zu besprechen. Sie ist ein trauriges Wahrzeichen der Not unserer Zeit — das schöne Werk konnte nicht weiter ausgebaut, sondern musste abgebaut werden, unter dem eisernen Zwang der Verhältnisse. Denn was hilft das ausführlichste und beste Lehrbuch, wenn unsere Studierenden bei der Unerschwinglichkeit des Preises nicht mehr imstande sind es anzuschaffen! So musste das Buch, soweit es die Wichtigkeit des Gegenstandes und die Klarheit der Schilderung nur irgendwie gestattete, zurückgeschraubt werden. Statt 908 Seiten der vorigen Auflage zählt es nur noch 466 und die Zahl der Abbildungen ist von 851 auf 424 zusammengeschmolzen! Gewiss hat diese Wendung niemand schmerzlicher empfunden, als der Herausgeber selbst, und er gibt dieser Empfindung im Vorwort auch bewegten Ausdruck. Um so höher und dankbarer ist es daher anzuerkennen, dass Herxheimer es verstanden hat, immer noch ein durchaus brauchbares Werk zu gestalten, mit welchem sich die oberflächliche Behandlung des Gegenstandes in den auch von ihm mit Recht als geradezu verderblich wirkend gekennzeichneten sog. Kompendien selbstverständlich gar nicht vergleichen lässt. Es wurde dies wesentlich dadurch erreicht, dass durch noch ausgedehntere Verwendung kleineren Druckes Raum gewonnen und die notwendig gewordene Kürzung vor allem an namentlich für den Praktiker weniger wichtigen Kapiteln vorgenommen wurde.

Möchten unserm Vaterland bald bessere Zeiten beschieden sein, welche es ermöglichen, dass dieses „Provisorium", wie der Herausgeber selbst diese Notauflage bezeichnet, wieder durch ein Werk von der Gediegenheit und Gründlichkeit der vorhergehenden Auflage ersetzt wird. G. Hauser.

Franz Penzoldt: Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung. 9., neu bearbeitete Auflage, mit einem Anhang: Chirurgische Technik der Arzneianwendung von M. v. Kryger. Jena 1921. 460 Seiten 8°. 75 M. ungeb.

Die rasch notwendig werdenden Neuauflagen des Werkes beweisen, dass nun erfreulicherweise das Buch als klassisches und zum eisernen Bestand der Arztbücherei gehöriges Werk anerkannt ist. Ueber die vorzügliche Anlage und meisterhafte Darstellungsweise ist bereits früher gesprochen worden, gelegentlich der Neuauflage sei nur wieder auf die erstaunliche Sicherheit hingewiesen, mit der Spreu und Weizen gesichtet sind und die einzelnen Mittel kurz und richtig charakterisiert werden. Die Aufgabe, die Arzneimittelflut zu sichten wird ja mit jeder Neuauflage schwieriger. Penzoldt zählt gegen 500 sog. pharmazeutische Fabriken in Deutschland, die gegen 20 000 Mittel anzeigen. Jährlich wird der Markt um mindestens 1000 Mittel „bereichert". Das Vorwort, in dem Penzoldt aufruft, gegen den Unfug im Arzneimittelwesen einzuschreiten, ist sehr beachtenswert. Könnten doch wenigstens die gröbsten Missbräuche durch geringfügige gesetzliche Aenderungen leicht eingedämmt werden! Sorgfältige Register erhöhen den Gebrauchswert des vorzüglichen Buches. Kerschensteiner.

Grundriss und Atlas der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin und den Grenzgebieten. Bearbeitet von L. Brauer-Hamburg, H. Dietlen-Oberstdorf, E. Finckh-Stuttgart, O. Götze-Frankfurt a. M., Frz. M. Groedel-Frankfurt a. M. und Bad Nauheim, G. F. Hänisch-Hamburg, G. Holzknecht-Wien, Fr. Jamin-Erlangen, M. Immelmann-Berlin. A. Köhler-Wiesbaden, P. Krause-Bonn, H. Lossen-Frankfurt a. M., M. Otten-Magdeburg, W. Pfeiffer-Frankfurt a. M., O. Schnaudigel-Frankfurt a. M., G. Spiess-Frankfurt a. M. Herausgegeben von **Franz M. Groedel.** Dritte, vollkommen umgearbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. Mit 541 autotypischen Abbildungen auf 137 Tafeln und 549 Textabbildungen. J. F. Lehmanns Verlag, München 1921. 7. Band von Lehmanns medizinischen Atlanten. Seitenzahl des Grundrisses 826, des erklärenden Textes zum Atlas 64. Preis 200 M.

Der Krieg hat das Erscheinen der 3. Auflage dieses bekannten grossen Werkes um fast 7 Jahre verzögert, jetzt tritt es weit umfangreicher, als bei den beiden vorausgegangenen Auflagen, wieder vor seine Interessenten. Aeusserlich ist eine Aenderung darin eingetreten, dass der frühere Doppelband in einen einzigen, weit stärkeren, vereinigt wurde, dem die Sammlung der 541 Autotypien herausnehmbar beigefügt ist. Dies erleichtert die praktische Benützung, wenn man auch wünschen möchte, dass es möglich gewesen wäre, den erklärenden Text, der im Hauptbande steht, in nächster Nähe der betreffenden Autotypien unterzubringen. Um den Preis des Werkes nicht allzu hoch werden zu lassen, musste auf die früheren schönen photographischen Reproduktionen verzichtet werden, auch kann die deutsche Wissenschaft des 20. Jahrhunderts ihren Gehalt nicht mehr so würdig, wie sie es verdienen würde, auf dem herrlichen Papier darbieten, welches den Amerikanern z. B. zur Verfügung steht. Der Druck ist sehr schön, die Reproduktionen der in allen Teilen ausserordentlich vermehrten Abbildungen scheinen mir durchaus gelungen. Während aus der Zahl der Mitarbeiter A. Steyrer-Innsbruck ausgeschieden ist, sind 4 neue Autoren, nämlich Dietlen, Götze, Holzknecht, Lossen in ihren Stab eingetreten. Die früheren 23 Hauptkapitel des Werkes sind z. T. durch Selbständigwerden früherer Abschnitte, z. T. durch Neuhinzufügung ganzer Gebiete auf 31 Kapitel angewachsen. Völlig neu eingefügt ist das von Holzknecht-Wien übernommene Kapitel über die röntgenologische Lokalisation in der inneren Medizin, sowie das von Pfeiffer bearbeitete Kapitel über die Kombination der Tracheobronchoskopie und der Oesophagoskopie mit der Röntgenuntersuchung, ferner 3 Kapitel über die Röntgenphysik und Röntgenuntersuchung der Milz und des Pankreas, alle 3 vom Herausgeber selbst bearbeitet. Dietlen hat die Röntgendiagnose der Lungenkrankheiten mit Ausschluss der Tuberkulose neubearbeitet und ergänzt. Den seit 1914 gemachten technischen Fortschritten in der Apparatur ist in den betreffenden Abschnitten, soweit ich übersehen kann, allenthalben Rechnung getragen, ausserdem wurden die Ergebnisse der leider allzu reichen Kriegserfahrungen auf dem ganzen röntgenologischen Gebiete in ausgiebigster Weise in den Text verarbeitet. Auf dem Gebiete der röntgenologischen Herzuntersuchung sind Neuerungen sehr weittragender Art in den letzten Jahren eigentlich nicht zu verzeichnen. Der Text betreffs dieses Kapitels ist besonders mit Rücksicht auf die Fernaufnahmen des Herzens ergänzt, auch die Ergebnisse der Messungen der Aorta sind eingefügt. Die Technik der Untersuchung des Magendarmkanals ist in vieler Beziehung erweitert, die Darstellung der Topographie und Morphologie der Bauchorgane auf dem Wege der pneumoperitonealen Untersuchungsmethode nach Lorey, Götze, Schmidt u. a. ist berücksichtigt. Die Verzeichnisse der im Texte verwerteten Spezialliteratur sind ergänzt. So wird das angesehene Werk in seiner Neubearbeitung, in welcher es den gegenwärtigen Stand der röntgenologischen Wissenschaft auf dem Gebiete der inneren Medizin zusammengefasst aufzeigt, sich viele Freunde zu den früheren erwerben und seinen Verfassern Ehre machen. Grassmann-München.

Kisch-Berlin: **Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose.** Leipzig 1921, Vogel. Preis geb. 140 M.

Die von Bier mit Hilfe der Sonnenbehandlung bei Gelenktuberkulose in Hohenlychen erzielten glänzenden Resultate sind allgemein bekannt. Bier hat selbst in dieser Wochenschrift darüber berichtet. Jedem, der sich mit dieser Behandlung beschäftigen will, muss ein Besuch der Heilanstalt Hohenlychen angelegentlich empfohlen werden. Ferner ist dringend zu raten, die Einzelheiten des Verfahrens in dem Buche von Kisch genau zu studieren. Kisch hat seit dem Jahre 1913 unter Leitung von Bier das Verfahren in sorgfältigster Weise ausgebildet und gibt in seinem Buche nicht nur sehr genaue Anhaltspunkte für die Behandlung, sondern erörtert auch in sehr klarer Weise die Pathologie und Diagnose der verschiedenen tuberkulösen Gelenkerkrankungen. Referent möchte insbesondere die diagnostischen Abschnitte recht hoch einschätzen.

Die bei der Sonnenbehandlung entstehende Pigmentierung der Haut glaubt K. nach seinen Beobachtungen und Versuchen vornehmlich den Wärmestrahlen zuschreiben zu müssen. Den ultravioletten Strahlen kommt keine besondere pigmentbildende Wirkung zu, wie die Beobachtungen bei Quarzlampenbestrahlung deutlich zeigen. Die Pigmentbildung ist als eine Schutzvorrichtung des Organismus gegen Schädigungen anzusehen.

Als Erfolg der Sonnenstrahlen sieht K. nach seinen Versuchen eine sehr starke Durchblutung der bestrahlten Gebiete an (Hyperämie). Die Wirkung ist eine durchaus ähnliche wie die der Stauungsbehandlung, und diese Aehnlichkeit veranlasste K., die Sonnenbehandlung und die Stauungsbehandlung zu kombinieren. Die Erfolge der vereinten Sonnen- und Stauungsbehandlung haben alle Erwartungen übertroffen.

Die Einzelheiten des Verfahrens müssen im Buche von K. eingesehen werden. Eine sorgfältige Prüfung der einzelnen Fälle (Röntgenbilder!) wird auch am besten ein Urteil über die erzielten Erfolge gewinnen lassen. Die unter der kombinierten Behandlung eintretende Resorption der Sequester kann nur als eine im höchsten Grade erstaunliche bezeichet werden. Krecke.

K. Fajans: Radioaktivität und die neueste Entwicklung der Lehre von den chemischen Elementen. (Sammlung Vieweg, Heft 45.) III. Aufl. Mit 12 Abbildungen und 11 Tabellen. Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1921. 124 Seiten. Preis 6.50 M. + Teuerungszuschlag.

Eine kurz gefasste, streng wissenschaftliche und doch gut verständliche Orientierung über die jüngsten Fortschritte auf dem Gebiete der Radioaktivität und der Atomlehre, welche bis auf die neuesten Ver-

öffentlichungen von Rutherford und Aston fortgeführt ist. Der Umstand, dass das Büchlein innerhalb 2 Jahren schon in 3. Auflage erscheint, vermag deutlich zu zeigen, wie sehr der Verfasser mit ihm einem Bedürfnis unserer Zeit entgegengekommen ist.

H. Schade-Kiel.

Ueber Arbeiten auf dem Gebiet der sozialen Hygiene.

2. Sammelreferat *) von Medizinalrat Dr. G. Seiffert-München.

Das beste und kürzeste Buch zur Einführung und zur dauernden Benutzung in der praktischen Sozialhygiene bleibt noch immer Gottsteins und Tugendreichs „Sozialärztliches Praktikum", dessen 2. Auflage (Berlin 1921) in erweiterter Form vorliegt. Ein weiteres, dem gleichen Zwecke dienendes und brauchbares Buch ist Spaeth „Der Fürsorgearzt" (München 1921). Ganz neu ist das Kompendium der sozialen Hygiene von Chajes (Berlin 1921). In dem von Selter herausgegebenen Grundriss der Hygiene", der leider recht teuer ist, finden sich auch verschiedene, sehr gut bearbeitete sozialhygienische Kapitel. Wer wissenschaftlich in der sozialen Hygiene arbeitet und gute Literaturübersichten braucht, wird stets mit Nutzen die „Bibliographischen Jahresberichte über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik" (Berlin 1920) Grotjahn und Kriegels, die bisher für die Literatur bis 1919 vorliegen, verwenden. Wer sich kurz über die Aufgaben der sozialen Hygiene unterrichten und dann auf dem Gebiet weiterarbeiten will, wird auch Grotjahns „Leitsätze der generativen Hygiene" (Soz.-hyg. Abh. H. 3) heranziehen. Fischer-Defoy (Arch. f. soz. Hyg. u. Dem. 14, H. 1) gibt in seinem Artikel „Sozialhygienische Gegenwartsströmungen" einen guten Ueberblick über die neuen Bestrebungen und mannigfachen Vorschläge für die zukünftige Arbeit. Recht lesenswert ist auch Kaups Uebersicht „Nationalbiologie und soziale Hygiene (Jkurse. f. ärztl. Fortbild. 1921 Nr. 9).

Die Beziehungen zwischen Krankheit, insbesondere den übertragbaren Krankheiten, und sozialem Milieu und ihre Bekämpfungsmassnahmen erörtert Gottstein in seiner Schrift „Krankheit und Volkswohlfahrt" (Berlin 1920). Das kleine Buch „Die neue Gesundheitspflege" des gleichen Verfassers (Berlin 1920) dient in sehr guter Weise der Aufklärung weiterer Kreise über Inhalt und Ziel der sozialen Hygiene. Vom ethisch-philosophischen Standpunkt aus betrachtet Walter in seiner Arbeit „Sozialhygiene und Ethik" (Soz.-hyg. Abh. H. 5) die soziale Hygiene und ihre ethischen Werte.

Ueber das im Januar 1920 neugeschaffene französische Ministerium für Hygiene berichtet ein Aufsatz im Arch. f. soz. Hyg. 14, H. 3. Wieweit das neue englische Gesundheitsministerium ein Vorbild für Deutschland sein kann, erörtert Sieveking (D.m.W. 1920 Nr. 39). In Preussen hat sich durch Beschluss des Staatsministeriums am 13. April 1921 ein Landesgesundheitsrat gebildet, der auch in besonderen Abteilungen sich der sozialen Hygiene annehmen soll. Ein entsprechender Landesgesundheitsrat wurde in Württemberg geschaffen, dessen Gesundheitswesen durch das Gesetz vom 15. Dezember 1919 neu geordnet wurde. Lippe hat ein Landesamt für Volkswohlfahrt und Volksgesundheit eingerichtet. Der Staat Hamburg hat seine Wohlfahrts- und Gesundheitspflege neu geordnet. Ein Wohlfahrtsamt steht an der Spitze, für die einzelnen Bezirke sind Wohlfahrtsstellen eingerichtet, alle Zweige des Gesundheitswesens sind einheitlich zusammengefasst, der ärztlichen Leitung steht ein Beirat zur Verfügung. Der Bayerische Medizinalbeamtenverein hat eingehende Vorschläge zum Ausbau des Medizinalwesens in Bayern gemacht (Zschr. f. M.Beamte 1920 Nr. 4). Vorbereitungen zur Durchführung einzelner Vorschläge sind im Gange. Durch die Bekanntmachung des Staatsministeriums des Innern vom 22. November 1920 wurde eine Bayerische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit gebildet, die die verschiedenen Landesverbände zusammenfasst. Eine ähnliche Interessengemeinschaft wurde neuerdings auch für das ganze Reich geschaffen. Es sei hier auch auf Polligkeits Vorschläge für eine Reichsgemeinschaft der Hauptorganisationen der deutschen Wohlfahrtspflege hingewiesen (Soz. Praxis 1921 Nr. 12). Ueber die Stellung des bayerischen Amtsarztes zu der öffentlichen Gesundheitspflege und seine Aufgaben auf sozialhygienischem Gebiet berichtet Henkel eingehend (Oeff. Ges.Pfl. 1921 Nr. 8). Das bayerische Selbstverwaltungsgesetz, das auch bei der praktischen Durchführung der Gesundheitsfürsorge in hohem Masse mitspricht, wird verwaltungstechnisch unter Hervorhebung der für den Amtsarzt einschlägigen Gesichtspunkte von Wolf (M.m.W. 1920 H. 4) besprochen; die Stellung der Bezirksärzte zum bayerischen Selbstverwaltungsgesetz erörtert Seiderer (M.m.W. 1920 Nr. 9). Allgemeines über Notwendigkeit und Art einer Medizinalreform bringt Ascher (Zschr. f. M.Beamte 1921 Nr. 8). Die Frage der Sozialisierung im Heil- und Gesundheitswesen unterwirft Zadek (Zschr. f. soz. Hyg. 1921 Nr. 7) einer eingehenden Kritik. Ob und inwieweit die ärztliche Heiltätigkeit im Verbande mit der Sozialversicherung sozialisiert werden kann, erörtert Roeder (Vöff. a. d. Geb. d. M.Verw. Nr. 114). Vorschläge über die zukünftige Organisation der Fürsorgeeinrichtung und ihre Zusammenfassung gibt Wendenburg (Zschr. f. Krankenpfl. 1920 Nr. 4).

Die Frage der Kreiswohlfahrtsämter kommt in zahlreichen Arbeiten zur Sprache. Hervorgehoben werden mag das Protokoll einer Besprechung preussischer Regierungs- und Medizinalräte über die Einrichtung der Kreiswohlfahrtsämter unter besonderer Berücksichtigung der sozial-hygienischen Forderungen (Vöff. a. d. Geb. d. M.Verw. Nr. 105). Eine umfassende Uebersicht über alle in Betracht kommenden Fragen gibt Klumkers und Schmittmanns Buch „Wohlfahrtsämter" (Schr. d. D. Ges. f. soz. Recht H. 6). Unter den verschiedenen Aufsätzen interessieren insbesonders ärztlich Gottstein „Gesundheitsfürsorge und Wohlfahrtsamt", Dresel „Ausbildung der Fürsorgebeamten". Ueber städtische Wohlfahrtsämter unterrichtet Albrecht näher (Berlin 1920). Wie in einer kleinen Stadt und unter ländlichen Verhältnissen (Kreis Heiligenstadt) ein Kreiswohlfahrtsamt zu organisieren ist, berichtet Schafft (Zsch. f. M.Beamte 1920 Nr. 12). Wilden und Stemelsdorf geben Mitteilung über die Tätigkeit der Wohlfahrtsämter in Düsseldorf und Spandau (Soz. Praxis 1921 Nr. 25). Solbrig fordert, dass im Wohlfahrtsamt mindestens eine Gesundheitsabteilung vorhanden sein muss, deren Aufgaben der Kreisarzt selbständig bearbeitet (Zschr. f. M.Beamte 1920 Nr. 18). Bundt sieht im Kreisarzt den berufenen Leiter der Wohlfahrtsämter (Zschr. f. M.Beamte 1920 Nr. 3). Die Aufgaben können aber von ihm nur erfüllt werden, wenn er voll besoldet ist (Rapmund: Zschr. f. M.Beamte 1920 Nr. 23). Die wichtige Frage, wie sich die Landesorganisationen für Säuglings- und Kleinkinderschutz zur Gründung örtlicher Jugend- und Wohlfahrtsämter stellen sollen, weiterhin zu den Bestrebungen der Krankenkasse nach eigenem Ausbau dieser Fürsorge wird eingehend von Sieveking (Beitr. z. soz. Hyg. d. Säugl. u. Kl.Anst. 1920) besprochen. Pittinger fordert beamtete Fürsorgeärzte (Bl. f. Säugl.- u. Kl.Fürs. 1920 H. 1). Seinen jetzt wohl undurchführbaren Gedanken tritt Frickhinger in seinem Aufsatz „Der Ausbau des Fürsorgewesens" (Bl. f. Säugl.- u. Kl.Fürs. 1920 H. 2) entgegen.

Auch die Frage der Kommunalärzte hat eine grössere Literatur erzeugt. Rabnow verbreitet sich über die Methode, wie das Gesundheitswesen in den Kommunen organisiert werden soll (Zschr. f. soz. Hyg. 1920 Nr. 2). Er hält ein Gesundheitsamt mit einem Arzt an der Spitze und eine Anzahl von Sozialärzten, die die praktische Einzelarbeit leisten, für notwendig. Wendenburg fordert in seinem Aufsatz „Die kommunale Gesundheitsfürsorge" (Soz.-hyg. Mitt. 1920 H. 3), dass in grösseren Städten und industriereichen Gegenden neben dem Kreisarzt Sozialärzte vorhanden sein sollen. Die Kommunen sollten sich zum Zwecke der Gesundheitsfürsorge zu Interessenverbänden zusammenschliessen. Die selbständige Leitung des Gesundheitsamtes muss in der Hand des Gesundheitsbeamten liegen. (Mosbacher: Die Kreisarzt- und Kommunalarztfrage. Zschr. f. soz. Hyg. 1921 Nr. 8). Borntträger schlägt vor, dass der Kreisarzt nebenamtlich als Kommunalarzt tätig ist. Unter allen Umständen aber muss der Kommunalarzt Staatsbeamter bleiben (Zschr. f. M.-Beamte 1920 Nr. 7), wie überhaupt die soziale Hygiene nach Möglichkeit unter Leitung des Medizinalbeamten bleiben soll (Werner: Zschr. f. M.Beamte 1920 Nr. 11). Der Medizinalbeamte ist befähigt zum Leiter der Fürsorgetätigkeit (Aust: Zschr. f. M.Beamte 1920 Nr. 18). Und diese Befähigung — und dies soll auch an dieser Stelle scharf hervorgehoben werden — hat der Amtsarzt praktisch schon eher bewiesen, bevor manche, die ihm jetzt zum Teil aus demagogischen Gründen den Vorwurf der Unfähigkeit machten, sich über die Aufgaben der Sozialhygiene überhaupt erst recht klar waren. Wenn er nicht immer leisten konnte, was er wollte, so lag es nicht an ihm, sondern am Mangel an Mitteln und an anderen Gründen. Gedanken über die Ausbildung der Kommunalärzte bringt Mosbacher (Zschr. f. soz. Hyg. 1920 Nr. 2). Ueber die Zusammenarbeit der praktischen Aerzte mit der Gesundheitsfürsorge, ihre Schwierigkeiten und ihre Vorzüge berichtet Wendenburg grossenteils auf Grund eigener praktischer Erfahrung (Zschr. f. soz. Hyg. 1920 Nr. 2). Ueber die Gesundheitsfürsorge unter besonderer Berücksichtigung der österreichischen Verhältnisse enthält ein Vortrag Telekys (W.kl.W. 1920 Nr. 27) näheres. Hanauer gibt ein eingehendes Bild über die öffentliche Gesundheitspflege in Frankfurt 1920 und bespricht die bevorstehende Neuordnung des dortigen Gesundheitswesen (D.m.W. 1921 Nr. 20). Die Zentralstelle für Volkswohlfahrt hat sich aus Geldmangel aufgelöst. Die Folgen dieser Auflösung erörtert Christian in seinem Aufsatz „Zur Krise in der Wohlfahrtspflege" (Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 9). Das Organ dieser Zentralstelle „Konkordia" ist auch der Auflösung verfallen gewesen und hat sich mit der Zeitschrift „Soziale Praxis" vereinigt. Diese Zeitschrift enthält vor allem eine Fülle kleinerer sozialhygienisch wichtiger Mitteilungen und Abhandlungen. Das Rote Kreuz hat sich für seine neue Friedenstätigkeit vollständig umgestellt und neu organisiert und wird sich in hohem Masse auch praktischer sozialhygienischer Arbeit widmen. Hierüber orientiert ein Aufsatz von Thode (Concordia 1920 Nr. 19).

Ueber die Frage der Ausbildung und Prüfung in der sozialen Hygiene und sozialen Fürsorge und Staatsmedizin schreibt P. Schmidt (Zschr. f. soz. Hyg. 1920 H. 1). Dietrich bespricht die neue preussische Prüfungsordnung für Kreisärzte, die ab 1. Oktober 1921 gültig ist (Vlkswf. 1921 Nr. 10). Es ist der Besuch sozialhygienischer Akademien vorgeschrieben, die Sozialhygiene ist besonderes Prüfungsfach geworden. Es bestehen Akademien für soziale und praktische Medizin in Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf. Näheres über die Aufgaben der sozialhygienischen Akademien bringt Teleky (D.m.W. 1921 Nr. 25). Im Runderlass des Ministerium für Volkswohlfahrt vom 28. Dezember 1919 wurden für Preussen Richtlinien für die Ausbildung von Kommunalärzten und für das Verhältnis des Kreisarztes zum kommunalärztlichen Dienst erlassen.

Die staatliche Prüfung für Wohlfahrtspflegerinnen und die Richtlinien für die Ausführung der Prüfungsvorschriften sind in Preussen abgeändert und in neuer Form am 22. Oktober 1920 erlassen worden. Es wird ein zweijähriger Besuch einer Wohlfahrtsschule gefordert. Die fachliche Ausbildung, bei der auch besonders der praktischen Ausbildung Beachtung geschenkt werden soll, erhält eine Dreiteilung: Gesundheitsfürsorge, Jugendfürsorge, allgemeine Wohlfahrtskunde. Langstein übt an der neuen Ausbildung nicht unberechtigte Kritik (D.m.W. 1920) gegen die sich A. Salomon (D.m.W. 1920 Nr. 50) wendet. Auf der 5. preussischen Landeskonferenz für Säuglingsschutz wird die Ausbildung (Freund), Tätigkeit (Schierenberg) und wirtschaftliche Stellung der Kreisfürsorgerin (Krohne) eingehend erörtert (Zschr. f. Säugl.Sch. H. 7 u. 8). Ueber das Arbeitsgebiet der Kreis- und Bezirksfürsorgerinnen unter Berücksichtigung bayerischer Verhältnisse schreiben Schubert und Knott (Bl. f. S. F. 1920 H. 6). Dresel tritt in seinem Aufsatz Säuglings- oder Familienfürsorgerin an Hand umfangreicher statistischer Erhebung bei Familienbesuchen für einheitliche Ausbildung der allgemeinen Gesundheitsfürsorgerin ein (Oeff. Ges.Pfl. 1921 H. 4). Bamberg hat einen Lehrplan für den Unterricht in Säuglingspflegerinnenschulen bis in die Einzelheiten ausgearbeitet (Beitr. z. soz. Hyg. d. S. u. Kleink.alter, Berlin 1920). Bayern hat unter dem 27. Januar 1920 die staatliche Prüfungsordnung für Krankenpflegepersonen erlassen.

Ueber die wichtigsten Bestimmungen des nicht zur Verabschiedung gekommenen Gesetzes über das Hebammenwesen in Preussen berichtet Hammerschlag (D.m.W. 1920 Nr. 12). Näheres über das Schicksal des Gesetzes bringt weiter noch Hirsch (Zschr. f. soz. Hyg. H. 8).

Ueber die Notwendigkeit des Hygieneunterrichtes in den Schulen, über die Art der hygienischen Schulerziehung, über die Fortbildung der Lehramtskandidaten in Hygiene machen Tugendreich (Zschr. f. soz. Hyg. 1920 H. 1) und Selter (D.m.W. 1920, 47, Nr. 3) nähere Angaben. Oktober 1920 wurde in Bayern der Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung gegründet, im Dezember 1920 der Reichsausschuss für hygienische Volksbelehrung. Ueber die Hygienische Volksbelehrung in Bayern schreibt Seiffert (M.m.W. 1920 Nr. 44) über Aufbau und Aufgaben des Reichsausschusses für hygienische Volksbelehrung (Neustätter (Soz.-hyg. Mitt. 1921 H. 2). Preussen hat unter dem 20. Dezember 1920 Richtlinien für die Einrichtung von Provinzialausschüssen, sowie von Orts- und Kreisausschüssen für hygienische Volksbelehrung herausgegeben.

Ueber die zukünftigen Aufgaben der Gesundheitsstatistik, ihre Leistungen und ihre Methoden gibt Prinzing unter Beifügung guter Literaturangaben einen Ueberblick (Soz. Abh. H. 1).

*) Weitere Sammelreferate sollen fortan in kürzeren Zwischenräumen erscheinen.

Tugendreich behandelt in seinem Aufsatz „Zur Frage der Gesundheitsstatistik" (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. 1920 H. 9/10) die einheitliche Ausbildung und Verarbeitung der Körpermessungen usw. bei Schuluntersuchungen. Er sieht methodische Körperuntersuchung als eine notwendige Grundlage für eine Gesundheitsstatistik an (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. 1921 H. 4/5). Roesle fordert mit Recht, dass die Berichterstattung der Kinderheil- und Pflegeanstalten einheitlich nach statistischen Grundsätzen durchgeführt werden soll (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. 1921 H. 4/5). Wie die Morbiditätstatistik der Krankenkassen verbessert und einheitlich gestaltet werden kann, insbesondere durch eine Schlussdiagnose nach Ablauf der Krankheit, wird von Lehmann und Teleky (Ortskrankenkassen 1920) erörtert. Das statistische Reichsamt gibt seit Anfang des Jahres eine neue statistische Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik" heraus, die ein ausserordentlich reiches und interessantes Zahlenmaterial über Bevölkerung, Teuerung, Löhne, Gesundheitswesen usw. nebst guten graphischen Darstellungen enthält.

Es möge auch auf einige Arbeiten hingewiesen werden, die den Einfluss des Krieges auf die Volksgesundheit betreffen. Benninde bespricht in seinem Aufsatz „Hungerblockade und Volksgesundheit" (Vöff. a. d. G. d. M.Verw. 10, H. 3) die Zunahme der Knochenerkrankungen der Rachitis, der Osteomalazie, die im Frühjahr 1919 den Höhepunkt erreichten. Ein 1917 schon erstattetes Gutachten über den Einfluss der Kriegsverhältnisse auf den Gesundheitszustand im Deutschen Reich das Rubner und Fr. v. Müller erstatteten, und das erweist, dass damals die massgebenden Aerzte die Folgen der Unterernährung für das Volk richtig erkannt hatten, konnte erst im vorigen Jahre (M.m.W. 1920 Nr. 8 Beilage) veröffentlicht werden. Einen recht guten zusammenfassenden Bericht über den Einfluss der Kriegsernährung auf die Bevölkerung Deutschlands unter besonderer Berücksichtigung ihrer Einwirkung auf Tuberkulose, Karzinom und Diabetes gibt Gorn (Würzb. Abh. 18, H. 8/10).

Der Bericht über das Gesundheitswesen des preussischen Staates in den Jahren 1914/18 (Berlin 1921) enthält zu der Frage Krieg und Volksgesundheit mannigfachste Beiträge. Der Bericht der Ortskrankenkasse Berlin 1915—18 gibt ein Bild über den Gesundheitszustand ihrer Mitglieder unter dem Einfluss des Krieges, eine kurze Uebersicht findet sich in der „Volkswohlfahrt" 1921 Nr. 3. Ebner berichtet über die Bevölkerungsbewegung und die Gesundheitsverhältnisse in Nürnberg während des Krieges mit eingehenden statistischen Angaben (M.m.W. 1920 Nr. 9). Behla über die Säuglingssterblichkeit in Preussen während der Kriegsjahre (Beitr. z. soz. Hyg. d. Säugl. u. Kl.K.). Noeggerath über die Sterblichkeit der badischen Kinder (a. gl. O.). Szyska über die Säuglingssterblichkeit der Stadt Würzburg (a. gl. O.). Eine Reihe öffentlicher Vorträge unterrichtete über die Leiden des Münchener Kindes durch den Krieg (Referate über die Vorträge finden sich in den Bl. f. Säugl. u. Kl.K.Firs. 1921 H. 3). Was die deutsche Verwaltung auf dem Gebiet des Gesundheitswesens Hervorragendes in Polen geleistet hat schildert Frey (Arb. a. d. R.Ges.A. 51, H. 4). Ueber die Bewegung der Bevölkerung in den letzten Jahren berichten die jetzt wieder etwas schneller erscheinenden und mehr Material enthaltenden Statistischen Jahrbücher, unter denen die Deutschen, Preussischen und Bayerischen besonders zu nennen sind. Auch die statistischen Berichte des Auslandes laufen langsam mehr und mehr ein, sie sind aber leider wegen ihres hohen Preises dem Einzelnen verschlossen und nur von wenigen öffentlichen Stellen zu erwerben.

Ein gutes allgemein gehaltenes Buch über das Bevölkerungswesen, die Bevölkerungsstatistik und Bevölkerungstheorien hat Bortkiemicz für die bekannte Sammlung „Aus Natur- und Geisteswelt" geschrieben. H. Fürth stellt im Arch. f. Soz.Wissensch. 48, H. 3 verschiedenste Forderungen auf, wie die Bevölkerungsfragen gelöst und wie die Nachkriegsaufgaben der Bevölkerungspolitik erfüllt werden sollen.

Kuhn stellt in der M.m.W. 1921 Nr. 9 die dringlichsten Aufgaben der Volksgesundheitspflege zusammen, unter denen er besonders den rassehygienischen Aufgaben die erste Stelle zuweist. In einem ausgezeichneten Vortrage: „Gedenke, dass du ein deutscher Ahnherr bist" (Dresden 1921) gibt der gleiche Autor eine entsprechende Uebersicht in populärer Form. Ein gutes Lehrbuch über die menschliche Erblichkeitslehre und Rassenhygiene, das die neuesten wissenschaftlichen Ergebnisse verarbeitete, fehlte bisher. Wirklich mustergültige Abhilfe geschaffen wurde durch den Grundriss der menschlichen Erblichkeitslehre und Rassenhygiene, der von Baur, Fischer und Lenz verfasst wurde (München 1921) und von dem der 1. Band vorliegt. Grothjahn, dessen wertvolles Buch über Geburtenrückgang und Geburtenregelung in zweiter, neubearbeiteter Auflage (Berlin 1921) erschien, bespricht in einem Aufsatz (D.m.W. 1921 Nr. 1) die bevölkerungspolitische Lage Deutschlands. Nach ihm ist unbedingt der Geburtenauftrieb zu fördern. Fehlinger verbreitet sich über den Zusammenhang der Geburtenhäufigkeit und wirtschaftliche Lage (Zschr. f. soz. Hyg. 1920 H. 6). In Frankreich wurde Januar 1920 dem Parlament ein Gesetzesentwurf zur Förderung der Geburtenzahlen übergeben. Hirsch bringt ein ausgezeichnetes Referat über die Fruchtabtreibung, ihre volkshygienische Bedeutung und Mittel zu ihrer Bekämpfung (B.kl.W. 1921 Nr. 15). Reiter und Helm zeigen, wie bedeutsam die Sterblichkeit vor vollendeter Aufzucht durch die Geschwisterzahl und die soziale Lage der Eltern beeinflusst wird (Oeffentl. Ges.Pfl. 1921 H. 2). Abel erstattet ein eingehendes Referat zur Frage des Austausches von Gesundheitszeugnissen vor der Eheschliessung (Oeffentl. Ges.Pfl. 1921 H. 5). Die gesundheitliche Eignung soll vor der Ehe geprüft werden, wenn auch in vielen Fällen ein sicheres Urteil unmöglich ist, können doch in manchen Fällen wertvollste Ratschläge gegeben werden. Die Einführung eines Gesundheitszeugnisses ist zu fordern, im übrigen kann der Entschluss der Eheschliessenden nicht weiter beeinflusst werden. Ueber Form der Ehezeugnisse und über die Durchführung der Untersuchung machen Schubart (M.m.W. 1920 Nr. 21) und Brück (D.m.W. 1920 Nr. 17) nähere Vorschläge. Schubart (M.m.W. 1920 Nr. 30) berichtet über das Merkblatt beim Aufgebot, das nach der Verordnung vom 11. Juli 1920 auf den Standesämtern beim Aufgebot verteilt werden soll.

Ueber die schädlichen Einflüsse der Erwerbstätigkeit auf Frauen und Nachkommenschaft gibt Seiffert eine zusammenfassende Uebersicht (Bl. f. S.F.) 1920 H. 5). Rixius macht Vorschläge, wie Schwangere und Wöchnerinnen am richtigsten und sichersten von der Fürsorge erfasst werden können (Zschr. f. Säugl.Sch. 1921 H. 3). Bornstein gibt in seinem Aufsatz „Die sozial-hygienische Bedeutung einer weiteren Ausgestaltung der Reichswochenhilfe" (Oeffentl. Ges.Pfl. 1920 H. 4) eine gute Uebersicht über die Entwicklung der Mutterschaftsversicherung. Ebenso bespricht Jäger (Beitr. z. soz. Hyg. d. Säugl. u. Kl.K.) die neuen Gesetze des Mutterschaftsschutzes im Rahmen der reichsgesetzlichen Arbeiterversicherung. Köhler macht Vorschläge, wie der Schutz für uneheliche Schwangere weiter ausgebaut werden soll (Beitr. z. soz. Hyg. d. Säugl. u. Kl.K. 1921). Rohling zeigt, wie praktisch in einer Fürsorgestelle für hoffende Mütter (Köln) zu arbeiten ist (Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 10.)

(Fortsetzung folgt.)

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 34, Heft 7 und Band 35, Heft 1.

Band 34, Heft 7.

Dieses Heft enthält wörtlich die Reden des Tuberkulosekongresses in Bad Elster, die ja in der M.m.W. schon alle besprochen worden sind.

Band 35, Heft 1.

A. v. Wassermann: **Immunität bei Tuberkulose.**

Ein Abdruck des schon in Band 34 H. 7 abgedruckten, zum Kongresse in Bad Elster gehaltenen Vortrags.

F. Neufeld: **Ueber Immunität gegen Tuberkulose II.**

Erweiterter Abdruck des schon in Band 34, H. 7 abgedruckten, zum Kongresse in Bad Elster gehaltenen Vortrags.

Th. Landgraf-Heidehaus: **Beitrag zur Pathologie der Pleuratuberkulose.**

Schilderung von mehreren, bekanntlich selten vorkommenden Fällen dieser Erkrankung ohne Ergriffensein der Lunge.

Frank Kellner-Heidehaus: **Herzklappenfehler und Lungentuberkulose.**

„Die von Rokitansky aufgestellte Lehre von dem Ausschliessungsverhältnis von Herzklappenfehlern und Lungenschwindsucht besteht insofern zu Recht, als tatsächlich Phthise nur sehr selten mit einem Mitralfehler kombiniert ist.

Bleibt die Hyperämie der Lungen aus, so kann es bei Mitral-, wie auch bei Aortenfehlern zu Lungentuberkulose kommen, es sind aber auch Fälle zur Beobachtung gelangt, bei denen sich trotz vorhandener Lungenstauung Schwindsucht entwickelte.

Eine wesentliche günstige Beeinflussung der Lungenschwindsucht findet durch Mitralklappenveränderungen scheinbar nicht statt."

H. v. Hayek-Innsbruck: **Bemerkungen zur Kritik Schröders über mein Buch „Das Tuberkuloseproblem".**

G. Schröder-Schömberg: **Kurze Bemerkung zu vorstehender Antikritik v. Hayeks.**

Die Heilstättenbeilage enthält Berichte über Hohenlychen.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 43. 1921.

Herm. Küttner-Breslau: **Zur Operation der hohen Retentio testis mit Durchschneidung des Samenstranges.**

Verf. hat bei einigen Fällen beobachtet, dass nach der Durchtrennung der Samenstranggefässe der Hoden nicht immer erhalten bleibt und sich, an seine normale Stelle versetzt, nicht immer gut weiterentwickelt; es ist also mit der Möglichkeit der Resorption des Hodens zu rechnen. Deshalb empfiehlt er bei doppelseitiger Erkrankung nicht in einer Sitzung zu operieren, wenn auf der einen Seite das Gefässbündel bereits durchtrennt werden musste, und reserviert diese Methode nur für die hohe Retentio, wenn einfachere Methoden versagen.

Endre Makai-Pest: **Zur Frage des sog. Ulcus simplex des Darmes.**

Verf. hält die Beobachtung Fischers (in Nr. 31), dass auf dem Boden einer restlos zerfallenen Hypernephrommetastase ein Ulcus sich gebildet habe, für sehr wenig wahrscheinlich und zeigt an 4 selbstbeobachteten Fällen, dass Ulzera am Darm gar nicht so selten vorkommen, rät zur genauen Revision des Darmes, wenn die Appendix trotz ausgeprägter Bauchsymptome gesund erscheint.

P. G. Plenz-Charlottenburg-Westend: **Zur Deckung des Zystikusstumpfes durch das Ligamentum teres.**

Verfassers Methode besteht darin, dass er den Zystikusstumpf spaltet bis an den Choledochus, dann die Schleimhaut auskratzt und nun das Ligamentum teres in den klaffenden Zystikus einführt und hier durch 2 Nähte fixiert. Bei geschrumpften Gallenblasen und bei Eröffnung des Choledochus empfiehlt sich diese „Propfung" des Zystikus nicht.

Walt. Vollhardt-Flensburg: **Bestrahlungsschädigung bei Tuberkulose.**

Verf. schildert kurz 2 Fälle von chirurgischer Tuberkulose bei Kindern, bei denen es kurz nach der Bestrahlung zu einer rasch verlaufenden Miliartuberkulose kam, und fordert dringend, bei Kindern erst mit den kleinsten Reizdosen zu beginnen, da relativ hohe Dosen doch leicht zu einer Propagierung der lokalen Infektion führen können.

E. Rehn-Freiburg: **Fortschritte in der Rektoskopie und Sigmoskopie.**

Verf. hat die Rekto- und Sigmoskopie weiter ausgebaut, indem er stets ein flexibles Instrument benützt, das sich höher hinaufschieben lässt als ein starres; ein Elektroskop in Anlehnung an das Brüningsche Oesophagoskop sorgt für ausreichende Beleuchtung des Gesichtsfeldes; das flexible Endstück ist nach Art des Hummerschwanzsystems gebaut und bedarf keiner Schutzhülle; die kurz erläuterte Fadenmethode ermöglicht eine sichere Führung des Instrumentes. Mit 3 Abbildungen.

A. Fonio-Langnau-Bern: **Zur „kahnförmigen" Kropfsonde von Dr. J. Dubs.**

Verf. weist darauf hin, dass bereits Prof. Kocher ähnlich konstruierte Kropfsonden, wie sie Dr. Dubs angibt, benützt hat; neu an dem Dubsschen Modell ist nur die Umwandlung der Hohlrinne in eine „Kahnform".

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 43.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die Kiellandsche Zange.**

Die Vorzüge und eventuellen Gefahren der neuen Zange, ihr Anwendungsgebiet und ihre Anwendungsweise werden besprochen. M. bekennt sich als Freund derselben, besonders bei normalem Becken, hochstehendem Kopf, besonders bei Gesichts- und Stirnlagen.

S. Stephan-Greifswald: **Bemerkungen zur Aetiologie und Therapie der Trichomonaskolpitis.**

Die richtig gehandhabte Therapie der Trichomonaskolpitis mit Sublimatwaschungen und nachfolgender Boraxglyzerinbestreichung der Scheidenwände leistet vorzügliches.

O. Gragert-Greifswald: **Zur Frage der essentiellen Thrombopenie (Frank).**

Schilderung eines einschlägigen Falles. Vielleicht ist ein Zusammenhang der Thrombopenie mit der einer sekretorischen Tätigkeit des Corpus luteum vorhanden.

M. Hirsch-Berlin: **Berichtigung.**

E. Sachs-Berlin: **Zur Entwicklung des nachfolgenden Kopfes bei totem Kinde.**

Ergänzung zu dem in Nr. 21 gemachten Vorschlag und Polemik gegen Sigwart. Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XXI. Heft 6.

R. Hamburger und E. Stransky: **Ueber Gemüsedarreichung beim Säugling, insbesondere in Form von frisch getrocknetem rohen Presssaft.**

Bei prophylaktischer Anwendung der Gemüsepulver wurde der Gesamtzustand der Säuglinge sehr gut beeinflusst. Bei Skorbut und Rhachitis zeigte sich eine Heilwirkung, mindestens der von frisch zubereitetem Gemüse gleichzusetzen. Die Einwirkung auf den Eisenstoffwechsel war nicht einheitlich; bei Spasmophilie zeigte sich keine Wirkung. Die Beobachtungen bei Rhachitis (Kalkstoffwechsel!) bestätigen die Auffassung, dass den Gemüsen hiebei eine aktivere Bedeutung (Vitaminwirkung) zukommt als bisher angenommen wurde.

Rudolf Pewny: **Zur Kenntnis der Verdauungsvorgänge im Säuglingsmagen.**

Normaler Weise besteht grösstenteils ein Fehlen der freien HCl und eine geringe Gesamt-Azidität sowie eine geringe Labfermentsekretion nach Milchnahrung im Säuglingsmagen. Auf dargereichte gemischte Erwachsenenkost tritt eine erhöhte Sekretion von HCl und Labferment schon im jungen Säuglingsmagen auf. Diese Ueberproduktion wird noch eine Zeitlang bei folgender reiner Milchkost beibehalten. Die Hyperazidität ist eine häufige Ursache des starken Erbrechens der Säuglinge. Bei Atrophie, Dyspepsie, akuten fieberhaften Erkrankungen mit parenteraler Ernährungsstörung findet man subnormale Werte der Azidität und des Labfermentes; bei Erholung des Säuglings langsames Ansteigen des letzteren.

Karl Barchetti: **Ueber Säuglinge tuberkulöser Mütter.**

27 Proz. der gesund geborenen Säuglinge, die von ihrer tuberkulösen Mutter durch längere Zeit gepflegt und gestillt worden waren, blieben frei von Tuberkulose (angeborene Immunität). Die Prognose für die tuberkulösen Säuglinge ist zwar sehr ernst, aber nicht absolut letal. Therapeutisch ist kalorienreiche Ernährung anzustreben (Energiequotient 140—170), sowie Freiluftbehandlung angezeigt.

Wilhelm Schober: **Orchitis im Gefolge eines akuten Retropharyngealabszesses.**

Die Orchitis wird als metastatische Pneumokokkeninfektion erklärt.

Referate. Berichte. Besprechungen. Albert Uffenheimer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 44.

R. Henneberg-Berlin: **Ueber Geschwülste der hinteren Schliessungslinie des Rückenmarks.**

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf Tumoren, welche in der Gegend des hinteren Septums liegen, bei vorgeschrittenem Wachstum die Hinterstränge zerstören und den gesamten Querschnitt in Mitleidenschaft ziehen. Mitteilung eines einschlägigen Falles, sowie ähnlicher aus der Literatur. Bezüglich der Genese muss man sich vorstellen, dass bei der Abschnürung der Medullarlinie von dem Hornblatt der Zusammenschluss der Medullarplatte zum Rohr sich verzögert. Klinisch sind diese Tumoren von Interesse, weil sie gelegentlich der Diagnose zugänglich sein können.

F. Rosenthal und M. v. Falkenhausen-Breslau: **Untersuchungen über die Möglichkeit einer Funktionsprüfung der Leber mit gallefähigen Farbstoffen (Chromocholoskopie).**

Verf. berichten über ihre Versuche, in Anlehnung an die Nierenfunktionsprüfungen mit Farbstoffen die zeitlichen Ausscheidungsverhältnisse des Methylenblaus durch die Galle bei Gesunden und Ikteruskranken zu erforschen. Es fand sich, dass bei allen Ikterusformen ohne starke Beeinträchtigung des Gallenabflusses die Ausscheidung von Methylenblau durch die erkrankte Leber gegenüber der Norm beträchtlich beschleunigt war. Die Anwendung auf die Diagnostik ist erst zu studieren.

E. Rubensohn-Köln: **Ueber einen Fall einer gummösen chronischen Ostitis des Schultergelenkes.**

Der betreffende Kranke war lange vergeblich behandelt worden, die Blutuntersuchung ergab endlich positiven Wassermann, das Röntgenbild zeigte Aehnlichkeit mit den 2 Phasen der chronischen Arthritis. Heilung und Herstellung der Funktion unter Salvarsan.

G. Büttner-Danzig: **Drei Fälle von Febris recurrens, ein Beitrag zur Differentialdiagnose des Rückfallfiebers.**

Eingehende Beschreibung einiger sporadisch aufgetretener Fälle. Die Abgrenzung gegenüber der Weilschen Krankheit kann, wenn keine typische Fieberkurve vorliegt und ohne den Nachweis der Erreger, fast unmöglich sein, doch kommen auch eine andere Reihe von geläufigeren einheimischen Krankheiten differentialdiagnostisch in Betracht.

S. Rosenbaum-Marburg: **Cholesterin ein Antirachiticum?**

Unter Würdigung der Arbeiten verschiedener anderer Autoren gelangt Verf. zur Verneinung dieser Frage.

Gräfin v. Linden-Bonn: **Die bakterizide Wirkung des Urins mit intravenösen Einspritzungen von Kupfersilikat behandelter Patienten.**

Aus den Versuchen ergab sich, dass der Urin der mit Kupfersilikaten behandelten Patienten einen deutlich ungünstigen Nährboden für die geprüften pathogenen Bakterien darstellt, während der normale Urin die Entwicklung von Typhus, Cholera und M. aureus nicht schädigt. Wurden die betr. Patienten kombiniert mit Methylenblau und Kupfersilikat behandelt, so erwies er sich als noch stärker bakterizid als bei Behandlung mit einem dieser Stoffe allein.

W. Peters-Breslau: **Ueber fieberhafte Dermatitis nach kombinierter Hg-Salvarsanbehandlung.**

Mitteilung und Abbildung zweier Fälle, welche beide mit Diagnose „Scharlach" zugegangen waren. Bezüglich der Frage, ob Hg oder Salvarsan die Schuld an dieser Dermatitis tragen, weist Verf. schliessslich dem Hg die auslösende Wirkung zu, wenn auch dem Salvarsan nicht jede Mitwirkung abzusprechen ist.

J. Schereschewski und W. Worms: **Originäre Kaninchensyphilis bei rassereinen Zuchttieren (Superinfektion und Generallsierung des Virus).**

Vergl. Bericht Seite 998 der M.m.W. 1921.

E. H. B. van Lier-Utrecht: **Fehldiagnosen von Magenkrebs im Greisenalter.**

Verf. hat in den letzten 1½ Jahren nicht weniger als 7 Fälle gutartiger Magenkrankheit in höherem Alter beobachtet, welche zunächst fast immer für Krebs gehalten worden waren. Er hebt auf Grund dieser Erfahrungen hervor, dass das oft verkannte Magenübel im höheren Alter, die Hypertrophie des Pylorus, oft ein echtes Fibroma pylori ist, das stenosiert. Das Blut im Mageninhalt beweist keine bösartige Geschwulst, eine hämorrhagische Gastritis begleitet das Dekompensationsstadium der Pylorusverengerung. Die Pylorusstenose mit Retentionen behandle man aber in jedem Alter nur chirurgisch, wie den eingeklemmten Bruch!

A. Zimmer-Berlin: **Schwellenreiztherapie der chronischen Gelenkerkrankungen.** Schluss folgt. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 42.

P. G. Unna-Hamburg: **Die Eiterkokkenkrankheiten der Haut (Staphylodermien).** Klinische Vorlesung.

E. Boecker-Berlin: **Ueber das Verhalten des Eukupins im Organismus.**

Peroral gegebenes Eucupin. bas. scheint nicht die Möglichkeit einer chemotherapeutischen Beeinflussung der Mischinfektion von Lungentuberkulose mit Streptokokken oder Staphylokokken zu bieten.

A. Lublin-Breslau: **Zur Aetiologie akzidenteller diastolischer Herzgeräusche.**

Zwei Kranke liessen im Anschlusse an das Nachfüllen eines linkseitigen künstlichen Pneumothorax ein später wieder verschwindendes diastolisches Geräusch hören, dessen Sitz in die infolge abnormer Spannungsverhältnisse, bedingt durch Adhäsionen der Lunge, entrundete Pulmonalis verlegt wird.

E. Schiff und E. Stransky-Berlin: **Zur Frage der Verdauungsleukozytose. Ueber die Funktionsprüfung der Leber beim Säugling mit der Widalschen Methode.**

Vortrag, gehalten vom Schiff im Ver. f. Inn. Med. u. Kindhlk. am 20. VI. 1921 (Bericht in Nr. 26 d. M.m.W.).

F. Boenheim-Berlin: **Ueber die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Blutdrüsen für die Magenpathologie.**

Die meisten Blutdrüsen, voran die Thyreoidea, wirken akzeleratorisch auf den Chlorstoffwechsel, Thymus und Nebennieren hingegen hemmend.

L. v. Friedrich-Neukölln: **Eine neue einfache Bestimmung der Magensalzsäure.**

Kolorimetrische Methode mit Hilfe einer Farbenskala, an der das mit einem Tropfen des zu untersuchenden Magensaftes befeuchtete Kongopapier (Kahlbaum) verglichen wird.

F. Vierheller-Frankfurt a. M.: **Gibt es eine Streustrahlenkomponente in der Röntgentiefentherapie?** Zu kurzem Bericht ungeeignet.

Kratzeisen-Mainz: **Tierversuche mit Plazenta-Opton.**

Mit 5 proz. Plazenta-Optonlösung injizierte Meerschweinchen und Ratten zeigten Vergrösserung der Mamillen, der Warzenhöfe, des Uterus und der Vagina. Nierenschädigungen blieben aus.

W. Weck-Amsterdam: **Zur Transfusion mit kleinen Mengen Zitratblut.**

Bedingung für eine unschädliche Transfusion ist Verwendung von dreibasischem Natriumzitrat, keine schwächere als 3 proz. Lösung und die Prüfung auf das Vorhandensein von Agglutininen.

K. Foth-Berlin: **Zur Nabeldiphtherie.**

Vortrag, gehalten am 9. V. 1921 in der pädiatrischen Sektion des Ver. f. Inn. Med. u. Kindhlk. zu Berlin (Bericht in Nr. 20 der M.m.W.).

K. Ochsenius-Chemnitz: **Zur Frage der Milchverdünnungen im Säuglingsalter.**

Bei der Ernährung der Säuglinge, zumal solcher, deren Gedeihen Schwierigkeiten begegnet, sind weniger grössere Nahrungsmengen und starke Milchkonzentrationen erforderlich, als vielmehr kalorisch reiche Zusätze.

H. Kritzler-Erbach: **Zur Hebung der Asepsis in der Neugeborenen- und Wöchnerinnenpflege.**

Auf Grund schlimmer Erfahrungen als Landgeburtshelfer empfiehlt Verf., die Lehrmethode für Hebammen in den Kliniken besser als bisher der Praxis anzupassen und durch gesetzlich geregelte Bereithaltung der erforderlichen keimfreien Verbandstoffe die Durchführung der gelehrten Asepsis auch in der Praxis auf dem Lande zu ermöglichen.

H. Feriz-München: **Trockenhefe als Prophylaktikum gegen Rachenkrankheiten.**

Veranlasst durch erstaunlich gute Erfahrungen am eigenen Körper empfiehlt F. das Aufpudern der Levurinose Blaes auf die Rachenorgane bei den ersten Symptomen, wodurch die Entzündungen kupiert werden.

W. Schnell-Halle: **Ein schnelles und sicheres Verfahren zur Kopflausbeseitigung.**

Unter einer von der Firma Continental-Hannover hergestellten Gummikappe („Hyg") wird ein mit 5—10 ccm Essigäther getränktes Stück Zellstoff auf den verlausten Kopf gelegt. Die hermetisch abschliessende Kappe bleibt ½ Stunde liegen. Nach 8 Tagen Wiederholung der Prozedur. Bei Trommelfellperforation muss der Gehörgang mit Gummistopfen verschlossen werden.

T. Péterfi-Jena: **Der gegenwärtige Stand der Physiologie der Geschlechtsbestimmung.** I. Progame Faktoren.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 44.

E. Redlich: **Ueber Diagnose und Behandlung der Rückenmarksgeschwülste.** Fortbildungsvortrag.

F. Deutsch: **Kriegsnephritikerschicksale.**

Sichtung von 200 invaliden Nierenkranken. 49,5 Proz. geheilt, 21,5 Proz. defekt geheilt, 29 Proz. ungeheilt. Die Länge des Spitalsaufenthaltes hatte keinen Einfluss auf den Endausgang der Erkrankung. Als rentenbedürftig wurden 29,5 Proz. beurteilt, von welchen die überwiegende Mehrzahl nicht über 20 Proz. Erwerbseinbusse erlitten hatte.

M. Jerusalem: **Zur Behandlung der kalten Abszesse.**

Angesichts der wenig befriedigenden konservativen Behandlung übt Verf. bei allen kalten Abszessen — mit Ausnahme der spondylitischen Senkungsabszesse — ein radikales Verfahren, das in Inzision, vorsichtiger Ausräumung der fettig-nekrotischen Abszesswandschicht und vollständiger Naht ohne Drainage besteht. Seitdem befriedigende Erfolge nach kurzer Zeit. Wichtig ist die Röntgenbestrahlung sowohl vor als auch nach der Operation.

M. Fränkel: **Schlusswort zu den mit der Kriegsneurotikerbehandlung gemachten Erfahrungen.**

Hervorhebung der ausgezeichneten Erfolge zur Kriegszeit und der einwandfreien Bestätigung der Krankheitsauffassung durch die sofortige Heilung, der überwiegenden Mehrzahl bei Einsetzen der Revolution. Auch für die Friedenszeit wird man sich — bei Unfallkranken — die Kriegserfahrungen zunutze machen.

H. Engleson: **Erfolge der Abortivbehandlung der Lues mit Silbersalvarsan auf Grund zweijähriger Erfahrungen.**

Bei Lues I mit negativer WaR. führt Silbersalvarsan ohne Hg in 80 Proz. zum Ziel, ist hier als Normalmethode zu betrachten. Bei älterer Syphilis ist Kombination mit Hg-Kur notwendig.

A. Stübel: **Varizen und Schwangerschaft.**

Bei der Mächtigkeit der klinischen Veränderungen ist die anatomische Grundlage der Varizen unerwartet geringfügig. Die (funktionelle) Dilatation der Vene ist das Primäre, vielleicht auch auf allgemeiner Bindegewebsschwäche beruhend. Alles übrige (Schwund der elastischen Fasern, Hypertrophie der Media usw.) ist sekundär.

Kaufmann: **Ueber Glysanin. Ein neuer Weg zur Behandlung offener und geschlossener Eiter- und Entzündungsherde.**

Intramuskulär injizierbares Glyzerinpräparat mit der Wirkungsweise parenteral verabreichter Proteine, das in erster Linie sich bei Gonorrhöe und postgonorrhoischen Erkrankungen bewährt hat.

F. Jacobsohn und E. Sklarz: **Salvarsanschädigungen als Störung des Ionengleichgewichts.**

Wahrscheinlich ist die seit dem Kriege vorwiegend vegetabilische Ernährung ein wesentliches Moment für die Entstehung der S.-Schädigungen, vor allem der Leber, durch Störung des Ionengleichgewichts infolge Kaliumanreicherung und Kalziumverarmung des Organismus.

K. Blühdorn: **Ueber Art und Wirkungsweise der einzelnen Nährstoffe.**

Bei Kindern wirkt Eiweiss stopfend, Fett durchfallerregend und auch stopfend; bei den Kohlehydraten ist die Wirkung der aufgeschlossenen verschieden von denjenigen der unaufgeschlossenen. Von besonderer Wichtigkeit für den Wasserhaushalt ist (abgesehen von den Kohlehydraten) der Salzstoffwechsel. Die Wasseranreicherung durch Salzgaben machen wir uns z. B. zum Zweck rascher Gewichtszunahmen nutzbar.

Lenzman: **War eine auf Aortitis luica beruhende Aortenerweiterung und ein Aneurysma des Aortenbogens zurückzuführen auf einen Eisenbahnunfall oder lag eine durch den Unfall bewirkte Verschlimmerung einer bereits bestehenden Erkrankung vor?**

S.

Dänische Literatur.

Ejler Holm: **Schwachsichtige Schulkinder.** (Hospitalstidende 1921 S. 417.)

Nach dem Vorbild der Schulen für schwachsichtige Kinder in Berlin, Strassburg und Mülhausen wurde die Möglichkeit erwogen, eine solche Schule auch in Kopenhagen zu errichten. Die diesbezüglichen Untersuchungen haben ergeben, dass von 61 000 Schulkindern nur 22 eine Sehschärfe von weniger als $^5/_{21}$ hatten; diese geringe Menge im Verhältnis zur Erfahrung in Deutschland muss nach Verf. teilweise darin gesucht werden, dass es keine Fälle von Myopia excessiva gibt, wie auch nicht von skrofulösen Keratitiden.

Christen Lundsgaard und Kn. Schierbeck: **Untersuchungen über die Mischung der Lungenluft mit anderen Luftarten.** (Hospitalstidende 1921 S. 465.)

Die Untersuchungen haben bestätigt, dass die Mischung der Lungenluft mit Sauerstoff und Wasserstoff möglich und ziemlich leicht zu erzeugen ist; die Mischung ist in einer Versuchsreihe zwischen der 2. und 5. Respiration eingetreten. Eine Verschiedenheit in der Geschwindigkeit, womit die Mischung vor sich geht, konnte nicht konstatiert werden. Verschiedene, teilweise von den Verfassern selbst angegebene Methoden werden erwähnt.

V. Bie: **Die Serumbehandlung bei Rachendiphtherie.** (Ugeskrift for Laeger 1921 S. 983.)

Erfahrungen an einem sehr grossen Material des städtischen Epidemiekrankenhauses zu Kopenhagen. Um die besten Resultate zu erzielen, muss die Behandlung so früh wie möglich beginnen, die Dosen so gross sein, dass ein Antitoxinüberschuss im Blute entsteht und das Serum intramuskulär, eventuell intravenös injiziert werden. Auf die Körpertemperatur hat die Serumbehandlung gar keinen Einfluss; man kann also aus dieser keine Schlüsse auf die Wirkung des Serums ziehen. Die jetzt geringere Geneigtheit der Beläge zum stetigen Wachstum darf man vielleicht nicht nur der Wirkung des Serums zumessen. Auch beim Abstossen der Pseudomembranen scheint das Serum keine so grosse Rolle zu spielen; seine Hauptwirkung ist immer die rein antitoxische. Hier hat Bie hervorragende Resultate bekommen mit sehr grossen Dosen in allen mittelschweren und schweren Fällen; Patienten mit mittelgrossen Belägen bekommen gleich 16 000—20 000 I.-E., und wenn die Pseudomembranen sich nicht ausbreiten, nur diese eine Injektion. Patienten mit grösseren Belägen bekommen 32 000 I.-E. (unter 10 Jahren), 40 000 I.-E. (über 10 Jahre), und wenn die Pseudomembranen am nächsten Tage nicht abgenommen haben, noch einmal dieselbe Dosis; endlich bekommen die sehr schweren Fälle mit ausgebreiteten Membranen unter 10 Jahren gleich 80 000 I.-E., 12—24 Stunden später 60 000 I.-E., 12 Stunden später 20 000 I.-E. und über 10 Jahre mit denselben Intervallen 100 000 I.-E., 80 000 I.-E. und 40 000 I.-E. Durch diese Behandlung hatte Bie das Ergebnis, dass er keine Todesfälle wegen Respirationslähmung sah, dass die Mortalität weniger als ein Drittel der früheren ist (Statistik aus den Jahren 1896—1915) und dass die Diphtherie durch diese Behandlung, abgesehen von den allerschwersten toxischen Fällen, zu einer fast ungefährlichen Krankheit reduziert ist und auch für diese ist die Mortalität von 52 bis 22 Proz. gefallen.

N. Rh. Blegvad: **Die operative Behandlung der Ozaena.** (Ugeskrift for Laeger 1921 S. 1243.)

Bl. hat sieben Patienten mit Ozaena nach Halle operiert und zwar mit ausgezeichneten Resultaten; in einem Falle konnte er das Resultat über ein Jahr kontrollieren. Verf. empfiehlt die Operation in den schweren Fällen, wo eine bedeutende Atrophie der Schleimhaut und des Knochens besteht und wo die Paraffininjektion keine Wirkung hat.

O. Wissing: **Vergleichende Untersuchungen über die Motilitätsverhältnise nach klinischer Probemahlzeit und Barytbrei.** (Ugeskrift for Laeger 1921 S. 1207.)

Bei Untersuchungen an 20 normalen und 217 Patienten mit verschiedenen Krankheiten im Verdauungstraktus hat Verf. gefunden, dass die klinische Methode mehr Retentionen gibt als der Barytbrei bei Röntgenuntersuchung 5 Stunden nach der Mahlzeit. Doch meint Verf., dass ein 5 Stunden-Barytrest mehr bedeutet als eine Probemahlzeitretention.

A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Norwegische Literatur.

E. Murstad: **Die Behandlung der Typhusbazillenträger.** (Medicinsk Revue 1921 S. 215.)

Grössere Arbeit, in der Verf. mit Berücksichtigung der schon existierenden Literatur (gutes Literaturverzeichnis!) zu folgenden Schlüssen kommt: Bei den Bazillenträgern, die Typhusbazillen im Stuhl entleeren, sind die Bazillen meistens in der Gallenblase lokalisiert, finden sich jedoch meistens auch in der Leber. Die medikamentöse (Abführ-) Behandlung gibt in den meisten chronischen Fällen keine Resultate, ebensowenig die Vakzinebehandlung; dagegen gibt die Cholezystektomie sehr gute Resultate (Cholezystostomie nicht so sicher). Bei Bazillenträgern mit Bazillen im Harn sind diese meistens in Nierenabszessen oder im Harn selbst lokalisiert.

Chr. Lange-Nielsen: **Ueber die klinische Beobachtung des Kontraktionsringes in der Eröffnungsperiode.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1921 S. 481.)

Verf. hat nur die Fälle berücksichtigt, wo der Kontraktionsring drei bis vier Fingerbreiten über der Symphysis steht und wo er nicht nur sichtbar, sondern auch fühlbar war. Der Kontraktionsring konnte bei 1564 Gebärenden in 67 Fällen nachgewiesen werden, davon in 60 Fällen von 899 I.-Parae. In der Hälfte der Fälle ist der Kontraktionsring fast bis zum Nabel gestiegen, in den übrigen nur bis zwischen Symphyse und Nabel. Er muss in den meisten Fällen als Erlösungsindikation betrachtet werden, je mehr je höher er steht.

Verf. fasst den Kontraktionsring als eine Funktionsanomalie auf, eine verkehrte Arbeitsweise des Uterus, besonders bei Primiparae.

Sofus Wideröe: **Die intraspinale Luftinjektion und ihre diagnostische Bedeutung bei Rückenmarksleiden, besonders bei Geschwülsten.** (Ibidem, 1921 S. 491.)

Verf. hat die intraspinale Luftinjektion in 10 Fällen benutzt und empfiehlt sie nach Dandy für die Diagnose der Lokalisation eines Tumors.

A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Arzt und die Erneuerung des Volkes. — Honorare in der Privatpraxis und die neue Gebührenordnung. — Ausländerhonorare. — Paul Köppel †.

Mit Beginn des Wintersemesters ist zuerst in den Standesvereinen, dann in den wissenschaftlichen Vereinen das Leben wieder erwacht, und gerade in den letzteren scheint es mit besonderer Frische zu pulsieren. Jedenfalls hat es sich aus dem nahezu lethargischen Zustand, in den es in der letzten Kriegszeit und mehr noch in der ersten Nachkriegszeit zu verfallen drohte, völlig wieder erholt. Die Führung hat die Medizinische Gesellschaft, in der jetzt wieder in gut besetztem Saal verhandelt wird. Es war ein guter Gedanke gewesen, ein Thema von ganz allgemeiner Bedeutung zur Besprechung zu bringen: „Der Arzt und die Erneuerung des Volkes", und einige angesehene Volkswirtschaftler dazu einzuladen. (Vergleiche Nr. 45, S. 1468.) Tatsächlich haben auch gerade sie in der Aussprache wertvolle Anregungen gegeben. Der Vortrag selbst zeigte, wenn er auch denen, die sich überhaupt mit der Frage beschäftigt haben, wenig Neues brachte, eine Fülle von Gesichtspunkten, die den Arzt, der mehr als Rezepte schreiben will, zu ernstem Nachdenken anregen und auf den Weg der Mitarbeit führen können. Freilich wird es für den Einzelnen immer nur Kleinarbeit sein. Auch sie wird, da sie aus der unmittelbaren Berührung des Arztes mit dem Kranken und seiner Umgebung hervorgeht, ihre Wirkung nicht verfehlen. Das trifft besonders bei der Bekämpfung der Volksseuchen, der Säuglingssterblichkeit und des Alkoholismus zu, und hier kann jeder einzelne Arzt an der Erneuerung des Volkes mitarbeiten. Aber diese Kleinarbeit genügt nicht, sie versagt fast völlig in den Fragen der Wohnungsreform, des Siedelungswesens, der Bodenpolitik. Diese Fragen nahmen in der bisherigen Diskussion — sie ist noch nicht beendet — den breitesten Raum ein. Was man darüber hörte, war höchst interessant, bewies aber zugleich, dass die Ansichten der Fachmänner über diese Frage durchaus noch nicht geklärt sind. Wer also auf diesem Gebiete mitarbeiten will, muss sich eingehend mit ihm beschäftigen, das können immer nur wenige, und anderseits ist die ärztliche Mitarbeit nicht zu entbehren. Damit aber die Arbeit auch fruchtbar ist, muss denen, die sie leisten wollen, auch ein Einfluss eingeräumt werden; darum können wir auch von diesem Gesichtspunkte aus nur der Forderung eines der Redner zustimmen: Mehr Aerzte ins Parlament.

In der Aussprache in der Medizinischen Gesellschaft wurde von einem Redner auch hervorgehoben, dass der Arzt nur dann seiner Aufgabe, Berater und Erzieher des Volkes zu sein, in vollen Umfange gerecht werden könne, wenn er nicht durch die Last täglicher Fronarbeit erdrückt werde. Aber immer bedrohlicher steigt das Gespenst der materiellen Sorge vor unseren Augen auf, und die Standesorgane sind emsig bemüht, es zu bannen. Diese Bemühungen sind von so einschneidender Bedeutung, dass andere Standesfragen neben ihnen in den Hintergrund treten. Als der Gross-Berliner Aerztebund gegründet wurde, erwog man ernstlich die Auflösung aller anderen Standesvereine, da er deren Aufgaben mit zu übernehmen berufen schien; es wäre ja auch durchaus wünschenswert, wenn wir nur eine Art von Standesorganisation hätten. Mit der Erreichung seines ersten grossen Zieles, der Einführung der freien Arztwahl, hat er sich auch zunächst vielseitige Anerkennung erworben; aber sie war nicht ungeteilt, es fing an innerhalb des Bundes zu gären, denn es gab auch Unzufriedene. Nur für eine Minderzahl waren, wie in Nr. 43 d. W. des näheren ausgeführt ist, die Einnahmen aus der kassenärztlichen Tätigkeit ausreichend, um das Leben zu fristen, für Keinen stand Arbeitsleistung und Entgelt in angemessenem Verhältnis. Der Forderung auf Honorarerhöhung standen die Kassenvertreter ablehnend gegenüber, und so sieht sich der Aerztebund wieder vor schwierige Verhandlungen gestellt, die die ganze Arbeitskraft der führenden Persönlichkeiten in Anspruch nehmen. Unter diesen Umständen erweist es sich als eine wohlbe-

echtigte Vorsicht, dass die Standesvereine nicht zu existieren aufgehört haben. nen fällt nun die Aufgabe zu, sich mit den Fragen, die nicht das Krankenssenwesen betreffen, zu befassen; und da ist es zunächst auch wieder die idige Honorarfrage, die die Gemüter erregt. Der Beschluss, die Honorare der Privatpraxis zu erhöhen, ist der Bevölkerung zugleich mit der Warnung or der verspäteten Herbeirufung ärztlicher Hilfe in passender Weise zur enntnis gebracht und, soweit man die Wirkung bis jetzt übersehen kann, mit ollem Verständnis aufgenommen worden. Die Teuerung schreitet so schnell nd so unübersehbar fort, dass die verhältnismässig kleine Mehrbelastung einen grossen Eindruck macht und für die meisten Haushaltungen auch keine rosse Rolle spielt. Schwierig aber wird es sein, der Honorarfrage eine feste rundlage zu geben, und das wird für die nächste Zeit erforderlich sein. Denn ie preussische Gebührenordnung verliert mit dem 1. April ihre Geltung; sie t erst seit einem Jahre in Kraft und hat sich bereits überlebt. Das sah an bei ihrem Erlass voraus und hat ihr damals nur eine kurze Lebensdauer, nd doch schon eine zu lange, zugemessen. In nächster Zeit wird in den tandesvereinen die neue Gebührenordnung beraten werden, es werden dabei ancherlei Wünsche und Beschwerden laut werden. Die Hauptsache wird ein, einen Massstab zu befinden, der es ermöglicht, die ärztliche Leistung it dem jeweiligen höchst veränderlichen Geldwert in Einklang zu bringen.

Das Missverhältnis zwischen der Bewertung ärztlicher Arbeit und der ortschreitenden Geldentwertung ist auch einer der Gründe, weshalb die lagen über Ausländerhonorare nicht aufhören. Fälle wie der berüchtigt ewordene amerikanische Honorarpreller in München, der statt mit Dollars it Schimpfworten zahlt, haben sich auch hier mehrfach, wenn auch nicht i so krasser Form ereignet, und das Thema „Ausländerhonorare" bildet eine tändige Rubrik in der Standespresse. Man muss auch Verständnis dafür aben, dass ein Ausländer peinlich überrrascht ist, wenn er für die gleiche eistung um ein Vielfaches mehr zahlen soll als sein deutscher Geschäftseund, und anderseits empfindet es der Arzt als eine Entwürdigung, wenn r für seine Mühewaltung von einem wohlhabenden Kranken in einer für iesen lächerlich niedrigen Höhe entschädigt wird. Hier spricht sich recht eutlich die Tatsache aus, dass die Bewertung geistiger, insbesondere ärztcher Arbeit mit der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung nicht annähernd Schritt gehalten hat. Der Ausländer zahlt für ein sehr teures Zimmer n Gasthof zwar auch nur den dritten Teil von dem, was es in seiner Heimat ostet, mit dem Höchstbetrage der ärztlichen Gebührenordnung aber noch nicht en zehnten Teil. Der brauchbarste Ausweg aus diesem Zwiespalt dürfte er schon mehrfach gemachte Vorschlag sein, bei Uebernahme der Behandlung n taktvoller Weise von dem Beschluss der Aerztekammer Kenntnis zu geben, ass bei Ausländern auf der Grundlage der Währung ihres Landes liquidiert verden soll. Dann bleibt es dem Kranken überlassen, nach den Gebührenätzen zu fragen; damit würde man im übrigen einen Brauch üben, der erade für den Amerikaner nichts Ungewöhnliches hat.

Am 4. November ist ein Kollege, der lange Zeit eine hervorragende nd sehr einflussreiche Rolle im ärztlichen Berlin spielte, Paul Köppel, 7 Jahre alt, aus dem Leben geschieden. Köppel hatte viele Anhänger nd viele Feinde. Er war die Seele des Widerstandes gegen die freie Arztwahl gewesen und hatte als Begründer und Vorsitzender des „Vereins Berliner Kassenärzte" ihre Einführung lange Zeit zu verhindern verstanden. Den Verein selbst hielt er mit eiserner Energie zusammen, ohne seinen Willen konnte keiner Mitglied werden; mit zielbewusster Willensstärke verband er ein ungewöhnliches Organsationstalent, und so geschah es, dass er viele Jahre hindurch das Berliner Kassenarztwesen fast autokratisch beherrschte. Aber auch seine Gegner mussten anerkennen, dass er mit seiner Stellungnahme nur seiner innersten Ueberzeugung folgte. Schliesslich musste er erkennen, dass die Verhältnisse stärker waren als er. Als die Grundlagen des Versicherungswesens sich so wesentlich änderten, da erkannte er, dass die Einigung der Aerzte ein unbedingtes Erfordernis war; und da die Einigkeit nur auf dem Boden der freien Arztwahl möglich war, so gab er seinen Widerstand gegen sie auf und unterstützte im „Verein Berliner Kassenärzte" und im „Verein Berliner Gewerksärzte" selbst den Antrag, dass neue kassenärztliche Verträge nur auf dem Boden der freien Arztwahl abgeschlossen werden dürfen. Als dann die neue Organisation zustande gekommen war, hat er seine Kenntnisse und Erfahrungen in ihren Dienst gestellt und besonders die letzte Zeit seines Lebens pflichttreu mitgearbeitet. Wie auch das Urteil über seine Anschauungen und seinen Einfluss ausfallen möge, die Anerkennung seines aufrechten und zielbewussten Charakters wird ihm niemand versagen können, und in der Geschichte des Berliner Aerztelebens wird sein Name unvergessen bleiben.

M. K.

Danziger Brief.

(Eigener Bericht.)

Das erste Jahr im Freistaat. — Aerztliches und Menschliches.

Ein Jahr ist seit der Gründung des Freistaats Danzig (15. XI. 20) vergangen. Die Entwicklung der Dinge hat für den, der in seinen Mussestunden die Blätter der Geschichte wendet, wenig Ueberraschungen gebracht. Und auch den Massen sind die Seifenblasen, die ihnen ihre Intellektuellen vorführten, längst geplatzt. Immer noch geht es in der Welt zu wie vor 2 und 3 Jahrtausenden. Zur Zeit lese ich gerade den Ausgang der griechischen Geschichte. Um das Jahr 400 v. Chr. ist alles wie heute: die Entwaffnung Athens, die Auslieferung der Schiffe, Gebietsabtretungen, natürlich nicht zu vergessen Gerechtigkeit, Völkerbund und ewiger Frieden. Geradezu verblüffend ist die Feststellung, wie neuzeitlich auch Reden und Schreiben der damaligen politischen Führer und Phrasendrescher klingen. Ohne ein Wort zu ändern, könnte eine heutige Zeitung sie in ihren Leitartikel übernehmen.

Doch wir sind nicht in Athen, sondern in Danzig. Langsam, aber deutlich fortschreitend ändert sich das Aussehen unserer alten Stadt. Fremde Firmenschilder, in der Mehrzahl solche mit polnischen Aufschriften, fallen ins Auge. Auch die Leute auf der Strasse, in den Häusern und Geschäften sind andere geworden. In der Hauptstrasse ein dichtes Drängen und Schieben merkwürdiger Gestalten — Valutahändler, hier nach den herrlichen Vorbauten des Danziger Barocks „Beischlagbankiers" genannt. Viel Ausland, viel naher Osten. Dass die Zuwanderung einen Gewinn bedeutet, wird auch der kaum behaupten können, der Rassenfragen für untergeordnete hält.

Einen weiteren grossen Schritt nach der Ueberfremdung hin wird die Auslieferung der Freistaatbahnen an Polen bedeuten. Sie erfolgt am 1. Dezember. Nicht nur Hauptstrecken, sondern auch die Vorortbahnen, die Schienenwege zu und zwischen den kleinen Landstädten des Freistaates werden polnisch. Und das in einem freien Staat, in dessen Volkstag z. Z. von 120 Erwählten nur 5 polnisch sind. Und die Wehr der Unterdrückten? Flammende Proteste, Volks- und Vereinsversammlungen, Telegramme u. dgl. Du lieber Himmel, flammende Proteste, hinter denen nichts weiter steckt, haben heute einen schlechteren Kurs noch als die Papiermark. Ein unpolitisches Volk, das nicht aus der Geschichte lernt, muss eben durch die Geschichte, durch sein Schicksal lernen. Nur schade, dass diese bitteren Lektionen von uns immer wieder so schnell vergessen werden.

Da wir, wie Deutschland selbst, lediglich nur noch Objekt der grossen Politik geworden sind, werden wir das unangenehme Gefühl nicht los, eines Tages doch den Polen ganz ausgeliefert zu werden, als Belohnung für irgendeine Gegenleistung. Unser einziger Trost wird dann, wie s. Z. für das deutsche Memel, der sein müssen, dass alles im Namen der Gerechtigkeit und der Selbstbestimmung der Völker geschieht. Der Deutsche ist von einem Kolonisator ersten Ranges (siehe die Geschichte des deutschen Ostens) selbst ein Gegenstand der Kolonisation geworden. Und leider ein sehr geeigneter. Sein Mangel an nationaler Würde, seine Bewunderung alles Fremden, seine Anpassungsfähigkeit, kurz, viele seiner Fehler und Vorzüge lassen ihn nur zu leicht in fremde Volkskörper aufgehen. Beispiele dafür bringt jeder Tag. Der Freistaat will auf eigenem Gebiet eine Lungenheilstätte errichten. Eine Tuberkulosewoche mit Vorträgen, Theater usw. wirbt. Arm und Reich geben, soweit es ihre wirtschaftliche Lage gestattet. Von 120 vorgesehenen Betten werden so 93 in verhältnismässig kurzer Zeit gezeichnet. Als aber der amerikanische Konsul 1000 M. zeichnet, kennt der Jubel keine Grenzen. Alle Zeitungen berichten ausführlich. 1000 M. sind 3—4 Dollar; das langt in Amerika noch nicht für ein Frühstück, das 5—6-Fache erst für ein Paar Schuhe. Man verstehe mich nicht falsch: nichts gegen den Mann, der viel Achtung geniesst, wohl aber gegen unsere Zeitungen. Erinnert dies nicht sehr an die berühmten amerikanischen Milchkühe? Nach erbarmungsloser Blockade wird Deutschland durch einen Friedensvertrag von unerhörter Härte zu Boden geworfen, Hunderttausende von Mlichkühen ihm genommen, Kindern und Kranken das zum Leben Notwendige gesperrt. Amerika duldet es. Als dann aber 700 Kühe herüberkommne, Kühe, deren sich, wenn die Bilder in den Wochenblättern stimmen, jeder deutsche Landwirt schämen würde, dann küsst der Deutsche selig und dankbar seinem Würger die Hände. Das ist ja das, was der gebildete Ausländer, auch wenn er noch so deutschfreundlich ist, niemals verstehen wird. Die einzigen mannhaften Worte, die ich damals gelesen, stammen von Prof. v. Gruber und waren in dieser Wochenschrift wiedergegeben.

Wenn wir Deutschen uns wie Lakaien benehmen, weshalb wundern wir uns, dass man uns so behandelt? Ich will kürzlich eine Fahrkarte nach Bromberg lösen. Vor dem Schalter die übliche Reihe, der ich mich anschliesse. Als ich etwa Dritter geworden bin, stürzt ein junger Mann an den Schalter: Pardon, je suis Francais, je viens le premier." Nun, ich bin mit Erfolg bemüht gewesen, dass der selbstbewusste Herr sich den Landessitten fügte. Der Fall eines französischen Oberstleutnants, den ein Bahnbeamter laut Vorschrift nicht durch die verkehrte Sperre liess, ist ja durch die Zeitungen gegangen. Der Beamte hat den fremden Offizier behandelt wie jeden von uns. Erfolg: Ein heftiger Beschwerdebrief des Offiziers an den Senatspräsidenten mit der Erklärung, er werde jetzt ständig eine Waffe bei sich führen, und bedaure jeden Beamten, der das Unglück haben würde, noch einmal die französische Uniform zu beleidigen.

Was uns fast in jeder Sprechstunde das Herz zusammenschnürt und die Schamröte ins Gesicht treibt, sind die Erzählungen unserer in Pommerellen rücksichtslos von Haus und Scholle vertriebenen Landsleute. Aber was sagt man in Berlin dazu? „Durch Arbeit zur Freiheit." Auch gegen solche Schlagworte sind wir mit der Zeit misstrauisch geworden. Wir leben in einem vorwiegend landwirtschaftlichen Gebiet, noch nie haben wir gesehen, dass der Zugochse, der besonders gut arbeitet, deswegen freigelassen wird, im Gegenteil.

Die wirtschaftliche Lage Danzigs hat sich bisher nicht gebessert. Das Hinterland fehlt oder ist nicht kaufkräftig. Die Einwohnerzahl der Stadt selbst geht ständig zurück. Der Verlust, vor allem durch Abwanderung, beträgt jetzt etwa 1400 im Monat, die Bevölkerungszahl ist von 200 000 auf 170 000 gefallen. Das Treiben in und um die Spielbank Zoppot, das Aufschiessen immer neuer Vergnügungsdielen und Tanzbars dürfen über den wirtschaftlichen Rückgang nicht täuschen, ebensowenig wie in anderen deutschen Grossstädten. Die Besucher dieser Lokale haben nichts zu tun mit dem eigentlichen Danzig, dem schaffenden und darbenden Volk.

Der Bevölkerungsverlust sowie die allgemeine Verarmung drücken natürlich stark auf die wirtschaftliche Lage der Aerzte, deren Zahl nicht ab, sondern zunimmt. Die Kaufpanik, das Anhäufen von Gegenständen des täglichen Gebrauchs im Hinblick auf die Teuerungswelle, verschärfen die Lage noch mehr. Der Arzt wurde in weiten Kreisen immer schon als ein Unglück betrachtet, heute ist er eine Katastrophe. So klagen die Praktiker über leere Sprechstunden, die Krankenhäuser und Kliniken, dass ihre Betten kaum zur Hälfte belegt sind. Kommt hinzu, dass der Arzt sich dem Valutasturz nicht schnell genug und nicht ausgiebig genug anpasst. Ein Beispiel: Vor einem Jahre nahmen die Fachärzte hier im allgemeinen 30 M. für die erste Beratung in der Sprechstunde. Da heute der Wert der Mark mindestens 5 mal geringer ist, müsste jetzt die Beratung 5 mal 30 = 150 M. kosten. Aber schon bei 50 M. kommen vielen Aerzten schwere Bedenken, bei höheren Sätzen würde auch das Publikum vor Schreck erstarren. Müssen wir aber unsere Rechnungen bezahlen, so sehen wir, dass die Kaufleute und Gewerbetreibenden unsere Zimperlichkeit nicht teilen. Und mit vollem Recht, denn sie und ihre Familien wollen auch leben.

Es klingt wenig freudig, was ich da geschrieben. Aber rosenrote Briefe werden jetzt wohl wenige deutsche Aerzte schreiben können. Doch die Not ist ja immer noch unser bester Lehrmeister gewesen. Eine helle Freude ist es zu sehen, wie auch bei uns der deutsche Gedanke erstarkt und gerade weit in die Kreise der Arbeiter hinein. Der schöne Traum der internationalen Verbrüderung zieht sich allmählich wieder zurück an die Stätte seiner Geburt, den Schreibtisch geschichtsunkundiger Idealisten. Wir Deutschen vergassen wieder einmal eine Zeitlang, dass jedes Dasein, das des Einzelnen sowohl wie das einer staatlichen Gemeinschaft, ein ständiger Kampf ist und bleiben wird. Und dass die grossen Massen so leicht diese Tatsache vergassen, ist das nicht auch mit eine Folge unserer vielgerühmten sozialen Versicherungen?

Die eisernen Waffen sind uns genommen, durch fremde Gewalt, durch eigene Torheit und Verrat. Um so grösser ist unser Bedürfnis nach geistigen Waffen. Tröstet uns die Geschichte, indem sie uns zeigt, wie das grosse Rad des Weltgeschehens sich dreht, wie nach oben wieder kommt, was

unten lag, so macht uns das geistige Schaffen unseres Volkes stolz und zuversichtlich, erhält das Gefühl der Zusammengehörigkeit trotz politischer Trennung aufrecht. Unter diesem Gesichtspunkt ist es schwer verständlich, weshalb hier Bücher und Zeitschriften wesentlich teurer sind als in Deutschland. Ein Beispiel: die Röntgendiagnostik innerer Krankheiten von Assmann kostet im Reich überall nur 350 oder gar 330 M., bei uns 390 M. Und so geht es uns mit allen Büchern. Ich habe nicht mit Sicherheit feststellen können, woran das liegt. Die hiesigen Buchhändler behaupten, wir wären Ausland und die erhöhten Preise würden ihnen von Leipzig vorgeschrieben. Wenn das wirklich der Fall sein sollte, dann frage ich, ist das notwendig nud ist das klug gehandelt. Ich glaube beides nicht. E. L.

Vereins- und Kongressberichte.

Bericht über die dreitägige Festsitzung der medizinischen Gesellschaften St. Petersburgs und der Moskauer Pathologischen Gesellschaft zur Feier des 100. Geburtstages Rudolf Virchows

vom 13.—15. Oktober 1921 in St. Petersburg.

Am 13. Oktober a. c. eröffnete der Nestor der Petersburger Aerzteschaft, der ehrwürdige Vorsitzende der Petersburger Gesellschaft für innere Medizin, Prof. A. A. Netschajeff die Festsitzung anlässlich der Jahrhundertfeier des Geburtstages Rudolf Virchows in der Aula der Militär-Medizinischen Akademie. Veranstaltet war die Feier von sämtlichen medizinischen Gesellschaften St. Petersburgs und der Moskauer Pathologischen Gesellschaft; anwesend waren die Vertreter aller medizinischen Gesellschaften Petersburgs, Delegierte der Moskauer Pathologischen Gesellschaft, ein tausendköpfiges ärztliches Publikum und die in Petersburg weilenden Aerzte vom Deutschen Roten Kreuz — die lange vermissten Vertreter der deutschen Aerzteschaft.

In seinen einleitenden Worten betonte Prof. Netschajeff die Bedeutung des deutschen Gelehrten Virchow für die gesamte Kulturwelt und streifte kurz die Gebiete, auf denen sich Virchow grosse Arbeitskraft im Laufe seines langen Lebens betätigt hat. Der Vizepräsident der ältesten medizinischen Hochschule Russlands, Prof. Wojacek begrüsste im Namen der Militär-Medizinischen Akademie die versammelten Aerzte, insonderheit die Vertreter Deutschlands, worauf das Wort dem Sanitätsrat Mertens-Wiesbaden erteilt wurde, der als Vertreter des vorübergehend in Moskau weilenden Leiters der Deutschen Roten-Kreuz-Expedition, Prof. Mühlens-Hamburg, für die Einladung zur heutigen Festsitzung dankte. Es dankt die deutsche Aerzteschaft, hinter der auch die ganze deutsche Nation steht, für die Ehrung des deutschen Gelehrten und Forschers Virchow an dessen 100. Geburtstage. Deutschland habe auch in den schwersten Kriegszeiten immer betont, dass die Wissenschaft ein internationales Gut sei. Als Russland die deutsche ärztliche Hilfe angerufen habe, und die Rote-Kreuzexpedition nach Petersburg gekommen und mit offenen Armen empfangen worden sei, fühlten es wohl alle, dass das wissenschaftliche Band zwischen Deutschland und Russland nicht gerissen war, wenn auch der spinnende Rocken während des Krieges stillgestanden habe. Jetzt, am heutigen Tage, wissen wir, dass es ein dichtes Gewebe ist, das russische und deutsche Wissenschaft und Kunst — und die Medizin ist beides zugleich — miteinander verbindet. Dr. Mertens versichert die russische Aerzteschaft, dass Deutschland die russischen Heroen nicht minder ehre und verehre, als wie es heute Russland dem deutschen Forscher Virchow gegenüber tue. Er drückt die Hoffnung aus, dass russische und deutsche Wissenschaft immer Hand in Hand vereint bis in die fernste Zukunft zusammengehen mögen.

Darauf entwarf Prof. G. G. Skoritschenko, Prof. der Geschichte der Medizin an der Med. Akademie, hauptsächlich auf Grund autobiographischer Daten, ein Bild vom Leben und Wirken Rudolf Virchows, nicht nur auf wissenschaftlichem, sondern auch auf politischem Gebiet, denn Virchow sah im Arzt den berufenen Fürsprecher des Volkes und sozialen Reformator, dank seinem tiefen Einblick in die sozialen Missstände.

Prof. A. P. Abrikossoff, Ordinarius für pathologische Anatomie in Moskau, sprach über Virchows Bedeutung für die Pathologie und bewies, dass Virchows Arbeiten bahnbrechend auf allen Gebieten waren und Licht in das damals herrschende Chaos der pathologischen Begriffe, besonders in der Lehre von den Geschwülsten, gebracht haben.

Prof. N. N. Petroff, Ordinarius für Chirurgie in St. Petersburg, schilderte die Verdienste Virchows um die klinische Medizin. Virchow hat den Grund zur pathologischen Physiologie gelegt und sogar in genialer Voraussicht in seiner Abhandlung „Das Weib und die Zelle" das damals dunkle Gebiet der inneren Sekretion gestreift, indem er auf die Bedeutung der Ovarien für das äussere und innere Wesen des Weibes hinwies. Vortragender gab in warmen Worten seiner Genugtuung Ausdruck, wieder Vertreter der deutschen Aerztewelt, dieser bewährten Lehrer und Vorbilder auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Forschung, auf russischem Boden begrüssen zu können.

Hiermit wurde der erste Teil des Programms, die eigentliche Festsitzung geschlossen. An den beiden folgenden Tagen fanden im Auditorium des Physiologischen Instituts Prof. Pawloffs Sitzungen der vereinigten pathologischen Gesellschaften Petersburgs und Moskaus statt, auf denen die Resultate wissenschaftlicher Arbeit der letzten Jahre zur Sprache kamen.

Die erste Sitzung wurde von Prof. A. J. Moissejeff, Ordinarius für pathologische Anatomie in St. Petersburg eröffnet, der damit begann, dass Virchow ein Feind der Routine und des klinischen Autoritätenglaubens gewesen sei und Freiheit und Toleranz für jede wissenschaftliche Forschung verlangt hatte, da nichts den Fortschritt der Wissenschaft mehr hemme, als das Nachbeten nicht bestätigter Wahrheiten.

1. Prof. **A. J. Abrikossoff**-Moskau sprach **über die pathologischen Veränderungen in den sympathischen Ganglien**, die zu unterscheiden seien von den physiologischen Veränderungen, die mit zunehmendem Alter, vom 20. Lebensjahre an in den Ganglien beobachtet werden können, und zwar sind es: stärkeres Hervortreten des Stromas im Verhältnis zu den zelligen Elementen, Sklerose der Gefässe und Pigmentablagerung, es handelt sich hierbei um das Lipofuszin, dem Melanin verwandt, ein Abnutzungsprodukt. Im höheren Alter lassen sich auch nekrobiotische Erscheinungen nachweisen. In pathologischen Fällen, bei Sepsis, bei Lungentuberkulose, bei Vergiftungen durch Sublimat und denaturierten Spiritus sind deutlich Zellnekrosen mit Karyorrhexis zu konstatieren, ferner verschwindet die charakteristische tigroide Zeichnung der Ganglienzellen, es erscheinen hauptsächlich bei Infektionskrankheiten, wie z. B. bei Diphtherie, Cholera, Typhus abdominalis Vakuolen, die konfluierend zuweilen den ganzen Zelleib ausfüllen, auch fettige Degeneration lässt sich beobachten; die Lipoide gehören teilweise zur Gruppe der Phosphaziten, teilweise zu den Neutralfetten. Auch einzelne Fettablagerungen in den Gefässwänden und dem Stroma lassen sich durch entsprechende Färbung diagnostizieren. Bei Anaemia perniciosa und schwerer allgemeiner Sklerose sehen wir Hämosiderinablagerungen.

Gleichzeitig mit diesen regressiven Erscheinungen finden wir auch progressive Prozesse, so proliferierend z. B. die Satelliten, es kommt zu Störungen der Blutzirkulation, zur aktiven Hyperämie, die, wie z. B. bei kruppöser Pneumonie und Diphtherie, entzündlichen Charakter annimmt. Es erscheinen in grosser Anzahl die polymorphkörnigen Leukozyten, die in den Gefässen Leukozytenthromben bilden und das Gewebe infiltrieren. In den Gefässen, besonders bei Flecktyphus, proliferieren die Zellen der Gefässwand, es bilden sich Thrombovaskulitiden. Bei Leberzirrhosen, besonders den Laennecschen, sieht man auch in den Ganglien zirrhotische Prozesse mit Bindegewebswucherungen. Bei Kachexien und bei Stauungen im Portalsystem sind ebenfalls pathologische Veränderungen nachweisbar. Aus diesen Tatsachen folgt, dass in den sympathischen Ganglien sich Prozesse abspielen, die durchaus Beachtung verdienen und von denen auch die Klinik Notiz zu nehmen hat.

2. **B. J. Mogilnitzky**-Moskau hat es versucht, **charakteristische Merkmale für die Veränderungen in den sympathischen Ganglien bei den verschiedenen Infektionskrankheiten** ausfindig zu machen. Es erweist sich, dass bei einigen Krankheiten mehr die Zervikalganglien, wie z. B. beim Morbus Hispanicus, bei Diphtherie, bei anderen wiederum die Abdominalganglien, mehr in Mitleidenschaft gezogen werden, auch tritt bei einzelnen Krankheiten mehr ein Symptom, wie z. B. die Hyperämie, bei anderen wiederum ein anderes, z. B. fettige Degeneration, in den Vordergrund.

Die nachgewiesenen Erscheinungen in den sympathischen Ganglien werfen einiges Licht auf die bei Infektionskrankheiten beobachteten Symptome, wie z. B. die Myosis, die Kongestionen zum Kopf, die Herabsetzung des Blutdrucks, die Hyperhydrosis etc.

Dem Vortragenden wurde in der nachfolgenden Diskussion die Frage vorgelegt, ob Untersuchungen über die Prozesse in den sympathischen Ganglien bei anderen Krankheiten, z. B. bei Störungen der inneren Sekretion, bei Magenulcus, bei Lungentuberkulose vorgenommen worden sind.

Mogilnitzky: Die Magengeschwüre nach Traumen scheinen in Zusammenhang mit den sympathischen Ganglien zu stehen. In einem Fall von einseitiger Akromegalie, mit einseitiger Hypertrichosis, Hyperhidrosis und Temperaturdifferenz liess sich die letztere nur durch Schädigung des sympathischen Systems erklären. Auch sind pathologische Veränderungen im Plexus solaris bei Tieren nach deren Lackierung beobachtet worden.

3. **J. W. Dawydowsky**-Moskau: **Der Flecktyphus bei Kaninchen.**

Bis jetzt wollte es nicht gelingen, bei Kaninchen durch Inokulation des Flecktyphus hervorzurufen, alle Experimente mussten an Affen und Meerschweinchen vorgenommen werden, doch glaubt der Vortragende nicht an die angeborene Immunität der Kaninchen, sondern meint, dass der Flecktyphus bei ihnen nur eigenartig, ohne Temperatursteigerung, verläuft, und da gerade dieses Symptom meist im Vordergrund aller akuten Infektionskrankheiten steht, schienen alle Versuche, auf experimentellem Wege den Flecktyphus bei Kaninchen zu erzeugen, ein negatives Resultat zu geben. Doch dürfen die Resultate der Versuche nicht nur nach klinischem Standpunkt bewertet werden, sondern müssen auch morphologisch nachgeprüft werden. Da das Gehirn eines inokulierten Kaninchens bei Meerschweinchen die für Flecktyphus charakteristischen Erscheinungen hervorruft, lag es nahe, das Gehirn des Kaninchens, in dem sich das Virus angenscheinlich lokalisiert, einer genauen Untersuchung zu unterziehen, dabei erwies es sich, dass im Gross- und Kleinhirn (beim Menschen hauptsächlich im verlängerten Mark, in nächster Nähe der vitalen Zentren, was wohl zum Teil die Verschiedenheit des klinischen Bildes erklärt) sich die für den Flecktyphus typischen Knötchen aus Lymphozyten, Plasma- und epitheloiden Zellen und Gliaelementen nachweisen lassen, die an den Gefässen bis zu den Gehirnhäuten hinauf gelegen sind; es handelt sich also um Meningo-Enzephalitis. An der Peripherie der Knötchen lässt sich Nekrose des Hirnparenchyms nachweisen, auch erscheinen dort die eigenartigen Fremdkörperriesenzellen, die in den Tuberkeln immer zu finden sind; die früheren Forscher, denen diese Tatsache bekannt war, erklärten ihre Gegenwart durch Dissemination einer latenten Tuberkulose, hervorgerufen durch die Impfung mit toxischem Material, doch glaubt Vortragender den Flecktyphus den akuten Granulomen zuzählen zu müssen, in denen augenscheinlich die Fremdkörperriesenzellen immer vorkommen. Auch in der Leber und den Nieren hat Vortragender solche Granulome mit Nekrose des Parenchyms entdeckt. Auf Grund dieser Tatsachen kommt Vortragender zum Schluss, dass auch die Kaninchen für Flecktyphus empfänglich sind, obwohl er sich bei ihnen nur morphologisch diagnostizieren lässt, da klinisch ausser den Erscheinungen, die als „action toxique" bezeichnet werden können, sich nichts nachweisen lässt.

In der Diskussion wurden Stimmen laut, die das Fehlen der klinischen Symptome als Beweis gegen das positive Resultat der Experimente auffassten, besonders da die Kontrollversuche mit normalem, nicht aber toxischem Blute anderer Provenienz angestellt worden waren. Bis jetzt kannte man funktionelle Erkrankungen, die Erscheinungen gaben ohne anatomisch nachweisbare Veränderungen; sollte der Vortragende Recht haben, müsste man das Vorhandensein anatomischer Veränderungen ohne klinische Symptome annehmen.

4. **S. J. Morgenstern**-Moskau: **Die Veränderungen am peripheren Nervensystem beim Flecktyphus.**

Auch an den peripheren Nerven lassen sich beim Flecktyphus pathologische Veränderungen nachweisen, allerdings nicht so konstant wie im verlängerten Mark, auch werden nicht alle Nerven gleichmässig betroffen, am häufigsten wird der N. ischiadicus in Mitleidenschaft gezogen, dann der Ulnaris und seltener der N. radialis. Es handelt sich auch hier um Gefässproliferation und kleinzellige Infiltration. Liegen die Knötchen der Längenachse parallel, so treiben sie die Elemente der Fasern auseinander, so dass die Zellen der Schwannschen Scheide an die Peripherie gedrängt werden, liegen sie im rechten Winkel zur Längenachse, so kommt es zur typischen Wallerschen absteigenden Degeneration mit schwererem klinischen Verlauf, doch glaubt Vortragender an eine mögliche Regeneration, obzwar einwandfreies Beweismaterial dafür wohl kaum zu beschaffen sein wird.

(Fortsetzung folgt.)

Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften

in Kissingen vom 15.—17. September 1921.

. Sitzung. Donnerstag, den 15. September, vormittags 9 Uhr (Teilnehmer: 40).

Vorsitzender: Helfreich-Würzburg.

Sudhoff-Leipzig begrüsst die Erschienenen und dankt dem Badkommissariat und dem Kurverein für die treffliche Vorbereitung, den festlichen Empfang, das reiche Vergnügungsprogramm der Abende, die Dargabe des kleinen Kursaales für die Verhandlungen und der Baubüros für die historische Ausstellung und die freie Beherbergung, die allen Teilnehmern der Tagung geboten wurde. Um die Ausstellung hatte sich besonders der örtliche Einführende, Obermedizinalrat Maar, verdient gemacht, dem Badearzt Baron Lochner zur Hand ging, so dass ein anziehendes Bild der historischen Entwicklung geboten werden konnte. Die Münchener Neuesten Nachrichten hatten einen Begrüssungsartikel gebracht, deren mehrere die Kissinger Saale-Zeitung. Zum Ehrenvorsitzenden der ganzen Tagung wird der emeritierte Professor der Medizingeschichte Geheimrat Helfreich ernannt. Besonders hervorgehoben wird der 600. Todestag Dantes, der hundertste Geburtstag von Hermann Helmholtz, der wenige Tage zurückliegt und der Virchows, der im Oktober bevorsteht. Allen wird die Tagung in gebührender Weise gerecht zu werden suchen. Nach einer kurzen thematischen Ausführung über biologische Historik, die zu erstreben sei, erklärt der I. Vorsitzende der Gesellschaft diese erste Sondertagung (die 15. in der Reihe der Naturforscherversammlungen) für eröffnet.

Helfreich-Würzburg gibt einen fesselnden Ueberblick über die Entwickelung der medizingeschichtlichen Forschung und Lehre in Deutschland in den letzten 3 Jahrzehnten und schliesst mit der Ermahnung auch an unserem Teil mitzuarbeiten am Wiederaufbau unseres zertretenen Volkes im Aufblick zum Kissinger Ehrenbürger und Schöpfer des Reiches, O. v. Bismarck.

S. Günther-München: **Zum Gedächtnis Hermanns v. Helmholtz und Ueber die Geschichte der Naturwissenschaften als akademischer Lehrgegenstand.**

Diskussion: Diepgen, Sudhoff, Günther, Schuster, Helfreich.

W. Haberling-Koblenz: **War Dante ein Arzt?**

Entgegen der in den Lebensbeschreibungen Dantes oft ausgeführten Ansicht, dass der Dichter sich während seines Exils sein Brot durch ärztliche Tätigkeit verdient hätte, führt H. unter Anführung zahlreicher Belegstellen aus Dantes Werken den Nachweis, dass der Dichter wohl ein genialer Schilderer von Krankheitszuständen ist, dass er aber den kranken Menschen mit den Augen des Dichters, nicht mit denen des Arztes anschaut.

Diskussion: Günther (über das katoptische Experiment der einen Dantestelle), Helfreich.

H. E. Sigerist-Zürich: **Demonstration medizinischer Illustrationen aus Schweizer Handschriften:** 1. aus einer Zürcher Handschrift des Gesundheitsregiments Heinrich Louffenbergs (C. 102 b), nicht identisch mit denen des Augsburger Druckes von 1491, sondern nach anderer Vorlage gearbeitet, auch ist ein Porträt des Verfassers (Künstlers?) beigegeben, das im Druck fehlt und in der Aufmachung an das Louffenbergporträt in der verlorenen Strassburger Handschrift des „Buches von den Figuren" erinnert. 2. Illustrationen (17) zu einer Züricher iatromathematischen Handschrift des 15. Jahrhunderts (C. 54/719): Planeten-, Temperamenten-, Tierkreisbilder, Lassmann, Bad usw. 3. Pflanzenbilder eines Zürcher lateinischen Herbarius des 15. Jahrhunderts (C. 51/722) oberitalienischer Herkunft, gute Frührenaissancearbeit ohne abergläubisches Beiwerk. Der Text aus Dioskurides, Galen, Mesuë hauptsächlich kompiliert, doch werden noch 40 weitere, meist arabische Autoren genannt. 4. Aus persischer Handschrift des historischen Museums in Bern Sudhoffs anatomische Fünfbilderserie und dessen Schröpf- und Lassstellenmännlein.

Diskussion: Schuster berichtet über ein handschriftliches Exemplar des Louffenberg auf der Berliner Bibliothek. Sudhoff betont den Wert der graphischen Erforschungslinie der Handschriftenmassen für die erste Orientierung und spricht seine Befriedigung aus über die Bestätigung, welche Sigerists Schweizer Handschriftendurchforschung den eigenen früheren Ergebnissen bringen. Er gibt gleichzeitig als Unterlagen für weitere Diskussionen und zu erhoffende Mitarbeit und einer Art Aufteilung unter die Mitstrebenden einen Ueberblick über den stofflichen Inhalt des vorkonstantinischen (vorsalernitanischen) Handschriftenmaterials: Anatomisch-Physiologisches (humores), Chirurgisches, Dictionaria, Dies timendae, Diaetetica, Epistolae (pseudonymae), Febres, Flebotomia, Herbarum vires, Jahres- und Monatsregimina, „Causae feminarum", Prognostisches, Urinarum signa usw.

Diepgen-Freiburg: **Ueber Leichenelnbalsamierung im Mittelalter.** Die Quellen für diese Zeit sind nur oberflächlich untersucht, oft missverstanden, das Zerstückeln und Abkochen abgetrennter Weichteile (bei Tod der Herrscher fern der Heimat) mit Balsamierung zusammengeworfen, die in dem 12.—15. Jahrhundert oft geübt wird, auch bei Aermeren. Zerstückelung seit 992 nachweisbar, Abkochung seit 1190, Einbalsamieren seit 877 unter isolierter Beisetzung der exenterierten Organe. Von Papstleichen wurde die des Paschalis II. († 1118) mit Balsam behandelt, die Julius II. einbalsamiert. In kurialen Statuten des 14. und 15. Jahrhunderts findet sich eine Art Vorschrift dazu. In Rechnungen ist ein Apotheker Jacobus Melioris, Drogist in Avignon 1321—1360 genannt, der eine Reihe von Papstleichen präparierte. Pietro d'Argellata schildert ausführlich sein Verfahren an der Leiche Alexanders V. Man dachte bei allen Einbalsamierungen seit dem XII. Saec. nur an kurze Konservierung für Aufbahrung und Ausstellung. Eingehend dargelegt wird das Verfahren des Razes, der die Leichen durch Klistiere usw. auswäscht, alle Oeffnungen dann schliesst, den Kadaver mit Konservierungslauge (Alaun, Kochsalz) behandelt, mit Zedernharz bestreicht und in präparierte Binden wickelt, und des Henri de Mondeville, der die Leiche durch Längsschnitt öffnet, exenteriert, die Höhlen reinigt, mit Medikamenten füllt, zunäht und von aussen wie Razes behandelt. Ueber die genannten Autoren und Aëtios führt die Tradition auf Aegypten zurück. Vgl. die seither erschienene, unter D. gearbeitete Dissertation (Freiburg) des Ernst v. Rudloff.)

Diskussion: Sudhoff stimmt der Rückführung auf Aegypten zu.

Georg Sticker-Würzburg: **Mittelamerikanische Krankheiten vor Kolumbus.**

Eine Darstellung der Volkskrankheiten in Mexiko vor und bald nach dem Auftreten der Spanier in Mittelamerika auf Grund der zeitgenössischen Berichte und Ueberlieferungen. Europäische Einfuhr sind Pocken, Masern, Genickstarre. Fleckfieber, Matlalzahuatl ist wahrscheinlich einheimisch vor Cortez. Den Azteken vor Cortez bekannte Krankheiten sind Lepra, Piau, chronische Arthritis, Hautflechten, eine ganze Reihe von örtlichen Erkrankungen der heimlichen Teile. Syphilis haben sie nicht gekannt, jedenfalls nicht als besondere Krankheit unterschieden und beschrieben. Mexikanische Bubas (Piau) und spanische Bubas (Syphilis) sind wohl zu unterscheiden. Die letzteren spielen bei den Spaniern eine Rolle schon am ersten Tage ihrer Ankunft in Mexiko; in Spanien selber haben sie eine lange Vorgeschichte.

(Schluss 1¼ Uhr.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. November 1921.

Fortsetzung der Diskussion zum Vortrag des Herrn **Lazarus: Der Arzt und die Volkserneuerung.** (Vergl. Nr. 45, S. 1468.)

Herr Eberstadt wendet sich gegen die optimistische Anschauung des Herrn Grotjahn bezüglich der Grossstadt. Die Grossstadt ist abhängig von der Zuwanderung aus den ländlichen Gebieten; allein kann sich die Grossstadt gemäss dem geringen Prozentsatz seiner Geburten nicht erhalten. Die Schädigungen des Grossstadtlebens sind unbestritten nachgewiesen sowohl für den Zusammenhang zwischen Wohnungstyp und gesundheitlichem Verhalten wie mit dem Ernährungsproblem. Vortr. beweist den Zuzug vom Lande auch aus der geschichtlichen Forschung, die im Lauf der Jahrhunderte die allmähliche Katholisierung evangelischer Städte, wie Augsburg, Regensburg etc., durch den Zuzug aus der ländlichen Umgebung entstehen sehen lässt, während Nürnberg mit evangelischer bäuerlicher Umgebung evangelisch blieb. Er gibt ferner einen Ueberblick über die Entwicklung der Arbeiterwohnungen, die wie noch heute im Wuppertal zweistöckig mit Garten, in der Grossstadt seit den siebziger Jahren zu Mietskasernen mit 5 Stock und engem Hof sich entwickelt haben, wo die Sonne selbst zur Mittagszeit nicht in die Hofwohnung dringt, sondern höchstens einige Strahlen zum 5. Stock schicken kann. Wenn auch das wichtigste das Ernährungsproblem sei, so hänge doch alles mit der Siedelungsfrage zusammen. Das preussische Wohnungsgesetz gibt die Möglichkeit einer freien Entwicklung des Kleinhauses mit Produktivland.

Herr Goldscheider: Unsere ärztliche Tätigkeit ist stets eine gemeinnützige und hygienische gewesen, wir behandeln und heilen nicht nur, sondern suchen auch Krankheiten zu verhüten. Wir sind daher idealistischer als andere Berufe, die nur auf eigenen Vorteil bedacht sind. Ein Schnapsbrenner, der einem Mässigkeitsverein angehört, existiert nicht. Wir tun also unsere Pflicht, aber angesichts der Notlage des Volkes wollen wir noch mehr tun. Wir müssen als Erzieher des Volkes mitwirken zur Herbeiführung einer gesunden Lebensführung, aber auch zur Stärkung der Ethik und der Willenskraft der Patienten. Als starker Hemmschuh erweist sich da die Kassengesetzgebung. Diese entwürdigt und deklassiert den Arzt, seine Stellung, seine Persönlichkeit, führt zur Vergeudung seiner Arbeitskraft durch den Zwang des Unterschreibens von Tausenden von Schemen und Rezepten und verlangt summarische Abfertigung durch Rezepte, wo eine Einwirkung auf die Persönlichkeit und Psyche am Platze wäre. Der Appell des Herrn Lazarus an die Aerzte, mitzuwirken an der Erneuerung des Volkes, wird nicht vergebens sein, es sei jedoch nur zu wünschen, dass durch behördliche Einwirkung dem nicht entgegengewirkt würde.

Herr Brugsch gibt einen Beitrag, wie praktisch dem von Herrn Lazarus angestrebten Ziel näherzukommen sei, nämlich durch Beeinflussung der Konstitution. Aus seinen Beobachtungen und Messungen an einem grossen Material junger Leute bei Ausbruch des Krieges hat er einen grossen Teil, ca. 7⅓, als engbrüstig (Typus asthenicus) feststellen müssen, der in bezug auf Widerstandskraft gegenüber Anstrengungen und Krankheiten besonders der Tuberkulose dem normalbrüstigen unterlegen ist. Es besteht nun die Möglichkeit, den Typus günstig zu beeinflussen, durch Turnen, wodurch namentlich in dem Lebensalter von 17—20 Jahren durch planmässiges Turnen eine Entwicklung in die Breite und Höhe erzielt werden kann. Er beruft sich auf die Statistik der französischen Literatur (Godin) und Schweizer Literatur ((Mathes) und auf die Beobachtungen der Hochschule für Körperkultur. Brugsch schliesst, dass wir Aerzte alles tun wollen, um in früher Zeit auf die Entwicklung der Jugend einzuwirken, und er ist überzeugt, dass die erworbenen Eigenschaften weiter vererbt werden.

Herr Geheimrat Sehring: Die Aufgabe, die uns heute zufällt, heisse Innenkolonisation und Auflockerung der Grossstadt, und zwar zuerst aus wirtschaftlichem Grund, wegen Nahrung- und Rohstoffversorgung. 1870 hätten wir wahrscheinlich leichter den Weltkrieg gewonnen, weil wir noch ein Agrarvolk waren und unabhängig von der Einfuhr aus dem Ausland. Die Bodenproduktion müsse aufs wirksamste gefördert, durch planmässige Besiedlung des flachen Landes soweit irgend Platz eine starke Verdichtung des Landvolkes herbeigeführt werden, weil die Landbevölkerung ein Jungbrunnen der physikalischen Kräfte der Stadtbevölkerung sei (Fruchtbarkeit auf dem Lande grösser, Sterblichkeit geringer, mit Ausnahme der Säuglingssterblichkeit im 1. Jahre). Das flache Land sei auch in moralischer Beziehung ein Jungbrunnen, weil 1. das Familienleben ein engeres, alle Glieder der Familie für die Erhaltung des Ganzen tätig, gleichsam eine Produktionsgemeinschaft bilden, 2. straffere Zucht durch engstes Verbundensein mit dem Heimatsboden (Tradition), 3. durch Freiheit, Vornehmheit und Seelenkultur (Dittmarsche Bauernhöfe). Entvölkerung der Ostprovinzen hatte das Nachrücken der Polen zur Folge und die Heranziehung polnisch-russischer Landarbeiter. Er begrüsse das Aufteilungs- und Siedlungsgesetz. Praktisch wirksam haben sich die Neusiedlungen in Masuren und Pommern mit Lehmbauten erwiesen. (Ansiedlung junger Leute aus den gebildeten Ständen mit der Parole: Rückkehr zur Natur.) Dem Arzt falle die Aufgabe zu, grössere Säuglingssterblichkeit auf dem Lande zu bekämpfen.

Herr Citron berichtet aus eigenen Statistiken über den grossen Prozentsatz der Syphilis in den Grossstädten und die Folgen, die sich an der Nachkommenschaft, auch da wo Syphilis nicht vererbt wird, in einer Minderwertigkeit gegenüber allen möglichen Infektionserkrankungen gezeigt hat. Er schlägt vor, alle Gravide, bei denen im 4. bis 6. Monat sich positive Wassermannreaktion findet, einer antiluetischen Kur zu unterwerfen.

Herr Pall: Alle Vorredner fassten nur die Besserung der Aussenbedingungen ins Auge, sprächen nur von der Allmacht der Umwelt. Dies dürfe vom Standpunkt der Biologie nicht unwidersprochen bleiben. Wir müssen

uns dafür einsetzen, dass das, was entsteht, von gutem Kern sei, und nicht wert, dass es zugrunde gehe. Die Handhabe liegt in der Verwaltung und Gesetzgebung. Hier müsse der Arzt teilnehmen. Denn die Erneuerung des Volkes sei in ganz anderer Art in unsere Hand gelegt. Wir können entscheiden, ob das Werdende nützlich oder schädlich für die Welt würde. Erneuerung von innen heraus, Eugenik, Auslese. Dr. Felix Meyer.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. November 1921.

Demonstrationsabend der II. medizinischen Klinik.

Herr **Levy: Ein Fall von Wilsonscher Krankheit.**

Muskulatur fühlt sich weich an, bleibt bei allmählicher Bewegung weich, bei heftiger Bewegung wird sie hart. Gesichtsausdruck starr. Gang spastisch. Pseudosklerose mit Leberzirrhose bei ausgesprochener Widalreaktion und Leukozytensturz. Betrifft meist Jugendliche, ist nicht erblich.

Herr **Citron: Ein Fall von hämolytischem Ikterus.**

Keine Lebervergrösserung, dagegen Milztumor, kein Bilirubinnachweis im Urin. Blut: Wassermann negativ. Auflösung der roten Blutkörperchen schon bei 0,5 Proz. Kochsalzlösung (also geringe Resistenz). 28 Proz. Hämoglobin, 1,3 Millionen rote Blutzellen, sonst keine Veränderung des Blutbildes. Nach Milzexstirpation Erfolg zunächst sehr gut. Hämoglobingehalt steigt auf 80 Proz., Resistenz der Blutkörperchen erheblich höher. Dann verändert sich das Blutbild derart, dass eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen, und zwar besonders eine Vermehrung der mononukleären auf das 10fache eintritt. Der Fall lehrt, dass die Mononukleären Abkömmlinge des retikulo-endothelialen Gewebes sind. Durch den Ausfall der Milz tritt eine Hyperplasie der Sternzellen der Leber als Kompensation ein (der negative Ausfall des Widals spricht gegen Parenchymvergrösserung der Leber), aber für Vermehrung der refraktären Substanz.

Aussprache: Herr H. Hirschfeld tritt für die Splenektomie ein. Rezidive sind selten.

Herr **Citron: Encephalitis lethargica.**

Beginn mit leichten Grippesymptomen. Auffallend starke positive Wassermannreaktion, niemals Lues gehabt.

Therapie mit Chininderivaten (Eukupin, Optochin sowie mit Grippeserum subkutan, intravenös etc. gänzlich erfolglos. Nach Lumbalpunktion (20 ccm abgelassen) und Injektion von Grippeserum auffallender Temperatursturz von 5°; mit ungeheuren Schweissausbrüchen Zurückkehren des Bewusstseins, anfangs noch Hämaturie, Lähmungserscheinungen im Fazialisgebiet, Silbenstolpern, später vollkommen gesund und arbeitsfähig, Wassermann wird negativ.

Aussprache: Herr Neustadt führt die Besserung auf eine unspezifische Proteinkörperwirkung zurück.

Herr Brugsch sah gute Erfolge oft lediglich nach Lumbalpunktionen, die reichlich ausgeführt wurden.

Herr Liepmann hat erst nach endolumbaler Optochineinverleibung Heilung gesehen.

Herr Citron (Schlusswort): Der Lumbaldruck war nicht hoch, die Lymphozytose mässig.

Herr **Arnoldi: Ein Fall von Herzerkrankung nach Gelenkrheumatismus** mit starken Oedemen, geringem arteriellen, stark positivem Druck und hochgradigster Dyspnoe, bei der alle Herzmittel versagten, wird durch operative Kardiolyse (Wegnahme von 12 cm Knorpel und Knochen der Rippen gibt dem Herzen genügend Platz für ausgiebige Bewegung und der Lunge grösseren Spielraum) geheilt.

Aussprache: Herr Hildebrand gibt noch Erläuterung der Methode und erklärt sie für wenig gefährlich bei leichter Aethernarkose.

Herr Kraus hat verschiedene ähnliche Fälle operieren lassen, warnt vor Ueberschätzung der Augenblickserfolge und stellt Indikation nur für das mittlere Alter.

Herr **Kraus** stellt einen **Fall von zahllosen verkalkten Halslymphknoten** vor, der entschieden gegen die Theorie des Marschierens der Tuberkuloseinfektion von Mund oder Hals nach dem Hilus der Lungen spricht. Ferner zeigt er charakteristische Röntgenaufnahmen, bei denen er das Vorhandensein der Insuffizienz eines Sphinkters am Oesophagus oder Pylorus als Frühsymptom des Karzinoms ausspricht. Dr. Felix Meyer.

Aerztlicher Verein zu Danzig.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. November 1921.

Herr **Lieck: Ueber die Erweichung der Knorpelfugen im Wachstumsalter.**

In den beiden letzten Jahrzehnten sind eine Reihe eigenartiger Epiphysenerkrankungen beschrieben worden, so von Schlatter, Perthes, Köhler. Zu diesen rechnet Vortragender auch die von Kappis als traumatische Absprengungen gedeuteten Veränderungen am Capitulum humeri, ferner die von Köhler beschriebene Erkrankung des Os naviculare. Das klinische Bild zeigt eine auffallende Uebereinstimmung: allmählicher Beginn, keine erheblichen Beschwerden, langsamer, über Monate und Jahre sich hinziehender Heilungsverlauf. Das Trauma spielt nur eine geringe Rolle und fehlt sehr häufig ganz. Ausschlaggebend für die Diagnose ist das Röntgenbild. Die Veränderungen sind am ehesten verständlich, wenn man eine gewebliche Erschütterung der Epiphyse annimmt, ein Nachlassen der Festigkeit, kurz gesagt, eine Erweichung. Vortragender glaubt, dass für diese Erweichung Störungen der inneren Sekretion verantwortlich zu machen sind.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. November 1921.

Vorsitzender: Herr Simmonds.

Herr **Schmitz-Peiffer: Fall von Aneurysma der Art. axillaris.**

Herr **Peemöller** berichtet aus der Klinik Brauer-Eppendorf über eine Reihe vorzüglicher Heilerfolge (50—60 Fälle) bei **chronischem Gelenkrheumatismus** und **Arthritis deformans** durch Yatren-Kasein-Injektionen: 1 bis 2 ccm einer 5—7 proz. Lösung aus dem Westlaboratorium Hamburg-Billbrook. Durch diese Schwellenreiztherapie ist vor allem ein Rückgang der Schmerzen erzielt.

Herr **Danziger:** a) 54 jähr. Frau mit ausgedehntem **malignen Naevus verrucosus der Schulter.**

b) 7 jähr. Mädchen mit **angeborener Spaltbildung der Urogenitalsystem.** Der Blasenspalt, der die Ursache völliger Inkontinenz ist, wurde durch Goebell-Stoeckelsche Pyramidalplastik unvollständig beseitigt.

c) Fall von **Ostcoma ovarii.**

Herr **Kümmell** bespricht das Vorkommen von **Karzinommetastasen im Auge.** Es sind meist Metastasen von Mammakrebsen; ihr Sitz ist auf die Chorioidea beschränkt. Demonstration von Mikrophotogrammen.

Herr **Kühl** kommt nochmals auf seine Demonstration vom 11. Oktober und seine Veröffentlichung in der M.m.W. 1921 Nr. 34 zurück und reklamiert den Erfolg einer **Transplantation von Nebenschilddrüse** für seinen Fall von **Parkinsonscher Krankheit.** Demonstration der alten Krankengeschichte und einer Schriftprobe.

Besprechung: Herr Sudeck hat in einem Fall von Paralysis agitans 3 von den 4 vorhandenen Epithelkörperchen exstirpiert und gar keine Folgen von diesem Eingriff gesehen. Heteroplastische Transplantationen, wie Herr Kühl sie vorschlägt, sind nach allgemeiner Erfahrung, insbesondere nach Lexers Publikationen, ohne jede Wirkung. Auch in Fällen von Tetanie, bei denen der Zusammmenhang mit den Epithelkörperchen ja fest steht, führen derartige Transplantationen nie zu Erfolgen. Ebensowenig helfen Injektionen oder Tabletten von Epithelkörpern. Die Frage, ob überhaupt nennenswerte Mengen von Hormonen in den Epithelkörpern vorhanden sind, ist vorläufig zu verneinen. Er hält den zweifellosen Behandlungserfolg des Herrn Kühl für rein suggestiv.

Herr Hegler unterstreicht diese Kritik und hält den Fall gar nicht für Paralysis agitans sine Agitatione, sondern für eine Encephalitis lethargica.

Herr Lichtwitz, der den Fall auf seiner Abteilung behandelt hat, hält ihn gleichfalls für eine Linsenkernstarre als Rest einer Encephalitis lethargica. Er hat Herrn Kühl die damalige Krankengeschichte nur zur Einsicht überlassen, steht aber der Publikation fern. Der Patient ist übrigens genau so amimisch und starr, wie früher. Der Erfolg ist lediglich ein Suggestiverfolg.

Herr Kafka, der sich sonst als Anhänger von organotherapeutischen Versuchen erklärt, hält auch aus theoretischen Gründen den erzielten Erfolg nicht für ein Ergebnis der Transplantation.

Herr Trömner, der sich viel mit Suggestivbehandlung der Paralysis agitans befasst hat, hat fast nie Erfolge gesehen. Wirksam war in manchen Fällen eine exakt durchgeführte Uebungstherapie.

Herr Kühl: Schlusswort.

Herr **Schmilinsky** empfiehlt in Fällen von **Kardiospasmus,** ehe man sich zu grösseren operativen Eingriffen entschliesst, einen Versuch mit Geisslerschen Sonden zu machen. In 2 vorgestellten Fällen gelang es durch diese Dehnungssonden (Ballonsonden) in wenigen Sitzungen gute Dauererfolge zu erzielen.

Herr **Nieden** bespricht den **ungünstigen Einfluss der durchgehenden Arbeitszeit** auf die Gesundheit der Arbeiter und kaufmännischen Angestellten. Die Zunahme der Neurastheniker, der Appetitlosen, der Magenkranken ist sowohl hierauf, wie auf die einseitige Ernährung mit Brod zu beziehen. Die Einrichtung von Kantinen am Ort der Arbeit und in den Betrieben ist als wirksames Prophylaktikum zu begrüssen.

Herr **Schädel: Ueber Struma maligna.**

Unter 450 Kropfoperationen der Sudeckschen Abteilung kamen 15 maligne Strumen zur Beobachtung. Dazu 4 Fälle aus Sudecks Privatpraxis. Unter diesen 19 Fällen waren 14 Karzinome, 4 Sarkome, 1 Sarkokarzinom. Fast immer hatte schon vorher ein Kropf bestanden. Dessen Wachstumszunahme, die zunehmende Derbheit, die Abnahme der Verschieblichkeit und das Auftreten von Schmerzen bilden die Frühsymptome. Die immer infauste Prognose ist durch möglichst frühzeitige Erkennung, durch Totalexstirpation der Schilddrüse und Röntgenbehandlung zu bessern. Auch eine diagnostische Röntgenbestrahlung, die einen auffallend raschen Rückgang der Tumormassen zur Folge hat, ist zu empfehlen. Sind durch die wachsenden Tumormassen Erstickungsanfälle eingetreten, so ist statt einer Tracheotomie eine Entklammerung der Luftröhre zweckmässig. Prophylaktische Bestrahlung der Drüse und darauf folgende Operation haben die Heilungsresultate von 10 auf 40 Proz. gehoben. Nach der Operation ist der spätere Verlauf natürlich durch die Metastasen beherrscht. Die Metastasen befallen zuerst die regionären Lymphdrüsen, dann den Hilus, dann die Lungen und dann die Knochen, besonders das Sternum. Auch hier mit Röntgen noch recht gute Resultate. Die Funktion der Schilddrüse wird durch die maligne Erkrankung relativ wenig beeinflusst. Nur 3 mal wurden Hyperthyreosen beobachtet. In einem Falle ist ein Dauererfolg erzielt. Vortrag verfügt aber über mehrere Fälle, in denen der Exitus durch die Behandlung doch um 1—1½ Jahre hinausgeschoben wurde.

Besprechung: Herr Sudeck: Früher war für ihn die Röntgenbestrahlung die Therapie der Wahl. Ist das Karzinom aber noch intrakapsulär, ist die Totalexstirpation der Schilddrüse vorzunehmen. Als Ersatz für das fehlende Schilddrüsengewebe haben sich die Schilddrüsentabletten voll bewährt.

Herr Kümmell hält die Schilddrüsenpräparate nicht immer für verlässlich, pflichtet aber der energischen operativen Inangriffnahme derartiger Fälle bei. Werner-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Rostock.

(Aerztlicher Demonstrationsabend.)

Sitzung vom 27. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Peters. Schriftführer: Herr Triebenstein.

Herr **Felke** zeigt ein Kaninchen mit typischer **Alopecia luctica.**

Herr **Körner** demonstriert einen Fall von **Hyperkeratosis tonsillarum.**

Herr **Mans** zeigt einen Fall von **Kupferkatarakt** infolge Kriegsverletzung, der sich dadurch auszeichnet, dass es der bisher am längsten beobachtete Fall ist. Es hatte sich eine dichte Trübung der vorderen Kortikalis dicht unter der Kapsel entwickelt, die die üblichen Zeichen der Kupferkatarakt bot (auffallend gute Durchleuchtbarkeit, massige Trübung bei fokaler Beleuchtung, geringes Farbenschillern).

Herr Triebenstein sprieht über die **Rosazeaerkrankungen des Auges.**

Während die Rosazeaerkrankungen der Lidhaut, des Lidrandes, der Bindehaut und der Episklera leidlich bekannt sind, scheint die Diagnose der Hornhautrosazea noch viele Sehwierigkeiten zu machen, wie aus den seltenen Veröffentlichungen hervorgeht. Der Vortragende sehildert ausgedehnt die verschiedenen Formen der Hornhautrosazea und stellt drei scharf umrissene klinisehe Bilder auf: 1. die Rosazearandkeratitis; 2. das subepitheliale Infiltrat; 3. die progrediente, Ulcus-rodens-ähnliehe Keratitis. Die Differentialdiagnose wird eingehend besprochen. Die Therapie besteht in der Anwendung von Zinkiehthyolsalbe und scharfem Löffel. Die Rosazea der Augen heilt keineswegs ab, wenn nur das Hautleiden behandelt wird. Auch ohne Allgemeinbehandlung pflegt unter geeigneter lokaler Therapie der Prozess am Auge bald abzuklingen, so dass eine weitgehende Selbständigkeit des Augenprozesses angenommen werden muss.

Die Rosazea des Auges ist viel häufiger, als bisher angenommen wurde. Selbst im 2. und 3. Lebensjahrzehnt sah der Vortragende eine Reihe typiseher schwerer Rosazeakeratitiden.

Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.

In der Aussprache betont Herr Friboes, dass man seit Kriegsende auch in der Dermatologie auffallend viel Rosazea bei Kindern zu sehen bekomme.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Oktober 1921.

Herr **A. Saxl: Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.**

Herr **C. Massari: Gashaltiger Leberabszess.**

Herr **H. Pickler: Kind mit Arhinenzephalie.**

Herr **H. Schur** und Herr **H. Lorenz: Erfahrungen über die Antrumresektion.**

Die systematische Untersuchung der in den Jahren 1913 und 1914 pylorektomierten Personen ergab das auffallende Resultat, dass nur in wenigen Fällen eine Herabsetzung der Azidität erreicht wurde. In den Fällen, wo die Salzsäurewerte niedrig waren, wies der Mageninhalt gelbe Farbe auf, als Zeichen dafür, dass Dünndarminhalt durch die Anastomose in den Magen eingedrungen war und die Salzsäure neutralisiert hatte. Nach Antrumresektion aber war der Säuregehalt des Magens anhaltend niedrig (5—10 Gesamtazidität). In sehr vielen Fällen fehlte die Gelbfärbung des Mageninhaltes, so dass man an ein Regurgitieren von Dünndarminhalt nicht denken kann. Die Herabsetzung der Säurewerte muss eine prinzipielle Folge der Operation sein. Eine gewisse Analogie bieten Beobachtungen aus dem Pawlowschen Institut. Wenn durch Bildung einer Scheidewand das Antrum abgetrennt ist, macht die direkte Reizung des Antrum Salzsäuresekretion im Fundus. Bei normaler Fütterung oder Vorzeigen von Futter zeigt sich ungehemmte Bildung von Appetitsaft. In letzterem Punkte verhalten sich die Personen mit Antrumresektion ganz anders. Die Salzsäuresekretion muss funktionell mit dem Vorhandensein der Antrumschleimhaut zusammenhängen, weil bei ungenügender Entfernung des Antrums auch die Herabsetzung der Säurewerte gering ist. Nur bei ungenügender Resektion des Antrums kam es zu Rezidiven.

Die günstigen Resultate Finsterers haben die Vortragenden veranlasst, in jedem Falle von Ulcus die Antrumresektion durchzuführen. Die 208 Patienten wurden im Mai und Juni 1921 zur Nachuntersuchung einberufen. 55 wurden vollständig untersucht (Erhebung eventueller Beschwerden, Magensaftuntersuchung, Röntgenbefund). 12 hatten eine unvollkommene Antrumresektion; Salzsäure positiv, Gesamtazidität 30—90; Röntgenbefund: die charakteristische Antrumzacke ist vorhanden. Im Anfang war man eben nur tastend vorgegangen. Schliesslich wurde ein Drittel bis die Hälfte des Magens entfernt. In diesen Fällen betrug die Azidität 5—10, die freie Salzsäure fehlte in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle. Von den 43 total resezierten hatte keiner Magenbeschwerden; von den 122 nur partiell resezierten Pat. hatten 7 Ulcusbeschwerden, bei 3 musste man sogar an eine neuerliche Operation denken. Auch die Prüfung auf Verdauungsleistung wurde vorgenommen. Die Biuretreaktion war auch bei Säurewerten 5—10 positiv; Spaltung von Eiweisskörpern fand statt. Sie ist bei den höheren Aziditätsgraden stärker, kann also darum nicht auf Trypsinwirkung bezogen werden. Beim Fehlen freier Salzsäure gab es keine Verdauung. Pepsin ist auch bei den niedrigsten Säurewerten vorhanden.

Die genaueren Grenzen des Antrums lassen sich nicht angeben; denn in der Strecke von 6—14 cm vom Pylorus entfernt finden sich noch Pylorusdrüsen. Vortr. verweist auch auf die individuelle Verschiedenheit der Empfindlichkeit der Magenschleimhaut. Vortr. bespricht die Gastrintheorie und lehnt sie ab, verweist aber auf die Plica villosa, die als resorbierendes Organ angesehen werden muss; sie findet sich in der Kardia, an der kleinen und grossen Kurvatur.

Die Schnittführung muss nur so angelegt sein, dass eine Gastroenterostomia retrocolica posterior möglich ist. Vortr. ist mit den Resultaten der Antrumresektionen zufrieden. Bei unvollständiger Resektion können Hyperaziditätsbeschwerden auftreten, die man durch Fettnahrung und Alkalien (lösliche und unlösliche) bekämpft, sowie durch Atropin.

Welche Operationsmethode die beste ist, lässt sich noch nicht angeben, da eine vollständige Nachuntersuchung nicht möglich ist, weil sich viele Operierte nicht einfinden. Die interne Behandlung gibt auch gute Resultate, so dass man nicht in allen Fällen operieren muss. Die Gastroenterostomie schafft wohl eine Erleichterung des Abflusses, aber keine Verringerung der Azidität. Die Heilung des Ulcus nimmt geraume Zeit in Anspruch. Wegfall der Pyloruskrämpfe beschleunigt sie. Auch die Gastroenterostomie führt zur Heilung des Ulcus. Die quere Resektion lehnt Vortr. ab, weil sie die Entstehung von Rezidiven nicht hindert. Sie wird am besten durch die Antrumresektion ersetzt.

K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Beitrag zur Behandlung der Nagelbettentzündung (Panaritium subunguale).

Eine ausserordentlich sehmerzhafte Nagelbettentzündung veranlasste mich, die Hilfe eines namhaften Chirurgen anzurufen. Er riet zur sofortigen operativen Entfernung des Nagels, wozu ich mich nieht entschloss. Zwei andere Chirurgen sagten mir, sie hätten die operative Nagelentfernung aufgegeben und braehten Argentum nitricum in Substanz unter den mit der Sonde gelockerten Nagel; es sollten danaeh fortgesetzt Argentumumschläge in der feuchten Kammer unter dem Gummifingerling gemacht werden.

Hierauf setzte erst Eiterung ein und die Schmerzen wurden unerträglieh.

Ich griff nun zum Iehthyol, das ich in Substanz — in dickflüssig-zäher Beschaffenheit — aufstrieh und zwisehen Nagel und gelockerten Hautfalz mit flaehem Glasspatelehen mögliehst tief hineinpresste, wonach ich es mit Zinkheftpflaster bedeckte. Schmerzlos und raseh ging die Heilung vor sieh, ohne dass der Nagel, wie mir mit Bestimmtheit vorausgesagt war, sich abgestossen hätte. Ieh möehte daher den Kollegen dringend raten, von dieser milden Behandlungsform Gebrauch zu machen, um den Kranken viel Schmerzen zu ersparen und noch dazu die Heilung zu besehleunigen.

Dr. W. N. Clemm, Seidenberg O.-L.

H. Aron beriehtet über die Einführung der vegetabilischen Extraktstoffpräparate in die Ernährungstherapie.

Unter den vegetabilischen Extraktstoffen versteht A. die akzessorischen Nährstoffe oder, wie sie sonst genannt werden, die Vitamine. Diese Vitamine stellen lebenswichtige, unentbehrliche Bestandteile der mensehlichen Ernährung dar und vermögen die Lebensvorgänge bedeutsam zu beeinflussen. Zuerst bekannt wurden sie bei der Behandlung der Beriberi und des Skorbuts, wo durch Zuführung von Reiskleie und von Fruchtsäften glänzende Heilerfolge erzielt wurden. Beide Nährstoffe sind als Extraktstoffe im Handel zu haben. Zu ihnen kommt ein Extraktstoff aus der Futterrübe, in dem Freise das heilende Prinzip der Barlowschen Krankheit fand. Aron liess darauf im Jahre 1914 einen Mohrrübenextrakt darstellen, der unter dem Namen Rubio in die Praxis eingeführt ist. Rubio erwies sich als besonders geeignet für ernährungsgestörte Säuglinge und junge Kinder. Neben der ansatzfördernden und hämoglobinbildenden Wirkung liess der Mohrrübenextrakt eine günstige Einwirkung auf die Rachitis erkennen.

Aron empfiehlt seine Extraktstoffe dringend für die unterernährten und künstlich ernährten Kinder. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 8.)

H. Thierry.

Studentenbelange.

Leibesübungspflicht der deutschen Studenten.

Nachdem nunmehr pflichtmässige Leibesübungen an den deutschen Hochschulen beschlossen worden sind, ist es von Belang, einiges über den augenblicklichen Stand der Leibesübungen auf den deutschen Hochschulen zu erfahren. Während heute für andere sportliche Veranstaltungen Millionen ausgegeben werden, stehen für diesen Zweck dem preussischen Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung planmässig nur 88 500 M. jährlich für Universitäten und Technische Hochschulen zur Verfügung! Diesen geringen Mitteln entsprechen natürlich auch die staatlichen Einrichtungen für die Pflege der Leibesübungen an den deutschen Hochschulen. So haben von 57 reichsdeutschen Hochschulen, die auf eine Umfrage des Amtes für Leibesübungen der deutschen Studentenschaft geantwortet haben, nur 24 einen hauptamtlichen Turn- und Sportlehrer und weitere 8 einen nebenamtlichen Turn- und Sportlehrer bzw. Turnlehrer! 25 deutsche Hochschulen haben keinen Lehrer für Leibesübungen! Dauernd steht eine Turnhalle nur 15 Hochschulen zur Verfügung, zeitweilig dagegen 35 Hochschulen, keine Turnhalle besitzen 7 Hochschulen. Ein Sportplatz steht dauernd 21 Hochschulen, zeitweilig 27 Hochschulen zur Verfügung, ohne Sportplatz sind 9 Hochschulen. Diese furchtbar traurigen Zustände bedürfen wohl keiner näheren Beleuchtung mehr.

Unter diesen Verhältnissen ist Selbsthilfe der aussichtsreichste Weg, hier weiter zu kommen.

In Dresden z. B. haben 300 Studenten durch ihrer Hände Fleiss einen mustergültigen Sportplatz geschaffen. 30 studentische Leiter der Aemter für Leibesübungen liessen sich kürzlich im Berliner Stadion von Lehrern der deutschen Hochschule für Leibesübungen ausbilden. Zur Lösung der natürlich durch freiwillige Arbeitsleistung nicht ganz zu umgehenden Geldfrage mag die Ausführung der von den Erlanger Vertretern beschlossenen Selbstbesteuerung beitragen oder auch eine nach Vorgang der Karlsruher Hochschule von der Quästur zu erhebende Kopfsteuer. Wenn Staat, Hochschullehrer- und Studentenschaft nur guten Willen zeigen, so muss es möglich werden, die nach Wegfall der militärischen Schule so dringend nötige Kultur des Körpers in absehbarer Zeit auch bei uns auf eine Höhe zu bringen, die in angelsächsischen Ländern längst selbstverständliches Gemeingut ist.

Vergünstigungen des Vereins „Studentenhaus" München e. V.

(Hauptgeschäftsstelle: Universität, Zimmer 144, Sprechzeit: Werktags 11 bis 12 Uhr vorm.)

In Nr. 3 der „Bayerischen Hochschulzeitung" vom 5. XI. 1921 S. 35 befindet sich eine genaue Aufstellung der Einrichtungen, die vom Verein Studentenhaus München e. V. als der Wirtschaftsfürsorgestelle der Studentenschaften sämtlicher Münchner Hochschulen unterhalten werden, wie: Studentenspeisung (Ermässigte Essensgutscheine), Bekleidungshilfe für Minderbemittelte, Schuhreparaturwerkstätte, Warenabgabestelle, Gesundheitsdienst und Privatfreitische. Alle Münchner Studierenden werden auf diese ausgezeichneten und vorbildlichen Einrichtungen des Vereins Studentenhaus hingewiesen, nicht nur zur Benützung, sondern auch zur Unterstützung durch Mittel und tätige Mitarbeit.

v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. November 1921.

— Die Herren Dippe und Hartmann als Vorsitzende des Aerztevereinsbundes und des Leipziger Verbands haben in einem Schreiben an das Reichsarbeitsministerium nochmals ihre Bedenken erhoben gegen den Entwurf zur gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage (s. d. Nr. S. 1495), der seinen Hauptzweck, ein gedeihliches Zusammenarbeiten zwischen Krankenkassen und Aerzten herbeizuführen, nicht erfüllen könne. Sie wiederholen die beiden Hauptforderungen der Aerzte: freie Arztwahl und Anerkennung unserer Organisationen als allein zum Abschluss und zur Durchführung von Verträgen berechtigten Gegenpartei, nicht nur im Interesse der Aerzte, sondern im Interesse der Sache, um dauernden Frieden und Zusammengehen mit den Kassen zu erreichen. Sie weisen darauf hin, dass überall da, wo die freie Arztwahl durchgeführt und die Organisation anerkannt sei, seit Jahren für alle Teile befriedigende Zustände herrschen, während, wo es an beiden fehlt, die Krankenversicherung Not leidet. Der jetzt aufgestellte Entwurf zwinge die ärztlichen Organisationen auch weiterhin zur Kampfstellung und hemme das fruchtbare Zusammenarbeiten aller Beteiligten. — Auch der Landesausschuss der Aerzte Bayerns hat einen Beschluss gefasst, in dem er die gesetzliche Einführung der organisierten freien Arztwahl bei allen Krankenkassen und die Anerkennung der ärztlichen Organisation als die Bedingungen für ein dauerndes und friedliches Zusammenarbeiten zwischen Krankenkassen und Aerzten erklärt.

— Der Landesausschuss der Aerzte Bayerns hat beschlossen, den Bezirksvereinen zu empfehlen vom 1. Oktober 1921 ab vierteljährlich einen 5 proz. Abzug vom Kassenhonorar zum Zwecke der Schaffung eines Fonds für die Pensionsversicherung zu machen. Es soll bei den Vereinen ein Rückstellungsfonds angelegt werden, der die Namen der einzelnen Aerzte und die Höhe ihrer Beiträge gesondert führt. Die keine Kassenpraxis ausübenden Aerzte sollen aufgefordert werden, aus ihrem Privateinkommen Beträge in gleicher Höhe zu entrichten.

— Wie bereits gemeldet, ist der Verband der Kassenärzte in Wien in den Ausstand getreten, d. h. die Aerzte behandeln die Krankenkassenmitglieder nicht als solche, sondern als Privatpatienten. Die Aerzte, die von den Kassen pro Tag durchschnittlich 200 Kronen (NB. österreichische Kronen) erhalten, fordern eine Honorarerhöhung um 200 Proz.; die Kassenleitungen wollen nur eine Erhöhung um 100 Proz. zugestehen. Da die Kassen durch Verdreifachung der Mitgliederbeiträge in die Lage versetzt sind, die Forderungen ihrer Aerzte zu erfüllen, darf man mit Bestimmtheit erwarten, dass die Aerzte als Sieger aus diesem Lohnkampfe hervorgehen werden. Alle organisierten Aerzte stehen auf der Seite der Streikenden.

— Der Verband der Krankenkassen Oberösterreichs und Salzburgs hat beschlossen, wegen wirtschaftlicher Notlage die Gewährung ärztlicher Hilfe und Beistellung von Medikamenten an die Angehörigen ihrer Kassenmitglieder bis auf weiteres einzustellen. (Der zielbewusste Kampf der Entente gegen die Kultur und Menschenrechte des Deutschtums macht immer weitere Fortschritte, freilich unterstützt durch die Selbstvernichtung der Deutschen.)

— Am Sonntag den 13. November veranstalteten der Aerztliche Bezirksverein und der Aerztliche Verein Nürnberg für ihre verstorbenen Ehrenmitglieder Hofrat Dr. Wilhelm Beckh und Obermedizinalrat Dr. Gottlieb v. Merkel eine Gedächtnis- und Trauerfeier im Luitpoldhaus. Dr. Butters hielt die Gedächtnisrede auf Beckh, Hofrat Goldschmidt auf Merkel. Musikvorträge von Mitgliedern der Vereine begleiteten die würdige Feier.

— Am 3. Dezember findet in der kleinen Aula der Universität Würzburg die gründende Versammlung der „Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften bei der Universität Würzburg“ statt. Die neue Vereinigung soll private Mittel für Zwecke der wissenschaftlichen Forschung flüssig machen, die der Staat in seiner Not nicht mehr unterstützen kann. Auskünfte erteilt Prof. Dr. Chroust, Huttenstr. 19. Beitrittserklärungen können auch an das Rektorat der Universität Würzburg gerichtet werden. (hk.)

— In Berlin wird die Gründung eines Vereins „Röntgenakademie“ beabsichtigt, dessen vorbereitende Sitzung am 26. November im Ministerium für Volkswohlfahrt stattfindet.

— Prof. Albert Fränkel, dem vom Reichsarbeitsministerium die Einrichtung und Leitung des jetzt der Begutachtung und ärztlichen Beratung von Kriegsbeschädigten und Kriegshinterbliebenen, sowie anderen Zwecken der sozialen Fürsorge dienenden ehemaligen Garnisonslazarett Heidelberg übertragen war, ist von diesem Posten zurückgetreten. Als sein Nachfolger wurde Prof. Dr. Siebeck in Heidelberg ernannt.

— Das Nobelpreiskomitee hat den Preis für Chemie dem Vertreter der physikalischen Chemie in Berlin Prof. Walter Nernst zugesprochen. Preise für Physik und für Medizin werden in diesem Jahre nicht verteilt.

— Die Stuttgarter Lebensversicherungsbank ersucht uns, auf die steuerlichen Vorteile hinzuweisen, die mit der Kapitalsanlage in einer Lebensversicherung verbunden sind. Sie bestehen u. a. darin, dass bei der Einkommensteuer bis zu 1000 M. Prämien am steuerbaren Einkommen abzugsfähig sind; dass bei der Kapitalertragssteuer nur die Zinsen aus dem Deckungskapital und bei der Vermögenssteuer nur der Rückkaufswert der Versicherung oder nur $^2/_3$ der eingezahlten Prämien steuerbar sind.

— Die „Berliner klinische Wochenschrift“, die mit dem Hirschwaldschen Verlag in den Verlag von Julius Springer in Berlin übergegangen ist, wird von 1. Januar 1922 ab mit den „Therapeutischen Monatsheften“ verschmolzen und erscheint weiter als „Klinische Wochenschrift“. Als Schriftleiter zeichnen die Herren C. v. Noorden, Posner, Gottstein, Salle und Jungmann.

— Cholera. Deutsches Reich. In Königsberg i. Pr. wurden am 7. Oktober 2 Cholerafälle bakteriologisch festgestellt. Sie betrafen eine Aufwartefrau des Bakteriologischen Laboratoriums und eine bei ihr wohnende Stepperin. Beide Fälle nahmen einen tödlichen Verlauf. Die Ansteckung erfolgte in dem genannten Laboratorium, in welchem zu jener Zeit mit Cholerabazillen gearbeitet wurde. — Russland. Im Monat Juni in Batum 1500 Erkrankungen. In Baku sollen im Monat September täglich bis zu 500 Cholerafälle vorgekommen sein, in Tiflis vereinzelte Fälle. — Britisch-Ostindien. Vom 24. Juli bis 27. August 73 Erkrankungen (und 61 Todesfälle). — Vom 17.—23. Juli in Bangkok 1 Erkrankung. — China. Vom 15.—21. August in Schanghai 19 Erkrankungen und 1 Todesfall.

— Pest. Italien. Auf der Insel Rhodus wurden Ende August 4 Pestfälle festgestellt. — Portugal. Vom 6. bis 12. August in Capelas und Ribeira Grande (Azoren) 12 Erkrankungen und 5 Todesfälle. — Türkei. Vom 21. August bis 10. September in Konstantinopel 4 Erkrankungen (und 2 Todesfälle), in Smyrna 2 (1). — Griechenland. In Piräus wurden am 19. September 2 Fälle von Bubonenpest festgestellt. — Syrien. Vom 2. bis 29. September in Beirut 9 Pestfälle. — Britisch-Ostindien. Vom 24. Juli bis 20. August in Bombay 17 Erkrankungen (und 8 Todesfälle); vom 31. Juli bis 6. August in Kalkutta 1 (1); vom 21. bis 27. August in Madras 1 (1); vom 31. Juli bis 13. August in Burma 79 (64), in Mulmein 2 (2) und in Rangun 60 (46). — Ceylon. Vom 10. Juli bis 27. August in Colombo 4 Erkrankungen und 4 Todesfälle. — China. Vom 10. Juli bis 6. August in Amoy 28 Todesfälle. — Hongkong. Vom 2. Juli bis 6. August 17 Erkrankungen und 13 Todesfälle. — Aegypten. Vom 27. August bis 30. September 39 Pestfälle. — Senegal. Vom 1. bis 31. Juli in Dakar 105 Erkrankungen und 84 Todesfälle. — Portugal. Vom 14.—27. August in Ribeira Grande (Azoren) 8 Erkrankungen (2 Todesfälle). — Siam. Vom 24. bis 30. Juli in Bangkok 1 Erkrankung (1 Todesfall). — Mauritius. Am 24. August wurde das Auftreten der Pest in Port Louis festgestellt. — Britisch-Ostafrika. Vom 1. März bis 30. Juni in Uganda 133 Erkrankungen und 101 Todesfälle; ferner herrschte die Pest in der Zeit vom 17. Juli bis 6. August in Kisumu.

— In der 42. Jahreswoche, vom 16.—22. Oktober 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Augsburg mit 17,2, die geringste Stuttgart mit 6,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

— In der 43. Jahreswoche, vom 23.—29. Oktober 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Augsburg mit 18,5, die geringste Neukölln mit 6,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. In der medizinischen Fakultät habilitierten sich: Hofzahnarzt Prof. Dr. Greve mit der Antrittsvorlesung: Problem der Behandlung wurzelkranker Zähne und Dr. Willy Haas, Assistent der chirurgischen Klinik, mit der Antrittsvorlesung: Ueber die operative Behandlung von Körpergeweben.

Halle a. S. Dem Privatdozenten für Chirurgie und Oberarzt der chirurgischen Klinik Prof. Dr. Härtel ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor“ verliehen worden. Derselbe hat einen Ruf als ord. Professor und Direktor der I. chirurgischen Klinik in Osaka (Japan) angenommen.

Heidelberg. Habilitiert für Pharmakologie Dr. Fritz Hildebrandt auf Grund einer Schrift über die Wirkung des Morphiums auf den Stoffwechsel. (hk.)

München. Prof. Dr. Karl v. Frisch, unseren Lesern bekannt durch seine in d. Wschr. erschienenen wertvollen Beiträge zur Biologie der Bienen, hat einen Ruf auf den Lehrstuhl der Zoologie an der Universität Rostock als Nachfolger S. Bechers angenommen.

Münster i. W. Für das Wintersemester 1921/22 ist am zahnärztlichen Universitätsinstitut die Stelle eines planmässigen wissenschaftlichen Hilfslehrers bewilligt worden, mit deren vorläufiger Verwaltung Dr. med. dent. Zuhrt von der Universität Greifswald beauftragt worden ist. Ferner ist für das genannte Institut eine feste staatliche Subvention in den nächsten Etat eingestellt worden; die völlige Uebernahme durch den Staat soll nach Fertigstellung der medizinischen Vollfakultät erfolgen.

Rostock. Die ärztliche Staatsprüfung haben bestanden: 1917/18: 63; 1918/19: 63; 1919/20: 256. Die ärztliche Vorprüfung haben bestanden: 1920/21: 99.

Würzburg. Der bisherige Privatdozent an der Universität Greifswald Dr. Georg Ganter ist als Privatdozent für innere Medizin an der Universität Würzburg zugelassen worden. Ganter war bisher Assistenzarzt an der Greifswalder mediz. Klinik bei Prof. P. Morawitz, dem er nach Würzburg folgte. (hk.)

Todesfälle.

Am 21. Oktober 1921 ist in Berlin der Generalstabsarzt der Marine (mit dem Range als Admiral) a. D. Dr. Paul Schmidt, welcher 13 Jahre das Marinesanitätswesen geleitet hat, gestorben. Dem einfachen Wesen des Verewigten entsprach sein ausdrücklich niedergelegter Wunsch, dass weder Todesanzeige noch Nachrufe veröffentlicht werden sollen. Am 27. Oktober 1921 ist er in aller Stille eingeäschert worden. Er wurde am 29. April 1856 in Merseburg geboren und studierte von 1874—1878 an der Kaiser-Wilhelms-Akademie in Berlin. Am 11. V. 1878 trat er als Unterarzt in die Marine ein, deren Dienstgrade er bis zum Range des Generalstabsarztes der Marine, dessen Patent er am 5. IV. 1904 erhielt, durchlief. Am 21. VI. 1907 wurde ihm der Rang als Vizeadmiral verliehen. Infolge Krankheit nahm er am 25. V. 1916 den Abschied, der ihm unter Verleihung des Ranges als Admiral und Erlaubnis zum Anlegen der entsprechenden Abzeichen bewilligt wurde.

In Meisenheim starb der Kreisarzt von Meisenheim und Bannholder, Medizinalrat Dr. Moritz Mayer, 57 Jahre alt. Ein bis zum letzten Atemzuge im Amt, in der Praxis und wissenschaftlich tätiger Arzt, hat er seinen Namen durch eine grössere Anzahl literarischer Arbeiten bekannt gemacht, die z. T. in dieser Wochenschrift erschienen sind.

In Basel starb der Privatdozent für Zahnheilkunde Dr. med. Paul Preiswerk.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

1. Gabenverzeichnis.

Herausgeberschaft der Münch. Med. Wochenschr. 1000 M. — Geh. Rat R. v. Hösslin-München 1000 M. — Dr. Ludw. Weil-München 1000 M. — Prof. G. Böhm-München 500 M. — Dr. Karl Rödiger-Landau (Pf.) 500 M. — Bezirksverein Südfranken-Georgensgmünd 500 M. — Dr. Fritz Blumenfeld-München 300 M. — Dr. J. Mainzer-Pasing 300 M. — Dr. Ad. Rebbeling-Amberg 200 M. — Dr. Daubert-Fürth 200 M. — Dr. Gg. Geiger-Teisnach 200 M. Summa: 5700 M.

Allen Gebern besten Dank! Um weitere Gaben durch Ueberweisung auf Postscheckkonto Nr. 6080 Amt Nürnberg bittet

der Kassier der Witwenkasse:
Dr. Hollerbusch-Fürth, Mathildenstr. 1.

Verlag von [illegible]nn in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr, für Bezug, Anzeigen und Beilagen: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 47. 25. November 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die Selbstheilung des Skrofuloderma und tuberkulöse Immunstoffe.

Von A. Jesionek-Giessen.

Als Skrofuloderma bezeichnen wir jene Form tuberkulöser Erkrankung der Haut, welche durch die klinische Erscheinung des erweichenden Knotens gekennzeichnet ist, gleichgültig ob der Angriffspunkt der Tuberkelbazillen im kutanen oder im subkutanen Gewebe gelegen ist. Jadassohn ist es, der die Eigenart des Krankheitsbildes scharf erfasst und in der Benennung als Tuberculosis colliquativa treffend zum Ausdruck gebracht hat (1896).

Man kann zweierlei Art skrofulodermatischer Erkrankung unterscheiden: 1. der tuberkulöse Krankheitsherd der Haut erweist sich ohne weiteres als Kontiguitätstuberkulose, der tuberkulöse Prozess hat von einem primär erkrankten Organ unterhalb der Haut auf diese übergegriffen; oder aber 2. ein solcher Zusammenhang besteht nicht, die Infektion der Haut, die zu der skrofulodermatischen Erkrankung geführt hat, ist von aussen erfolgt, exogene Infektion, oder aber von innen her in der Weise, dass die Bazillen auf dem Wege der Blut- oder Lymphgefässe in die Haut eingedrungen sind, hämatogene und lymphogene Infektion.

Es bedeutet eine grobe Verkennung des Begriffes der kolliquativen Form der Tuberkulose, so wie Jadassohn sie uns gelehrt hat, wenn man im Skrofuloderma eine Hauttuberkulose erblicken wollte, deren ganze Bedeutung sich darin erschöpft, dass sie sich sekundär der primären Tuberkulose irgend eines anderen benachbarten Organes anschliessen kann.

Allerdings, es ist richtig: wenn die Tuberkulose von einem subkutanen Organ auf die Haut übergreift, so stellt sich uns diese sekundäre Tuberkulose der Haut häufig — aber keineswegs konstant — unter dem Bilde des Skrofuloderma dar. Aber neben diesem sekundären Skrofuloderma gibt es ein Skrofuloderma, das man in diesem Zusammenhang als primäres Skrofuloderma bezeichnen kann, selbst wenn die die Haut infizierenden Tuberkelbazillen dem gleichen menschlichen Körper entstammen und der Haut von aussen durch Autoinokulation oder von innen auf dem Blut- bzw. Lymphwege zugeführt worden sind. Jadassohn (1907) spricht von diesem primären Skrofuloderma als von den „disseminierten Formen" der Tuberculosis colliquativa, im Gegensatz zu den „lokalen resp. regionären Formen".

Den spärlichen literarischen Mitteilungen zufolge könnte man meinen, dass das primäre Skrofuloderma selten zur Beobachtung kommt, und dass sich das Krankheitsbild stets auf einen solitären Krankheitsherd oder auf eine geringe Anzahl von Krankheitsherden beschränkt. So ganz zutreffend ist dieser Glaube nicht Es verdient ausdrücklich erwähnt zu werden, dass wir, bei dem allerdings reichhaltigen Material unserer Lupusheilstätte, verhältnismässig häufig ein Krankheitsbild zu sehen bekommen, bei kindlichen und jugendlichen, aber auch bei erwachsenen Patienten, das sich aus zahlreichen, regellos und asymmetrisch über die Körperdecke verstreuten skrofulodermatischen Krankheitsherden zusammensetzt. Wir haben es da mit einem Bilde zu tun, welches dem von A. Kraus beschriebenen entspricht: „multiple, in Knotenform auftretende primäre Zellgewebstuberkulose"; nur dass wir uns dabei nicht auf das Zellgewebe festlegen wollten, vielmehr von einer knotigen Tuberkulose der Haut und des Unterhautzellgewebes sprechen und dabei die gelegentliche Kombination mit analogen Bildungen der Schleimhaut betonen würden.

Da das Krankheitsbild sich nicht der allgemeinen Bekanntschaft zu erfreuen hat, die es verdient, füge ich hier folgende Angaben ein, die ich mit aller Absicht wörtlich der grundlegenden Darstellung von Jadassohn entnehme: „Am häufigsten sind sie" (die disseminierten oder primären Formen) „bei kleinen Kindern, selbst schon im ersten und zweiten Lebensjahr. Sie sind auch bei grösseren Kindern und bei Erwachsenen konstatiert worden. Ich selbst habe sie mehrfach bei älteren Menschen gesehen. Im Beginne kann man sie als tiefliegende, derbe Knoten fühlen, die meist schnell und total, seltener bloss partiell erweichen. Ich spreche hier nur von den unmittelbar in Kutis und Subkutis entstehenden Formen. Selbstverständlich können aber auch multiple Knochen- und Drüsentuberkulosen zu solchen disseminierten subkutan-kutanen Erweichungsherden führen, oder beide Entstehungsweisen kombinieren sich . . . ." „Die rein kutanen Knoten, welche unzweifelhaft am seltensten sind, entstehen in der Tiefe der Haut, welche sich sehr bald oder von vorneherein blass- oder bläulichrot verfärbt. Sie fühlen sich derb an und sind, wenn man sie sehr früh konstatieren kann, noch recht klein, erbsengross, sind meist kugelrund, seltener oval oder wirklich strangförmig. Bei ihrem Wachstum nähert sich die infiltrierte Masse der Oberfläche, deren unscharf begrenzte Verfärbung intensiver wird. Manchmal kann man bei Glasdruck einen gelblichen oder bräunlichen Ton aus der Tiefe durchleuchten sehen (Unnas „Plasmomfarbe"); nach kürzerer oder längerer Zeit lässt sich in der Mitte der allmählich entstandenen, mehr oder weniger stark gewölbten Erhebung, die allmählich aus der umgebenden Haut ansteigt, eine kleine, sich aber schnell vergrössernde, fluktuierende, von einer verhärteten Randpartie umgebene Stelle durchfühlen. Mit oder ohne vorhergehende, gelbliche, pustelähnliche Veränderung im Zentrum erfolgt dann der Durchbruch der aufs äusserste verdünnten Haut nach einer Gelegenheitsursache oder ganz spontan. Es entleert sich eine eventuell mit Blut vermischte, eitrig getrübte, oft mit krümeligen Bröckeln, ja selbst mit grossen Pfröpfen verkästen Bindegewebes (Volkmann) versetzte Flüssigkeit".

Diese letzten Worte kann ich nicht unterschreiben. Niemals habe ich gesehen, dass sich aus einem skrofulodermatischen Krankheitsherd verkästes Bindegewebe entleert hätte, es sei denn, dass es sich dabei um Käsemassen gehandelt hat, die einem primär erkrankten Knochen oder Gelenk entstammten.

„Inzidiert man bald nach dem Deutlichwerden der Fluktuation, so ist man manchmal erstaunt, dass wenig oder selbst keine Flüssigkeit sich entleert, — die Weichheit des tuberkulösen Gewebes kann Fluktuation vortäuschen." „Keine der Hauptformen der Hauttuberkulose (wenn ich von den „Tuberkuliden" absehe) hat eine so grosse Tendenz zur spontanen Abheilung." „Selbst ohne makroskopisch nachweisbare Erweichung und Vernarbung kann die Involution einzelner Herde besonders bei der disseminierten Form zustande kommen. Ja auch bereits fluktuierende Herde können sich (nach Crocker) noch vollständig zurückbilden. Viel häufiger aber ist zweifellos die definitive Abheilung nach (spontaner oder künstlicher) Entleerung der erweichten Massen. Lokale Rezidive treten oft auf."

Ein Punkt aus der Lehre vom Skrofuloderma verdient der besonderen Beachtung: pyogene Kokken haben mit dem Wesen des Krankheitsprozesses nichts zu tun. Wohl kann man in den Krusten, die skrofulodermatischen Krankheitsherden aufgelagert sein können, Kokken verschiedener Art nachweisen; auch in den Sekretmassen, die man aus den unterminierten skrofulodermatischen Geschwüren und Fisteln ausdrücken kann, lassen sich häufig Kokken, gelegentlich auch Pyozyaneus nachweisen. Aber gerade bei dem „primären" Skrofuloderma gewinnt man durch die Aspiration des Inhaltes der noch nicht zum Durchbruch gekommenen Knoten, selbst wenn die Erweichung und Verflüssigung schon weit vorgeschritten ist, keine Kokken, oder nur ausnahmsweise. Andererseits erweisen sich gerade diese Knoten als verhältnismässig reich an Tuberkelbazillen. Jeder, der sich mit dieser Frage beschäftigt, wird Jadassohn ohne weiteres recht geben, dass wir die „Vereiterung" im Bilde des Skrofuloderma keineswegs auf eine sekundäre Infektion zu beziehen haben, dass wir es hier vielmehr mit „rein tuberkulöser Erweichung" zu tun haben.

Alle Formen tuberkulöser Erkrankung — der Haut sowohl wie anderer Organe — sind spontaner Heilung fähig. Nirgends aber tritt uns die Tatsache der spontanen Heilungstendenz tuberkulöser Krankheitsherde so deutlich entgegen wie beim Skrofuloderma.

Spontane Heilungsvorgänge können nur im Wesen des Krankheitsprozesses selbst begründet sein.

Das Wesen des Skrofuloderma ist, wie es sein wissenschaftlicher Name Tuberculosis colliquativa besagt, in der Erweichung und Verflüssigung gelegen, die sich in den Krankheitsherden geltend macht und das klinische und anatomische Bild des Skrofuloderma beherrscht. Verflüssigt wird in den skrofulodermatischen Krankheitsherden das neugebildete tuberkulöse Granulationsgewebe. Die Verflüssigung stellt also einen sekundären Vorgang dar, wie es bei anderen Formen tuberkulöser Organerkrankungen mit der Verkäsung der Fall ist. Das Primäre hier wie dort ist das tuberkulöse Granulationsgewebe.

Nur darf man dabei nicht übersehen, dass beim Skrofuloderma wie bei allen anderen Formen typischer Tuberkulose die Entstehung und das Vorhandensein des tuberkulösen Granulationsgewebes nur die eine Seite des spezifischen Krankheitsprozesses darstellt, und dass es neben den positiven Eigenschaften eines tuberkulösen Krankheitsherdes auch dessen negative Eigenschaften zu berücksichtigen gilt. Es gehört zum Wesen des tuberkulösen Krankheitsprozesses, dass sich in den Krankheitsherden neben den Erscheinungen der spezifischen Neubildung Erscheinungen des Gewebeschwundes vorfinden, eines Schwundes bzw. einer Zerstörung, die in erster Linie und in ausschlaggebendem Sinne das ausgereifte Bindegewebe der infizierten Organstelle betrifft. Wo Tuberkelbazillen zu pathogener Haftung gelangen, vernichten sie bindegewebige Fasersubstanz. Das Minus an Substanz, das in jedem Falle typischer tuberkulöser Erkrankung nach deren Abheilung zurückbleibt, ist auf diese zerstörende Wirkung der Tuberkelbazillen zurückzuführen.

Wir haben also in skrofulodermatischen Krankheitsherden zunächst dreierlei Erscheinungen auseinanderzuhalten:

1. die Erscheinung des Gewebeschwundes, der Einschmelzung und Auflösung alter bindegewebiger Elemente,
2. die Erscheinung der spezifischen Neubildung,
3. die Erscheinung der Verflüssigung dieses neugebildeten Bindegewebes.

Wie kommen diese dreierlei Erscheinungen zustande?

Gewebeschwund und Gewebeneubildung sind ohne weiteres auf die unmittelbare Wirkung der pathogenen Keime zu beziehen, und zwar meines Erachtens auf die Stoffwechselprodukte, die die Tuberkelbazillen in Betätigung ihres Lebens von sich geben.

Der Gewebeschwund ist nichts anderes als der anatomische Ausdruck der Tatsache, dass die Bazillen pathogene Haftung gefunden haben. Einer jeden pathogenen Haftung von Bazillen liegt die Nahrungsaufnahme der Bazillen zugrunde. Pathogene Haftung kann nur dort zustande kommen, wo die Bazillen die ihnen zusagende Nahrung vorfinden. Die Tuberkelbazillen sind Bindegewebsparasiten. Das Bindegewebe des menschlichen Körpers ist derart biochemisch beschaffen, dass es den Tuberkelbazillen als Nahrung zusagt.

Nicht das Bindegewebe als solches kommt als Nährboden für die Tuberkelbazillen in Betracht. Es gibt Tiere verschiedener Art, deren Bindegewebe den Tuberkelbazillen nicht zusagt. Das menschliche Bindegewebe gehört zu jenen Bindegewebsarten, die den Tuberkelbazillen zusagen.

Auf dass der chemische Körper, den das menschliche Bindegewebe darstellt, von den Tuberkelbazillen als Nahrung aufgenommen werden kann, muss er zweifelsohne erst in eine Form übergeführt werden, die seine Diffusion in den Bazillenleib ermöglicht. Man kann sich die Nahrungsaufnahme der Tuberkelbazillen wohl nicht anders vorstellen, als in der Weise, dass sie Stoffe von sich geben, welche die feste Masse der bindegewebigen Fasersubstanz in einen gelösten oder flüssigen Zustand versetzen, d. h., dass sich zwischen diesen Stoffen und dem Bindegewebe eine chemische Reaktion abspielt. Was in die Tuberkelbazillenleiber aufgenommen wird, ist nicht das Bindegewebe als solches, sind die flüssigen Produkte der chemischen Reaktion zwischen den Ektotoxinen der Tuberkelbazillen und dem Bindegewebe. Anthropozentrisch betrachtet, bedeutet die Nahrungsaufnahme der Tuberkelbazillen Zerstörung und Schwund des Bindegewebes.

Zum Wesen des typischen tuberkulösen Krankheitsprozesses gehört aber neben dem Schwund von Gewebe die Neubildung von Gewebe. Es wäre unlogisch, die Neubildung innerhalb der tuberkulösen Krankheitsherde nicht auf die gleiche Ursache zurückführen zu wollen wie die Einschmelzung bzw. Zerstörung, ganz abgesehen davon, dass dort, wo sich die einschmelzenden Ektotoxine betätigen, andere Stoffe, die man für die Neubildung verantwortlich machen könnte, gar nicht vorhanden sind. Wir müssen damit rechnen, dass sich die Wirkung der Ektotoxine nicht auf die Zerstörung der bindegewebigen Fasersubstanz, auf die Vermittlung der Nahrung für die Bazillenleiber beschränkt, dass diese Stoffe vielmehr auf bestimmte Anteile des Gewebes, innerhalb dessen sie von den Bazillen abgegeben werden, im Sinne eines biochemischen Reizes wirken. Wo sie die Fasersubstanz des ausgereiften Bindegewebes zerstören, kommt es in jedem Falle typischer Tuberkulose zum Auftreten neuer Zellen, der epithelioiden Zellen.

Ich kann in den epithelioiden Zellen, wo immer sie sich finden, nichts andres erblicken als embryonale Bindegewebszellen, als die Produkte eines Reizes, der sich germinationsfähigen, noch nicht differenzierten Bindegewebszellen gegenüber betätigt. Mit dem Vorhandensein der Elemente einer derartigen Bindegewebsmuttersubstanz müssen wir rechnen.

Zu den Reizen, die imstande sind, diese Muttersubstanz zu befruchten und sie ihrem „latenten" Zustande zu entreissen, gehören u. a. auch die Stoffwechselprodukte der Tuberkelbazillen. Auf altes ausgereiftes Bindegewebe wirken diese als ein das Leben zerstörender Reiz, auf die genannte Muttersubstanz als germinativer Reiz.

Zerstörung bzw. Einschmelzung bindegewebiger Fasern und Bildung neuer bindegewebiger Zellen ist den skrofulodermatischen Krankheitsherden mit allen typischen Tuberkulosen gemeinsam. Eigentümlich ist dem Skrofuloderma die Verflüssigung des neugebildeten spezifischen Granulationsgewebes, eine um so auffälligere Erscheinung, als sie weder zum Wesen der Hauttuberkulose, noch zum Wesen der Tuberkulose an und für sich gehört. Bei anderen Formen tuberkulöser Erkrankung der Haut, z. B. beim Lupus, ist von solcher Verflüssigung nichts zu erkennen. Nur noch eine andere tuberkulöse Erkrankung kennen wir, bei der die gleiche Verflüssigung sich geltend macht, die „skrofulöse" Erkrankung der Lymphdrüsen kindlicher und jugendlicher Individuen; in dieser Analogie liegt die Bezeichnung Skrofuloderma oder Skrofulose der Haut (Kaposi) begründet.

Auch die Verflüssigung des Granulationsgewebes in den skrofulodermatischen Knoten und in den skrofulösen Lymphdrüsen, die sich so gerne zu skrofulodermatischen Krankheitsherden verwandeln, wird man nicht umhin können, auf die Ektotoxine zurückzuführen.

Dabei gilt es zunächst zu berücksichtigen, dass die Erweichung und Verflüssigung des Granulationsgewebes in diesen Knoten schon von allem Anfang an sich geltend macht. Kaum in klinische Erscheinung getreten, ist der skrofulodermatische Knoten durch seine weiche, fluktuierende Beschaffenheit, durch die Erweichung, die sich in ihm abspielt, gekennzeichnet. Die anatomische Untersuchung lehrt uns, dass nicht nur in den grösseren und älteren, sondern auch schon in den kleinsten, frisch aufgetretenen Knoten zwei Zonen zu unterscheiden sind, eine zentrale Zone der Gewebeerweichung, des Gewebetodes, u eine periphere Zone typischen tuberkulösen Granulationsgewebes. I Zentrum des Krankheitsherdes, wohin wir den ersten Angriffspunkt d im Hautgewebe bzw. im Unterhautzellgewebe haften gebliebenen B zillen zu verlegen haben, ist das Granulationsgewebe dem Tode ve fallen, jener besonderen Form des Todes, die Jadassohn so treffe als Kolliquation bezeichnet hat. Je älter der Knoten wird, um so me vergrössert sich in ihm das erweichende und sich verflüssigende Ze trum auf Kosten der Innenanteile der peripheren, mantelartig das Ze trum umschliessenden Granulationsgeschwulst, um so weitere Kreis zieht aber gleichzeitig diese selbst in die gesunde Umgebung hinei Hand in Hand mit dem peripheren Wachstum der Neubildung ge innerhalb dieser der Schwund des alten Bindegewebes. Das ne gebildete Granulationsgewebe in der Peripherie des Krankheitsherd ist vorderhand noch nicht vom Tode betroffen. Aber im zentrale nekrotischen Anteil des Krankheitsherdes ist nicht nur das alte Gewe Bindegewebe und sekundär das eingelagerte epitheliale Gewebe dahi geschwunden, auch die neugebildeten Zellen sind hier zerfallen un in Auflösung begriffen. Was uns im Zentrum in Form der nekr tischen Massen entgegentritt, ist in der Hauptsache abgestorbenes un absterbendes Granulationsgewebe.

Ich zitiere auch hier wiederum Jadassohn wörtlich: „Am reinste stellt sich das Strukturbild natürlich bei den unabhängig von tiefer gelegene Organen entstehenden kutanen oder subkutanen Erweichungsherden dar. Ei Präparat ohne Erweichung zu erhalten ist mir nicht gelungen; auch in ein zelnen kleinen Knoten, von welchen ich Schnitte gewonnen habe, war di zentrale Degeneration schon ausgesprochen. . . . Es sind nach meinen Prä paraten wesentlich Epithelioid- und Riesenzellentuberkel, welche sich hie finden, die in der Mitte schnell degenerieren und in deren Zentrum sic früh Lymphozyten, polynukleäre Leukozyten und Kerntrümmer vorfinden. . . Im Zentrum ist die nekrotische Masse mehr oder weniger dicht durchsetz mit massenhaften Kerntrümmern und Eiterkörperchen in sehr unregelmässige Verteilung. Gelegentlich kann man in ihr auch noch die Konturen einzelne epithelioider oder Riesenzellen konstatieren. Dass es sich nicht um trockene Käse handelt, wird dadurch angezeigt, dass, auch wenn das Stück im ganze fixiert worden ist, überall in dem Nekroseherd grosse Lücken vorhande sind. Der bald mehr regelmässige, bald unregelmässig ausgezackte Ran wird unmittelbar an der Höhle von einer fast nekrotischen Zone von wech selnder Breite umgeben, in welcher die Kernelemente sehr stark zurücktrete und gelegentlich eine zarte, radiäre Streifung vorhanden ist. Auf sie folgt di Zone der Epithelioidzellen. Sie sind ziemlich dicht aneinander gelagert stellenweise schon sehr blass und unscharf konturiert, öfter, wenigstens i ihren inneren Lagen, in zum Zentrum radiärer Stellung, gewöhnlich mi Leukozyten in grösserer oder geringerer Zahl durchsetzt. Diese Lage is von sehr verschiedener Breite. In ihr finden sich in unregelmässiger An ordnung oder in einzelnen schärfer abgesetzten Herden Riesenzellen de Langhansschen Typus. . . . An diese Zone kann sich eine ebenfalls mehr oder weniger breite Rundzellenzone anschliessen. . . . Dem relativ reichlichen Gehalt an leukozytären Elementen entspricht der Fibringehalt, der Lombardo als einen recht starken bezeichnet, und zwar fand er ein be sonders gut ausgebildetes Fibrinnetz in der Granulationsmembran um den er weichten Herd, speziell in deren nekrobiotischer Innenzone. Das elastische Gewebe tritt zum Teile bis dicht an den Rundzellenwall in seiner normalen Anordnung heran. In anderen Fällen fehlt es selbst in etwas weiterer Umgebung, und zwar auch an solchen Stellen, wo das kollagene Kutisgewebe noch vollständig normal zu sein scheint, so dass hier in der Tat wie nach du Mesnils Ansicht bei der Tuberkulose überhaupt, der Eindruck einer Art auflösender Wirkung durch Tuberkulotoxine entsteht." Den Satz von du Mesnils Ansicht möchte ich unterstreichen.

Eine lehrreiche Abbildung eines skrofulodermatischen Knotens findet sich bei Lewandowsky, die Tuberkulose der Haut, in der Enzyklopädie der klinischen Medizin, 1916.

Wir haben also in den skrofulodermatischen Krankheitsherden zwei Arten des Gewebetodes vor uns: 1. die Einschmelzung des alten Gewebes, in Sonderheit der ausgereiften bindegewebigen Fasersubstanz, die die konsekutive Narbe bzw. narbige Atrophie zur Folge hat, 2. die Kolliquation der neugebildeten Bindegewebszellen, der epithelioiden und der Riesenzellen, einschliesslich der exsudativen Zellen.

Die Einschmelzung der Bindegewebsfasersubstanz geht wie in jedem Falle typischer tuberkulöser Erkrankung auch in den skrofulodermatischen Herden in einer Weise vor sich — man möchte sagen, so schnell, dass wir optisch nur ihres Endeffektes gewahr werden, des Schwundes des Gewebes. Das vergiftete Gewebe verschwindet aus den Krankheitsherden, ohne dass wir die aufgelösten, verschwindenden Massen mit unseren histotechnischen Untersuchungsmethoden zur Darstellung bringen könnten. Höchstens dass wir spärliche Reste elastischer Fasern, die widerstandsfähiger zu sein scheinen als die kollagenen Fasern, da und dort zu Gesicht bekommen.

Das der Kolliquation zugrunde liegende Absterben der neugebildeten Zellen geht langsamer vor sich, sozusagen in Etappen, die wir in unseren anatomischen Präparaten erkennen können. Wir haben im Zentrum des Knotens makroskopisch eine formlose, schmierige, „flüssige" Masse vor uns, in der wir mikroskopisch neben Eiterkörperchen und Detritus Zellen wahrnehmen, an denen sich die verschiedenen Phasen des Zelltodes bis zum endlichen Zerfall in kleinste Bröckelchen und Trümmer verfolgen lassen. Das gelegentlich der Heilung der Krankheitsherde erfolgende Verschwinden der mehr oder weniger zähen schmierigen „Flüssigkeit" belehrt uns, dass auch diese Trümmer allmählich ihren festen Aggregatzustand verlieren.

Diesem anatomischen Befund entspricht die Beschaffenheit der Massen, die sich aus den skrofulodermatischen Krankheitsherden entleeren, wenn es im Gefolge der fortschreitenden Erweichung zum Durchbruch der Knoten durch die Oberhaut gekommen ist. Wir haben es da mit einer bald mehr bald weniger dünnen, schmierigen, eitrigen, manchmal mehr serösen, oft blutig

tingierten Flüssigkeit zu tun, in welcher grössere oder kleinere Massen nekrotischen Gewebes sich finden. Käsemassen oder Pfröpfe verkästen Bindegewebes, ich wiederhole das, habe ich niemals gesehen.

In den erweichenden, sich verflüssigenden und verflüssigten Massen, aber auch in dem noch lebenden Granulationsgewebe der skrofulodermatischen Herde sind Tuberkelbazillen leicht, wenn auch in der Regel nicht in sehr grosser Zahl, nachzuweisen. Aber bei dem oben erwähnten Bilde der multiplen primären Knoten ist die Zahl der Bazillen, die man aus den Knoten durch Aspiration des erweichten Inhaltes gewinnen kann, manchmal überraschend gross. Jedenfalls ist das Skrofuloderma, wenn auch nicht so bazillenreich wie die Tuberculosis miliaris ulcerosa der Haut und Schleimhaut, dem Lupus gegenüber durch Bazillenreichtum ausgezeichnet. Man kann sich des Eindruckes nicht erwehren, als ob die Tuberkelbazillen in den noch geschlossenen skrofulodermatischen Krankheitsherden gut gedeihen. Ektotoxine muss es in diesen Krankheitsherden in grosser Menge geben. Andererseits findet sich keine Spur eines Hinweises darauf, dass in diesen Krankheitsherden Bazillen absterben, und dass in ihnen Endotoxine vorhanden wären und Wirkungen entfalten könnten. Es erscheint uns schlechterdings unmöglich, die Verflüssigung des Granulationsgewebes im Skrofuloderma auf Endotoxine zu beziehen.

Anders liegen die Verhältnisse beim Lupus. Hier finden wir stets nur sehr wenig Bazillen, so wenig Bazillen, dass man manchmal an der bazillären Natur des Lupus fast zweifeln möchte. Wenn schon vom Absterben der Tuberkelbazillen innerhalb tuberkulöser Krankheitsherde die Rede sein soll, könnte man eher beim Lupus als beim Skrofuloderma an ein derartiges Vorkommnis denken.

Nun aber gilt es zu berücksichtigen, dass wir die tuberkulöse Erkrankung eines Organes als entzündliche Erkrankung zu deuten und dass wir in jeglicher entzündeter Haut zweierlei Erscheinungen auseinanderzuhalten haben,

1. die Erscheinungen der primären Alteration, bedingt durch die chemische Affinität zwischen dem Chemismus bzw. Biochemismus der Krankheitsursache und dem Chemismus des lebenden Hautgewebes,

2. die Erscheinungen der vitalen Reaktion, die „reaktiven" Erscheinungen seitens des Blutgefässsystemes, womit der Gesamtorganismus die Schädigungen beantwortet, die er an irgend einem Anteil seines Hautorganes durch eine direkt oder indirekt der Aussenwelt entstammende Noxe erleidet; sie sind in ihren Eigenschaften von dem Grad der chemischen Affinität abhängig, die zwischen dem chemischen Prinzip der Noxe und dem Hautgewebe besteht.

Die chemische Affinität der den Tuberkelbazillen entstammenden chemischen Stoffe zum menschlichen Gewebe, insonderheit die chemische Affinität der tuberkulösen Ektotoxine zum Biochemismus der menschlichen Haut, ist gering.

Wir dürfen uns durch anthropozentrische Gesichtspunkte nicht irre machen lassen und brauchen uns nur des Verhaltens zu erinnern, das die Haut gegen verschiedene chemische, wohldefinierte Stoffe aufweist. Durch konzentrierte Laugen und Säuren, durch die „Kaustika", wird das Hautgewebe zerstört, und zwar erfolgt die Zerstörung in unmittelbarem Anschluss an den Kontakt der Kaustika mit der Haut. Die unter dem Bilde des von lebhaften Entzündungserscheinungen begleiteten Geschwüres sich äussernde Zerstörung des Gewebes ist der Ausdruck einer hochgradigen Affinität zwischen der Haut und dem betreffenden Kaustikum. Je mehr wir das Kaustikum verdünnen, umso mehr verringert sich seine Affinität, umso geringer fällt die Schädigung aus. Wir haben es in der Hand, verschiedene Kaustika so zu verdünnen, dass sich ihre Wirkung nur auf die Epidermis, in der Epidermis nur auf die Basalzellenschicht beschränkt, dass sich ihre Wirkung nicht im Tod der Basalzellen äussert, sich vielmehr auf eine Schädigung dieser oder jener Funktion der Zellen beschränkt, gleichgültig, ob diese Schädigung — ein anthropozentrischer Begriff — in der Aufhebung oder in der Steigerung der betreffenden Zellfunktion besteht. Je geringer die Affinität, umso längere Zeit dauert es, bis das Resultat der chemischen Reaktion zwischen dem Agens und der Haut in klinische und anatomische Erscheinung tritt.

Von den bakteriellen „Giften" wirken die chemischen Stoffe, die die Streptobazillen des weichen kontagiösen Schankergeschwüres von sich geben, in ähnlicher Weise wie die Kaustika, ihre Affinität zum menschlichen Hautgewebe ist gross, sie betrifft Epidermis und Kutis. Die Ektotoxine der Trichophytonpilze im Falle des Herpes tonsurans beschränken sich in ihrer Affinität zum menschlichen Hautgewebe auf das Stratum corneum und auf das Stratum basale; ihre Affinität zu den Basalzellen ist nicht so gross, dass sie die Zellen zu töten vermöchten, sie wirken hier als Reiz nur auf die germinative und keratoplastische Funktion der Zellen. Im Falle der Trichophytia profunda ergibt sich eine Affinität höheren Grades: die Zellen der epithelialen Haarwurzelscheide werden von ihnen getötet.

Auch das Tuberkelbazillengift betätigt sich elektiv. Seine Fähigkeit, mit dem menschlichen Gewebe in chemische Verbindung zu treten, beschränkt sich auf das Bindegewebe. Die dem Bindegewebe ein- und aufgelagerten epithelialen Gebilde werden nur sekundär in den Krankheitsprozess einbezogen. Hinsichtlich des Bindegewebes wiederum haben wir seine verschiedenen Erscheinungsformen zu unterscheiden. Das alte ausgereifte Bindegewebe wird durch die Tuberkelbazillenektotoxine zerstört, aufgezehrt, aufgelöst, so dass es verschwindet, ohne dass wir die Vorgänge des Verschwindens im einzelnen histotechnisch verfolgen können. Auf die germinative Bindegewebsmuttersubstanz wirkt das gleiche Gift als germinativer Reiz, so dass neues embryonales Bindegewebe zustande kommt. Auch auf dieses embryonale Bindegewebe erstreckt sich die Wirkung der Tuberkuloektotoxine. Es kann durch das gleiche Gift, dem es seine Entstehung verdankt, getötet werden; der Tod tritt uns hier entgegen in irgendeiner Form der „Nekrose", z. B. in Form der Verkäsung oder in Form der Kolliquation. Andererseits ereignet es sich oft, dass sich das neugebildete Granulationsgewebe der nekrotisierenden Wirkung des Tuberkelbazillengiftes gegenüber refraktär verhält. Die lange Dauer der Inkubation, der ganze Verlauf der tuberkulösen Lokalerkrankung zeugt davon, dass die Affinität des tuberkulösen Ektotoxins zum menschlichen Gewebe geringen Grades ist. Mit dem tuberkulösen Endotoxin und dem spezifisch allergischen Gewebe verhält es sich anders.

Bei der typischen Hauttuberkulose sind im Sinne der primären Alteration jene Erscheinungen zu deuten, welche durch die unmittelbare Wirkung des Tuberkelbazillenektotoxins verursacht werden. Den verschiedenen Formen typischer Hauttuberkulose gemeinsam ist die Einschmelzung des infizierten, von den Bazillen angegriffenen Bindegewebes und die Reizwirkung auf die germinativen Bindegewebszellen, d. h. die Neubildung des spezifischen Granulationsgewebes. Bei der lupösen Form tuberkulöser Hauterkrankung beschränkt sich die unmittelbare Wirkung des Tuberkelbazillengiftes auf diese beiden Erscheinungen, auf die Effekte der das alte Bindegewebe zerstörenden Wirkung und der neues Bindegewebe schaffenden Wirkung. Zur Nekrose in dieser oder jener Form kommt es in lupösen Krankheitsherden nur selten, ausnahmsweise. Beim Skrofuloderma aber gesellt sich den zwei genannten Wirkungen als dritte Primäralteration die Verflüssigung der neugebildeten Zellen hinzu.

Die Reaktion seitens des Blutgefässsystems, womit der Gesamtorganismus die unmittelbare Wirkung des Tuberkelbazillengiftes beantwortet, ist geringen Grades, entsprechend der Geringfügigkeit des Schadens, den die unmittelbare Wirkung des Giftes für das Leben der angegriffenen Zellen bedeutet, entsprechend dem geringen Grade der chemischen Affinität zwischen dem Gift und dem Chemismus der Zellen Jedenfalls beschränken sich im Krankheitsbilde des Lupus die durch die Einschmelzung der Bindegewebsfasern und durch die Neubildung von Bindegewebszellen ausgelösten Vorgänge seitens des Blutgefässsystemes auf höchst geringfügige Veränderungen, in der Hauptsache auf leichte, oft nur mikroskopisch nachweisbare Hyperämie der venösen Gefässe und lymphozytäre Exsudation. Von arterieller Hyperämie mit strotzender Erfüllung der regionären Gefässe, mit einer Steigerung des intra- und extravaskulären Druckes, mit Erhöhung der lokalen Temperatur ist keine Rede. Ob es in jedem Lupusknötchen zu seröser Exsudation kommt, darüber kann man streiten. Von polynukleären Leukozyten ist bei verschiedenen Formen typischer Tuberkulose, insonderheit beim Lupus, nicht die Spur zu finden; das reine unkomplizierte Lupusknötchen ist durch absoluten Mangel an Eiterkörperchen ausgezeichnet.

Anders steht es beim Skrofuloderma. Die erweichten und sich verflüssigenden Massen des tuberkulösen Granulationsgewebes sind von Eiterkörperchen durchsetzt, zahlreiche Eiterkörperchen durchwandern den peripheren Granulationsmantel. Auch in solchen skrofulodermatischen Krankheitsherden, die noch nicht zum Durchbruch, zur Fistel- und Geschwürsbildung gekommen sind, noch keine sekundäre Kokkeninfektion erlitten haben, ist Eiterung vorhanden. „Kalte Abszesse" sind in früherer Zeit diese von Eiterzellen erfüllten tuberkulösen Knoten genannt worden. In der Bezeichnung kommt neben der Eiterung auch der Mangel lebhafter Entzündungserscheinungen zum Ausdruck. Allerdings ist die entzündliche Natur der skrofulodermatischen Krankheitsherde deutlicher ausgesprochen als die anderer, z. B. lupöser Krankheitsherde, im klinischen Bilde wenigstens dann, wenn der Papillarkörper der Haut in Mitleidenschaft gezogen ist: die Haut zeigt livide Rötung und teigig ödematöse Beschaffenheit.

In skrofulodermatischen Krankheitsherden also finden wir neben der zugrundegegangenen, dahingeschwundenen Bindegewebsfasersubstanz, neben den neugebildeten, zum Teil in nekrotischem Zustand befindlichen Bindegewebszellen, neben den Rundzellen, die vielfach die tinktoriellen Eigenheiten der Plasmazellen aufweisen, Eiterkörperchen — ein Befund, der dem reinen, unkomplizierten Lupus fremd ist.

Die unter dem Bilde einer besonderen Form der Nekrose verlaufende Verflüssigung des Granulationsgewebes innerhalb der skrofulodermatischen Knoten auf die reaktive Eiterung zu beziehen, ist ein Unding. Nicht die Eiterung ist es, welche den Tod des Granulationsgewebes verursacht, der Tod des Gewebes ist es, welcher die Eiterung auslöst. Weder Tuberkelbazillenendotoxine noch reaktive Vorgänge seitens des Blutgefässsystemes, einzig und allein nur die Ektotoxine können für die Verflüssigung, für den Tod des tuberkulösen Granulationsgewebes verantwortlich gemacht werden.

Wo immer eine Entzündung mit Eiterung einhergeht, werden die Eiterkörperchen an die Stelle der Schädigung „gelockt" durch Stoffe, die von der Stelle der primären Alteration aus an die Stätten der Leukozytenbildung eilen. Nicht die Krankheitsursache als solche stellt das dar, was wir als leukotaktische Stoffe bezeichnen; immer vielmehr handelt es sich dabei um die Produkte jener chemischen Reaktion, die sich zwischen dem chemischen Prinzip der Krankheitsursache und dem davon betroffenen Gewebe abspielt. In den skrofulodermatischen Krankheitsherden müssen Stoffe entstehen, welche vom Ort ihrer Entstehung aus in den Kreislauf gelangen, an die Stätten der Leukozytenbildung eilen und von dort die Leukozyten in die Krankheitsherde einführen. Wenn wir das negative Verhältnis in lupösen Krankheitsherden in Berücksichtigung ziehen, kann es sich bei diesen Stoffen, die aus den skrofulodermatischen Herden zur Verschleppung in den Kreislauf gelangen, nur um jene Stoffe handeln, die dadurch zustande

kommen, dass die Tuberkelbazillenektotoxine auf die neugebildeten Bindegewebszellen in verflüssigender Weise einwirken. Die Tatsache besteht zu Recht, dass in den heilenden skrofulodermatischen Krankheitsherden diese verflüssigten Massen „verschwinden", d. h. vom Körper aufgesaugt werden.

Wir haben also damit zu rechnen, dass in skrofulodermatischen Krankheitsherden folgende Gebilde und Stoffe vorkommen:

1. Tuberkelbazillen,
2. deren Stoffwechselprodukte, die Ektotoxine.
3. die Produkte der chemischen Reaktion, die sich zwischen den Ektotoxinen und dem infizierten Bindegewebe abspielt,
4. neugebildete Bindegewebszellen, einschliesslich der neben ihnen vorhandenen Lymphozyten, Plasmazellen und Eiterzellen,
5. die Produkte der chemischen Reaktion, die sich zwischen den Ektotoxinen und den neugebildeten Bindegewebszellen einschliesslich der genannten exsudativen Zellen abspielt; denn auch diese verfallen der nekrotisierenden Wirkung des Ektotoxins; in den Plasmazellen erblicke ich die erste Phase der biochemischen Reaktion, die sich zwischen dem Zellinhalt der Lymphozyten und dem eingedrungenen Ektotoxin abspielt; die Leukozyten erweisen sich der auflösenden Wirkung des Ektotoxins gegenüber am widerstandsfähigsten.

Was wird aus diesen Gebilden und Stoffen in jenen skrofulodermatischen Krankheitsherden, die zur spontanen Abheilung gelangen, und zwar in jenen Fällen, in welchen die Abheilung zustande kommt, ohne dass zuvor ein Durchbruch der verflüssigten Massen durch die Oberhaut erfolgt? Ich wiederhole, die skrofulodermatischen Knoten, die „kalten Abszesse" können restlos verschwinden, ohne eine andere Spur zu hinterlassen als eine „Narbe", die sich klinisch oft nur in Form einer kaum wahrnehmbaren Einziehung des Gewebes, histologisch oft nur in Form kaum wahrnehmbarer narbiger Atrophie, d. h. im Verlust einiger bindegewebiger, kollagener und elastischer Fasern darstellt.

Die Ektotoxine der Bazillen verschwinden aus den Krankheitsherden dadurch, dass sie chemische Bindung finden 1. in den Bindegewebsfasern, die sie zur Einschmelzung bringen, 2. in den Elementen des Granulationsgewebes, das sie „nekrotisieren".

Die Produkte der chemischen Reaktion, die sich zwischen den Ektotoxinen und den Bindegewebsfasern abspielt, stellen die Nahrung der Bazillen dar, sie werden wohl in der Hauptsache von den Bazillenleibern adsorbiert.

Am auffälligsten in jedem Falle von Heilung ist das restlose Verschwinden des neugebildeten Granulationsgewebes und der daraus entstehenden verflüssigten Massen.

Aber zunächst interessiert uns angesichts eines heilenden skrofulodermatischen Knotens weniger der Umstand, dass die verflüssigten Massen zur Resorption gelangen, als vielmehr die Frage, wie es kommt, dass der Krankheitsprozess auf einmal eine räumliche Beschränkung erfährt und nicht wie bisher weiter um sich greift. Es gehört ja zum Wesen des skrofulodermatischen Krankheitsprozesses, dass an der Peripherie des Herdes immer aufs neue Zellen neugebildet werden, während im Zentrum die älteren neugebildeten Zellen dem Tod und der Verflüssigung verfallen. Von der primären Siedelungsstelle der Bazillen aus, so dürfen wir uns vorstellen, diffundieren die Ektotoxine zentrifugal ins gesunde Gewebe. Wo immer sie hingelangen, schmelzen sie das alte Gewebe ein, schaffen sie neue Zellen. Das aufgelöste Bindegewebe ist treffliche Nahrung für die Bazillen; es entstehen immer neue Bazillen, immer neue Ektotoxine. Im Zentrum, wo die meisten Ektotoxine vorhanden sind, gewissermassen in konzentrierter Form, gehen die neugebildeten Zellen zugrunde; die daneben nach der Peripherie diffundierenden Ektotoxine schaffen immer wieder einen neuen Mantel neugebildeten Gewebes. Wo dieser Gang der Ereignisse auf einmal stillesteht, kann das nur darauf beruhen, dass die einschmelzende und germinative Wirkung des Toxins an der Peripherie nicht mehr zustande kommt.

Das könnte zweierlei Ursachen haben: Entweder die Quelle des Toxins ist versiegt, es ist kein Toxin mehr vorhanden, das in das gesunde Gewebe vordringt; oder das gesunde Gewebe an der Peripherie ist nicht mehr imstande, mit dem Toxin, das nach wie vor sich peripher ausbreitet, in biochemische Reaktion zu treten, das alte Bindegewebe hat hier die Fähigkeit verloren, vom Toxin angegriffen und eingeschmolzen zu werden, die germinativen Bindegewebszellen werden durch das Toxin nicht gereizt, neue Zellen zu bilden.

Das Versiegen des Toxins hätte den Tod der Bazillen zur Voraussetzung. Ueber das Absterben der Tuberkelbazillen innerhalb der Krankheitsherde wissen wir so gut wie nichts. Aber nach allem, was wir in den letzten Jahren über das Leben der „unsterblichen" Einzeller kennen gelernt haben, ist es in hohem Grade unwahrscheinlich, dass sie dort sterben, wo sie zusagendes Nährmaterial in Hülle und Fülle vor sich haben und Wärme und Licht keine schädigende Rolle spielen können. Die Voraussetzungen der immer sich wiederholenden Vermehrung sind den Tuberkelbazillen innerhalb der skrofulodermatischen Krankheitsherde gegeben, auch dann, wenn an der Peripherie der Krankheitsherde der Krankheitsprozess auf einmal anfängt, stillezustehen. Zum Absterben der Bazillen kann es erst dann kommen, wenn die Stoffwechselprodukte der noch lebenden Bazillen kein Bindegewebe mehr vorfinden, das sie verflüssigen können, erst dann, wenn das vorhandene Material sozusagen nicht mehr willens ist, sich auflösen zu lassen. Dieses Verhältnis ist aber nicht gegeben, solange in den Krankheitsherden aufgelöste und in Verflüssigung befindliche Bindegewebssubstanz vorhanden ist. Die fortschreitende Verflüssigung der noch vorhandenen Granulationsmassen im Mantel des Krankheitsherdes zeugt davon, dass Ektotoxine noch in reichlicher Menge vorhanden sind, selbst dann, wenn der Krankheitsprozess an der Peripherie stillesteht. Zudem besteht die Tatsache zu Recht, dass man auch aus heilenden, nicht mehr grösser, sondern immer kleiner werdenden skrofulodermatischen Knoten Tuberkelbazillen zur Darstellung bringen kann.

Es sind da namentlich 2 Fälle meiner Beobachtung, auf die ich hier Bezug nehme:

E. K., Landwirtstochter aus S. im Oberlahnkreis, 14 Jahre alt, am 9. VII. 1915 in die Lupusheilstätte aufgenommen, und Frau F. K., Kaufmannsfrau aus S. im Westerwald, 30 Jahre alt, am 6. XII. 1917 von Geheimrat Voit mir zugewiesen, am 15. XII. 1917 in die Lupusheilstätte aufgenommen. In beiden Fällen handelte es sich um das oben erwähnte Bild der primären und multiplen knotigen Tuberkulose der Haut und des Unterhautzellgewebes; das 14jähr. Mädchen hatte 16, die 30jähr. Frau 24 Krankheitsherde; nur dass in beiden Fällen neben zahlreichen nicht zum Durchbruch gekommenen weichen bzw. erweichten Knoten ein paar Krankheitsherde sich in Form skrofulodermatischer Geschwüre und Fisteln dargestellt haben; aber auch diese geschwürigen Krankheitsherde haben einen Zusammenhang mit einem primären tuberkulösen Krankheitsherd unterhalb der Haut nicht erkennen lassen. Floride tuberkulöse Krankheitsherde an den Lungen oder an einem anderen Organ sind weder bei dem Mädchen noch bei der Frau vorhanden gewesen; Fieber und auffällige Störungen des Allgemeinbefindens haben nicht bestanden. Bei dem Mädchen waren die Knoten an der Haut aufgetreten, nachdem es zuvor, 4 Monate vor der Aufnahme in die Heilstätte, ungefähr 3 Wochen lang an „Influenza" erkrankt gewesen war. Bei Frau K. war die knotige Hauterkrankung, als sie in unsere Behandlung kam, angeblich nicht älter als ½ Jahr. In beiden Fällen ist die tuberkulöse Natur der knotigen Hauterkrankung durch den Nachweis von Tuberkelbazillen sichergestellt worden; es sind mehrere der weichen fluktuierenden oder Fluktuation vortäuschenden Knoten punktiert worden; jeder einzelne der punktierten Knoten ergab ein „stark positives" Resultat der mikroskopischen Untersuchung des Ausstriches. Bei Frau K. war die Zahl der aus den einzelnen Knoten zur Darstellung gebrachten Tuberkelbazillen auffallend gross: in jedem einzelnen Ausstrichpräparat waren mehrere Bazillen leicht zu finden. Die beiden Kranken sind der in der Lupusheilstätte üblichen kombinierten Lichtbehandlung unterstellt worden: Lichtentzündung im Bereich der Krankheitsherde, Pigmentierung der ganzen Körperdecke. Damals waren wir noch des guten Glaubens, die Heilwirkung unserer Lichtbehandlungsmethoden bei Lupuskranken auf lichtausgelöste Vorgänge zurückführen zu dürfen, die ihrerseits letzten Endes bakterizide Wirkungen zur Folge haben. Aber gerade diese 2 Patientinnen, bei denen der Nachweis der Bazillen auf dem Wege der Punktion der erweichten Knoten so leicht und einfach zu führen war, gehören in die Reihe derjenigen Fälle, welche uns in unserer Hoffnung, in irgendeiner Weise, wenn auch nur indirekt, durch Licht bakterizid auf die Tuberkelbazillen einwirken zu können, schwer enttäuschten. Immer und immer wieder ist die Tuberkelbazillenuntersuchung positiv ausgefallen. Und dabei war es merkwürdig, nicht nur, dass das Allgemeinbefinden der Kranken trotz ihres verhältnismässig grossen Bazillenreichtums ungestört war und ungestört blieb, sondern vor allem, dass die Krankheitsherde, denen wir die Bazillen entnahmen, in unverkennbarer Weise in Abheilung begriffen waren, dass die Knoten, auch wenn sie anfänglich, zum Teil recht beträchtlich, sich vergrössert und zu richtigen kalten Abszessen sich entwickelt hatten, trotz des Bazillengehaltes, ohne dass es zum Durchbruch kam, abflachten, ihr Volumen verringerten, sich in allen Durchmessern verkleinerten und schliesslich verschwanden.

E. K. ist nach 3monatlichem Aufenthalt in der Lupusheilstätte am 9. Oktober 1915 „nahezu geheilt" entlassen worden. Die Mehrzahl der Knoten war mit mehr oder weniger deutlich ausgesprochener Narbe abgeheilt, nur an ein paar Stellen bestand im Umkreis der narbigen Veränderung livide Verfärbung und als Rest des Knotens ein flaches Infiltrat. So namentlich ein Krankheitsherd auf der rechten Wange. Anfänglich hatte es sich hier um eine bläulich verfärbte Geschwulst gehandelt, die in der Mitte eine lochartige Fistel besass; die Sonde drang von der Fistelöffnung aus ungefähr 1 cm in die Tiefe einer geschwürigen Höhle. Um diese Höhle herum war eine geschwulstige, prall elastische Masse zu fühlen vom Umfang einer Haselnuss; in den Sekretmassen, die man aus der Tiefe des Hohlgeschwüres ausdrückte, waren Tuberkelbazillen, wenn auch nicht in grosser Zahl, aufzufinden. Unter der artifiziellen Lichtentzündung hatte sich das Lochgeschwür anfänglich zum Umfang eines Pfennigstückes vergrössert, dann war es unter der Kruste zur Verlötung der Geschwürshöhle und zur Epidermisierung gekommen, aber ein livides teigiges, immer noch tiefgreifendes Infiltrat war bestehen geblieben, es hatte sich zum Umfang einer Welschnuss vergrössert. Wiederholt ist diese weiche Geschwulst, jedesmal nach dem Abklingen der Lichtentzündung, punktiert worden; immer ergab sich positiver Tuberkelbazillenbefund, zum letztenmal am 18. September. Gerade an diesem Tag war die Zahl der in den Ausstrichpräparaten dargestellten Tuberkelbazillen besonders gross. Dabei hatte sich das Gewicht der Patientin von 47,0 kg auf 52,0 kg gehoben. Am Entlassungstage, 9. X. 1915, 3 Wochen nach dem letzten positiven Bazillennachweis, war an Stelle des welschnussgrossen Knotens nur mehr eine etwa pfennigstückgrosse livide Verfärbung sichtbar; zu fühlen war nur noch ein ganz oberflächliches Infiltrat. Am 15. Februar 1916, als Patientin zur Nachschau bei uns erschien, war auch dieses livide Infiltrat verschwunden. Aber jetzt fanden sich hier in narbig atrophischer Haut drei Knötchen oder vielmehr drei braune, kreisrunde, linsengrosse Flecken, die uns als typische Lupusknötchen imponierten. Wir verordneten der Kranken Liq. ferri alb. Drees. Am 29. III. erschien Patientin wiederum: zwei von den „Lupusknötchen" waren bis auf stecknadelkopfgrosse graubräunliche Punkte verschwunden, aber das dritte, zwischen weissen narbigen Streifchen eingebettet, war noch linsengross, von braunroter Farbe. Erst am 7. November haben wir die Kranke wieder gesehen: die zwei stecknadelkopfgrossen und das linsengrosse Lupusknötchen waren vollkommen verschwunden; eine Behandlung hatte inzwischen nicht stattgefunden.

Von den 24 Krankheitsherden der Frau K. sei nur einer ausdrücklich erwähnt: am rechten Oberarm, Beugeseite, ein kirschgrosser weicher Knoten, regelmässig rund, über dem die Haut nicht die Spur einer Verfärbung aufweist, leicht verschieblich, wie ein Lipom sich anfühlend, aber nicht lappig. Ein paar Zentimeter von ihm entfernt sitzt ein ebenso grosser, livide verfärbter Knoten, der eine zentrale Fistel aufweist, die Sonde dringt beinahe

1 cm in die Tiefe. Ein Zusammenhang zwischen den beiden Krankheitsherden scheint nicht zu bestehen. 17. XII. 1917: aus dem nicht aufgebrochenen lipomähnlichen Knoten nach Aspiration von ein paar Tropfen einer braunrötlichen trübserösen Flüssigkeit „zahlreiche" Tuberkelbazillen darstellbar. 8. I. 1918: die Haut über dem Knoten leicht livide verfärbt, Fluktuation sehr deutlich. Der Knoten vom Umfang eines kleinen Apfels, die Aspiration mit dünner Nadel gelingt nicht, mit dicker Nadel wird eine kleine Menge einer bräunlichen schmierigen Masse gewonnen, die nicht riecht. In 6 Ausstrichpräparaten „massenhaft" Tuberkelbazillen. 20. I. 1918: der Knoten ist nicht zum Durchbruch gekommen, er scheint sich beträchtlich verkleinert zu haben. Punktion: Tuberkelbazillen positiv. 8. II. 1918: der Knoten etwa vom Umfang eines Zehnpfennigstückes, prall elastisch, flach, kreisrund, in der Mitte vielleicht weicher als am Rande. Die Haut im Umkreis dieses und des benachbarten Krankheitsherdes stark pigmentiert. Tuberkelbazillen positiv. 18. II. 1918: an Stelle des früheren apfelgrossen Abszesses ein flaches dünnes Infiltrat zu fühlen, in der Mitte, um eine Stichnarbe herum (von einer dicken Aspirationsnadel herrührend) ist die Haut im Umfang einer Erbse bläulich getönt, sonst stark pigmentiert. In einem Präparat vereinzelte säurefeste Stäbchen, Eiterkörperchen, Detritus. 1. III. 1918: seichte streifenförmige narbige Einziehungen. 27. III. 1918: aus der pigmentierten Hautstelle heben sich ein paar weisse narbige Streifchen ab, kein Infiltrat zu fühlen.

Nur ganz kurz sei noch eines dritten Falles gedacht, bei dem es sich nur um ein paar, aber sehr umfangreiche Krankheitsherde gehandelt hat, vor allem um ein mächtiges geschwulstartiges Infiltrat, das scheinbar von dem linken Unterkiefergelenk ausgegangen die ganze linke Unterkiefergegend, die linke Wange und den oberen Teil der linken Halsseite einnahm, bei der Aufnahme des Patienten in stationäre Behandlung (5. III. 1915 bis 29. VIII. 1916) mehrere Fisteln aufwies. Der Patient, L. B., ein 24 jähr. Maschinist aus S. bei Giessen, im Ernährungszustand stark heruntergekommen — in der Nahrungsaufnahme war er durch die Kiefersperre schwer behindert —, ist uns zur Lichtbehandlung überwiesen worden, da ein operativer Eingriff nicht mehr in Betracht käme. Der Verdacht, dass es sich um Aktinomykose handle, woran das Krankheitsbild tatsächlich erinnerte, liess sich durch die mikroskopische Untersuchung beseitigen: in den breiartigen Massen abgestorbenen Gewebes, die sich aus den Fisteln ausdrücken liessen, fanden sich keine Aktinomyzespilze, wohl aber Tuberkelbazillen, allerdings nur in spärlicher Zahl. Wir nahmen ursprünglich an, dass es sich um s e k u n d ä r e s Skrofuloderma handle, und dass die Erkrankung des Unterhautzellgewebes und der Haut auf einer primären Tuberkulose des Kiefergelenkes oder des Knochen beruhe. Ohne Hoffnung auf Erfolg, mehr solaminis causa, unterstellten wir den Kranken unserer Lichtbehandlung, machten daneben auch Tuberkulininjektionen. Wie es sich so häufig bei der Lichtbehandlung skrofulodermatischer Krankheitsherde ereignet, haben sich auch in diesem Falle die Fisteln rasch geschlossen. Aber immer aufs neue ist es an verschiedenen umschriebenen Stellen zur Erweichung des Infiltrates gekommen. Es bildeten sich da und dort weiche Knoten, die über das Niveau des flächenhaften Infiltrates mehr oder weniger hoch emporragten. Ein paar dieser erweichten Knoten sind spontan aufgebrochen, ein paar der Knoten haben wir auch inzidiert; in der Hauptsache aber haben sich die Knoten zurückgebildet, ohne dass es spontan oder operativ zur Eröffnung gekommen ist. Aus diesen erweichenden und erweichten Knoten konnten wir in dem aspirierten Gewebesaft und Gewebebrei immer wieder Tuberkelbazillen zur Darstellung bringen. Es war zum Verzweifeln, die Zahl der Bazillen nahm nicht ab, im Gegenteil, unter dem Einfluss unserer Behandlung schienen sie immer mehr zuzunehmen, und zwar obwohl, unter dem Einfluss der sorgfältigen Ernährung, bald eine verhältnismässig rasch fortschreitende Besserung des Allgemeinbefindens sich eingestellt hatte, und obwohl eine Rückbildung des Krankheitsherdes und damit ein Nachlass der subjektiven Beschwerden sich immer auffallender geltend machte. Verhältnismässig am raschesten sind immer jene Knoten verschwunden, die wir, obwohl sie sich zu kalten Abszessen entwickelt hatten, und obwohl wir immer aufs neue Tuberkelbazillen aus ihnen zur Darstellung brachten, nicht eröffnet haben. Solche Erweichungsherde verschwanden, als wir genauer auf sie zu achten gelernt hatten, innerhalb von 6—12 Wochen, auch wenn sie, während der Rückbildung auf ein Drittel und weniger ihres ursprünglichen Volumens reduziert, immer noch Tuberkelbazillen enthielten. An einer Stelle haben wir Tuberkelbazillen noch nachgewiesen, nachdem der Erweichungsherd, der auf der Höhe seiner Entwicklung den Umfang eines kleinen Apfels erreicht hatte, sich innerhalb von 12 Wochen auf ein pfennigstückgrosses, prall elastisches Infiltrat verkleinert hatte. Nachdem es, buchstäblich über jeder einzelnen Stelle der ursprünglichen Geschwulst, zur Entstehung und zum Verschwinden zahlreicher umschriebener Erweichungsherde gekommen war, war Patient geheilt. Seit dem Entlassungstage erfreut er sich des besten Befindens, zeigt nirgends die Spur einer tuberkulösen Organerkrankung, ist als Schwerarbeiter (Maschinenheizer) tätig. Den Mund kann er ad maximum öffnen. Das Kiefergelenk ist frei beweglich, ohne Spur von Krepitation. Am Knochen ist weder eine Verdickung noch ein Defekt zu erkennen. Es erscheint uns hintennach sehr fraglich, ob es sich um eine primäre Gelenk- bzw. Knochentuberkulose, ob es sich nicht doch um eine primäre Erkrankung der Haut bzw. des Unterhautzellgewebes gehandelt hat.

Das plötzlich einmal erfolgende Stillstehen des Prozesses kann in skrofulodermatischen Herden nicht auf einem spontanen Tod der Bazillen beruhen, es kann einzig und allein darauf beruhen, dass das Gewebe an der Peripherie die Fähigkeit verloren hat, mit dem Ektotoxin in biochemische Reaktion zu treten. Für ein derartiges Verhältnis ergeben sich Grundlagen.

Sie sind in jenen chemischen Stoffen gelegen, die die Endprodukte der chemischen Reaktion zwischen dem Ektotoxin und dem Granulationsgewebe darstellen. Es sind das jene Stoffe, auf die wir auch die leukotaktischen Erscheinungen im Bilde des Skrofuloderma zurückzuführen haben, jene Stoffe, von denen wir mit Bestimmtheit behaupten dürfen, dass sie aus den skrofulodermatischen Krankheitsherden zur Verschleppung gelangen.

Ueber das biochemische Verhalten dieser Stoffe können wir uns eine Vorstellung erlauben. Sie bestehen aus einer tuberkulösen, dem Ektotoxin der Bazillen entstammenden Komponente und aus einer humanen Komponente, die den zugrunde gegangenen Zellen entstammt. Sie können als die Endprodukte der Reaktion von dem Ektotoxin chemisch nicht mehr angegriffen werden, sie verhalten sich diesem gegenüber chemisch refraktär. Der Art und Weise ihrer Entstehung zufolge sind sie befähigt, sowohl von den Bazillenzellen wie von den Bindegewebszellen als Nahrung oder mit der Nahrungsflüssigkeit aufgenommen zu werden.

Wenn wir sehen, dass sich in einem skrofulodermatischen Herd Heilungsvorgänge in dem Sinne einstellen, dass der Prozess auf einmal aufhört, an der Peripherie wie bisher weiter um sich zu greifen, obwohl noch Bazillen in ihm vorhanden sind, so sind wir nach der Erkenntnis dieser spezifischen Refraktärstoffe berechtigt anzunehmen, dass zwischen diesen Stoffen und dem Stillstand des Prozesses ein ursächlicher Zusammenhang besteht, sind wir berechtigt, zu behaupten:

Die Selbstheilung skrofulodermatischer Krankheitsherde beruht auf chemischen Stoffen, deren Entstehung innerhalb der Krankheitsherde im Wesen des Krankheitsprozesses begründet liegt. Sie kommen dadurch zustande, dass die Ektotoxine der Tuberkelbazillen mit dem Granulationsgewebe, insonderheit mit den neugebildeten embryonalen Bindegewebszellen eine chemische Reaktion eingehen. Das Endprodukt dieser Reaktion bilden flüssige, resorbierbare Stoffe, welche sich gegen die die Krankheit bedingenden und unterhaltenden Ektotoxine der Tuberkelbazillen chemisch refraktär verhalten. Vom Ort ihrer Entstehung diffundieren sie in die gesunde Nachbarschaft des Krankheitsherdes. Sie sind biochemisch so beschaffen, dass sie hier von den Bindegewebszellen mit der Ernährungsflüssigkeit aufgenommen werden, das gesunde Gewebe um den Krankheitsherd herum seiner ursprünglichen Eigenschaft, der Reaktionsfähigkeit für das Ektotoxin berauben und den adsorbierenden Zellen ihre eigene Eigenschaft der chemischen Indifferenz gegen das Ektotoxin induzieren können.

Von der Menge der Refraktärstoffe, die die einzelnen adsorbierenden Bindegewebszellen in sich aufnehmen, wird es abhängen, bis zu welchem Grade sich die ursprüngliche Eigenschaft der spezifischen Reaktionsfähigkeit verringert. Es ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die räumlichen Verhältnisse den Grad dieser erworbenen Immunität bestimmen, dass die der Peripherie des Krankheitsherdes anliegenden Zellen grössere Mengen von Refraktärstoffen in sich aufnehmen und eine a b s o l u t e I m m u n i t ä t gewinnen, während die entfernter gelegenen Zellen eine geringere Menge der Immunstoffe aufzunehmen in die Lage kommen und nur eine gradweise verschieden starke r e l a t i v e I m m u n i t ä t gewinnen. Je grössere Mengen der spezifischen Refraktärstoffe entstehen und Gelegenheit finden, aus dem verflüssigten Zentrum des Krankheitsherdes nach der Peripherie in das gesunde Gewebe zu diffundieren und hier adsorbiert zu werden, um so umfangreicher wird sich im Umkreis des Krankheitsherdes die Zone der absoluten und die Zone der relativen Immunität gestalten.

Auch ist mit Sicherheit zu sagen, dass die Refraktärstoffe gelegentlich ihres Vordringens ins gesunde Bindegewebe von dem interzellulären Saftstrom erfasst werden und in die Blutbahn geraten, mit dem Blut überallhin in den Körper verschleppt werden. Von den Refraktärstoffen gilt das gleiche wie von den oben genannten leukotaktischen Stoffen; denn sie sind identisch. Wie die Refraktärstoffe als leukotaktische Stoffe in den Stätten der Entstehung der weissen Blutkörperchen, insonderheit der polynukleären Leukozyten Wirkungen entfalten, so können sie überall Wirkungen entfalten, wohin sie mit dem Blutstrom verschleppt werden, und wo sie Zellen finden, von denen sie mit der Ernährungsflüssigkeit aufgenommen werden.

Wie die Refraktärstoffe, so können — theoretisch — auch die Ektotoxine selbst gelegentlich ihres Vordringens ins gesunde Gewebe vom Saftstrom erfasst und mit dem Blut überall hin verschleppt werden. Sie können — theoretisch — da und dort im Körper Wirkungen entfalten, zu denen ihr besonderer Chemismus sie befähigt. Aber ob tatsächlich aus den skrofulodermatischen Herden nennenswerte Mengen von Ektotoxinen zur Verschleppung in den Blutkreislauf gelangen, erscheint mir fraglich. Vergiftungserscheinungen, die wir auf das Ektotoxin beziehen könnten, machen sich bei Patienten, die nur mit skrofulodermatischen Krankheitsherden behaftet sind, nicht auch noch gleichzeitig an anderweitiger tuberkulöser Organerkrankung leiden, nicht geltend. Wenn auch in den heilenden skrofulodermatischen Krankheitsherden, trotz der Heilungvorgänge an der Peripherie, im Zentrum, wo lebende Bazillen noch lange vorhanden sind, Ektotoxine von den ihr Leben betätigenden Bazillen immer wieder aufs neue abgegeben werden, sie finden innerhalb des Krankheitsherdes selbst immer noch chemische Bindung, solange hier Material vorhanden ist, das noch nicht vollkommen verflüssigt ist. Erst wenn die letzten neugebildeten Zellen und die letzten Reste des Granulationsgewebes, ich denke hier vor allem an die widerstandsfähigen Leukozyten, vollkommen aufgelöst sind, erst wenn die verflüssigten Massen samt und sonders aus dem Krankheitsherde verschwunden sind, dadurch dass sie in die gesunde Umgebung diffundiert sind, dann erst finden die noch lebenden Bazillen keine Nahrung mehr, finden die von den noch lebenden Bazillen abgegebenen Ektotoxine in loco keinen Angriffspunkt mehr. Was jetzt an Ektotoxinen noch vorhanden ist, kann in den Kreislauf gelangen. Aber je mehr sich für die den Bazillen die Nahrung vermittelnden Ektotoxine die chemischen Angriffspunkte innerhalb der in Heilung begriffenen Krankheitsherde verringern, um so mehr leiden die Bazillen an ihrer Ernährung, bis sie endlich wegen Nahrungsmangels in ihren alten Siedelungsstätten zugrunde gehen. Ektotoxine werden jetzt nicht mehr produziert.

Mit dem Zugrundegehen der Bazillen, könnte man denken, wäre die Heilung der kranken Hautstelle vollendet. Aber der Tod der Bazillen

bedeutet das Freiwerden der Endotoxine. Wir müssen mit der Möglichkeit rechnen, dass an Stelle eines rückgebildeten Skrofuloderma, aus welchem die letzten Ektotoxine eben verschwunden sind, noch spezifische Endotoxine vorhanden sind.

Die Pathogenität der tuberkulösen Endotoxine ist eine Frage für sich. Hier muss ich mich darauf beschränken, die Frage kurzerhand zu bejahen, unter dem Hinweis auf den positiven Ausfall solcher Kutireaktionen an der Haut tuberkulöser Individuen, die man mit Endotuberkulin anstellt. Die Erfahrung hat uns gelehrt, zwischen Ektotuberkulin (= Ektotoxin-Tuberkulin) und Endotuberkulin (= Endotoxin-Tuberkulin) scharf zu unterscheiden, nicht nur aus rein theoretischen, sondern auch aus praktischen Gründen. Von tuberkulöser Allergie kann nur dann die Rede sein, wenn das zur Anstellung von Kutireaktionen verwendete Tuberkulin als aktives Prinzip ausschliesslich oder so gut wie ausschliesslich Endotoxin enthält. Die im Handel befindlichen Tuberkuline sind grösstenteils Gemische von Endo- und Ektotoxinen.

Das Endotuberkulin ergibt an der Haut der Tuberkulösen einen positiven Ausfall der v. Pirquetschen Probe. Der positive Ausfall äussert sich in einer Entzündung, die im Gegensatz zu den Effekten des genuinen Ektotoxins der Tuberkelbazillen als akute Entzündung anzusprechen und vor allem durch den raschen Ablauf der Erscheinungen gekennzeichnet ist.

Wo im Gefolge des Absterbens von Tuberkelbazillen Endotoxine frei werden, also z. B. in abheilenden skrofulodermatischen Krankheitsherden, muss sich eine kurze Zeitlang zum Schlusse noch die pathogene Fähigkeit des Endotoxins bemerkbar machen. Erst nach dem Abklingen der durch das Endotoxin verursachten Entzündungserscheinungen ist der skrofulodermatische Krankheitsprozess endgültig erloschen.

Untersuchungen über den Einfluss der schwedischen Spannbeuge und der Klappschen Tiefkriechstellung auf die Wirbelsäule.

Von Med.-Rat Prof. Dr. Müller, Preussische Hochschule für Leibesübungen, Spandau.

(Herrn Geheimrat Bier zum 60. Geburtstag gewidmet.)

Die Frage einer guten Körperhaltung steht in engstem Zusammenhang mit der Möglichkeit einer Beeinflussung der Wirbelsäule durch Körperübungen. Uebungen zur Streckung und Beweglichhaltung der Brustwirbelsäule sind besonders wichtig, um ein Zusammensinken und Versteifen zu verhüten. Die Brustwirbelsäule ist ja aus verschiedenen naheliegenden Gründen weniger beweglich als die Lendenwirbelsäule und die Uebergangsstelle zwischen beiden. Ihre Beweglichkeit wird bei Vermehrung der kyphotischen Krümmung immer geringer. Dagegen gestattet eine Verringerung der Brustkyphose oder gar eine Lordosierung der Brustwirbelsäule in der Vierfüsslerstellung recht erhebliches auch seitliches Beugen in dem gesamten Brustteil, während solche Abbiegung im aufrechten Stand nur am Uebergang zwischen Brust- und Lendenwirbelsäule stattfindet. Seitliche Abbiegungen (stets symmetrisch auszuführen) müssen die dazu nötigen Muskeln üben und auch solche Rückenmuskeln kräftigen, die durch andere Bewegungen nur schwer erfasst werden. Das fördert natürlich wieder eine „gute" Körperhaltung.

Das schwedische Turnen kennt eine grosse Zahl von „Haltungsübungen", die die Wirbelsäule und die Rückenmuskeln beeinflussen sollen. Eine der wichtigsten schwedischen Uebungen ist die Spannbeuge (Abb. 1). Der Name „Spannbeuge" bezeichnet dabei die rückwärts gebeugte Haltung der äusseren Körperform, während die Wirbelsäule selbst nicht gebeugt, sondern in allen ihren Teilen gestreckt, die Lendenlordose und die Brustkyphose also möglichst ausgeglichen werden sollen. Das schwedische Turnen behauptet nun nicht nur eine völlige Streckung, sondern sogar Ueberstreckung (Lordosierung) der Brustwirbelsäule durch die Spannbeuge, wie sie in Abb. 1 zu sehen ist; während eine so ausgiebige Wirkung der Spannbeuge von Spitzy, mir u. a. stets in Abrede gestellt wurde. Da die Abb. 1 auf willkürlicher Annahme beruht, lag es mir daran, die Frage durch exakte Untersuchungen zu klären.

Daher habe ich im Jahre 1914 umfangreiche röntgenologische Untersuchungen ausgeführt und dabei die Spannbeuge mit der Tiefkriechstellung nach Klapp verglichen. Ich ging bei den Aufnahmen quer durch den Körper, um die Wirbelsäule genau von der Seite zu fassen, und machte gesonderte Aufnahmen für Brustwirbelsäule und Lendenwirbelsäule. Die Entfernung betrug meist 70 cm. Als ich im Felde war, wurde die Landesturnanstalt dem Militär zur Verfügung gestellt und meine Platten von sachunkundiger Hand an anderem Orte unsachgemäss aufbewahrt, so dass ich eine grössere Anzahl in kleine Stücke zerbrochen wieder vorfand. Immerhin sind noch 69 Aufnahmen von 14 Personen vorhanden, von denen 63 deutliche Bilder zeigen. Einige wenige Aufnahmen der Halswirbelsäule berücksichtige ich nicht, da sie nichts besonderes ergeben. Ich habe einen Teil der Aufnahmen durchpausen lassen und auf photographischem Wege verkleinert.

Die Abbildungen 2—5 sind aus 8 Aufnahmen (je 4 der gleichen Person) zusammengesetzt. Abb. 2 und 3 zeigen die Wirbelsäule einer Schwedin (Turnlehrerin), die sich damals einige Wochen zu Informationszwecken an der Landesturnanstalt in Spandau aufhielt. Abb. 4 und 5 stammen von einer Teilnehmerin am Spandauer Turnlehrerinnenlehrgang, die die Spannbeuge besonders gut ausführte. Trotzdem sieht man einen grossen Unterschied zwischen der Wirkung der Spannbeuge auf die Wirbelsäule in Abb. 2 und 4. Die Schwedin (Abb. 2) streckt die Brustwirbelsäule zwar nicht völlig (von einer Lordosierung kann erst recht keine Rede sein), aber doch in ausgiebigem Masse; die Deutsche (Abb. 4) verändert die Brustwirbelsäule nur ganz geringfügig. Auch die Lendenwirbelsäule ist bei der Schwedin gut, bei der Deutschen nur wenig oder gar nicht beeinflusst.

Einige meiner Röntgenbilder von anderen deutschen jungen Damen (aufgenommen wurden nur Damen des Spandauer Turnlehrerinnenlehrganges, die die Spannbeuge besonders gut ausführten) zeigen eine viel stärkere Lendenlordose als Abb. 4, sie zeigen ein völlig hohles Kreuz. Das ist aber nicht Schuld der Spannbeuge an sich (wie die Aufnahme der Schwedin zeigt), sondern ihrer falschen Ausführung in Deutschland. Prof. F. A. Schmidt-Bonn brachte die Spannbeuge in richtiger Form, mit Anlehnung der Hände (Abb. 1), aus Schweden mit. Er unterschied davon richtig die „bogenstehende Stellung", die in einfachem Rückbiegen des Rumpfes ohne Stütze für die Hände besteht. Die letztere Uebung erfordert, um ein Hintenüberfallen zu vermeiden, ein Vorschieben des Beckens und damit eine Vermehrung der Lendenlordose. Die amtlichen preussischen Turnvorschriften bringen im Gegensatz zu Schmidt Spannbeugen mit und ohne Anlehnung (und noch andere falsche Arten), werfen also Spannbeuge und bogenstehende Stellung durcheinander. Das bedeutet eine vollständige Verkennung des Wesens dieser wichtigsten schwedischen Uebung und legt die Frage nahe, ob sich vor der Herausgabe des Leitfadens ein Sachverständiger das Turnen in Schweden an-

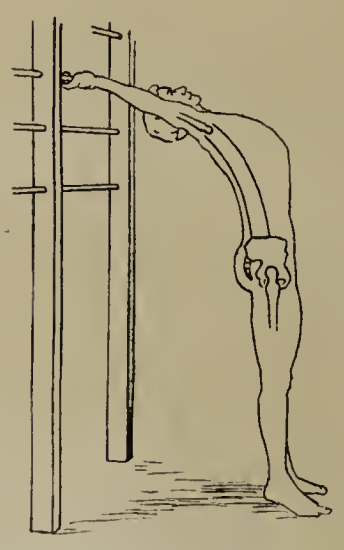


Abb. 1. Spannbeuge, gezeichnet nach Törngren. Die gleichmässige Totallordose entspricht nicht der Wirklichkeit.

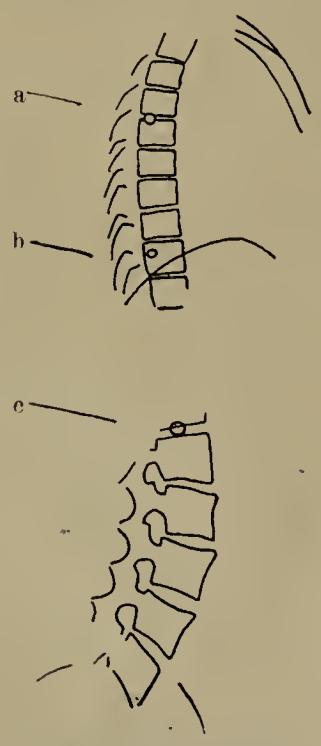


Abb. 2. Wirbelsäule einer Schwedin (Turnlehrerin) in Spannbeuge nach Röntgenaufnahme.
a = 4. Brustwirbel,
b = 9. Brustwirbel,
c = 1. Lendenwirbel.

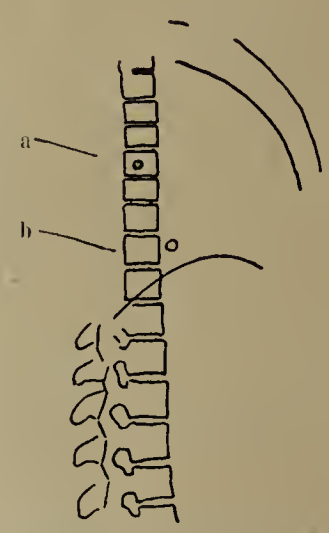


Abb. 3. Wirbelsäule einer Schwedin (Turnlehrerin) in Tiefkriechstellung nach Röntgenaufnahme.
a = 6. Brustwirbel,
b = 9. Brustwirbel.

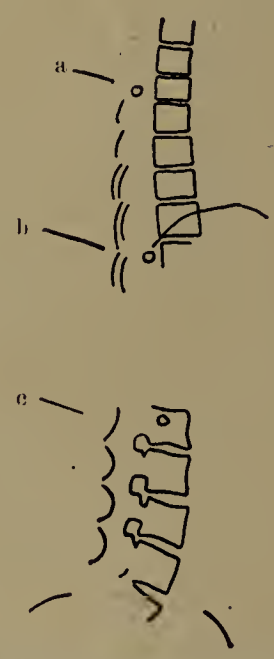


Abb. 4 Deutsche Teilnehmerin am Turnlehrerinnenkurs. Wirbelsäule in Spannbeuge nach Röntgenaufnahme.
a = 4. Brustwirbel,
b = 8. Brustwirbel,
c = 1. Lendenwirbel,

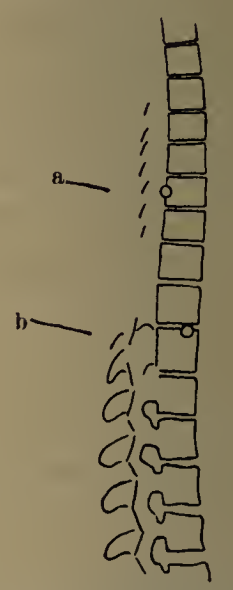


Abb. 5. Deutsche Teilnehmerin am Turnlehrerinnenkurs. Wirbelsäule in Tiefkriechstellung nach Röntgenaufnahme.
a = 6. Brustwirbel,
b = 10. Brustwirbel.

gesehen hat. Diese Verwirrung zwingt unsere Kinder, die „Spannbeuge" einmal mit gestreckter Lendenwirbelsäule, das andere Mal (bei der fälschlich Spannbeuge genannten bogenstehenden Stellung und anderen sog. Spannbeugen) mit hohlem Kreuz auszuführen. Die Kinder kommen daher nie zu einer richtigen, einheitlichen Vorstellung von der Spannbeuge mit gestreckter Lendenwirbelsäule und lernen als weitere Folge auch die Streckung der Brustwirbelsäule nur schwer, da ja die nötige Beugung des Körpers nach hinten schon in der Lendenwirbelsäule erfolgt.

Abb. 2 und 4 ergeben also

1. den mangelhaften (bei hohlem Kreuz vielleicht schädlichen) Einfluss einer nach falschen Grundsätzen erlernten Spannbeuge;

2. die Ueberschätzung der Wirkung der richtigen Spannbeuge, wie sie die üblichen Abbildungen zeigen (Abb. 1).

Nun vergleiche man Abb. 3 mit Abb. 2 und Abb. Abb. 5 mit Abb. 4. Abb. 3 zeigt die Wirbelsäule der Schwedin in Tiefkriechstellung nach Klapp. Die Wirbelsäule ist zum mindesten völlig gestreckt, wenn nicht sogar in der Brustwirbelsäule eine Spur lordosiert und in der Lendenwirbelsäule bzw. am Uebergang zwischen beiden etwas kyphotisiert. Zu beachten ist dabei, dass die Versuchsperson die Tiefkriechstellung bei der Aufnahme des Bildes zum erstenmal in ihrem Leben einnahm, während sie in der Spannbeuge besonders gut geübt war. Abb. 5 zeigt die Wirbelsäule des gleichen deutschen jungen Mädchens wie Abb. 4, jetzt in Tiefkriechstellung. Hier ist die Lordosierung der oberen drei Viertel der Brustwirbelsäule und die Kyphotisierung des Ueberganges und der Lendenwirbelsäule deutlich ausgesprochen, und doch hatte die Versuchsperson die Uebung vorher nur wenige Male ausgeführt. Das gleiche Ergebnis zeigen mehr oder weniger die Röntgenbilder der übrigen von mir untersuchten jungen Damen. Sie können jederzeit als weiteres Beweismaterial bei mir eingesehen werden. Daraus folgt

3. Die Ueberlegenheit der Tiefkriechstellung gegenüber der Spannbeuge in bezug auf Beeinflussung der Wirbelsäule.

Auch wird die Tatsache einer ausgiebigeren Beweglichkeit der Brustwirbelsäule nach der Seite in der Kriechstellung besser verständlich.

Soweit meine den Arzt interessierenden Untersuchungsergebnisse. Praktische Folgerungen für den Turnunterricht und weiter für das orthopädische Schulturnen müssen an anderer Stelle erörtert werden.

Aus der Deutschen Hochschule für Leibesübungen.
(Rektor: Geh. Rat Prof. Dr. Bier.)

Der Atemtypus bei verschiedenen sportlichen Uebungen.

Von Dr. med. W. Kohlrausch.

(Herrn Geheimrat Bier zum 60. Geburtstag gewidmet.)

Unter den sportlichen Uebungen, die zu einer bewussten Atemtechnik zwingen, sind der Lauf und das Schwimmen besonders hervorzuheben. In richtiger Erkenntnis geben die Sportlehrer bei diesen Uebungen einige atemtechnische Regeln, die sich aber nur auf den Rhythmus der Atmung beziehen, während der Typ der Atmung bisher keine Beachtung fand.

Wir pflegen atemgymnastisch nach Kirchberg als Atemtypen Rippen- und Zwerchfellatmung zu unterscheiden. Bei der Rippenatmung trennen wir in eine Brustatmung, eine Flankenatmung, und eine solche der hinteren Rippenpartien. Brustatmung erreichen wir durch gleichzeitiges Zurücknehmen der Schultern, die durch Muskelzug — hauptsächlich am Pektoralis — eine Brustwölbung bedingt. Heben der Arme vorwärts bringt Heben des unteren Brustbeinrandes + unterer Rippenbögen, also in der Hauptsache Zwerchfellatmung. Heben der Arme seitwärts bedingt Flankenatmung Vornehmen der Schultern gibt der Atmung in erster Linie die hinteren Rippenpartien frei. Nennen wir sie Rückenatmung.

Verschiedene dieser Atemtypen sehen wir beim Sport in reiner Form. Beim Schwimmen liegen die Verhältnisse besonders deutlich. Der Brustkorb befindet sich stets in einer gewissen Inspirationsstellung, da das Luftkissen der Lunge als Auftrieb gebraucht wird. Die Atmungsbreite bewegt sich also nicht um die Mittelstellung, sondern liegt zwischen dieser und einer starken Inspiration. Je höher das spezifische Gewicht ist, um so mehr fällt diese Tatsache in die Augen. Es ist selbstverständlich, dass das „Luftkissen" so tief wie möglich gelegt werden muss, um einen hohen Auftrieb zu geben. Beim Brustschwimmen ist also eine tiefe Brustatmung in Verbindung mit Zwerchfell- (Bauch) Atmung zu erwarten, und wird auch gefunden. Das drückt sich deutlich in der Erscheinung der Schwimmer aus, für die eine gute Brustwölbung, verbunden mit einer bestimmten Muskelreliefbildung physiognomisch ist. Mitbestimmend ist für den Schwimmertyp neben dem erwähnten Moment die Lage im Wasser: Gestreckte Wirbelsäule, in den Nacken gelegter Kopf, horizontale Lage und die Notwendigkeit, ähnlich wie in der pneumatischen Kammer gegen einen vermehrten Druck gegen die Brustwand zu atmen. Die Art der Armbewegungen entspricht dabei ganz den in der Atemgymnastik angewandten Bewegungen und zwar bringt der Durchzug der Arme bei weit zurückgenommenen Schultern die natürliche Form der Brustatmung, die nach der Vorschrift bei jedem einzelnen Armzug auszuführen ist.

Wie ist es nun in Rückenlage? Hier müssten nach den bisherigen Ausführungen die hinteren Rippenpartien durch gute Luftfüllung den Auftrieb geben. Das ist in der Tat der Fall. Es kommt hier zu einem Atemtyp, wie ihn Kirchberg in seiner Atemgymnastik z. B. Seite 70 beschreibt: In der Bauchlage wird bei hängenden, oder unter der Brust gekreuzten Armen geatmet. Prinzip ist das Vornehmen der Schultern, das eine Brustatmung verhindert. — Beim Rückenschwimmen wird vorschriftsmässig im ersten Teil des Vorhochschwingens der Arme eingeatmet, also im Vorschwingen. In dieser Lage befindet sich die Wirbelsäule in einer leicht kyphotischen Stellung, der Kopf ist der Brust genähert, die Schultern sind leicht nach vorne gezogen, die Atmung für die hinteren Rippenpartien ist frei. Beim Hochschwingen — d. h. in Rückenlage Schwingen hinter den Kopf ins Wasser — muss die Wirbelsäule lordosiert, bzw. gestreckt werden. Eine weitere Rückenatmung ist jetzt nicht mehr möglich, und wird praktisch auch nicht mehr ausgeführt. Der Armzug durch das Wasser erfolgt seitwärts abwärts. Die Haltung der Wirbelsäule ist im ersten Teil, d. h. bis zur Seithalte der Arme noch gestreckt, im zweiten Teil wird sie unter gleichzeitigem Vorneigen der Schultern und des Kopfes leicht kyphosiert, während die gleichzeitige Ausatmung durch Zusammenpressung von Brust- und Zwerchfell geschieht. Eine Reihe von mir untersuchte gute Rückenschwimmer zeigten in der Tat eine gut ausgebildete Rückenatmung.

Aehnliche Beobachtungen lassen sich auch bei Läufern machen. Der Typ des Kurzstreckenläufers ist der eines kräftig gebauten Mannes, mit allseitig guter Brustwölbung. Der Mittel- und Langstreckenläufer dagegen pflegt eine schlanke, sehnige Erscheinung, mit ausgesprochener Tiefenentwicklung des Brustkorbes zu sein. Auch hier handelt es sich — wie bei den Schwimmern— um eine funktionelle Anpassung. Der Kurzstreckenläufer braucht in der Zeiteinheit enorme Sauerstoffmengen. Er muss sie durch energische unad kraftvolle Brustkorbbewegungen, unter Zuhilfenahme der gesamten Atemhilfsmuskulatur, decken. In dem Masse, wie diese sich kräftigt (Arbeitshypertrophie), wird der Läufer zu Höchstleistungen befähigt. Jedenfalls braucht der Kurzstreckenläufer alle verfügbaren Teile der Lunge. Der Atemtyp und Rhythmus des Langstreckenläufers ist davon völlig verschieden. Er muss lange Zeit bei 10 km ½—¾ Stunde bei ziemlich hoher Beanspruchung des Lungenfassungsvermögens haushälterisch mit den Kräften der Atem- und Atemhilfsmuskulatur umgehen. Kraft- und Schnelligkeitsleistungen sind sehr schnell ermüdend, müssen also hier möglichst vermieden werden. Auf eine ruhige, gleichmässige Daueratmung wird deshalb der grösste Wert gelegt.

Die Art der Lauftechnik verbietet dem Langstreckenläufer ein Atmen mit sämtlichen Teilen der Lunge, denn die lange Strecke wird mit leicht vorgeneigtem Körper, und stets von hinten nach vorn stossenden Armen gelaufen. Das sehr charakteristische Bild zeigt die Entfaltungsunmöglichkeit der freien Brustatmung. Die nach vorn schwingenden Arme bringen ein stetes Vorneigen der Schultern, und somit bei leicht kyphotischer Wirbelsäule und weiten Zwischenrippenräumen eine Rückenatmung. Die Beobachtung von Langstreckenläufern bestätigt diese theoretischen Gedanken.

Auf die von Hüppe, F. A. Schmidt u. a. beschriebenen Atemtypen beim Kraftsport usw. soll hier nicht eingegangen werden. Es kam mir vor allem darauf an, die sonst nicht beschriebene Form der Rückenatmung an einigen Beispielen zu zeigen.

Aus der Preussischen Polizeischule für Leibesübungen in Spandau. (Sportarzt: Dr. med. H. Herxheimer.)

Zur Bradykardie der Sportsleute.

Von Dr. med. Herbert Herxheimer.

(Herrn Geheimrat Bier zum 60. Geburtstag gewidmet)

Die Bradykardie der Sportsleute ist eine Erscheinung, die zwar seit längerer Zeif bekannt, deren Ursache aber bis heute noch nicht geklärt ist.

Zuerst hat Kolb [6] Ende des vergangenen Jahrhunderts darauf hingewiesen, der bei 20—25 jährigen Ruderern eine Verlangsamung des Pulsschlages auf durchschnittlich 63 in der Minute fand. Die niedrigste Zahl, die er beobachtete, war 42. Sechs Wochen nach Beginn des Trainings betrug die Durchschnittszahl sogar nur 60. Später berichteten Külbs und Brustmann [26] darüber. Sie beobachteten in der Regel Zahlen von 54—72, aber auch von 42—54. Auch Henschen [27] fand bei Skiläufern zuweilen Bradykardie bis zu 52 Pulsschlägen.

In der grossen Oeffentlichkeit haben diese Angaben jedoch nicht viel Beachtung gefunden. Nur Külbs in Mohr-Staehelin zählt sie auf, ohne sich über die Gründe näher auszusprechen. Erwähnt wird sie auch von F. A. Schmidt [13].

Es lag nun nahe, Untersuchungen über das Wesen dieser Bradykardie anzustellen, insbesondere zu prüfen, ob zwischen ihr und den bekannten Arten der Bradykardie irgendwelche Beziehungen bestehen. Hierbei kann unberücksichtigt bleiben die Bradykardie infolge atrioventrikulärer Leitungsstörung im Herzen, da sie auf gänzlich anderen Voraussetzungen beruht.

In Frage kommen die Bradykardie der Wöchnerinnen, der Rekonvaleszenten und die Hungerbradykardie.

Die Bradykardie der Wöchnerinnen, im Anfang als physiologische Bradykardie der Wöchnerinnen bezeichnet (Literatur bei Hamm [3]), wurde schon früh beobachtet. Die Erklärungsversuche waren sehr mannigfaltig: Als Gründe wurden angeführt vermehrte Fettresorption und erhöhter Fettgehalt des Blutes, die geistige und körperliche Ruhe

im Wochenbett, Arbeitsverminderung des Herzens und Zunahme der Lungenkapazität (Riegel [24]). Schröder [14] sieht die Ursache in der Hypertrophie des Herzens, das später infolge Verringerung der Arbeitsmenge nach der Geburt mit weniger Schlägen auskomme, als vordem. Diese Auffassung, die früher besonders von französischen Autoren vertreten wurde, wurde später verlassen, weil die Hypertrophie des Herzens nicht sicher nachgewiesen werden konnte. Hamm [3] wies durch Untersuchungen an einem grösseren Material nach, dass es sich gar nicht um eine physiologische Erscheinung handeln könne, da die echte Bradykardie der Wöchnerinnen nur in 8,6 Proz. aller Fälle auftrete. In allen anderen Fällen, die früher irrtümlich dazugerechnet wurden, bewegten sich die Pulszahlen noch innerhalb der normalen Breite, oder die Bradykardie war schon vor der Geburt und auch schon vor der Schwangerschaft vorhanden, somit eine angeborene.

Um die Ursache der echten, erworbenen Bradykardie zu klären, stellte Hamm Atropinversuche an: Ausgehend von der Tatsache, dass Atropin die hemmenden Vagusfasern im Herzen lähmt, schloss er, dass, wenn Atropin eine übernormale Pulsbeschleunigung hervorrufe, die Bradykardie durch eine vorhergegangene Vagusreizung bewirkt worden sein müsse Er injizierte 0,001 g Atropin und fand tatsächlich in einem Fall eine Pulsbeschleunigung von 48 auf 113. In anderen Fällen war die Beschleunigung lange nicht so gross, nämlich 54 auf 87, 50 auf 82, 54 auf 88. Trotzdem glaubte er aus dem positiv ausgefallenen Versuch schliessen zu können, dass eine Vagusreizung im allgemeinen die Ursache dieser Bradykardie sei. Den Grund dieser Reizung suchte er in der Involution des Uterus. Nachdem später Lewisohn [8] noch den Versuch gemacht hatte, die Bradykardie der Wöchnerinnen mit der Verminderung des Blutzuflusses zum Herzen zu erklären, was aber bald widerlegt wurde, waren es Novak und Jetter [11], die auf Grund ihrer Versuche zu dem Schluss kamen, dass nicht allein die Vagusreizung die Ursache der Bradykardie sein könne, sondern dass noch ein weiterer Faktor in Frage kommen müsse, nämlich die Disposition des Vagus, die Vagotonie. Sie stellten ebenfalls Atropinversuche an und fanden bei 5 von 8 Frauen positiven, bei 3 Frauen negativen Ausfall der Atropinreaktion.

Damit schien für einen Teil der Fälle von puerperaler Bradykardie die Entstehungsursache geklärt. Für den Rest blieb die Frage offen.

Noch unklarer liegen die Verhältnisse bei der Bradykardie der Rekonvaleszenten. Dehio [2] stellte hier ebenfalls Atropinversuche an und fand nur in einem einzigen Falle eine starke Atropinwirkung — er nennt sie die „normale“ Atropinwirkung (44 auf 108 Pulsschläge) —. In allen anderen Fällen war die Atropinwirkung gering (44 auf 71, 56 auf 88, 60 auf 70, 48 auf 61, 48 auf 87, 44 auf 60). Aus dem Verlauf dieser Versuche schliesst er, dass die Bradykardie nicht auf eine Reizung des Vagus zurückgeführt werden könne, da in den allermeisten Fällen der Vagus vom Atropin kaum beeinflusst werde. Er betrachtet die Bradykardie als den Ausdruck eines Schwächezustandes des Herzens. Sie habe nicht eine extrakardiale (Vagus), sondern eine intrakardiale Ursache („reizbare Schwäche des Herzens“). Dehio zieht im übrigen auch toxische Reize in Betracht.

Die Hungerbradykardie gehört vielleicht in das gleiche Kapitel wie die der Rekonvaleszenten, da es sich um die Bradykardie während eines Schwächezustandes handelt. Als Ursache ist hier jedoch noch die chemische Wirkung der im Hungerzustand abgebauten Körperstoffe in Betracht zu ziehen.

Im Sommer 1921 hatte ich Gelegenheit, eine grössere Zahl von Sportsleuten längere Zeit beobachten zu können. Es handelte sich um 76 gesunde Männer von 22—28 Jahren, die schon früher, meist von Jugend an, viel Leibesübungen — Turnen, Leichtathletik oder Spiele — getrieben hatten. Die Pulszahl betrug bei ihnen durchschnittlich 63,35 Schläge in der Minute bei ruhigem Sitzen (max. 90, min. 42). Dies entspricht nach Geigel [28] einer Frequenz von 69,24 im Stehen und 61,39 im Liegen. Wenn man mit Nicolai in Nagels Handbuch [25] das Mittel aus den alten Untersuchungen von Robinson, Guy, Hohl u. a. zieht, die an einem sehr grossen Material gemacht wurden, so ergeben sich 89 im Stehen, 79 im Sitzen, 77 im Liegen. Gegenüber diesen Angaben besteht also in unseren Fällen eine erhebliche Bradykardie; aber auch wenn man die Zahlen Volkmanns [15] heranzieht, der als Mittel 71—72 Pulsschläge annimmt, ist der Unterschied noch deutlich. Die Einzelergebnisse des Franzosen Vivenot betragen beispielsweise 74 im Stehen, 65 im Liegen, die von Guy 66,6 im Liegen, 70,0 im Sitzen und 78,9 im Stehen (siehe Vierordt). Hinter all diesen Zahlen bleiben die unseren merklich zurück.

Eine Bradykardie besteht also ohne Zweifel. Dass sie besteht, wird ferner durch die Tatsache bekräftigt, dass gerade bei Sportsleuten, die besonders gute Leistungen aufweisen, zuweilen sehr niedrige Pulszahlen beobachtet werden. So hat der Kollege Herr Dr. Brustmann-Berlin nach einer mündlichen Mitteilung in einem Falle 38, in einem anderen, einem Radrennfahrer, 28 Pulsschläge in der Minute gezählt. Dies ist von besonderem klinischen Interesse. Denn das Vorkommen von Fällen mit derartig ausgeprägter Bradykardie kann leicht einmal zu Verwechslungen mit atrioventrikulären Leitungsstörungen Anlass geben.

Auf was ist nun diese Bradykardie der Sportsleute zurückzuführen? Zunächst lag es nahe, die Beteiligung des Vagus eingehender Untersuchung zu unterziehen. Zu diesem Zweck wurden Atropinversuche angestellt.

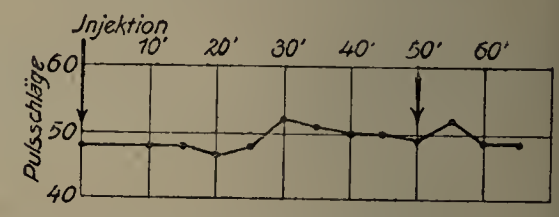
Hier muss nun zuerst einmal auf die Wirkung des Atropins auf die Pulsfrequenz eingegangen werden. Denn die Ansichten, was hier „normal“ ist, gehen weit auseinander. E. Müller [9], der 1891 Atropin in Mengen von 0,001 g subkutan bei zum Teil völlig gesunden Leuten bis zum Alter von 40 Jahren injizierte, fand durchschnittlich eine Steigerung auf 115 Schläge pro Minute. Gestützt auf diese Resultate, glaubte Dehio in seinen oben angeführten Experimenten bei den meisten seiner bradykardischen Rekonvaleszenten eine gewisse Unempfindlichkeit gegen die Wirkung des Atropins sehen zu müssen, da er nur in einem einzigen Falle eine Steigerung wie E. Müller sah. Die meisten späteren Untersucher fanden aber, dass die Wirkung des Atropins nicht so gross ist, wie Dehio nach E. Müllers Versuchen annehmen musste. So bewegten sich bei Hamms Versuchen [3], abgesehen von dem einen angeführten Falle (48 auf 113) die Schwankungen in beträchtlich engeren Grenzen (48 auf 102, 54 auf 87, 50 auf 82, 100 auf 128, 54 auf 88, 100 auf 127). Bei Novak und Jetter [11] betrugen die Unterschiede in einigen Fällen 78 auf 95, 80 auf 88, 70 auf 100 und in einem Falle trat sogar nur eine Verlangsamung ein: der Puls sank von 86 auf 80.

Eppinger und Hess [17] sprechen von einer starken Atropinwirkung im Sinne ihrer Vagotonie nur dann, wenn die Pulszahl auf das Doppelte ansteigt. Bauer [1], der geringere Dosen von Atropin (0,0005 g) anwandte, sah meist sogar eine Verlangsamung des Pulsschlages, während Petren und Thorling [8], die 0,00075—0,001 g Atropin einspritzten, oft gar keine Beeinflussung, in der Regel aber ein Steigen der Pulszahl um 20—30 Schläge sahen.

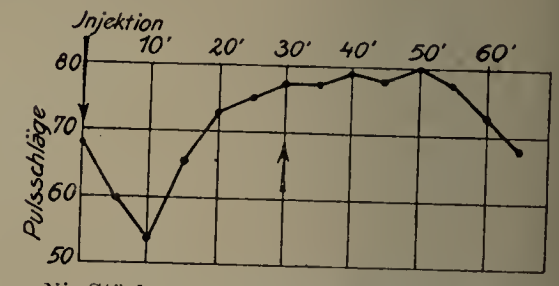
Meine Versuche wurden an 28 22—28jährigen gesunden Männern angestellt, die ich in zwei Gruppen einteilte: solche, die 60 Pulsschläge und darüber hatten und solche, die weniger als 60 Pulsschläge hatten, also im Verhältnis zu den anderen bradykardisch waren. Der Durchschnittspuls der ersten Gruppe betrug 69 (max. 90, min. 60), der der zweiten Gruppe 52,9 (max. 59, min. 42). Vor der Einspritzung lagen sie etwa 10 Minuten ruhig auf dem Bett, wodurch der Einfluss etwa vorhergegangener körperlicher Bewegung ausgeschaltet wurde. Dann wurde 0,001 g Atropinum sulfuricum in wässeriger Lösung subkutan in der Brustgegend injiziert.

Der Verlauf der Atropinwirkung auf die Pulsfrequenz war nun bei beiden Gruppen ziemlich gleichmässig. Fast bei allen — 25 von 28 — trat etwa 10 Minuten nach der Injektion ein Sinken der Pulszahl um durchschnittlich 9 Schläge auf (max. 22, min. 0). Dann folgte ein langsames Ansteigen der Pulszahl, das nach 20—55 Minuten seinen Höhepunkt erreichte; bei 6 von 28 wurde der Anfangspuls gar nicht überschritten. Die Wirkung des Atropins war hier also nur eine Verlangsamung des Pulsschlages. Im Durchschnitt betrug die Steigerung 5,4 Schläge über den Anfangspuls. Dann fiel der Puls langsam wieder zur Norm ab. Die grösste Steigerung über den Anfangspuls betrug 22 Schläge. Die Wirkung des Atropins blieb demnach so sehr hinter den früher beschriebenen Wirkungen zurück, dass ich mich veranlasst sah, Lösungen verschiedener Herkunft zu benutzen. Die Wirkung war aber jedesmal die gleiche. (Siehe die beigegebenen 3 Pulskurven von Bl., Ni. und Wü.)

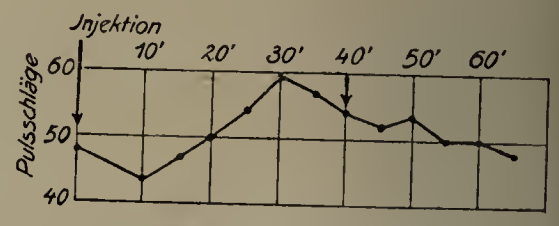
Auch die sonstigen Nebenwirkungen des Atropins, wie z. B. Trockenheit im Rachen, waren zwar in der Mehrzahl der Fälle — nicht in allen — vorhanden, aber nur in sehr geringem Grade. Auch zeigte sich kein Zusammenhang mit der Atropinwirkung auf die Pulsfrequenz.



Bl. Typische Atropinkurve.
↓ Eintreten von Trockenheit im Pharynx.



Ni. Stärkste beobachtete Atropinwirkung.
↑ wie bei Bl.



Wü. Minimale Atropinwirkung.
↑ wie bei Bl.

Die anfängliche Senkung der Pulszahl ist wohl auf den gleichen Grund zurückzuführen, aus dem Bauer [1] bei geringeren Dosen (0,0005 g) ein Sinken der Pulszahl sah: Atropin in kleinen Dosen scheint den Herzvagus nicht zu lähmen, sondern zu reizen. Es scheint mir berechtigt, die Anfangswirkung von 0,001 g Atropin in den ersten Minuten der Gesamtwirkung einer kleineren Menge Atropin gleichzusetzen, da nach der Injektion die injizierte Menge ja nicht auf einmal, sondern erst im Laufe einer gewissen Zeit vom Blut aufgenommen wird, zunächst also nur eine kleinere Menge zur Wirkung kommt.

Nun ist bei der Beurteilung der Atropinwirkung in meinen Versuchen zu bemerken, dass es sich nicht nur um vollkommen gesunde Männer im besten Mannesalter, sondern um ganz besonders kräftige und gut durchgebildete Individuen handelte, die meist schon in früher Jugend Leibesübungen betrieben hatten. Es ist anzunehmen, dass ihr Körper sowohl dem Atropin, wie auch anderen Giften gegenüber relativ unempfindlicher ist als der anderer Menschen. Hieraus ist vielleicht die

sehr geringe Wirkung des Atropins im Verhältnis zu den Resultaten z. B. Petren und Thorlings und Novak und Jetters zu erklären. Immerhin aber scheinen danach die Resultate E. Müllers, auf die sich Dehio stützte, kaum haltbar zu sein, und ich möchte eher annehmen, dass die Wirkung von 0,001 Atropin auf den gesunden Durchschnittsmenschen die ist, welche Petren und die anderen, oben erwähnten Autoren in ihren meisten Fällen beobachteten, nämlich: entweder nur eine kurzdauernde Pulsverlangsamung von 10—20 Schlägen oder ausserdem eine auf diese Pulsverlangsamung folgende Beschleunigung von 20—30 Schlägen. Die Herzwirkung des Atropins war auch bei meinen Versuchen nach 1 Stunde abgeklungen.

Vergleicht man nun die beiden Gruppen, sowohl die mit normalem wie mit bradykardischem Puls, so findet man kaum Unterschiede. In beiden Gruppen gab es Fälle, wo das Atropin fast ohne Wirkung blieb: Fallen der Pulszahl um einige — 3 oder 4 — Pulsschläge und Ansteigen auf die Anfangszahl. In diesen Fällen wird man schwerlich von einer Herzwirkung des Atropins sprechen können, da so geringe Unterschiede in der Pulsfrequenz leicht durch geistige Tätigkeit ausgelöst werden können. Immerhin waren auch in solchen Fällen oft andere echte Atropinwirkungen (Trockenheit in Kehle und Mund) zu konstatieren. In der Gruppe I betrug der Unterschied zwischen niedrigster und höchster Pulszahl durchschnittlich 15,2, in Gruppe II 12,6 Pulsschläge, Zahlen, die prozentual etwa gleich sind. Wesentliche Unterschiede zwischen den beiden Gruppen waren also in den Durchschnittszahlen, die das Sinken der Pulszahl und ihr Ansteigen betreffen, nicht vorhanden.

Eppinger und Hess nennen als Zeichen der Vagotonie besondere Empfindlichkeit des Herzvagus gegen Atropin, d. h. Heraufschnellen des Pulsschlages um mehr als 20 Schläge pro Minute. Davon kann hier weder in Gruppe I noch in Gruppe II die Rede sein, und schon dadurch ist ein Zusammenhang dieser Bradykardie mit Vagotonie sehr unwahrscheinlich gemacht. Um aber jeden Zusammenhang mit der Vagotonie im Sinne von Eppinger und Hess, oder wie man vielleicht besser sagt, mit der Labilität des vegetativen Nervensystems auszuschliessen, wurden Untersuchungen über das Vorhandensein einiger leicht konstatierbarer vagotonischer Symptome bei sämtlichen 28 Männern angestellt. Diese Symptome waren kalte oder feuchte Hände, Schweissfüsse, kalte Füsse, Neigung zu sonstiger starker Schweisssekretion, Dermographie, leichte Tränensekretion, Häufung von Pollutionen. Von der Verwertung der respiratorischen Arhythmie wurde aus später zu erörternden Gründen Abstand genommen. Ausserdem wurde auf das Vorhandensein des Aschnerschen Bulbusdruckreflexes geprüft. Wenn vier von den angeführten Symptomen vorhanden waren und der Aschner positiv war, dann wurde ein Ueberwiegen vagotonischer Symptome als vorhanden angenommen. Es stellte sich nun heraus, dass das Ueberwiegen vagotonischer Symptome bei Gruppe II in 3 Fällen = 30 Proz., bei Gruppe I in 5 Fällen = 28 Proz. vorhanden war. In Anbetracht des verhältnismässig kleinen Materials dürfen diese Zahlen wohl als praktisch gleich bezeichnet werden. In allen diesen Fällen wirkte Atropin nicht anders als bei den normalen Leuten. Der Herzvagus ist also bei diesen „Vagotonikern" nicht so labil wie die anderen Teile des vegetativen Nervensystems.

Damit ist sichergestellt:

1. Bradykardie bei Sportsleuten kommt auch ohne sonstige „vagotonische" Symptome vor, und Vagotonus bei Sportsleuten ist nicht notwendig mit Bradykardie verbunden.
2. Atropin wirkte auf den Herzvagus in sehr geringem Masse und in gleicher Weise bei allen untersuchten Sportsleuten ein, ganz unabhängig davon, ob Bradykardie vorlag oder nicht, oder ob es sich um Vagotoniker handelte oder nicht. Aus dieser Tatsache darf man schliessen, dass Bradykardie bei Sportsleuten und Vagustonus nicht notwendig verknüpft sind.

Wenn die Ursache der Bradykardie nun nicht im Nervensystem, also extrakardial zu suchen ist, dann muss sie im Herzen selbst, intrakardial zu finden sein. Dies hat schon Dehio [2] ausgesprochen. Hier dürfte auf den ersten Blick die Annahme Schröders [14] für die puerperale Bradykardie brauchbar erscheinen, dass sie nämlich auf eine Hypertrophie des Herzens zurückgehe. Das hypertrophische Herz komme in der Ruhe mit weniger Schlägen aus als das normale. Diese Annahme hat sich nicht halten können, weil die Hypertrophie nicht nachgewiesen werden konnte. Und auch heute sind wir nicht in der Lage, mit Hilfe der neueren Methoden einwandfrei beweisen zu können, dass bei Sportsleuten eine Herzhypertrophie tatsächlich vorhanden ist. Die Röntgendurchleuchtung gibt uns lediglich ein Schattenbild; und wenn dessen Vergrösserung tatsächlich nachgewiesen werden sollte, so ist das immer noch kein Beweis für eine Erstarkung des Herzmuskels, sondern lässt immer die Möglichkeit einer Dilatation offen. Diese Frage ist vorläufig nur mit Hilfe der Obduktion zu entscheiden, die natürlicherweise auf der Höhe sportlicher Tätigkeit ausserordentlich selten vorkommt; im Alter aber bildet sich die Hypertrophie beim Nachlassen sportlicher Tätigkeit bald zurück, wie Jundell [18] gezeigt hat. Trotzdem haben wir Grund zu der Annahme, dass das Herz des Sportsmanns hypertrophisch ist; Külbs [19] hat an Hunden gleichen Wurfs, von denen der eine bei starker körperlicher Arbeit, der andere in Gefangenschaft aufgezogen wurde, nachgewiesen, dass bei dem ersteren die Herzmuskulatur hypertrophisch wurde; Dibbelt [32] fand, dass Menschen mit starker Skelettmuskulatur ein muskelkräftigeres Herz hatten als solche mit schwacher Muskulatur.

Im Zusammenhang hiermit gewinnt die Erscheinung, dass sich das Herz bei und unmittelbar nach körperlicher Arbeit verkleinert, wie es Moritz [23] und viele andere beobachtet haben, an Interesse. Diese Arbeitsverkleinerung des Herzens wurde von verschiedenen Autoren und zuletzt noch von Nicolai und Zuntz [29] auf die Verminderung der diastolischen Füllung zurückgeführt, die ihrerseits wieder in der Erhöhung der Pulsfrequenz ihren Grund haben sollte. Bruns [30] hat nun aber in einer kürzlich erschienenen Arbeit nachgewiesen, dass die Verkleinerung mit der Erhöhung der Schlagfrequenz nicht in direkten Zusammenhang steht.

Es muss also ein anderer Faktor als die Erhöhung der Frequenz diese Arbeitsverkleinerung des Herzens herbeiführen. Das Phänomen lässt sich nur so erklären, dass der Reiz der körperlichen Arbeit, d. h. der CO_2-Ueberladung des Blutes direkt das Herz zu stärkerer systolischer Kontraktion bringt. Die weitere Folge dieses Vorganges ist die Verkleinerung der diastolischen Silhouette, da das Herz bei Gleichbleiben der Frequenz nicht die Zeit hat, aus der stärkeren Kontraktionsstellung seine frühere diastolische Ausdehnung wieder zu erreichen.

Wird das Herz nun diesem Reiz zu stärkerer Kontraktion öfters ausgesetzt, so muss Hypertrophie die Folge sein. Es liegt nahe, anzunehmen, dass der einmal hypertrophisch gewordene Herzmuskel die Eigenschaft stärkerer Kontraktion beibehält, auch wenn der Körper sich in Ruhe befindet. Da das Schlagvolumen des gesunden hypertrophischen Herzens aber grösser ist als das des normalen, das Sauerstoffbedürfnis des Körpers in der Ruhe jedoch nicht grösser als vor dem Eintritt der Hypertrophie, so vermag das Herz das Sauerstoffbedürfnis mit weniger Schlägen zu befriedigen. Die Bradykardie wäre demnach eine einfache Folge des erhöhten Schlagvolumens des hypertrophischen Herzens. (Dass bei körperlich stark Arbeitenden die Mehrarbeit mit Hilfe erhöhten Schlagvolumens geleistet wird, hat schon F. Kraus [31] vermutet.) Dies ist allerdings nur ein Versuch zur Klärung dieser Zusammenhänge, der aber vielleicht nicht allzu gewagt erscheint. Auch hier wäre schliesslich wieder der Herzvagus bzw. seine Beeinflussung durch die Kohlensäurespannung des Blutes die letzte Ursache der Bradykardie, nicht aber eine Vagotonie im Sinne von Eppinger und Hess.

Hierdurch wird die Entscheidung der Frage nach der Nützlichkeit oder Schädlichkeit der Herzhypertrophie beeinflusst, worauf aber hier nur andeutungsweise eingegangen werden soll.

Wenn unsere Betrachtungen richtig sind, wäre die Herzhypertrophie ein Vorteil für das Individuum, was besonders von Praktikern oft bestritten wird (s. auch Hasenfeld und Romberg [20] sowie Wolfer [21]).

Es fragt sich nun, inwieweit unsere Schlussfolgerungen auch auf die Bradykardie der Wöchnerinnen und der Rekonvaleszenten angewandt werden können. Dass bei Wöchnerinnen in einzelnen Fällen die vorhandene Vagotonie als Ursache anzusprechen ist, erscheint nach den Untersuchungen von Novak und Jetter sicher. In vielen Fällen aber, ebenso wie bei der Bradykardie der Rekonvaleszenten, reicht diese Erklärung nicht aus. Hier ist also die Annahme einer Vergrösserung des Schlagvolumens infolge von Hypertrophie des Herzens und dadurch hervorgerufener stärkerer Kontraktion nicht von der Hand zu weisen. Denn sowohl in der Schwangerschaft wie auch während der Krankheit werden von dem Herzen bedeutende Mehrleistungen verlangt. Was ist natürlicher, als dass es hierauf mit einer Hypertrophie reagiert, die sich nach Aufhören der Mehrleistung — in der Rekonvaleszenz bzw. im Wochenbett — erst allmählich zurückbildet? In manchen Fällen, insbesondere von Rekonvaleszentenbradykardie, werden allerdings auch andere Faktoren mitspielen, vielleicht, wie es bei der Hungerbradykardie der Fall zu sein scheint, toxischer Natur. Denkbar wäre auch, dass bei — infolge herabgesetzten Ernährungszustandes — vermindertem Sauerstoffbedürfnis des Körpers — es wird weniger verbrannt — das Herz dies mit weniger Schlägen zu decken vermag. Trotzdem möchte ich wenigstens für einen Teil der Fälle der Ansicht Dehios beipflichten, dass die Ursache eine intrakardiale ist.

Wenn nun auch die oben dargelegte Erklärung für die Bradykardie der Sportsleute viel für sich hat, so ist ausser der Herzhypertrophie, die nach den Untersuchungen von Külbs und Dibbelt ja fast sicher ist, noch eines zu beweisen: es ist nämlich noch zu klären, ob tatsächlich das Schlagvolumen vergrössert ist, oder ob nicht etwa das Schlagvolumen normal und das Sauerstoffbedürfnis des Körpers infolge der Uebung herabgesetzt ist. Diese Untersuchungen hoffe ich in nächster Zeit durchführen zu können.

Zum Schluss möchte ich noch kurz darauf eingehen, warum ich die respiratorische Arhythmie nicht als vagotonisches Symptom zu benutzen wagte, obwohl sie noch in der Arbeit von Mosler und Werlig [22] als solches erwähnt wird.

Bei 84 gesunden Männern im Alter von 22—28 Jahren fand ich, dass die respiratorische Arhythmie nur in 6 Fällen = 7,1 Proz. nicht feststellbar war. Ihr Vorkommen stand nicht in irgendwelchem Zusammenhang mit dem Vorkommen anderer vagotonischer Symptome. Auch war kein Zusammenhang mit etwa vorhandener Bradykardie zu erkennen ausser etwa dem, dass die Arhythmie bei geringer Pulsfrequenz leichter zu konstatieren ist als bei starker. Ich möchte mich deshalb der jüngst geäusserten Ansicht von Wenckebach [15] anschliessen, nach welchem die respiratorische Arhythmie bei allen Menschen feststellbar ist, die sich in dem Moment der Feststellung geistig nicht konzentrieren.

Zusammenfassung.

1. Bei 76 Sportsleuten fand sich im Durchschnitt eine deutliche Bradykardie.

2. Diese Bradykardie steht mit dem in manchen Fällen sicher vorhandenen Vagotonus in keinem Zusammenhang.

3. Die Ursachen der Bradykardie der Sportsleute sind mit Wahrscheinlichkeit vermehrte Kontraktionsfähigkeit und vergrössertes Schlagvolumen des Herzens infolge von Hypertrophie.

4. Die Atropinwirkung auf die Pulsfrequenz beim Gesunden ist geringer als bisher angenommen wurde.

Literatur.

1. Bauer: Zur Funktionsprüfung des vegetativen Nervensystems. Arch. f. klin. M. 107. — 2. Dehio: Ueber die Bradykardie der Rekonvaleszenten. Arch. f. klin. M. 52. — 3. Hamm: Gibt es eine physiologische Bradykardie? Diss., Strassburg 1903. Derselbe: Zur Frage der physiologischen puerperalen Bradykardie. M.m.W. 1910 Nr. 49. — 4. A. Hoffmann: Tachykardie und Bradykardie. Deutsche Klinik 1907, 4. — 5. Klcemann: Arch. f. klin. M. 1919. — 6. Kolb: Beitr. z. Physiologie maximaler Muskelarbeit. Berlin, Braun & Co., o. J. — 7. Landois-Rosemann: Lehrbuch der Physiologie. — 8. Lewisohn: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1910, 31. — 9. E. Müller: Diss., Dorpat 1891. — 10. Neumann: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1895. — 11. Novak u. Jetter: Beitrag zur Kenntnis der puerperalen Bradykardie. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1910, 32. — 12. Petren und Thorling: Unters. über d. Vorkommen von Vagotonus u. Sympathikotonus. Zschr. f. klin. M. 1911, 73. — 13. F. A. Schmidt: Unser Körper. B. G. Teubner, Leipzig. — 14. Schröder: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1893. — 15. Volkmann: Hämodynamik. Leipzig 1850. — 16. Wenckebach: Die unregelmässige Herztätigkeit. Leipzig 1914. Kongr. f. inn. M. 1914. — 17. Eppinger und Hess: Die Vagotonie. 1910. — 18. Jundell: Die chronischen Anstrengungsveränderungen des Herzens. Nord. med. Ark. 1912, Abt. II, 9. — 19. Külbs: Experimentelles über Herzmuskel und Arbeit. Arch. f. exp. Path. 55. — 20. Hasenfeld u. Romberg: Die Reservekraft des hypertrophischen Herzmuskels. Arch. f. exp. Path. u. Ther. 39. — 21. Wolfer: Exp. Studien über die Reservekraft des hypertrophischen Herzmuskels. Arch. f. exp. Path. 68. — 22. Mosler u. Werlig: M.m.W. 1920. — 23. Moritz: Ueber funktionelle Verkleinerung des Herzens. M.m.W. 1908 Nr. 14. — 24. Ricgel: Ueber Verlangsamung der Schlagfolge des Herzens. Zschr. f. klin. M. 1890, 17. — 25. Nagels Handbuch der Physiologie. — 26. Külbs u. Brustmann: Beobachtungen an Sportsleuten. Zschr. f. klin. M. 77. — 27. Henschen: Untersuchungen an Skiläufern. Mitt. d. d. m. Klin. Upsala Bd. 2. Jena, Fischer, 1899. — 28. Geigel: Die Pulsfrequenz im Stehen und Liegen. Arch. f. klin. M. 1910, 99. — 29. Nicolai u. Zuntz: Füllung und Entleerung des Herzens bei Ruhe und Arbeit. B.kl.W. 1914, 18. — 30. O. Bruns: Untersuchungen über Herzgrösse usw. M.m.W. 1921 Nr. 29. — 31. F. Kraus: Diskussionsbem., Kongr. f. inn. M. 1909, S. 316. — 32. Dibbelt: Die Beeinflussung des Herzgewichts durch körperliche Arbeit. D.m.W. 1917 Nr. 1.

Energiequotient, Nemsystem, Bedarfsfläche.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner,
Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Niemand wird auf dem einseitigen Standpunkt stehen, dass es genüge, einem Säugling mit seiner Nahrung eine gewisse Anzahl Kalorien zuzuführen, um ihn richtig zu ernähren. Aber, so grosse Bedeutung der qualitatitven Zusammensetzung der Nahrung zukommt, so ist doch der quantitative Gesichtspunkt ebenso wichtig, und die Berücksichtigung des Energiebedarfs für die Ernährung von gesunden und kranken Säuglingen unentbehrlich.

Strenge Exaktheit freilich ist in der quantitativen Diätetik nicht zu finden. Das gilt insbesondere auch für die Lehre von der Säuglingsernährung. Aber wenn es sich auch immer nur um Annäherungen, um ungefähre Durchschnittszahlen handelt, so genügt doch der Anhalt, den sie geben, für die Bedürfnisse der Praxis; und das Verdienst von Heubner, durch Einführung seiner Energiequotienten für die Berechnung des Energiebedarfs im Säuglingsalter ein einfaches, praktisch brauchbares Verfahren geschaffen zu haben, kann nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Bis vor kurzem wurde der Energiegehalt der Nahrung allgemein in Kalorien ausgedrückt und auf die Einheit der Körperoberfläche oder, in der Praxis, des Körpergewichts bezogen. Bekanntlich ist nun seit etwa 5 Jahren v. Pirquet bestrebt, ein anderes Ernährungssystem zur Geltung zu bringen, dessen wesentliche Besonderheit darin liegt, dass an Stelle der Kalorie das Nem, d. h. ein Gramm einer Milch von einem bestimmten Brennwert, und an Stelle der Körperoberfläche bzw. des Körpergewichts das Quadrat der Sitzhöhe zugrunde gelegt werden.

Dieses Nemsystem v. Pirquets wird bisher sehr verschieden eingeschätzt; von den einen als grossartiger Fortschritt gefeiert, wird es von anderen gänzlich abgelehnt.

Will man zu dem System Stellung nehmen, so ist vor allem zu beachten, dass dasselbe aus mehreren Teilen besteht, die keinen inneren Zusammenhang mit einander haben, von denen man also sehr wohl den einen annehmen, den anderen ablehnen kann. Insbesondere hat v. Pirquet in sein Nemsystem mancherlei hineingearbeitet, was ebensogut in dem Kaloriensystem Platz finden könnte; so die Frage der Gleichnahrung, Doppelnahrung usw. und die Frage des Fettminimums. Diese Teile des Systems sollen, ebenso wie die Nomenklatur v. Pirquets, als für das System unwesentlich im folgenden ausser Betracht bleiben. Wesentliche Bestandteile des Systems sind nur das Nem an Stelle der Kalorie, und das Sitzhöhequadrat an Stelle der Körperoberfläche bzw. des Gewichtes. Aber auch diese beiden sind von einander unabhängig; man könnte bei Verwerfung des Nems den Energiebedarf in Kalorien auf das Sitzhöhequadrat beziehen, oder umgekehrt bei Verwerfung des Sitzhöhequadrats in Nem auf die Körperoberfläche bzw. das Gewicht. Es bedarf also einer getrennten Untersuchung, ob das Nem gegenüber der Kalorie, und ob das Sitzhöhequadrat gegenüber der Körperoberfläche bzw. gegenüber dem Körpergewicht einen Fortschritt bedeutet.

Das Grundmass, von dem v. Pirquet ausgeht, ist „eine Milch, von welcher ein Gramm bei der Oxydation im menschlichen Körper eine Wärmemenge von 667 kleinen Kalorien freiwerden lässt“ [1]). Den Nahrungswert von einem Gramm dieser Milch nennt v. Pirquet ein Nem. Ein Nem ist also gleich zwei Dritteln einer ausnutzbaren grossen Kalorie.

v. Pirquet hat das Rechnen nach Kalorien verlassen, weil ein gewisses Quantum eines Nahrungsmittels besser vorstellbar sei als eine Kalorie. Nun ist in der Tat alles materielle anschaulicher vorstellbar als Energieformen. Man kann sich ein Ei oder ein bestimmtes Quantum Milch zweifellos besser vorstellen als eine bestimmte Anzahl Kalorien. Aber was ist damit gewonnen? Man stellt sich vor, wie bestimmte Mengen dieser Nahrungsmittel aussehen; zur Not kann man sich vielleicht auch eine verschwommene Vorstellung von ihrem Sättigungswert machen; keinesfalls aber von ihrem Brennwert. Auf diesen aber kommt es an. Die vermeintliche bessere Anschaulichkeit ist also eine Selbsttäuschung. Der Brennwert von 1 ccm Milch scheint mir sogar schwerer vorstellbar zu sein als $^2/_3$ Kalorien.

v. Pirquet setzt das Nem in Parallele zu dem „Stärkewert“ Kellners, der in der rationellen Viehzucht zur vergleichenden Bewertung der Futtermittel dient. Hier scheint mir ein Missverständnis vorzuliegen. Von einem Futtermittel, von dem 1 kg unter sonst gleichen Verhältnissen halb soviel Fett zum Ansatz bringt wie 1 kg Stärke, sagt Kellner, es habe den „Stärkewert 50“. Der Sinn des Stärkewertes liegt also darin, dass der Nährwert eines Futtermittels, eben der Stärke, gleich 100 gesetzt, und mit ihm der Nährwert anderer Futtermittel prozentisch verglichen wird. Wollte man einen dem Stärkewert entsprechenden „Milchwert“ aufstellen, so hätte man also den Nährwert der Milch gleich 100 zu setzen und damit den Nährwert der übrigen Säuglingsnahrungen prozentisch zu vergleichen. Rechnet man den Brennwert eines Liters Milch rund zu 700 Kalorien, so hätte hiernach z. B. die Malzsuppe den „Milchwert“ 114, Halbmilch mit 4 Proz. Zucker den „Milchwert“ 73, eine 5 proz. Mehlsuppe den „Milchwert“ 29 usw. Ein „Milchwert“ in diesem Sinne würde, bei Beschränkung auf die flüssigen Nährgemische, dem Stärkewert Kellners gut entsprechen. v. Pirquet aber lässt den prozentischen Gesichtspunkt ausser acht und gebraucht seinen Milchwert, das Nem, auch zur Berechnung der festen Nährstoffe. Wollte man hier die Analogie zu dem Stärkewert durchführen, so ergäbe sich für Eiweiss ein Milchwert von 400—600, für Kohlehydrate ein Milchwert von 550—600, für Fett ein solcher von 1300—1350. So hohe, prozentisch unhandliche Zahlen sind dem Stärkewert Kellners fremd.

Noch in einem anderen Punkte ist der Stärkewert glücklicher gewählt als das Nem. Soll überhaupt an die Stelle der Kalorie ein bestimmtes Quantum eines Nahrungsmittels gesetzt werden, so ist eines mit konstantem Brennwert, wie Stärke oder Zucker, gewiss zweckmässiger als ein so verwickeltes Nährgemisch wie die Milch, dessen schwankende Zusammensetzung dazu zwingt, seinen Brennwert mehr oder weniger willkürlich festzusetzen.

Schick [2]) vergleicht neuerdings den Nembegriff mit dem in der Technik üblichen Begriff der Pferdekraft. Aber auch dieser Vergleich hinkt. Es wird vielfach zweckmässiger sein mit einer Pferdekraft zu rechnen als mit 75 Kilogrammetern. Nicht aber mit einem Nem statt mit $^2/_3$ Kalorien. Nem und Kalorie sind an Grösse so wenig voneinander verschieden, dass man praktisch alles, was man in Nem ausdrücken will, ebenso bequem in Kalorien ausdrücken kann; und theoretisch bleibt die Kalorie überlegen.

Ich bin nach alledem der Ansicht, dass das Nem für die Berechnung des Energiebedarfs zwar benutzt werden kann, dass aber die Nemrechnung gegenüber der Kalorienrechnung keinen Fortschritt darstellt.

Nun die zweite Neuerung v. Pirquets, das Sitzhöhequadrat.

Die Berechnung des Energiebedarfs nach dem Körpergewicht ist immer nur ein Behelf für die Praxis gewesen; als wissenschaftlich rationell galt von jeher die Berechnung nach der Körperoberfläche. Und zwar erschien bis vor kurzem als das ideale Mass die durch Ausmessung bestimmte Körperoberfläche, während die nach der Meehschen Formel oder nach anderen Formeln berechnete Oberfläche nur als ein Ersatz angesehen wurde, zu dem man wegen der ausserordentlichen Umständlichkeit der Ausmessung Zuflucht nahm.

Dieser hohen Bewertung der ausgemessenen Körperoberfläche hat nun 1916 v. Pfaundler [3]) so gründlich den Boden entzogen, dass die ausgemessene Körperoberfläche als Mass des Nahrungsbedarfs seitdem nur noch historisches Interesse hat. Der entscheidende Einwand liegt in dem Nachweis, dass der Begriff der Körperoberfläche rein konventionell ist. Je nachdem, inwieweit die grösseren und kleineren und kleinsten, mikroskopischen Erhebungen und Vertiefungen mitberücksichtigt werden, ergeben sich für die Grösse der „Körperoberfläche“ ganz ver-

[1]) v. Pirquet: Die Milch als Nahrungsmittel (System der Ernährung. I.). Zschr. f. Kindhlk. 1916, 14, H. 3.

[2]) Schick: Das Pirquetsche System der Ernährung und seine Gegner. Zschr. f. Kindhlk. 1921, 28, H. 1.

[3]) v. Pfaundler: Körpermassstudien an Kindern. Zschr. f. Kindhlk. 1916, 14, H. 1 u. 2.

schiedene Werte; innerhalb welcher Grenzen die „Körperoberfläche" im einzelnen Falle liegt, lässt sich objektiv überhaupt nicht angeben.

Die Untersuchungen v. Pfaundlers führen zu der Anschauung, dass der Energieumsatz, allgemein gesagt, eine Flächenfunktion ist. Da die durch Ausmessung bestimmte „Körperoberfläche" als Mass des Energiebedarfs nicht mehr in Betracht kommt, so ist es notwendig, ein neues Flächenmass zugrunde zu legen; und die Frage ist, ob v. Pirquets Sitzhöhequadrat sich als solches eignet.

Zweidimensionale Grössen lassen sich aus den Körpermassen auf sehr verschiedene Weise ableiten; hier sollen nur die folgenden drei Möglichkeiten berücksichtigt werden.

Erstens kann man 2 lineare Masse miteinander multiplizieren. Ein Spezialfall ist die Quadrierung eines linearen Masses.

Zweitens kann man irgendwelche Teilflächen am Körper ausmessen.

Drittens kann man die $^2/_3$-Potenz des Volumens als Flächenmass nehmen.

Es lassen sich also beliebig viele Flächen aufstellen, auf die man den Energiebedarf beziehen kann. Alle diese Flächen bezeichne ich als „Testflächen". Auf je 1 qcm einer Testfläche kommt eine bestimmte Anzahl Kalorien.

Eine Sonderstellung nimmt diejenige Fläche ein, bei der auf je 1 qcm gerade 1 Kalorie kommt. Diese Fläche, deren Grösse in Quadratzentimetern unmittelbar den Energiebedarf in Kalorien angibt, bezeichne ich als die „Bedarfsfläche". Durch Multiplikation mit entsprechenden Konstanten lassen sich die verschiedenen Testflächen auf die Bedarfsfläche reduzieren.

Die Frage ist nun, welche von den vielen möglichen Testflächen den Vorzug verdient. Zweifellos diejenige, bei der die mögliche Fehlerbreite am kleinsten ist. Die Fehlerbreite der Bedarfsfläche ist der Fehlerbreite der zugrunde liegenden Testfläche proportional.

Die am Körper ausgemessenen Teilflächen mögen in diesem Zusammenhange der Einfachheit wegen als völlig glatt angenommen werden, so dass von dem Einwande v. Pfaundlers gegen die „Körperoberfläche" abgesehen werden kann. Es ist das unbedenklich, weil, wie sich im folgenden zeigen wird, Teilflächen als Mass des Energiebedarfs ohnehin abzulehnen sind. Im übrigen wird für die Auswahl der geeignetsten Testfläche folgende Ueberlegung massgebend sein.

Um die Verhältnisse an einem möglichst einfachen Objekt zu erläutern, sei zunächst die Frage gestellt, ob bei geometrisch einfachen Körpern, z. B. rechtwinkligen Parallelepipeden, eine Testfläche zur Berechnung der Gesamtoberfläche mit der geringsten Fehlerbreite aus linearen Massen oder aus Teilflächen oder aus dem Volumen des Körpers abzuleiten ist.

Gehe ich von linearen Massen aus, z. B. von zwei Kanten eines Parallelepipedons, und messe ich statt a und b fehlerhafterweise $a \pm \alpha$ und $b \pm \beta$, so werde ich statt $a \cdot b$ erhalten $a \cdot b \pm \alpha \cdot b \pm \beta \cdot a \pm \alpha \cdot \beta$ der Fehler beträgt also $\pm \frac{\alpha \cdot b}{a \cdot b} \pm \frac{\beta \cdot a}{a \cdot b} \pm \frac{\alpha \cdot \beta}{a \cdot b}$. Das letzte Glied kann als relativ sehr klein vernachlässigt werden; der zu berücksichtigende Fehler beträgt also $\pm \frac{\alpha}{a} \pm \frac{\beta}{b}$. Das heisst, die bei den linearen Abmessungen gemachten Fehler addieren sich. Bei Multiplikation zweier verschiedener linearer Masse können sich die Fehler, falls sie verschiedene Vorzeichen haben, mehr oder weniger ausgleichen. In dem Spezialfalle der Quadrierung eines linearen Masses aber, der uns hier besonders interessiert, wird der Fehler durch die Quadrierung stets verdoppelt.

Ganz entsprechend ergibt sich, dass Erhebung in die $^2/_3$-Potenz den ursprünglichen Fehler um $^1/_3$ verkleinert.

Die Fehlerbreite wird also bei linearen Massen durch Quadrieren verdoppelt, beim Volumen durch Erheben in die $^2/_3$-Potenz um $^1/_3$ verkleinert. Die Ableitung aus dem Volumen ist hiernach der Ableitung aus Teilflächen, und diese der Ableitung aus linearen Massen durch Quadrieren der letzteren prinzipiell vorzuziehen.

Solange die zu vergleichenden Körper einander geometrisch ähnlich sind, wird gleichwohl jedes quadrierte lineare Mass und jede Teilfläche praktisch ebensogut als Testfläche dienen können wie die $^2/_3$-Potenz des Volumens, da die Fehler der Ausmessung bei genügender Sorgfalt so unerheblich ausfallen, dass sie kaum in Betracht kommen.

Das ändert sich aber, sobald die zu vergleichenden Körper nicht mehr geometrisch ähnlich sind. Dann hat nicht nur jede Ungenauigkeit beim Messen die Bedeutung eines Fehlers, sondern ebenso jede Abweichung eines Masses von dem Werte, den es haben würde, wenn volle geometrische Aehnlichkeit des jeweiligen Körpers mit dem als Norm angesehenen Körper bestände. Das heisst, jede individuelle Disproportionalität wirkt bei nicht geometrisch ähnlichen Körpern wie ein Messungsfehler, und wird bei linearen Massen durch Quadrieren verdoppelt.

Davon, eine wie grosse Bedeutung dem zukommt, kann man sich leicht überzeugen durch Vergleichen von geometrisch einander nicht ähnlichen rechtwinkligen Parallelepipeden. Ich habe zahlreiche Beispiele dieser Art durchgerechnet, das Ergebnis ist immer dasselbe. Die Fehlerbreite ist am kleinsten bei der $^2/_3$-Potenz des Volumens, bei weitem am grössten bei den quadrierten Kanten, die Teilflächen stehen dazwischen. Um einige beliebige Beispiele herauszugreifen, so war bei einem Paar von Parallelepipeden das Verhältnis der Gesamtoberflächen 1,25; das der $^2/_3$-Potenzen der Volumina 1,00; das der 3 korrespondierenden Teilflächen 0,50, 1,00 und 2,00; das der 3 korrespondierenden Kantenquadrate 0,25, 1,00 und 4,00. Bei einem anderen Paare war das Verhältnis der Gesamtoberflächen 0,63; das der $^2/_3$-Potenzen der Volumina 0,86; das der korrespondierenden Teilflächen 0,40, 1,20 und 1,33; das der korrespondierenden Kantenquadrate 0,36, 0,44 und 4,00. Bei einem dritten Paare war das Verhältnis der Gesamtoberflächen 0,43; das der $^2/_3$-Potenzen der Volumina 0,34; das der korrespondierenden Teilflächen 0,17, 0,40 und 0,60; das der korrespondierenden Kantenquadrate 0,11, 0,25 und 1,44.

Da die Menschen, auch die Säuglinge, weit davon entfernt sind, einander geometrisch ähnlich zu sein, so ist es mithin verfehlt, den Energiebedarf auf ein quadriertes lineares Körpermass zu beziehen. Das Sitzhöhequadrat v. Pirquets ist also abzulehnen. Die bei weitem zweckmässigste Testfläche ist die $^2/_3$-Potenz des Volumens.

Die nächste Frage ist, ob es zulässig ist, an Stelle des Körpervolumens das Körpergewicht zu setzen. Nimmt man als Grenzwerte des spezifischen Gewichtes des menschlichen Körpers 0,90 und 1.05 an, so beträgt die Variationsbreite der Kubikwurzeln 0,97 bis 1,02. Diese Zahlen sind so nahe gleich 1, dass die 3. Wurzel aus dem Gewicht der 3. Wurzel aus dem Volumen praktisch gleichgesetzt werden kann. Die Fehler, die dadurch möglicherweise entstehen, sind sehr gering gegenüber den Fehlermöglichkeiten, welche die Wahl einer unzweckmässigen Testfläche mit sich bringt.

Als praktisch zweckmässigste Testfläche ergibt sich also die Fläche $G^{2/3}$. Dieser Ausdruck stimmt bis auf die Konstante mit der alten Meehschen Formel überein; die Meehsche Konstante ist durch die Diskreditierung des Begriffs der „Körperoberfläche" gegenstandslos geworden.

Aus der Testfläche $G^{2/3}$ leitet sich die Bedarfsfläche Konst. $\times G^{2/3}$ ab. Als Wert der Konstante nehme ich die Zahl 160 an; sollte diese Zahl späterhin eine Korrektur erfahren, so würde dadurch an den prinzipiellen Festsetzungen nichts geändert werden. Die Bedarfsfläche $160 \cdot G^{2/3}$ bezeichnet also den täglichen Energiebedarf in Kalorien. Die folgende kleine Tabelle berücksichtigt insbesondere das Säuglingsalter:

Körpergewicht in kg	Kalorienbedarf $(160 \cdot G^{2/3})$	Energie-Quotient $(160 \cdot G^{-1/3})$	Körpergewicht in kg	Kalorienbedarf $(160 \cdot G^{2/3})$	Energie-Quotient $(160 \cdot G^{-1/3})$
1	160	160	7	585	84
2	254	127	8	640	80
3	333	111	9	692	77
4	403	101	10	743	74
5	468	94	60	2450	41
6	528	88			

Eine Tabelle dieser Art, die auf einer Seite eines Notizbuches Platz fände, könnte in der täglichen Kinderpraxis ganz wohl benutzt werden.

Zum Schluss noch einige Worte über den Energiequotienten.

Als Verhältnis von Fläche zu Volumen ist der Energiequotient eine Grösse minus erster Dimension, hat also die Formel $\frac{\text{Konst.}}{L}$, wenn L ein lineares Mass bedeutet. Werden geometrisch ähnliche Körper miteinander verglichen, so ist es gleich, ob als reziprokes Mass der auf die Einheit des Volumens entfallenden Oberfläche korrespondierende Körperlinien gewählt werden, oder die Quadratwurzeln aus korrespondierenden Teilflächen, oder die Kubikwurzel aus dem Volumen. Sind die zu vergleichenden Körper einander nicht geometrisch ähnlich, so lässt sich leicht zeigen, dass, ganz analog dem Verhalten bei Berechnung der Testflächen, die Fehlerbreite am grössten ist, wenn korrespondierende Körperlinien zugrunde gelegt werden, am kleinsten, wenn die Kubikwurzel aus dem Volumen gewählt wird. Also ist für den Energiequotienten, da für das Körpervolumen praktisch wiederum das Körpergewicht gesetzt werden kann, die Formel Konst. $\times G^{-1/3}$ allen übrigen möglichen Formeln vorzuziehen. Der Wert der Konstante ist derselbe wie in der aus der Testfläche $G^{2/3}$ abgeleiteten Formel für die Bedarfsfläche. Die Formel für den Energiequotienten lautet also $160 \cdot G^{-1/3}$. Wie die obige Tabelle zeigt, stimmen die nach dieser Formel für die verschiedenen Körpergewichte berechneten Werte mit den durch die Erfahrung festgestellten Durchschnittswerten gut überein.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. Reifferscheidt.)

Zur Kritik der Ozonbestimmung.

(Ein Beitrag zur Frage der Gasvergiftung im Röntgenzimmer.)

Von Privatdozent Dr. med. et phil. Friedrich Lönne, I. Assistent der Klinik, jetzt leitender Arzt der geburtshifl.-gynäkolog. Abteilung am Elisabethstift Gelsenkirchen-Erle.

In der in der Strahlentherapie Bd. 20, H. 1 erschienenen Arbeit über Schädigungen an Bestrahlten und Bestrahlern durch die im Röntgenzimmer entstehenden Gase kommt Guthmann zu dem Ergebnis, dass die salpetrige Säure und auch die anderen nitrosen Gase in den in der Röntgenluft nachgewiesenen Mengen von so geringer Giftigkeit sind, dass sie zur Erklärung der beim Röntgenbetrieb auftretenden Beschwerden nicht herangezogen werden könnten. Die Mengen von salpetriger Säure und nitrosen Gasen, die in chemischen Laboratorien angetroffen würden, überträfen die in der Röntgenluft vorhandenen um das 10—20fache, ohne dass hier die Erscheinungen der Röntgengasvergiftungen beobachtet würden.

Guthmann schiebt die mehrfach beobachteten Bestrahlerbeschwerden auf die chronische Ozonentwicklung, die Einwirkung der vagabundierenden Röntgenstrahlen und die Aufladungen der im Röntgenzimmer sich aufhaltenden Personen, besonders bei schlechten hygienischen Verhältnissen, unter denen die Bestrahler vielfach stehen. Die Ozonbildung wurde erstmalig von Füth (Verhandl. d. Gyn.-Kongr. in Halle 1913) für schädlich gehalten; Wintz hingegen hielt die an den offenen Funkenstrecken sich bildende salpetrige Säure für schädlich. Um sie zu beseitigen, benutzte er die Gasfunkenstrecke, die mit einem dissoziierbaren Gas gefüllt, ihren Widerstandswert stets exakt beibehält. Ein Jahr später wies Wintz dann darauf hin, dass die giftigen Gase sich mindestens ebenso stark, wenn nicht mehr, infolge der dunklen Entladungen im Verlaufe der Hochspannungsleitungen als von wenigen offenen Funkenstrecken bildeten. Wintz machte dann mit Nachdruck darauf aufmerksam, dass das von Reusch und Riederer bei der Luftverunreinigung im Röntgenzimmer nur so nebenbei erwähnte Ozon der wirkliche Uebeltäter sei. Dieses führe zu chronischen Vergiftungserscheinungen: dumpfem Kopfschmerz, Müdigkeit, Herabsetzung der Denk- und Merkfähigkeit usw., selbst der Röntgenkater würde z. T. durch Ozon bzw. seine Verbindungen ausgelöst. Auch Kohler führt die Gasvergiftungen im Röntgenzimmer auf das Ozon zurück.

Um Klarheit in der Frage der schädigenden Faktoren zu schaffen, wurde Guthmann von Wintz zu den Untersuchungen über die Schädigungen, die beim normalen Röntgenbetrieb auftreten können, veranlasst. Er kam, wie bereits erwähnt, zu dem Resultat, dass die Zunahme des Gehaltes an salpetriger Säure im Röntgenzimmer so gering ist, dass er eine schädliche Einwirkung auf die darin beschäftigten Personen ablehnt; hingegen könne die Ozonbildung so stark sein, dass sie, wenn keine Lüftung vorhanden oder sie nicht in Betrieb sei, die von anderer Seite festgestellte toxisch wirkende Menge erreichte.

Zum quantitativen Nachweis des Ozons verwandte Guthmann die von Erlwein und Weyl angegebene Reaktion. Erlwein und Weyl stellten Versuche über die Unterscheidung von Ozon, salpetriger Säure und Wasserstoffsuperoxyd an. Sie gelangten hierbei zu folgenden Ergebnissen:

„Bei der Bestimmung des aus der atmosphärischen Luft hergestellten Ozons mittels des aus einer Jodkaliumlösung freigemachten Jods werden ungenaue Werte erhalten, weil gleichzeitig mit dem Ozon auch salpetrige Säure gebildet wird, welche ebenfalls aus Jodkalium Jod in Freiheit setzt.

Um die Grösse dieses Fehlers festzustellen, leiteten wir das Ozon in eine sehr verdünnte, wässerige Lösung von salzsaurem Metaphenylendiamin.

Zu unserer lebhaften Ueberraschung wurde die farblose Diaminlösung schon durch einige Blasen Ozon nicht gelb oder gelbbraun, sondern deutlich burgunderrot gefärbt.

Die gleiche Färbung trat auf, als wir Ozon in eine, durch Natronlauge alkalisierte Lösung des Diamins leiteten.

Hierdurch war die Möglichkeit der Unterscheidung von Ozon und salpetriger Säure gegeben, da die Salze der salpetrigen Säure auf die alkalische Diaminlösung nicht reagierten! Es zeigte sich schliesslich, dass auch Wasserstoffsuperoxyd auf die alkalische Lösung des Metaphenylendiamins nicht farbstoffbildend einwirkt und der gewöhnliche Sauerstoff erst bei sehr langer Einwirkung allmählich Spuren einer Färbung hervorrief.

Somit wäre eine sichere Unterscheidung von Ozon, Wasserstoffsuperoxyd und salpetriger Säure ermöglicht. Zur Ausführung der Reaktion benutzten wir diesesmal 25 ccm einer Lösung des Diamins, welche 0,1—0,2 g des salzsauren Salzes in 90 ccm Wasser und 10 ccm einer 50 proz. Natronlauge enthält. Diese Lösung wird jedesmal frisch hergestellt, weil sie sich nach stundenlangem Stehen färbt."

Diese Erlwein-Weylsche Reaktion baute Guthmann zur Bestimmung kleiner Mengen Ozon zu einer kolorimetrischen Messmethode aus.

Da auch wir Schädigungen der Röntgenassistentin, die wir auf Verunreinigungen der Luft zurückführten, beobachteten, untersuchten wir die Röntgenluft auf Nitrosegase und Ozon. Es ergab sich hierbei, dass sich die Erlwein-Weilsche Reaktion in keiner Weise zur quantitativen Ozonbestimmung eignet. Und zwar aus folgendem Grunde: Lässt man Metaphenylendiaminchlorhydrat in alkalischer Lösung an der Luft stehen, so tritt unabhängig vom Tageslicht je nach der Grösse der Oberfläche in kürzerer oder längerer Zeit eine beträchtliche Farbenänderung ein, die, abhängig von nicht geklärten Umständen, verschiedene Farbennuancen von lila-violett über burgunder- bis braunrot annehmen kann. Aehnliche Farbtöne traten beim Versetzen der alkalischen Reagenzlösung mit Wasserstoffsuperoxyd oder Natriumnitrit auf.

Guthmann geht nun bei seiner Ozonbestimmung in folgender Weise vor: Er stellt sich zunächst vermittels einer Luftozonisierungsröhre, die unter bekannten Bedingungen in der Volumeneinheit eine bestimmte Menge von Ozon erzeugt, eine Vergleichslösung her, nachdem er in die Röhre das Phenylendiaminreagens hineingebracht hat. Er erhält eine gelb-braun-rote Lösung von bestimmter Farbe und Farbenstärke. Mit dieser vergleicht er dann später diejenige, die beim Durchleiten von Röntgenluft durch die alkalische Reagenzlösung entsteht. Die Vergleichslösung kann aber ihren Farbton bereits in ganz kurzer Zeit, wie Guthmann selbst zugibt, verändern. Auch wir beobachteten solche Farbänderungen bereits innerhalb einer Viertelstunde. Guthmann stellt sich deshalb eine zweite Vergleichslösung, die ihre Farbe durch Mischen von Karmin, Bismarckbraun und etwas Methylenblaulösung konstant erhält, her. Nun ist es aber ein Ding der Unmöglichkeit innerhalb einer Viertelstunde oder ev. noch kürzer eine zur Bestimmung des Ozongehaltes in der Röntgenluft auch nur annähernd genügende Menge hindurchzuleiten; braucht man doch zum Hindurchleiten von 1000 Liter Luft, damit diese in hinreichend langer Zeit mit der Reagenzlösung in Berührung steht, mindestens 2—3 Stunden. Wie aber aus unserer Nachprüfung des Erlwein-Weylschen Reagens hervorgeht, wirken in dieser, wie auch bereits beträchtlich kürzerer Zeit sowohl der Luftsauerstoff als auch Stickoxyde deutlich farbenändernd auf das Erlwein-Weylsche Reagens ein. Dieses kann somit unter keinen Umständen als für Ozon spezifisch angesehen werden. Leitet man gewöhnliche Luft durch das Reagens, so erhielten wir fast denselben Farbton und fast dieselbe Intensität wie mit der Röntgenluft.

Irgendwelche Folgerung aus der Farbenänderung des Reagens auf den Ozongehalt zu tun, ist unzulässig. Es ist somit auch unzulässig, vermittels der von Guthmann angegebenen kolorimetrischen Bestimmung, die die Spezifität des Erlwein-Weylschen Reagens zur Voraussetzung hat, Rückschlüsse auf den Ozongehalt der Röntgenluft zu tun.

Auch der Vorschlag, die Kaliumjodidmethode in etwas modifizierter Form zur quantitativen Bestimmung des Ozons anzuwenden, die Nitrosengase aus der Röntgenluft durch Waschen der Luft in Waschflaschen mit Natronlauge zurückhalten zu wollen, „da erwiesen ist, dass das Ozon durch 20 proz. Natronlauge geleitet werden kann, ohne dass es sich zersetzt", muss abgelehnt werden. Guthmann selbst ist diese Methode auch nicht gelungen. In zahlreichen Versuchen konnte ich nachweisen, dass das Ozon, durch 20 proz. oder auch anders prozentige Natronlauge geleitet, vollständig oder zum allergrössten Teile zerfällt: eine Tatsache, die bei einem derart labilen Stoff, wie es das Ozon ist, nicht überrascht.

Vermittels der titrimetrischen Jodkaliummethode, bei der das ausgeschiedene Jod mit Natriumthiosulfat zurücktitriert wird, haben wir Messungen im Röntgenzimmer während des Betriebes und frisch durchlüftet angestellt.

Unser Röntgenzimmer (Bestrahlungszimmer) ist 99 cbm gross, Maschinen- und Bestrahlungsraum (Symmetrieapparat R.G.Sch.) sind voneinander getrennt. An der die beiden Zimmer trennenden Wand stehen Hochspannungsmaschine und Bestrahlungstisch. Die Länge der Hochspannungsleitung beträgt ca. 2½ m.

Die Kaliumjodidmethode hat bekanntlich den Nachteil, dass ausser Ozon auch salpetrige Säure, Wasserstoffsuperoxyd etc. Jod ausscheiden. Wir fanden keine nennenswerten Unterschiede zwischen der Luft im Röntgenzimmer während einer Kastrationsdosis, der eine Karzinomdosis unmittelbar vorausgegangen war, und der Luft in gut durchlüftetem Röntgenzimmer. Durchschnittlich wurden 0,2 mg Ozon, salpetrige Säure, Wasserstoffsuperoxyd etc. pro Kubikmeter Luft ausgeschieden. Zu jeder Bestimmung benutzten wir 1000 Liter Luft, die wir durch die Kaliumjodidstärkelösung hindurchschickten.

Um dem Vorwurf zu entgehen, dass das Ozon bei der kurzen Berührungsdauer mit der Kaliumjodidlösung nicht genügend Gelegenheit gehabt habe auf dieses einzuwirken, hat Guthmann ein besonderes Absorptionsrohr hergestellt. Ich habe das Rohr dadurch in einfacherer Weise ersetzt, dass ich 2 Waschflaschen mit Kaliumjodidstärkelösung, die miteinander in kurzer glasiger Verbindung standen, hintereinander geschaltet habe. Färbte sich lediglich die Flüssigkeit in der ersten Waschflasche, in der zweiten hingegen nicht, so war die Berührungsdauer der durchströmenden Luft ausreichend.

Dass Ozon in der Röntgenluft vorhanden ist, bezweifeln wir allein wegen des deutlichen Ozongeruches, des empfindlichsten Ozonreagenzes, nicht. Der quantitative Nachweis des Ozons hingegen ist bisher nicht befriedigend geführt. Auch wir nehmen mit Wintz und Guthmann an, das das Ozon der Hauptfaktor der gasförmigen schädigenden Einflüsse ist, der während des Betriebes grösserer Röntgenapparate in Betracht kommt. Es scheint uns aber zu weit gegangen und absolut unbewiesen, wenn Kirstein in der Zusammensetzung seiner Arbeit über „Gasvergiftung im Röntgenzimmer" zu dem Resultat gelangt, dass die im Röntgenzimmer zustande kommenden Störungen des Allgemeinbefindens des Personals ausschliesslich durch Ozon erfolgt. Gerade der Einfluss der vagabundierenden Röntgenstrahlen, denen die Bestrahler nicht selten beträchtlich ausgesetzt sind, darf bei Röntgenbeschädigungen des Personals nicht unterschätzt werden.

Nur nebenbei sei erwähnt, dass in manchen Röntgenzimmern neben dem Röntgenapparat noch die Höhensonne untergebracht ist. Verwendet man zu der Quecksilberquarzlampe Rohre aus Quarzglas, das die ultravioletten Strahlen hindurchlässt, so kann man in kurzer Zeit in der Nähe der Lampe Ozon riechen, das sich durch die Bestrahlung des Luftsauerstoffes mit ultraviolettem Licht bildet. Je nach der Bestrahlungszeit der Höhensonne, die meist neben dem Röntgenapparat in Benutzung ist, dürfte auch die durch die Höhensonne gebildete Ozonmenge beachtenswert sein.

Literatur.

Bley: D.m.W. 1918 Nr. 15. — Erlwein und Weyl: Bericht d. chem. Ges. 3. — Guthmann: Sitzungsbericht der phys.-med. Societät in Erlangen 1918—1919, 50—51. — Kirstein: Strahlentherapie 1920, 20. — Kohler: M.m.W. 1918 Nr. 21. — Rieder: M.m.W. 1917 Nr. 39. — Reusch: M.m.W. 1917 Nr. 14. — Wintz und Baumeister: M.m.W. 1917 Nr. 6. — Wintz: M.m.W. 1918 Nr. 29.

Ueber Eigenblutbehandlung.

Von Geh. Sanitätsrat Dr. Nourney, Mettmann.

Entnehmen wir einem von einer bakteriellen Infektion befallenen Kranken, nach Auftritt von Reaktionserscheinungen, 1—2 qcm Blut aus einer Vene und spritzen dasselbe direkt ohne jede Veränderung in das Unterhautzellgewebe, so treten regelmässig Veränderungen an dem Reaktionsherde und meist auch im Allgemeinbefinden auf. Diese Veränderungen beweisen zunächst, dass wirklich eine Infektion vorliegt. (Ich erinnere an den Nachweis einer Infektion durch Einspritzung von Krankenblut auf ein gesundes Tier.) Beim Kranken gibt nun diese Einspritzung eigenen Blutes meist einen sofort sichtbaren Anstoss zur Selbstheilung, auch in den Fällen, wo durch die Einspritzung erst Lokalherde sichtbar werden. Die Eigenschaft der Lokalherde wird jetzt immer mehr als Immunitätsreaktion aufgefasst, somit ist auch die folgende Heilung als echte Immunitätsheilung zu bewerten.

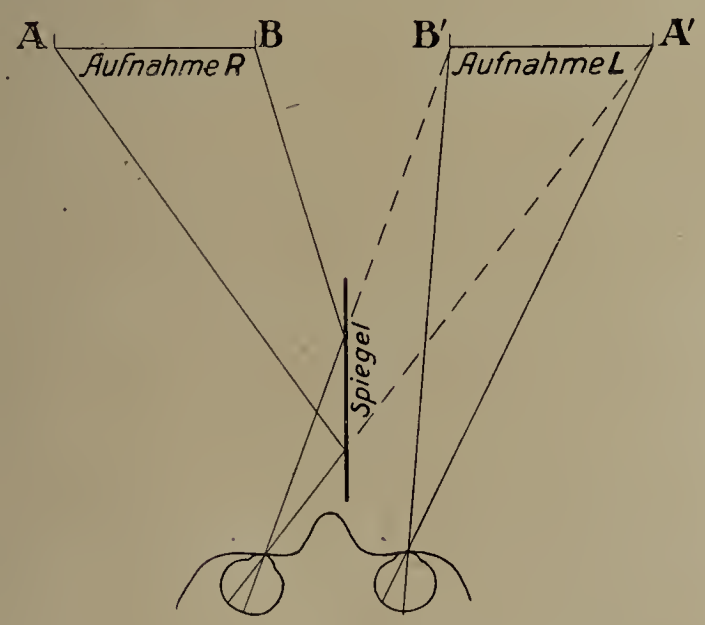
Da absolut keine weiteren Agentien, keine Antikörper, keine Antigene, sondern nur das Blut des Kranken verwandt werden — nur hygienisch-diätetische Pflege ist zum vollen Erfolge weiterhin notwendig —, so zeigt diese Beobachtung, dass es in erster Linie Aenderungen vitaler Gewebsenergien sein müssen, welche eine Infektion zum Abschluss bringen. Die Unschädlichmachung der schuldigen Bakterien dürfen wir dem Organismus überlassen. Eine Sterilisation im Sinne der Chemie darf nicht mehr in erster Linie die Therapie beeinflussen.

Röntgenstereoskopie ohne kostspieliges Spezialinstrumentarium.

Von Dr. J. Borggreve, leit. Arzt des Sanatorium Sonnenheil, Partenkirchen.

Bei den heutigen hohen Anschaffungskosten jeglicher Apparate dürfte für manchen Praktiker ein Verfahren zur Herstellung und Betrachtung stereoskopischer Röntgenbilder Interesse haben, welches zu dem vorhandenen beliebigen Röntgeninstrumentarium keine wesentlichen Kosten verursacht und vollwertige plastische Darstellungen ergibt.

Stereoskopische Aufnahme: Die gewünschte Körpergegend des aufzunehmenden Patienten wird auf ein dünnes, möglichst fein gefasertes Brett gelegt, das durch zwei untergelegte Leisten von etwas grösserer Dicke als die zu verwendende Kassette so hoch über der Tischplatte gehalten wird, dass man eben die mit der Röntgenplatte versehene Kassette unterschieben kann. Die Röntgenröhre stellt man bei senkrecht zur Tischlänge gerichtetem Stativarm so ein, als wenn man nur eine einfache Aufnahme machen wollte. Ist die Kassette auch richtig eingestellt, so bezeichnet man durch Striche entlang zwei Kassettenkanten auf dem Tische die genaue Lage derselben, um bei der zweiten Aufnahme die Platte an genau die gleiche Stelle bringen zu können. Zur ersten Aufnahme verschiebt man dann die Röhre in senkrecht zur Tischlänge verlaufender Richtung um 3,5 cm nach rechts (vom Patienten) und kennzeichnet die Platte mit einem R. Für die zweite Aufnahme wird die Platte genau an die gleiche Stelle wie die erste gelegt, mit L bezeichnet und die Röhre um 7 cm senkrecht zur Tischlänge nach links verschoben. Lage des Patienten und Fokusplattenabstand bleiben unverändert, auch die übrigen Aufnahmefaktoren bleiben die gleichen wie bei der ersten Aufnahme.



Stereoskopische Betrachtung: Die beiden Aufnahmen werden, die eine mit der Schicht-, die andere mit der Glasseite dem Beschauer zugewendet, am Fenster (am besten mit Milchglasscheiben) oder am Schaukasten aufgestellt in gleicher Höhe und beliebigem Abstande von einander. Man nimmt dann eine möglichst schwarze Röntgenplatte 13 × 18 oder 18 × 24 und hält sie so in sagittaler Richtung vor Stirn und Nasenspitze, dass das rechte Auge unbehindert die rechts stehende Aufnahme sieht. Die als Spiegel fast ohne Doppelreflexion wirkende Glasseite der vorgehaltenen Platte spiegelt dann das Bild der linken Aufnahme umgekehrt wieder und braucht nur so gedreht zu werden, dass dieses mit der rechten Aufnahme in Deckung kommt. Sofort erscheint das Bild plastisch. Siehe Zeichnung. Erscheint das linke Bild kleiner als das rechte, so dass die Plastik ausbleibt, so geht der Beschauer, besonders wenn er die Bilder aus grosser Nähe betrachten will (was im übrigen beliebig gemacht werden kann), soweit nach links, bis beide Augenbilder gleich gross sind. Eine kleine Verschiebung nach der Seite des Spiegelbildes ist immer nötig, da ja der Weg vom Auge bis zur Aufnahme durch die Brechung im Spiegel bei letzterem etwas weiter ist als bei dem direkt betrachteten.

Dem Behelf mit einer schwarzen Platte als Spiegel ist natürlich die Verwendung eines planen Metallspiegels oder eines viel billigeren Glasspiegels vorzuziehen, der nicht wie gewöhnlich auf der Rückseite, sondern auf der vorderen Seite den Belag hat. Auf diese Weise fällt die lästige doppelte Reflexion des gewöhnlichen Glasspiegels fort. (Solche Glasspiegel stellen Spiegelglasfabriken zu mässigen Preisen her.)

Bei dieser Methode werden die Augen gar nicht angestrengt, die Bildgrösse lässt sich beliebig durch den Abstand der Augen von den Aufnahmen wählen und Differenzen in der verschiedenen Sehfähigkeit beider Augen lassen sich z. T. durch stärkere Annäherung an eine der beiden Aufnahmen ausgleichen.

Hierzu möchte ich noch bemerken, dass es mit dieser Betrachtungsmethode auch möglich ist, in gleicher Anordnung wie bei der gewöhnlichen Betrachtung beschrieben auf den Schirm projizierte stereoskopische Bilder von einer grösseren Zahl Beschauern gleichzeitig stereoskopisch ansehen zu lassen, wobei jeder nur eines solchen Spiegels bedarf und die Anordnung der Beschauer allerdings mehr nach der Tiefe als nach der Breite erfolgen muss, um eine wesentliche Grössendifferenz beider Bilder zu vermeiden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.

Reiz und Reizbarkeit.

Ihre Bedeutung für die praktische Medizin.

(Dem Andenken Rudolf Virchows gewidmet.)

Von Prof. August Bier.

(Schluss.)

IV. Der nutritive Reiz.

Der Streit über die Frage, ob die Gewebe passiv ernährt werden können, oder ob sie sich selbst ernähren durch Wahlanziehung ihnen passender und Verschmähung ihnen nicht passender Stoffe, ist uralt[31]). (S. Neuburger: Die Anschauungen über den Mechanismus der spezifischen Ernährung. 1900.) Virchow stellte sich sehr entschieden auf den letzteren Standpunkt (die Zelle ernährt sich selbst, sie lässt sich nicht ernähren) und setzt an Stelle der Wahlanziehung etwas Vorstellbares, den nutritiven Reiz. In den Augen der erdrückenden Mehrzahl der Mediziner und Biologen ist dieser überflüssig geworden und durch den funktionellen, der alles macht, somit auch die Ernährung, ersetzt. Meines Erachtens ist leicht einzusehen, dass dies ein Irrtum ist. Ich gebe meine Hauptgründe dafür an:

1. Beginnen wir mit dem Ei. Das nicht befruchtete Ei geht, und zwar meist schnell, zugrunde, trotz der ihm reichlich zu Gebote stehenden Nahrung. Die Befruchtung, und zwar auch die „künstliche" durch einen mechanischen oder chemischen Reiz, aber erregt es zur Aufnahme der Nahrung und erhält es am Leben.

2. Während der Zeit des Geschlechtslebens atrophieren Uterus und Brustdrüsen nicht, auch wenn sie nicht gebraucht werden, hypertrophieren dagegen, wenn der nutritive (und formative) Reiz, den das befruchtete Ei ausübt, sie trifft.

3. Einen Muskel, dessen Nerv gelähmt ist, kann man elektrisch soviel reizen wie man will, er atrophiert genau so, als wenn man gar nichts dabei macht. Darüber sind sich jetzt wohl alle, die Erfahrung darin haben, einig, während man sich früher einbildete, man könnte die Atrophie aufhalten.

4. Es ist jedem Chirurgen bekannt, dass nach Entzündungen, Verletzungen usw. oft sehr schnell Muskeln und Knochen (in Wirklichkeit alle Teile des Gliedes) atrophieren. Nicht bekannt dagegen ist, dass dauernder Gebrauch diese Atrophie nicht aufhalten kann, wofür ich viele Beispiele anführen könnte. Ich beschränke mich auf ein sehr schlagendes:

Knochengeschwülste verursachen häufig schnell starke Atrophie, die man allgemein auf das Schonen des kranken Gliedes zurückführt. Ein 39jähriger, kleiner, aber muskulöser Herr, Sportsmann, bemerkte seit 3 Monaten im Anschluss an eine leichte Verletzung oft ein geringes Unbehagen im linken Bein, das aber den Gebrauch des Gliedes nicht beeinträchtigte. Er behandelte das seiner Meinung nach unbedeutende Leiden auf seine Weise, nämlich mit Uebungen, die sich vor allem auf das kranke, daneben auch auf beide Bine erstreckten. Ich fand das linke Bein ungeheuer abgemagert. Der linke Oberschenkel hatte um 2—5 cm, die linke Wade 2,5 cm weniger Umfang als das gesunde Glied an den gleichen Stellen. Im Kopf des Schienbeines entdeckte man im Röntgenbilde einen knapp hühnereigrossen zentralen Herd. Bei der Operation erwies sich dieser als reines Enchondrom, das ausgeschabt wurde. Es wurde bald rückfällig, hatte also Sarkomcharakter. Das Bein wurde deshalb abgesetzt.

Bemerkenswert ist, dass in allen solchen Fällen besonders die Strecker (Quadrizeps, Trizeps, Deltoides) betroffen sind, wie bei der Bleilähmung die Strecker der Hand (toxische Natur des Reizes?). Die Atrophie steht nicht im

---

[31]) Es ist überhaupt sehr interessant zu sehen, dass die Denker unter den Medizinern immer wieder zu denselben grossen Grundproblemen (Entstehung, Wachstum, Entwicklung, Ernährung, Vererbung des Lebendigen, Fieber, Entzündung usw.) hingelenkt werden. Die „allermodernsten" Tagesfragen erweisen sich bei genauerem Zusehen als uralt.

Verhältnis zur Schwere des Leidens und tritt bei zwei ungefähr gleichen Fällen in dem einen sehr stark ein, im anderen bleibt sie aus oder ist gering. Sie entsteht mit unglaublicher Schnelligkeit, ist oft nach wenigen Tagen bemerkbar, und zwar für den Geübten schneller sichtbar und fühlbar (besonders am Bein die Schlaffheit des Quadrizeps), als messbar. Die Atrophie geht nach Schwinden der Grundkrankheit teils von selbst zurück, teils durch Uebungen; in vielen Fällen aber bleibt sie zeitlebens bestehen und ist durch keinerlei Uebungen zu beeinflussen. Wie bei der unter 3 genannten Lähmung sicher, so greift bei den unter 4 genannten Vorgängen höchst wahrscheinlich der rückbildende Reiz am Nervensystem an. Der trophische Reiz des Nervensystems ist also kein leerer Wahn. Jedenfalls aber gibt es ausserordentlich viel stärkere rückbildende Reize, als den Mangel an Funktion, denn ein hysterisch gelähmtes Glied bleibt monatelang unverändert, und der erhaltende Reiz der Funktion ist nicht imstande, jenem gegensätzlich wirkenden Reize die Wage zu halten, auch dann nicht, wenn die Funktion, wie im beschriebenen Falle, zur regelrechten Uebung wird. Auch diese Reize muss man zu den nutritiven rechnen, denn es liegt in der Natur der Reize, dass die einen fördern, die anderen hemmen, beziehungsweise, dass dies derselbe je nach der Stärke besorgt.

5. Der Reiz des Wachstums lässt die schlechtest ernährten Kinder in die Höhe schiessen, während andere Teile, z. B. die Muskeln, zurückbleiben und auch durch Uebung in solchen Fällen nicht zu stärken sind (dauernde Ermüdung). Hier übertönt der hormonale Reiz den funktionellen.

6. Beim Hungern fressen die lebenswichtigsten Teile (Gehirn und Herz) die übrigen gewissermassen auf. Hier befähigt der nutritive Reiz die wichtigsten Organe, die anderen einzuschmelzen und ihre Nährstoffe an sich zu reissen. Der Lachs bietet ein Beispiel dafür, dass das auch der formative kann. Während der Laichzeit werden seine Muskeln, besonders der grosse Seitenrumpfmuskel, eingeschmolzen und das so gewonnene Nährmaterial wird in Samen und Eier umgewandelt.

7. Sehr merkwürdig verhält sich die Muskulatur der Hohlorgane. Man sagt, für die Hypertrophie des Herzens sei weniger seine Arbeitsleistung als vermehrte Belastung und Dehnung während der Tätigkeit massgebend (Fickssches Moment). Dagegen soll ein untätig gedehnter Muskel atrophieren. Dem widerspricht folgende Beobachtung: Ich habe mich bei Operationen wegen Hirschsprungscher Krankheit (Megakolon) über die ganz ungeheuere Hypertrophie der Ringmuskulatur gewundert. Und doch ist diese nicht nur mächtig gedehnt, sondern auch vollständig untätig, man kann wohl sogar sagen gelähmt. Reizt vielleicht auch der gestaute Inhalt das Hohlorgan zur Hypertrophie? [32]) Ich erinnere ferner an die „entzündliche" Hypertrophie der untätigen Blasenmuskulatur bei gewissen Formen der Prostatahypertrophie.

Man sieht: lauter Widersprüche. Sichergestellt ist für die Hohlorgane nur die nutritive Wirkung der Hormone: Die Uterusmuskulatur hypertrophiert auch bei der Extrauterinschwangerschaft durch eine Fernwirkung der Hormone des Embryos, ebenso wie die Brüste der Schwangeren. Ferner hypertrophiert das Herz unter dem Einfluss von Hormonen und Giften.

8. Die berühmte und viel erörtere ‚funktionelle" Gestaltung des Knochens beruht nicht auf funktionellen, sondern auf nutritiven und formativen Reizen. Der Knochen ist in unserem Sinne nicht tätig, sondern er erleidet. Zug und Druck reizen seine Zellen zum Anbau und Abbau.

9. Der nutritive Reiz hat eine erhebliche praktische Bedeutung gewonnen. Schon vor mehr als 20 Jahren [33]) habe ich, fussend auf den falsch erklärten und als Verirrung angesehenen Erfahrungen der alten Tierbluttransfusoren, versucht, das zersetzte Blut zu benutzen, um die Ernährung anzufachen, was nicht bloss oder in erster Linie in einer erhöhten Tätigkeit der Verdauungsorgane besteht, sondern besonders in der Reizung der ernährungsbedürftigen Gewebe, die die ihnen bei halbwegs genügender Verdauung bei der gewöhnlichen Ernährung im Uebermass gebotene Nahrung nun nicht mehr verschmähen, sondern aufnehmen (assimilieren), während diese vorher unverbraucht wieder ausgeschieden (dissimiliert) wurde. Diese Versuche habe ich in neuerer Zeit in erhöhtem Massstabe wieder aufgenommen. Sie sind noch nicht abgeschlossen, haben aber doch schon zu wichtigen Ergebnissen geführt, nämlich:

a) Einen gewissen Einfluss auf die Ernährung haben verschiedene Proteinkörper. Keiner aber von den untersuchten kommt im entferntesten an das Blut heran (Tierblut). Die besten Wirkungen erzielt man bei intravenöser Einspritzung.

b) Bei Menschen, deren Ernährung nur aus körperlicher Veranlagung (Konstitution) gering ist, und bei schlappen Neurasthenikern versagt das Mittel meist. Zur guten Wirkung gehört die Abzehrung durch eine Krankheit, besonders durch Tuberkulose, die man ja von alters her als das Schulbeispiel der Abzehrung ansieht.

c) Auch bei unveränderter Nahrungszufuhr setzt die Gewichtszunahme nach der Bluteinspritzung ein, nur durch bessere Ausnutzung der dargebotenen Nahrung. Die meisten Menschen aber bekommen einen starken, zum Teil unbändigen Appetit, essen das Doppelte wie vorher und nehmen dann sehr schnell an Gewicht zu.

d) Von ausschlaggebender Bedeutung ist die Dosierung, die folgendermassen geübt wurde: Es wurden zuletzt höchstens 6 intravenöse Einspritzungen in gewissen Zwischenräumen von derselben Tierart gemacht, zuerst 5, dann 3, schliesslich jedesmal nur 1 ccm. Spritzt man zu oft und in zu kurzen Zwischenräumen Proteinkörper ein, so erreicht man das Gegenteil: Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Schlaflosigkeit, Haarausfall.

Es wurden 33, und zwar auf intravenösem Wege nur sehr schwere Tuberkulosen so behandelt, deren Zustand bei unserer Behandlung bergab ging oder sich nicht besserte. Darunter waren die schwersten Fälle, die sich in unserer 250 Betten für Tuberkulöse haltenden Anstalt befanden. Von 27 intravenös behandelten Kranken nahmen 12 an Gewicht zu, von denen 11 bisher abgenommen hatten, einer stehen geblieben war, und zwar 3 um 25½—29½ Pfd. 11 blieben stehen, 4 trostlose Fälle, von denen 3 starben, nahmen ab. Von 6 Fällen, die subkutan und intramuskulär gespritzt wurden, und die vorher abgenommen hatten, nahmen 4 an Gewicht zu, aber nicht in dem Masse wie die intravenös Behandelten. 2 blieben stehen, hatten aber auch vorher nicht abgenommen.

10. Zweifellos nutritiv reizen Licht [34]) und Luft. Bei der Sonnenbehandlung nehmen die Tuberkulösen nicht nur an Fett, sondern auch an Muskeln ganz erheblich zu. Fast alle Besucher unserer Anstalt in Hohenlychen wundern sich, dass die Kranken „gar nicht wie Tuberkulöse aussehen". In den eben erwähnten, mit Blut gespritzen Fällen hatte allerdings dieser Lichtreiz versagt. Die Zunahme tritt auch bei Kranken ein, die sich wegen der Schwere ihrer Krankheit nicht bewegen können, und war auch während der Kriegszeit bei schlechter Nahrung, die offenbar besser ausgenutzt wurde, zu bemerken.

11. Passive Ernährung durch irgendwie hergestellte Hyperämie, ohne die nutritive Erregung, ist aussichtslos, wie ich nach grossen Erfahrungen versichern kann [35]).

V. Bewegungsrichtende Reize. (Die verschiedenen Formen der Taxis und des Tropismus).

Jedes einschlägige Lehrbuch gibt darüber Auskunft. Für die ärztliche Praxis kommen hier in erster Linie die Chemotaxis und der Leukozyt in Betracht. Ich kann mich mit Bezug auf den letzteren kurz fassen, denn er ist jedem bekannt und schon berühmter, als er es verdient. Er ist zwar der Allerweltskerl, der überall dabei ist, wo etwas im Körper „los ist", aber er soll bei vielen Aerzten alles machen, wie bei anderen der funktionelle Reiz. Wegen sonstiger Tropismen im menschlichen Körper verweise ich auf eine frühere Abhandlung [36]).

VI. Das Arndt-Schulzsche Gesetz [37]),

das ich hier zum Verständnis der folgenden Ausführungen einschieben muss, lautet: „Schwache Reize fachen die Lebenstätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf."

Dieses Gesetz fasste Arndt [38]) zunächst auf als eine Verallgemeinerung des Pflügerschen Zuckungsgesetzes auf das ganze Nerven- und Seelenleben. Hugo Schulz [39]) tat einen bedeutungsvollen Schritt vorwärts. Er verallgemeinerte das Gesetz auf alle Zellen des tierischen Leibes und auf alle Krankheiten, ferner auf die Pflanzenzelle (Hefe). Vor allem machte er das starre Gesetz erst brauchbar für die Praxis durch folgende Betrachtung: Verschiedene Menschen verhalten sich verschieden gegen denselben Reiz, kranke Organe ganz anders als gesunde. Schliesslich zog Schulz die Folgerungen dieses Gesetzes für die Praxis, zunächst für sein Sonderfach, die Pharmakologie, und wies 34 Jahre lang unermüdlich auf seine Wichtigkeit hin. Dass er im allgemeinen der Prediger in der Wüste war, ist schwer verständlich. Ich bin aber überzeugt, dass die Zeit nahe ist, wo man das in Schulz' Sinne verallgemeinerte Gesetz zu den Grundpfeilern der Heilmittellehre im weitesten Sinne des Wortes zählen wird. Arndt [40]) nahm Schulz' Anregungen auf und nannte das Gesetz, zu anspruchsvoll, das biologische Grundgesetz. Das ist es nicht. Will man von einem solchen sprechen, so ist es der 1. von mir aufgeführte Hauptsatz. Ich nenne es nach seinem Urheber. Die Gerechtigkeit aber erfordert, dass der Name Schulz' dabei steht, denn dieser erst machte das Gesetz zur wichtigsten Unterabteilung des 1. Hauptsatzes, besonders für die Praxis. Wer Reizbehandlung treiben will, muss dieses Gesetz stets vor Augen haben.

VII. Die normalen Reize,

die auf den Menschen einwirken, sind die der Aussenwelt: Temperatur, Luft, Licht, Wasser, körperliche Tätigkeit; ferner von innen kommende, die sich der Körper schafft, nämlich seine eigenen Zersetzungsstoffe, die ununterbrochen gebildet werden, Hormone und seelische Einflüsse [41]). Diese natürlichen Reize sind Lebensbedingungen für den Körper. Dass es ein Optimum für den Körper gäbe, wo er reizlos ist, und dass das Abweichen von diesem Optimum erst den Reiz abgäbe, ist ein verbreiteter Irrtum. Das richtige Reagieren auf die genannten Reize ist gleichbedeutend mit Gesundheit. Sie ist nur aufrecht zu erhalten durch dauernde Uebung der Reizbarkeit. Die Entwöhnung von diesen Reizen schwächt den Körper und macht ihn anfällig für allerlei Krankheiten.

Es ist deshalb Sache des Arztes, diese natürlichen, leben- und gesundheitserhaltenden Reize auf den Körper wirken zu lassen. (Ebenso muss er die unnatürlichen gesundheitsschädigenden Reize, die die sog. Kultur mit sich bringt, abhalten.) Das wichtigste sind hier, abgesehen von der Ernährung, die äusseren Reize, weil sie die wirksamsten und am leichtesten anwendbaren sind in Form von Leibesübungen, Luft-, Sonnen- und Wasserbädern. Welch' herrliche Mittel diese für Gesundheit und Schönheit des Körpers darstellen, zeigten die Hellenen, die sie in vollkommenster Weise trotz der Einfachheit ihrer Methodik bisher noch nicht erreichter Weise anzuwenden wussten. Ich erinnere daran, dass Gymnastik Nacktarbeit heisst. Luft-Lichtbäder und Leibesübungen gehörten bei den Hellenen zusammen. So soll es sein. Leider vernachlässigt die grosse Mehrzahl der Aerzte diese wichtigsten, die Gesundheit erhaltenden Mittel. Sie erkennen zwar ihre Bedeutung an, handeln aber nicht nach dieser Erkenntnis. Es fehlt ihnen auch jede Vor-

---

[32]) Siehe Bier: Die Entstehung des Kollateralkreislaufes. Virchows Arch. 1897, 147, S. 450 ff., Versuch 33—38

[33]) Heilentzündung und Heilfieber mit besonderer Berücksichtigung der parenteralen Proteinkörpertherapie. M.m.W. 1921 Nr. 6 und: Die Transfusion von Blut usw. M.m.W. 1901 Nr. 15 (diese Abhandlung ist durch ein Versehen in der erstgenannten Arbeit [Anmerkung [2])] in die D.m.W. versetzt).

[34]) Der nutritive Reiz des Lichtes bei Pflanzen und niederen Organismen ist unbestritten.

[35]) Bier: Hyperämie als Heilmittel. Kapitel: Ernährende Wirkung der Hyperämie, und VI. Abh. 1917 Nr. 40.

[36]) II. Abh. 1917 Nr. 27—30.

[37]) Von dieser Stelle ab muss ich mich vielfach auf meine erwähnte Arbeit in dieser Wochenschrift 1921 Nr. 6: Heilentzündung usw. beziehen und darauf verweisen. Ich rate, sie deshalb zu lesen. Was dort ausführlich behandelt ist, ist hier kurz weggekommen. Ich verweise auch auf die Aussprache zu meinem Vortrage in der Berl. med. Ges. in der B.kl.W. 1921 Nr. 11, 12 u. 13.

[38]) Arndt: Die Neurasthenie. Wien und Leipzig, 1885, S. 28 ff.

[39]) S. meine oft erwähnte Arbeit: Heilentzündung usw.. Diese Wochenschrift 1921 Nr. 6.

[40]) Arndt: Biologische Studien. 1. Bd.: Das biologische Grundgesetz. Greifswald 1892. Ich empfehle, auch den 2. Band dieses Werkes zu lesen. Man wird vieles darin finden, was anderen zugeschrieben wird, und wird Freude an dem originellen Manne haben, der trotz seiner vielen Wunderlichkeiten und Schrullen doch ein bedeutender Denker war.

[41]) Ueber seelische Reize werde ich eine besondere Abhandlung schreiben.

bildung auf diesem Gebiete. Die Deutsche Hochschule für Leibesübungen wird ihnen vom nächsten Sommer ab die Gelegenheit geben, sich die nötigen Kenntnisse zu erwerben.

VIII. Die Reaktionen auf Reize sind im allgemeinen zweckmässig.

Ich kenne natürlich die dagegen gemachten Einwände und weiss, dass diese teleologische Auffassung dem „exakten Forscher" sehr unwissenschaftlich[42]) erscheint. Ich weiss auch, dass diese Zweckmässigkeit beschränkt ist; das geht schon aus der Natur von Reiz und Reaktion hervor. Trotzdem ist sie da. Wer sie leugnet, hat ein anders konstruiertes Gehirn als ich.

Der Körper kann sich mit seinen Reaktionen an ihn krankmachende oder zerstörende Reize anpassen: Wer sich zum erstenmal zu lange der strahlenden Sonne aussetzt, bekommt eine heftige Hautentzündung und wird krank. Nach Ueberstehen der Krankheit ist er immun gegen die Sonne. Dasselbe geschieht an der Haut beim Anfassen von heissem Eisen, an den Muskeln bei erstmaligen zu heftigen Körperbewegungen, am ganzen Körper bei gewissen Infektionskrankheiten. Die Wirkung des einmaligen Reizes dauert verschieden lange an; die Immunität gegen die drei ersten verschwindet schnell, wenn sie fortfallen, die gegen Infektionen kann das ganze Leben über anhalten. Besser und gefahrloser erreicht man die Immunität durch allmähliche Gewöhnung.

IX. Gesundheit und Krankheit sind im Grunde genommen dasselbe.

Sie sind beide das Leben, das nur in zwei grundsätzlich nicht verschiedenen Formen auftritt. Derselbe Reiz, der die Gesundheit erhält, kann in anderer Stärke die Krankheit verursachen. Sollte nun der Körper, der in gesunden Tagen zweckmässig reagiert, sich bei der Krankheit anders verhalten? Nein. Die schlechteste der vielen schlechten Definitionen für Krankheit, die ich gelesen habe, ist, sie sei eine Folge abnormer Reaktionen auf einen krankhaften Reiz. In Wirklichkeit sind es sehr normale Reaktionen, dieselben, die auch die Gesundheit bedingen, und ungefähr jeder Reiz kann je nach seiner Stärke gesund- oder krankmachend sein. Diese Reaktionen sind in den beiden grossen Naturerscheinungen enthalten, die wir mit dem Namen Fieber und Entzündung bezeichnen. Ich habe mich besonders mit der letzteren befasst und schildere meine Auffassung von derselben.

X. Entzündung[43]).

Entzündung und Fieber sind die Reaktion auf jede Schädlichkeit. Diese beiden sind zu trennen. Die Schädlichkeit ist der Feind, sie zerstört den Körper. Die Entzündungsreaktion wehrt den Feind ab und bessert den Schaden aus.

Die Entzündungsreaktion ist eine aufs höchste gesteigerte Tätigkeit (ich habe sie deshalb oft eine Kraftleistung genannt), also im Virchowschen Sinne in erster Linie funktionelle, daneben aber auch nutritive und formative Erregung. Die beiden Kardinalsymptome Schmerz und Funktionsstörung gehören nicht zur Reaktion, sondern zur Schädlichkeit, denn beide werden durch die Reaktion gemildert oder beseitigt. Zudem gewinnen die durch die Schädlichkeiten noch nicht gelähmten oder getöteten, aufs höchste erregten Zellen des Entzündungsherdes (und in zweiter Linie die des übrigen Körpers, denn rein örtliche Entzündungen gibt es meiner Meinung nach überhaupt nicht, das widerspricht dem Wesen der Reizleitung) an allgemeinen Zellfunktionen (Bildung von Abwehrstoffen usw.), was sie an gemeiner Funktion einbüssen. Man kann hier geradezu, freilich in anderem Sinne, als die Biologie sonst das Wort gebraucht, von einem vorübergehenden Funktionswechsel reden[44]). Ist die Schädlichkeit zu stark, so tötet sie Teile des Körpers oder den ganzen Körper, trotz der Entzündungsreaktion, nicht durch sie.

Der Entzündungsreiz trifft ohne Zweifel in erster Linie den Gefässapparat, aber auch die übrigen Gewebszellen. Wer Virchows parenchymatöse Entzündung leugnet oder sie lediglich auf die Zellen des Bindegewebes ausdehnt, muss nie einen akuten Schnupfen gehabt haben. Denn es ist doch kein Zweifel, dass hier der Entzündungsreiz die epithelialen Drüsenzellen (meinetwegen auch ihre Nerven) ganz gewaltig trifft, wenn auch das Mikroskop das vielleicht morphologisch nicht nachweisen kann, und sie zu allerhöchster Tätigkeit erregt.

Wie die Entzündung bedeutet auch das Fieber eine mächtig vermehrte Tätigkeit des Körpers, das beweist schon der ausserordentlich erhöhte Stoffwechsel. Deshalb spricht auch hier wieder der Volksmund mit feinem Instinkte das Richtige aus, wenn er die höchste Anspannung aller Kräfte eine fieberhafte Tätigkeit nennt.

Diese Auffassung der Entzündung hat meines Erachtens den Vorzug der Klarheit und auch grosser praktischer Bedeutung. Ich bekämpfe die Entzündung nicht, sondern unterstütze sie auf zwei Weisen: a) ich helfe dem Entzündungsreiz in seiner wichtigsten Tätigkeit, der Zufuhr von Blut (Hyperämie), b) ich verstärke den Reiz. Mit beiden Verfahren habe ich ausgezeichnete Erfolge, mit dem letzteren besonders bei der chronischen Entzündung. Das beobachtete ich schon vor 20 Jahren. Ich hatte nur bei einer akuten Krankheit, der gonorrhoischen Gelenkentzündung, mit der Einspritzung von Tierblut, das als zersetztes Eiweiss der natürlichste und einer der stärksten Entzündungsreize ist, wirklich überzeugende Erfolge. Mit der heutigen „Proteinkörperbehandlung" werden solche auch bei akuten Krankheiten berichtet. Daran zweifle ich nicht, aber die besten erzielt man immer bei chronischen Krankheiten dadurch, dass man sie akut macht. (Ein unbewusst seit uralten Zeiten besonders in der Volksmedizin übliches Verfahren.) Unter Akutmachen ist indes nicht etwa zu verstehen, dass heftige, örtliche und allgemeine Reaktionen danach entstehen, im Gegenteil, die Reaktionen dürfen nur eben bemerkbar sein. Mit zu hohen Reizdosen schädigen (lähmen oder töten) wir den Krankheitsherd statt ihn zu erregen. Wir alle, ohne Ausnahme, die wir Erfahrung in der Anwendung von Reizmitteln haben, sind zu kleinen und kleinsten Dosen übergegangen. Der Entzündungsherd, besonders der chronische, ist erhöht reizbar (überempfindlich).

Diese meine Ansicht über die chronische Entzündung ist neuerdings wieder mit einer wegwerfenden Redensart als abgetan hingestellt. Dagegen bemerke ich: 1. Darüber kann nur der Praktiker urteilen. Ich habe mich in Tausenden von Fällen von ihrer Richtigkeit überzeugt. Was ist denn die „Herdreaktion" anderes als Anfachung der Entzündung? 2. Ein Beispiel: Als ich vor annähernd 20 Jahren behauptete, es gelänge durch Verstärkung der Entzündung (Hyperämie) tuberkulöse Knochensequester aufzulösen, hat mir das wohl keiner meiner Fachgenossen geglaubt. Es wurde behauptet, die Erfahrung habe gelehrt, dass das unmöglich sei. Als ich auf der diesjährigen Chirurgentagung mitteilte, dass man diese Auflösung auf die zweite Art, die chronische Entzündung anzufachen, durch Hinzufügen eines neuen Entzündungsreizes (Licht- und Arzneireaktion) viel schneller und mit solcher Sicherheit erreiche, dass die operative Entfernung der Sequester überflüssig und schädlich sei, begegnete ich Misstrauen und heftigstem Widerspruch. Von den 150 Fachgenossen aber, die nach der Tagung mit mir unsere Tuberkuloseheilanstalt in Hohenlychen besuchten, dürfte wohl keiner mehr an der Richtigkeit meiner Behauptung zweifeln, da ich sie ihnen an einem erdrückenden Material von Röntgenbildern bewies. Ueberzeugender kann man nicht zeigen, dass man durch Anfachen der Entzündung die Tätigkeit des Körpers ungeheuer erhöht. Hier leistet er in 7—9 Monaten, was er sonst in Jahrzehnten nicht fertig bringt[45]).

So sehr ich mich auch dafür eingesetzt habe, den Entzündungsbegriff beizubehalten, so muss ich doch betonen, dass natürlich die Entzündungsreaktion gegen andere Tätigkeiten, die durch Reize entfacht werden, nicht scharf abzugrenzen ist. Beispiel: Ich bewies, dass die nach künstlicher Blutleere eintretende reaktive Hyperämie nicht, wie man allgemein glaubte, eine Lähmung, sondern eine mächtig erhöhte Tätigkeit der Gefässe und zwar unabhängig vom Zentralnervensystem ist. Mit Recht stellte mein Schüler Ritter[46]) diese Hyperämie in Beziehung zur Entzündung. Die Ernährungsstörung macht in beiden Fällen Zellnekrosen, diese reizen genau wie bei der Entzündung in erster Linie das Gefässsystem. Weil die Schäden schnell ausgebessert werden, ist diese Hyperämie ausserordentlich flüchtig.

XI. Die eigenen Stoffwechselprodukte und zersetzten Körpergewebe als Reize.

Alle organische Substanz zersetzt sich dauernd. Die Zersetzungsprodukte sind, neben den Einflüssen der Aussenwelt, die natürlichen Reize, die das Leben erhalten („Selbstregulierung"). Sie können aber ebensogut töten, wie jeder andere Reiz, wenn sie zu stark werden, d. h. die Zersetzungsprodukte entweder nicht genügend ausgeschieden oder in zu grosser Menge gebildet werden. Ich war einmal geneigt, diesen Zersetzungsprodukten die fast alleinherrschende Bedeutung für alle Tätigkeiten des Lebens zuzusprechen, zumal man gefunden hat, dass auch jeder wirksame, von aussen kommende Reiz zur Zersetzung der lebenden Substanz führt. Daraufhin habe ich zahlreiche Untersuchungen angestellt.

---

[42]) Viele halten nur das für wissenschaftlich, was sie mechanistisch erklären zu können glauben. (In Wirklichkeit sind diese Erklärungen fast durchweg falsch.) Die Zweckmässigkeit der Reaktionen würde aber nicht eine Spur geringer sein, wenn sie kausal-mechanistisch erklärt wäre.

[43]) Meine teleologische Auffassung der Entzündung ist auch ganz vor kurzem wieder mystisch genannt. Ich habe seit langem den Eindruck, dass die, die dies Wort so freigebig gebrauchen, nicht wissen, was es bedeutet. Ich bin wegen meiner biologischen Ansichten ohne Angabe der Gründe so oft als Mystiker bezeichnet worden, dass ich mich daran gewöhnt habe, den Ausdruck als Schimpfwort, wie Schafskopf oder Kamel (es klingt nur höflicher) hinzunehmen. So ist es auch wohl gemeint. Ich wollte aber, da ich auch nicht wusste, was ein Mystiker ist, endlich einmal klar darüber werden, was ich denn eigentlich bin, sah in Eislers Wörterbuch der philosophischen Begriffe nach und fand folgendes: Mystiker kommt von *Μύω*, ich schliesse die Augen, um mich in die Innenwelt zu versenken. Ein solcher Mystiker in des Wortes eigentlichster Bedeutung war Kekulé, als ihm seine Struktur- und seine Benzoltheorie einfiel (s. Berichte der Chem. Ges. 1890 S. 1306 ff.). Nach der Auffassung der Geschichtsschreiber der Medizin war auch Paracelsus ein Mystiker; aber die Leistungen aller „exakten Forscher" der Medizin der Gegenwart zusammengenommen reichen doch nicht an seine heran. Für Weigert war Virchow ein Mystiker wegen seiner Reizlehre; aber auch von diesen beiden hat es der Mystiker viel weiter gebracht. Ein solcher Mystiker möchte ich auch sein. Leider reicht es dazu bei mir nicht. Dazu hat man etwas vom Geist der paar wirklich grossen Dichter nötig, die ohne Lebenserfahrung schon in ihrer Jugend Wahrheiten aussprechen, die die erfahrensten Grauköpfe als geflügelte Worte gebrauchen. Wenn ich auch, wie jeder denkende Mensch, einen Hauch dieser Mystik in mir verspüre, so gehöre ich doch zu der grossen Masse der anderen, die die Augen aufmachen müssen, um etwas Bescheidenes zu leisten, und ich mache sie meines Erachtens mehr auf als die, die mich Mystiker nennen. In meinem schönen Sonderfache, der Chirurgie, wo ich mit meinen Operationen fast tagtäglich unbeabsichtigt das physiologische Experiment grössten Stiles mache, brauche ich ja wirklich nur die Augen offen zu halten, und die grossen biologischen Aufgaben stürmen nur so auf mich ein. Ich wollte, ich hätte mehr Zeit und eine bessere Vorbildung, um ihnen auf den Grund zu kommen. So gehe ich auch meine eigenen Wege, und wenn in mehreren Veröffentlichungen, die nach meiner Arbeit über die Heilentzündnug, die im Frühjahr dieses Jahres in dieser Wochenschrift stand, über die Entzündung erschienen sind, steht: „auch Bier glaubt wie Ribbert u. a.", so muss ich bemerken, dass ich das viel länger glaube, als jene anderen, nämlich mindestens solange ich Arzt bin, und es auch schon sehr oft ausgesprochen habe. Ferner stehe ich zu Ribberts Auffassung der Tätigkeit des kranken Menschen im denkbar schärfsten Gegensatze. Meine teleologische Auffassung der Lebenserscheinungen ist im Grunde genommen Naturanlage. Sie hat sich durchgesetzt, trotzdem alle meine Lehrer entgegengesetzter Ansicht waren und ich mit grossen Hindernissen zu kämpfen hatte. Dabei weiss ich wohl, dass unzählige andere vor mir ähnlich gedacht haben, ja dass die teleologische Auffassung der Entzündung vielen unbefangenen Laien — ein solcher war auch ich noch, als ich mich zuerst damit beschäftigte — eigentlich als die natürlichste erscheint.

[44]) S. meine Abhandlung: Ueber die Entzündung. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1908 Nr. 32.

[45]) Von der auflösenden Wirkung der Entzündung mache ich überhaupt oft praktischen Gebrauch.

[46]) Ritter: a) Die Behandlungen der Erfrierungen. D. Zschr. f. Chir. 1900, 58. b) Die Entstehung der entzündlichen Hyperämie. Grenzgebiete 1903, 12 und 1905, 14.

1. Im Jahre 1900 verwandte ich artfremdes Blut, das, dem Menschen eingespritzt, als zersetztes Eiweiss wirkt und auch Teile des Körpers zersetzt, als Fieber- und Entzündungsreiz. Das ist dasselbe, was die neuzeitliche „Proteinkörpereinspritzung" unter anderem Namen beabsichtigt. Ich kam schliesslich zu der Ueberzeugung, dass es grundsätzlich ziemlich gleichgültig sei, welche Stoffe man einspritzte, sofern sie nur das eigene Körpergewebe zersetzen, und das tun in genügender Menge fast alle [47]). In dieser Auffassung bin ich wankend geworden durch eine Reihe von Beobachtungen, die zeigten, dass anscheinend Mittel, die weder selbst organisch sind, noch das Körpergewebe zersetzen, dieselben Reaktionen hervorrufen [48]). Am auffallendsten ist es, dass Yatren und Methylenblau (wahrscheinlich wird man noch viele solcher Mittel finden können) innerlich genommen, dies tun, wie einer unserer Volontärassistenten das vor kurzem beschrieben hat [49]). Bemerkenswert ist, dass diese Mittel unzersetzt und ungebunden, also gewissermassen körperfremd, aus dem Magendarmkanal in das Blut übertreten. Da liegt der Gedanke nahe, dass sie unvermittelt als Fremdkörper auf das Körpergewebe wirken. Jedenfalls liegt die Möglichkeit vor, dass alle jene Herd- und Allgemeinreaktionen durch zersetzte Körperbestandteile (bzw. künstlich eingeführte, sich zersetzende Eiweisskörper oder Bakterienzerfallsprodukte) hervorgerufen werden.

2. Gleichzeitig versuchte ich durch Bluteinspritzungen erregend auf die nutritive Tätigkeit der Gewebe zu wirken und glaubte, dass die Zersetzungsprodukte bei jedem beliebigen Menschen in richtiger Dosis die Ernährung heben würden. Das hat sich, wie unter dem IV. Hauptsatz geschildert wurde, nicht bestätigt.

3. Ich vermutete, dass die Uebungshypertrophie in erster Linie durch die als regulierende Reize wirkenden Zersetzungsprodukte hervorgerufen würde. Ausgedehnte (noch nicht veröffentlichte) Versuche haben mich davon überzeugt, dass dies ein Irrtum ist: Im Jahre 1905 arbeitete ich ein Viertcljahr lang täglich mit dem linken Arme unter künstlicher Blutleere, die eben oberhalb des linken Ellbogens angelegt wurde [50]). Die Arbeit bestand im kräftigen Oeffnen und Schliessen der Hand. Die Muskulatur des Unterarms hypertrophierte weder noch atrophierte sie. Ich habe den Versuch im Laufe der Jahre mit allerlei Veränderungen an mir wiederholt mit demselben Misserfolge, obwohl ich auch die Athletenregel befolgte, dass kurzdauernde und kräftige Bewegungen mehr „Fleisch machen" als schwächere und langdauernde. Ich habe dann diese zeitraubenden Versuche im Jahre 1918 an einer ganzen Reihe von Menschen teils selbst wieder angestellt, teils von meinen Assistenten anstellen lassen mit demselben Misserfolge, obwohl ich den Versuch an einem Menschen auf 4 Monate und 17 Tage, täglich ¼ Stunde in zwei Sitzungen ausdehnte. Und doch wurden hier durch die künstliche Blutleere die Stoffwechselprodukte in so hohem Masse angehäuft, dass man nach dem Arndt-Schulzschen Gesetze, wenigstens in den Fällen, wo über lange Zeiträume der Versuch bis zur schwersten Ermüdung täglich fortgesetzt wurde, ebensogut eine Atrophie wie bei anderer Anordnung der Versuche eine Hypertrophie hätte erwarten sollen. Da keins von beiden trotz der Mannigfaltigkeit der Versuche eintrat, können die örtlich wirkenden Stoffwechselprodukte nicht der entscheidende Reiz sein. Auch die der Blutleere folgende und unsichtbar noch für lange Zeit fortwirkende reaktive Hyperämie hatte keinen Einfluss. (Versuche mit Arbeiten unter Stauungshyperämie sind im Gange.) Ebensowenig erreichte ich, als ich bei meinem damals 13jährigen Sohne, der sich den unangenehmen Massnahmen willig unterzog, 2 Monate und 11 Tage lang (mit einigen kurzen Unterbrechungen) die Armmuskulatur heftig klopfte, dehnte und zerrte (mechanischer Reiz).

4. Vor mehr als 100 Jahren sprach J. Hunter den tiefsinnigen Satz aus: Die Ursache der Wundheilung ist die Wunde. Man sollte annehmen, die Reize der Aussenwelt und die Gewebsnekrosen, die bei keiner Wunde fehlen, regten die Regeneration an. Das tun sie in der Tat, wenn man unter Regeneration die Narbe versteht, die man bis zu meinen Arbeiten über die Regeneration als die einzig mögliche und beste Form der Wundheilung ansah. Ich zeigte, dass die Natur etwas viel Besseres leisten kann, wenn man die „spezifischen" Regenerationsreize einwirken lässt, wie ich unter dem III. Hauptsatze 5 geschildert habe, die störenden aber, d. h. die feindlichen Reize der Aussenwelt und die Zersetzungen im Körper abhält [51]). Damit verliert auch die Weigertsche Ueberschusstheorie an Bedeutung. Der Ueberschuss des Regenerates ist etwas Unnötiges und gehört nicht zur wahren Regeneration im vollsten Sinne des Wortes.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Erkenntnis der wirklichen Bedeutung des Reizes der ganzen Medizin in mancher Beziehung ein anderes Antlitz verleihen und vieles ausserordentlich vereinfachen würde. Ich brauche nur daran zu erinnern, in wie hohem Masse sich die theoretische Medizin dadurch verändern würde und vieles Unklare auf einmal klar werden dürfte. Dasselbe gilt für die praktische Medizin. Hier gibt es wohl Einzelfächer, die dem Reize eine erhebliche Bedeutung beimessen, vor allem die physikalische, die Wasser- und Bäderheilkunde und die Dermatologie, aber die wahre Bedeutung des Reizes hat man auch in diesen Fächern nirgends erfasst. In der allgemeinen praktischen Medizin wird die jetzt so moderne „Proteinkörpertherapie" das Interesse dem Reize zuwenden, seitdem ich ihre Wirkungen als Reizwirkungen erklärt habe. Ich sehe mit Befriedigung, dass meine Erklärung mehr und mehr Anklang findet, hoffe aber, dass man die Reizlehre etwas grosszügiger und allgemeiner auffasst, als das geschieht. Man spricht schon von einer „Reiztherapie" und versteht darunter ganz einseitig nur die therapeutische Verwendung der Entzündungs- und Fieberreize. Ich weise nachdrücklich darauf hin, dass auch andere Reize, und zwar nicht nur der bisher über Gebühr gepriesene, aber vielfach missverstandene funktionelle, sondern auch der nutritive und formative ihre volle praktische Bedeutung haben und gleichwertig sind, und dass man auch mit ihrer Anwendung „Reiztherapie" treibt. Dabei rate ich dringend, zu der alten Virchowschen Einteilung zurückzukehren. Ich bin praktischer Arzt und betrachte alle meine wissenschaftlichen Untersuchungen unter dem Gesichtswinkel: Wie kannst Du sie für die Praxis verwerten? Die Virchowsche Einteilung entspricht aber durchaus dem praktischen Bedürfnis. Ich will die nach aussen gerichtete funktionelle Tätigkeit der Muskeln, Drüsen und Nerven, wenn sie Schaden gelitten haben, wiederherstellen, ich will ernähren und will Formschäden, die der Körper erlitten hat, wieder ausbessern, und ferner will ich den „gesunden" Körper durch entsprechende Auswahl der Reize auf eine höhere Stufe der Vollkommenheit stellen. Ich will die grossen natürlichen Heilmittel Entzündung und Fieber unterstützen und anfachen, also funktionelle, nutritive und formative Erregung auf einmal schaffen. Wie man denn überhaupt beachten muss, dass derselbe Reiz meist alle drei Erregungen hervorruft, und dass im Grunde genommen alle unsere Einteilungen künstlich sind, aber, wenn sie zweckmässig gewählt wurden, eine erhebliche praktische Bedeutung haben. Virchows Einteilung aber hat den Vorzug, einfach und klar zu sein, der allen anderen Einteilungen abgeht [52]).

Für die Vereinfachung der praktischen Medizin gebe ich nur ein einleuchtendes Beispiel: Wenn, wie es scheint, mehr oder weniger alle chronisch entzündlichen Krankheiten durch eine angemessene Anwendung eines neuen Entzündungsreizes günstig beeinflusst werden, und wenn dasselbe, wie von inneren Aerzten und Gynäkologen jetzt vielfach behauptet wird, in allerdings beschränkterem Masse für die akuten entzündlichen und fieberhaften Krankheiten zutrifft [53]), so haben wir eine höchst segensreiche Vereinfachung der jetzt kaum noch übersehbaren „spezifischen" und „symptomatischen" Behandlungsmethoden für diese Leiden. Man glaube aber nur nicht, dass diese Behandlung leicht sei und gewissermassen den kundigen Arzt entbehrlich mache. Denn eine für den Durchschnittsarzt ganz neue Betrachtungsweise, die das Arndt-Schulzesche Gesetz ausspricht, tritt jetzt an ihn heran, die ausserordentliche Wichtigkeit der Dosierung, je nach Krankheit und Person, von der es abhängt, ob er nützt oder schadet. Von demselben Gesichtspunkte aus muss er sich an die Vorstellung gewöhnen, die man in der Biologie mit Disproportionalität zwischen Reizursache und Reizwirkung bezeichnet, d. h.: die kleinsten Reize können die ungeheuersten Wirkungen haben (Vergleich mit dem Funken im Pulverfass), verschiedene Menschen können auf dieselben Reize in geradezu entgegengesetzter und derselbe Mensch, nach seinem jeweiligen Körperzustand, in ganz verschiedener Richtung reagieren, eine Tatsache, die Schulz zuerst in seinem Anteil an dem Arndt-Schulzschen Gesetz aussprach.

Die praktische Verwendung der Reizlehre steckt nach allen Richtungen hin noch in den Kinderschuhen. Es sind erst die Anfänge dazu vorhanden. Unverständlich ist es, dass die praktische Medizin nicht früher ihre Nutzanwendung sich zu eigen gemacht hat. Ja, wie unglaublich verständnislos die gesamte Medizin der Reizlehre noch vor kurzem gegenüberstand, geht daraus hervor, dass sie die Weichardtsche Theorie der Protoplasmaaktivierung und der Leistungssteigerung, die in Wirklichkeit nichts ist als eine einseitige und nach mehreren Richtungen hin schiefe Auffassung von Reiz, Reizung und Erregung, als eine neue und bahnbrechende Entdeckung ansah. Noch niemand, dem der Reizbegriff klar geworden ist, hat unter Reizung etwas anderes verstanden als Zellaktivierung, so wie es Virchow deutlich ausgesprochen hat, und noch niemand unter Erregung etwas anderes als Leistungssteigerung. Protoplasmaaktivierung ist falsch und muss fallen, Leistungssteigerung ist richtig, aber überflüssig, denn Erregung bedeutet genau dasselbe und ist seit Browns Elementa medicinae, d. h. seit 141 Jahren, eingebürgert [54]).

---

[47]) Das Uebersehen dieser Tatsache hat zu sonderbaren Anschauungen und Fehlschlüssen geführt. So kam Heilner, weil sein angeblich spezifisch wirkendes Sanarthrit sich bei mehreren Krankheiten bewährte, zu der Ansicht, dass diese Krankheiten, die nichts anderes miteinander zu tun haben, als dass sie alle mit chronischer Entzündung reagieren, dieselbe Aetiologie haben, und Ponndorf glaubte sogar aus der gleichen Wirkung des Tuberkulines schliessen zu können, dass die verschiedensten Krankheiten tuberkulöse Mischinfektionen seien.

[48]) Ich verweise auf mein Schlusswort in der Berl. med. Ges. B.kl.W. 1921 Nr. 13.

[49]) Prinz: Orale Reiztherapie. M.m.W. 1921 Nr. 38.

[50]) Es gehört die grösste Willenskraft dazu, den Versuch mit Pausen in der Bewegung länger als einige Minuten fortzusetzen. Bei mir treten nach etwa 8 Minuten heftiger Schmerz, Schweissausbruch und eine Ermüdung im abgeschnürten Gliedabschnitte ein, die der Lähmung nahekommt. Auf Einzelheiten kann ich mich hier nicht einlassen.

[51]) II. Abh. 1917 Nr. 27—30 und IX. Abh. 1918 Nr. 1.

[52]) Angeblich kommt man jetzt mit dem funktionellen Reize aus. Wer sich aber einen Begriff machen will, wie viel Funktionen es nach Roux gibt, der sehe in seiner Terminologie der Entwicklungsmechanik (Leipzig 1912) unter den betreffenden Stichworten nach. Dem Praktiker wird der Kopf wirbeln, und er wird erkennen, dass er damit nichts anfangen kann. Es ist bezeichnend, dass auch der Fachmann ein Wörterbuch nötig hat, um sich zurecht zu finden. Irreführend sind auch Roux' Selbstfunktionen. Funktionen kommen durch Reize und nicht von selbst. Wie klar ist dagegen Virchows Lehre.

[53]) Für eine gilt dies ganz bestimmt, für die Gonorrhöe in allen ihren Formen und im akuten wie im chronischen Zustande. Davon bin ich seit mehr als 20 Jahren überzeugt.

[54]) Dabei liegt es mir fern, Weichardts Verdienste bezweifeln zu wollen. Er hat wenigstens über eine Frage nachgedacht, die andere völlig übersehen haben. Dass er, was vor ihm bekannt war, nicht beachtet und seine schönen Versuche nicht mit der Reizlehre in Einklang gebracht hat, ist ein Vorwurf, der ihn wie viele andere trifft, die auf diesem Gebiete gearbeitet haben. Dabei gebührt ihm zweifellos das Verdienst, der „Proteinkörpertherapie" die Wege geebnet zu haben. Weiter war er meines Wissens der erste Bakteriologe, der sich entschieden auf den Standpunkt stellte, dass nicht alle Dinge in der Immunität und in der Behandlung spezifisch sind. Schliesslich zolle ich seinen mühevollen und guten Untersuchungen die Achtung, die jeder ehrlichen und tüchtigen Arbeit gebührt.

Wilhelm Erb †.

Am 1. Tage des Monats, in dem er sein 81. Jahr vollendet hätte, übergaben wir Wilhelm Erbs sterbliche Reste auf dem schönen Heidelberger Friedhof den Flammen. Ein Leben liegt vor uns, so reich an Kämpfen und Erfolgen, wie es wenige in der Geschichte der Medizin gegeben hat. Wie bei jedem grossen Willensmenschen war es angefüllt mit Arbeit bis zum Rande. Arbeiten hatte der Forstmeisterssohn aus Winnweiler in der Pfalz wohl von Jugend auf gekonnt; ein unbezähmbarer Drang, zu schaffen, sich zu betätigen, steckte in dem untersetzten, gedrungenen Manne, der die gesunde Gesichtsfarbe des Landkindes bis zu seiner Sterbestunde bewahrte. Seine Heimat hatte ihm aber noch viel mehr mitgegeben: Wärme des Empfindens, Freude an der Welt (wenigstens wie sie bis 1914 war), Freude an der Kunst, musikalisches Verständnis, unbeirrbar klaren Sinn für das Praktische und Erreichbare, Leidenschaftlichkeit in Liebe und Hass, lebhaften Sinn für Humor, und jene offene Derbheit, die wohl gelegentlich Gerechte und Ungerechte traf, aber nur den verwunden konnte, der Erbschem Wesen verständnislos gegenüberstand. Die Kämpfernatur, die in Erb steckte, musste sich dauernd betätigen. Irgendeine Leidenschaft für oder gegen eine Sache beseelte ihn stets. Dass er im Kampfe meist erfolgreich war, melden die nun auch Geschichte gewordenen Grundlagen der Neurologie. Er mochte im Detail irren, in grossen Zügen behielt er fast immer recht.

Die wesentlichen Punkte von Erbs Leben und Arbeiten sind ja bekannt *). Der 19jährige bezog die Universität seiner Heimat, die auch immer die Stadt seiner Liebe blieb, selbst unter den Einflüssen der nachrevolutionären Periode, die in Heidelberg vielfach unerfreulicher waren, als in mancher mehr beredeten Stadt Deutschlands.

Dann folgten Semester in Erlangen und München, wo er promovierte und einige Zeit bei Buhl (Pathologischer Anatom) Assistent wurde. Bald aber finden wir ihn wieder in Heidelberg als Assistenten Friedreichs, des in vieler Hinsicht glänzenden Lehrers und Forschers, dem Erb vieles verdankte — vor allem die auf Friedreichs Drängen erfolgte Habilitation 1865 für Innere Medizin, die mit der Habilitationsschrift „Zur Entwickelungsgeschichte der roten Blutkörperchen" erfolgte. Schon in der Heidelberger Assistenten- und Dozentenzeit, die nach Friedreichs Tode mit einem kurzen Interregnum unter Weil endete, noch mehr aber seit Leipzig, wo er 1880 bis Ostern 1883 die medizinische Poliklinik leitete, ergriff er Besitz von dem Felde der Neurologie, die ihm nun in der Folge eine Reihe grosser Entdeckungen, besonders aber exakter Festlegungen klinischer Symptome und Krankheitsbilder verdankt. Ich erwähne nur die Dystrophia musc. progr., die er von den übrigen Muskelatrophien abgrenzte und deren Symptomenbild er grossenteils neu begründete, die Schulterarmlähmungen, die Myotonie, die Myasthenie, die Claudicatio intermittens. Am bekanntesten machte ihn wohl sein Kampf um die syphilitische Aetiologie der Tabes, den er mit Leidenschaft vor allem gegen die Leydensche Schule führte. Sachlich unzweifelhaft berechtigt, wie er war — wie ja auch der endgültige, seit den Schaudinn-Wassermannschen Entdeckungen vollkommene Sieg bewiesen hat —, klang in diesem Kampf immer noch ein Stück Abneigung gegen „Berlin" mit, die dem klassischen Süddeutschen besten Typs, der Erb war, tief im Blute sass. Erst der kluge, selbst mit dem akademischen Berlin zerfallene Oppenheim brachte durch die Gründung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, deren 1. Vorstzender und später Ehrenvorsitzender Erb wurde, ihn wenigstens mit dem neurologischen Berlin in freundlichere Beziehungen. Bei der Schärfe und oft Derbheit seiner Polemik darf auch nicht unberücksichtigt bleiben, dass dem aus unakademischem Kreise stammenden, frohgemuten, aber niemals glattverbindlichen Manne der Aufstieg auf der akademischen Stufenleiter nicht leicht gemacht wurde. War er auch Friedreichs Schüler, so verdankte er doch das Beste und Originellste seiner Arbeit sich selbst. Selbständigkeit des Schaffens und zähe Energie, die sich gegen schwerste Widerstände durchsetzte, waren ein Grundzug seiner Arbeitsweise. Daneben jene unbestechliche Wahrhaftigkeit und Gründlichkeit, die den in jeder Hinsicht grundehrlichen Mann besonders charakterisierte.

Von Leipzig kehrte Erb 1883 als Ordinarius für Innere Medizin nach Heidelberg zurück, wo er nun bis zum Rücktritt vom Lehramt, Ostern 1907, in zunehmendem Masse seine Leistungen ausdehnte. Er war Internist und wollte es sein. Dass ihn die Welt namentlich seit dem Erscheinen seiner „Elektrotherapie" und der „Krankheiten der peripheren Nerven und des Rückenmarks" in Ziemssens Handbuch (1875) als Neurologen abstempelte, war ihm nicht immer recht, obwohl der „Erbsche Punkt", die zwei „Erbschen Krankheiten" seinen Namen auch äusserlich für immer mit der Neurologie verbunden haben. Aber in der Tat ist von den 237 Veröffentlichungen des fleissigen Gelehrten etwa ein Viertel der Inneren Medizin allein gewidmet. Es war das heisseste Streben dieses Inneren Klinikers, sein Lieblingsarbeitsfeld mit der grossen Inneren Medizin vereinigt zu halten, klinisch und didaktisch. Die verhältnismässig grosse und stets glänzendes Material darbietende Nervenabteilung der Heidelberger medizinischen Klinik verdankt ihm und seinem vor ihm dahingegangenen Schüler I. Hoffmann ihre wesentliche Bedeutung. Dass es ihm nicht gelang, diese Vereinigung der beiden Disziplinen, wie in Heidelberg, an der Mehrzahl der Deutschen Universitäten zu erreichen, ist Erb bis zuletzt ein Schmerz geblieben. Er hat den engeren Anschluss der Neurologie an die Psychiatrie statt an die Innere Medizin stets für bedauerlich gehalten und nach Kräften bekämpft.

Von den Tausenden von Medizinern, von den 61 Assistenten (davon 16 gestorben, von den Lebenden 14 Hochschullehrer, darunter 7 Ordinarien, und 11 Krankenhausleiter), die durch Erbs Schule gegangen sind, weiss Jeder, was für ein vortrefflicher Lehrer er war. Er bildete — obwohl der unermüdliche Mann ausser seiner Medizinischen Klinik noch Sommers und Winters eine zweistündige Nervenklinik hielt, und Winters ein bis zu zehnstündiges Nervenkolleg las — niemanden zum Spezialisten aus, sondern grundsätzlich Jeden zum praktischen Arzte. Die Schule war streng, aber gedeihlich. „Untersuchen können die Erbschen Schüler alle." Bei ihm zu praktizieren, war keine Sinekure. Aber man lernte bei ihm, gründlich und felsenfest. Ungern brachte er Neuestes, gern schematisierte er zu Lehrzwecken die Fälle ein wenig. Was der fertige Arzt dann in seiner Klinik gelegentlich vermisste, wurde dem jungen Studenten zum Heil. Und darin sah er seine Hauptaufgabe als Lehrer. Vielleicht, dass darunter, obwohl Erb selbst ursprünglich viel experimentell gearbeitet hat, das Laboratorium etwas zu kurz kam; die rein praktische Ausbildung gewann unzweifelhaft. Er liess gern und eifrig auch seine Assistenten wissenschaftlich arbeiten, wenn er auch im modernen Sinne kein grosser „Anreger" war; am meisten und liebsten arbeitete er selbst und erwartete auch in der Hauptsache, dass seine Assistenten alles selbst machten. Wie er „self made" in der Wissenschaft war, so sollten auch sie es sein oder werden. Einer oder der andere mochte wohl eine energischere Förderung seiner Arbeit oder seiner Karriere, die er zu verdienen glaubte, vermissen. Das hat ihm in unserer Verehrung nie geschadet. Er besass sie unwandelbar, der grosse Lehrer, der vortreffliche Arzt und gute, weichherzige Mensch, der Mann aus einem Gusse, der als „ganzer Mann" vor der Erinnerung eines Jeden von uns steht, auch und gerade wenn er nicht immer friedlich mit ihm auskam. Wir hingen Alle mit Liebe an dem alten Chef, und die Feiern gelegentlich seines 60., 70. und 80. Geburtstages waren eine Heerschau der gern gekommenen alten und jungen Schüler, von denen freilich von Jahr zu Jahr mehr der kühle Rasen deckte.

Nun deckt er ihn selbst, den alten Meister, den „grossen Zauberer", wie manche seiner ausländischen Patienten ihn nannten. Er besass wie wenige das Vertrauen einer fast unabsehbaren Krankenschar, und das Geheimnis der „ganz grossen Praxis" offenbarte sich in ihm, wie immer, als die Frage der Persönlichkeit. Es sind wohl meist Kraft und Wille, die besonders der intern Kranke und Nervöse beim Arzte sucht, und beides fand er bei Erb im reichsten Masse: eine ungebrochene Persönlichkeit, an der sich der Schwache aufrichten konnte. Wer, wie der Schreiber dieser Zeilen, die Korrespondenz des Chefs in Urlaubszeiten Jahre hindurch zu führen hatte, weiss wie dieser ärztliche Einfluss Unzählige seiner chronisch Kranken ihr ganzes Leben hindurch leitete und aufrechthielt. Das fühlte der pfälzische Weinbauer, wie die russische Grossfürstin, der amerikanische Trustmagnat, wie die kleine Lehrerin, die man alle einträchtig nebeneinander im Wartezimmer dieses im besten Sinne demokratischen Konsiliarius treffen konnte, vereint in Hoffnung und ein bischen in Angst vor dem als etwas rauh geltenden berühmten Manne, den schon frühzeitig das In- und Ausland an Bedeutung neben Charcot stellte.

Die Erde wird ihm leicht sein. Der müde Gewordene hatte zuletzt nicht mehr Freude an ihr, die ihm neben viel Gutem auch viel menschliches Leid gebracht hatte. Drei seiner vier Söhne starben vor ihm im Mannesalter. Dabei war er selbst bis zuletzt leistungsfähig geblieben; eine von ihm seit 50 Jahren an sich beobachtete „Herzneurose" mit Extrasystolien und paroxysmaler Tachykardie war geschwunden, schwere angiospastische Zustände blieben in den letzten 2 Jahren völlig weg. In einem Konzert erlitt er, vielleicht aus toxischer Ursache, einen Schwächeanfall, dem nach 8 fast leidenslosen Tagen der Tod folgte. Mit Recht konnte an seinem Sarge in schöner Symbolik gesagt werden, dass die Klänge der Eroika das Letzte waren, was ihn in die Bewusstseinstrübung hinüberleitete. Es war ein vollendetes Leben, dem der Tod als Freund nahte.

S. Schoenborn.

*) Vergl. den Aufsatz von Nonne zu Erbs 60. Geburtstag in d. Wschr. 1900, Nr. 48, S. 1666.

Das Luitpoldkrankenhaus in Würzburg.

Seit 1. November ist das staatliche Luitpold-Krankenhaus, mit ihm die beiden Hauptkliniken der Universität Würzburg, in Betrieb genommen. Es liegt im Nordosten der Stadt auf ansteigender Höhe und sein eindrucksvoller Bau tritt schon seit Jahren, von jeder Seite her gesehen, im Stadtbild bemerkenswert hervor. Das parkähnlich angelegte und schon erfreulich angewachsene Gelände wird von einer soliden, durch schöne schmiedeiserne Gittertore unterbrochenen Mauer umgrenzt; der Zugang führt von der Oberdürrbacher Strasse aus durch die mächtige Toreinfahrt des Verwaltungsgebäudes. Wenn man die Baulichkeiten der Nebengruppe (spätere Kinder-, Ohren-, Nasen- und Hautkliniken) zur rechten Hand liegen lässt, führt die breite Fahrstrasse an der Kirche im Bogen vorbei zu den hochgelegenen Hauptkliniken.

Die chirurgische Klinik bildet einen von Westen nach Osten laufenden, langgestreckten Bau, dessen sämtliche Fenster ebenso wie die breiten Terrassen voll der Südsonne zugewendet sind. Ein kurzer Flügel stellt die Verbindung mit der medizinischen Klinik her, welche, etwas tiefer gelegen, ebenfalls eine breite Südfront besitzt. Schlicht in den äusseren Formen, doch reizvoll belebt durch die dem Unterfranken heimischen Barokmotive, macht das Ganze, trotz weitgehender Einfachheit, einen harmonischen und ästhetisch befriedigenden Eindruck. Die

Trennung von Klinik (Lehre und Forschung) und Krankenabteilung tritt wohl äusserlich nicht in Erscheinung, ist jedoch im Innern durch eigene und untereinander vollkommen verschieden gestaltete Treppenhäuser streng durchgeführt.

Sind es in der chirurgischen Klinik und Abteilung der noch friedensmässig im Glanz der weissen Kacheln strahlende Operationsraum und die mit stärksten Apparaten und neuartigen Schutzmitteln grosszügig ausgestattete Röntgenabteilung, welche die Aufmerksamkeit des Besuchers fesseln, so muss man in der Medizinischen Klinik die Vielseitigkeit und Zweckmässigkeit der reichlich vorhandenen Laboratorien und Untersuchungsräume bewundern. Im Gegensatz zu dem eben verlassenen sonnenlosen und engen Juliusspital liegen jetzt die Kranken in hellen, luftigen, je nach Bedürfnis grossen oder kleinen Zimmern, welche zwar schmucklos aus Sparsamkeitsgründen, doch durch den fast kecken Farbenanstrich der Betten (ein frisches Orangerot) die helle Strenge des Krankensaales erfreulich beleben. Selbstverständlich ist mit Wärme in jeder Form in allen Teilen des Hauses nicht gespart. Es fehlt nicht an Reinigungs- und medizinischen Bädern, Kranken- und Wäscheaufzügen, Verband- und Laboratoriumsräumen in jeder einzelnen Station sowie an Tagräumen für Kranke und Schwestern. Neuzeitliche Signaleinrichtungen an Stelle der Läutwerke beschränken den lästigen Lärm. Die Arztwohnungen im Dachgeschoss beider Abteilungen sind gemütlich eingerichtet und in ausreichender Anzahl vorhanden. Ein an der chirurgischen Klinik ansetzender, nordwärts verlaufender, gedeckter Gang verbindet die Hauptgruppe mit einem eigens für tuberkulöse Kranke gedachten, bis jetzt erst im Rohen fertiggestellten, verandenumgebenen Bau. Wenn auch das bergwärts sich anschliessende und alleinstehende Infektionshaus heute noch der Haut- und Geschlechtsstation Unterkunft gewähren muss, so ist doch die Gliederung des äusserlich einheitlichen Baues in völlig abgeschiedene Einzelabteilungen, einschliesslich der Gartenanteile, deutlich zu erkennen.

Ausserordentlich ansprechend ist das Professorenwohnhaus für den Internisten und den Pathologen. Bau und Einrichtung des an der Ostecke gelegenen Pathologischen Instituts vereinigen in glücklicher Lösung die moderne Forschungs- und Arbeitsstätte mit einem würdigen Aufbewahrungsraum für die Leichen. Von ihm aus führt durch den von Säulen getragenen Vorbau ein eigener Ausgang nach der Versbacher Landstrasse.

Das Maschinenhaus mit seinem als Wahrzeichen der ganzen Anlage wirkenden Wasserturm wird nicht zu Unrecht als das Herz der Anstalt bezeichnet. Von hier aus durchziehen mannshohe Heizgänge mit ihrem vielverzweigten Rohrnetz das Gelände nach allen Richtungen, die Lebenskräfte des Betriebes — Wasser, Dampf und Elektrizität — von der Zentrale bis in den kleinsten Winkel leitend. Imponierend ist der Gang durch das Maschinenhaus selbst. 6 Kessel mit automatischer Kohlenförderung, Wanderrosten usw. erzeugen den Dampf, der zum Betrieb der beiden Dampf- und Kraftmaschinen, zur Herstellung des heissen Heiz- und Gebrauchswassers dient. Die eigene Elektrizitätsversorgung begreift nicht nur die Starkstromanlage, sondern auch die Schwachstromleitung für sämtliche Signal-, Haustelephon- und Zentral-Uhrenanlagen in sich. Im gleichen Gebäude befinden sich auch Waschküche, Nähstuben usw., alles mit vorbildlichen maschinellen Einrichtungen.

Die Nebenkliniken, deren Krankenabteilungen bis jetzt noch Gäste der medizinischen und chirurgischen Klinik sind, hoffen ihre eigenen Räume in den kommenden 2 Jahren beziehen zu können. Der für sie bestimmte weitläufige, zu einem Ganzen vereinte Bau begrenzt das Krankenhausgelände am Südrand gegen die Schweinfurter Strasse.

Den räumlichen Mittelpunkt auch in diesem kleinen Gemeinwesen bildet die freundliche Kirche, welche — ebenfalls im Innern noch unvollendet — in eigenartiger Weise mit dem Schwesternhaus (für 200 Schwestern) verbunden ist. Im Erdgeschoss desselben liegt die geräumige und luftige Kochküche, die, wie alles im Krankenhaus, mit sämtlichen zurzeit nur erschwinglichen Hilfsmitteln ausgestattet ist (Eismaschine, Koch- und Backapparate, Aufzüge, Wärmeeinrichtungen, Lüftungsanlage usw.). Vom grossen Versammlungsraum aus betreten die Schwestern zu ebener Erde den klösterlich abgeschiedenen Garten mit seinem kleinen Kreuzgang, um nach anstrengender Tagesarbeit sich stillen Gedanken hinzugeben.

Hatten schon seit 1. Juli d. Js. die chirurgisch-tuberkulöse, die Ohren- und Nasenstation, die Kinderklinik und die Geschlechtskrankenabteilung das Glück, hier draussen den gewaltigen, auch auf jeden Laien wirkenden Unterschied zwischen dem alten Spital und diesem neuen Krankenhaus zu spüren, so war es in der kurzen Zeit seitdem gelungen, die beiden Hauptkliniken sowie das Infektionshaus und die Pathologie endgültig fertigzustellen und pünktlich am 1. November ihrer Bestimmung zu übergeben.

Mit einer eindrucksvollen Feier am Vormittag des 2. November wurde der Neubau des Luitpoldkrankenhauses der Oeffentlichkeit und seinen Hütern, der Universität Würzburg, übergeben. Das geräumige Amphitheater des chirurgischen Operationssaales nahm die erlesene Schar der Festteilnehmer leicht auf. Geheimrat König, derzeitiger Direktor des Krankenhauses, begrüsste die Erschienenen, darunter Kultusminister Exz. v. Matt mit Staatsrat Hauptmann, Exz. v. Knilling, den Finanzausschuss des Landtags, Regierungspräsident v. Henle, Rektor und Senat der Universität, den Oberbürgermeister der Stadt Würzburg usw., und gab eine kurze Uebersicht über die Geschichte des Baues; er kennzeichnete ihn als den Typus eines neuzeitlichen Krankenhauses. Geheimrat Königs Worte klangen, angesichts der nun endlich überwundenen Schwierigkeiten, aus in aufrichtigen und heissen Dank an alle, die zur Vollendung des Werkes beigetragen hatten; denn dieses Haus bedeute den Aerzten eine glückliche Erlösung aus schweren Fesseln, die nicht in Worte zu fassen sei, bedeute unserm Volk ein Wahrzeichen für die nicht zu unterdrückende Tatkraft in Deutschland während des Landes tiefster Erniedrigung. Prof. Wessely, Rektor der Universität, betonte den Wendepunkt in der Geschichte der Würzburger Universität; der bilde naturgemäss eine Lösung von alten, ehrwürdigen Stätten, die vor 300 Jahren das gewesen sein mochten, was uns heute, im Zeitalter der Technik, das neue Werk sein soll. Der Vertreter der Medizinerschaft, cand. med. Hofmeier, fand sich mit dem Rektor auf gleichem Boden und versprach deutscher Art und deutscher Wissenschaft zu leben und in der Studentenschaft den Geist zu wahren, der sie von jeher und am heutigen Tage beseele. Prof. Manasse promovierte als Dekan der Fakultät zu Ehrendoktoren die Herren v. Matt, v. Knilling, Bürgermeister Löffler, Rost, v. Horstig und Lommel. Es entsprach den herzlich geäusserten Gefühlen aller Anwesenden, dass Bauamtmann Lommel, der Schöpfer des Werkes und unermüdliche, stets bereite Leiter des Baubüros, der seit 1912 an der Arbeit und ob des Dornröschenschlafes 1915/19 den Mut nicht sinken lassend, das Werk auch weiterhin allen Fährnissen zum Trotz unter Einsatz seiner ganzen Persönlichkeit zur glücklichen Vollendung bringen half, mit der höchsten akademischen Ehre an diesem Tage bedacht wurde.

Dank war auch der Hauptinhalt der Worte des Staatsministers v. Matt, denn vor allem ohne die weitsichtige Hilfe des Finanzausschusses des Landtages wäre die heutige Feier nicht möglich gewesen.

Zur wahren Weihe durften neben freudigen auch die ernsten Klänge nicht fehlen: Prof. Morawitz entwarf von dem so jäh dahingeschiedenen ersten Direktor des Krankenhauses, D. Gerhard, dem der heutige stolze Tag zu gönnen gewesen wäre, ein lebenswahres Bild, so dass die schlichte und gütige Persönlichkeit des Dahingeschiedenen allen Versammelten aufs Neue lebendig wurde.

Ein Rundgang durch die Hauptgebäude schloss die Feier und zeigte den Besuchern, dass kein Wort zuviel des Lobes, des Dankes und der Anerkennung in der verflossenen Stunde gefallen war.

Schwer ist es, in kurzen Worten die keineswegs leichte Lösung der bisher im Juliusspital untergebrachten Kliniken von ihrer alten Stätte darzutun. Noch droht der Oeffentlichkeit das unerfreuliche Schauspiel einer rein geschäftlichen Konkurrenz zwischen den beiden grossen Krankenanstalten. Nur wenn die Staatsregierung in der Lage ist, ihren bereits endgültig getroffenen und sicherlich gerecht formulierten Bestimmungen über das Juliusspital den nötigen Nachdruck zu verleihen, wird es möglich sein, jenen Konkurrenzkampf mit all seinen inneren und äusseren Schattenseiten zu vermeiden. Die volle Anerkennung der historischen Verdienste und des wahrhaft sozialen Geistes der Echterstiftung ist am 2. November mehr als einmal aufrichtig zum Ausdruck gekommen und die bisherige Haltung der Universität in den schwierigen Verhandlungen gibt — wenigstens soweit das Luitpoldkrankenhaus in Frage kommt — Gewähr für eine beide Teile zufriedenstellende versöhnliche Lösung aller noch schwebenden Fragen. E. Seifert.

Für die Praxis.

Ueber das maligne Granulom.

Von M. Matthes, Königsberg.

Die Krankheitsgruppe, welche man früher unter dem Namen der Pseudoleukämie zusammenfasste, ist mit der wachsenden Erfahrung über diese Zustände in mehrere voneinander abgrenzbare Krankheitsbilder zerfallen. Während man früher alle Krankheiten, welche multiple Drüsenschwellungen mit Milztumoren aber ohne eine erhebliche Vermehrung der Leukozyten aufwiesen, Pseudoleukämien nannte und damit ausdrücken wollte, dass es sich um eine Bluterkrankung bzw. um eine Systemerkrankung des lymphatischen Systems handelt, grenzt man heute die echten Pseudoleukämien (die aleukämische Lymphadenose und die myeloischen Aleukämien) von den Granulomen und von den Lymphosarkomen ab und unterscheidet zwischen den Granulomen wieder die tuberkulösen, die luetischen und das maligne Granulom, die eigentliche Hodgkinsche Krankheit.

Die letztere soll uns heute beschäftigen, weil sie unter recht verschiedenen Bildern verlaufen kann, die den praktischen Aerzten meiner Erfahrung nach nicht ausreichend bekannt sind und deswegen zu erheblichen diagnostischen Schwierigkeiten führen.

Die nosologische Stellung des malignen Granuloms ist noch nicht einwandfrei gesichert. Es handelt sich bekanntlich um eine Erkrankung, die sich von anderen Schwellungen lymphatischer Gebilde dadurch unterscheidet, dass nicht die eigentlichen Lymphozyten sie hervorrufen, sondern eine Wucherung vom Bindegewebe der Lymphdrüsen ausgeht.

Dementsprechend findet man in den granulomatösen Geschwülsten reichlich Plasmazellen, Sternbergsche Riesenzellen, die zentralgelegene Kerne haben (im Gegensatz zu der wandständigen Kernstellung der tuberkulösen Riesenzellen) und endlich häufig viele eosinophile Zellen. Die granulomatösen Wucherungen in der Milz rufen bekanntlich das Bild der Porphyrmilz hervor. In anderen Organen, z. B. in den Nieren, können sie dagegen, wie auch eigene Beobachtung lehrte, leukämischen Infiltrationen makroskopisch und selbst mikroskopisch

sehr ähneln. Much hatte in den Lymphdrüsenschwellungen in beinahe der Hälfte der Fälle Gram-positive aber nicht säurefeste Bazillen gefunden, es lag nahe, die Erkrankung als eine abgeschwächte Form der Tuberkulose aufzufassen und dieser Zusammenhang ist erst kürzlich wieder von Lichtenstein[1]) auf Grund von Impfungsversuchen wahrscheinlich zu machen versucht. Lichtenstein glaubt, dass eine besondere zur lymphatischen Hyperplasie disponierende Konstitution die Ursache des von der gewöhnlichen Lymphdrüsentuberkulose abweichenden Verlaufs wäre und dass die von Bergel beschriebene Lymphozytenlipase die Bazillen ihrer Säurefestigkeit beraube und ihre Aggressivität herabsetze.

Das häufigste klinische Bild unter dem das Granulom auftritt ist das der multiplen Lymphdrüsenschwellung, das oft mit der Entwicklung eines meist nur mässig grossen Milztumors einhergeht. Durch die einfache Palpation diese Drüsenschwellungen als granulomatöse zu erkennen ist nicht sicher möglich. Zwar verbacken die aggressiv wuchernden lymphosarkomatösen Drüsenschwellungen frühzeitig miteinander und zeichnen sich die tuberkulösen Drüsen bekanntlich durch ihre Neigung zur Vereiterung bzw. zur Verkäsung aus, aber die aleukämischen Drüsenschwellungen sind meist ebenso unverwachsen und verschieblich, wie die des Granuloms.

Auch aus dem Blutbild lässt sich die Differentialdiagnose nicht immer mit Sicherheit stellen. Häufig findet man freilich im Blut eine ausgesprochene Eosinophilie beim Granulom und diese ist, wenn andere Ursachen für sie, wie eine Helminthiasis, ausgeschlossen werden können, in der Tat verdächtig, ja fast beweisend; aber wenn die Eosinophilie fehlt, dann ist das Blutbild nicht kennzeichnend. Gewöhnlich finden sich mässig starke polynukleäre Leukozytosen mit geringer Vermehrung der grossen mononukleären Zellen, aber es kommen doch auch Leukopenien vor, und ich habe in einem Falle bis 20 Proz. Myelozyten gefunden und auf diesen Befund hin irrtümlich eine aleukämische Myelose diagnostiziert.

Einigermassen kennzeichnend kann für alle Formen des Granuloms der Fieberverlauf sein, der bekanntlich oft ziemlich regelmässige Fieberperioden und dazwischenliegende fieberfreie Zeiten aufweist, so dass man ihn als chronisches Rückfallfieber bezeichnet hat, ein schlechter und missverständlicher Ausdruck, da natürlich zur Febris recurrens gar keine Beziehungen bestehen. Die Kranken fühlen sich zur Zeit des Fiebers schwer krank, dann können auch erheblichere polynukleäre Leukozytosen bestehen und die Drüsen stärker schwellen. In den fieberfreien Zeiten ist das Befinden meist nur wenig gestört. Erwähnen möchte ich, dass sowohl die Urobilinogen- als die Diazoreaktion positiv sein kann. Beide Reaktionen finden sich aber keineswegs regelmässig, wie eine Untersuchung von Quednau an meiner Klinik erwies, so dass ihr Auftreten diagnostisch kaum verwertbar ist. Mitunter werden als Frühsymptome pruriginöse oder ekzematöse Hautausschläge beobachtet. Erst kürzlich sah ich eine stark juckende, sich über den ganzen Körper verbreitende Hautaffektion, die in hämorrhagischen Pusteln mit zentraler Delle bestand. Die Pusteln verschorften dann und bildeten kleine Geschwüre. Auch trophische Störungen an den Nägeln kommen vor und gar nicht selten Diarrhöen, die sogar einen ruhrartigen Charakter tragen können und in einem Fall meiner Beobachtung durch die granulomatöse Infiltration der Dickdarmschleimhaut bedingt waren. Durchfälle können auch in dem Endstadium das Bild beherrschen, sie sind dann oft durch amyloide Degeneration der Darmschleimhaut bedingt. Die sichere Diagnose lässt sich, wenn zugängliche Drüsenschwellungen vorliegen, oft durch die Exstirpation und mikroskopische Untersuchung einer Drüse stellen. Ich bemerke aber dazu ausdrücklich, dass im Anfang der Erkrankung der Befund noch nicht absolut kennzeichnend zu sein braucht, dass namentlich Sternbergsche Riesenzellen, Plasmazellen und eosinophile Zellen noch fehlen können. In einem kürzlich beobachteten Fall war das so: es fanden sich nur grosse rundliche Zellen mit vielen Mitosen, aber nichts für Granulom absolut beweisendes. Ferner möchte ich betonen, dass in Fällen, in denen die Drüsen einer Röntgenbestrahlung ausgesetzt waren, sie derart verändert sein können, dass die mikroskopische Untersuchung versagt. Endlich scheinen bei schon länger bestehenden Fällen auch ohne Röntgenbestrahlung sich mitunter narbige schrumpfende Prozesse zu entwickeln, welche die mikroskopische Analyse erschweren. Ich verweise auf die Publikationen von Fabian[2]), Weiss[3]) und Fränkel sowie von Schiffner[4]). Immerhin bleibt bisher die histologische Untersuchung die sicherste Methode der Diagnose.

Während sich nun die sichtbaren Drüsenschwellungen der Beobachtung ohne weiteres aufdrängen, erfordert die häufig eintretende Wucherung des lymphatischen Gewebes im Mediastinalraum schon einige differentialdiagnostische Erwägungen. Zunächst muss die Diagnose eines raumbeengenden Prozesses im Mediastinum überhaupt gestellt werden. Bei der Häufigkeit ihres Vorkommens zusammen mit Granulomen und Sarkomen ist es unbedingt richtig, die sicherste Methode, die Röntgenuntersuchung frühzeitig herbeizuziehen und nicht erst zu warten, bis deutliche Druckerscheinungen einen Mediastinaltumor wahrscheinlich machen. Ist ein Mediastinaltumor bei gleichzeitigen Drüsenschwellungen vorhanden, so darf man gewöhnlich annehmen, das beide auf gleicher Basis erwachsen. Verhältnismässig selten wenigstens wird die Differentialdiagnose dann eine vom Hilus sich ausbreitende Tuberkulose oder ein Aortenaneurysma oder einen andersartigen Tumor ernsthaft in Erwägung zu ziehen haben, namentlich wenn die mikroskopische Analyse einer exstirpierten Drüse möglich ist und damit ausgeschlossen werden kann, dass die Drüsenschwellungen etwa Krebsmetastasen entsprechen. Immerhin möchte ich darauf hinweisen, dass beim Granulom des Mediastinums auch hämorrhagische Pleuraergüsse vorkommen, die zunächst an maligne Lungen- bzw. Pleurageschwülste oder an Tuberkulose denken lassen müssen.

Bei den meisten granulomatösen Mediastinaltumoren werden manifeste Drüsentumoren nicht vermisst, man hat sogar häufig den Eindruck, dass sie von den Drüsen aus sich in das Mediastinum fortsetzen.

Wesentlich schwieriger gestaltet sich die Diagnose des Granuloms aber, wenn manifeste Drüsenschwellungen fehlen und gerade auch diese wenigstens in Ostpreussen nicht seltenen Fälle werden oft verkannt. Es gibt sehr symptomarme Krankheitsbilder, bei denen manifeste Drüsenschwellungen oder mediastinale Wucherungen fehlen, ja nicht einmal ein Milztumor vorhanden zu sein braucht. In solchen Fällen können allein die merkwürdigen Fieberperioden den Verdacht auf ein Granulom erwecken, namentlich wenn auch, wie in einem Fall meiner Klinik, sowohl die Diazoreaktion als die Urobilinreaktion negativ waren und das Blutbild nur während des Fiebers etwas Leukozytose zeigte, sonst aber normal war. In solchen Fällen wird nur eine längere sorgfältige Beobachtung eine Diagnose per exclusionem gestatten.

Ist ein Milztumor zu fühlen, so kommt vor allem die Differentialdiagnose gegen Typhus in Betracht. Milztumor, positive Diazoreaktion, ja selbst Leukopenie, allerdings ohne Lymphozytose, machen die Aehnlichkeit zu einer sehr weitgehenden und die sich wiederholenden Fieberperioden können leicht zu der Annahme eines Typhusrezidivs verführen. Natürlich fallen aber sowohl die Widalsche Reaktion, wie der Bazillennachweis negativ aus. Auch die Differentialdiagnose gegen atypische Formen der Malaria muss in Betracht gezogen werden, sie wird sich meist bei genügend sorgfältiger Beobachtung stellen lassen, wenn auch die Mononukleose den Verdacht auf Malaria wecken kann. Endlich kommt kryptogene Sepsis und okkulte Tuberkulose differentialdiagnostisch in Frage. Die Sepsis, die ja einen ganz ähnlichen Blutbefund aufweisen kann, lässt sich, namentlich anfangs, nur schwer bei symptomarmen Krankheitsbildern ausschliessen, im weiteren Verlauf gelingt es aber doch regelmässig, wenn entweder die Sepsiserreger kulturell nachgewiesen werden können oder deutliche septische Erscheinungen, wie Endokarditiden oder embolische Prozesse in die Erscheinung treten.

Gegenüber der okkulten Tuberkulose ist bemerkenswert, dass die Tuberkulinreaktion negativ ausfällt. In einem meiner Fälle, der einen mässigen Subikterus aufwies und deutliche Milzschwellung zeigte, musste auch an einen hämolytischen Ikterus gedacht werden; es war jedoch selbst in den Fieberperioden keine Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen nachzuweisen. Endlich seien noch Formen erwähnt, bei denen man granulomatöse Mesenterialdrüsen fühlen kann. Hier liegt eine Verwechslung namentlich mit tuberkulösen schwartigen Peritonitiden nahe. Die Tuberkulinreaktion ermöglicht die Unterscheidung.

Diesen symptomenarmen Bildern, an die man nur bei sonst dunklen Fieberzuständen denken muss, stehen weiter Fälle gegenüber mit sehr reichhaltigen, aber nicht ohne weiteres auf eine Erkrankung des lymphatischen Gewebes hindeutenden Symptomen, Fälle, auf die besonders Ziegler hingewiesen hat, welche man als die des periostitisch-osteomyelitischen Typs bezeichnet. Neben den unklaren, oft keine bestimmten Perioden aufweisenden, meist remittierenden Fiebern treten rheumatische Schmerzen und direkt Knochenschmerzen in ähnlicher Weise auf, wie wir Knochenschmerzen bei Leukämien oder perniziösen Anämien sehen, z. B. Druckempfindlichkeit des Sternum und der Röhrenknochen. Paaren sich mit diesem Bilde, wie in einem meiner Fälle, noch multiple Hirnnervenlähmungen, so liegt die Diagnose Leukämie ohne Vermehrung der Leukozyten sehr nahe, namentlich wenn auch noch, wie in dem erwähnten Falle, reichlich Myelozyten vorhanden sind. Man soll also bei derartig schwer von einem Gesichtspunkt aus unterzubringenden fieberhaften Erkrankungen stets auch die Möglichkeit eines Granuloms im Auge behalten.

Der Verlauf des Granuloms ist in der Mehrzahl der Fälle ein tödlicher, wenn auch spontan, wie erwähnt, in seltenen Fällen Vernarbung möglich ist. Die Dauer ist je nach dem Eingreifen der Therapie eine verschieden lange. Bei den Fällen mit manifesten Drüsen und mit Mediastinaltumoren kann durch wiederholte Röntgenbestrahlungen der Prozess lange, durch mehrere Jahre hinaus aufgehalten und immer wieder gebessert werden, aber immerhin gehen auch diese Fälle meist an ihrer Erkrankung schliesslich zugrunde. Bei den symptomenarmen und überhaupt bei den Fällen ohne manifeste Drüsenschwellungen scheint der Verlauf bösartiger zu sein und binnen weniger Monate zum Tode zu führen.

Therapeutisch von wirklichem Werte ist wohl nur eine systematische Röntgenbehandlung, die wie bemerkt den Prozess aufhalten kann. Von einer Arsenmedikation habe ich sichere Erfolge nicht gesehen, ebensowenig von Thorium. Ausser der Röntgenbestrahlung gibt es eben nur eine symptomatische Behandlung.

---

[1]) Lichtenstein: Frankf. Zschr. f. Path. 24.
[2]) Fabian: Zschr. f. allg. Path. 22, Nr. 4.
[3]) Weiss und Fränkel: M.m.W. 1921 Nr. 10.
[4]) Schiffner: Med. Klinik 1921 Nr. 39.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Atomistik.

Von A. Sommerfeld.

Die letzte Tagung der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Nauheim, die erste nach dem Kriege, brachte als Hauptgegenstand der allgemeinen Sitzungen Berichte über die in den letzten Jahren mächtig hervorgeschossene Atomforschung. P. Debye sprach über das allgemeine Thema, Atom und Molekül. J. Franck vertiefte sich in die Einzelheiten des Atombaus, wie sie aus der spektroskopischen Forschung und aus der von ihm selbst ausgebildeten Methode des Elektronenstosses erschlossen werden. W. Kossel zeigte die Anwendungen des neuen Atommodelles in der Chemie auf. Im Anschluss hieran wünschte die Schriftleitung von mir einen zusammenfassenden Aufsatz über denselben Gegenstand, in voller Erkenntnis der Tatsache, dass die Atomforschung heute im Mittelpunkte des Interesses stehe, gleich fundamental für die Physik und Chemie wie für die allgemeine Naturerkenntnis. Es war nicht immer so.

Im Jahre 1895 auf der Lübecker Tagung Deutscher Naturforscher und Aerzte wurde ein heftiger Streit ausgefochten zwischen Boltzmann, dem Vertreter der Atomistik und Ostwald, dem Anwalt der Energetik. Boltzmann griff mit der Energie des Stieres an, die er auch in seinem Aeusseren ausprägte; er vertrat die Grundsätze der Mechanik und sein Lebenswerk, ihre Anwendung auf die Welt der Atome in der Wärmetheorie und Gastheorie. Ostwald wehrte als gewandter Fechter ab oder wich dem Stoss aus; er stellte sich, beeinflusst von der Machschen Philosophie, auf einen mehr agnostischen Standpunkt: wir können in der Naturwissenschaft nur Energiebilanzen ziehen, aber keine kausalen Zusammenhänge erkennen, wir sollen uns kein Bild noch Gleichnis des Naturgeschehens machen, sondern uns mit der sorgsamen zahlenmässigen Beschreibung der Energieumsätze genügen lassen; die Atome sind Bilder, die mehr enthalten, als wir verantworten können; sie sind nicht mehr Physik, sondern Metaphysik.

Die Versammlung, besonders der mathematisch geschulte Teil derselben, trat auf die Seite Boltzmanns. Und Ostwald selbst streckte schliesslich die Waffen, freilich nicht sogleich, sondern 10 Jahre später, überzeugt durch den Anblick der Brownschen Bewegung. Diese von einem Botaniker entdeckte und jedem Mikroskopiker bekannte Erscheinung besteht bekanntlich in folgendem: Teilchen, die in einer Flüssigkeit schweben, sog. kolloidale Teilchen, befinden sich in ständiger Zickzackbewegung. Ihre Ortsveränderung ist um so lebhafter, je kleiner sie sind und je höher temperiert die Flüssigkeit ist. Der Atomistiker sieht in der Brownschen Bewegung ein Anzeichen für die molekulare Konstitution der Flüssigkeiten; ihre kleinsten Teile, die Moleküle befinden sich in fortgesetzter Wärmebewegung, deren mittlere Energie ein Mass für die jeweils herrschende Temperatur ist. Diese Wärmebewegung ist auch im Mikroskop völlig unsichtbar, ebenso wie die Moleküle selbst. Schwimmen aber in der Flüssigkeit grössere, mikroskopisch oder ultramikroskopisch noch sichtbare Teilchen, so akkumulieren diese die ihnen erteilten Stösse der Molekularbewegung; sie machen von Zeit zu Zeit grössere Ausschläge und zeigen im Laufe der Zeit eine rein zufallsmässige Ortsveränderung.

Als sicherer Besitz der Wissenschaft konnte diese Auffassung der Brownschen Bewegung aber erst gelten, nachdem sie in eine bestimmte Formel gefasst war. Die Formel rührt von Einstein her und wurde von ihm 1905, im Todesjahre Boltzmanns und im engsten Anschluss an dessen molekulartheoretische Prinzipien, aufgestellt. Einstein wunderte sich, wie er gelegentlich zum Verfasser dieser Zeilen äusserte, warum nicht Boltzmann selbst diese reife Frucht seiner Arbeiten gepflückt hätte. Die Einsteinsche Formel ist in so vollkommener Uebereinstimmung mit den sorgfältigsten Messungen der Brownschen Bewegung, dass an ihrer Stichhaltigkeit nicht mehr gezweifelt werden konnte. Die Leugner des Atomismus sind seitdem mehr und mehr verstummt.

Eine besondere Leistung der Einsteinschen Formel besteht darin, dass sie die absolute Zahl der Moleküle in einem gegebenen Flüssigkeitsquantum, die sog. Loschmidtsche Zahl zu bestimmen gestattet. Nehmen wir als dieses Flüssigkeitsquantum diejenige Gewichtsmenge, die durch das Molekulargewicht der Flüssigkeit angegeben wird, das sog. Mol, also bei Wasser 18 g, so beträgt sie 610 000 Trillionen (1 Trillion = Million × Million × Million). Indem wir das chemische Molekulargewicht durch diese Zahl dividieren, erhalten wir das Gewicht des einzelnen Moleküls, das wir das „physikalische Molekulargewicht" nennen könnten. Während also die Chemie in den Atomgewichten und Molekulargewichten die Atome und Moleküle nur miteinander zu vergleichen und ihre verhältnismässigen Gewichte festzustellen gelehrt hat, gestatten die physikalischen Untersuchungsmethoden, wie z. B. die der Brownschen Bewegung, das einzelne Atom und Molekül zu wiegen, seine absolute Masse zu bestimmen.

Eine andere eindruckvolle Bestätigung der atomistischen Theorie brachte das Jahr 1912 in der Laueschen Entdeckung. Ein dünnes Bündel Röntgenstrahlen fällt auf eine Kristallplatte auf; eine photographische Platte, die hinter dem Kristall aufgestellt ist, zeigt dann ausser dem primären Fleck, der dem gradlinigen Durchgang des Röntgenbündels durch die Kristallplatte entspricht, ein regelmässiges System sekundärer Flecke, die von den im Kristall abgebeugten Röntgenstrahlen aufgezeichnet werden. Die Regelmässigkeit dieses Punktsystems, die von überraschender Schönheit ist, spiegelt die Regelmässigkeit der Atomanordnung im Kristall wieder. (Wir sprechen mit gutem Grunde beim festen Kristall von Atomen, bei der Flüssigkeit oder beim Gase von Molekülen; in der Tat sind nur im flüssigen oder gasförmigen Aggregatzustande die chemischen Atome zu grösseren Einheiten, den Molekülen, zusammengebaut; im festen Aggregatzustande z. B. von NaCl stehen die Na- und Cl-Atome unverbunden und selbständig neben- und zwischeneinander, in regelmässigen Gittern angeordnet). Die Laueschen Photogramme bestätigen also den atomaren Aufbau der Kristalle ebenso, wie die Brownsche Bewegung die molekulare Konstitution der Flüssigkeiten. Bekanntlich ist es gelungen, aus den Kristallaufnahmen mit Röntgenstrahlen die regelmässige Gitterstruktur für eine grosse Reihe von Kristallen endgültig abzuleiten.

Auch hier möge eine historische Reminiszenz Platz finden. Vom rein mathematischen Standpunkte aus hatte Schönflies im Jahre 1891 die Kristallstruktur behandelt und sämtliche mathematisch mögliche Anordnungen ihrer kleinsten Teilchen aufgezählt, die mit der Symmetrie der betreffenden Kristallart verträglich sind. Ein Freund, der im energetischen Gedankenkreis lebte, sagte ihm damals: „Du hast die feinsten mathematischen Folgerungen der Atomistik in dem Augenblicke gezogen, wo wir uns überzeugt haben, dass es keine Atome gibt". Hier sehen wir dieselbe Abkehr vom Atomismus, wie wir sie von der Lübecker Versammlung her kennen lernten und wie sie das Ende des 19. Jahrhunderts kennzeichnete; und zugleich, 20 Jahre später, ihre glänzende Widerlegung.

Was wir aber in diesem Aufsatz unter Atomismus verstehen wollen, ist mehr als die blosse Existenz der Atome und Moleküle, mehr als die statistischen Aeusserungen von ungeheuren Mengen derselben, die wir in den Wärmeerscheinungen wahrnehmen und in den Gasgesetzen studieren, mehr auch als die Gewichts- und Grössenbestimmung des einzelnen Atoms. Unter Atomismus verstehen wir heutzutage, 10 Jahre nach der Laueschen Entdeckung, die Erforschung der Atomstruktur selbst, die Lehre vom Aufbau des Atoms aus einfachsten, universellen, allen Atomen gemeinsamen Bausteinen aus Elektronen und Kernen, oder wie wir auch sagen können, aus negativen und positiven Elektronen.

1. Der Atomismus der Elektrizität und das Bohrsche Atommodell.

Im elektrischen Strom erscheint die Elektrizität als etwas kontinuierliches, stetig fliessendes. Aber gleich wie der Wasserstrom für das geschärfte Auge des Physikers sich aus Wassermolekeln zusammensetzt, so löst sich der elektrische Strom für die moderne Forschung in ein Aggregat von kleinsten Individuen, den Elektronen auf. Es ist die negative Elektrizität (Harzelektrizität), die im elektrischen Strom fliesst und ihren Ort verändert; die kompensierende positive Elektrizität (Glaselektrizität) sitzt in den Metallatomen des Leiters fest. Das Elektron ist die kleinste Einheit der negativen Elektrizität, wohl definiert nach Ladung und Masse. Unter einem Elektron wolle man sich nichts anderes vorstellen, als eine Stelle, in der elektrische Kraftlinien zusammenlaufen. Eine solche Stelle wirkt nach aussen als elektrische Ladung, indem sie von einer gleichartigen Stelle abgestossen, von einer ungleichartigen Stelle von der elektrische Kraftlinien austreten — dem Bilde der positiven Ladung — angezogen wird. Von einer bestimmten Ausdehnung des Elektrons zu sprechen, ist hiernach bedenklich. Als einziges weiteres Kennzeichen kommt dem Elektron ausser seiner Ladung eine gewisse Masse zu, die sich bei seiner Bewegung äussert.

Helmholtz war der erste, der die Existenz des Elektrons aus den Grundtatsachen der Elektrolyse erschloss. Bei der Elektrolyse wandern bekanntlich gleiche Mengen Elektrizität mit chemisch äquivalenten Mengen der ausgeschiedenen Materie. Chemisch äquivalent sind Mengen, die aus gleichviel Molekülen bestehen. Die geladenen Moleküle, die in der Elektrolyse zum positiven oder negativen Pol wandern, heissen Ionen („Wanderer"). Indem auf gleichviel Ionen gleichviel Elektrizität kommt, erweist sich jedes Ion mit derselben Elektrizitätsmenge geladen. Das einwertige negative Ion trägt ein Elektron, das zweiwertige zwei usf. Das einwertige positive Ion hat ein Elektron abgegeben und erscheint daher mit der entsprechenden Menge positiver Elektrizität geladen. Die ganze Elektrochemie ist Ionenlehre, betrifft also die Verbindungen der chemischen Stoffe mit dem Einheitsstoff „Elektron" und dessen Lostrennung aus den chemischen Verbindungen.

In Reinkultur trat das Elektron als Kathodenstrahl auf. Kathodenstrahlen sind schnell bewegte Elektronen, unbelastet durch gewöhnliche Materie. Indem man die Kathodenstrahlen durch elektrische und magnetische Felder ablenkte, konnte man die Ladung des Elektrons bzw. seine Masse bestimmen. Die Masse des Elektrons erwies sich rund 1800 mal so klein als die Masse des leichtesten, bis dahin bekannten Atoms, des Wasserstoffatoms. Das Atom der negativen Elektrizität (so dürfen wir das Elektron nennen) ist ein Mikroatom.

Die positive Elektrizität tritt niemals rein auf, sie ist stets belastet mit gewöhnlicher Materie. In den Kanalstrahlen haben wir schnell bewegte positive Elektrizität, aber je nach der Erzeugungsweise der Kanalstrahlen haftend an Heliumatomen oder Wasserstoffmolekeln oder Quecksilberatomen usw.

Lässt man Kathodenstrahlen auf Metallfolien fallen, so erweisen sich diese für die schnell bewegten Elektronen des Kathodenstrahls als hochgradig durchlässig. Die Undurchlässigkeit der Materie, die Aristoteles lehrte, ist nur ein grober Schein. In Wirklichkeit hat auch das feste Metall eine löcherige Struktur, wenn man es mit der feinen Sonde des Kathodenstrahls prüft. Noch nicht der millionste Teil des

von der Materie eingenommenen Raumes ist für schnelle Kathodenstrahlelektronen undurchdringlich.

Dieser Schluss wurde verschärft, als Rutherford daran ging, die Materie mit den Alphastrahlen des Radiums zu sondieren. Die Alphastrahlen sind wesensgleich mit den Kanalstrahlen, aber von viel grösserer Geschwindigkeit, als wir sie in den gewöhnlichen Kanalstrahlröhren erzeugen können, sie bestehen aus sehr schnell bewegten, zweifach positiv geladenen Heliumatomen. Diese durchdringen die Materie fast ohne von ihr aufgehalten zu werden. Auf ein von der Materie (z. B. Platin) aufgehaltenes Alphateilchen kommen etwa 8000, welche ungehindert passieren. Die löcherige Struktur der Materie zeigt sich also nicht nur bei der Beschiessung mit Elektronen, sondern auch bei ihrer Durchquerung mit Alphateilchen.

Aus dem genaueren Studium der zahlenmässigen Verhältnisse schliesst Rutherford, dass jedes Atom besteht aus einem äusserst kleinen undurchdringlichen Teil, seinem Kern, und einer verhältnismässig weit ausladenden Hülle von Elektronen. Der Kern enthält die ganze schwere Masse des Atoms und ist positiv geladen. Die positive Kernladung wird neutralisiert durch die negativen Elektronen in der Atomhülle. Der Kern enthält so viel positive Ladungseinheiten als die Hülle aus negativen Elektronen besteht.

Wie aber können sich die Elektronen des Atoms behaupten gegenüber der anziehenden Wirkung der Kernladung? Müssen sie nicht dieser folgend, in den Kern hineinfallen? Die Antwort — eine mögliche, besonders einfache und befriedigende Antwort — wird uns von den Verhältnissen im Sonnensystem geliefert. Die Erde fällt in die Sonne deshalb nicht hinein, weil sie durch ihren Umlauf Fliehkräfte entwickelt, die der Sonnenanziehung das Gleichgewicht halten. Die Uebertragung auf unser Atommodell führt zu folgender Auffassung: Das Atom ist ein Planetensystem, die Planeten sind Elektronen, sie kreisen um den Zentralkörper, den Kern. Die Gravitationsanziehung nach dem Newtonschen Gesetz wird vertreten durch elektrische Anziehung nach dem Coulombschen Gesetz. Ein Unterschied besteht nur insofern, als sich in unserem Mikrokosmus die Planeten gegenseitig abstossen — ebenfalls nach dem Coulombschen Gesetz, während sie im Makrokosmus nicht nur von der Sonne, sondern auch von einander angezogen werden. Dass die dynamischen Gesetze in unserem Mikrokosmus genau so gelten, wie im astronomischen Makrokosmus, wird durch viele scharf zu beobachtende Erfahrungstatsachen bis in alle Einzelheiten dargetan.

Das leichteste Atom, das des Wasserstoffs H, besteht aus dem einfach positiv geladenen H-Kern und aus einem Elektron, welches diesen umkreist. Gibt das H-Atom dieses eine Elektron ab, so bleibt der blosse H-Kern übrig. Das positiv geladene H-Atom ist also identisch mit dem H-Kern. Wir werden sehen, dass wir diesen in gewissem Sinne als positives Elektron, als Einheit der — mit Materie belasteten — positiven Elektrizität bezeichnen können.

Das zweitleichteste Atom ist das Helium-Atom, abgekürzt He. Es besteht aus einem zweifach positiv geladenen Kern und aus zwei Elektronen, die um ihn herumlaufen. Das zweifach positiv geladene He-Atom entsteht, wenn dieses seine zwei Elektronen abgibt, und ist somit identisch mit dem H-Kern. Beim Alphateilchen haben wir es nach obigem mit einem zweifach positiv geladenen He-Atom, d. h. mit einem blossen He-Kern zu tun. Dieser Umstand lässt die grosse Durchschlagskraft des Alphateilchens und die besondere Rolle verstehen, die es im radioaktiven Haushalt spielt.

Das nächstleichteste Element ist das erste Alkali, das Lithium, abgekürzt Li. Es besteht aus einem 3fach geladenen, gegenüber dem H-Kern bereits 7mal schwereren Kern und 3 Elektronen, die ihn in mutmasslich bereits sehr komplizierten Bahnen umkreisen.

So geht es fort. Das Sauerstoffatom O steht in der Reihe der Elemente an 8. Stelle. Es besteht aus einem 8fach positiv geladenen Kern und aus einer negativen Hülle von 8 Elektronen. Das schwerste Element ist das Uran U, dieses besitzt eine Kernladung 92 und 92 Elektronen, die, in verschiedene Schalen oder Gruppen geordnet den Urankern umlaufen.

In der Ueberschrift zu diesem Abschnitt haben wir das so skizzierte Atommodell als Bohrsches Modell bezeichnet. Wir müssen zeigen, mit welchem Recht. Der junge dänische Physiker Niels Bohr begann seine Arbeiten über Atombau 1913. Die Bausteine, Kerne und Elektronen, übernahm er von Rutherford und dessen Vorgängern im Gebiete der Radioaktivität und der Strahlenkunde. Die Konstruktionsgesetze des Atombaus anderseits übernahm er aus der Quantentheorie, der kühnen Schöpfung von Max Planck in Berlin. Diese Theorie, die sich hier unmöglich in Kürze schildern oder gar begründen lässt, leitet aus den Gesetzen der Wärmestrahlung neuartige Anschauungen über den Austausch der Energie und den Ablauf der physikalischen Strahlungserscheinungen ab. Es war eine grosse Tat von Bohr, aus der statistischen Theorie von Planck das wesentliche herauszuschälen und es auf die Vorgänge im einzelnen Atom zu übertragen. Durch den quantentheoretischen Einschlag wird der Atombau erst zahlenmässig bestimmt und mit der Erfahrung vergleichbar. Deshalb trägt das Atommodell mit Recht den Namen Bohrs, der es zuerst den Quantenregeln zugänglich machte. Die Schwierigkeiten, die der Erforschung des Atombaues im einzelnen entgegenstehen, sind zwar noch ungeheuer. Nur das einfachste Atom, das des Wasserstoffs, beherrschen wir vollständig. Schon beim Heliumatom, eine Sonne und zwei Planeten, begegnen wir den berüchtigten Schwierigkeiten des Dreikörperproblems. Deshalb sind hier viele Einzelfragen noch ungelöst. Aber die allgemeinen Konstruktionsprinzipien sind nach der Quantentheorie durchsichtig und die an der Hand der Erfahrung kontrollierbaren Folgerungen zahllos.

2. Der Aufbau der Kerne und die chemischen Grundtatsachen.

Gegenüber der Mannigfaltigkeit der Elemente, welche von der alchimistischen Forschung des Mittelalters und der chemischen Forschung des 18. und 19. Jahrhunderts zutage gefördert wurde, hat der menschliche Geist den Gesichtspunkt der Einheit und Ordnung nie ganz aus dem Auge verloren. Die alte naturphilosophische Forderung nach einem gemeinsamen Urstoff aller Materie trat von Zeit zu Zeit immer wieder auf, weil man nur bei Erfüllung dieser Forderung hoffen konnte, zu einem vollen Verständnis der chemischen Wirkungen zu gelangen. Am kühnsten formulierte Prout (1815) diese Forderung: Alle Atome sollten letzten Endes zusammengesetzt sein aus Wasserstoffatomen. Sagen wir hier für Atome „Atomkerne“ und für Wasserstoffatome „Wasserstoffkerne“, so stimmt die Proutsche Hypothese, wie wir sehen werden, mit den Ergebnissen der neuesten Forschung überein.

In bestimmten Umrissen erschien das Ziel einer Vereinheitlichung aller Materie seit der Entdeckung des natürlichen oder periodischen Systems der Elemente (Lothar Meyer und Mendelejeff um 1870). In diesem System schreibt man bekanntlich die Elemente nach der Reihe der steigenden Atomgewichte hin und bricht an geeigneten Stellen ab. Chemisch verwandte Elemente kommen dabei in eine Vertikalreihe zu stehen, z. B. die Alkalien in der 1., die Halogene in der 7. Spalte; als 8. Spalte schliessen sich ihnen seit 1895 (Rayleigh und Ramsay) die Edelgase an.

Gleichbedeutend mit der Spaltennummer ist allgemein gesprochen die Höhe der Wertigkeit (Valenz) oder genauer der Sauerstoffvalenz. Sie steigt mit jedem Schritte von links nach rechts im periodischen System je um eine Einheit. Dagegen nimmt eine andere Art von Wertigkeit, die Wasserstoffvalenz, im periodischen System von rechts nach links zu. Mit zunehmender Sauerstoffvalenz nimmt der elektropositive Charakter (Basizität) ab und geht in den elektonegativen Charakter (Azidität) über.

Die Atomgewichte sind mit einer die Gesetze des Zufalls weit übersteigenden Regelmässigkeit ganzzahlig oder annähernd ganzzahlig, und zwar in bezug auf O = 16. Diese Ganzzahligkeit stimmt überein mit der Proutschen Hypothese. Aber es gibt Ausnahmen davon (z. B. Chlor 35, 46) besonders gegen Ende des periodischen Systems, die sich nicht wegleugnen lassen. Bei zunehmender Sicherheit der Atomgewichtsbestimmungen sah man sich daher genötigt, die Proutsche Hypothese aufzugeben.

Das periodische System reicht aber nicht aus, um alle von der neueren Forschung entdeckten Elemente darin unterzubringen. Die Radioaktivität hat seinen Rahmen gesprengt. Unter den Zerfallsprodukten des Radiums und Thoriums befinden sich solche, die nach ihrem Ursprung und chemischen Verhalten zu Stellen des periodischen Systems gehören, welche schon von einem bekannten Elemente besetzt sind. Man bezeichnet die Elemente, welche in solcher Weise auf ein und dieselbe Stelle des periodischen Systems treffen, als Isotope. Isotop heisst gleichstellig. Nach dem periodischen System zusammengehörige Isotope bilden eine Plejade. Die Plejaden von Blei und Polonium umfassen nicht weniger als 8 bzw. 7 Individuen. Diese Individuen unterscheiden sich im Atomgewicht bis zu 8 Einheiten, sehen sich aber trotzdem so ähnlich, dass ihnen von mancher Seite der Charakter als gesonderte Elemente abgesprochen wird. Isotope Elemente können nämlich durch keine chemischen Mittel voneinander getrennt werden und zeigen auch durchweg gleiche physikalische Eigenschaften.

Wir verstehen dies aus unserem Atommodell. Gleiche Stellung im periodischen System bedeutet gleiche Kernladung und gleiche Zahl der äusseren Elektronen. Bei gleicher Kernladung und gleicher Elektronenzahl wird aber auch die Anordnung der Elektronen die gleiche, da diese sich lediglich durch die elektrischen Anziehungen und Abstossungen zwischen Sonne und Planeten reguliert. Die chemischen Prozesse hängen nun nur von Zahl und Anordnung der äussersten Elektronen im Atom, der sog. Valenzelektronen, ab. Deshalb sind isotope Elemente chemisch nicht zu trennen.

Aber nicht nur bei den zerfallenden, sondern auch bei den beständigen Elementen gibt es Isotopen, und zwar nicht nur als Ausnahme, sondern förmlich als Regel: Von den bisher auf Isotopie untersuchten Elementen haben sich ebensoviele als mehrfach wie als einfach erwiesen. Als einfach sind nachgewiesen:

H	He	C	N	F	O	P	S	As	J
1,008	4,00	12,00	14,01	19,00	16,00	31,04	32,06	74,96	126,92

als mehrfach:

Li	B	Ne	Mg	Si	Cl	A	Br	Kr	X	Hg
6,9	11,0	20,2	24,3	28,3	35,46	39,88	79,92	82,92	130,2	200,6

Man sieht: die unter den Symbolen stehenden Atomgewichte sind bei den einfachen Elementen, insbesondere den leichteren unter ihnen, fast genau ganzzahlig; dagegen weichen sie bei den als mehrfach erkannten Elementen zum Teil erheblich von der Ganzzahligkeit ab. Die elementaren Bestandteile anderseits, in welche die letzteren sich zerlegen lassen, sind auch hier innerhalb der Messfehler genau ganzzahlig.

Wir verdanken diese wichtige Erkenntnis Arbeiten von F. W. Aston an Kanalstrahlen. In der Kanalstrahlröhre gibt es mannigfache Trümmer von Materie, einfach und mehrfach geladene, Atomionen und Ionen von Molekülen. In einem elektrischen Felde werden sie proportional ihrer Ladung und umgekehrt proportional ihrer Masse ab-

gelenkt. Von zwei Isotopen gleicher Ladung und verschiedener Masse wird der schwerere Bestandteil weniger abgelenkt als der leichtere. Durch elektrische Ablenkung werden also Isotopen verschiedener Masse getrennt und Träger gleicher Masse in den gleichen Fleck vereinigt, der photographisch festgehalten wird. Die so entstehenden photographischen Bilder werden als „Massenspektrogramme" bezeichnet.

Das erste Ergebnis Astons besagte: Das Edelgas Neon besteht aus 2 Isotypen vom Atomgewicht 20,00 und 22,00, „Neon" und „Metaneon". Das chemisch ermittelte Atomgewicht 20,2 entsteht aus einer Mischung beider im konstanten Verhältnis.

Besonders eindrucksvoll ist die Zerlegung von Chlor in 2 Isotopen vom Atomgewicht 35,0 und 37,0 (neben denen übrigens auch 39 angedeutet ist). Das chemische Atomgewicht 35,46 von Cl, welches unter den leichteren Elementen den ersten empfindlichen Verstoss gegen die Ganzzahligkeit der Atomgewichte bildet, kommt dadurch zustande, dass das nach Ausweis des photographischen Bildes stärker vertretene Cl_{35} mit dem schwächer vertretenen Cl_{37} in konstantem Verhältnis von etwa 3:1 gemischt ist.

Bei den Edelgasen Krypton und Xenon haben sich nicht weniger als 6 bzw. 5 Isotopen ergeben, deren Atomgewichte bei Kr bis zu 8, bei X bis zu 7 Einheiten differieren. Wir haben hier also Plejaden von derselben Mannigfaltigkeit wie bei den Radioelementen. Aehnliches gilt von der noch nicht vollständig aufgelösten Plejade von Quecksilber. Das Nähere zeigt die folgende Zusammenstellung, in der die eingeklammerten Zahlen angedeutete oder unsichere Befunde bedeuten:

Li	B	Ne	Mg	Si	Cl	A	Br	Kr	X	Hg
6	10	20	24	28	35	36	79	78	(128)	197—200
7	11	(21)	25	29	37	40	81	80	129	202
		22	26	(30)	(39)			82	(130)	204
								83	131	
								84	132	
								86	134	
									136	

Angesichts aller dieser Feststellungen ist die herkömmliche Bezeichnung „Atomgewicht" für die dem Chemiker geläufige Grösse eigentlich nicht mehr am Platze. Die wahren Atomgewichte der einfachen Bestandteile sind ganze Zahlen. Die üblichen, vielfach unganzen Atomgewichte sollte man eher als „Mischungsgewichte" bezeichnen. Ihre Konstanz muss man dahin deuten, dass die Isotopen des Gemisches vor dem Festwerden der Erdkruste entstanden sind, in Epochen, wo ihre gleichmässige Durchmischung möglich und unausbleiblich war. Nur so wird es verständlich, dass sie dem Chemiker überall und jederzeit im gleichen Verhältnis entgegentreten.

In ein ganz neues Stadium aber trat diese Anschauung, seitdem es Rutherford 1919 gelungen ist, die Kerne der leichteren Elemente, zunächst den des Stickstoffs, künstlich zu zerlegen. Hierbei konnten zum erstenmal H-Kerne als elementare Bestandteile des Kernaufbaus direkt nachgewiesen und messend verfolgt werden.

Rutherford arbeitete auch hier wieder mit Alphastrahlen, und zwar mit den besonders geschwinden von RaC; ihre Reichweite ist 7 cm, d. h. sie regen in Luft von atmosphärem Druck bei Entfernungen kleiner als 7 cm einen Leuchtschirm (Zinksulfidschirm) zu Szintillationen an, bei grösseren Entfernungen nicht. Solche Alphastrahlen stellen die gewaltigste Energiekonzentration dar, über welche wir verfügen. Beim Auftreffen auf Wassermolekeln oder wasserhaltige Körper befreien sie H-Kerne als hochgeschwinde „H-Strahlen". Die Reichweite dieser sekundären H-Strahlen ist, entsprechend ihrer kleineren Masse, grösser als die der primären Alphastrahlen, nämlich 28 cm in Luft; sie können daher von diesen durch den Leuchtschirm mit Sicherheit unterschieden werden.

Aber nicht nur in wasserstoffhaltigen Gasen konnten die H-Strahlen nachgewiesen werden, sondern auch in wasserdampffreier Luft. Im reinen Stickstoff traten erheblich mehr Szintillationen auf als im Stickstoffsauerstoffgemisch. Daraus ergab sich der Schluss, dass die H-Strahlen dem Stickstoffkern entstammen. Es war also zum erstenmal die künstliche Umwandlung eines Atoms gelungen und ein Alchimistentraum in Erfüllung gegangen.

Ausser Stickstoff konnte Rutherford mit Alphastrahlen von RaC die folgenden Atome zertrümmern:

B F Na Al P.

Der Nachweis geschah auch hier nach der Szintillationsmethode. Bei folgenden Elementen blieb das Ergebnis ungewiss:

Li Be Mg Si Cl K.

Mit Sicherheit fehlten Strahlen grosser Reichweite bei

C O S Ca Ti Mn Cu Sn.

Was wir hier zuletzt besprochen haben, ist nicht mehr Atomphysik, sondern Kernphysik. Zu letzterer schaffte Rutherford durch seine berühmten Stickstoffversuche und ihre neuere Ausdehnung auf andere Elemente den experimentellen Zugang. Der Abbau der Kerne, den Rutherford in die Wege leitete, zeigt erstmalig den Weg zum Verständnis für den Aufbau der Kerne. Der Umstand, dass die Abbauprodukte H-Kerne sind, bestätigt die alte Proutsche Vorstellung, die in neuerer Form ausgesprochen lautet: Jeder Kern besteht aus soviel H-Kernen, als das ganzzahlige Atomgewicht angibt.

Wie aber kommt es, dass diese H-Kerne mit ihren sich gegenseitig abstossenden Ladungen auf kleinsten Raum zusammengedrängt, ein ganzes und festes bilden und nicht vielmehr explosionsartig auseinanderstreben? Sicherlich müssen und können wir uns Elektronen als Bindemittel des Kernaufbaus hinzudenken; sie ziehen die H-Kerne an und stören andererseits wegen ihrer geringen Masse die Ganzzahligkeit der Atomgewichte nicht merklich. Als zweites Moment aber wird, hier im Innern ebenso wie im Aeussern der Kerne, notwendig das geheimnisvolle Bauprinzip der Quanten eingreifen, welches von allen möglichen Lagen und Bewegungen nur einzelne Bevorzugte zulässt und dadurch Anordnungen stabilisiert, die ohne „Quantenzauber" auseinanderfallen würden.

H-Kerne und Elektronen oder, wie wir nunmehr mit gutem Rechte sagen mögen, positive und negative Elektronen sind die letzten Bausteine aller Kerne und daher aller schweren Materie. Was sie zusammenhält und ihre Anordnung regelt, ist aller Wahrscheinlichkeit nach der „Quantenzauber". Seitdem uns Rutherford gelehrt hat die Kerne abzubauen, lässt sich mit einiger Deutlichkeit übersehen, wie sie sich aufbauen.

3. Die Anordnung der Elektronen in der Atomhülle und die physikalischen Grundtatsachen.

Wir gehen vom Kern zu den diesen planetarisch umkreisenden Elektronen über und stellen uns die schrittweise Synthese der Atome in der Reihenfolge des periodischen Systems vor. Bei jedem Schritt wird ein Elektron mehr angesetzt. Das neue Elektron lagert sich im Allgemeinen aussen an, da wir voraussetzen können, dass im Innern des Atoms kein Platz für die Einwanderung weiterer Elektronen vorhanden ist. Indem die Zahl der äusseren Elektronen schrittweise anwächst, wird eine Grenze erreicht, die aus Stabilitätsgründen nicht überschritten werden kann. Von da ab bildet sich eine neue Schale als äusserste, die bisher äussere rückt ins Innere. Man denke an die Jahresringe beim Wachstum eines Baumes.

Die Alkalien sind ausgesprochen einwertig und elektropositiv. Es kann kein Zweifel sein, das wir ihnen in jeder Periode ein äusseres Elektron in der äussersten Schale zuteilen müssen. Die Erdalkalien sind zweiwertig, die Erden dreiwertig; ihnen kommen zwei bzw. drei äussere Elektronen (Valenzelektronen) zu. Allgemein schreiben wir den elektropositiven Atomen am Anfange jeder Periode so viel äussere Elektronen zu, als sie Sauerstoffvalenzen haben. Elektropositiver Charakter bedeutet Geneigtheit zur Elektronenabgabe. Am Ende jeder Periode stehen die elektronegativen Elemente. Elektronegativer Charakter bedeutet Geneigtheit zur Elektronenaufnahme, „Elektronenhunger". Den elektronegativen Atomen fehlen so viel Elektronen, als sie Wasserstoffvalenzen haben, dem Fluor eines, dem Sauerstoff zwei, dem Stickstoff drei. Sie fehlen ihnen nicht zur elektrischen Neutralisierung, sondern zur elektromechanischen Stabilisierung.

Zwischen den elektropositiven Elementen der folgenden und den elektronegativen der vorangehenden Periode steht je ein Edelgas. Indem die elektropositiven Elemente ihre Valenzelektronen abgeben, bauen sie auf die Edelgaskonfiguration ab; indem die elektronegativen Elemente ihre Valenzen durch Elektronenaufnahme sättigen, vervollständigen sie sich zur Edelgaskonfiguration. Diese wird also von beiden Seiten her angestrebt. Wir müssen annehmen, dass ihr ein besonderer Grad von Stabilität zukommt, und verstehen es, dass bei der schrittweisen Synthese der Atome im natürlichen System jede Periode mit einem Edelgas abschliesst und darauf je eine neue Schale angesetzt wird. Um Missverständnisse auszuschliessen, müssen wir aber betonen, dass wir die Stabilität der Edelgaskonfiguration nur als chemische Tatsache feststellen, aber zurzeit noch nicht begründen können.

Die ersten Perioden des Systems enthalten je acht Elemente. Den Edelgasen Neon und Argon, die am Ende dieser Perioden stehen, kommen also acht Elektronen in der äusseren Schale zu. Wir sprechen daher bei ihnen von Achterschalen.

Verbindung elektropositiver und elektronegativer Elemente bedeutet in den einfachsten Fällen Verwirklichung einer oder mehrerer Achterschalen. Man denke an HF, H_2O, NH_3. Indem Fluor das ihm fehlende Elektron dem H entnimmt, ergänzt es sich zur Achterschale; ebenso Sauerstoff und Stickstoff, indem sie zwei oder drei Wasserstoffatomen ihre Elektronen entziehen. Das Ergebnis ist in allen Fällen die Neonkonfiguration mit angelagerten Wasserstoffkernen. Bei der Bildung von NaCl entstehen zwei volle Achterschalen: das äussere Elektron von Na wandert zum Cl; Cl veredelt sich zum Argontypus, Na baut auf den Neontypus ab. Die Ionen von Na und Cl auf deren Bildung und gegenseitiger elektrischer Anziehung die Verbindung NaCl zweifellos beruht, haben beide in ihrer äusseren Konfiguration Edelgascharakter.

Die mystisch gerichteten Einzelkräfte des alten chemischen Strichschemas lassen sich hier und bei ähnlich einfachen Verbindungen nach Kossel ersetzen durch die physikalisch verständlicheren Kräfte der Ionen.

Als anschauliches Bild der Achterschale hat man den Würfel vorgeschlagen, dessen acht Ecken mit Elektronen besetzt zu denken sind. Dies ist aber wieder nur ein schematisches Bild, nicht viel besser wie die alten chemischen Strukturformeln. Die wirkliche Elektronenanordnung ist keine solche der Ruhe, sondern der Bewegung, und ist noch reichlich unbekannt.

Die Anordnung der Elektronenbewegungen im Atom ist dabei nicht eindeutig fixiert. Die Quantenregeln lassen verschiedene Atomzustände zu, stabilere und mehr vorübergehende instabilere. Wird das Atom durch äussere Einflüsse, thermische, elektrische oder optische, aus seiner natürlichen oder stabilischen Konfiguration unter Energie-

ufnahme in eine weniger stabile Konfiguration versetzt, so ist es der Lage, aus dieser freiwlilig unter Energieabgabe wieder seinen natürlichen Zustand zurückzukehren. Die abgegebene Energie igt sich als Wellenstrahlung, als Licht, und zwar als Licht von nz bestimmter Wellenlänge (monochromatisches Licht). Je grösser e abgegebene Energie, desto blauer (kurzwelliger), je kleiner, desto ter (langwelliger) ist das Licht. Wir haben von hier aus gelernt, m erstenmal die Spektrallinien der Elemente und ihre Umkehr, die raunhoferschen Absorptionslinien, zu deuten. Das ungeheure ektroskopische Material, welches in 60jähriger mühsamer Erperientalforschung aufgehäuft war, wird erst jetzt theoretisch fruchtbar. ie Spektrallinien sind uns nunmehr die intimsten Aeusserungen des tombaus, und die spektroskopischen Tabellen die eigentliche Urkunensammlung für die Atomforschung.

Wenn die Unordnung im Aeusseren des Atoms Platz greift, wenn so ein Valenzelektron aus einer entfernteren in eine kernnähere Bahn ineinfällt, so wird eine verhältnismässig kleine Energie frei und es ntsteht sichtbares Licht. Wenn aber die Umordnung im Innern es Atoms stattfindet, wo die vom Kern ausgehenden Kräfte grösser nd die frei werdenden Energien beträchtlicher sind, so entsteht Röntenlicht. Dass wir dieses spektral zerlegen und seine Wellenngen messen können, verdanken wir der Laueschen Entdeckung. Was beim sichtbaren Licht die Farbe ist beim Uöntgenlicht ie Härte. Kurzwellige Strahlen heissen im Röntgengebiet arte, langwellige weiche Strahlen. Es zeigt sich nun, ass die Härte der Röntgenstrahlen systematisch und gesetzmässig im periodischen System fortschreitet. Man kann geradezu us der Härte der Röntgenstrahlen die Stellung des Atoms im periodichen System berechnen. Isotope Elemente geben Röntgenstrahlung von genau gleicher Härte.

Damit hängt folgendes zusammen. Unsere Kenntnis des periodischen Systems ist keine lückenlose; einige Elemente sind uns, trotz ifrigen Suchens der Chemiker, noch unbekannt. Die Analyse der Röntgenstrahlen gestattet nun die Zahl der unbekannten Elemente genau u bestimmen und die Lücken im periodischen System zwar nicht auszufüllen, aber genau zu bezeichnen. Die Zahl der unbekannten Elemente ist gleich 5; ihre charakteristischen Röntgenlinien lassen sich ohne Unsicherheit prophezeien.

Wir wenden uns noch einmal zum sichtbaren Spektrum zurück, nd zwar zum einfachsten und durchsichtigsten, dem des Wasserstoffs. Das Wasserstoffatom mit seinem einen Elektron ist, wie wir sagten, las einzige Atom, das wir genau beherrschen. Hier und nur hier können wir also auch die Spektrallinien genau berechnen. Die Bahnen des Elektrons sind teils Kreise, teils Ellipsen. Für seine Bewegungen gelen, wie für die astronomischen Bahnen, die Keplerschen Gesetze: Der Kern, die Sonne, steht im Brennpunkte der Planetenbahn; das Elektron beschreibt in gleichen Zeiten gleiche Flächen; die Geschwindigkeit nd Energie der Keplerbewegung ist dem Atomphysiker in seinem Mikrokosmus so genau bekannt wie dem Astronomen in seinem Makrokosmus. Und die Messgenauigkeit, die der Atomphysiker im Spektrographen erreicht, übertrifft noch die berühmte astronomische Genauigkeit.

Die Messgenauigkeit ermöglicht es, bei den Spektrallinien des Wasserstoffs gewisse Feinstrukturen zu entdecken. Aufspaltungen der Wasserstofflinien in mehrere eng benachbarte, zum Teil sehr schwache Linien, die der gröberen Beobachtung entgehen und uns in den feinsten Mechanismus des Atommodelles hineinzusehen gestatten. Diese Feinstrukturen bekräftigen in der denkbar präzisesten Weise die Lehren der Relativitätstheorie. Die Masse des Elektrons ist nicht konstant, sondern hängt von der Geschwindigkeit ab. Von der Masse hängt die Energie der Bewegung und von dieser die Wellenlänge der zu beobachtenden Spektrallinie ab. Zwei Linien, die ohne Rücksicht auf die Lehren der Relativitätstheorie in eine zusammenfallen würden, rücken wegen der geringen relativistischen Massenveränderlichkeit ein wenig auseinander. Wir beobachten statt einer einzigen Linie ein Liniendublett. Die Ausmessung des Wasserstoffdubletts gestattet umgekehrt, das von der Relativitätstheorie behauptete Gesetz der Massenveränderlichkeit mit spektroskopischer Genauigkeit zu prüfen und zu bestätigen.

In dieser Theorie der Wasserstoff-Feinstruktur fliessen drei Hauptströme der modernen theoretisch-physikalischen Forschung zusammen: Elektronentheorie, Quantentheorie und Relativitätstheorie.

Bücheranzeigen und Referate.

H. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor Steinkopff. 1921. 569 S. Geh. M. 60.—, geb. M. 68.

Bei dem grossen Interesse, dem die physikochemische Betrachtungsweise in der Medizin und speziell in der inneren Medizin begegnet, ist es ausserordentlich zu begrüssen, dass es einer der berufensten Forscher auf diesem Gebiete unternommen hat, den heute schon fast unübersehbaren Stoff der physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Medizin monographisch zu bearbeiten. Schade hat in mustergültiger Weise die schwierige Aufgabe gelöst und mit seinem Buche eine empfindliche Lücke in der medizinischen Literatur ausgefüllt. Grösste Sachkenntnis, unendlicher Fleiss und abwägende Kritik liessen ein Standardwerk entstehen, das nicht nur literarisch, sondern auch historisch als ein Markstein zu betrachten ist. Die physikalische Chemie hat aufgehört, kleines Sondergebiet der Forschung zu sein. Sie ist eine selbständige Wissenschaft, die mass- und richtunggebend die gesamte Naturwissenschaft, insbesondere die Medizin beeinflusst hat und weiter beeinflussen wird. Dem Verfasser ist durchaus recht zu geben, wenn er in seinem Vorwort sagt: „Wir stehen an der Schwelle einer neuen, einer physikochemischen Aera aller Biologie."

In der richtigen Erkenntnis, dass es nicht leicht ist, sich aus der Literatur die Grundtatsachen und -begriffe der physikalischen Chemie zu eigen zu machen, gibt der Verf. in dem I. Teile seines Buches eine Einführung in die physikalische Chemie. Man wird selten Gelegenheit haben, eine so klare, leichtfassliche und präzise Darstellung des nicht leichten Gebietes zu lesen. Den Kern des Werkes bilden die im II. Teil behandelten Fortschritte und Wandlungen der inneren Medizin unter dem Einfluss physikochemischer Forschung. Was die physikalische Chemie bereits geleistet und was sie für die einzelnen Gebiete der inneren Medizin bedeutet, wird in hervorragender Diktion und unter Verarbeitung einer enorm umfangreichen Literatur dargestellt. Kein Gebiet der inneren Medizin ist unberührt und unbeeinflusst geblieben von der physikochemischen Forschung. In diesem Sinne werden die Infektionskrankheiten, Erkrankungen des Blutes, Stoffwechsel-, Magen- und Darm-, Leber- und Gallen-, Harn-, Herz- und Gefäss-, Lungen-, Nervenkrankheiten, die Erkrankungen des Bindegewebes und des Bewegungsapparates abgehandelt. Das Schlusskapitel dieses Teils des Buches beschäftigt sich mit der physikalischen Chemie und allgemeinen Therapie. Im III. Teile endlich ist die Technik der medizinisch wichtigsten physiko-chemischen Untersuchungsmethoden dargestellt. Diese Andeutungen mögen genügen, um die Reichhaltigkeit und den Arbeitsplan des Buches darzutun. Es gehört nicht nur in die Hand des auf diesem Gebiete speziell interessierten Forschers, sondern in die Hand eines jeden Mediziners. Es ist ein Buch, das ebenso unentbehrlich ist wie ein erstes Werk über physiologische Chemie. A. E. Lampé.

Die Psychologie und ihre Bedeutung für die ärztliche Praxis. Acht Vorträge, gehalten von Berger, Bumke, Czerny, Leppmann; H. Liepmann, Moll, J. H. Schultz. Herausgegeben vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen. Redigiert von Prof. C. Adam. G. Fischer, Jena 1921. 150 S. Geb. 22 M.

Der rührige Generalsekretär des Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen, Prof. Adam, hat in dem vorliegenden Buche 8 Vorträge vereinigt, die einen Ueberblick über die Bedeutung der normalen und pathologischen Psychologie für den Arzt geben. Die Vorträge behandeln folgende Themen:

H. Berger: Ueber praktische und therapeutische Ergebnisse der gegenseitigen Beeinflussung körperlicher und seelischer Vorgänge und Psychotherapie. H. Liepmann: Ueber die Grundbegriffe der Psychologie und die Beziehungen des Seelischen zum Leiblichen. A. Moll: Angewandte Psychologie. A. Czerny: Die Psychologie des Kindes. J. H. Schultz: Psychoanalyse und ihre Kritik. Die Indikationsstellung in der modernen Psychotherapie. Oswald Bumke: Neuere Methoden in der Psychologie. Arthur Leppmann: Der Psychopath.

Die Vorträge geben einen guten allgemeinen Ueberblick über den jetzigen Stand der behandelten Fragen und können als erste Einführung in das Gebiet der Psychologie und Pathopsychologie empfohlen werden.

E. Leschke-Berlin.

Ergebnisse der Tuberkuloseforschung. Die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren von Prof. Dr. med. et phil. **Köhler,** Chefarzt der Lungenheilanstalt Holsterhausen bei Werden a. d. Ruhr. Stabsarzt und Chefarzt des Reservelazarettes Mühlhausen im Vogtland. Leipzig, Verlag von Repertorienverlag. Erscheint in zwanglosen Heften.

In den ersten 19 der zwischen 1916 und 1921 erschienenen 22 Hefte werden unter den Titeln: Ausbreitung, Aetiologie, Pathologie, Diagnostik und Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose eine grosse Anzahl von Veröffentlichungen, vorwiegend von deutschen, nur zum sehr kleinen Teil auch von Autoren anderer Nationalität teils besprochen, teils angezeigt. Leider stammen die referierten Arbeiten fast ausschliesslich aus dem Jahre 1914. Die letzten Hefte enthalten nur mehr Titel und Veröffentlichungsorte.

Die Literatur der Jahre 1915—19 ist also in den Heften nur nachgewiesen, aber nicht besprochen. Dadurch leidet die praktische Verwertbarkeit dieser Ergebnisse sehr beträchtlich. Wer nach Referaten über die Tuberkuloseforschung in den eigentlichen Kriegsjahren sucht, wird demnach in anderen Referatwerken suchen müssen.

Dr. Karl Ernst Ranke.

Richet: Experimentelle Studien auf dem Gebiete der Gedankenübertragung und des sog. Hellsehens. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. **Albert Frhr. v. Schrenk-Notzing.** 2., unveränderte Auflage. Enke, Stuttgart 1921. 254 S. Preis M. 33.—.

Zahlreiche Versuche eines Physiologen über Fernschlaf und andere Fernwirkungen, Hellsehen von Bildern, Karten, Krankheiten, geschriebenen Namen, und über einige andere einschlägige Beobachtungen. Richet behandelt diese Dinge rein vom Standpunkt des nüchternen Naturforschers, berichtet über die „negativen" Resultate ebenso gut wie über die „positiven", und muss zu dem Schlusse kommen, dass es hier Tatsachen gibt, deren Zusammenhänge wir vorläufig noch nicht kennen. Vergleiche die Besprechung der 1. Auflage: M.m.W. 1891 S. 443.

Bleuler-Burghölzli.

H. Schmidt, E. Ebstein, L. Friedheim, M. Wolfrum, J. Donat, M. Hohlfeld: Diagnostisch-therapeutisches Vademekum. 20., vermehrte und umgearbeitete Auflage. Leipzig 1921 bei Ambr. Barth. 498 Seiten klein 8°. 30 M. geb.

Wie alljährlich, stellt sich auch heuer das einstige „Viermännerbuch" in neuer Auflage ein, nunmehr die 20. in der Zeit von 26 Jahren. In der neuen Auflage finden sich die Ernährung und Ernährungsstörungen im Säuglingsalter von Martin Hohlfeld bearbeitet. Die Augenkrankheiten sind durch M. Wolfrum völlig neu dargestellt. Der Gesamtcharakter des Vademekums ist unverändert.

Kerschensteiner.

Frithjof Nansen: Spitzbergen. Mit 180 Zeichnungen, Karten und Diagrammen vom Verfasser. Leipzig, Verlag von F. A. Brockhaus, 1921. Seitenzahl 327.

Nansen hat diese Reise 1912 unternommen, um das Wasser und die Strömungen im Meer bei Spitzbergen und im Treibeis zu untersuchen. Die wissenschaftlichen Ergebnisse hat er in einer eigenen Schrift für die Gesellschaft der Wissenschaften in Christiania herausgegeben. In diesem Reisewerk findet der Leser die Tageserlebnisse des Forschers, der von zwei seiner Kinder begleitet war, mit all der Anschaulichkeit und Gründlichkeit dargestellt, wie wir sie von dem kühnen und unermüdlichen Manne gewohnt sind. Eine Spazierfahrt war auch dieses Unternehmen keineswegs, der Kampf mit Meer und Eisland war oft schwer genug und wir schöpfen auch aus diesen Schilderungen die Bewunderung für die Zähigkeit und Unerschrockenheit dieses Forschers. Nebenbei weiss er Pseudohelden, wie den „bekannten" Nordpolluftschiffer Wellmann so gründlich mit ironischer Sauce zu übergiessen, dass man auch daran seine Freude haben kann. Für Jung und Alt ist dieser „Neue Nansen" eine anregende Lektüre, unseren Buben viel gesünder als Karl May und Genossen!

Gr.-München.

Ueber Arbeiten auf dem Gebiet der sozialen Medizin.

2. Sammelreferat von Medizinalrat Dr. G. Seiffert-München.

(Schluss.)

Reiter und Flesch (B.kl.W. 1920 Nr. 28) zeigen, wie eine gute Fürsorge durch Berufsvormundschaft und Jugendamt die Gesundheitsverhältnisse des unehelichen Kindes erheblich verbessern kann. Reiter bringt neue Unterlagen über die Güte der Konstitution des unehelichen Kindes (Zschr. f. Sexualwissensch. 7, H. 4/5). Diese Erörterungen werden ergänzt durch einen Aufsatz Vogels (D.m.W. 1921 Nr. 1). Ueber die Rechtsstellung des unehelichen Kindes in Norwegen berichtet Bonnevic (Soziale Praxis 1921 Nr. 6). In 9. und 10. Auflage liegt der Grundriss der Säuglingskunde und Säuglingsfürsorge von Engel und Baum vor, der ein sehr guter Leitfaden für Schwestern und Fürsorgerinnen ist. Für Frauen, die in der Säuglingsfürsorge mitarbeiten wollen, ist recht zu empfehlen Cimbals praktische Säuglingsfürsorge in Stadt und Land (Berlin 1920). Einen eingehenden Erlass über die Durchführung der Mütter- und Säuglingsfürsorge hat das preussische Ministerium für Volkswohlfahrt am 20. August 1920 (Volkswohlfahrt 1920 S. 249) herausgegeben. Viel Praktisches findet sich in Stiebels Aufsatz über Einrichtung und Betrieb eines Kinderschutzvereins (Bl. f. Wohlfahrtspfl. in Pommern 1920 H. 5). Rott zeigt, wie sich im Laufe der letzten Jahre die Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge gewandelt hat, welcher Art ihre neuen Arbeitsziele sein sollen (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. 1921 H. 4/5). Rotthammer führt aus, wie die Säuglings- und Kleinkinderfürsorge auf dem Lande und in den kleineren Städten praktisch durchgeführt werden soll (Bl. f. Säugl.- u. Kl.K.Fürs. 1921 H. 6). Dass die Hebamme mit Erfolg als Säuglingsfürsorgerin tätig sein kann, zeigt Martin (Zschr. f. M.Beamte 1920 Nr. 20). An Hand eines reichen statistischen Materials weist Hecker den erfolgreichen Einfluss einer gutorganisierten Grossstadtfürsorge auf die Ernährung, Mortalität und Morbidität der Säuglinge nach — es handelt sich um sein eigenes Arbeitsfeld München — (Beitr. z. soz. Hyg. d. Säugl.- u. Kl.K.Alters 1920). Klotz tritt für die Aufhebung des Behandlungsverbotes in Fürsorgestellen ein. Er fordert einen weiteren Ausbau der Fürsorge für eheliche künstlich genährte Säuglinge (Beitr. z. soz. Hyg. d. Säugl.- u. Kl.K.Alters 1920). Welde macht Vorschläge, wie man die moderne Säuglingspflege und Fürsorge auf dem Lande volkstümlich machen kann (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. 1920 H. 9/10). Die Milchversorgung bedarf im Interesse der Säuglinge und Kleinkinder unbedingt eines baldigen Wiederaufbaues; wie sie geschehen soll, führt Hoffa aus (Zschr. f. Säugl. u. Kl.K.-Schutz 1921 H. 4/5. Rosenhaupt behandelt die offene Fürsorge für den kranken Säugling. Seine Ausführungen (Beitr. z. soz. Hyg. d. Säugl.- u. Kl.K.Alters 1920) verdienen jedenfalls eine Beachtung. Wie schwächliche Kinder in öffentlicher Fürsorge behandelt werden sollen, zeigt Ritter. Er wünscht Waldschulen, die sich ihren Bedarf an eigenem Gemüse selbst ziehen sollen (Berlin 1920). Das wichtige Thema, wie die offene Säuglings- und Kleinkinderfürsorge an der Bekämpfung der Rachitis mitarbeiten soll, erörtert Engel eingehend (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. 1921 H. 4/5). Ueber die neue Regelung des Pflegekinderwesens in Sachsen-Weimar, das bis zum 14. Jahre ausgedehnt werden soll, sich auch auf Heime erstreckt und durch die Landesfürsorgerin überwacht werden soll, berichtet Schulze (Soz. Praxis 1920 Nr. 55). Rott macht Vorschläge, wie die fürsorgebedürftigen ehelichen Säuglinge, insbesondere bei ausserhäuslicher Erwerbstätigkeit ihrer Mütter ergiebiger erfasst werden können (Beitr. z. soz. Hyg. d. Säugl. u. Kl.K.Alters 1920). Schlossmann zeigt, wie schädigend die Anstaltsversorgung auf die Morbidität und Letalität des frühen Kindesalters wirkt auf Grund seiner Erfahrungen in Düsseldorfer Kinderheimen (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. und M.m.W. 1920 Nr. 46). Er fordert, dass jedes erkrankte Kind sofort aus der Anstalt einem Krankenhaus zugeführt wird. Dass die geschlossene Säuglingsfürsorge hinter einer guten Familienpflege zurückbleibt, dass ihre Leistungen nur gute sein können bei sorgfältigster ärztlicher Ueberwachung und tüchtigem Personal, beweist Röder (B.kl.W. 1920 H. 18). Ueber einen Bericht des Engländers Goode über Mütter- und Säuglingsschutz in Sowjet-Russland, der wohl in Wirklichkeit anders aussieht, referiert Nothmann (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. 1921 H. 1). Durch ein Rundschreiben des Reichsministeriums des Innern vom 10. Juni 1920 wurden für das Deutsche Reich Grundsätze für die Einrichtung und den Betrieb von Krippen, Kinderbewahranstalten und Kindergärten aufgestellt. Meier gibt ein Bild über die geschichtliche Entwicklung des Krippenwesens (Beitr. z. soz. Hyg. d. Säugl. u. Kl.K.Alters 1920). Wie Aufgabe und Stellung des Krippenarztes sein soll, erfahren wir von Hohlfeld (Zschr. f. Säugl. u. Kl.K.Sch. 1920 H. 9/10). Eine gute populäre Darstellung über die Pflege des Kleinkindes gibt Neter (München 1921). In welcher Weise die gesundheitliche Kleinkinderfürsorge in Stadt und Land verbessert und ausgebaut werden kann, zeigt der sehr eingehende Aufsatz Weinbergs (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. 1921 H. 8/9). Die ausführlichen Verhandlungen einer Tagung des Ausschusses für Kleinkinderfürsorge, insbesondere über ländliche Kleinkinderfürsorge, in München 1918 liegt nunmehr im Druck vor (Berlin 1921). Sie enthält eine grosse Zahl praktisch sehr bedeutsamer Vorträge, die fast alle in Betracht kommenden Fragen untersuchen.

Wie die Jugendhilfe organisiert, wie sie gesetzlich geregelt, welche Massnahmen der körperlichen Ertüchtigung der Jugend dienen sollen, welche Aufgaben das Jugendamt haben soll, zeigen einige Vorträge von Wolf, Keding und Harmann (Oeffentl. Ges.Pfl. 1920 H. 1/2). Dass bei Einrichtung eines Jugendamtes die gesamte Hygiene beim Gesundheitsamt bleiben soll, ist durchaus berechtigte Ansicht Silbersteins (Zschr. f. soz. Hyg. 1920 H. 4). Württemberg hat durch Gesetz vom 8. Oktober 1919 die Errichtung eines Jugendamtes beschlossen. Ein Reichsjugendwohlfahrtsgesetz ist in Vorbereitung. Ueber Organisation und Aufgaben der Jugendämter im Rahmen dieses Gesetzes verbreitet sich Friedeberg (Volkswohlfahrt 1920 Nr. 2/3). Gegen dieses Gesetz, das leider dem Arzt und Hygieniker nicht den ihnen gebührenden Einfluss lässt, wenden sich in scharfer Kritik Tugendreich (D.m.W. 1921 Nr. 19), Christian (Concordia 1920 Nr. 11/12) und Schlossmann, letzterer unter dem Gesichtspunkt des Säuglingsschutzes (Zschr. f. Säugl. u. Kl.K.Sch. 1921 H. 6).

Zur Schularztfrage äussert sich Guttenberg, der den hauptamtlichen Schularzt wünscht (Zschr. f. soz. Hyg. 1920 H. 3). Fischer-Defoy zeigt, wie die Schulpflegerin ausgebildet werden soll, was ihr Tätigkeitsgebiet ist (Zschr. f. Schulges.-Pfl. 1921 Nr. 7/8). Die Ausdehnung der schulärztlichen Tätigkeit auf die Fortbildungsschulen ist eine durchaus berechtigte Forderung (Szagun, Zschr. f. Schulges.Pfl. 1921 Nr. 7/8). Eine wichtige Aufgabe des Fortbildungsschularztes wird auch die Berufsberatung sein. Die Frage der Berufsberatung und Berufseignung wird vom hygienischen Standpunkt aus eingehend von Fürst (München 1921) erörtert. Ueber die Methoden und Ergebnisse von Kinderwägungen und Messungen in Volksschulen berichtet Bachauer (M.m.W. 1920 Nr. 3). Das Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht veranstaltet in Düsseldorf eine Tagung über die Schulkinderfürsorge als Teilaufgabe der allgemeinen Wohlfahrtspflege.

Eine wichtige Aufgabe ist heute die körperliche Ertüchtigung der Jugendlichen. Die deutsche Volkskraft muss durch richtig durchgeführte Leibesübungen in der Jugend gehoben werden. Ueber die Art der Durchführung berichtet Beninde (Vöff. a. d. G. d. M.Verw. 1920). Sehr eingehend berichtet Wagner über die soziale und hygienische Bedeutung des Sportes, indem er besonders die englischen Verhältnisse heranzieht und kritisch untersucht, welchen Einfluss der Sport auf Gesundheit und körperliche Entwicklung ausübt (Oeffentl. Ges.Pfl. 1920 H. 10). Diem hat für die Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt" ein kleines Buch „Sport" geschrieben, das einen guten Ueberblick über die verschiedenen Bewegungsspiele gibt. Huntemüller fordert eine gute Ausbildung der Turnlehrer, fordert regelmässige Körperübungen unter den Akademikern. Er wünscht für die Universitäten akademische Sportleiter (M.m.W. 1920 Nr. 19). v. Gruber hat über den Unterricht, über körperliche Erziehung an den Hochschulen ein eingehendes Gutachten abgegeben (M.m.W. 1920 Nr. 17). Er hält besondere Lehraufträge und eigene Hochschulen nicht für notwendig. Es sei auch auf eine Entgegnung Riessers (M.m.W. 1920 Nr. 31) hingewiesen, der einen entgegengesetzten Standpunkt einnimmt.

Ueber die Frage der Quäkerspeisung und im engen Zusammenhang über den Ernährungszustand der Kinder, für deren Auswahl anfangs durch die Quäker eine Feststellung nach dem Rohrerschen Index gefordert wurde, liegen verschiedene Arbeiten vor. Christian weist darauf hin, dass es nur sehr schwer möglich ist, die Erfolge der Quäckerspeisung richtig zu beurteilen. Pfaundler betont ausdrücklich, dass die Auswahl speisungsbedürftiger Schulkinder keine anthropometrische, sondern eine rein ärztliche Aufgabe sei. Er macht Vorschläge, wie man die scheinbar Bedürftigen von den wirklich Bedürftigen unterscheiden kann (M.m.W. 1921 Nr. 31). Von den verschiedensten Autoren wird die Verwendung des Rohrerschen Index zur Feststellung unterernährter Kinder abgelehnt, so von Bokofzer (D.m.W. 1921 Nr. 21). Schlesinger (M.m.W. 1920 Nr. 53), Jaenicke (Oefftl. Ges.Pfl. 1921 H. 6), Vonessen (Oefftl. Ges.Pfl. 1921 H. 6), Radeke (Zschr. f. Schulg.Pfl. Bd. 34), Bachauer und Lampart (M.m.W. 1920 Nr. 45). Auch Rohrer äussert sich selbst über seinen Index als Mass des Ernährungszustandes. Er sieht den Hauptwert seines Index darin, den Begriff der Konstitution zu klären, und macht neue Ergänzungen über die Art der Berechnung (M.m.W. 1921 Nr. 19). Häberlin und Schwend (Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 8) untersuchen die verschiedenen Methoden zur zahlenmässigen Darstellung des körperlichen Zustandes. Sie empfehlen sehr die Verwendung der respiratorischen Exspirationsbreite und die Benützung dynamometrischer Bestimmungen. Kaup gibt ein Körperproportionsgesetz zur Beurteilung des Längen-, Gewichts- und Indexabweicher einer Populations-Altersgruppe an (M.m.W. 1921 Nr. 31). Durch eingehende Untersuchungen weist Meinhausen (Arch. f. soz. Hyg. Bd. 14 H. 4) eine zunehmende Körpergrösse des deutschen Volkes vor dem Kriege nach und erörtert seine Bedeutung für die Wiederherstellung der deutschen Volkskraft.

Preussen hat unter dem 4. Januar 1921 einen Erlass, die Aufnahme von Kindern der städtischen Industriebevölkerung in ländlichen Familien betreffend, herausgegeben; die Unterbringung der Kinder, insbesondere der Schulkinder während der Ferien auf dem Lande muss als ein wichtiges Mittel zur Erholung und Ertüchtigung des Körpers angesehen werden. Pototzky (D.m.W. 1921 Nr. 9) und Kalischer (D.m.W. 1921 Nr. 15) machen Vorschläge über die Errichtung von Polikliniken, Beratungsstellen und Tageshorten für nervenkranke und geistig abnorme Kinder.

Ein eingehendes Werk voll persönlicher Gedanken über die Tuberkulose, ihre Erscheinungsformen, Stadien und Bekämpfung hat Liebermeister geschrieben (Berlin 1921). Hayek hat ein recht interessantes Buch „Das Tuberkuloseproblem" (Berlin 1920) veröffentlicht, in dem er die ganzen Fragen immunobiologisch zu betrachten sucht. Wer das Buch mit vorsichtiger Kritik

liest, wird von ihm ausserordentlich viele Anregungen auch für die Bekämpfung erhalten können. Das Kernproblem der Tuberkulosebekämpfung liegt in der Erfassung und Behandlung der frühen und frühesten Fälle (Saathoff: M.m.W. 1920 Nr. 27). Fischer bringt mannigfache statistische Nachweise über die engen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Umwelt (Soz. Hyg. Abh. 1921 H. 4). Die Tuberkulosesterblichkeit wird durch die Ernährungsverhältnisse wesentlich höher beeinflusst wie durch die Wohnung (Selter: Zschr. f. Tuberk. Bd. 34, H. 1). Dünges schrieb einen ausgezeichneten populären Vortrag über die Beziehungen der Tuberkulose zur Wohnung (Tub.F.Bl. 1921 Nr. 4). Samson weist auf die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Konstitution hin (B.kl.W. 1921 Nr. 36). Im Interesse der Tuberkulosebekämpfung ist eine möglichst zuverlässige Statistik der Tuberkulosesterblichkeit notwendig; über die Art ihrer Durchführung macht Bräuning Vorschläge (Tub.F.Bl. 1921 Nr. 5 u. 6).

Kirchner zeigt an Hand des neuesten statistischen Materials die Zunahme der Tuberkulose während des Feldkrieges und erörtert die Ursache (Zschr. f. Tub. 1921, 34, H. 3/4). Die Tuberkulosesterblichkeit in Bayern und in München vor, während und nach dem Krieg wird eingehend von Ranke (Zschr. f. Tbc. 34, H. 3/4) untersucht. R. v. Wassermann stellt volkswirtschaftliche Betrachtungen über die Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges an (Greifsw. st.-wissenschaftl. Abh. 1920, 4). Ueber die Zunahme der Sterblichkeit der Frauen an Tuberkulose im Krieg macht Müller Angaben (Zschr. f. Tbc. 34, H. 2). Ueber die Ausbreitung der Tuberkulose unter Berliner Kindern nach dem Krieg teilt Davidsohn (Zschr. f. Kinderhlk. 26, H. 3/4) mit, dass die Zahl der Infektionen jetzt das 3½ fache der Friedenszahlen beträgt. Auch Witzel stellt für Heidelberg eine starke Zunahme der Kindertuberkulose seit 1919 fest, er sieht eine Hauptursache hierfür in der Rückkehr der Soldaten aus dem Felde (Soz.-hyg. Mitt. 1920 H. 2). Unter den Münchener Kindern findet sich nur 1916 eine Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit, es sind aber gegenüber der Friedenszeit wesentlich mehr Erkrankungen und Ansteckungen festzustellen (Bartschmid: M.m.W. 1920 Nr. 33). Ueber die Tuberkulose bei Kindern und Jugendlichen während des Krieges besonders in Stettin berichtet Ickert (Zschr. f. Tbc. 34, H. 1). Selter glaubt, dass die tuberkulöse Durchseuchung der städtischen Bevölkerung ähnlich wie eine natürliche Schutzimpfung wirke, wenn die Infektion nicht in zu frühem Kindesalter erfolge (D.m.W. 1921 Nr. 5). Im Rückbildungsalter nahm besonders bei Frauen die Lungentuberkulose während des Krieges einen schnelleren Verlauf. Die Alterstuberkulose zeigte eine geringere Widerstandsfähigkeit (Stephan: Zschr. f. Tbc. 1921, 34, H. 2). Möllers zeigt an Hand neuer Sterblichkeitszahlen dass die Tuberkulosesterblichkeit in den letzten Jahren wieder ausserordentlich stark abgenommen hat (D.m.W. 1921 Nr. 1).

Wartenhorst gibt eine gute Uebersicht über die Ziele und Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung (B.kl.W. 1921 Nr. 38). Lorenz erörtert die verschiedenen Massnahmen, unter denen er dem Einfluss von Luft und Sonne besondere Bedeutung zuweist (Oeffentl. Ges.Pfl. 1920 H. 2). Die Vorschläge Beckers zur Organisation einer schärferen Tuberkulosebekämpfung (M.Kl. 1920 Nr. 38) laufen auf die Forderung eines amtlichen Fürsorgeamtes mit weitgehenden Befugnissen hinaus. Sehr eingehend befasst sich Altstaedt mit der Frage, wie soll die Angriffsfront gegen die Tuberkulose umgestellt werden (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 7). Er will vor allem eine Entlastung der Heilstätten herbeiführen im Interesse der Schwerkranken. Ueber die Fürsorge im Allgemeinen und über die Tuberkulosefürsorge im Besonderen macht Böege bemerkenswerte kritische, aus der Praxis gewonnene Bemerkungen (Zschr. f. M.Beamte 1921 Nr. 13). Ueber den Stand der Tuberkulosebekämpfung bringt das neueste Material der für 1921 vorliegende Geschäftsbericht des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin.

Die Frage der gesetzlichen Regelung der Tuberkulosebekämpfung wird vielfach erörtert. Recht eingehend wird dieses Thema in einem Vortrag Kayserlings behandelt, der auch auf die bisherigen gesetzlichen Regelungen eingeht (Oeffentl. Ges.Pfl. 1920 Nr. 12). Auch Lehmanns Aufsatz über die Tuberkulosebekämpfung durch die Gesetzgebung, der vor einer zu grossen Zentralisierung warnt, ist zu erwähnen (Oeffentl. Ges.Pfl. 1920 H. 12). In den neuerscheinenden Beilageheften zur Zschr. f. Tbc. „Tuberkulosebibliothek" äussern sich in einem Heft „Tuberkulosegesetz" Möllers, der die bisherige Tuberkulosegesetzgebung in Deutschland und im Ausland bespricht, Kirchner, der seine Forderung für das Tuberkulosegesetz aufstellt, Mugdan, der den Gesetzentwurf erörtert, Schlossmann, der sich für die Notwendigkeit des Gesetzes für das Kindesalter einsetzt, und schliesslich Harms, der glaubt, dass sich durch einen richtigen Ausbau des Fürsorgestellenwesens ein derartiges Gesetz überflüssig macht. Helms bespricht die Tuberkulosegesetzgebung in Dänemark (Tbc.F.Bl. 1921 Nr. 9).

Ueber die Tuberkulose als Kinderkrankheit schreibt Lust (Zschr. f. Säugl. u. Kl.K.Sch. 1920 H. 4). Effler untersucht, wieweit die Bekämpfung der Kindertuberkulose die Grundlage zur Bekämpfung der Volkstuberkulose bilden könne (Zschr. f. Säugl. u. Kl.K.Sch. 1920 Nr. 9/10). Rott zeigt, wie die offene Säuglings- und Kleinkinderfürsorge an der Bekämpfung der Tuberkulose und Rachitis planmässig mitarbeiten soll. Es muss für beide Fürsorgezweige zunächst gegenseitige Mitteilung über die einzelnen Fälle Pflicht werden (Zschr. f. Säugl. u. Kl.K.Sch. 1920 H. 9/10). Weiterhin spricht sich Langer über den Anteil der offenen Säuglings- und Kleinkinderfürsorge an der Bekämpfung der Tuberkulose aus (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. 1921 H. 4/5). Sachs macht Vorschläge zur Prophylaxe und Frühbehandlung der Kindertuberkulose (Zschr. f. Säugl.- u. Kl.K.Sch. 1920 H. 11). Der Bekämpfung der Tuberkulose im Kleinkindesalter ist eine Sondernummer des Nachrichtendienstes über Kleinkinderfürsorge gewidmet (1919 Nr. 36/37), auf die wegen ihres reichhaltigen und wichtigen Inhaltes nochmals hingewiesen werden soll.

Frickhinger zeigt, wie Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsfürsorge auf dem Lande zusammenarbeiten können (Bl. f. Säugl.- u. Kl.K.Fürs. 1921 Nr. 5). Auch in der Stadt muss Säuglingsfürsorge und Tuberkulosefürsorge zusammenarbeiten, dies führt für Mannheim Harms aus (Mutter u. Kind 1920 H. 5/6). Weitere Beiträge zur Bekämpfung der Kindertuberkulose liefern Czerny (Vöff. a. d. G. d. M.Verw. Bd. 11, H. 9) und Hoffa (Beitr. z. soz. Hyg. i. Säugl.- u. Kl.K.Alter — ? —). Ueber die Tuberkulosebekämpfung im schulpflichtigen Alter schreibt Petersen (Tbc.F.Bl. 1920 H. 1). Auf Grund praktischer Erfahrungen in Stettin äussert sich Ickert über Durchführung und Erfolge der Familiensanierung (Zschr. f. Tbc. 34, H. 3).

Wie die Tuberkulosebekämpfung in einer Stadt (Breslau) zentralisiert, wie die Zusammenarbeit mit den Krankenkassen erfolgen soll, zeigt Steinberg (Tbc.F.Bl. 1921 Nr. 5 u. 6). Ob man nur eine Fürsorgestelle oder eine Arbeitsgemeinschaft in der Tuberkulosefürsorge erstreben soll, erörtert Heidelberg (Tbc.F.Bl. 1921 Nr. 5 u. 6). Opitz macht Vorschläge, wie die Meldung und Ermittlung Tuberkulöser durch die Fürsorgestellen erfolgen kann (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 11). Ueber die strittige Frage einer Behandlung in Fürsorgestellen äussern sich Jaenicke, der eine Tuberkulinbehandlung durch die Fürsorgestellen wünscht (Tbc.F.Bl. 1921 Nr. 5 u. 6), weiterhin Liebel (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 2) und Blümel, der die Frage der spezifischen Nachbehandlung Heilstättenentlassener durch die Fürsorgestellen erörtert (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 1). Auch Dreyer kommt auf die Behandlung in seinem Aufsatz über Vorsorgearbeit in der Tuberkulosefürsorge zu sprechen (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 4). Die verschiedenen heilpädagogischen Massnahmen für tuberkulöse und tuberkulosegefährdete Kinder, den Schul- und Arbeitsunterricht in Waldschulen und Waldsanatorien unter besonderer Berücksichtigung der psychischen Eigenart bespricht Triebold (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 3). Ueber die Tuberkulosefürsorge auf dem Lande teilt Fenkner eigene Beobachtungen mit (Vöff. a. d. G. d. M.Verw. Bd. 11, H. 9).

Die neuen preussischen Desinfektionsvorschriften bei Tuberkulose, die im Erlass vom 8. Februar 1921 betr. Neubearbeitung der Desinfektionsvorschriften erlassen wurden, bespricht Lentz (Volkswohlfahrt 1921 Nr. 11).

Das Reichsministerium des Innern hat unter dem 10. November 1920 ein Rundschreiben erlassen, das auf die nötigen Massnahmen hinweist, um die in Krankenanstalten beschäftigten Krankenpflegepersonen gegen Tuberkulose zu schützen. Wie verbreitet die Tuberkulose in katholischen Krankenpflegeorden ist und wie gegen sie eingeschritten werden soll, zeigt Kutschera (Beitr. z. Kl. d. Tbc. 47, H. 1).

Ueber Vorbehandlung und Einweisung in die Lungenheilstätten äussern sich Büttner, Wobst und Heineke (Beitr. z. Kl. d. Tbc. 47, H. 1). Kreutzer sieht bei Kindern, die an einer offenen Lungentuberkulose leiden, von Heilstättenkuren keine Dauererfolge (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 6). Voigt beweist an Hand meteorologischer und medizinischer Beobachtungen, dass die Ebene für die Tuberkulose entsprechende Heilbedingungen bieten könne wie das Hochgebirgsklima, für chirurgische Tuberkulosefälle sieht er das Hochgebirgsklima als günstigstes an (Tbc.Bibl. H. 5). Ueber die neuerrichteten Kinderwalderholungsstätten im Kreise Waldenburg berichtet Hübner (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 12). Schmieden bringt eingehende Bauvorschläge und Pläne über Waldhallen, er will einen Bautyp für Heilkuren durch Sonnenlicht schaffen (Tbc.F.Bl. 1921 Nr. 7). Revensdorf fordert, dass ländlichen Fürsorgestellen eigene Krankenzimmer zur Verfügung stehen sollen (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 8). Budde wünscht, dass eigene Tuberkulosebaracken durch Gemeinden errichtet werden sollen (Tbc.F.Bl. 1921 Nr. 1). Auf die frühzeitige Erkennung und rechtzeitige Behandlung der chirurgischen Tuberkulose weist Mühlmann (M.Kl. 1920 Nr. 53) hin. Ueber Volkssanatorien für chirurgische Tuberkulose, die besonders für das kindliche Alter wichtig sind, schreibt Bernhard (Beitr. z. Kl. d. Tbc. 48, H. 1).

An Hand von eigens hierzu gemachten Schulaufsätzen zeigt Messerschmidt (Tbc.F.Bl. 1920 H. 5), wie gering und wie falsch das Wissen der Bevölkerung und besonders der Jugend von der Tuberkulose ist. Seebaum macht Vorschläge, wie das Volk am besten über Tuberkulose belehrt werden kann (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 8). Ueber die notwendige Aufklärung über Tuberkulose in den Schulen schreiben Dohrn (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 5), Braeuning (Tbc.F.Bl. 1921 Nr. 3) und Lorentz (Tbc.F.Bl. 1921 H. 2). Das Deutsche Hygienemuseum in Dresden hat eine ausgezeichnete Sonderausstellung für Tuberkulose hergestellt, die auch in grösseren Städten wandern soll. Daneben beabsichtigt das Museum kleinere Ausstellungen herzustellen, die um verhältnismässig billiges Geld verkauft werden sollen. Als Führer für die Tuberkuloseausstellung hat Beschorner eine Aufklärungsschrift über die Tuberkulose und ihre Bekämpfung geschrieben (Dresden 1921), die unter allen Aufklärungsschriften wohl als die beste gelten darf.

Für Weyls Handbuch der Hygiene, 2. Auflage, hat Blaschko den Abschnitt Hygiene der Geschlechtskrankheiten geschrieben. Trotz seiner persönlichen Ansichten ist dieser eine vorzügliche Allgemeindarstellung. Ueber die Bekämpfung der Prostitution gibt Rost einen guten Ueberblick (Soz.-hyg. Mitt. 1920 H. 3). Im Mai 1921 trat in Kopenhagen eine norddeutsche Rote-Kreuz-Konferenz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zusammen (M.Kl. 1921 Nr. 32/33). Ueber venerische Infektionen im Krieg und Frieden berichtet Ganz (Zschr. z. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 19). Auf Grund seiner Kriegserfahrungen sieht Frommel in einer gut kasernierten Prostitution das beste Bekämpfungsmittel (Zschr. f. Hyg. 40). Eine gute Darstellung der sozialhygienischen Bedeutung der Beratungsstellen für Geschlechtskrankheiten unter besonderer Berücksichtigung der Berliner Beratungsstelle gibt Hodann (Arch. f. soz. Hyg. u. Dem. 14, H. 1). Durch engeren Zusammenschluss der Pflege- und Gesundheitsämter, weiterhin durch eigene Provinzialämter kann die Bekämpfung der Prostitution und die Geschlechtskrankheitsfürsorge weiter ausgestattet werden (Blumenfeld: Zschr. z. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 19). Ablehnend gegen eine allgemeine Anzeigepflicht bei Geschlechtskrankheiten wenden sich Rosenthal (B.kl.W. 1920 Nr. 16) und Konrich (D.m.W. 1921 Nr. 7). Ueber die gesetzliche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Schweden und ihre Wirksamkeit berichtet Haustein (Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 9). Lesser ist gegen eine Reglementierung und sieht den Hauptwert in einer persönlichen Prophylaxe, zu deren Durchführung die Prostituierten streng angehalten werden sollen (B.kl.W. 1920 Nr. 3/4). Die Versorgung der Geschlechtskranken in Kleinstädten und in ländlichen Kreisen stösst auf mancherlei Schwierigkeiten. Sie könnte teilweise durch ortsfremde Spezialisten erfolgen (Prytek: Zschr. z. Bekämpf. d. Geschlechtskrkh. 19). Ueber den Anteil der offenen Säuglings- und Kleinkinderfürsorge an der Bekämpfung der angeborenen Syphilis berichtet Rietschel (Zschr. f. Säugl. u. KlK.Sch. 1921 H. 4—5). Fischer-Defoy zeigt in einem kleinen Buch (Leipzig 1919), wie die geschlechtliche Belehrung der Jugend in Schule und Haus durchgeführt werden soll.

In der Sammlung Göschen sind 2 Bändchen von Pohle über die Wohnungsfrage erschienen. Das erste über das Wohnungswesen in einer modernen Stadt, das zweite über die städtische Wohnungs- und Bodenpolitik. Die Bändchen geben eine gute Uebersicht über das gesamte Wohnungswesen. Von Fürst stammt eine volkstümliche Belehrungsschrift über die gesunde Wohnung und ihre sachgemässe Benutzung (Leipzig 1920). Stölzel hat ein Buch über die Wohnungsgesetzgebung für Preussen mit Erörterung der Bestimmungen über das Wohnungsnotrecht in zweiter Auflage herausgegeben (Berlin 1920). Korff-Petersen übt an den preussischen baupolizeilichen Vorschriften eingehende hygienische Kritik (Volksw. 2. Jhrg., H. 13 u. 14). Auf einer Maitagung deutscher Wohnungsämter in München wurde erörtert, wie die Wohnungsnot bekämpft werden könnte (Soz. Prax. 1921 Nr. 23). Ueber Durchführung der Wohnungspflege machen Angaben Brandt (Soz. Prax.

1921 Nr. 40) und Freudenberger (M.m.W. 1920 Nr. 17). Auf Grund einer Rundfrage berichtet Erler über den Kleingartenbau in deutschen Städten (Conc. 1920 H. 13/14). Weiterhin gibt Kaiserberg einen Ueberblick über die Entwicklung und den Stand der Kleingartenfrage (Soz. Prax. 1921 Nr. 17).

Von Seiten des Reiches wird eine Statistik über die Teuerung im Reiche fortlaufend geführt. Ueber ihre Einrichtung berichtet kritisch Wilhelm (Soz. Prax. 1921 Nr. 23). Ueber das Pirquetsche Ernährungssystem finden sich eingehende Angaben im Lehrbuch der Volksernährung von Mayerhofer und Pirquet (Berlin 1920). Auf Grund genauer Familienuntersuchungen zeigen Kruse und Hintze, wie eine Ernährung sparsam und doch ausreichend durchgeführt werden kann (M.m.W. 1920 Nr. 16). Auch für weitere Kreise gut zu lesen ist Schoedels Aufsatz über die natürliche Ernährung in ihrer Bedeutung für Haus und Volk (Zschr. f. Säugl. u. Kl.K.Sch. 1920 H. 8). Prausnitz gibt an Hand einer einfachen Formel zur Aufstellung des Kalorienpreises der Lebensmittel ein praktisch anwendbares Verfahren zur Berechnung des Existenzminimums an (M.m.W. 1920 Nr. 24). Wie eine Ernährungsfürsorge, insbesondere für Tuberkulosegefährdete und Wöchnerinnen zu führen ist, zeigt Hirschberg (Zschr f. soz. Hyg. 1920 H. 1).

Ueber die Abnahme des Alkoholismus im Kriege und die günstigen Folgen auf dem Gebiete der Geistes- und Nervenkrankheiten berichten Beninde (Volkswohlf. 1920 Nr. 17), Vogel (Oeff. Ges.Pfl. 1921 H. 3), Jauregg und Peretti (Allg. Zschr. f. Psych. 1920 H. 4). Weymann zeigt, wie gesetzgeberisch und auf dem Wege der Verwaltungsmassnahmen der Alkoholismus bekämpft werden soll (Soz.hyg. Mitt. 1921 Nr. 1). Ueber die Alkoholgesetze des Auslandes gibt Flaig eine kurze Zusammenstellung (Volkswohlf. 1920 Nr. 9). Ueber die Wirkung des Alkoholverbotes in den Vereinigten Staaten berichtet Hercod (Zschr. f. soz. Hyg. 1920 H. 3). Soweit Trunksüchtige und Geisteskranke nicht in Anstalten untergebracht werden können, soll man sie möglichst in eine offene Familienpflege bringen (Meyer: Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 9). Die Alkoholgefahr ist auch auf dem Lande nicht gering. Sie muss auch hier bekämpft werden, besonders gilt dies für den Missbrauch des Haustrunkes (Gonser: Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 9). Laquer wünscht die Einrichtung von Alkoholforschungsinstituten aus Einkünften des Branntweinmonopols. Weiterhin fordert er als Kampfmittel gegen den Alkoholismus gemeinnützige Branntweinbrennereien, Branntweinabgabe nach dem Kartensystem (D.m.W. 1920 Nr. 22).

Eine recht gute Zusammenstellung über die sozialhygienischen Leistungen der deutschen Arbeiter- und Angestelltenversicherung im Kriege und ihre Zukunftsaufgaben stammt von Hanauer (Vöff. a. d. Geb. d. M.Verw. 10, H. 7). Die Krankenversicherung muss auch in der Richtung entsprechender ärztlicher Behandlung und besserer Behandlung der Kranken ausgebaut werden (Schütz: D.m.W. 1921 Nr. 11). Praktische Ratschläge über die ärztliche und vertrauensärztliche Tätigkeit bei den Landesversicherungsanstalten gibt Henkel (M.m.W. 1921 Nr. 33). Wie die Krankenkassen sich der ärztlichen Fürsorgetätigkeit weiter annehmen sollen (Spezialbehandlung, Verwendung der Kontrolleure zu gesundheitlicher Aufklärung), besonders auf dem Gebiete der Tuberkulose, zeigt Hensgen (Tbc.F.Bl. 1920 Nr. 10). Pryll schreibt über den Wert der vorbeugenden Massnahmen durch die Krankenkassen, insbesondere durch frühzeitige Behandlung und deren praktische Durchführung (Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 10). Die Bekämpfung der Zahnkaries ist auch im Raume der Krankenversicherung sehr nötig (K. Cohn: Zschr. f. soz. Hyg. 1921 H. 10). Die wirtschaftliche Bedeutung der Zahnheilkunde in der Krankenversicherung ist nicht gering (A. Kohn, Berlin 1921). Ueber die Familienversicherung in Baden schreibt Fischer (Soz.hyg. Abh. H. 2), gleichfalls über die allgemeinen Wege ihrer Durchführung (Zschr. f. Säugl. u. Kl.K.Sch. 1921 H. 4/5). Im Kanton Waadt wurde die Kinderkrankenversicherung zwangsweise auf Kinder der Elementar- und der ihnen gleichgestellten Privatschulen ausgedehnt. In Frankreich ist ein neues Gesetz zur Durchführung der Sozialversicherung in Vorbereitung. Preussen hat unter dem 1. März 1921 einen Erlass herausgegeben, wie die Kur- und Badeorte für die Sozialversicherten und die minderbemittelte Bevölkerung nutzbar gemacht werden können.

Ueber die Neuaufgaben der Krankenkassen auf dem Gebiet der Heilbehandlung Kriegsbeschädigter nach dem neuen Reichsversicherungsgesetz vom 12. Mai 1920 berichtet Neumann (D.m.W. 1920 Nr. 49). Böhm wünscht, dass für die Kriegsbeschädigten eigene orthopädische Krankenhäuser und Beschaffungsstellen eingerichtet werden (Zschr. f. Kr.Fürs. 1920 H. 5).

Unter dem 6. Mai 1920 wurde ein preussisches Gesetz über die öffentliche Krüppelfürsorge erlassen. Reberg zeigt an eigenen Erfahrungen, wie die Krüppelfürsorge ausgebaut werden kann. Sein Aufsatz, der zu dieser Frage ziemlich viel Material beibringt, verdient sehr der Beachtung (Zschr. f. M.Beamte 1921 Nr. 5). Sachsen hat Vorschriften für eine besondere staatliche Prüfung von Krüppelpflege- und Erziehungsschwestern herausgegeben.

Die sozialpsychiatrischen Aufgaben der Gegenwart bestehen in Fürsorge für entlassene Kranke, in der Einrichtung der Beratungsstellen für Nervenkranke, die möglichst an Heilstätten angelehnt werden sollen, und in der Aufklärung über Geistes- und Nervenkrankheiten (Roemer: Soz.hyg. Mitt. 1921 H. 1). Ueber die Organisation und Durchführung für Geisteskranke und Geistesschwache im rheinisch-westfälischen Industriegebiet gibt Wendenburg Richtlinien (Volkswohlf. 1921 Nr. 12). Weiterhin schreibt Bundt über die Psychopathenfürsorge (Zschr. f. M.Beamte 1921 Nr. 1). Im Frühjahr fand in Köln eine Tagung statt, die sich allein mit der Psychopathenfürsorge beschäftigte. Ueber die Irren- und Idiotenfürsorge in Schweden berichtet Haustein (Zschr. f. soz. Hyg. 1920 H. 4) sehr eingehend.

Im Jahre 1920 ist ein neuer Band der von Dietrich und Grober herausgegebenen „Ergebnisse und Fortschritte des Krankenhauswesens" erschienen. Er beschäftigt sich vor allem mit dem zeitgenössischen Krankenhausbau. Ueber die Krankenhausverhältnisse der Ortskrankenkasse Berlin berichtet eine Sonderbeilage zu den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes 1920. Sie bringt auch gutes Material über die Krankheitsverhältnisse, vor allem bei den Frauen, während der Kriegszeit. Gottstein erörtert, wie dem Notstand der gemeindlichen Krankenhäuser zu steuern wäre (Volkswohlf. 1921 H. 6).

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 44.

G. Perthes-Tübingen: **Einige Bemerkungen über Osteotomien.**

Die von Frz. König empfohlene Osteotomie des Unterkiefers mit der Bohrlöchermethode hat sich auch bei difform geheilten Knochenbrüchen und bei Entnahme von Knochenspänen aus der Tibia dem Verf. sehr gut bewährt. Diese Methode ermöglicht auch der bogenförmigen Osteotomie eine ausgedehntere Anwendung zu geben; Verf. hat damit bei Genu valgum und varum günstige Erfahrungen gemacht. Das Prinzip, bei der Osteotomie die Durchtrennungsflächen der Knochen in möglichst grosser Ausdehnung einander gegenüberzustellen, bewährt sich auch bei der Verlängerung des nach Fraktur difform und mit Verkürzung geheilten Oberschenkels, indem Verf. hier mit der Helferichschen Bogensäge unter möglichster Schonung aller Weichteile einen Treppenschnitt im Femur macht. Zur Erläuterung sind mehrere Skizzen beigegeben. Die Arbeit verdient eingehendes Studium im Original.

Dr. W. Jehn-München: **Das Mediastinalemphysem.**

Verf. schildert die Ursachen und das klinische Bild des Mediastinalemphysems. Es ist stets traumatischen Ursprunges, von intrathorakalen Verletzungen oder von Verletzungen der Trachea oder des Oesophagus ausgehend. An einem kürzlich selbst beobachteten Falle schildert er das klinische Bild: nach Kehlkopffraktur zuerst Hautemphysem, dann schweres Mediastinalemphysem mit starker Störung der Zirkulation; zuletzt eitrige Mediastinitis, die zu Arrosion der Vena jugul. interna und zur Luftembolie führte.

E. Pflaumer-Erlangen: **Zur Pyelographie und Kontrastmittelfrage.**

Verf. beobachtete kürzlich 2 Fälle von schwerer Nierenschädigung nach der Pyelographie mit kolloidaler Pyelonlösung; es muss also Nierenbeckeninhalt in Harnkanälchen und Glomeruli aufgestiegen sein. Dies ist tatsächlich auch normalerweise möglich, indem bei jeder Inspiration, beim Husten, überhaupt bei Druckschwankung durch Saugwirkung eine rückläufige Bewegung im Harnsystem, das wir uns als ein System dehnbarer, elastischer, kompressibler Schläuche vorstellen müssen, zustande kommt, wodurch die Flüssigkeit aus dem Nierenbecken in die Harnkanälchen angesaugt wird. Die kolloidale Lösung ist zwar chemisch harmloser, ihre physikalischen Eigenschaften: leichte Transportfähigkeit und Koagulationsfähigkeit, wodurch das in die Harnkanälchen eingedrungene Kolloid diese verstopft, sprechen aber nicht zu ihren Gunsten; diese Verstopfung der feinen Harnkanäle ist die Ursache aller weiteren Nierenschädigungen, so dass es sich empfiehlt, kein Kolloid, sondern echte Lösungen zu benützen; frische Lösungen von Kal. jodat. puriss. verdienen den Vorzug vor allen anderen Kontrastmitteln.

Aug. Blencke-Magdeburg: **Vermehrte Häufigkeit des angeborenen Klumpfusses und verminderte Häufigkeit der angeborenen Hüftluxation.**

Verf. hat, wie Schanz in Nr. 32, eine vermehrte Häufigkeit des angeborenen Klumpfusses (bei Knaben) und eine Abnahme der Hüftluxationen (bei Mädchen) beobachtet. Tatsache ist, dass schon immer der Klumpfuss bei Knaben doppelt so häufig als bei Mädchen vorkommt, während die Hüftluxation sich bei Mädchen 7 mal so oft findet als bei Knaben.

Vielleicht ist die Erklärung darin zu suchen, dass in den letzten Jahren mehr Knaben als Mädchen geboren wurden; also mehr Klumpfüsse und weniger Hüftluxationen.

E. Geiser-Zweisimmen (Schweiz): **Beitrag zur Nachbehandlung der Patienten mit suprapubischer Prostatektomie.**

Um einen prompten und für den Pat. schonenden Abfluss des keimhaltigen Urins zu ermöglichen, führt Verf. durch die Urethra einen langen Gummikatheter ein, dessen Spitze 3—4 cm über die Bauchdecken herausragt; gleichzeitig wird von oben ein fingerdickes Gummidrain 4—5 cm in die Blase eingeführt, das 6 cm die Bauchhaut überragt; sodann möglichst enge Wundnaht in Etagen. Der Gummikatheter hat 2 Oeffnungen, die in die Nähe des Orificium internum und des Prostatawundbettes zu liegen kommen. Urin und Wundsekrete können so nach unten durch die Urethra oder nach oben durch das Gummidrain entleert werden; Spülungen der Blase sind leicht möglich und verhüten eine Verstopfung. Mit 1 Abbildung.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 44.

R. Th. v. Jaschke-Giessen: **Die Behandlung des fieberhaften Abortus.**

Zu dieser viel diskutierten Frage äussert sich Verf., das Wesentliche in der ganzen Behandlung des fieberhaften Abortus scheine ihm, die Ausräumung erst nach eingetretener Entfieberung vorzunehmen. Meist erfolgt die Entfieberung in 2—3 Tagen; danach soll man noch 3—4 Tage mit der Ausräumung warten.

A. Berreitter-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der Häufigkeit maligner Uterusmyome.**

Unter den Myomen des Uterus sind maligne Geschwülste sehr selten. 0,5 Proz. Malignität dürfte als Durchschnittszahl der Wahrheit nahekommen, aber auch schon die Höchstzahl bedeuten. Sehr häufig, ja fast regelmässig, treten in den wirklich malignen Myomen zahlreiche unregelmässige Riesenzellen auf, die deshalb für die histologische Diagnose der Malignität eine grössere Beachtung verdienen. In den beschriebenen 6 Fällen von malignen Myomen wurden diese Riesenzellen niemals vermisst. Insgesamt wurden 716 Fälle von Myom histologisch bearbeitet.

Lotte Caminer-Gieschen: **Ueber das Verhalten des weissen Blutbildes während des menstruellen Zyklus.**

Exakte Untersuchungen mehrerer Frauen lassen erkennen, dass das Verhalten des weissen Blutbildes und der Ovarialtätigkeit während des menstruellen Zyklus keiner allgemein gültigen Regel folgen.

C. Hofer-Wien: **Encephalitis lethargica und Gravidität.**

Die Gravidität ist eine prognostisch infauste Komplikation der Encephalitis lethargica. Auf Grund einer eigenen Beobachtung und vereinzelten in der Literatur niedergelegten Fällen empfiehlt H. die gewaltsame Entbindung bzw. die Einleitung des Abortus.

O. Schleim-Berlin-Wilmersdorf: **Ueber Röntgenbehandlung des Pruritus vulvae.**

Die Arbeit enthält mehr als der Titel ansagt. Es ist eigentlich eine kleine Monographie über den Pruritus vulvae und bespricht die Pathogenese, die Aetiologie und alle therapeutischen Massnahmen. Ganz besonders wird auf die Röntgenbehandlung eingegangen, mit der bemerkenswert gute Resultate erzielt werden. Bestrahlung mit harten Röhren von 10—12 Wehnelt

Härte unter 3 mm Aluminiumfilter. 2 mal wöchentlich je ½ Erythemdosis durchschnittlich 10—15 malige Bestrahlung. Genauer Bericht über 11 Fälle mit vorzüglichen Heilerfolgen.

W. Stoeckel-Kiel: **Zu dem Artikel von A. Mülberger: Kritische Bemerkungen zur zeitweiligen Sterilisation der Frau** in Nr. 33 des Zbl. f. Gyn.

Redaktionelle Bemerkungen. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 45.

R. Klapp-Berlin: **Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Gelenkchirurgie.**

R. Hopmann-Marburg a. L. Familiäres Vorkommen reiner Mitralstenose nach Endokarditis.

In den beiden vom Verf. beobachteten und mitgeteilten Fällen handelte es sich um das Auftreten einer Mitralstenose im Anschluss an eine Chorea minor und zwar bei Mutter und Sohn. Krankengeschichte und Sektionsbefund. Die gefundene Stenose war sicher die Folge von entzündlichen Vorgängen, nicht etwa durch einen familiären Entwicklungsdefekt zu erklären.

R. Cordua-Hamburg: **Ein Beitrag zur Optochinbehandlung der eitrigen Meningitis.**

5 jähr. Kind, mit typischer Meningitis, hervorgerufen durch den Streptococcus muc. im Anschluss an ein Schädeltrauma. Unter intraspinaler Optochinanwendung erfolgte Heilung.

P. Photakis-Athen: **Nebennierenveränderungen bei Infektionskrankheiten.**

Aus den Ergebnissen: Die Nebennieren der an verschiedenen Infektionskrankheiten Verstorbenen zeigen keinen besonderen Typus der histologischen Veränderungen, sondern verhalten sich analog den in jedem toxisch gereizten parenchymatösen Organ zu beobachtenden. Die Infektionskrankheiten verursachen bald eine Hyper- bald Hypofunktion, oder Insuffizienz der Nebennieren, auf die Ursache ist aus dem Charakter der pathologisch-anatomischen Veränderung nicht zu schliessen. Die Hyper- und Hypofunktion dieser Drüsen kann anatomisch diagnostiziert werden.

A. Hofferbert-Wiesbaden: **Untersuchungen über das weisse Blutbild bei gesunden und neurasthenischen Individuen.**

Bei 3 Fünfteln der untersuchten Nervenschwachen fanden sich mehr als 35 Proz. Lymphozyten, während bei Gesunden noch nicht in einem Drittel der Fälle diese Werte erreicht wurden. Die Annahme anderer Autoren, dass die Lymphozytose beim Neurotiker als objektives Krankheitszeichen eine gewisse diagnostische Bedeutung beanspruchen darf, hat in diesen Untersuchungen ihre Bestätigung gefunden.

H. Balcerek-Danzig: **Multiple intrathorakale Metastasen nach maligner Degeneration eines Naevus pigmentosus.**

Fast 30 Jahre nach der Exstirpation eines wahrscheinlich sarkomatös degenerierten Naev. pigm. trat ein Rückfall auf, der zu intrathorakalen Metastasen von ansehnlicher Grösse geführt hat. Sie wurden, während sie sonst keine physikalischen Anzeichen machten, durch die Röntgenplatte nachgewiesen.

E. Seligmann-Berlin: **Schwere Hautschädigungen durch Zyklondämpfe.**

Das Zyklon, zur Entwanzung benützt, enthält ca. 30 Proz. Blausäure. 2 von 7 Desinfektoren, die damit zu tun hatten, erkrankten an einem schweren Hautexanthem, welches mit starker ödematöser Schwellung der Genitalien einherging. Verfasser fordert schärfere Bedingungen für den Betrieb und die Handhabung des Zyklons.

Freymuth-Berlin: **Vergiftung mit Benzinersatz (Benzinoform).**

Aeusserung zu einer kürzlichen Veröffentlichung von Curtius zu diesem Kapitel mit verschiedenen Richtigstellungen des Aufsatzes des letzteren Autors.

St. Westmann-Berlin: **Allgemeine oder örtliche Betäubung?**

Uebersichtsreferat. Verf. kommt zum Schlusse, dass eine allgemein gültige Regel in diesem Punkte nicht aufgestellt werden kann, es wird von Fall zu Fall entschieden werden müssen.

Arn. Zimmer-Berlin: **Schwellenreiztherapie der chronischen Gelenkerkrankungen.**

Die Einleitung des ausführlichen Artikels beschäftigt sich zunächst mit der Theorie der Reiztherapie auf Grund des Arndtschen Grundgesetzes, bespricht in diesem Zusammenhang die Grundlagen der Bierschen Hyperämiebehandlung und dann im Einzelnen die Anwendung der Reiztherapie auf die chronischen Gelenkerkrankungen verschiedenster Formen und hat alle möglichen Stoffe betreff ihrer Reizwirkung auf entzündete Gelenke durchforscht und berichtet schliesslich im Einzelnen über seine Erfahrungen und die Anwendungsmethode bei Verwendung von Yatren oder Yatrenkasein, das er sowohl in intramuskulären Injektionen als auch innerlich bei den verschiedenen Gelenkerkrankungen, z. T. mit sehr günstigem Erfolge anwendet. Näheres ist im Original zu vergleichen!

E. Sklarz-Berlin: **Die Haut als therapeutisches Organ.**

Würdigung eines Buches von Ed. Jenner mit Bezug auf neue Anschauungen betr. der Rolle der Haut für die Therapie.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 43.

L. v. Liebermann-Pest: **Ueber künstliches Komplement.**

Künstliches Komplement (ein Gemisch von methylalkoholischer Lösung von Natriumoleinat und Chlorkalzium mit inaktiviertem Kaninchenserum) aktiviert hämolytische Immunkörper ebenso wie natürliches, und verhält sich bei der WaR. auch wie natürliches.

P. Niederhoff-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der antigenen Eigenschaften von Organlipoiden.**

Das Serum von Kaninchen, die mit reinen Lipoiden oder mit einer Mischung von Lipoiden mit Gelatine vorbehandelt worden waren, zeigte weder lipoidausflockende noch hämolytische Eigenschaften, im Gegensatz zu Serum von Kaninchen, die mit wässeriger Meerschweinchennierensuspension eingespritzt waren. Es scheint somit eine Fettantikörperbildung auszubleiben.

J. Citron-Berlin: **Vergleichende Experimentaluntersuchungen über die Wirkung verschiedener Herzmittel.**

Vortrag im Verein f. Inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 20. VI. 1921 (Bericht in Nr. 26 der M.m.W.).

H. Kionka-Jena: **Der Genusswert des Bieres.**

Der Genusswert des Bieres setzt sich zusammen aus seinem Alkoholgehalt, seinem Gehalt an freier Kohlensäure, seiner Schaumhaltigkeit (Viskosität), seinem Geschmack und auch seinem Aussehen. Für die letztgenannten drei Eigenschaften sind die Kolloide bestimmend, die auch die Resorptionsverhältnisse beeinflussen.

W. Griesbach-Hamburg: **Eine klinisch brauchbare Methode der Blutmengenbestimmung.**

Nach einem Vortrag auf dem Kongress f. Inn. Med. in Wiesbaden 1921 (Bericht in Nr. 22 der M.m.W.).

P. Ranschburg-Pest: **Zwei Fälle von hypophysärer Dystrophia adiposogenitalis und ihre Behandlung mittels Röntgenbestrahlung.**

Beide Kranke, ein 19 jähriger Mann und eine 50 jährige Frau, wurden sehr weitgehend gebessert.

W. Thinius-Stolp i. P.: **Ueber Behandlung der Lungentuberkulose mit intrapleuraler Infusion.**

Verf. hat bei 4 Kranken statt des künstlichen Pneumothorax die Injektion von 200—500 ccm physiologischer Kochsalzlösung in die Pleurahöhle vorgenommen, dreimal mit günstigem Ergebnis.

E. Puppel-Mainz: **Ueber die innere Sekretion der Plazenta.**

Mit subkutaner oder intravenöser Injektion einer 5 oder 7,5 proz. Lösung von Plazentaopton konnten günstige Erfolge bei Wehenschwäche, ferner auch bei A-, Oligo- und Dysmenorrhöe erzielt werden, während es nicht gelang, Milchsekretion herbeizuführen.

F. v. Gutfeld-Berlin: **Zur Beurteilung und Praxis der III. Modifikation (Meinicke).**

WaR. und III. Modifikation zeigten in 94,9 Proz. annähernde Uebereinstimmung. Eine zweite Ablesung nach mehr als 24 Stunden ist nicht ratsam. Zur Ausschaltung eigenflockender Sera dient absoluter Alkohol.

J. Breuer-Berlin: **Liquorbefunde bei behandelten kongenital-luetischen Kindern.**

Vortrag, gehalten am 11. VII. 1921 im Verein f. Inn. Med. u. Kindhlk., pädiatr. Sektion (Bericht in Nr. 29 der M.m.W.).

K. Ochsenius-Chemnitz: **Lenigallol bei Ekzemen der Kinder.**

Eine Kombination von Lenigallol (1 Proz.) mit Zinkpaste oder Combustin ist sehr empfehlenswert bei den Erscheinungen der exsudativen Diathese. Haut und Wäsche wird schwarz gefärbt, worauf zweckmässig aufmerksam zu machen ist.

J. Richter-Annen: **Ueber Spontanamputationen und sonstige seltene Abnormitäten.** Zusammenstellung aus der Literatur.

R. Weiss-Freiburg i. B.: **Eine einfache Methode zur quantitativen Bestimmung des Kalkgehaltes im Blut.**

Gebrauchsanweisung für einen Spezialtitrierapparat zur quantitativen Bestimmung des Kalkgehaltes nach de Waard. (Hersteller: O. Skaller, A.-G. Berlin N. 24, Johannisstrasse 20/21.)

Eschricht-Berlin-Lehnitz: **Digistrophan-Dragées.**

Sie enthalten im Innern 0,05 Digitalis und 0,025 Strophantus, in der äusseren Hülle 0,0075 Kokain mit Menthol. Der anästhesierende Zusatz soll eine möglichste Schonung des Magendarmkanals bewirken.

T. Péterfi-Jena: **Der gegenwärtige Stand der Physiologie der Geschlechtsbestimmung.** II Syngame Faktoren.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 45.

G. Dorner: **Diagnose und Behandlung der Nierenkrankheiten.**

Fortbildungsvortrag.

E. Redlich: **Ueber Diagnose und Behandlung der Rückenmarksgeschwülste.**

Besonderer Wert ist auf die Differentialdiagnose zu legen, und zwar mit Hilfe des Nonneschen und des Queckenstedtschen Symptoms. Höhenlokalisation durch Segmentbezeichnung und Beziehung zur Wirbelsäule beenden die Untersuchung vor der Operation, welche einzeitig vorzunehmen ist. Den Schluss der Arbeit bildet der Bericht über 21 selbstbeobachtete und später operierte Fälle.

E. Pulay: **Zur Klinik und Therapie des Pruritus und der Furunkulose.**

Jeder Pruritus erfordert eine auf Reststickstoff, Zucker, Harnsäure, Cholesterin und Kalkgehalt sich erstreckende blutchemische Untersuchung; dabei stellt sich in den meisten Fällen heraus, dass der nervöse Pruritus nur eine Bequemlichkeitsdiagnose ist. In der Mehrzahl bildet ein bestehender universeller oder lokalisierter Pruritus die Wurzel für die Furunkulose. Daraus ergibt sich die kausale Therapie; im übrigen ist die Furunkulose streng konservativ zu behandeln.

Nacke: **Spätgeburten.**

Hohe Zange wird verworfen. Der Geübte kann auch in anscheinend ungünstigen Fällen Wendung und Extraktion versuchen, wobei unter Umständen ausserordentliche Kraftleistung notwendig ist. Angesichts dieser Schwierigkeiten ist die Prognose für Kind und Mutter zweifelhaft.

O. Simmonds: **Diathermie bei Prostatis gonorrhoica chronica.**

Methode der Wahl.

G. Neugebauer: **Isolierte Abrissfraktur des Trochanter maior.**

Unter Behandlung mit Lagerung und indirekt angreifendem Heftpflasterstreifen erfolgte in 5 Wochen gute Heilung.

A. Orlianski: **Beitrag zu der Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz.**

Die Reaktion ist nicht sicher. Auch ist nicht klar, ob spezifische oder unspezifische Albumosen im Urin fiebernder Tuberkulöser oder etwa reicherer Salzgehalt des Morgenurins infolge der Nachtschweisse die Hautreizung hervorrufen. Die Anwesenheit von tuberkulösen Antigenen im Urin aktiv tuberkulöser Kranker ist nicht bewiesen.

S. Auerbach: **Zur Behandlung der dysmenorrhoischen Schmerzen.**

Im Intermenstruum allgemein kräftigende Behandlung (Hydrotherapie, Radfahren usw.), Brom. Im Anfall Phenazetin 0,5 + Kodein 0,05. Hypnose ohne Wirkung.

E. Maliwa: **Ueber das Präödem.**

Unter Präödem ist ein meist flüchtiges Stadium kolloider Zustandsänderung zu verstehen, das durch eine Erhöhung der jeweiligen Sättigungsgrenze der Salzaffinität, die der vermehrten Wasserbindung vorangeht, charakterisiert ist. Es ist zu trennen vom Begriffe der Oedembereitschaft. Die analytischen Untersuchungen über die etwaige Aenderung der H-Konzentration gaben kein befriedigendes Resultat.

K. Blühdorn: **Die in der Säuglingsernährung verwandten Heilnahrungen einschliesslich Wasserspeisung.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 41 u. 42.

Doerr-Basel: **Die Idiosynkrasien.**

Zusammenfassendes kritisches Referat. Verf. betont die Zusammengehörigkeit von Anaphylaxie und Idiosynkrasie und geht darin weiter als andere Autoren, indem er annimmt, dass bei der letzteren die auslösenden Stoffe (Arzneimittel etc.) nicht direkt auf die Zellen einwirken, sondern mit einer spezifisch abgestimmten, an oder in den Zellen fixierten Komponente in stets gleicher Weise abreagieren und dass erst diese Reaktion Zellschädigung oder Zellreizung (Spasmus der glatten Bronchialmuskeln) bedingt. Die Differenzen zwischen Anaphylaxie und Idiosynkrasie sind nicht unüberbrückbar und erscheinen durch Uebergänge in ihrer Bedeutung sehr abgeschwächt.

F. Rohrer-Basel: **Bericht über eine Begutachtung der schweizerischen Gasmaske.** Beitrag zur Methodik einer Funktionsprüfung der Atmungsorgane und der Beurteilung von Atmungsapparaten.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf die Atmungsverhältnisse, die Anpassungsbreite der Atmung, Arbeitsversuche mit Kontrolle von Puls und Blutdruck, Atemfrequenz und -tiefe, Dehnungszustand der Lunge, Herzbreite. Verf. beobachtete keine Veränderungen an den Atmungsorganen, aber bei einem Teil der Versuchspersonen Ueberanstrengungszeichen am Herzmuskel.

M. Tramer: **Ueber einen Fall von Tabo-paralyse.**

Nr. 42.

H. Staub-Oetiker-Clavadel: **Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Diagnose der Lungentuberkulose.** Fortbildungsvortrag.

K. Meyer-Winterthur: **Ueber den Einfluss der Menstruation auf die Chronizität der eitrigen Endometritis.**

Beschreibung eines Falles von schwerer Endometritis, bei dem alle Therapie (Abrasio etc.) erfolglos war, bis durch Entfernung des Ovars (das andere war schon vor Jahren wegen Zysten entfernt) völlige Heilung eintrat.

E. Monnier-Zürich: **Ueber Gaumenspaltenoperationen.**

Bericht über 90 Fälle, die alle nach der Methode Langenbeck-Baiseau operiert wurden. 55 glatte primäre Heilungen, 8 totale Misserfolge, 3 Todesfälle. Verf. beschreibt ausführlich die Technik, Komplikationen etc.

L. Steiner-Vevey: **Geographisches zur Lehre der Skrofulose.**

Verf. weist auf die Tatsache hin, dass auf Java, wo schwere Lungentuberkulose sehr häufig ist, Knochentuberkulose selten, Skrofulose fast gar nicht vorkommt. Er schreibt dies dem ungehinderten Einfluss von Licht und Luft auf die Haut zu und empfiehlt, auch in Europa bei Kindern viel mehr Sonnenbäder zu geben und die Kleidung entsprechend einzurichten, um die Skrofulose zu verhüten.

H. Koller-Aeby-Winterthur: **Zur Behandlung der Varizen und ihrer Folgen.**

Auf Grund eigener Erfahrungen empfiehlt Verf. das Verfahren von Matti mit einigen Abänderungen: in Lokalanästhesie 2—4 Ligaturen, Injektion von 5 proz. Karbolsäure, keine Exzision der Knoten. Dauererfolg in allen 15 Fällen.

Grämiger-Trübbach: **Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit in zwei Nachbargemeinden.**

Interessante Statistik über 25 Jahre in einer katholischen und protestantischen Gemeinde mit gleichen sozialen Verhältnissen. In der ersteren grössere Geburtenhäufigkeit (Rückgang erst seit 1916) aber viel grössere Sterblichkeit der Säuglinge, weil nur 45 Proz. der Mütter stillten und zwar nur 6—8 Wochen lang, gegen 87 Proz. (ca. 15 Wochen lang) in der protestantischen Gemeinde.

E. Stadler-Gais: **Behandlung einer hohen Darmfistel mit Oeltampon.**

A. Resch-Zürich: **Ueber Butter-Mehlnahrung.**

A. Wydler-Bern: **Die akute Epiploitis und Mesokolitis als Komplikation nach Magenresektion.**

Kasuistische Mitteilung. Man soll bei Magenoperationen, wenn chronisch entzündliche Veränderungen an Netz und Mesenterium vorhanden sind, die operativen Massnahmen auf ein Mindestmass beschränken, ev. gleichzeitig die Epiploektomie machen. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrit.

Nr. 38. E. Weil, F. Breinl und Th. Gruschka-Prag: **Untersuchungen über die experimentelle Fleckfieberinfektion und -immunität.**

W. Knöpfelmacher-Wien: **Avitaminosen im Kindesalter.**

Fortbildungsvortrag.

O. M. Chiari-Innsbruck: **Zur Versorgung von durch stumpfe Gewalt entstandenen Leberwunden.**

Ch. hat in zwei Fällen von Leberruptur an der Konvexität vollständige Blutstillung erzielt, indem er den verletzten Leberlappen möglichst hoch an die Zwerchfellkuppe presste und in dieser Lage den ganzen freien rechten Leberrand vom Ligam. triangulare bis zum Ligam. falciforme mit Katgutknopfnähten an das Peritoneum parietale des Rippenbogens befestigte.

E. Remete-Pest: **Zur Kasuistik der Transplantation der Harnröhre.**

Krankengeschichte. Glückliche Einheilung eines 8 cm langen Stückes der Vena saphena. Wiederherstellung der militärischen Dienstfähigkeit.

E. Lekisch-Wien: **Ueber die Radiumtherapie der Leukoplakie.**

Bei Leukoplakie und ähnlichen Prozessen (z. B. Craurosis vulvae) empfiehlt L. die Radiumbestrahlung als das sicherste und schonendste Verfahren.

Nr. 39. F. Hamburger-Graz: **Ueber Tuberkuloseinfektion und Tuberkuloseerkrankung.**

Die Tuberkuloseinfektion geht fast ausnahmslos auf dem Wege der Tröpfcheninfektion von den untersten Luftwegen aus unmittelbar von Mensch zu Mensch auf Konversationsweite vor sich. Auch ältere Kinder erkranken gelegentlich, mitunter tödlich, im Anschluss an die Erstinfektion an Tuberkulose. Für die Prophylaxe ist die extrafamiliäre Expositionsgefahr besonders zu beachten.

S. Maurer-Wien: **Zur Kenntnis der Sprengelschen Deformität.**

Beschreibung eines Falles. In Erörterung der für die Aetiologie aufgestellten Theorien legt M. besonderes Gewicht auf die fehlerhafte Anlage.

A. Kirch-Wien: **Ueber kombinierte Kollargol-„Pepton"-Therapie.**

Die Kombination von subkutanen Witte-Pepton-Injektionen (beginnend mit einer Verdünnung von 1 : 1000, Höchstmenge bisher 2 ccm der Verdünnung von 1 : 10 in 0,5 proz. Karbollösung) mit Klysmen von meist 20—30 ccm einer 1—2 proz. wässerigen Kollargollösung hatte recht gute Erfolge bei Gelenkrheumatismus (ohne Salizyl), bei einigen Typhusinfektionen und bei schleppenden Pneumonien.

G. Lehner-Wien: **Zur Differentialdiagnose zwischen psychogenem Stottern und verlangsamtem Gedankengang.**

Manche Stotterer verdecken das Leiden durch verzögertes Antworten und langsames Sprechen, was den Eindruck geistiger Schwerfälligkeit macht. Zur richtigen Diagnose führt die Beobachtung mancher mimischer oder sonstiger Mitbewegungen, besonders aber das sehr häufige Nasenflügelsymptom, d. h. ein ruckweises Blähen der Nasenflügel, das sogar gelegentlich in der Hypnose trotz des Schwindens des Stotterns verstärkt auftritt.

M. Hesse-Graz: **Beitrag zur Frage der Erteilung des Heiratskonsenses bei Luetikern.**

Ein Fall von nässenden Papeln bei einer viele Jahre alten Lues ohne nachweisliche Neuinfektion mahnt zu grosser Vorsicht beim Heiratskonsens besonders da, wo dem Arzt der Kranke nicht seit längerer Zeit bekannt ist.

Nr. 42. (Bericht über Nr. 40 und 41 siehe S. 1443.)

L. Freund-Wien: **Die Röntgenstrahlenbehandlung der Hoden- und Nebenhodentuberkulose.**

Nach Erfahrungen F.s an 15 Fällen verspricht die Röntgenbehandlung bei lokalisierter Tuberkulose des Hodens und Nebenhodens einen völligen Erfolg, bei ausgebreiteter Tuberkulose kann sie das weitere Fortschreiten aufhalten. Es empfiehlt sich die protrahierte Anwendung mässig harter Strahlen in kleinen Dosen. Tiefenbestrahlung mit äusserst harten Strahlen ist dagegen bei Erkrankung der tiefen Urogenitalorgane angezeigt. Lokale chirurgische Eingriffe und roborierende Allgemeinbehandlung sind daneben nicht zu unterlassen.

H. Neuberger-Wien: **Die Operation nach Bassini ohne Ablösung des Bruchsackes vom Samenstrang.**

Die zunächst bei angeborenen Hernien kleiner Kinder geübte atypische Modifikation (s. Original) verwendet N. mehr und mehr mit Nutzen auch bei erworbenen Hernien.

H. Kahler-Wien: **Ueber Aenderung des Patellarreflexes nach Lumbalpunktion.**

K. fand, dass bei Kranken, bei welchen während der Lumbalpunktion lanzinierende Schmerzen in einem Bein auftraten, bald darauf für kürzere oder längere Zeit eine deutliche Herabsetzung des Patellarreflexes an diesem Bein sich einstellt. Es ist als Ursache eine geringe Läsion einer oder mehrerer Wurzeln der Cauda equina anzunehmen. Es empfiehlt sich daher, die Punktion möglichst immer genau in der Mittellinie zu machen; anderseits bei einer Differenz der Patellarreflexe an die Möglichkeit dieser Ursache zu denken. Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Petersburg.

(Eigener Bericht.)

Die Expedition des Deutschen Roten Kreuzes. — Gesundheits- und Lebensverhältnisse in Petersburg. — Wissenschaftliche Arbeit. — Virchow-Ehrung.

Die am 17. IX. 1921 in Petersburg mit dem Sanitätsschiff „Triton" eingetroffene Expedition des Deutschen Roten Kreuzes ist von den russischen Behörden, der gesamten Bevölkerung und insbesondere von den ärztlichen Kreisen aufs herzlichste empfangen worden. Bis zur Fertigstellung des als Basis für die Arbeit im eigentlichen Hungergebiete bestimmten, in Petersburg ausgerüsteten Sanitätszuges, mit dem die Expedition am 27. X. die Reise über Moskau nach Kasan angetreten hat, war reichlich Gelegenheit geboten, die medizinischen Institute zu besichtigen und einen Einblick in die medizinischen Verhältnisse zu gewinnen. Ausserdem konnte die Deutsche Sanitätsmission in dieser Zeit eine grosse bakteriologische Zentrale in einem eigens für diese Zwecke zur Verfügung gestellten früheren Sanatorium in Moskau einrichten.

Die Bevölkerungszahl Petersburgs ist von 2½ Millionen im Jahre 1917 auf ca. 700 000 einschliesslich der Truppenbesatzung zusammengeschmolzen. Die Gründe dieses starken Rückganges in der Bevölkerungszahl sind bedingt durch die Seuchen- und Hungererkrankungen, die Verlegung des Regierungssitzes nach Moskau, Schliessung der Fabriken und durch die Auswanderung aufs Land und in die kleinen Städte, infolge der schwierigen Ernährungsverhältnisse. Seit Mitte 1920 sind die Ernährungsverhältnisse hier wieder günstiger als in den übrigen Teilen Russlands, nachdem seit Mitte 1921 wieder der freie Handel sowie die Einfuhr ausländischer Waren, hauptsächlich ausländischer Lebensmittel erlaubt ist.

Seuchen herrschen gegenwärtig im wesentlichen nicht in Petersburg; selbst Fleckfieber und Rekurrens sind zurzeit selten, zum Teil eingeschleppt. Im Sommer 1920/21 herrschte eine starke Ruhrepidemie und in den Jahren 1918—20 eine verheerende Fleckfieberepidemie, die von einer Rekurrensepidemie gefolgt war. Pestfälle sind entgegen den in Deutschland verbreiteten Meldungen in diesem Jahre überhaupt nicht vorgekommen. Cholerafälle sind nur vereinzelt eingeschleppt. Im Jahre 1919/20 ist ferner eine starke Variolaepidemie aufgetreten, die infolge Mangels einer wirksamen Vakzine schwer zu bekämpfen war, trotz zwangsweiser Einführung der Impfung.

Die augenblickliche Mortalität in Petersburg beträgt gegen 30—40 Prom., während in der schwersten Zeit Ende 1919 und Anfang 1920 eine Mortalität von 103 Prom. zu verzeichnen war. Besonders hoch ist die Mortalität auch jetzt noch in den durch die Hungersnot betroffenen Wolgagebieten, wo vor ca. 2 Monaten amtlich nach der Krassnaja Gazeta eine Mortalität von 700 Prom. unter den Säuglingen festgestellt worden ist.

Was die übrigen Krankheiten anbetrifft, so ist durch die schlechten Ernährungsverhältnisse eine Zunahme besonders der Tuberkulose, ferner der Ileusfälle, der Hernien und der Enteroptosen beobachtet worden, während die Appendizitis- und Diabetesfälle wesentlich abgenommen haben. Wie anderswo, so haben auch die Geschlechtskrankheiten stark zugenommen. Fälle von Hafer- und Oelkuchenileus, sowie hämorrhagische Lehmdiarrhöe infolge Genusses gebackener Mehlkuchen mit starker Lehmbeimengung werden häufig beobachtet. Ganz besonders aufgeräumt hat die Fleckfieberepidemie unter den Aerzten. Gegenüber 3500 Aerzten in den früheren Jahren leben zurzeit in Petersburg nur noch ca. 1800. Die Lebensbedingungen sind für die Aerzte nicht nur durch die allgemeine schlechte ökonomische Lage sehr erschwert, sondern auch dadurch, dass ein Jeder gezwungen ist, die gewöhnlichsten Arbeiten des täglichen Lebens, wie Herbeischleppen von Lebensmitteln, Holz-

tragen und Sägen, sowie Wassertragen selbst auszuführen, da die Möglichkeit, sich Dienstboten zu halten, nicht vorhanden ist. Der grosse Mangel an Heizmaterialien gestattet in jeder Familie die Benutzung von nur 1—2 Zimmern, in denen meist gleichzeitig gekocht wird. Da die Zahl der ärztlichen Dienststellen dreifach grösser ist, als die Zahl der Aerzte, so sind dieselben gezwungen, 2—3 und mehrere Stellen zu bekleiden, wobei die Grösse der Entfernungen und der Mangel an Verkehrsmitteln bzw. die Teuerung derselben und Fehlen der Strassenbeleuchtung erschwerend ins Gewicht fallen. Bekanntlich sind die Holzbauten zum grossen Teil abgetragen und leerstehende Häuser vielfach durch Witterungseinflüsse und Wasserleitungsschäden unbrauchbar geworden, ja zum Teil eingestürzt. Auch die Krankenhäuser und Kliniken leiden unter der Unmöglichkeit baulicher Instandhaltung und den schon erwähnten Notständen, wozu insbesondere der fast völlige Mangel an Krankenbedarfsartikeln, Medikamenten und Verbandstoffen hinzukommt. Chloroform, Aether, Katgut, Vaseline, Salizyl und Brompräparate sind kaum aufzutreiben, so dass häufig dringende Operationen aus Mangel an Narkotika nicht ausgeführt werden können. Der völlige Mangel an Gas wird in Krankenhäusern und Laboratorien sehr unangenehm empfunden. Die Belieferung mit Elektrizität ist jetzt besser geworden. 1919 und 1920 wurde elektrischer Strom nur einige Stunden am Abend geliefert. Besonders schwierig gestaltet sich die Verpflegung der Kranken. Abgesehen von einem völligen Mangel an diätetischen Nahrungsmitteln (Milch, Eier usw.) beträgt die gelieferte Kalorienzahl nach offiziellen Angaben 1200, aber auch nur soweit die Verhältnisse es gestatten. Man behilft sich dadurch, dass die Kranken veranlasst werden, sich die nötige Ergänzungsnahrung wenn möglich selbst mitzubringen.

Gegenüber solchem, kaum fassbaren Elend ist der gesteigerte Drang nach wissenschaftlicher Arbeit und Forschung besonders hervorzuheben, wobei mit den wenigen, zur Verfügung stehenden Mitteln Grosses geleistet wird. Besonders bemerkenswert sind die unserer Mission demonstrierten, ganz neuartigen, experimentellen Untersuchungen von Prof. Krawkoff, einem früheren Schüler Schmiedebergs, an isolierten Leichenorganen (Finger, Ohren, Herz und Nieren). Sie eröffnen ganz neue Ausblicke in pharmakologischer und physiologischer Hinsicht. Die Arbeiten Krawkoffs werden demnächst in der Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin veröffentlicht.

Erwähnenswert sind ferner die originellen Untersuchungen über die topographische Variantenlehre des Professors für operative Chirurgie an der militärmedizinischen Akademie Dr. Schewkumenko, die demnächst im Archiv für klinische Chirurgie erscheinen werden. Wir hatten durch Teilnahme an einer Vorlesung Gelegenheit, seine originelle Unterrichtsmethode kennen zu lernen. Operationen an der Leiche wurden nach Herstellung eines künstlichen Blutkreislaufes ausgeführt.

Prof. Maximow demonstrierte uns seine interessanten Untersuchungen über intravitale Färbungen.

Als Neugründung in der Revolutionsperiode ist beachtenswert das staatliche Röntgen- und Radiuminstitut unter Leitung des Prof. Nemenow. Während in allen anderen klinischen Abteilungen Petersburgs aus Mangel an Material der Röntgenbetrieb fast völlig stillsteht, ist das staatliche Röntgeninstitut mit allen modernsten, fast ausschliesslich deutschen Apparaten aufs reichhaltigste ausgestattet. Dem Institut angegliedert ist eine klinische Abteilung, auf der sämtliche Patienten Aufnahme finden, die im Institut bestrahlt werden.

Auch das physiko-orthopädische Institut ist ebenfalls mit modernen Apparaten reichlich versehen. Die früher weltbekannte Ottsche gynäkologische Klinik hat den Zeitverhältnissen entsprechend ihren Betrieb wesentlich verkleinern müssen, und hat sowohl in baulicher Hinsicht als auch unter grossem Materialmangel schwer zu leiden. Im protozoologischen Laboratorium der Frau Dr. Schingarewa wurden uns sehr interessante, namentlich entomologische Präparate demonstriert. Hier wie auch in anderen Instituten lagen noch grosse Schätze wissenschaftlicher Forschung verborgen und nicht publiziert.

Besonders schwer wird in ärztlichen Kreisen bei dem grossen wissenschaftlichen Drang der Mangel an ausländischer Literatur empfunden, die seit 1917 fast völlig ausgeblieben ist. Fast alle alten russischen Zeitschriften sind den Zeitverhältnissen nach eingegangen. Die übriggebliebenen erscheinen unregelmässig und in stark verkürztem Umfang. Infolgedessen besteht in der russischen wissenschaftlichen Welt der Drang, ihre Forschungsergebnisse in deutscher Sprache zu publizieren. Seit März 1921 sind die während des Krieges sistierten Zweigbureaus der Springerschen Zentralblätter wieder in Funktion getreten.

Trotzdem in Petersburg drei medizinische Fakultäten und eine Akademie für ärztliche Fortbildung bestehen, und in Moskau gleichfalls drei medizinische Fakultäten vorhanden sind, ist der Andrang zum medizinischen Fachstudium ein ungeheurer. In Russland sind eine Reihe neuer Universitäten gegründet: Astrachan, Nishny Nowgorod, Jaroslaw, Smolensk, Minsk, Jekaterinoslaw, Jekaterinodar, Simferopol (gegründet in der deutschen Okkupationszeit), Samara, Perm, Woronesch (ehemalige Universität Dorpat), Rostow a. D. (ehemals Warschau), Taschkent. An den neu gegründeten Hochschulen soll ein ausserordentlicher Mangel an qualifizierten Lehrkräften, insbesondere in den theoretischen Fächern, bestehen. Die nach der Revolution eingeführte Abschaffung des Reifezeugnisses für den Besuch von Hochschulen hat man wegen der praktischen Undurchführbarkeit wieder aufgehoben.

Die deutsche Sanitätsmission hatte Gelegenheit, eine Reihe von wissenschaftlichen Sitzungen mitzumachen. Der Andrang und die Beteiligung an den Diskussionen ist sehr gross. Die Zahl der angemeldeten Vorträge ist so gross, dass manchmal eine Wartezeit von einigen Monaten erforderlich ist. Auch der Deutsche Verein St. Petersburger Aerzte hat seine regelmässigen Sitzungen wieder aufgenommen. Als besonders wichtiges Ereignis verdient hervorgehoben zu werden, dass die russische Assoziation der vereinigten medizinischen Gesellschaften St. Petersburgs zum 100. Geburtstage Rudolf Virchows am 13. Oktober in der Aula der militärmedizinischen Akademie eine dreitägige Festsitzung abhielt (vergl. d. W. S. 1504 und 1537). Der Vorsitzende, Prof. Netschajew, hob in seiner Eröffnungsrede besonders das Zusammenarbeiten der deutschen und russischen Wissenschaft hervor und begrüsste im Namen der letzteren die anwesenden deutschen Vertreter. Im Namen der militärmedizinischen Akademie sprach der Vizepräses derselben, Prof. Wojatschek, und begrüsste gleichfalls aufs herzlichste das Erscheinen der Vertreter der deutschen Wissenschaft. Ihn antwortete in Vertretung des in Moskau weilenden Leiters der Expedition, Prof. Mühlens, San.-Rat Dr. Mertens. Darauf folgten drei Vorträge von Moskauer und Petersburger Professoren über die Bedeutung Virchows als Mensch und Wissenschaftler für die pathologische Anatomie und klinische Medizin. Hieran schloss sich eine zweitägige Kongresssitzung der Moskauer und Petersburger Pathologen, welche gleichfalls dem Andenken Virchows gewidmet war. In diesen Sitzungen wurden 23 anatomisch-pathologische Vorträge mit reichhaltiger Diskussion abgehalten.

Der Leiter der Hilfsaktion, Prof. Mühlens, hielt am 24. X. auf Einladung der Mikrobiologischen Gesellschaft einen stark besuchten Lichtbildervortrag über „Neuere Erfahrungen über Malaria". Der Vorsitzende, Prof. Wladimirow, gab im Anschluss daran der ausserordentlichen Freude der Petersburger Gelehrten und Aerzteschaft über diese erste Wiederanknüpfung der alten wissenschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und Russland Ausdruck.

Dr. Sauer-Hamburg,
Mitglied der Hilfsexpedition des Deutschen Roten Kreuzes für Russland.

Vereins- und Kongressberichte.

Bericht über die dreitägige Festsitzung der medizinischen Gesellschaften St. Petersburgs und der Moskauer Pathologischen Gesellschaft zur Feier des 100. Geburtstages Rudolf Virchows

vom 13.—15. Oktober 1921 in St. Petersburg.
(Schluss.)

5. **W. F. Talalajeff**-Moskau: **Die pathologisch-anatomischen Veränderungen beim akuten Rheumatismus.**

Der Erreger des Rheumatismus ist unbekannt, verworren ist das klinische Bild und häufig lassen sich auch bei Sektionen keine typischen makroskopischen Veränderungen nachweisen, erst das Mikroskop, die histologische Untersuchung, kann den gewünschten Aufschluss geben. Dabei erweist es sich, dass bei Rheumatismus auch in den Anfangsstadien, sich immer Gebilde, hauptsächlich im Myokard nachweisen lassen, die als Granulome bezeichnet werden müssen, in ihnen sind eigenartige Zellen zu finden, die Myozyten, die nur im Herzen beobachtet werden können. Legen wir diese Granulome der Differentialdiagnose zugrunde, so begegnen wir einer ganzen Reihe rheumatischer Erkrankungen ohne Gelenkaffektionen, daher muss auch in der Terminologie das Wort „Gelenk" gestrichen werden, wenn vom akuten Rheumatismus im allgemeinen die Rede ist.

In der Diskussion kam der Standpunkt deutlich zum Ausdruck, dass der Rheumatismus den Granulomatosen zuzuzählen ist, in gleicher Weise wie der Flecktyphus und die Malaria, die verschiedenen klinischen Symptome werden durch die verschiedene Lokalisation der Granulome erklärt, im Gehirn gelegene führen zur Chorea minor, am Herzen zu den sog. Herzkomplikationen, an den Gelenken zu den typischen Gelenkaffektionen.

Nun folgten 9 Vorträge aus dem Institut für allgemeine Pathologie Prof. N. Anitschkoffs an der Militär-medizinischen Akademie in St. Petersburg (Nr. 6—13 und 15).

6. **N. W. Okuneff: Ein Versuch, den Prozess der Resorption durch intravitale Färbung aufzudecken.**

Um die Resorption gewisser Stoffe im Organismus verfolgen zu können, musste ein Farbstoff gewählt werden, der von den Körpersäften recht verschieden ist, am geeignetesten erschien das Trypanblau. Um die Möglichkeit zu haben, die Resorption auch quantitativ zu bestimmen, wurde eine Standardlösung unter Zusetzung von Gelatine hergestellt, was für die gleiche Nüance des Trypanblaus in vitro und in den Geweben notwendig erschien, an der die Menge des resorbierten Materials kolorimetrisch abgelesen wurde. Mit Benutzung dieser Technik wurde eine Reihe von Versuchen zur Lösung verschiedener Fragen angestellt. Es wurde subkutan und intraperitoneal injiziert, in gewissen Zeitabständen wurde Blut aus der Vena jugularis externa entnommen und mit der Standardlösung verglichen. Es erweist sich, dass bei subkutaner Injektion, gleichwie bei intraperitonealer, der Farbstoff schon nach ½ Stunde im Blut nachweisbar ist, am intensivsten aber 3—6 Stunden nach der Injektion das Blut färbt und allmählich im Laufe von 24 Stunden abblasst. Bei Entzündungen, hervorgerufen durch Terpentinreizung, geht die Resorption schneller vonstatten, die Resorption ist intensiver, doch zirkuliert der Farbstoff kürzere Zeit im Blut. Diese Erscheinung kann durch die bei Entzündungen beobachtete aktive Hyperämie erklärt werden. Per os eingeführte Farblösungen wurden meist unresorbiert mit den Exkrementen ausgeschieden, und nur nachdem die Schleimhaut des Darmes durch Lapis geschädigt worden war fand Resorption statt; die gleiche Erscheinung liess sich bei Vergiftungen mit Crotonöl und Sublimat beobachten. Die Ausscheidung durch die Nieren geht langsam und gleichmässig vonstatten. Ein Teil des Farbstoffes wird in den Geweben abgelagert; wird die zuführende Arterie unterbunden, so bleibt das betreffende Organ ungefärbt.

In der Diskussion wurde auf die für die Klinik wichtigen Resultate der angestellten Versuche hingewiesen und einige technische Fragen klargestellt.

7. **F. J. Migai: Die intravitale Färbung und die Ablagerung von Eisen im Organismus.**

Zu den Versuchen wurde Ferrum oxydatum dialysatum colloidale verwandt. Es erweist sich nämlich, dass nur aus kolloidalen Lösungen Ablagerungen stattfinden, wobei das Eisen von den Zellen in Form einzelner Körnchen aufgenommen wird und in keinerlei chemische Verbindungen mit ihnen eingeht. Den Farbstoff bildete das Karmin. Leider kommen bei diesen Injektionen häufig Embolien mit tödlichem Ausgang vor. Die Lösungen wurden gleichzeitig und eine nach der anderen eingespritzt; wurde zuerst Karmin injiziert, so wurde das Eisen im selben Masse abgelagert, als wenn es allein dem Organismus zugeführt worden wäre, wurde jedoch zuerst Eisen injiziert, fand das Karmin eine geringere Aufnahme. Sowohl das Eisen wie das Karmin werden von den retikulären endothelialen Zellen der Leber, der Milz, des Knochenmarks, der Lymphdrüsen aufgenommen. In den lymphoiden Zellen der Follikel finden wir diese Fremdkörper nie vor. Doch ist es selten, dass ein und dieselbe Zelle Eisen und Karmin enthält, meist sehen wir das Eisen in grossen runden Zellen im Lumen der Sinusse abgelagert, während das Karmin in zarteren sternförmigen Zellen an den Wänden der Gefässe zu entdecken ist. Die Hauptmasse des Eisens wird in der Milz abgelagert. Man muss eine elektive Fähigkeit der Zellen annehmen, die je nach den physischen Eigenschaften der eingeführten Lösungen ihre Wahl

treffen und diese oder jene Bestandteile in sich aufnahmen. Zuweilen erscheinen, augenscheinlich als ein Produkt intensiver Reizung, Riesenzellen mit blossem Protoplasma und einer Reihe von Kernen an der Peripherie, die Karmin und Eisen gleichzeitg enthalten.

In der Diskussion wurde darauf hingewiesen, dass die grosse Masse von Eisen, die in der Milz zu finden ist, sich durch ihre Struktur, ihren Reichtum an retikulären und endothelialen Zellen erklärt, dass Riesenzellen auch bei Vergiftungen vorkommen, dass die retikulären und endothelialen Zellen Bewegungsfreiheit gewinnen und ins zirkulierende Blut gelangen. Ob man von einem retikulär-endothelialen Apparat reden kann, dem der Stoffwechsel der Zellen untereinander obliegt, ist noch unbestimmt, jedenfalls scheint er nicht als Ganzes zu funktionieren, sondern jede Zelle handelt für sich allein, indem sie gewisse elektive Fähigkeiten an den Tag legt.

8. **J. R. Petroff: Die intravitale Färbung der Gefässwände.**

Ein sehr geeignetes Objekt zum Studium dieser Frage ist das Mesenterium des lebenden Frosches, an dem man alle sich abspielenden Prozesse in vivo beobachten kann. Der Farbstoff, Trypanblau oder Karmin als kolloidale Lösung, wurde entweder in die Vena femoralis oder subkutan eingespritzt, schon nach 10 Minuten erscheinen die Venen des Mesenteriums, etwas später die Arterien, gefärbt. Nach 3 Tagen blassen zuerst die Venen, später die Arterien ab. Beim Aufträufeln von kolloidalen Farblösungen auf das aufgespannte Mesenterium lassen sich die gleichen Erscheinungen beobachten, Methylenblau, das eine kristalloide Lösung gibt, färbt in vivo die Gefässwände nicht. Bei gleichzeitiger Reizung durch HCl, NaCl, $AgNo_3$ ist die Färbung intensiver, sie hängt immer von der Ablagerung des Farbstoffes an den elastischen Membranen der äusseren Schicht der Media ab. Es lässt sich nachweisen, dass der Farbstoff teilweise durch die Vasa vasorum der Adventitia, teilweise vom Lumen der Gefässe aus, in die Gefässwand dringt. Diese Tatsache wirft einiges Licht auf die bei Infektionskrankheiten so häufig zu beobachtenden Gefässaffektionen.

9. **N. N. Anitschkoff: Die Genese der Atherosklerose auf Grund der intravitalen Färbung der Gefässwände.**

Die Atherosklerose ist ein Infiltrations-, kein Degenerationsprozess, sie lässt sich nicht durch Ernährungsstörungen der Gefässwand erklären, von denen wir überhaupt recht wenig wissen. In den ersten Stadien handelt es sich um Ablagerung von Lipoiden aus dem zirkulierenden Blut an den Fasern, zwischen den Zellen. Ribbert sprach von einem Einpressen dieser Lipoide aus dem Blutplasma unter dem Einflusse des erhöhten Blutdruckes; dem ist wohl nicht so. Die Analogie der intravitalen Färbung der Gefässwände durch kolloidale Emulsionen beweist, dass die Ablagerung von Farbstoff ohne jeglichen erhöhten Druck zustande kommt, es handelt sich augenscheinlich um den normalen Prozess, durch den den Gefässwänden aus dem Blutplasma Nährstoffe zugeführt werden. Bei der Atherosklerose lagern sich hauptsächlich Cholesterinverbindungen ab, die einen lokalen Reizzustand hervorrufen, der zu Wucherungen der Bindegewebsfasern führt, während die Ablagerungen der Farblösung spurlos verschwinden, ohne eine Reaktion hervorzurufen. Augenscheinlich haben kolloidale Lösungen jeglicher, darunter auch toxischer Natur, eine besondere Affinität zu den Gefässwänden.

In der Diskussion wurde betont, dass die Färbung durch Ablagerung des Farbstoffes auf den elastischen Membranen zustande kommt.

10. **A. R. Nakonetschnaja: Histologische Untersuchungen der Arterien bei erhöhtem Druck und im kollabierten Zustande.**

Ueber das morphologische Bild der Gefässwand urteilte man früher auf Grund der histologischen Bilder der Gefässwand im postmortalen kollabierten Stadium. Die Untersuchungen sind am nichtkollabierten Gefässrohr ausgeführt, wobei die Arterien von frischen Leichen gewonnen wurden und die Gefässe in 10 proz. Formalin fixiert wurden, wobei letzteres unter ständigem Druck von 178 cm Höhe (ungefähr dem normalen Blutdruck entsprechend) in die Arterie einfloss. Zur Untersuchung wurden die Karotiden und Oberschenkelarterien benutzt Parallel wurden die Gefässe stets auch in kollabiertem Zustand und unter Druckbelastung untersucht. Die Ergebnisse waren folgende: Im druckbelasteten Gefäss waren sämtliche Elemente (elastische Fasern, Muskeln) stark in die Länge gezogen. Im kollabierten Gefässrohr waren dieselben Elemente geschlängelt. Die Zwischenräume zwischen den Kittsubstanzfasern waren auf den druckbelasteten Präparaten enger und länger, als auf den Kontrollpräparaten. In geringen Stadien von Atherosklerose (Intimaverdickung, Fettablagerung) ist die, der Intimaverdickung anliegende Media hinsichtlich der Anordnung der elastischen Fasern an den kollabierten Gefässen glatter. An den Stellen, welche nicht der Intimaverdickung entsprechen, ist die Media unebener. Besonders markant ist diese Erscheinung an den Stellen der Media, welche den plattenförmigen Verdickungen der Intima entsprechen. Es scheint, als ob die plattenförmigen Gebilde der Intima die elastischen Fasern in ausgezogenem Zustand fixieren. Es folgt der Schluss, dass an den Stellen der Intimaverdickung und Mediaverkalkung die elastischen Fasern ihre Elastizität verlieren, d. h. die primären atherosklerotischen Intimaverdickungen (sowohl die diffusen als plattenförmigen) und die Kalkablagerungen in der Media führen sekundär zum Elastizitätsverlust, wobei eine Fixation in ausgezogenem Zustand stattfindet.

11. **W. D. Zinserling: Atheromatose bei Kindern.**

Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Verf.s sollten den Einfluss der verschiedenen Infektionskrankheiten auf die Atherosklerose bei Kindern klären. Untersucht wurden 302 Aorten von Kinderleichen, die in toto in Sudan III gefärbt wurden. Es konnten 4 Intensitätsstadien und 4 Altersgruppen unterschieden werden. In 95,2 Proz. der Fälle fanden sich Verfettungsherde in der Aortenintima. Die übrigen 4,8 Proz. entfallen auf die Periode bis zum 2. Lebensjahr mit Ausnahme eines Falles. Die Intensität der Aortenveränderungen wächst mit zunehmendem Alter. Die Intensitätskurven bei der Tuberkulose, Scharlach und Dysenterie weisen nur unbedeutende Schwankungen auf. Scheinbar kommen also die Infektionskrankheiten als ätiologischer Faktor der Atherosklerose nicht in Betracht.

12. **D. D. Lochoff: Die Veränderungen an den Gefässen der Niere bei allgemeiner Sklerose.**

In den Gefässen der Niere spielen sich Prozesse ab, die, je nach der Weite des gegebenen Gefässes, verschieden sind. In den grossen Gefässen haben wir es hauptsächlich mit Atherosklerose, also Ablagerung von Fett zu tun, während in den kleinen Gefässen und Arteriolen, deren Intima nur aus einer Endothelschicht besteht, vorzugsweise Hyalinbildung zu beobachten ist. Diese Erscheinungen an den Gefässen der Niere und die an den peripheren Gefässen sind nicht immer parallel und nicht immer identisch, sondern beweisen eine gewisse Eigenart. Bei Nephritis stehen sie unter dem Einfluss des die Nephritis hervorrufenden Erregers und der im Blutplasma zirkulierenden Cholesterinverbindungen.

In der Diskussion wurde ausser der Atherosklerose der grossen Gefässe und der Arteriolosklerose noch die Petrifikation der Media als Prozess sui generis erwähnt. Ferner, beim Versuch, die Differentialdiagnose zwischen genuiner Schrumpfniere und Arteriolosklerose der Nierengefässe klarzustellen, erwies es sich, dass nach den neuesten Anschauungen eine genuine Schrumpfniere nicht mehr anerkannt wird; das charakteristische Bild kommt durch Sklerose der Arteriolen zustande, folglich unterscheiden wir heutzutage nur eine Nephrocirrhosis arteriosclerotica und eine Nephrocirrhosis arteriolosclerotica.

13. **N. Anitschkoff: Die Atherosklerose der Herzklappen und ihre Beziehung zur Endokarditis.**

Der Vortragende vertritt den Standpunkt, dass die reine Form der Atherosklerose keine schweren Erscheinungen an den Herzklappen hervorruft und daher kaum als ätiologisches Moment für Herzklappenfehler in Betracht kommt. Es kommt bei der typischen Atherosklerose nur zur Ablagerung isotroper Fette in der Kittsubstanz zwischen den elastischen oder Bindegewebsfasern; es findet keine entzündliche Reaktion statt, es treten keine Ulzerationen mit deformierender Narbenbildung auf, daher ist das Resultat auch nur eine Rigidität der Herzklappen, folglich ist die Atherosklerose der Herzklappen klinisch ein gutartiger Prozess. Bei der reinen Form der Endokarditis haben wir es mit nekrotischen entzündlichen Erscheinungen zu tun, die zur Schrumpfung und Deformation der Klappen führen; doch kommt es dabei nicht zu Fettablagerungen. Die schwersten Erscheinungen beobachten wir bei Kombination dieser beiden Formen, wenn im entzündlichen Granulationsgewebe sich Fettablagerungen bilden, wenn folglich sich die Atheromatose der Endokarditis anschliesst. Zuweilen beobachtet man Fettablagerungen in alten entzündlichen Narben; der Prozess simuliert eine genuine Atherosklerose, doch lässt sich durch besondere Technik die primäre Endokarditis nachweisen. Auch Verkalkungen können in diesen nekrotischen Herden vorkommen.

In der Diskussion wurde von Prof. Georg Lang-St. Petersburg bestätigt, dass die Atherosklerose als solche selten zu Herzklappenfehlern führt, nur muss man die luetische Endoaortitis ganz eliminieren, auf die 75 Proz. aller Aortenklappenfehler fallen.

14. **A. J. Molsseieff: Ueber Alterserscheinungen in den Sehnen.**

Vortragender hat seine Untersuchungen an der Achillessehne gemacht und ist zur Ueberzeugung gelangt, dass sich in ihr nach dem 40. Lebensjahr atherosklerotische Prozesse abspielen, die denen in der Aorta analog sind. Es handelt sich hier ebenfalls um Fettablagerung zwischen den Bindegewebsfasern, zuerst in Form feinsten Staubes, doch allmählich in Form von deutlich sichtbaren Körnchen. Im Polarisationsmikroskop erscheinen beim Untersuchen von Sehnen doppeltlichtbrechende Streifen, die der Vortragende für feine Fältchen hält, die durch Kontraktion der ihre normale Spannung eingebüsst habenden Sehne zustande kommen. Die Atherosklerose ist ein Prozess, der nicht nur an den Gefässen, sondern auch an allen übrigen Organen in Erscheinung tritt und detailliertes Studium verdient, sie ist nicht nur eine Alterserscheinung, sondern kommt bei gestörtem Stoffwechsel auch in jüngeren Jahren vor

In der Diskussion wurde der Fettinfarkt der Niere als atherosklerotisches Gebilde erwähnt. Bei intravitalen Färbungen reagieren die Sehnen ebenso wie die Gefässe.

15. **M. J. Hesse: Die histologischen Vorgänge in den Narben nach Herzverletzungen.**

An einem Material von 6 Fällen aus dem städtischen Obuchow-Krankenhaus, die alle an Herzverletzungen, doch in Zeitabständen von verschiedener Dauer zugrunde gingen und denen allen die Herznaht angelegt worden war, hat Vortragender den Prozess der Narbenbildung verfolgt. Im ersten Fall trat der Tod eine Stunde nach der Verletzung ein; der Wundkanal war von Blutmassen ausgefüllt, in den Gefässen waren zahlreiche Leukozyten, zum Teil im Stadium der Auswanderung, zu sehen. Im zweiten Fall erschienen die Wundränder durch ein direktes Fibrinnetz verklebt, in dessen Maschen eine grosse Anzahl polymorphkerniger Leukozyten eingebettet waren. Je später der Tod eintrat, um so weniger zahlreich waren die Leukozyten, und an ihre Stelle traten die Polyblasten; auch vereinzelte Plasmazellen wurden beobachtet; allmählich beginnt die Proliferation der Fibroblasten. Die Polyblasten phagozytieren das tote Gewebe, während die Fibroblasten die Fibrillen spinnen. Im sechsten Fall, der 11 Tage nach der Verletzung starb, war das Muskelgewebe im Bereich der Wunde vollkommen verschwunden und die Narbe bestand aus lockerem Granulationsgewebe. Zu erwähnen ist eine eigenartige Zellform, die Myozyten, die nur im Herzen vorkommen und charakteristisch für gewisse Stadien der Narbenbildung sind, sie sind allem Anschein nach myogener Provenienz.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Vortragender zum Schluss, dass bei Herzverletzungen die Heilung durch eine Bindegewebsnarbe zustande kommt, eine Regeneration des Herzmuskels findet nicht statt, schwache dahinzielende Versuche bleiben resultatlos.

16. **S. S. Girgolaff: Die Veränderungen an den Tastkörperchen bei eitrigen Entzündungen.**

Die Untersuchungen wurden an menschlichen Fingern und Zehen bei eitrigen Entzündungen angestellt, vorzugsweise an Meissnerschen Tastkörperchen, das entweder durch die Imprägnationsmethode, oder durch intravitale Färbung sichtbar gemacht wurde. Wie die klinischen Beobachtungen es schon vermuten liessen, sind die Tastkörperchen ungemein unabhängig von dem sie umgebenden eitrigen Prozess und gehen erst dann zugrunde, wenn die Haut selbst zum leblosen Häutchen wird. Im entzündlichen Herd erscheinen die Zotten der Haut verlängert und das Meissnersche Tastkörperchen entsprechend gedehnt. Auch die Nervenfasern, durch die das Körperchen mit dem Zentralnervensystem in Verbindung steht, können unbeschadet im infiltrierten Gewebe liegen. Die Kapsel scheint dem Körperchen keinen besonderen Schutz zu gewähren. Die Regeneration kann von der Peripherie ausgehen, doch wird auch der umgekehrte Weg beobachtet.

In der Diskussion wurde eine Beobachtung an Fischen bei Papillomatose der Haut erwähnt, wobei ebenfalls die grosse Standhaftigkeit der Tastkörperchen ins Auge fiel.

17. **G. Schorr: Zur Technik der pathologisch-anatomischen Sektionen an menschlichen Leichen.**

Die alte Virchowsche Sektionstechnik, die von ihm hauptsächlich zu gerichts-medizinischen Zwecken empfohlen worden war, entspricht nicht mehr den Anforderungen der modernen Klinik und den wissenschaftlichen Forschungen. Die von Létulle vorgeschlagene „Evisceration totale d'emblée" gibt uns die Möglichkeit die Organe und die sich in ihnen abspielenden pathologischen Prozesse zu untersuchen in der Lage und im Zusammenhang mit den übrigen Organen, die sie beim Lebenden innegehabt haben. Durch den grossen Sektionsschnitt werden die Leibeshöhlen eröffnet und dann der ganze Organ-

komplex in toto herausgenommen, das erlaubt in jedem Fall, je nach der Lokalisation und dem Charakter des Krankheitsprozesses, die weiteren Schnitte anzulegen und das betreffende Organ planmässig zu isolieren. Wenn man die frühere Methode als Sektion der Organe bezeichnet, so verdient diese den Namen „Sektion nach Systemen". Sie hat auch praktische Vorzüge; sie ist weniger zeitraubend und für Demonstrationszwecke mehr geeignet, da das Sektionsmaterial viel leichter transportabel ist als die ganze Leiche.

In der Diskussion bestätigten die anwesenden Chirurgen und Internisten, dass diese Methode das klinische Bild des Krankheitsprozesses bedeutend schärfer hervortreten lässt.

18. **G. E. Koritzky: Die Pathogenese der Geschwülste im Lichte der vergleichenden morphologischen Untersuchung.**

Die Entstehung und das Wesen der Geschwülste sind ein noch nicht gelöstes Rätsel. Ein gewisses System hat die Klassifikation der Geschwülste in Epithel- und Bindegewebsgeschwülste in dieses dunkle Gebiet gebracht, doch „soll der Forscher die Wahrheit über alles stellen, sie nicht der Klarheit zum Opfer bringen". Auf Grund seiner Forschungen am Krebsinstitut in Moskau kommt Vortragender zum Schluss, dass die Zellen in einer Krebsgeschwulst die für Epithelzellen charakteristischen Merkmale nicht aufzuweisen haben. Die Epithelzellen als solche sind bipolär, haben ein begrenztes Wachstum, keine Bewegungsfreiheit und kein interstitielles Gewebe. Die Zellen der Krebsgeschwulst haben eher die Eigenschaften der allmächtigen, allgegenwärtigen Mesenchymzelle. Es ist ein grosser Irrtum, die Bezeichnungen Mesenchym, Mesoderm und Bindegewebe als Synonyma zu gebrauchen. Die Mesenchymzelle ist ein Produkt aller drei Keimblätter und beim Embryo, im Stadium der Blastula und Gastrula, sieht man sie schon als einzelne, diskomplexierte freibewegliche Zelle in Erscheinung treten. In ihrer weiteren Entwicklung bildet sie das gefässlose Mesoderm. Die embryonale Mesenchymoplastik muss zum Verständnis der Genese der Geschwülste herangezogen werden, denn jeder pathologische Prozess hat seinen physiologischen Prototyp. Daher ist der Krebs als ein Produkt des Mesenchyms anzusehen. Die Zahl der Geschwülste, die der Bindegewebsgruppe zugezählt wurden, nimmt im Zusammenhang mit den neueren Untersuchungen immer mehr ab.

In der Diskussion wurde betont, dass einzelne gutartige Geschwülste immerhin deutlich bindegeweblichen Ursprungs sind.

19. **J. N. Kusnezowsky: Die Myome des Magendarmtraktes.**

Die Myome der Speiseröhre, des Magens und des Darmes entstehen aus der Muskelschicht der Wände und wachsen entweder nach innen oder nach aussen, wobei die nach innen wachsenden sich aus den zirkulären Fasern der inneren Schicht, die nach aussen wachsenden aus der longitudinalen Muskulatur zusammensetzen. Im Oesophagus kommen kleine, zuweilen zahlreiche Myome vor, meist auf der Höhe der Bifurkation der Trachea. Im Magen (häufig an der grossen Kurvatur gelegen) und im Darm nehmen sie grosse Dimensionen an, besonders die nach aussen wachsenden. Zuweilen kommt es im Darm zu Stenosen, sogar zum Ileus, häufig sind Darmblutungen, die sogar den Tod herbeiführen können. Die Myome zerfallen sehr leicht, entweder an der Kuppe, was durch Druck erklärt werden kann, oder im Zentrum, das zuweilen von einer hellen durchsichtigen Flüssigkeit angefüllt ist. Meist haben sie klinisch einen gutartigen Verlauf und rufen nur mechanische Störungen hervor, doch sind auch schon bösartige Entartungen beschrieben worden.

In der Diskussion kamen grosse Myome der Eierstöcke zur Sprache, die Zysten simuliert hatten.

20. **N. P. Kornilowitsch: Ein Fall von Zyklopie bei einer ausgetragenen menschlichen Frucht.**

Vortragender demonstrierte in Bildern und galvanoplastischen Abdrücken einen menschlichen Zyklopen. Im Stirnknochen war ein grosser Defekt, durch Bindegewebsstränge in zwei Kammern geteilt, in der oberen ragte ein Stück stark deformierten Gehirns hervor, in der unteren lag das einzige Auge des Zyklopen, ohne jeglichen Zusammenhang mit dem Gehirn, ein Sehnerv war nicht nachweisbar. Topographisch entsprach seine Lage der Nase, da es auf der oberen Kiefernlade lag. Auch in den inneren Organen liessen sich Abnormitäten nachweisen, so z. B. war die Appendix sehr lang. Die Organe wiesen Anzeichen von entzündlichen Prozessen auf, weswegen Vortragender die Ansicht vertrat, dass der Zyklop kein Monstrum per defectum, sondern per inflammationem sei.

In der Diskussion kam die entgegengesetzte Ansicht zum Ausdruck, dank welcher die Monstra als Produkte anatomischer Evolutionsprozesse zu qualifizieren sind.

21. **A. S. Solotuchen: Zur Kasuistik der Achondroplasie.**

Vortragender demonstrierte in Abbildungen ein 4jähriges lebendes Kind, das die für Achondroplasie typischen Merkmale aufwies, und zwar brachyzephalische Schädelform, kurze Extremitäten, die damit Hand in Hand gehende Faltenwerfung der Haut und die Dreizinkenhand an der der II., III. und IV. der an und für sich sehr kurzen Finger gleich lang sind. Der Prozess ist wahrscheinlich auf Disfunktion der Drüsen mit innerer Sekretion zurückzuführen. Anamnestisch ist nur die Tatsache von Belang, dass die Mutter während der Schwangerschaft gehungert und schwer gearbeitet hat.

Mit einem kurzen Schlusswort des Vorsitzenden schloss die dreitägige stimmungsvolle und wissenschaftlich wertvolle Rudolf Virchow-Festsitzung.

E. Koenig-Petersburg.

Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften

in Kissingen vom 15.—17. September 1921.

2. Sitzung. Donnerstag, den 15. September, nachmittags 3 Uhr (Teilnehmer: 27).

Vorsitzender: Günther-München.

M. B. Schmidt-Würzburg: **Virchow in Würzburg.**

Ueber die Berufung Rudolf Virchows nach Würzburg im Jahre 1849 und sein Leben und seine akademische Tätigkeit während dieser 7 Jahre dauernden Periode enthalten die Akten der Universität, die Berichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft, sowie die Briefe V.s an seine Eltern wertvolles Material. Vortr. schildert an der Hand desselben die schwierigen Berufungsverhandlungen, bei welchen das Misstrauen der Regierung in V.s politische Gesinnung eine grosse Rolle spielte, die Fakultäts-, Instituts- und Arbeitsverhältnisse und ihr Aufblühen unter Virchows Händen, und den Hauptinhalt seiner wissenschaftlichen Leistungen in der Würzburger Epoche, aus welchen die Aufstellung der zellularpathologischen Lehre als grösste Tat hervorragt.

Diskussion: Sudhoff und Günther geben persönliche Erinnerungen an Rudolf Virchow.

Julius Schuster-Berlin: **Alexander v. Humboldt und Ferdinand Gotthold Eisenstein.**

Um die Persönlichkeit des so jung dahingerafften Mathematikers Eisenstein (1823—1852), den Gauss neben Archimedes und Newton stellte, hatte sich manche Legende gesponnen, die durch die historischen Arbeiten von F. Rudio und A. Hurwitz zerstört wurden. Diese Arbeiten finden eine wesentliche Ergänzung durch die kürzlich aufgefundenen 62 Briefe A. v. Humboldts an Eisenstein, die den Werdegang dieses Genies von der Studentenzeit bis zum Tode beleuchten und von der menschlichen Seite her aufschliessen. Sie sind daher in gleicher Weise für die Geschichte der Mathematik wie für die Psychologie des Genies von hoher Bedeutung. Humboldts oft gerühmte Gabe, junge Talente zu fördern, erscheint hier in einem neuen und grossartigen Licht: Seine Briefe an Eisenstein gehören zu den menschlich erhabensten Dokumenten der Wissenschaft, die der Genius dem Genius zollt.

Diskussion: S. Günther spricht über Eisensteins persönliche Eigenschaften.

Sudhoff-Leipzig: **Perioden der Entwicklung heilender Kunst und Wissenschaft.**

Deren erste umfasst die Anfänge des Aerztlichen in der Frühzeit, die mit den Beseitigungsversuchen störender Schädigungen durch unbelebte und belebte Aussendinge beginnt, in den Ergrübelungsbestrebungen animistisch-dämonistischer Prägung ihre Fortbildung erhält, in der scheinwissenschaftlichen Kodifizierung priesterlicher Sammelerfahrung und Deutung am Euphrat und Nil ihren Gipfel erreicht, verknöchert und herabsinkt. Sie hat vielleicht im ältesten China ein annähernd gleichwertiges Gegenstück gehabt, für dessen sichere Einschätzung die Prüfung des historischen Materials noch nicht ausreicht. Weite Völkermassen der alten und neuen Welt sind aus dieser ersten Periode niemals herausgekommen, auch die chinesische Medizin bis zum heutigen Tage nicht völlig, da dort zu Epidemienzeiten die Dämonenaustreibung auch heute noch schrankenlos herrscht. Aber der erste Kodifizierungsversuch spekulativer und empirisch-sammelnd erworbener ärztlicher Kenntnisse in Babylonien und Aegypten ist nicht vergeblich gemacht worden; er bildet die kulturelle Voraussetzung für die Wissenschaftsbegründung, wie sie von den arischen Indern im 6. und den Hellenen im 5. Jahrhundert ins Werk gesetzt wurde, an beiden Stellen völlig eigenwüchsig, während die naturphilosophische Medizin Chinas von Indien (über Tibet) nicht unbeeinflusst erscheint. Für diese zweite Periode ist das Hervortreten ärztlicher Denkerpersönlichkeiten gegenüber dem Kastenwissen der 1. Periode ausschlaggebend. Dass das mit Pients'io in China anhebende individualistische Zeitalter mit dem indischen der Atreya-Suschruta gleichzeitig fällt, bedarf noch der Bestätigung. Ueber den zeitlich frühesten selbständigen Versuch der Schaffung einer humoral orientierten wissenschaftlichen Heilkunde in der Hindumedizin von Suschruta über Charaka bis Vagbhata (6. Jahrh. vor bis 7. Jahrh. nach Chr.) geht die medizinische Wissenschaft der Hellenen weit hinaus, die auch mit dem humoralen Schema völlig sich abfindet und sowohl die Gesamtmedizin, wie deren einzelne Zweige zu einer fast unvergleichlichen Höhe zu heben vermag in ewig gültiger experimenteller Forschungsmethodik. Die dritte Periode umfasst zunächst den ersten Versuch einer zusammenfassenden Renaissance der Griechenmedizin in der arabisch-persischen Heilkunde des Islam, im wesentlichen fein ausgeschliffener Galenismus (mit seinem Rückfall in die frühe Viersäftelehre eines Hippokratikers). Dieser wird in zwei Etappen ins Abendland geleitet, befruchtet dort das sterile Feld spärlichster direkter Ueberlieferung aus römischer Griechenmedizin der Uebergangszeit und macht es zu bescheidenem Eigenleben fähig, bis am direkten Beispiel der griechischen Antike (auf den wahren Hippokrates und die Blütezeit Alexandriens zurückgreifend) sich eine neue experimentelle Beobachtungsmedizin entwickelt. Für diese bedeutet die Medizin des Islam, bedeuten die Medizinschulen von Chartres, Salerno, Bologna, Montpellier nur Vorbereitungszeiten. Die Auswirkung der dritten Periode beginnt zwar schon in den Zeiten der Scholastik mit bescheidenen Anfängen ist aber erst mit Hohenheim, Vesalius, Paré, Harvey voll auf dem Marsche und mit Borelli, de le Boë, Sydenham, Haller, Morgagni, Bichat in ihre Zeit der Erfüllung eingetreten, die heute noch andauert.

Diskussion: v. Brunn (Schliemanns chinesischer Fund). Sudhoff (Karl Ernst v. Baers Entdeckung der alten innerasiatischen Handelswege von China her). Diepgen (zur Humoralpathologie). Sticker spricht (auf Sudhoffs vor Wochen ausgesprochenen Wunsch) anschliessend über die pathologische Lehre des Hippokrates, die keineswegs als einseitige Humoralpathologie bezeichnet werden darf, sondern alle Elemente auch der Solidar- und Pneumatopathologie einschliesst. Die vier Kardinalsäfte wurden erst von Polybos aus philosophischen Quellen abgeleitet und erstarren im Galenischen System, das immerhin noch weit von voller Einseitigkeit entfernt ist und bedeutende, auch solidarpathologische Grundlagen hatte. In der hippokratischen Auffassung von der Säftebildung und Säftewirkung mit zahllosen sich gegenseitig ausgleichenden Kräften liegen Keime zur heutigen Antitoxin- und Seitenkettenlehre. Sudhoff dankt und weist auf die Wichtigkeit voller historischer Aufhellung, der Aderlassblutbeurteilung von Hippokrates bis Paré hin. Günther betont, dass sich Sudhoffs Trichotomie auch auf die Geschichte der Naturwissenschaften übertragen lässt (Sudhoffs Aufstellungen erscheinen in extenso in dem eben bei F. C. W. Vogel herauskommenden Band seiner gesammelten „Skizzen").

Diepgen-Freiburg gibt eine Reihe wichtiger bildlicher Darstellungen Einbalsamierter in der Spätkunst der Antike, der Uebergangszeit usw., speziell auf Wandgemälden der Katakomben die Lazarus-Auferweckung des 2.—4. Jahrhundert mit ihren Tücher- und Bindeneinhüllungen ähnlich ägyptischer Mumien, und ebenso in der Buchmalerei, der Elfenbeinplastik, auf Kirchenwandgemälden bis in das 10. Jahrhundert.

Diepgen-Freiburg: **Zur Tradition des Pseudo-Apuleius.**

Nach Untersuchungen an einer grossen Zahl ältester Apuleiusmanuskripte kommt D. zu dem Ergebnis, dass der ursprüngliche Pseudo-Apuleius 131 Kapitel oder 132 (wenn man die meist vorausgehende Herba vettonica des Pseudo-Musa mitrechnet) zählte; Numerierung und Ueberschriften sind spätere Zutaten. Im Halberstätter Fragment (7. Jahrhundert) ist ein Kapitel über Greifengalle christlicher Provenienz eingeschoben, dessen Bildtradition D. untersucht hat und vorweist. Im Kasseler Kodex (10. Jahrhundert) sind

9 Kapitel angefügt, teilweise astrologisch gefärbt, die zu lat. Pseudo-Dioskurides-Literatur gehören und starken Einschlag volkstümlicher Kräuterkunde aufweisen. Das Pflanzenbildwerk, das diesen Texten beigegeben ist, weist teilweise Traditionen auf, die von der des Textes abweichen und ist nicht frei von Vertauschungen und Verwechslungen anderer Art, wie an einer Reihe von Beispielen in sehr interessanter Weise nachgewiesen wird unter Zuhilfenahme zahlreicher Projektionen.

W. Haberling-Koblenz: **Die Darstellung der Krankheiten im Laufe der Jahrhunderte.** (Projektionsvortrag.)

Der Vortragende weist an der Hand zahlreicher Lichtbilder nach, dass man von den Urzeiten bis heute sich die Krankheit als Person in dreierlei Form vorstellt, einmal als mit den hauptsächlichsten Krankheitszeichen behaftet, zum anderen als schreckenerregender Dämon, zuletzt als schnell dahineilende Vögel oder Pfeile. (Schluss 6¼ Uhr.)

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 6. Juli 1921.

Herr **Volhard** berichtet über einen Fall von **akuter myeloischer Leukämie** und stellt einen Patienten mit Herzblock im His schen Bündel vor.

Herr **Stieda** berichtet über einen seltenen Fall von **exulzeriertem Angiom** einer Papillenspitze einer Niere. 28 jähr. ehem. Offizier leidet seit 6½ Jahren an Blutharn. Im Mai 1917 wurde festgestellt, dass der rechte Ureter Blut entleert. Freilegen der rechten Niere, die nichts Krankhaftes bot. Dekapsulation. Wegen weiteren Blutverlustes vor 3 Wochen Wegnahme der rechten Niere. Makroskopisch sichtbar Rötung einer Papillenspitze mit aufsitzendem Blutgerinnsel. Mikroskopisch sieht man angiomatöses Gewebe mit kavernösen Hohlräumen, an einer Stelle ein Ulcus. Verkalkung des Papillenstromas. Die Verkalkung der Papillenspitze erleichterte die Blutung aus dem Angiom. Seit der Operation Aufhören der Blutung.

Herr **Keller** zeigt ein **Uteruskarzinom mit Nabelmetastasen.**

Herr **Nühsmann** stellt einen vierjährigen Jungen vor, bei welchem eine Kravattennadel aus dem linken Hauptbronchus entfernt wurde. Die Nadel hatte 9 Wochen ohne Beschwerden gelegen und erst in der letzten Zeit die Erscheinungen einer Bronchitis hervorgerufen. Diagnose aus Anamnese und aus dem Röntgenbild. Extraktion mittels bronchoskopischen Rohres in Schwebelaryngoskopie auf natürlichem Wege. Sie war erschwert dadurch, dass die Spitze der Nadel, die unmittelbar am Bifurkationssporn lag, bei jedem Atemzug aus dem Gesichtsfelde verschwand und durch die Herzpulsation in dauernder Bewegung war. Sie glitt, nachdem es mühsam gelungen war, sie mit einer feinen Löffelzange zu fassen, zunächst noch einmal ab, weil der Kopf der Nadel für das Rohrlumen zu gross war, konnte dann aber ein zweites Mal gefasst und mit dem Rohr gleichzeitig extrahiert werden. Glatter Heilungsverlauf.

Herr **Stoeltzer: Die Rachitis als Avitaminose.**

Der Vortrag ist in Nr. 46 d. Wschr. erschienen.

Herr **Weinberg:** Stoeltzner stellte 1898 seine Theorie von der ätiologischen Bedeutung der Nebennieren für die Rachitis und Osteomalazie auf auf Grund der Analogie zwischen Myxödem und Rachitis. Die therapeutische Verwertung von Nebennierensubstanz erwies sich als fähig, die Rachitis spezifisch zu beeinflussen. Mit fortschreitender histologischer Erkenntnis des Baues der Nebennieren erkannte Stoeltzner in einer Mangelhaftigkeit der Adrenalinsekretion der Nebenniere die wahre Ursache der Rachitis. Die Nebennieren von Rachitikern sind kleiner und enthalten wenig Suprarenin, die chromaffine Substanz ist abnorm gering. Stoeltzner behandelte 22 Kinder mit Adrenalin (Suprarenin Höchst 1: 1000 per os) mit dem Erfolge, dass der Allgemeinzustand sich hob und die statischen Funktionen sich wesentlich besserten. Auch von anderer Seite wurden gute Erfolge bei Osteomalazie und Rachitis beobachtet. Weinberg hat seit 1919 30 Fälle schwerster Rachitis behandelt, die weder spontan ausheilen konnten noch durch andere Behandlung beeinflusst worden waren. Weiterhin wurde, Stoeltzners Ueberlegungen über die Umwandlung von Osteoiden in kalkaufnahmefähiges Gewebe folgend, Kalzium zugegeben. Die Erfolge waren sehr gut. Refraktäre Fälle erwiesen sich in ihrem zurückgebliebenen Zustande nicht durch die scheinbar im Vordergrund stehende Rachitis bedingt. 4 waren geistig minderwertig, 2 tuberkulös, 1 neuropathisch.

Herr **Lehnerdt** spricht über **pathologisch-anatomische Untersuchungen bei der Rachitis.**

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Oktober 1921.

Herr E. **Urbantschitsch** stellt einen Mann mit geheilter **Meningitis serosa** vor.

Herr **K. Glaessner: Pepsinbestimmung.**

Herr **A. Eiselsberg: Zur Behandlung postoperativer Tetanie.**

Während bei Strumaoperationen immer ein Stück der Thyreoidea zurückbleibt, um die Ausfallserscheinungen zu verhüten, muss man leider noch immer beobachten, dass dann und wann die Nebenschilddrüsen mitentfernt werden, obwohl der Chirurg sich alle Mühe gibt, die kleinen Nebenschilddrüsen zurückzulassen. Vor nicht allzu langer Zeit hat Vortr. bei einem von ihm operierten Falle, bei dem nach der Meinung seines Assistenten zu wenig Thyreoidea entfernt worden war, nach der Operation eine sehr schwere akuteste Tetanie mit Zwerchfellkrämpfen beobachtet. Es war schwer, der Tetanie Herr zu werden. Unter den in den 20 Jahren auf der Klinik des Vortr. operierten 2588 Strumaoperationen kamen 6 Tetaniefälle mit tödlichem Ausgang zur Beobachtung. Meist traten die Tetaniesymptome unmittelbar nach der Operation auf. In einem Fall war Pneumonie die Todesursache. Der Exitus trat in wenigen Stunden nach der Operation ein. In einem schweren Fall, in dem es nicht zum Exitus kam, bildete sich eine Katarakt. In einigen Fällen erwies sich Kalzium und Thyreoideazufuhr als ein wenig wirksam. Kataraktbildung wurde in einigen Fällen beobachtet. Nach der Operation von Strumen ist bei vielen Personen das Chvostek sche Phänomen zu beobachten. Vortr. berichtet weiter über Fälle von langwierigem Krankheitsverlaufe, die sich der Epilepsie nähern. In einem Falle hat Vortr. die Transplantation von zufällig lebenswarm erhältlichen Nebenschilddrüsen in M. rectus abdomin., Einheilung der Drüschen und Verschwinden der Symptome erreicht. Wie dann die mikroskopische Untersuchung ergab, haben sich die Drüsenkörper gut erhalten. Auch eine Patientin, die wegen Morb. Basedow operiert worden war, wurde durch Implantation geheilt. Die verschwundenen Tetaniesymptome flackern unter dem Einfluss infektiöser Noxen wieder auf. Auch die bekannte Patientin Billroths, die seit 1882 infolge einer Strumektomie totalis an Tetanie litt, wurde nach einem erfolglosen Versuch mit Thyreoideaimplantation durch Epithelkörperchenimplantation geheilt. Pat. starb 1919 an einer Pneumonie; die der Leber implantierten Epithelkörperchen waren gewachsen und 12 Jahre am Leben geblieben. Vortr. berichtet noch über andere Fälle von Epithelkörperchenimplantation. Die prophylaktische Behandlung ist das zweckmässigste Verfahren. Zum Schluss verweist Vortr. auf den biologisch so wichtigen und interessanten Antagonismus von Nebenniere und Schilddrüse, der hinsichtlich der Uebergänge langdauernder Tetaniefälle in Epilepsie von Bedeutung ist. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und Aerztlicher Verein Nürnberg.

Sitzung vom 13. November 1921.

Gedächtnis- und Trauerfeier.

Die Trauerfeier fand zum Gedächtnis der verstorbenen Ehrenmitglieder beider Vereine, Herrn Hofrat Dr. Wilhelm Beckh und Herrn Obermedizinalrat Dr. Gottlieb Ritter v. Merkel, statt. Die Trauerfeier war von vielen Angehörigen beider Familien und von vielen Mitgliedern der Vereine mit ihren Frauen besucht. Auch der Stadtrat Nürnberg und mehrere Vereine, denen die Verstorbenen angehörten, hatten Vertreter geschickt. Die Feier nahm einen sehr erhebenden und würdigen Verlauf. Der Vorsitzende des ärztlichen Bezirksvereins, Herrn Dr. Stauder, hielt die Begrüssungsansprache. Die Herren Dr. Butters und Hofrat Dr. Goldschmidt hielten die Gedächtnisreden auf die Verstorbenen. Alle drei Reden waren in ihrer Art eine glänzende Leistung und trugen dem Ernst und der Weihe der Stunden Rechnung. Die Feier wurde verschönt durch musikalische Darbietungen eines aus vier Mitgliedern des ärztlichen Bezirksvereins gebildeten Streichquartetts, welche Stücke von Haydn und Mozart zu Gehör brachten. Steinheimer.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 28. Juni 1921.

Herr **Jamin: Vorstellung eines Falles von eigenartiger allgemeiner Dystrophie.**

9½ jähr. Mädchen, aus Polen gebürtig, in Wien lebend, von gesunden Eltern. Von Geburt an schwächlich zart, ½ Jahr gestillt, lernte mit 2 Jahren laufen, von da an regelrecht entwickelt bis zum Krankheitsbeginn. 1916/17 zwei bis dreimal ca. 10 Minuten dauernde Anfälle von Erblassen. Seit Ostern 1919 Gehstörung: ermüdbar, matt, Abmagerung, Zusammenziehen der Finger, Arme, Füsse, Beine; schmutzigrote Hautflecken. Januar bis Mai 1920 in Italien im Sanatorium, dort an den Füssen operiert, Gipsverbände; seitdem bettlägerig.

Befund: 128 cm lang, 15,2 kg schwer. Psychisch gut entwickelt, intelligent, lebhaft. In Bettruhe keine Beschwerden.

Auffallend eine hochgradige allgemeine Atrophie bzw. Hypoplasie der Haut, der Muskeln und der Knochen. Haut fettarm, dünn, knapp, besonders an den Akren. Eigenartige Pigmentierung, rotbraune Flecken an den Druckstellen. Stellenweise sklerodermieartige Veränderungen, besonders an den Unterarmen, Unterschenkeln und an der Stirne. Muskeln durchwegs stark geschwunden, teilweise symmetrisch verkürzt. Innerhalb des geringen, durch die ausgedehnten Beugekontrakturen an Armen und Beinen gelassenen Umfanges aktiv und passiv gut erhaltene Gelenkbeweglichkeit. Keine qualitative Veränderung der elektrischen Erregbarkeit. Hautreflexe normal. Keine Periostreflexe. Knochen im Röntgenbilde dem Alter entsprechend entwickelt, aber äusserst dünn und scharf gezeichnet, osteoporotisch, atrophisch-kalkarm. Sensibilität und Sinnesorgane intakt. Harnverhaltung.

Im Gegensatz zu dieser aussergewöhnlich starken allgemeinen Atrophie steht die Vergrösserung gewisser innerer bzw. endokriner Organe: die Hyperplasie der Leber, der Milz und mancher Lymphdrüsen, eine leichte Vergrösserung der Schilddrüse, der Hypophyse, des Herzens; die vorzeitige Entwicklung der äusseren Genitalien und der Pubes.

Der Leib ist durch Leber- und Milztumor aufgetrieben. Exophthalmus. Positives Fazialiszeichen, bei wenig erhöhter galvanischer Erregbarkeit. Leichte Polyzythämie. Verminderte Harnmenge. Erweiterter Türkensattel. Keine alimentäre Glykosurie. Blutdruck 80/115 mm Hg. Kopf verhältnismässig gross, Umfang 51 cm, keine Anzeichen von Hydrozephalus. Augenhintergrund unverändert. Funktionelle Prüfung der vegetativen Nerven mit Adrenalin, Atropin und Pilokarpin zeigte keine Reaktionsveränderung.

Der Fall zeigt eine ganz ungewöhnliche Vereinigung schwerster trophischer Veränderungen mit Störungen im Gleichgewicht der endokrinen Organe. Dabei sind die trophischen Störungen in Haut, Knochen und Muskeln allgemein verbreitet, nicht irgendwie gesetzmässig lokalisiert und keineswegs an Ausfallserscheinungen von seiten der nervösen Funktionen gebunden. Da unter anderem auch an die Möglichkeit eines Epiphysentumors gedacht werden konnte, wurde der Versuch einer Röntgentiefenbestrahlung des zentralen Schädelinnern, freilich ohne grosse Hoffnung auf Erfolg, gemacht. Leider kann die Kranke nicht länger zur Beobachtung der Nachwirkung in Behandlung der Klinik bleiben.

Herr **J. Schueller: Schädelverletzungen.** (Mit Demonstrationen.)

1. **Selbstmord durch Schädelschuss** (28 jähr. Mann). Einschuss in der rechten Schläfegegend, daneben Streifschuss mit Impression eines Knochenstückes. Operation. Tod nach 17 Stunden. Sektion ergibt einen Winkelschuss im rechten Stirnhirn und einen grossen Bluterguss, der den Tod durch Hirndruck verursachte.

2. **Schädelbruch durch Sturz auf das Hinterhaupt.** Sektion ergibt einen Bruch des Hinterhauptbeins, bis in das grosse Hinterhauptsloch reichend. Tod durch Gehirnerschütterung.

3. **Biegungs- und Berstungsbrüche am Schädel eines wahrscheinlich Ueberfahrenen.** Tod durch extradurales Hämatom.

Geschäftliches.

Kleine Mitteilungen.

Die Stellung des Arztes in der Organisation der Leibesübungen.

Diese Frage steht auf der Tagesordnung der erweiterten Sitzung des sächsischen Landesgesundheitsamtes am 12. Dezember l. J. Der Berichterstatter, Ministerialrat Prof. Dr. Thiele, hat dazu folgende Leitsätze aufgestellt:

1. Der Wiederaufbau unserer Volkskraft ist im wesentlichen eine Aufgabe der, körperlichen und geistigen Gesundheitspflege. Er kann deshalb nicht ohne die Mitwirkung der Aerzte erfolgen.
2. Ein wichtiger Teil der Gesundheitspflege sind die Leibesübungen, wenn sie als Leistungen der aufbauenden (positiven) Hygiene nicht überhaupt als deren wichtigster Teil anzusehen sind.
3. So eifrig die Mitarbeit der Aerzte auf dem Gebiete der Krankheitsverhütung und -vorbeugung ist, so haben sich doch an der sachkundigen Förderung der Leibesübungen im allgemeinen bisher nur vereinzelte Aerzte beteiligt.
4. Die Mitarbeit der Aerzte auch auf diesem Gebiete ist angesichts des körperlichen und seelischen Zusammenbruches nötiger als je. Sie kann geschehen
   a) durch Selbstbetätigung in den zahlreichen Vereinigungen für Leibesübungen jeder Art,
   b) durch Ueberwachung, Beratung, Belehrung der Leibesübungen Treibenden,
   c) durch Vertretung der Forderungen der Gesundheitspflege auf dem Gebiete der Leibesübungen an öffentlichen Stellen (Verwaltungen, Aemter),
   d) durch Einrichtung und Betrieb der Nothilfe bei Unfällen,
   e) durch eigene Forschungsarbeit, Vorträge u. ä.
5. Ganz besonders wichtig sind die Leibesübungen in der Erziehung der Jugend. Es ist die besondere Aufgabe der Schulärzte, sie über die physiologischen Grundlagen der Leibesübungen zu unterrichten und in der Schule besonders die hygienische Seite der Leibesübungen zur Geltung zu bringen.
6. Solange die Leibesübungen nicht durch die Erziehung eine selbstverständliche Gewohnheit jedes Menschen geworden sind, werden für die männliche und weibliche Jugend bis zum 20. Jahre pflichtmässige alljährliche körperliche Leistungsprüfungen nicht zu umgehen sein. Besonders vorgebildete Aerzte (Deutsche Hochschule für Leibesübungen, Berlin) werden hier einen dankbaren Wirkungskreis finden (Sportärzte).
7. Die erfreulicherweise zunehmende Teilnahme immer grösserer Kreise der Bevölkerung an den Leibesübungen erfordert eine grössere Betonung ihrer gesundheitlichen Seite. Jüngeren Aerzten ist deshalb die Erwerbung der Befähigung als Turn- und Sportlehrer dringend zu empfehlen.
8. Die Frage der Beschaffung ausreichender Spielplätze, zumal in den Mittel- und Grossstädten, sowie Industrieorten bedarf dringend der baldigsten Lösung.
9. Es ist eine amtliche Zentralstelle zur Förderung der Leibesübungen einzurichten, an der ausser dem Ministerium des Innern, dem Kultus- und Wirtschaftsministerium und den berufenen Vertretern der Leibesübungen im Lande auch das Landesgesundheitsamt und die Aerzteschaft mit Sitz und Stimme vertreten sind. (Sächs. Korr.Bl.)

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Anlässlich des 60. Geburtstages des Herrn Geheimrat Bier stellen wir dessen Bild (Blatt 188 der Galerie) denjenigen unserer Bezieher, die es noch nicht besitzen, kostenfrei zur Verfügung. Das Gleiche gilt von dem Galerieblatt 108, Wilhelm Erb.

Therapeutische Notizen.

H. v. Mettenheim-Frankfurt a. M. teilt über seine langjährigen Erfahrungen mit dem primären Natriumphosphat (Rekresal) bei Molimina lactantium mit, dass er das Mittel mit günstigem Erfolge bei stillenden Frauen gegeben habe. Die von den Frauen geklagten Beschwerden, wie allgemeine Mattigkeit, Rückenschmerzen und Stechen in den Schulterblättern verloren sich in den meisten Fällen und die Frauen waren wieder imstande das Stillen fortzusetzen: M. verordnete das Mittel wie folgt:

Rekresal Albert	45,0
Zitronenessenz	1,0
Kristallsaccharin	0,25
Aqu. dest.	ad 150,0

und liess es täglich zweimal nehmen. Das Mittel ist vollkommen unschädlich, hat nur eine leichte abführende Wirkung. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 6.)

H. Thierry.

Studentenbelange.

Zulassung von Absolventen der Mittelschulen des Deutschen Reiches zu den Hochschulstudien in Oesterreich.

Wie das österreichische Unterrichtsamt bekanntgibt, hat die deutsche Gesandtschaft in Wien namens der Unterrichtsverwaltungen sämtlicher deutscher Länder nachstehende Erklärung abgegeben (vergl. Nr. 42 S. 1375):

„In Deutschland werden hinsichtlich der Zulassung zu den Hochschulstudien als vollberechtigte Studierende die Reifezeugnisse der staatlichen und der mit dem Oeffentlichkeitsrechte beliehenen nichtstaatlichen österreichischen Gymnasien und Realgymnasien (Reformrealgymnasien) für Knaben und Mädchen ebenso bewertet wie die der deutschen Gymnasien und Realgymnasien. Reifezeugnisse der österreichischen Realschulen gewähren in Deutschland dieselben Berechtigungen wie in der österreichischen Republik. Soweit in Deutschland besondere Prüfungen eingerichtet sind, durch deren Bestehen die Inhaber des Reifezeugnisses eines Realgymnasiums oder einer Oberrealschule die mit dem Reifezeugnis eines Gymnasiums oder Realgymnasiums verbundenen Rechte erwerben, hat der Inhaber eines Reifezeugnisses eines österreichischen Realgymnasiums oder einer österreichischen Realschule sich gegebenenfalls einer solchen Prüfung zu unterziehen."

Mit Rücksicht auf diese Erklärung wurde vom österreichischen Unterrichtsamt nunmehr Nachstehendes hinsichtlich der Aufnahme von Absolventen reichsdeutscher höherer Lehranstalten an die österreichischen Hochschulen angeordnet:

„In der österreichischen Republik gewähren hinsichtlich der Zulassung zu den Hochschulstudien als ordentliche Studierende die Reifezeugnisse der deutschen Gymnasien und Realgymnasien dieselben Berechtigungen wie die der gleichartigen österreichischen Anstalten (Gymnasien und Realgymnasien) und die Reifezeugnisse der deutschen Oberrealschulen dieselben Berechtigungen wie die der österreichischen Realschulen. Wer das Reifezeugnis einer deutschen Oberrealschule mit dem Nachweis über eine Prüfung aus Latein oder einen sonstigen Ausweis über gleichartige Kenntnisse aus Latein erbringt, erhält die Berechtigungen, die mit dem Reifezeugnis eines österreichischen Realgymnasiums verbunden sind. Wer das Reifezeugnis einer deutschen Oberrealschule ohne einen Nachweis über Kenntnisse aus Latein besitzt, erhält die Berechtigungen, die mit dem Reifezeugnis eines österreichischen Realgymnasiums verbunden sind, zwar hinsichtlich der Zulassung als ordentlicher Hörer, kann aber zu den Prüfungen erst zugelassen werden, wenn er den entsprechenden Nachweis über Kenntnisse aus Latein erbringt.

Als Gymnasien, Realgymnasien und Oberrealschulen im Sinne dieser Bestimmungen gelten auch die gleichartigen deutschen Lehranstalten für die weibliche Jugend."

Vom Hochschulring deutscher Art, München.

Am 27. Oktober hielt der Hochschulring-München seine erste Vertretersitzung seiner Mitgliedergruppen im Wintersemester 1921/22 ab. Nach dem Bericht über die Arbeit in den Sommerferien und nach der Entlastung des Vorstandes fand die Uebergabe des Vorsitzes statt. Herr Pankow legte den Vorsitz nieder, nachdem er ein Jahr lang mit unermüdlichem Eifer und unter Einsetzung seiner ganzen Arbeitskraft für den Hochschulring deutscher Art München gewirkt hatte. Wenn heute nach fast einjährigem Bestehen der Hochschulring im studentischen und im öffentlichen Leben ein bedeutender Faktor geworden ist, so gebührt ihm in erster Linie das Verdienst. Der neue Vorsitzende, Herr E. A. Müller, Isariae, dankte dem alten Vorstande für die geleistete Arbeit und forderte jeden Einzelnen zu tätiger Mitarbeit auf, damit der Hochschulring wirklich als das besteht, was er erstrebt: als der Zusammenschluss der gesamten deutschen Studentenschaft. (Aus Bayerischer Hochschulztg.) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 23. November 1921.

— Unser verehrter Mitherausgeber und Mitarbeiter, Herr Geheimrat Bier, feiert am 24. ds. seinen 60. Geburtstag. Die Grosstaten, die die Medizin Bier verdankt und die ihn schon in jungen Jahren in die erste Reihe der deutschen Chirurgen stellten, sind allgemein bekannt und bedürfen hier keiner besonderen Erwähnung. Sie sind verzeichnet in der schönen Rede, mit der im Jahre 1906 Exz. Czerny dem damals 45-Jährigen im Auftrag der medizinischen Fakultät Heidelberg die Kussmaul-Medaille überreichte. (Abgedruckt in d. Wschr. 1906, Nr. 14, S. 659.) „Wir betrachten es als ein besonderes Glück", heisst es dort, „dass wir in Prof. August Bier einen Mann mit dem Lorbeer bekränzen dürfen, der nicht allein den therapeutischen Fortschritt durch neue Ideen angebahnt, sondern dieselben auch bis in das feinste Detail ausgearbeitet und in der Praxis erprobt hat. In erster Linie meinen wir damit sein schönes Buch: Hyperämie als Heilmittel". Und an anderer Stelle: „Wenn es mir eine besondere Genugtuung gewährt, dass die Kussmaulmedaille zuerst einem Chirurgen zuteil wird, so ist es doppelt erfreulich, dass das der Lohn für eine Arbeit ist, die ähnlich wie die Methode Listers, auch befruchtend auf die anderen Disziplinen der Heilkunde und ihre theoretische Betrachtung einzuwirken imstande ist." Und: „Es ist mir eine besondere Freude, dass die Kussmaulmedaille einem Kollegen in voller Arbeitskraft zuteil wird, der noch manche reife Frucht unserer Kunst und Wissenschaft beizutragen verspricht." Wie sehr Bier diese in ihn gesetzte Hoffnung erfüllt hat, wissen alle, die verfolgt haben, mit welch erstaunlicher Arbeitskraft und Beharrlichkeit er in den seitdem vergangenen 15 Jahren die damals gelegten Grundlagen seines Hauptwerkes erweitert und zu einem festgegründeten Gebäude ausgebaut hat. Die Aerzteschaft, die Bier mit Stolz den ihrigen nennen darf, wünscht ihm zu seinem Geburtsfeste noch eine lange Reihe arbeits- und erfolgreicher Jahre.

— In der „Volkswohlfahrt" gibt Ministerialdirektor Prof. Dr. Gottstein einen Ueberblick über Zusammensetzung und Aufgabenbereich des neugegründeten Landesgesundheitsrats für Preussen, der am 5. November seine erste Vollsitzung abhielt. Um den bisherigen Sachverständigenbeirat der preuss. Medizinalverwaltung den durch die Not der Zeit erhöhten Anforderungen anzupassen, wurden die Mitglieder des neuen Landesgesundheitsrates auf über 100 vermehrt und aus den verschiedensten Berufen und allen Landesteilen genommen. Neben den übernommenen Mitgliedern der Gesundheitsabteilung des Ministeriums, der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen und den ihr angehörenden Vertretern der Aerztekammern wurden die wichtigsten Organisationen zugezogen, wurde jede Provinz berücksichtigt und schliesslich kann satzungsgemäss die Berufung von besonderen Sachverständigen jederzeit verfügt werden. Diese Körperschaft gliedert sich in vorerst 10 Ausschüsse mit Teilaufgaben, deren Gesamtheit u. a. umfasst die geschäftliche Erledigung der Prüfungsangelegenheiten der beamteten Aerzte, die Aeusserung zu gerichtsärztlichen Gutachten in letzter Instanz, sowie sachverständige Beurteilung vom Ministerium vorgelegter Fragen zum Gesundheitswesen. Von grosser Wichtigkeit ist auch das Recht des Gesundheitsrates, zu jedem beliebigen Probleme des Volksgesundheitswesens selbständig Anregungen und Vorschläge bei der Gesundheitsabteilung vorzubringen. Man darf der Tätigkeit der sorgfältig ausgewählten Körperschaft mit Vertrauen entgegensehen und möchte nur wünschen, dass ihre Bemühungen nicht allzuoft an der leidigen Geldfrage zuschanden werden mögen.

— In dem erfreulichen Bestreben, für Versäumnisse unserer Regierung in der Abwehr feindlicher Unkenntnis und Verleumdung einzuspringen, fahren die Süddeutschen Monatshefte fort, indem sie diesmal einen Engländer, Harold Picton, zu Worte kommen lassen, der sich durch objektive Beurteilung Deutschlands auszeichnet. Es ist eine gekürzte Uebersetzung seines Buches „Better Germany in War Time". Was uns Deutschen dieses Werk wertvoll macht, ist nicht nur die in ihm enthaltene glänzende Rechtfertigung der deutschen Kriegsführung und des deutschen Soldaten gegen feindliche Lügen, sein besonderer Reiz liegt vielmehr in vielen wahrhaft

rührenden Episoden aus Soldatenbriefen, wo Herzenshärte, Hass, Vorurteile und Verkehrungen des gesunden Denkens vor grosser gemeinsamer Not dahinschmelzen und reines Menschentum versöhnend zwischen Feind und Feind aufklingt.

— Man schreibt uns: Die Klinischen Monatsblätter für Augenheilkunde bringen in ihrem Oktoberheft, Seite 469 folgende Mitteilung: Ablehnung der Beteiligung am „Internationalen Ophthalmologenkongress in Washington" durch die Augenärzte Finnlands. Die Augenärzte Finnlands haben die Einladung zu dem „Internationalen Ophthalmologenkongress in Washington 1922" einstimmig abgelehnt wegen der Boykottierung der Deutschen und Deutsch-Oesterreicher und wegen der Streichung der deutschen Sprache aus den offiziellen Kongresssprachen. „Diese Ausschliessung sei ein schweres Unrecht gegen die Deutschen und gegen die gesamte Ophthalmologie. Denn die deutsche ophthalmologische Arbeit sei seit den Tagen von Helmholtz und Graefe bahnbrechend vorangeschritten und auch heute unentbehrlich." Diese Kundgebung der finnischen Augenärzte schliesst sich der Erklärung der finnischen Chirurgen (d. W. S. 1305) würdig an.

— Wie uns aus Dresden mitgeteilt wird, ist einer der bedeutendsten Grossindustriellen des Rheinlandes an den Dresdner Arzt Dr. Deppe, Regierungsmedizinalrat beim Versorgungsamt, herangetreten, um ihn als sozialhygienischen Berater ausschliesslich zur Förderung der Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter- und Angestelltenschaft seiner Werke und Siedelungen zu gewinnen. Es ist hocherfreulich, dass auf dem Gebiete der Volksertüchtigung weitsichtige Männer sich zu einem solchen Schritte entschliessen, wenn auch der Erfolg ihrer Bemühungen zunächst nur dem Kreise ihrer eigenen Arbeiter und Angestellten zugute kommt.

— Die Allgemeine Ortskrankenkasse Göttingen hat ihre Klage gegen die Göttinger Aerzte wegen der fristlosen Kündigung des kassenärztlichen Vertrages im Sommer 1920 bis zum Reichsgericht verfolgt, wurde aber auch dort abgewiesen. Das Urteil vom 25. Oktober 1921 spricht aus, dass die Aerzte zu der fristlosen Kündigung berechtigt waren und keinen Vertragsbruch begangen haben.

— Der Verband der Fachärzte Dresdens hat beschlossen, in Zukunft für Beratung in der Sprechstunde 30 M., für Besuche 60 M. als Durchschnittssatz zu berechnen.

— In Bayern wurden die für die Dienstleistungen der Hebammen festgesetzten Gebühren auf das Sechsfache der Sätze der Gebührenordnung vom 4. Juni 1899 erhöht. Zu diesen erhöhten Sätzen darf im Regierungsbezirk der Pfalz ein besonderer Teuerungszuschlag von 30 vom Hundert berechnet werden. Diese Verordnung trat am 15. November 1921 in Kraft.

— Die tschecho-slowakische Regierung hat eine Kommission, bestehend aus drei Vertretern des Gesundheitsministeriums nach Deutschland gesandt, um hier die Durchführung der freien Arztwahl zu studieren. In der Tschecho-Slowakei ist die freie Arztwahl gesetzlich vorgeschrieben, aber noch nicht völlig durchgeführt. Die Kommission weilt z. Z. in Württemberg.

— Am 25. November wird das von der Deutschen Teerfarben-Industrie dem Chemiker Emil Fischer gestiftete Denkmal auf dem Luisenplatz in Berlin feierlich enthüllt werden. Vorher findet ein Festakt im grossen Hörsaal des Chemischen Instituts statt.

— Man schreibt uns: Der Universitätsprofessor Dr. med. Billing in Stockholm hat zur Unterstützung und Förderung der wissenschaftlichen Zahnheilkunde an einer Reihe von deutschen Universitäten Stiftungen im Betrage von je 10 000 M. gemacht, welche hauptsächlich für bessere zahnärztliche Doktorarbeiten verwandt werden sollen. Für Bayern sind zwei derartige Stiftungen vorgesehen, die eine in Würzburg, wo sie den Namen des jüngst verstorbenen Direktors des zahnärztlichen Institutes, Prof. Dr. Michel, tragen soll. Die andere in München wird unter dem Namen des dortigen Prof. der konservierenden Zahnheilkunde, Dr. Walkhoff, errichtet. Die Stiftungen bedeuten eine weitere wertvolle Unterstützung der deutschen Wissenschaft seitens der Fachgenossen des neutralen Auslandes.

— Der Frankfurter Gesamtverband gegen den Alkoholismus veranstaltet in der Zeit vom 21.—26. November 1921 im Rathaus zu Frankfurt einen Lehrgang über die Bekämpfung des Alkoholismus. Der Lehrgang ist für alle diejenigen gedacht, die durch ihre Berufsarbeit oder freiwillige Tätigkeit in der Lage sind, den Gefahren des wieder zunehmenden Alkoholismus entgegenzuwirken. Anfragen und Anmeldungen sind an den Frankfurter Gesamtverband gegen den Alkoholismus, Frankfurt a. M., Saalgasse 31/33 zu richten. (hk.)

— Der nächstjährige Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin findet vom 24.—27. April 1922 in Wiesbaden statt. Herr Prof. Dr. Brauer-Hamburg-Eppendorf hat an Stelle des verstorbenen Herrn Prof. Dr. Gerhardt den Vorsitz bernommen.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Das Ordinariat für Dermatologie an der Universität Bonn, das dem derzeitigen Direktor der Hautklinik Prof. Erich Hoffmann als persönliches Ordinariat übertragen war, ist in ein etatsmässiges umgewandelt worden. — Der Direktor des pharmakologischen Instituts Geh. Medizinalrat Prof. Dr. med. et phil. Hans Leo ist zum 1. April 1922 von den amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. (hk.)

Erlangen. Die Habilitationsschrift des Dr. Willy Haas (s. vor. Nr.) lautet: „Ueber die operative Verpflanzung von Körpergewebe".

Franfurt a. M. Privatdozent Dr. Alfred Weil erhielt die Dienstbezeichnung „ausserord. Professor" (vergl. a. Nr. 45, S. 1471).

Halle a. S. Dem Privatdozenten für Kinderheilkunde, Prof. Dr. Friedrich Lehnerdt, ist die Bezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen worden.

Heidelberg. Für das Fach der Pharmakologie habilitierte sich Dr. med. Philipp Ellinger mit einer Probevorlesung über „Grenzflächenerscheinungen und ihre Bedeutung für die Pharmakologie". (hk.)

Leipzig. Die 2. Prosektorstelle am anatomischen Institut ist dem Privatdozenten und Assistenten am anatomischen Institut der Universität Jena, Dr. med. Eduard Jacobshagen übertragen worden. (hk.)

Münster i. W. Am Schlusse der ordnungsmässigen Immatrikulationsfrist waren bei der Westfälischen Wilhelmsuniversität 2761 Studierende eingeschrieben, darunter 311 weibliche. Ausserdem haben 254 Personen, darunter 60 Frauen, um einen Gasthörerschein nachgesucht, so dass die Gesamtzahl der zum Besuche der Vorlesungen Berechtigten 3015 beträgt. Von den immatrikulierten Studierenden entfallen 287, darunter 25 weibliche, auf die medizinisch-propädeutische Abteilung (ärztliches und zahnärztliches Studium bis zur ärztlichen und zahnärztlichen Vorprüfung einschliesslich).

Todesfälle.

In München starb am 18. November, 57 Jahre alt, Dr. Ludwig Dresdner, Sanatoriumsbesitzer und Kurarzt in Bad Reichenhall. Dresdner hat sich um die Einführung der freien Arztwahl in München grosse Verdienste erworben. Bis zu seinem Auftreten hier im Jahre 1894 war von der freien Arztwahl in München nur geredet und geschrieben worden; mit Dresdners grossem Vortrag „Zur Einführung der freien Arztwahl in München" (d. Wschr. 1894, Nr. 17, S. 340) begann die zähe praktische Arbeit, die nach langen Kämpfen endlich, allerdings nicht mehr unter Mitwirkung Dresdners, zum Ziele führte. Dieser Vortrag gehört heute noch zum besten, was über freie Arztwahl geschrieben wurde und er stellte gleichzeitig eine glänzende rednerische Leistung dar, die auf den damals unter Aubs Leitung stehenden Bezirksverein einen gewaltigen Eindruck machte. Ueber die von ihm gegebene Anregung zur Einführung der freien Arztwahl hinaus, war Dresdners Auftreten in München aber, das muss ausgesprochen werden, unheilvoll. Er gehörte zu den Begabungen, wie wir sie in der Revolution genugsam kennen lernten, die dank ihrer bestechenden Beredsamkeit die Massen zu überzeugen und mit sich fortzureissen verstehen, denen aber die Fähigkeit, sie zu führen, mangelt. Auch Dresdner versagte als Führer völlig. Als er am 6. Mai 1903 den Vorsitz im Aerztlichen Bezirksverein, der ihm am 17. Januar desselben Jahres übertragen worden war, niederlegte, gestürzt von derselben Mehrheit, die ihn auf den Schild erhoben hatte, hinterliess er das bis dahin vorbildlich geschlossene und geordnete Standesvereinsleben in München in einem Zustande völliger Verwirrung, von dem es sich bis zum heutigen Tage nicht restlos erholt hat. Bald nach seinem Sturze verliess Dresdner München, um in Bad Reichenhall Praxis auszuüben. Sein Verdienst um die freie Arztwahl in München soll unvergessen bleiben.

Prof. Dr. Alfred Exner, ein Sohn des Phsyiologen Sigmund Exner, ist im 47. Lebensjahre gestorben. Er war Assistent bei Gussenbauer und Hochenegg und leitete die chirurgische Abteilung im Spital der Barmherzigen Brüder.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

2. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung:

Uebertrag: 5700 M.

Dr. Enslin-Fürth 100 M. — Dr. Fritz Falk-München 10 M. — Dr. K. Haussleiter-Zirndorf 20 M. — Dr. E. Becker-Wiesau 20 M. — Dr. A. Besnard-München 5 M. — Dr. Clostermeyer-Regensburg 50 M. — Hofrat Dehler-Würzburg 30 M. — Dr. W. Fahr-Eslarn 20 M. — Dr. L. Geissendoerfer-München 50 M. — Hofrat Goldschmidt-Nürnberg 100 M. — Dr. Karl Haegele-Metten 20 M. — Dr. Wilh. Hasslauer-München 50 M. — Dr. Alfons Hauer-München 150 M. — Dr. J. von La Hausse-Kempten 50 M. — Dr. Harduin Heiden-München 50 M. — Dr. Fr. Jaeger-München 50 M. — Dr. Rudolf Lauter-Creussen 100 M. — Dr. F. Loewenthal-Nürnberg 30 M. — Dr. Nützel-Staffelstein 20 M. — Dr. Schelle-Bamberg 20 M. — Obermed.-Rat Schön-Ingolstadt 50 M. — San.-Rat Scholl-München 50 M. — Dr. Fr. Seyfferth-München 20 M. — Prof. Leo v. Zumbusch-München 100 M. — Dr. Z. in K. 100 M. — San.-Rat Ziller-Fürth 50 M. — Bez.-Arzt Fr. Benz-Krumbach 25 M. — Dr. Betz-Nürnberg 100 M. — Dr. Carl Boeckel-München 50 M. — Bez.-Arzt G. Borger-Illertissen 40 M. — Dr. Eggeling-Nürnberg 50 M. — Dr. Karl Herz-Nürnberg 30 M. — Dr. Gustav Horn-München 100 M. — Dr. Jacob-Schwabach 25 M. — Dr. Kesselring-Bayreuth 20 M. — F. K., 6. XI. 21 50 M. — Dr. Fritz Loeb-München 40 M. — Bez.-Arzt Maedl-Ebersberg 100 M. — Dr. Max Mayer-Stadtamhof 100 M. — San.-Rat Leonh. Meyer-Ansbach 100 M. — Dr. Meyr-Wallerstein 100 M. — Dr. Walter Osborn-München 20 M. — Dr. Reichard-Schwandorf 50 M. — Dr. Carl von Scanzoni-München 100 M. — San.-Rat Silten-München 50 M. — Dr. Schrems-Mitterteich 100 M. — Dr. W. Stritzl-Mainburg 50 M. — San.-Rat K. Uibeleisen-Bad Kissingen 50 M. — Dr. Voigt-Würzburg 10 M. — Dr. Hans Westermaier-Beilngries 20 M. — Dr. Michael Brod-Würzburg 30 M. — Dr. Gg. Bub-Babenhausen 20 M. — Dr. Hermann Dietlen-Neuendettelsau 25 M. — Dr. Heinrich Dhom-Endorf (Obb.) 100 M. — Dr. Ehrnthaller-Landshut 20 M. — Dr. Stephan Euler-Aeschach 25 M. — Dr. Friedr. Fischer-München 20 M. — Dr. M. Franzis-Tittling 20 M. — Dr. Hofhammer-Waldmünchen 50 M. — Frau Dr. Hilpert-Frensdorf 40 M. — Dr. Krauss-Ansbach 20 M. — Dr. Lutterloh-Gerolzhofen 20 M. — Dr. Fritz Mayr-Harburg (Schw.) 20 M. — Dr. Hans Merz-Rosenheim 30 M. — Dr, Hellmut Meyer-Grassau 50 M. — Dr. Gg. Molitor-Heilstätte Engelthal 50 M. — Dr. F. K. Müller-Brückenau-Stadt 20 M. — Dr. Neitzsch-Obernsees-Bayreuth 15 M. — Dr. Obermaier-Fürstenzell 100 M. — Dr. Sontheimer-Pfaffenhofen 30 M. — Dr. Eugen Szkolny-München 100 M. — Dr. v. Scherpenberg-München 100 M. — San.-Rat Konr. Schmidt-Bäumler-Augsburg 30 M. — Bez.-Arzt Schmidtlein-Beilngries 50 M. — Bez.-Arzt Josef Schmitt-Dillingen 30 M. — Dr. Schneider-Regensburg 20 M. — Dr. Heinricht Städtler-Feuchtwangen 50 M. — Dr. M. Stengel-München 20 M. — Dr. Oskar Streicher-Bad Aibling 50 M. — Dr. Treumann-Nürnberg 50 M. — Dr. Gg. Ueberall-Hof 20 M. — Dr. Albert Beger-München 20 M. — Dr. Burger-Schnaitsee 20 M. — Hofrat Frankenburger-Nürnberg 75 M. — Generaloberarzt Hugo Hirsch-München 50 M. — Dr. Josef Katzenstein-München 100 M. — Dr. Th. Kleinschmidt-München 30 M. — Dr. R. L. 5 M. — Dr. Rupert Mayer-Albaching (Obb.) 20 M. — Bez.-Arzt Schlier-Lauf 20 M. — Dr. Conrad Schwarz-München 10 M. — Reg.-Med.-Rat Karl Weiler-München 50 M. — Dr. Ferd. Spahn-Aschaffenburg 20 M. Summa: 10 060 M.

Allen Gebern besten Dank! Um weitere Gaben bittet durch Ueberweisung auf Konto Nr. 6080 Amt Nürnberg.

Der Kassier der Witwenkasse.

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26

Nr. 48. 2. Dezember 1921.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitätsklinik für Hautkrankheiten Köln.

Zahnhypoplasien und Syphilis congenita*).

Von Prof. Zinsser.

Die Frage, ob Zahnhypoplasien, insbesondere Hutchinsonsche Zähne und die Hypoplasien der I. Molarzähne, ein für Syphilis pathognomonisches Stigma darstellen, ist von grösster praktischer Bedeutung, aber leider noch viel umstritten.

Bekanntlich hat zuerst Hutchinson im Jahre 1863 auf das gleichzeitige Vorkommen von Zahnhypoplasien an den mittleren oberen Schneidezähnen, von Keratitis parenchymatosa und von angeborener Schwerhörigkeit bei kongenitalsyphilitischen Kindern aufmerksam gemacht und seitdem ist die sog. Hutchinsonsche Trias als zweifelloses Stigma der kongenitalen Syphilis allgemein anerkannt.

Hutchinson bezeichnet den Zustand der bleibenden Zähne als das bei weitem zuverlässigste objektive Symptom, wenn der Patient das entsprechende Alter erreicht hat. Die bleibenden, mittleren oberen Schneidezähne bezeichnet er als ausschlaggebend und er empfiehlt dem Arzte, der mit den verschiedenartigen und sehr häufigen Zahnmissbildungen nicht durchaus vertraut ist, seine Aufmerksamkeit auf dieses Zahnpaar zu beschränken, um Irrtümer zu vermeiden.

Bei hereditär syphilitischen Patienten sind diese Zähne in der Regel kurz und schmal mit einer breiten vertikalen Kerbe an der Kante und mit abgerundeten Ecken. Horizontale Kerben und Furchen kommen vor, sie haben aber in der Regel nichts mit Syphilis zu tun. In wohl charakterisierten Fällen hält Hutchinson diese Zähne für pathognomonisch für hereditäre Syphilis. Sind diese Veränderungen nur leicht angedeutet, dann legen sie den Verdacht nahe, aber Hutchinson hat sie niemals in wohl charakterisierter Form gesehen, wo der Verdacht der syphilitischen Ursache nicht wohl begründet war.

Seitdem ist die Frage nach der pathognomonischen Bedeutung der Hutchinsonschen Zähne nicht zur Ruhe gekommen und während von der einen Seite die Hutchinsonschen Zähne als Stigma der kongenitalen Syphilis anerkannt werden, wird ihnen von anderer Seite jede pathognomonische Bedeutung abgesprochen.

Zum Teil ist diese verschiedenartige Beurteilung darauf zurückzuführen, dass spätere Autoren die von Hutchinson empfohlene Beschränkung auf die $^1J^1$ ausser acht gelassen haben und alle möglichen Hypoplasien und Zahndefekte als Hutchinsonsche Zähne bezeichnet haben.

Dem Begriffe der Hutchinsonschen Zähne möchte ich noch hinzufügen, dass nicht nur die Ausbuchtung der Schneidekante von einer leichten zentralen Einkerbung bis zu einer halbmondförmigen Ausbuchtung des ganzen Zahnrandes schwanken kann, sondern dass auch das ganze distale Ende des Zahnes hypoplastisch sein kann, je nach der Dauer der Zeit, die die Schädigung eingewirkt hat. Die Hauptsache ist, dass die Schneidekante beteiligt ist. Je höher die Veränderung an den Zähnen reicht, je länger also die Schädigung gedauert hat, desto mehr findet man auch an anderen Zähnen hypoplastische Schmelzdefekte. Wenn im folgenden von Hutchinsonschen Zähnen die Rede ist, dann sind damit auch diese ausgedehnteren Hypoplasien der $^1J^1$ einbegriffen, die sich nur dem Grade nach von den typischen Hutchinsonschen Ausbuchtungen unterscheiden.

In seinem 1886 erschienenen Werke über Syphilis hereditaria tarda bespricht Fournier eingehend die Zahnerosionen und macht unter anderem auch auf die Atrophie der Kaufläche der ersten bleibenden Molarzähne aufmerksam, die schon von Parrot und Magitot beschrieben worden ist und die er ebenso wie die typischen Hutchinsonschen Zähne mit wenigen Ausnahmen für geradezu beweisend für kongenitale Syphilis hält.

Von diesen Zähnen gibt Fournier folgende Beschreibung:

Die Deformation besteht in einer echten Atrophie der Zahnkuppe (Atrophie cuspidienne Parrot). Die unteren $^2/_3$ oder $^3/_4$ des Zahns sind normal beschaffen; aber sein oberer Abschnitt ist nach allen Richtungen verkleinert, atrophiert, wie zernagt. Durch eine ringförmige Furche vom unteren Abschnitte getrennt, sieht er aus, als ob er in diesen eingesetzt wäre. Auf den ersten Blick könnte man von einem kleineren Zahn sprechen, der aus einem grösseren hervorwächst oder von einem Elfenbeinstummel, der aus einer normalen Zahnkrone hervorragt. Bei genauerer Besichtigung findet man, dass die Kaufläche in ihrem Aussehen vollkommen verändert ist. Anstatt einheitlich glatt in eine Gruppe von Buckeln und Spitzen geteilt zu sein, die durch gewellte Furchen voneinander getrennt sind, ist sie ganz unregelmässig mit runzeligen stacheligen konischen oder kernigen Spitzen dicht bedeckt und von mehr oder weniger tiefen Furchen durchzogen, von denen einige bis an die Elfenbeinmasse hinabdringen. Im übrigen ist die Oberfläche, anstatt die normale milchige, perlmutterweisse Farbe zu haben, schmutzig gelblich oder braun.

Dies ist das Bild in der Kindheit oder der Jugend. Bald im Laufe der Jahre verändert es sich vollständig.

Durch das Kauen nutzt sich der ohnehin schwache und stellenweise von Zahnschmelz entblösste Stumpf ab, er zerbröckelt und zerfällt stückweise. Schliesslich verschwindet er ganz und hinterlässt einen Zahn, der erstens merklich verkürzt ist um das, was er eingebüsst hat, und der zweitens eine vollkommen abgeplattete Oberfläche trägt, die in der Mitte gelb ist und von einem Kranz von weissem Schmelz umgeben ist.

Dieser vorzüglichen Schilderung Fourniers kann man höchstens noch hinzufügen, dass bei leichteren Fällen sich die Hypoplasie lediglich auf die Kauhöcker erstrecken kann und dass sich an dieselbe sehr häufig eine charakteristische zentrale Karies anschliesst, der man die Entstehung aus der oben geschilderten Hypoplasie deutlich ansieht.

Die Hypoplasie betrifft niemals einzelne der ersten Molaren. Stets findet man sie alle 4 betroffen, soweit sie nicht schon durch Karies zerstört sind.

Dass die geschilderten Veränderungen, die Hutchinsonschen Zähne und die Fournier sche Hypoplasie der I. Molaren sehr häufig durch kongenitale Syphilis bedingt sind, darüber kann ein Zweifel nicht bestehen. Man findet sie zu oft mit anderweitigen Symptomen oder Stigmen der kongenitalen Syphilis gepaart, als dass man ihre Beziehungen zur Lues congenita leugnen könnte. Die Frage ist nur noch, ob sie ausschliesslich oder fast ausschliesslich auf Lues zurückzuführen sind oder ob sie auch durch andere Krankheiten bedingt sind.

Dass bei Entstehung der Hypoplasien eine echte lokale syphilitische Erkrankung des Zahnkeims eine Rolle spielt, ist nicht unmöglich, aber wenig wahrscheinlich.

Daran ändert auch der gelegentlich (Pasini) erhobene Befund von Syphilisspirochäten im Zahnkeim von an Syphilis gestorbenen Föten nichts. Die meisten Untersucher, ich erwähne insbesonders Kranz, haben stets vergebens nach Spirochäten gesucht.

Schon die Symmetrie der Erkrankung, das gleichzeitige Befallensein der beiden inneren Schneidezähne oder der sämtlichen I. Molaren spricht auch für eine gemeinsame gewissermassen zentrale Ursache. Man kann freilich auch einwenden, dass gerade bei der kongenitalen Syphilis die Spirochäten in so überaus grosser Menge und mit solcher Gleichmässigkeit den Organismus überschwemmen, dass wenn die Zahnkeime befallen werden können, und das ist doch wohl der Fall, es viel wahrscheinlicher ist, dass sie alle befallen werden, als nur einzelne.

Auch die Epiphysenerkrankung beim syphilitischen Säugling befällt so gut wie immer gleichzeitig die Epiphysen sämtlicher langen Röhrenknochen.

Auf der anderen Seite kommen gelegentlich, wenn auch nur selten, die Hutchinsonschen Zähne nur einseitig vor. So hat Audry zwei Fälle von einseitigem typischem Hutchinson bei Kongenitalsyphilitischen beschrieben und ich selbst habe kürzlich bei einem 14jährigen Mädchen mit tabischen Symptomen und positivem Wassermann den rechten oberen Schneidezahn in typischer Hutchinsonscher Form gesehen neben einem normalen linken oberen Schneidezahn.

Diese Fälle würden wiederum eher für eine lokale syphilitische Erkrankung des Zahnkeims sprechen, doch fallen sie gegenüber dem fast immer negativen Ergebnis der Spirochätenuntersuchung nicht in die Wagschale.

Für die Frage nach der Ursache unserer Zahnhypoplasien ist der Zeitpunkt ihrer Entstehung nicht unwesentlich. Könnte man feststellen, dass sie zu einem Zeitpunkt entstehen, wo anderweitige Schädigungen und Krankheiten gegenüber der Syphilis eine nennenswerte Rolle nicht spielen, dann würde das von wesentlicher Bedeutung sein.

Nun sind in der Tat gerade die Schneidekanten der mittleren oberen Schneidezähne und noch mehr die Kaufläche der ersten Molaren die Stellen, wo die Ossifikation der bleibenden Zähne beginnt, und lediglich aus dem besonders frühen Zeitpunkt ihrer Ossifikation erklärt sich die Sonderstellung, welche die Hypoplasien dieser Stellen gegenüber den höher oben am Zahn sitzenden oder den an anderen Zähnen auftretenden Furchen und Dellenbildungen einnehmen.

*) Nach einem Vortrag, gehalten bei der Jahresversammlung des Vereins deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen in Köln, 15. X. 1921.

Ganz besonders gilt dies für den ersten Molaren.

Von Magitot und anderen älteren Autoren wird der Zeitpunkt der Ossifikation der fraglichen Stellen in eine sehr frühe Periode verlegt. Die Ossifikation der ersten Molaren soll schon intrauterin beginnen. Neuere Untersucher haben dies nicht bestätigen können.

Im Handbuch der Anatomie von Rauber-Kopsch findet sich eine Ossifikationstabelle, nach welcher bei der Geburt die Kaufläche des ersten Molarzahnes bereits ausgebildet ist. Die mittleren oberen Schneidezähne folgen später, sind aber allen übrigen Zähnen voraus.

Prof. Aichel in Kiel, einer unserer besten Kenner der Anatomie der Zähne, teilt mir mit, dass er das Schema von Rauber-Kopsch für richtig hält.

Ich zeige Ihnen Röntgenogramme vom Unterkiefer von Neugeborenen, aus welchen ersichtlich ist, dass bei der Geburt bereits kleine Scherbchen des I. Molaren gebildet sind, die Ossifikation also jedenfalls im Gange ist. Soviel scheint sicher, dass Schädigungen, die später als 3—4 Monate nach der Geburt einwirken, zu Hypoplasien an der Kaufläche der I. Molaren kaum mehr führen können.

Von den mittleren oberen Schneidezähnen kann man das nicht mit solcher Bestimmtheit sagen. Der Fourniersche Zahn ist jedenfalls charakteristischer.

Damit ist die Rachitis als Ursache unserer Hypoplasien, wenn auch nicht ganz, so doch zum grössten Teile, ausgeräumt, denn eine Rachitis im ersten Lebenssemester gehört, wenn sie auch gelegentlich vorkommen mag, zu den Ausnahmen. Auch Scharlach und andere akute Infektionskrankheiten kommen damit kaum in Betracht.

Ob schwere Darmerkrankungen zu Zahnhypoplasien führen können, bleibt noch zu beweisen. Sie müssen es jedenfalls nicht. Ich kenne Kinder, die schwere Darmerkrankungen durchgemacht haben, ohne irgend welche Veränderungen an den Zähnen aufzuweisen

Jedenfalls ist die kongenitale Syphilis diejenige Krankheit, die am häufigsten um die Zeit der Geburt den Säugling schwer schädigt.

Durch die Arbeiten von Erdheim und Fleischmann ist nun ein neues Licht auf die Entstehung der Zahnhypoplasie gefallen. Sie haben gezeigt, dass die endokrinen Drüsen, in erster Linie die Epithelkörper und Thyreoidea, die Zahnbildung beeinflussen und dass Störungen ihrer Funktion zu Zahnhypoplasien führen

Kranz, der die Erdheimschen Arbeiten nachgeprüft hat, konnte auch einen Einfluss der Thymus und der Keimdrüsen auf die Zahnbildung feststellen.

Besonders Fleischmann hat die Zahnveränderungen bei Rachitis und Tetanie zum Gegenstand eingehender Studien gemacht. Fleischmann kommt zu dem Schlusse, dass die menschlichen Schmelzhypoplasien, deren Deutung bisher eine schwankende und zweifelhafte war, die insbesondere häufig als Folge der Rachitis betrachtet wurden, mit Rachitis nichts zu tun haben, sondern lediglich als Folge der Tetanie bzw. der der Tetanie zugrunde liegenden Störungen der Epithelkörperfunktion aufzufassen sind.

Wir müssen also die Frage nach der Entstehung der Hutchinsonschen und der Fournierschen Zähne auch vom Standpunkte dieser neueren Lehre betrachten. Zunächst die Frage: Kommen Störungen der Funktion der endokrinen Drüsen, insbesondere der Epithelkörper in der für unsere Hypoplasien kritischen Zeit vor? Zweifellos! Als eine der Ursachen für die Epithelkörperblutungen, die ja in erster Linie als Grund der Funktionsstörungen angesprochen werden, gilt der Geburtsakt und so mag auch eine Hypoplasie in unserem Sinne mit einer Tetanie und den dazu gehörigen Epithelkörperblutungen in Zusammenhang stehen. Dass die Tetanie in den ersten Lebenstagen und Wochen vorkommt, ist sicher, aber im grossen und ganzen sind die ersten Lebenswochen und Monate auch davon mehr oder weniger verschont. Am häufigsten kommt nach Escherich die Tetanie zwischen dem 3. und 20. Lebensmonat vor und hat ihren Höhepunkt im 8. Lebensmonat. Nach dem 3.—4. Lebensmonat und später dürfen wir aber die Entstehung einer Schmelzhypoplasie an der Kaufläche der I. Molaren kaum mehr annehmen. Natürlich ist auch nicht jeder Fall von Krämpfen im Kindesalter eine echte, durch Dysfunktion der endokrinen Drüsen bedingte Tetanie.

Eine andere Frage ist, ob nicht die Syphilis die Ursache der Störung der Funktion der endokrinen Drüsen sein kann. Das lässt sich gewiss nicht abstreiten, wenn auch meines Wissens syphilitische Erkrankungen der Epithelkörper so gut wie unbekannt sind.

Kranz hat in 4 Fällen bei syphilitischen Kindern Zahnveränderungen (Lockerung des Schmelzes und Spaltbildungen zwischen den Schmelzprismen) gefunden und gleichzeitig Veränderungen an der Thymus resp. der Schilddrüse, die aber für Syphilis nicht charakteristisch sind.

Wenn wir eine Funktionsprüfung der endokrinen Drüsen als alleinige Ursache der Zahnhypoplasien annehmen sollen, dann können wir auf den Nachweis, dass syphilitische Erkrankungen dieser Drüsen und ganz besonders der Epithelkörper oft vorkommen, nicht verzichten, denn es muss immer wieder betont werden:

An der syphilitischen Ursache vieler Zahnhypoplasien kann nicht gezweifelt werden.

Vorläufig werden wir die Möglichkeit auch einer anderweitigen Entstehung der Hypoplasien, sei es unmittelbar durch Syphilis der Zahnkeime, sei es durch schwere allgemeine Erkrankung, sei es unter dem Einfluss der Syphilistoxine, nicht ganz von der Hand weisen können.

Als Ergebnis unserer bisherigen Betrachtung können wir also folgendes feststellen:

1. Hutchinsonsche Zähne und vor allem die Hypoplasie der Kaufläche der $^1_1M^1_1$ (Fourniersche Zähne) müssen durch eine um die Zeit der Geburt, jedenfalls nicht nach dem 3.—4. Lebensmonat einwirkende Schädigung verursacht sein.

2. Als Schädigung kann eine lokale spezifische Erkrankung in Betracht kommen, doch ist das wegen der gleichwertigen symmetrischen Erkrankung aller in Frage kommenden Zahnteile nicht gerade wahrscheinlich. (Ausnahme bilden die einseitigen Hutchinsonschen Zähne.)

Es wird also wahrscheinlich

3. entweder eine allgemeine schwere Krankheit oder Ernährungsstörung oder Intoxikation die Hypoplasien verursachen oder

4. eine Dysfunktion der endokrinen Drüsen kann derselben zugrunde liegen.

5. Der Zeitpunkt der Entstehung der Hypoplasien, namentlich derjenigen an der Kaufläche der I. Molaren um die Zeit der Geburt, schliesst zwar Rachitis oder Scharlach oder sonstige schwere Erkrankungen nicht aus, macht aber ihre Beteiligung weniger wahrscheinlich. Auch die Tetanie kommt bei weitem am häufigsten zu einem späteren Zeitpunkt vor.

6. Dass die Syphilis eine häufige Ursache der fraglichen Hypoplasien ist, kann nicht geleugnet werden.

Welche Rolle die Syphilis bei der Entstehung unserer Hypoplasien spielt, ob sie so häufig als ihre Ursache auftritt, dass man sie als charakteristisches pathognomonisches Stigma ansprechen kann, das lässt sich aus dem bisher Angeführten weder im positiven noch im negativen Sinne entscheiden.

Hier muss die Klinik zunächst noch ein gewichtiges Wort mitsprechen. Rein auf Grund klinischer Beobachtung hat Hutchinson die halbmondförmige Ausbuchtung der mittleren oberen Schneidezähne und hat Fournier die Hypoplasie an der Kaufläche der I. Molaren als Stigma der kongenitalen Syphilis ausgesprochen.

Damals war der Nachweis der Syphilis ohne Spirochäten, ohne Wassermannreaktion, mit unvollkommener Kenntnis der pathologischen Anatomie, ohne Röntgenstrahlen, mit falschen Auffassungen über den Verlauf, insbesondere über die Heilbarkeit der Syphilis und über die Möglichkeit der Reinfektion, über die echt syphilitische Natur der Tabes und der Paralyse und anderer parasyphilitischer Affektionen sehr viel schwieriger als heutzutage.

Deshalb lohnt es sich mit moderneren Hilfsmitteln die früher klinischen Beobachtungen zu ergänzen und nachzuprüfen.

Darüber möchte ich ihnen kurz berichten.

Zunächst möchte ich nochmals besonders hervorheben, dass wenn ich jetzt von Zahnhypoplasien spreche, ich lediglich die Hutchinsonschen Zähne und Hypoplasien der Kaufläche der I. Molarenzähne meine. Ich stimme durchaus mit Fleischmann darin überein, dass sich diese Hypoplasien dem Wesen nach nicht von den übrigen Hypoplasien unterscheiden und dass es lediglich der verschiedene Zeitpunkt, zu dem die Schädigung eingewirkt hat, ist, die den Unterschied macht.

In den letzten Wochen wurden in meiner Klinik 66 Personen im Alter von 7—32 Jahren mit Zahnhypoplasien beobachtet.

In der Regel waren $^1J^1$ und $^1_1M^1_1$ betroffen. Nur selten $^1J^1$ allein, öfters $^1_1M^1_1$ allein.

Bei 41 von diesen konnte entweder Syphilis congenita bei ihnen selbst oder ihren Geschwistern festgestellt werden, oder die Eltern litten an Syphilis.

33 hatten positive WaR.

Von den 8 negativen hatten 3 manifeste Erscheinungen von Lues cong. (Ulcus cruris luetic., luetische Knochenerkrankungen). Bei 1 litt die Mutter an Lues III. 2 mal hatte der Vater WaR. +++. 2 mal hatte ein Bruder Lues congenita.

Bei 8 Fällen lag ein begründeter Verdacht auf Lues vor. 3 mal fanden sich sehr verdächtige Knochenveränderungen im Röntgenbild. 1 mal hatte die Mutter Sattelnase und Taubheit. 1 mal bestand Sattelnase. 2 mal (Geschwister) hatte die Mutter mehrere Aborte gehabt und wies verdächtige Knochenveränderungen auf. 1 mal Mutter Aborte, viel Kopfschmerzen. 1 mal mehrere Geschwister früh gestorben, Fehlgeburten der Mutter. Beide Eltern früh plötzlich gestorben.

Bei 16 Fällen konnten keinerlei Anhaltspunkte für Lues gefunden werden.

Wenn man bedenkt, welche Schwierigkeiten unter Umständen der Feststellung der kongenitalen Syphilis im Wege stehen, dann muss man ohne weiteres zugeben, dass auch unter den negativen Fällen sich auch noch kongenitalsyphilitische befinden können und befinden müssen.

Man mache sich einmal klar, dass die Untersuchung frühestens 6 Jahre nach der Infektion einsetzt. Unter unseren negativen befand sich einer im Alter von 32, einer von 28, einer von 23, zwei von 20, drei von 17, je einer von 16, 15, 14 Jahren. Jeder Syphilidologe wird zugeben müssen, dass es nach so vielen Jahren nur allzu oft unmöglich ist, nachzuweisen, dass jemand an Syphilis erkrankt war Wir wissen heute, dass die Syphilis, auch die angeborene, gar nicht so selten auch ohne Behandlung oder nach ganz unzureichender Behandlung spontan heilen kann.

Wir wissen, dass Syphilis der Frauen ausserordentlich oft gar nicht in Erscheinung tritt oder wenigstens nicht erkannt wird.

Wie oft wird erst an dem kongenital syphilitischen Kinde die Erkrankung der Mutter erkannt!

Wir wissen, dass die kongenitale Syphilis durchaus nicht immer in den ersten Lebensmonaten oder Jahren in Erscheinung tritt oder wenigstens erkannt wird. Wir sehen ausgesprochene Syphilis congenita tarda bei jugendlichen Individuen, deren Syphilis früher überhaupt nicht wahrgenommen wurde.

Wir wissen, dass die WaR. schwanken kann, dass sie nicht nur bei latenter Lues, sondern auch bei manifester Lues negativ sein kann. Wir wissen, dass Mütter ohne Erscheinungen der Syphilis mit negativer WaR. kongenital syphilitische Kinder gebären können, dass sie selbst 19—20 Jahre nach ihrer Syphilisinfektion syphilitische Kinder bekommen können. Wir wissen, dass abwechselnd gesunde und kranke Kinder geboren werden können, dass von Zwillingen einer gesund, der andere krank sein kann.

Wir wissen, wie schwer es sein kann zu einer richtigen Anamnese zu kommen, dass die wenigsten Väter eine früher überstandene Syphilis zugeben, wenn man sie ihnen nicht geradezu beweisen kann.

Wir können in vielen Fällen unsere Untersuchungen und Nachfragen nicht so weit ausdehnen wie wir möchten, teils weil wir das Empfinden unserer Kranken oder ihrer Angehörigen nicht verletzen dürfen, teils aus äusseren Gründen.

Muss man sich da nicht wundern, dass es nicht mehr als 16 unter den 66 Personen sind, bei denen sich keinerlei Anhaltspunkte für Syphilis congenita finden.

Ein weiteres Moment das für die syphilitische Natur der Hypoplasien in die Wagschale fällt, ist die Tatsache, dass sie so überaus oft bei mehreren Geschwistern vorkommen. Das Gegenteil ist ja auch oft manchmal der Fall; aber wenn man die nämlichen Hypoplasien bei einer ganzen Reihe von Geschwistern findet, dann muss man auch annehmen, dass eine Familienkrankheit vorliegt und kann man schlecht an Tetanie oder Epithelkörperblutungen denken. Da kann kaum etwas anderes als Syphilis in Frage kommen.

Ich stehe deshalb nicht an auszusprechen, dass ich die kongenitale Syphilis für die weitaus häufigste Ursache der Zahnhypoplasien, d. h. der Hutchinsonschen Zähne und der Hypoplasie an der Kaufläche der I. Molarzähne halte und dass wir jedesmal, wenn wir diesen Zahndeformitäten begegnen, an Syphilis congenita denken müssen. Darin liegt ja zunächst noch kein Widerspruch gegen die Lehre von der Entstehung der Zahnhypoplasien über die endokrinen Drüsen.

Wenn es gelingt, häufiger Syphilis der endokrinen Drüsen nachzuweisen, dann ist ja der Zusammenhang ohne weiteres gegeben.

Nun sind ja freilich die Akten noch nicht darüber geschlossen, welche endokrinen Drüsen in Betracht kommen. Für die Hypoplasien ja wohl in erster Linie die Epithelkörper und bei diesen ist die Syphilis meines Wissens noch so gut wie unbekannt, obwohl ja auch in ihnen schon Spirochäten gefunden sind.

Kranz weist wiederum auf den Einfluss des Thymus hin und da ist ja die Syphilis schon eher beteiligt.

Es ist wohl noch nicht möglich über diese Frage jetzt schon ein endgültiges Urteil abzugeben.

Ich möchte die Frage aufwerfen, ob es nicht doch vielleicht verschiedene Formen von Hypoplasien gibt, ob nicht ein Unterschied gemacht werden muss zwischen den tiefen bis an das Dentin oder gar bis in das Dentin reichenden hypoplastischen Defekten und den leichten oberflächlichen alternierenden, in parallelen Linien über den Schmelz hinlaufenden Wellen (Wellenschmelz), die wir bisher als rachitische Zahnveränderungen angesehen haben.

Ich habe, leider etwas spät, versucht, früher an Tetanie erkrankte Kinder zu untersuchen. Herr Kollege Siegert hat mir eine stattliche Liste von früher in seiner Klinik wegen Tetanie behandelten Kindern zur Verfügung gestellt. Leider konnte ich in der kurzen Zeit nur 5 davon auftreiben.

Eins hatte gar keine Hypoplasien.

Bei vieren fand ich ausgesprochene Hypoplasien.

Bei zwei von diesen konnte ich wiederum Syphilis in der Familie nachweisen. Bei einem 9½ jährigen Jungen hatte der 11 jährige Bruder WaR. +++. Die Mutter hatte von 16 Kindern 8 verloren und hatte 2 Aborte gehabt. Bei einem 10 jährigen Jungen mit deutlichen Hypoplasien hatte ein 7½ jähriger Bruder ebenfalls Hypoplasien, WaR. +++ und hatte mit 3 Jahren Krämpfe gehabt. Bei 2 anderen Kindern fand ich keine Beweise für Syphilis, doch hatten die beiden Mütter je 2 Aborte gehabt.

Es ist sehr schade, dass Fleischmann seine Fälle nicht auch auf Lues untersucht hat.

Wenn ich mich auf die Hutchinsonschen Zähne und die ‚M' beschränkt habe, so geschah es um die Frage nicht zu sehr zu komplizieren. Ich muss nun noch hinzufügen, dass ich auch von anderen tiefen Hypoplasien annehme, dass sie durch Syphilis verursacht sein können. Kommen sie gleichzeitig mit unseren Hypoplasien vor, dann wäre es ja gekünstelt anzunehmen, dass sie eine besondere Ursache hätten. Und so kann ein kongenital syphilitisches Gebiss unter Umständen Hypoplasien in jeder Ausdehnung und an sämtlichen Zähnen aufweisen. Ganz verschont bleiben eigentlich nur die II. und III. Molaren.

Sind die Schneidekanten der ‚J' und die Kauflächen der ‚M', nicht beteiligt, dann hat eben die Schädigung zu einem späteren Zeitpunkt stattgefunden und damit ist die Möglichkeit der Einwirkung aller möglicher anderer Schädlichkeiten neben der Syphilis gegeben, während um die Zeit der Geburt und im ersten Lebensquartal die Syphilis die häufigste Ursache der Hypoplasien ist.

Von wie grosser praktischer diagnostischer Bedeutung die Zahnhypoplasien sein können, möchte ich Ihnen zum Schlusse an 2 Fällen beweisen.

In einem Falle handelte es sich um einen 12 jährigen Jungen, der wegen Keratitis parenchymatosa in augenärztlicher Behandlung war. Da die WaR. negativ war und die bisher eingeleitete Schmierkur die Keratitis kaum beeinflusst hatte, bat mich der behandelnde Augenarzt, das Kind auf Syphilis congenita zu untersuchen, besonders mit Rücksicht auf die bestehenden Zahnhypoplasien. Es fanden sich hochgradigste Hypoplasien des ganzen Gebisses, keine typischen Hutchinsonschen Zähne, sondern tiefe Furchen und napfförmige Vertiefungen an sämtlichen Schneidezähnen und Eckzähnen. Die ersten Molarzähne fehlten bis auf den rechten unteren, der eine zentrale Karies aufwies.

Ich hielt das Gebiss nicht für syphilisverdächtig und daraufhin wurde die spezifische Behandlung ausgesetzt. Ein Jahr später kam der Junge wieder mit einer echten syphilitischen Perforation des harten Gaumens und mit positiver WaR.

Der zweite Fall ist ganz ähnlich. Ein 10 jähriger Junge fiel beim Schlittenfahren auf die Nase. Im Anschluss an diese Verletzung entstand in der Nase ein Geschwür. Es stiessen sich Sequester ab, das Geschwür griff auf die Oberlippe über. Syphilisanamnese der Eltern vollkommen negativ, WaR. negativ, keinerlei Anhaltspunkte für Syphilis congenita, ausser typischen Hutchinsonschen Zähnen und Hypoplasien an den ersten Molaren. Da eine allerdings nicht sehr energische Schmierkur wenig Erfolg gehabt hatte, wurde, diesmal gegen meinen Rat, von einer weiteren antisyphilitischen Behandlung abgesehen. Das Geschwür entwickelte sich weiter und führte zu einer ausgedehnten Zerstörung der Nase und der Oberlippe. Dann wurde endlich eine energische Salvarsankur eingeleitet, die dann auch zur Heilung führte.

Eine richtige Wertung des Zahnbefundes hätte in beiden Fällen den Kindern schwere Entstellungen erspart.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bumm.)

Zur Ligatur der grossen Beckenvenen bei puerperaler Pyämie.

(Ein Beitrag zur Prognose der puerperalen Infektionen.)

Von Prof. Dr. K. Warnekros.

Bei der Hilflosigkeit, mit der wir jeder bakteriologisch nachgewiesenen puerperalen Allgemeininfektion gegenüberstehen, und bei dem völligen Versagen jeder spezifischen und nicht spezifischen Serum- oder Medikamentbehandlung des auf dem Blutwege vergifteten Organismus erscheint es berechtigt, immer wieder auf die Möglichkeit operativen Vorgehens bei bestimmten Formen dieser verheerenden Erkrankung hinzuweisen und einwandfreie Operationserfolge zu veröffentlichen.

Bei kritischer Durchsicht der meisten bisher mitgeteilten operativen oder nicht operativen Erfolge bei puerperalen Infektionen können diese nicht im Sinne der Veröffentlichung als beweisend für die angewandte Therapie angesehen werden, da der klinische Nachweis, dass es sich tatsächlich um Allgemeininfektionen gehandelt hat, unvollständig oder überhaupt nicht erbracht worden ist.

Wenn man über den Wert eines Heilmittels oder eines operativen Eingriffes bei Wochenbettsinfektionen ein Urteil abgeben will, muss die Forderung der systematisch durchgeführten Blutkontrolle erfüllt sein.

Die ausschliessliche Beobachtung der Temperatur- und Pulskurve und der klinischen Krankheitsbilder besagt nichts. Weder schwere noch schwerste Allgemeinerscheinungen, noch bedrohliche Temperatursteigerungen und selbst Schüttelfröste erlauben die Diagnose eines nicht mehr lokalisierten Prozesses Erst die bakteriologische, dem Krankheitsverlauf angepasste Blutkontrolle bzw. der positive oder negative Befund der Blutproben sichert die Diagnose und gestattet Rückschlüsse über den Wert einer therapeutischen Massnahme.

Zwei Erfahrungstatsachen sind bei der Beurteilung puerperaler Infektionsprozesse zu berücksichtigen:

Jede auf das Endometrium und auf die Adnexe lokalisierte Infektion heilt ohne therapeutische Beeinflussung aus — und umgekehrt führt jeder auf dem Blut- oder Lymphwege spontan fortgeschrittene Prozess mit virulenten Keimen, d. h. also die puerperale Allgemeininfektion, rettungslos zum Tode, sofern nicht in einzelnen Fällen durch einen operativen Eingriff die weitere Vergiftung des Körpers verhindert werden kann. Eine Spontanheilung des im Wochenbett allgemein infizierten Organismus gibt es nicht.

Greift man daher in den Ablauf einer noch lokalisierten Puerperalinfektion irgendwie therapeutisch ein, so hat diese Massnahme als Prophylaxe gegen eine eventuelle Weiterausbreitung des Prozesses wohl ihre Berechtigung, niemals aber in der klinischen Bewertung die Bedeutung eines Heilmittels. Gelingt es dagegen, einen sicher allgemein infizierten Organismus durch irgendeine Massnahme zur Genesung zu bringen, so ist dies ein voller und ganzer Erfolg der Therapie.

Es ist daher in jedem Fall bei Uebernahme der Behandlung zunächst zu entscheiden, um welche Form von Wochenbettsinfektion es sich handelt. Die Entscheidung, ob eine noch lokalisierte oder bereits auf dem Blut- oder Lymphweg fortgeschrittene Erkrankung vorliegt, bringt allein die bakteriologische Untersuchung.

Die phlegmonös durch die Uteruswand oder entzündlich durch die Tube auf das Peritoneum übergetretene Infektion des Bauchfells wird leicht durch die Punktion bzw. durch die Probelaparotomie erkannt, und der betreffende Erreger kann direkt im Ausstrichpräparat differenziert werden. Es bestehen somit bezüglich der Diagnose „puerperale Peritonitis" keine Meinungsverschiedenheiten über die Bewertung des positiven bakteriologischen Befundes und über die Rückschlüsse, die aus ihm prognostisch gezogen werden dürfen.

Ungleich schwieriger und diagnostisch komplizierter liegen aber die Verhältnisse, wenn die Bakterien von dem ursprünglichen Infektionsherd aus in die Blutbahn eingebrochen sind und auf diesem Wege zur Allgemeininfektion des Körpers geführt haben.

Der klinische Nachweis dieser hämatogenen Form einer Puerperalinfektion wird durch die bakteriologische Blutuntersuchung erbracht. Während aber bei der puerperalen Peritonitis der einmalige positive Keimnachweis im Peritonealsekret die ganze Schwere des Krankheitsbildes erkennen lässt, besagt der einmalige positive Befund bei dieser hämatogenen Form noch gar nichts. Es müssen vielmehr zur endgültigen Beurteilung des Infektionsprozesses die begleitenden anatomischen Verhältnisse, wie sie zur Zeit der Blutentnahme bestanden haben, berücksichtigt werden, und ausserdem müssen die Blutproben hinsichtlich der Art der gefundenen Bakterien, hinsichtlich ihrer Zahl und Wachstumsschnelligkeit bei den verschiedenen Kontrollen miteinander verglichen und kritisch beurteilt werden.

Seit der systematischen Blutuntersuchung im Verlauf fieberhafter Erkrankungen nach Abort und Geburt wissen wir nämlich, dass die positive Blutprobe der Ausdruck einer rein mechanisch bedingten Bakteriämie sein kann, ohne etwas über die Virulenz der Bakterien und über den voraussichtlichen Verlauf der Erkrankung zu besagen.

Solange nämlich der uteroplazentare Kreislauf noch ganz oder teilweise erhalten ist, ist allen zufällig im Uteruskavum befindlichen Bakterien die Möglichkeit gegeben, bei Druckschwankungen, mechanischen Insulten oder ähnlichen Zufälligkeiten ohne eigene invasive Fähigkeit in die mütterliche Blutbahn gepresst und mit dem Blutstrom in den allgemeinen Kreislauf verschleppt zu werden. Der positive Blutbefund ist also zu dieser Zeit belanglos.

Nach endgültiger Unterbrechung dieser direkten Kommunikation zwischen Uterushöhle und Blutbahn ist dagegen der positive Befund schon bedeutungsvoller und prognostisch ernster zu bewerten.

Das Vordringen der Bakterien bis in die Blutbahn setzt jetzt eine spontane Invasionskraft der Keime voraus; und entsprechend der Transportschwierigkeit nach Fortfall dieser natürlichen Gefässbrücke finden sich bei derartigen Infektionsfällen fast ausschliesslich die bekannten Erreger der schweren Wochenbettsinfektionen, die Streptokokken — entweder in Reinkultur oder in Begleitung anderer Keime, die den Streptokokken auf den präformierten Wegen gefolgt sind.

Zur endgültigen Entscheidung, ob in dem jeweilig vorliegenden Infektionsprozess die Widerstandskraft des Körpers im Kampf mit dem infizierenden Keim erlahmt ist, genügt aber der einmalige Streptokokkennachweis auch noch nicht, selbst wenn der positive Ausfall der Blutproben nach Unterbrechung des Uteroplazentarkreislaufes die invasive Fähigkeit der im Blute nachweisbaren Keime erkennen lässt. Auch jetzt kann ausnahmsweise der Körper mit den Bakterien noch fertig werden.

Erst der wiederholte Nachweis der Bakterien im Blute und ihr von Probe zu Probe schnelleres und reichlicheres Angehen in den verimpften Kulturen als Beweis ihrer Anpassungsfähigkeit in dem neuen Medium bzw. als Beweis der erschöpften Abwehrkräfte des Organismus lassen die Diagnose „puerperale Allgemeininfektion“ und die Prognose des letalen Ausganges mit Sicherheit stellen.

Gelingt es einen derartig bakteriologisch nachgewiesenen schwerst allgemein infizierten Fall zur Genesung zu bringen, so kann der Ausgang in Heilung als voller Erfolg der Behandlungsmethode gebucht werden.

Bei dieser strengen Forderung einer bakteriologischen Präzisierung der Diagnose (wiederholter Keimnachweis im Blut, Zunahme der Keime und Zunahme der Wachstumsgeschwindigkeit in den Kulturen) findet sich der eingangs erwähnte Einwand bestätigt, dass die in der Literatur mitgeteilten Erfolge mit den verschiedenartigsten Medikamenten nicht am allgemein infizierten Organismus, sondern bei noch lokalisierter Infektion erzielt worden sind. Entweder fehlen bei derartigen Heilungen die bakteriologischen Untersuchungen vollkommen oder sie sind unvollständig; sind dagegen die Forderungen der Blutkontrolle in dem vorher skizzierten Sinne erfüllt, und sind die Proben positiv ausgefallen, so bilden diese Fälle einer echten puerperalen Blutvergiftung regelmässig die Versager in der Serie der mitgeteilten Beobachtungen.

Von dieser traurigen Tatsache, d. h. dem völligen Versagen aller unserer medikamentösen, serologischen und sonstigen Behandlungsmethoden bei Wochenbettfieber mit positiven Blutbefunden gibt es vorläufig nur eine Ausnahme. Es ist dies die Venenunterbindung bei puerperaler Pyämie. Durch diesen operativen Eingriff gelingt es tatsächlich in einzelnen Fällen eine bakteriologisch einwandfrei nachgewiesene Allgemeininfektion zur völligen Ausheilung zu bringen.

Es sind auch hier nicht alle veröffentlichten Fälle in der erforderlichen Weise bakteriologisch kontrolliert worden, und zweifellos sind viele der mitgeteilten Venenunterbindungen ohne Indikation mit „Erfolg“ ausgeführt worden.

Andererseits liegen aber gerade bei dieser Form der Wochenbettserkrankung Berichte vor, bei denen die Blutuntersuchung einwandfrei durchgeführt, durch die Ligatur der thrombosierten Gefässe die weitere Keimverschleppung unterbrochen und die Heilung prompt herbeigeführt wurde. Auch an unserer Klinik ist bereits mehrmals diese zuerst von Sippel und Freund empfohlene Operation am sicher allgemeininfizierten Organismus mit Erfolg ausgeführt worden.

Der letzte bei uns beobachtete, während seines ganzen Verlaufes genau bakteriologisch kontrollierte und von mir erfolgreich operierte Fall einer schweren Streptokokkenpyämie nach Placenta praevia hatte kurz folgenden Verlauf:

Eine 23jährige IV.-Gebärende wurde am 25. VI. nach mehrmaliger Untersuchung ausserhalb wegen starker Blutung in die Klinik eingeliefert. Temperatur 38,1. Muttermund für 2 Finger durchgängig; überall Plazentargewebe zu fühlen. Wendung nach Braxton-Hicks; 2 Stunden später Spontangeburt des Kindes bis zum Schultergürtel. Armlösung, Entwicklung des Kopfes. Kind †. Plazenta folgt spontan; wegen atonischer Nachblutung wird nachgetastet und der Uterus kalt durchspült. 1 Stunde post partum Temperatur 39°.

An den folgenden Tagen Temperatur zwischen 38—39°; Lochien übelriechend: Bakteriengemisch; vereinzelte Streptokokken (s. Kurve).

29. VI. Temperatur 40°; Puls 120—130. Zwei Schüttelfröste. Lochien gering; derselbe bakteriologische Befund. Blutentnahme während der Schüttelfröste. Die erste Röhre bleibt steril; in der zweiten Röhre nach 48 Stunden vereinzelte Kolonien Streptokokken. 0,75 Caseosan. 50 ccm Antistreptokokkenserum.

30. VI. Temp. 40,5°. Schüttelfrost. Argochrom intravenös.

1. bis 2. VII. Vorübergehender Temperaturabfall.

3. VII. Temp. 40,8°, Schüttelfrost.

4. VII. Temp. 41°. Schüttelfrost. Blutentnahme: nach 48 Stunden sehr zahlreiche Kolonien Streptokokken.

5. VII. Temp. 40°. Schüttelfrost. Temp. 41°.

6. VII. Temperaturabfall. 50 ccm Antistreptokokkenserum. Blutentnahme: bleibt steril.

7. VII. Schüttelfrost. Temp. 40°. Blutentnahme: nach 48 Stunden sehr zahlreiche Kolonien Streptokokken.

9. VII. Schüttelfrost. Temp. 39,8°. 50 ccm Antistreptokokkenserum.

10. VII. Schüttelfrost. Temp. 40°. An der Herzspitze und an der Pulmonalis blasendes systolisches Geräusch.

13. VII. Nach 2 fieberfreien Tagen sehr starker Schüttelfrost. Blutentnahme: nach 48 Stunden sehr zahlreiche Kolonien Streptokokken.

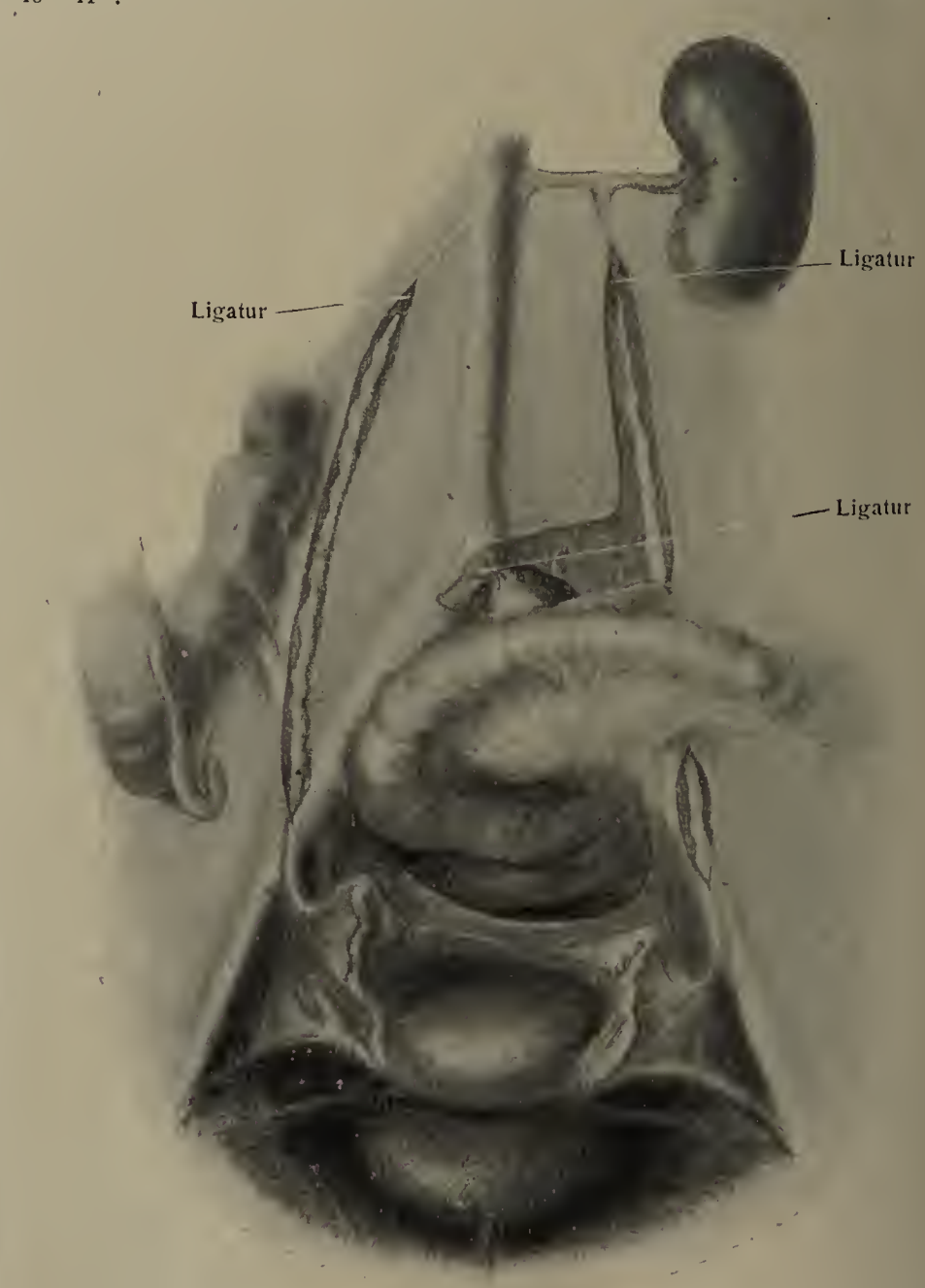
14. VII. Zwei Schüttelfröste. Temp. bis 41°. Blutentnahme: nach 24 Stunden Röhre übersät mit Kolonien Streptokokken.

15. VII. Schüttelfrost. Temp. 41°.

18. VII. Schüttelfrost. Temp. 41°. Blutentnahme: nach 12 Stunden Röhre mit Kolonien übersät (Streptokokken).

19. VII. Schüttelfrost. Temp. 41°. Blutentnahme: nach 20 Stunden Röhre mit Kolonien übersät (Streptokokken).

Am 21., 23., 26., 28., 31. VII. Schüttelfröste und Temperatur zwischen 40—41°.



2. VIII. Schüttelfrost. Temp. 41°. Blutentnahme: nach 21 Stunden Röhre mit Kolonien übersät (Streptokokken). Sichtliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Patientin ist auch in den fieberfreien Intervallen sehr unruhig und zeitweise benommen.

Am 5., 6., 7., 8. täglich Schüttelfröste. Am 8. VIII. Blutentnahme: Röhre nach 12 Stunden mit Kolonien übersät (Streptokokken). Puls 140.

9. VIII. Operation. Ligatur der Venen (s. Abb. 1). In Aethernarkose Längsschnitt von der Symphyse bis 4 Querfinger oberhalb des Nabels. Uterus gut involviert, Adnexe beiderseits frei; Peritoneum glatt.

Spalten des parietalen Peritoneums über den Spermatikalgefässen zunächst rechts. Vena spermatica kleinfingerdick, Isolierung der thrombosierten Vene und nach weiterer Spaltung des Peritoneums Freilegung der Vene bis dicht vor der Einmündungsstelle in die Vena cava. Ungefähr 2 cm vor der Einmündung ist das Gefäss thrombenfrei; doppelte Unterbindung mit Seidenfäden.

Darauf links dasselbe; auch hier ist die V. spermatica zirka kleinfingerdick. Die Isolierung bereitet hier infolge sulziger Infiltration des perivaskulären Gewebes einige Schwierigkeiten. Ca. 5 cm unterhalb der Einmündungsstelle in die Vena renalis verjüngt sich das Lumen und wird thrombenfrei. Doppelte Unterbindung mit Seidenfäden.

Von demselben peritonealen Schlitz aus werden hierauf die Vena cava und die beiden Vv. iliaca com. freigelegt. Die rechte V. iliaca com. ist frei, die linke V. iliaca com. dagegen zirka doppeldaumendick bis kurz vor der Einmündung in die Vena cava. Unmittelbar vor der Einmündungsstelle doppelte Ligatur mit Seidenfäden.

Nach sorgfältiger sero-séröser Naht der Peritonealschlitze Schluss der Bauchwunde.

Vom 9. bis 13. VIII. fieberfrei. Am 13. VIII. abends nach Abführmittel und sehr reichlicher schmerzhafter Stuhlentleerung Temp. bis 39° ohne Frost. Blut steril.

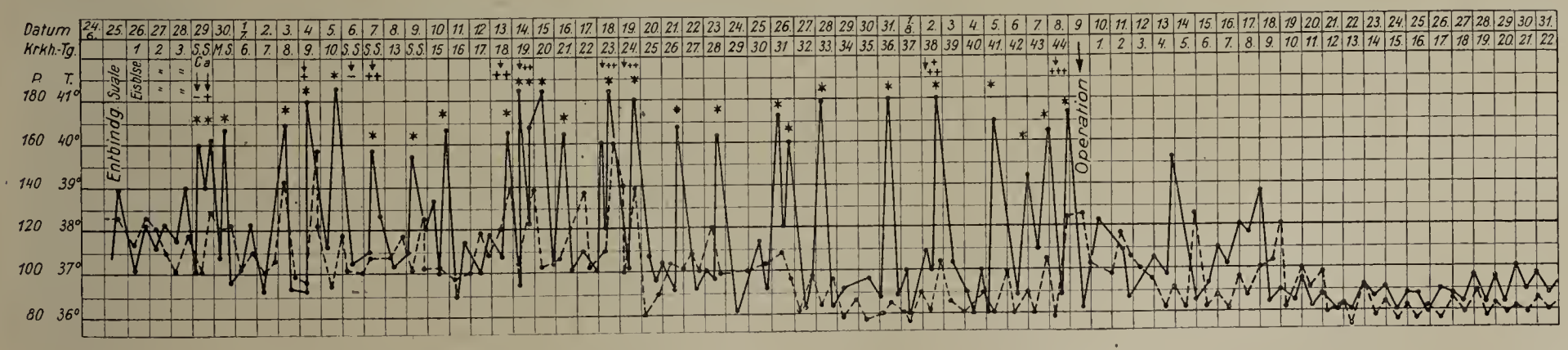
Vom 13. VIII. ab fieberfreier Verlauf mit einmaliger Steigerung bis 38,9° und gleichzeitiger vorübergehender Anschwellung des linken Beines. Wunde primär verheilt: Befinden seit der Unterbindung ausgezeichnet; Patientin fühlt sich „wie neugeboren" und wird am 11. IX. gesund und beschwerdefrei entlassen.

Am 15. XII. Nachuntersuchung: Befinden und Aussehen sehr gut. Nach längerem Stehen schwillt der linke Knöchel etwas an; im übrigen vollkommen ohne Beschwerden. Derselbe gute Befund nach weiteren 3 Monaten.

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Krankheitsbild:

Eine wahrscheinlich bereits ausserhalb infizierte Kreissende wird in der Klinik wegen Placenta praevia operativ entbunden. Nach kurzdauernder lokaler Streptokokkenendometritis erfolgt am 4. Tage post partum bereits der Uebertritt der Bakterien in die Blutbahn. Es entwickelt sich das typische Bild einer reinen puerperalen Pyämie mit Temperaturanstieg unter Frost und steilem Temperaturabfall, die in ihrer weiteren Entwicklung durch Caseosan, Argochrom und Antistreptokokkenserum nicht beeinflusst wird. Im Verlauf der 6wöchigen Erkrankung bis zur Ligatur werden 27 schwere Schüttelfröste beobachtet; die 9mal im Frost entnommenen Blutproben ergeben mit Ausnahme der ersten jedesmal Reinkulturen von Streptokokken; nur die im Fieberintervall entnommene Probe bleibt steril.

Charakteristisch für die allmähliche Verschlechterung des Krankheitsverlaufes sind neben dem Verfall des Allgemeinbefindens die Ergebnisse der fortgesetzten bakteriologischen Blutuntersuchungen, die wie in einem Experiment das zunehmende Erlahmen der Abwehrkräfte des Körpers und das Ueberwiegen der Virulenz der Bakterien erkennen lassen. Während in den ersten Bluiröhren die mit dem Blut verimpften Keime erst nach 48 Stunden für das Auge in der Kultur sichtbar wurden, und die Anzahl der Kolonien noch differenzierbar erschien, änderte sich dieses kulturelle Verhalten der im Blute kreisenden Keime von Woche zu Woche. Die Wachstumsschnelligkeit nahm derartig zu, dass von der dritten Woche ab die Kolonien schon nach 24 und schliesslich nach 12 Stunden in den Blutagarröhren erschienen, und die Zahl der angegangenen Keime war zuletzt eine derartig grosse, dass die Röhren mit Kolonien übersät waren.



Diesem prognostisch äusserst ungünstigen bakteriologischen Befund entsprach das klinische Bild. Die in den ersten Krankheitswochen sich relativ kräftig fühlende Patientin, die nur während der Fröste einen schwerkranken Eindruck machte, verfiel im Laufe der letzten Wochen derartig, dass sie selbst nach dem vorgeschlagenen operativen Eingriff, den sie anfangs energisch verweigert hatte, verlangte.

Der Umschwung nach erfolgter Ligatur der infizierten und infizierenden Venen (Vv. spermaticae sin. + dextr. + Vena iliaca com. sin.) war ein verblüffender. Mit dem Zuziehen der Seidenfäden und dem Knüpfen der Knoten war die Giftquelle tatsächlich unterbunden, und damit auch jeder weitere Frost als Ausdruck einer erneuten Blutinfektion abgeschnitten. (s. Kurve).

Der einmalige höhere Temperaturanstieg am 4. Tage nach der Operation war wahrscheinlich auf die starke Darmperistaltik nach dem Abführmittel, auf das krampfartige Pressen und die damit verbundene intraabdominelle Druckerhöhung zurückzuführen, wobei vielleicht noch-mals ein Blutgerinnsel von der Unterbindungsstelle an der Vena cava abgerissen wurde. Für den weiteren günstigen Verlauf war sie ohne klinische Bedeutung; und für die Beurteilung des Erfolges und die Bewertung dieses operativen Eingriffes ist sie jedenfalls belanglos.

So ermutigend dieser und ähnliche Erfolge einer operativen Therapie bei sonst rettungslos verlorenen Fällen schwerster puerperaler Pyämie sind, so gering ist trotzdem die Anzahl der tatsächlich durch die Ligatur geheilten Allgemeininfektionen. Bei der doch relativ sehr grossen Zahl derartiger Wochenbettserkrankungen erscheint diese Tatsache zunächst überraschend, und es könnte daraus eine Unentschlossenheit oder eine Operationsscheu geburtshilflicher Kliniken gefolgert werden.

Leider ist aber die geringe Zahl der bisher vorgenommenen Unterbindungen, und vor allem die geringe erfolgreiche Statistik, bedingt durch die klinische Erfahrung, dass diese radikale Behandlung auf besondere Formen thrombophlebitischer Prozesse beschränkt bleiben muss.

Bumm hat zuerst darauf hingewiesen, dass man bei der puerperalen Thrombophlebitis zwischen einer akuten und chronischen unterscheiden muss.

Bei der ersten Form, die direkt im Anschluss an die Geburt oder in den ersten Tagen des Wochenbettes einsetzt und oft mit schweren phlegmonösen Infektionsprozessen am Uterus und am Beckenbindegewebe verbunden ist, war die Unterbindung bisher ausnahmslos ohne Resultat geblieben. Die schlagenden Erfolge wurden immer nur in den subakuten oder chronisch verlaufenden Fällen erzielt, bei denen erst in der zweiten oder dritten Woche des Puerperiums nach mehr oder weniger langer fieberfreier Zeit der erste Schüttelfrost eintrat.

Der von mir beschriebene Fall, der durch die Ligatur gerettet werden konnte, setzte akut ein, da die bereits intra partum auftretende Temperatur auch nach der Entbindung bestehen blieb, und schon am vierten Wochenbettstage der Uebertritt der Streptokokken in die Blutbahn nachgewiesen werden konnte.

Vielleicht war hier der rasche Uebertritt der Bakterien dadurch begünstigt, dass es sich um eine Placenta praevia gehandelt hatte und somit den Streptokokken die klaffenden Venenlumina am inneren Muttermund besonders leicht und rasch zugänglich gewesen waren.

Dass es trotzdem zu einer Heilung der schweren, akut einsetzenden Infektion gekommen ist, ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass sich der Prozess rein intravenös, d. h. im Lumen der ergriffenen Gefässe abgespielt hatte, und dass er nicht zu der gefährlichen Phlegmone des perivaskulären Gewebes und der parametranen Bindegewebslager mit sekundärer Peritonitis geführt hatte.

Die Venenunterbindung wird stets illusorisch bleiben, sobald die Bakterien die Tendenz haben, sich durch die Gefässwandung hindurch in der Umgebung phlegmonös auszubreiten; der akut einsetzende Uebertritt der Keime in die Blutbahn schon wenige Tage oder unmittelbar nach der Entbindung scheint dagegen keine absolute Kontraindikation für den Versuch eines operativen Vorgehens abzugeben. Man sollte vielmehr auch bei den akuten Pyämien, bei denen allerdings die vollständige Entfieberung nach dem Frost und die Bakterienreinheit des Blutes im Fieberintervall nachgewiesen und somit die ausschliessliche Lokalisation des Prozesses im Venenlumen bewiesen sein muss, die Ausschaltung der Giftquelle durch die Venenunterbindung häufiger und frühzeitiger versuchen als bisher.

Die relative Einfachheit des operativen Eingriffes, sofern man sich bei der Ligatur von vornherein von dem Uterus und von den dem Krankheitsherd benachbarten Gefässen möglichst fernhält und weiter hinauf die grossen Gefässstämme ligiert, wird den Entschluss und die Indikationsstellung wesentlich erleichtern.

Sobald durch die bakteriologische Untersuchung der Fall als aussichtslos für jede spontane Heilung und jede interne Behandlung erkannt ist, sollte man nicht mehr durch Abwarten kostbare Zeit verlieren; der Einsatz ist verschwindend gering zu dem grossen Gewinn einer operativ erzwungenen Genesung.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Zürich.
(Direktion: Prof. Dr. M. Walthard.)

Der abdominale Kaiserschnitt in Lokalanästhesie.

Von Dr. E. Frey, Oberarzt der Klinik.

In der modernen Geburtshilfe steht die Kaiserschnittsfrage heute noch immer im Brennpunkt der Diskussion. Wenn wir der Frage der Notwendigkeit einer Verbesserung unserer operativen Resultate beim Kaiserschnitte nachgehen, so finden wir in der Literatur genügend Anhaltspunkte, die uns einen Fingerzeig geben, wo eine Verbesserung vorzunehmen ist. Es zeigte sich in der Entwicklung, wie sich die Resultate verbesserten, nachdem wir gelernt hatten, den Uterusschnitt von dem Motor in den Durchtrittsschlauch zu verlegen. Des weiteren sind die Resultate verbesserungsfähig, wenn wir die Allgemeinnarkose umgehen können, denn es sind in der Literatur eine Reihe von postoperativen Todesfällen bekannt, die lediglich nur durch Allgemeinnarkose verursacht sind.

So hat Baisch [2] eine Patientin an postoperativer Pneumonie verloren. Walthard [3][1]) hat unter 114 abdominellen transperitonealen zervikalen Kaiserschnitten aus der Frankfurter Klinik eine Frau verloren an Aspirationspneumonie. Labhardt [4] teilte am Schweiz. Aerztetag in Basel seine Erfahrungen über die Sectio bei Placenta praevia aus der Basler Klinik mit, wonach er auf 25 Fälle einen Todesfall an Aspirationspneumonie und Lungenabszess zu verzeichnen hat. Martius [1] hat aus der Bonner Klinik 136 Kaiserschnittfälle mitgeteilt und 10 Todesfälle zu verzeichnen, d. h. eine Mortalität von 7,3 Proz. Unter seinen 10 Todesfällen ist ein Fall von primärem Narkosetod beim klassischen Kaiserschnitt und ein Fall an Aspirationspneumonie. Seine Mortalität, die die Allgemeinnarkose zur Ursache hat, beträgt demnach 20 Proz. der Gesamtverluste. Auf S. 209 seiner Monographie schreibt Martius: „Wir sehen, dass die Frage Beckenspaltung oder Kaiserschnitt noch nicht endgültig von der Tagesordnung gestrichen werden kann. Erst eine weitere Verbesserung der mütterlichen Kaiserschnittsmortalität, zu der vielleicht die Anwendung der Lokalanästhesie beitragen kann, wird zur Entscheidung führen."

Heimann [5] hat ebenfalls eine Patientin an postoperativer Pneumonie verloren, bei welcher wegen Zervixmyom am Ende der Schwangerschaft die prophylaktische Sectio gemacht wurde. In der Diskussionsbemerkung vertritt Küstner [6] die Ansicht, dass der Todesfall dem intraperitonealen Vorgehen zur Last zu legen sei, da beim extraperitonealen Kaiserschnitte die Patienten in gleicher Weise aushusten könnten, wie nach einer spontanen Geburt. Auch Heimann selbst vertritt den gleichen Standpunkt.

Obige Ausführungen zeigen, dass eine Reihe von Geburtshelfern mütterliche Todesfälle beim Kaiserschnitte zu beklagen haben, die lediglich nur der Allgemeinnarkose zur Last zu legen sind.

Die Allgemeinnarkose ist aber auch für die Kaiserschnittkinder nicht ganz harmlos. So erwähnte Labhardt, dass er ein Kind an Asphyxie verloren hat und diesen Verlust lediglich der Allgemeinnarkose zur Last legt. Heinz Küstner [22] zeigt neuerdings durch seine tierexperimentellen Untersuchungen, dass ohne Narkose entbundene Schnittlinge lebensfrisch zur Welt kommen und gleich regelmässig atmen, während die in Narkose entbundenen immer sehr schlaff waren und durch ihre blaue Verfärbung, sowie durch äusserst träge Reaktion auf Hautreize mit schnappender Atembewegung sich auszeichneten. Diese experimentellen Untersuchungen stehen im vollen Einklange mit unseren Beobachtungen am Menschen, wonach wir nie einen apnoeschen oder asphyktischen Zustand bei den in Lokalanästhesie operierten Neugeborenen beobachten konnten, wohl aber bei denjenigen, die in Allgemeinnarkose entbunden wurden.

Es würde demnach einen grossen Fortschritt bedeuten, wenn man bei dem abdominellen Kaiserschnitte die Allgemeinnarkose umgehen könnte. An der Tübinger Klinik wurde der grösste Teil der Kaiserschnitte in Lumbalanästhesie ausgeführt. Vogt [7] hat in 139 Fällen an der Tübinger Klinik die Lumbalanästhesie ausgeführt und dabei 3 mal völliges Versagen beobachtet bei einwandfreier Technik. 4 mal konnte aus technischen Gründen wegen Wirbelverkrümmungen die Anästhesie nicht durchgeführt werden; des weiteren hat er unter seinen 139 Fällen einen Todesfall zu beklagen, den er jedoch nicht selbst der Lumbalanästhsie zuschreibt, sondern der ungeeigneten Kombination von Skopolamin und Morphium in Verbindung mit der Lumbalanästhesie. Baumm [8] beobachtete bei 40 Lumbalanästhesien beim Kaiserschnitte rasches Absinken der kindlichen Herztöne und glaubt, den Tod zweier Neugeborenen der Lumbalanästhesie zuschreiben zu müssen. Nach alledem stellt die Lumbalanästhesie keinen idealen Ersatz der Allgemeinnarkose beim Kaiserschnitte dar und ist es begreiflich, dass die Lumbalanästhesie in der Geburtshilfe keine allgemeine Verbreitung gefunden hat.

Veit, zitiert nach Braun [9], S. 30, soll mehrmals den Kaiserschnitt ohne Narkose ausgeführt haben.

An der Frankfurter Klinik wurde unter Walthards Leitung erstmals der Versuch gemacht, den abdominellen Kaiserschnitt in Lokalanästhesie durchzuführen. Traugott [10] berichtet über 12 Fälle von Sectio caesarea, die in Lokalanästhesie an der Frankfurter Klinik ausgeführt wurden, wobei 3 mal ein voller Erfolg zu verzeichnen war. In 7 Fällen musste Chloräthyl beigegeben werden, und in 2 Fällen musste in der zweiten Hälfte die Inhalationsnarkose gemacht werden.

Giesecke [11] in Kiel berichtet über eine mit vollem Erfolg in Lokalanästhesie ausgeführte Sectio und kommt am Schlusse seiner Ausführungen dennoch zu dem Resultate, dass die beste Methode die Allgemeinnarkose sei.

An der Zürcher Universitäts-Frauenklinik haben wir die Lokalanästhesie weiter ausgebaut und nunmehr seit Oktober 1920 bis heute alle Fälle von abdominellen Kaiserschnitten, sowohl während der Schwangerschaft wie unter der Geburt mit Ausnahme der Eklampsiefälle, mit bestem Erfolge in Lokalanästhesie durchgeführt, ohne Zugabe von Allgemeinnarkose in insgesamt 27 Fällen. Von denselben sind:

Sectio cervicalis	19	(davon 3 mit Tubensterilisation)
Sectio fundalis	5	(„ 3 „ „)
Metrotomie Mens. I—V	3	(„ 2 „ „)
Porro nach Uterusruptur	1	

Ausserdem wurden folgende Operationen mit bestem Erfolge in Lokalanästhesie durchgeführt:

Probelaparotomie	1 mal
Tubensterilisation	2 mal
Resektion einer Ovarialzyste	1 mal.

Damit ist erstmals an einer grösseren Serie gezeigt, dass die Sectio caesarea cervicalis und fundalis in Lokalanästhesie mit bestem Erfolg durchführbar ist. Die Forderung von Baisch [13] im Döderleinschen Handbuch der Geburtshilfe, wonach die grösseren geburtshilflichen Eingriffe: Kaiserschnitte etc. in Aether- oder Chloroformnarkose durchzuführen sind, dürfte demnach für den abdominellen Kaiserschnitt nicht mehr zu Recht bestehen. Betreffend der von uns an der Zürcher Universitäts-Frauenklinik geführten Technik möchte ich kurz folgendes ausführen: Nach vorausgegangener Desinfektion der Bauchdecken mit Seife und Wasser, Alkohol, Aether und einer Lösung von Hydrarg. bichlorat. 1 : 500 wird mit 20 ccm-Spritze ½ proz. Novokainlösung vorerst in der Schnittlinie lineär die Kutis durch fortlaufende Quaddelbildung infiltriert und zwar von der Subkutis aus, weil dadurch, wie schon Stracker [14] angegeben, eine schmerzlose Durchführung der Hautanästhesie ermöglicht wird. Alsdann wird das subkutane Bindegewebe infiltriert. Erst dann erfolgt die Infiltration des subfaszialen Gewebes, d. h. der Muskulatur des präperitonealen Fettgewebes und des Peritoneums, alles ährenförmig in Abständen von 2 cm von der Schnittlinie aus. An die einzelnen Punkte werden 10—20 ccm der Novokainlösung gebracht. Bei Frauen mit dickem Fettpolster und schlaffen Bauchdecken ist es zweckmässig, die Bauchdecken anspannen zu lassen, indem man die Patientin auffordert, den Kopf hochzuheben. Auf diese Weise gelingt es mit Leichtigkeit zu unterscheiden, ob die Injektion über oder unter der Faszie gemacht wird. Zu tiefes Einstechen hat absolut keine Nachteile und haben wir niemals irgendwelche üblen Zufälle erlebt, wenn eine grössere Menge der Anästhesielösung in die Bauchhöhle gespritzt wurde. Es stehen unsere diesbezüglichen Erfahrungen in vollem Uebereinklange mit denjenigen von Backes [15] und Weinberg [16], wonach niemals bei intraperitonealer Injektion eine Darmverletzung beobachtet wurde. Dies ist in der Schwangerschaft um so weniger zu befürchten, da ja durch den graviden Uterus und ganz besonders bei leichter Beckenhochlagerung die Darmschlingen nach oben verdrängt werden. Wohl haben wir in vereinzelten Fällen Nadelstiche in die vordere Uteruswand beobachtet und in diesen Fällen in der Excavatio vesico-uterina vereinzelt einige Tropfen Blut gefunden. Eine Verletzung der Blase haben wir niemals beobachtet und ist eine solche mit Sicherheit zu vermeiden, wenn man sich gewöhnt, systematisch vor Beginn der Anästhesie zu katheterisieren, was ja für die Operation sowieso notwendig ist. Auch die Resorption einer grösseren Novokainmenge aus der Peritonealhöhle ist ebenfalls ohne Belang, was neuerdings auch von Baruch [21] bei seinen Versuchen über die intraperitoneale Narkose, beobachtet wurde. Wir führen bei unserem Anästhesieverfahren also nicht die von Braun geübte Blockierung von einem bestimmten Bezirk der vorderen Bauchwand durch, sondern machen die direkte durchgehende Infiltration der peripheren Nervenendigungen. Diese letztere Methode ist nach unseren eigenen Beobachtungen empfehlenswerter wie die Blockierung von einzelnen Punkten aus, weil wir beobachteten, dass nicht nur nach unserer Methode die Anästhesierung eine komplette, sondern dieselbe gleichzeitig auch in voller Wirkung 2 bis 2½ Stunden anhält bei im übrigen gleicher Konzentration und gleicher Adrenalinmenge. Nach Braun, Seite 26, ist das Peritoneum parietale schmerzhaft. Wenn die Novokainlösung in der oben beschriebenen Weise retroperitoneal, ja sogar bis intraperitoneal gespritzt wird, gelingt es mit absoluter Sicherheit, die Anästhesie der vorderen Bauchwand inklusive dem Peritoneum zu erreichen und ist damit der letzte dunkle Punkt der Anästhesierung der Bauchdecken überwunden. Die Serosa des Blasenscheitels ist nach Lennander (zit. nach Braun, S. 30 u. 31) und in gleicher Weise die Oberfläche des Uterus, der Eierstöcke und der Tuben für den Thermokauter unempfindlich und, wie wir nach eigenen Beobachtungen ergänzen können, auch absolut unempfindlich für Messer und Scheere. Die Angaben über die Empfindlichkeit des Netzes sind nach Braun sehr verschieden. Nach unseren eigenen Erfahrungen ist das Netz, wie überhaupt die ganze Serosa visceralis, absolut schmerzlos gegen Berührung und Verletzung mit scharfen

[1]) Seit dieser Mitteilung sind nunmehr 205 Sectiones cervicales intraperitonelis aus der Frankfurter und Züricher Klinik mitgeteilt mit zwei Narkosetodesfällen, welche das Frankfurter Material belasten.

Instrumenten, sofern man Zerrungen vermeidet. Traugott kam seinerzeit zum Schlusse, dass die Sectio cervicalis in Lokalanästhesie schmerzlos durchführbar sei, sofern man sich bemühe, sorgfältig zu operieren und möglichst wenig zu zerren.

Nach unseren eigenen Erfahrungen lässt sich sowohl die Sectio cervicalis mit Querschnitt als auch die Sectio fundalis mit Längsschnitt bis zur Extraktion des Kindes absolut schmerzlos durchführen, sofern man sich gewöhnt, den Uterus in situ zu belassen. Bei der Extraktion des Kindes klagen die Patienten vereinzelt über Druck im Bauch. Auch bei der Naht des Uterus wird in vereinzelten Fällen über Druck und Kneifen im Bauch geklagt. Eine Lokalisation des Schmerzes auf Befragen war nie möglich. Eine Patientin verglich die Schmerzen mit den Krämpfen bei den Menses.

Betreffend der Anästhesielösung möchte ich noch bemerken, dass wir ausnahmslos die ½ proz. Novokainlösung zur Anwendung gebracht haben mit einem Zusatz von 2—4 Tropfen Adrenalinlösung 1 : 1000. Von dieser Anästhesielösung haben wir meist 300—500 ccm, ja sogar bis zu 800 ccm injiziert ohne Nachteil für die Patienten. Eine sehr empfehlenswerte gebrauchsfähige Novokain-Suprareninlösung wird von der Firma „Merz“ in Frankfurt a. M. in sterilen Glasampullen in den Handel gebracht in den verschiedensten Mengen und Konzentrationen. Wir haben von der Novokain-Suprareninlösung „Merz“ ausgedehnten Gebrauch gemacht, ohne irgendwelche nachteilige Folgen zu beobachten, obschon eine Menge von Novokain injiziert wurde, die doppelt so gross ist wie die von Braun angegebene zulässige Menge.

Betr. der Gefährlichkeit des Novokain erwähnt Braun auf S. 143 u. 144 drei Todesfälle nach Lokalanästhesie, die jedoch einer strengen Kritik nicht standhalten, da in seinen mitgeteilten Fällen der Tod ebensogut durch den erfolgten operativen Eingriff erklärt werden kann und ein beweisender Sektionsbericht fehlt. Ein vierter Todesfall, der einzige bisher in der Literatur bekannte im Anschluss an die Lokalanästhesie mit Novokain ohne nachfolgenden operativen Eingriff ist von Brütt [17] mitgeteilt. In Brütts Fall wurden zwecks Operation eines Strumarezidivs 140 ccm einer ½ proz. Novokainlösung injiziert, bei einer etwas imbezillen Patientin, wo nach Beendigung der Anästhesie ein schwerer Kollaps auftrat, in welchem Patientin ad exitum kam. Es wird von Brütt zugegeben, dass es möglich wäre, dass ein Teil der Lösung direkt in die Vene injiziert wurde. Eine Verwechslung der Lösung ist auszuschalten. Die Obduktion ergab keine direkte Erklärung der Todesursache, indem weder ein Status thymicolymphaticus vorhanden war und auch sonst anatomische Organveränderung fehlten, die als Todesursache angesprochen werden könnten. Brütt ist der Ansicht, dass in seinem Falle es sich wohl um ein funktionell untüchtiges Herz gehandelt hätte, das durch das Novokain dermassen geschädigt wurde, dass der Tod durch das Novokain bedingt sei. Dieser Auffassung von Brütt glaube ich widersprechen zu dürfen auf Grund folgender Beobachtung, die wir an der Zürcher Klinik machten. Im nachstehenden gebe ich einen Auszug der betreffenden Krankengeschichte:

Fräulein R. St., 27 Jahre alt, Gravida, Mens. III—IV, mit Mitralstenose sollte am 9. August 1921 nach vorgängiger klinischer Beobachtung und Begutachtung durch die interne Klinik in Zürich (P.-D. Dr. Liebmann) durch Metrotomie und Tubensterilisation in Lokalanästhesie operiert werden. Anamnestisch gab Patientin an, dass sie vor einem Jahre und vor 14 Tagen an Anfällen von Atemnot und starker Herzbeklemmung gelitten habe, weshalb Patientin schliesslich der Klinik überwiesen wurde. Bei der klinischen Beobachtung auf der internen Abteilung wurde eine leidlich kompensierte Mitralstenose festgestellt.

Gleich zu Beginn der Lokalanästhesie mit ½ proz. Novokainlösung und einem Zusatze von 2 Tropfen Adrenalinlösung 1: 1000 auf 100 ccm fällt es auf, dass Pat. andauernd hustet und unruhig wird. Nach Beendigung der Anästhesie, wobei insgesamt 400 ccm injiziert werden, ist Pat. nicht mehr fähig flach zu liegen, wegen starker Atemnot; dabei andauernd hartnäckiger Hustenreiz, Zyanose der Lippen, Nasenflügelatmen, stark beschleunigte Herzaktion, kaum fühlbarer Puls. Der Zustand verschlimmert sich zusehends und es kommt zu einem ausgesprochenen Lungenödem mit Trachealrasseln. Der zugezogene Interne, Herr Dr. Liebmann, bestätigt unseren Befund von akuter Herzinsuffizienz mit Lungenödem und befürwortet dringend Absetzen des geplanten operativen Eingriffes. Nach Stimulation mit Digalen, Kampfer und Koffein und einem Aderlass bessert sich der Zustand allmählich wieder und nach weiteren 2 Stunden kann Patientin flach im Bett liegen ohne die geringsten Erscheinungen von Dyspnoe oder Pulsbeschleunigung. Diesen, im übrigen einzigen üblen Zufall glaubten wir nicht dem Novokain zuschreiben zu müssen, sondern eher der Vorbereitung, mit Morphium 0,01 eine Stunde und 0,01 eine halbe Stunde vor Beginn der Anästhesie. Diese Annahme ist umso wahrscheinlicher, als Patientin mit aller Deutlichkeit anamnestisch angibt, dass kurze Zeit nach erfolgter Morphiuminjektion der Herzschlag plötzlich viel weniger deutlich gewesen sei. Für uns war es nun wichtig zu wissen, ob Morphium oder Novokain oder die Kombination beider ähnliche Erscheinungen, wie die von uns erstmals beobachteten, hervorrufen können. Prof. Cloetta (Direktor des Pharmakologischen Institutes Zürich), in dieser Angelegenheit befragt, hatte die Liebenswürdigkeit, uns mitzuteilen, dass er bei gleicher Kombination von Morphium mit Novokain an der Sauerbruchschen Klinik zwei schwere Kollapse beobachtet habe. Cloetta hält die Kombination von Morphium mit Novokain für ungeeignet und empfahl uns das Morphium durch ein Mittel aus der Schlafmittelreihe zu ersetzen. Am 19. August 1921, also 10 Tage nach den mitgeteilten Beobachtungen und nach vorgängiger Stimulierung mit Digalen und Kampfer, nachdem Patientin mit Somnifen vorbereitet war, wurde erneut wie üblich die Lokalanästhesie mit 300 ccm ½ proz. Novokain-Suprareninlösung Merz ausgeführt und Pat. durch Metrotomie und Tubensterilisation ohne den geringsten Zwischenfall operiert. Blutdruck vor der Operation 115, nach der Operation 110, Puls 80 bis 85, Atmung 16—18 unverändert gleich vor wie nach der Operation.“

Diese Beobachtung scheint in schönster Weise dafür zu sprechen, dass der üble Zufall am 9. August 1921 nicht auf eine Ueberempfindlichkeit gegenüber Novokain zurückzuführen ist, sondern dass höchstens die ungeeignete Kombination von Morphium mit Novokain die unangenehmen Nebenerscheinungen bedingt hat. Wenn wir den einzig in der Literatur bekannten Todesfall von Brütt aus unsere Beobachtung hin untersuchen, so finden wir in seiner Mitteilung die Angabe, dass seine Patientin mit 0,1 Morphium und 0,0005 Skopolamin vorbereitet wurde. Es ist daher naheliegend, dass Brütts Todesfall infolge von Herzinsuffizienz nicht bedingt durch Novokain, sondern durch die ungeeignete Kombination von Morphium, Skopolamin mit Novokain zu erklären ist, nachdem ein Experiment am Menschen mit aller Deutlichkeit gezeigt hat, dass eine viel grössere Menge von Novokain auch bei einem Herzfehler ein recht harmloses Anästhetikum darstellt. Es dürfte sich nach unserer Beobachtung empfehlen, die Lokalanästhesie, speziell bei Herzkranken, nicht in der Kombination von Morphium und Novokain, sondern **mit Novokain allein** durchzuführen. Wenn man für die Vorbereitung ein zentrales Beruhigungsmittel anwenden will, so ist zweckmässigerweise das Morphium zu ersetzen, und hat sich uns als Ersatzmittel „Somnifen“ wegen seiner zentralberuhigenden Wirkung, wie sie bereits schon von Liebmann [18] und Klaesi [19] beobachtet wurde, aufs beste bewährt.

Wenn Braun auf S. 112 seiner Monographie mitteilt, dass man bei Lokalanästhesie 250 ccm ½ proz. Novokainlösung ohne Besorgnis vor toxischen Nebenwirkungen anwenden dürfe, so können wir das auf Grund eigener Erfahrungen vollauf bestätigen und dahin ergänzen, dass sogar 500 ccm, ja bis zu 800 ccm ½ proz. Novokainlösung injiziert werden darf, ohne nachteilige Wirkung, sofern man die ungeeignete Kombination mit Morphium unterlässt.

Wenn das Novokain mit Adrenalin kombiniert wird, so dass auf 100 ccm Novokainlösung 2—4 Tropfen Adrenalinlösung 1 : 1000 zugeführt wird, so erhält man eine glänzende Anästhesie, die 2 bis 2½ Stunden vollständig anhält. Auf diese Weise können auch grössere Eingriffe wie der Kaiserschnitt, bei welchem die Operationsdauer oftmals mehr wie eine Stunde beträgt, ohne Hasten mit seinen oft recht üblen Folgen und in aller Ruhe durchgeführt werden. Gerade deshalb, weil bei der Lokalanästhesie eine Beschleunigung der Operation nicht erforderlich ist und es gleichgültig ist, wie lange der operative Eingriff dauert, kann der abdominale Kaiserschnitt in Lokalanästhesie mit grösster Exaktheit durchgeführt werden. Gleichzeitig ermöglicht die Lokalanästhesie ein Operieren ohne Zerren und Reissen. Des weiteren ermöglicht uns die Lokalanästhesie nach der Entwicklung des Kindes die spontane Lösung der Plazenta abzuwarten, eine genaueste Blutstillung zu machen, sowie die Uteruswunde durch sorgfältigste Naht zu schliessen. Alle diese Faktoren sind ja von wesentlicher Bedeutung für eine reaktionslose Wundheilung, was leider allzu oft verkannt wird.

Nachdem wir gelernt haben, die Gefahren des Kaiserschnittes dadurch zu reduzieren, dass wir den Schnitt vom Motor in den Durchtrittsschlauch verlegten, glaube ich, dass die Mortalität des Kaiserschnittes in Lokalanästhesie um ein weiteres vermindert wird, und dass durch diese Neuerung die Todesfälle auf ein Minimum beschränkt werden. Inwieweit die Lokalanästhesie bei den infizierten Fällen befähigt ist, die Mortalität zu reduzieren, kann nur durch Vergleichsmaterial an einer grösseren Serie beurteilt werden. Die Versuche von Naegeli [20] über die Bedeutung der Lokalanästhesie für die Wundheilung resp. die Ausbreitung einer Infektion im Sinne von Spiess scheinen doch nicht ganz bedeutungslos zu sein.

Eben deshalb, weil die Allgemeinnarkose, ganz speziell bei dem abdominellen Kaiserschnitte, sowohl für Mutter und Kind, eine nicht zu unterschätzende Ursache der Gefahren des Kaiserschnittes ist, ist die Allgemeinnarkose für diese Operation zu verwerfen. Damit ist auch einem weiteren Punkte, der von den Anhängern des extraperitonealen Kaiserschnittes für diese letztere Methode der Schnittentbindung ins Feld geführt wird, wie neuerdings Küstner [6] betonte, die Grundlage entzogen.

Zusammenfassend ist aus meiner Mitteilung folgendes ersichtlich: Unter Anwendung der von mir beschriebenen Technik der Lokalanästhesie ist der abdominelle Kaiserschnitt, gleichgültig ob mit Längs- oder Querschnitt, in Lokalanästhesie der vorderen Bauchwand durchführbar. Dadurch wird die Operationsgefahr des abdominellen Kaiserschnittes um die Quote der Narkosetodesfälle entlastet.

Literatur.

1. Martius: Der abdominale Kaiserschnitt. Zschr. f. Geburtsh. 83, H. 1. — 2. Baisch: Zbl. f. Gyn. 1912 Nr. 16 und Arch. f. Gyn. 93, H. 1. — 3. Walthard: Arch. f. Gyn. 3, H. 1. — 4. Labhardt: Schweiz. Aerztetag, 29. Mai 1921, Basel. — 5. Heimann: Mschr. f. Geburtsh. 54, S. 295. — 6. Küstner: Mschr. f. Geburtsh. 54, S. 355. — 7. Vogt: Ueber die Entwicklung und den Ausbau der suprasymphysären Schnittentbindung an der Tübinger Klinik. Verlag von S. Karger, Berlin 1921. — 8. Baumm: Zitiert nach Vogt. — 9. Braun: Monographie, die örtliche Betäubung. V. Auflage. Ambrosius Barth, Leipzig 1919. — 10. Traugott: M. m.W. 1914 Nr. 21. — 11. Giesecke: Zbl. f Gyn. 1920 Nr. 51. — 12. Meier: Zbl. f. Gyn. 1920 S. 388. — 13. Baisch: Döderleins Hb. f. Geburtshilfe. Bergmann, Wiesbaden 1917. — 14. Strakker: Zbl. f. Chir. 1920 H. 9. — 15. Backes: M.m.W. 1921 Nr. 34. —

16. Weinberg: M.m.W. 1921 Nr. 34. — 17. Brütt: D.m.W. 1918 Nr. 21. — 18. Liebmann: Schweiz. med. Wschr. 1920. — 19. Klaesi: Schweiz. Arch. f. Neurol. u. Psych. 1921, 8, H. 1. — 20. Nägeli: Zbl. f. Chir. 1919, Nr. 22. — 21. Baruch: Zbl. f. Chir. 1921 Nr. 23. — 22. H. Küstner: Zur Frage der Apnoe und Asphyxie der Kaiserschnittkinder. Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 23.

Aus dem physiolog. Institut der Reichsuniversität Groningen.

Eine einfache und schnelle Methode zur Bestimmung der Oberflächenspannung von sehr geringen Flüssigkeitsmengen.

Von R. Brinkman und Frl. E. van Dam.

Die Messung der Oberflächenspannung bei biologischen Untersuchungen wird gewöhnlich mit dem Traubeschen Stalagmometer[1]) oder durch Bestimmung der kapillaren Steighöhe nach Röntgen[2]) ausgeführt; bei letzterer Methode wird man noch mit Vorteil ein Doppelkapillar nach Michaelis[3]) verwenden[4]).

Nun ist zwar die stalagmometrische Methode, unter genauer Berücksichtigung der Traubeschen Vorschriften, ein einfaches und ziemlich genaues Verfahren, aber sie erfordert eine Flüssigkeitsmenge, welche im Verhältnis zu dem Tropfvolumen ziemlich gross sein soll, weil sonst der Versuchsfehler, welcher beim Messen eines Tropfenteiles immer gemacht wird, zu beträchtlich wird. Wenn man über Flüssigkeitsmengen von nur 0,5—5 ccm Flüssigkeit verfügt, ist diese Methode also unbrauchbar. Dann ist auch die Tropfmethode bei etwas viskösen Lösungen zeitraubend und sehr langweilig, und ist die Regulierung der Temperatur sehr schwierig. Im speziellen aber können Verdampfung und Ausdiffundieren von Gasen bei dieser Verteilung in Tropfen grössere Fehler verursachen.

Die Steighöhenmethode ist für reine Flüssigkeiten, z. B. für reines Wasser, Alkohol, Benzol sehr empfehlenswert, aber für biologische Flüssigkeiten und im allgemeinen für kolloidale Lösungen, zumal wenn diese fettartige sind, ist sie schwierig zu verwenden. Es ist fast unmöglich, das feine Kapillar so rein zu erhalten als für diese Messungen notwendig ist.

In letzterer Zeit hat man deshalb nach anderen Methoden, welche auch klinisch verwendet werden könnten, gesucht. Searle[5]) und später Lecomte du Nouy[6]) haben die Methode der Adhäsionsplatten oder -ringe verwendet, d. h. sie bestimmten die Kraft, welche gerade imstande ist, das Oberflächenhäutchen, das an einem Objektträger oder einem Ringe, welcher aus der Flüssigkeit gezogen wird, adhäriert, zu zerreissen. Diese Kraft minus das Gewicht des aufgehobenen Flüssigkeitssäulchens, und dividiert durch die Länge der Adhäsionsperipherie, gibt die Oberflächenspannung in Grammen pro Zentimeter, wenigstens wenn man die gespannte Oberfläche als genau vertikal stehend annimmt. Letzteres ist aber nicht der Fall, und so wird die Formel zur Berechnung der Oberflächenspannung aus der gemessenen Kraft sehr verwickelt und abhängig von der Form des Ringes oder der Platte[7]). Es ist darum besser, auszugehen von den sehr genau bekannten Oberflächenwerten reiner Flüssigkeiten, und damit das zu verwendende Ringelchen zu eichen. Ist der kleine Ring einmal für reines Wasser geeicht worden, so ist eine beliebige Oberflächenspannung einer wässerigen Lösung zu finden, indem man die gefundene Zerreissungskraft durch den bei der Eichung gefundenen Wert dividiert.

Zur Messug der Kraft, welche gerade imstande ist den Ring von der Flüssigkeitsoberfläche abzuziehen, gebrauchen wir die Torsionswage von Hartmann und Braun, welche gegenwärtig in den meisten physiologischen und klinischen Laboratorien vorhanden ist. Diese Wage ist viel empfindlicher als die von Searle oder du Nouy konstruierten Torsionsapparate, und man kann die Grösse der Kraft in jedem Augenblick direkt ablesen.

Als Ring verwenden wir ein kreisförmiges, flaches, horizontal gehängtes Platinringelchen, das mittelst eines kleinen Bügelchens und einer feinen Platindrahtschlinge direkt am Haken der Torsionswage aufgehängt wird. An der Torsionswage braucht also nichts geändert zu werden; man hat nur den Ring an den Haken zu hängen. Eine eventuell vorhandene Glaskappe muss entfernt werden.

Die Bestimmung ist sehr einfach. Man hängt den Ring an das Häkchen der Wage und stellt so ein, dass das Torsionsgleichgewicht erreicht ist. Der Zeiger gibt dann das Gewicht des Ringes + Platinschlinge; dies ist ± 50 mg.

Die zu untersuchende Lösung wird in einem Uhrglas unter den Ring gestellt; die Wage wird arretiert, und jetzt das Uhrglas vorsichtig mittelst eines Schraubenstativs so hoch heraufgeschraubt, dass die Flüssigkeitsoberfläche die Unterseite des Ringes gerade berührt. Dieser Moment lässt sich sehr genau einstellen.

Jetzt wird die Wage freigemacht und die Grösse derjenigen Torsion bestimmt, welche den Ring gerade losreissen kann (K). Diese Kraft kann auf weniger als 0,5 mg genau bestimmt werden.

Dann wird das Uhrglas heruntergeschraubt und das Gewicht des Ringes + adhärierte Flüssigkeit bestimmt (G).

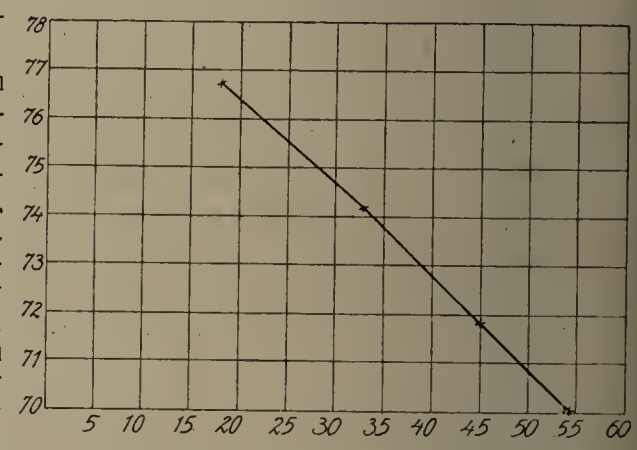
Die Oberflächenspannung ist dann K — G, dividiert durch die für jeden Ring konstante Grösse L.

Die Bestimmung von L erfolgt mittelst einer reinen Flüssigkeit mit genau bekannter Oberflächenspannung, z. B. mittelst reinen Wassers bei bestimmter Temperatur. Man nimmt am besten frisches Leitungswasser, dessen Oberfläche kurz vor der Bestimmung mit Filtrierpapier angefrischt wird. Auch mittelst Kohle kann man das Wasser von kapillaraktiven Unreinlichkeiten befreien. Es ist selbstverständlich, dass auch Uhrglas und Platinring mit den bekannten Mitteln (Chromsäure-Schwefelsäuregemisch oder rauchender Salpetersäure) entfettet werden müssen. Der Ring kann auch ausgeglüht werden. Die reinen Oberflächen dürfen nicht mit den Fingern berührt werden.

Für unseren Ring fanden wir eine Zerreissungskraft für Leitungswasser von 18° von 192,5 mg; das Gewicht von Ring + Adhäsionswasser war 63,5 mg. Die Oberflächenspannung reinen Wassers von 18° ist 76,8 dyne pro Zentimeter. Es ergibt sich also $76{,}8 = \frac{192{,}5 - 63{,}5}{L} \times 0{,}981$ oder L = 1,65 cm. (Die äussere Peripherie des Ringes war 1,32 cm.)

Zur Prüfung der Methode haben wir die Oberflächenspannung reinen Wassers bei verschiedenen Temperaturen bestimmt; die Aenderung mit der Temperatur lässt sich durch die lineäre Gleichung $\sigma_t = \sigma_0 (1 - \gamma t$ vorstellen; γ ist ± 0,003, also ganz klein.

Es stellte sich nun heraus, dass für reines Wasser von 18° eine Kraft von 129 mg nötig war; für Wasser von 33° eine Kraft von 124,9 mg, von 45° von 120,8 mg, und von 54° von 118 mg. Durch Multiplikation mit $\frac{0{,}981}{1{,}65}$ berechnet sich hieraus für die Oberflächenspannung bei 18° σ_{18} = 76,8 dyne pro Zentimeter, σ_{33} = 74,2 dyne pro Zentimeter, σ_{45} = 71,8 dyne pro Zentimeter und σ_{54} = 70,05 dyne pro Zentimeter. Aus der graphischen Vorstellung kann man die Genauigkeit der lineären Vergleichung ersehen.



Zur Kontrolle haben wir noch die Oberflächenspannung einiger organischer Flüssigkeiten gemessen. Es ergab sich, dass die Ringkonstante L für organische Flüssigkeiten eine andere war als für Wasser, was dann auch erwartet werden konnte. Untereinander zeigten sie aber eine sehr gute Uebereinstimmung.

Die Ringkonstante wurde bestimmt mittelst Propionsäure; alle Bestimmungen erfolgten bei 18°. Die Zerreissungskraft für Propionsäure war 58 mg. Nach Ramsay und Shields[8]) ist die Oberflächenspannung 26,2 dyne pro Zentimeter. Die Ringkonstante L für Propionsäure war also $\frac{58 \times 0{,}981}{26{,}6} = 2{,}17$ cm. Mittelst dieser Konstante fanden wir für:

n. Buttersäure: $\sigma = (117{,}5 - 59) \times \frac{0{,}981}{2{,}17} = 26{,}3$; nach Ramsay und Shields $\sigma = 26{,}3$.

Isoamylalkohol: $\sigma = (108{,}9 - 58{,}4) \times \frac{0{,}981}{2{,}17} = 22{,}9$; nach Cantor $\sigma = 23{,}3$.

Prophylalkohol: $\sigma = (109{,}5 - 58 \times \frac{0{,}981}{2{,}17} = 23{,}3$; nach Ramsay und Shields $\sigma = 23{,}6$.

Benzol: $\sigma = (120{,}4 - 58{,}1) \times \frac{0{,}981}{2{,}17} = 28{,}3$; nach Volkmann $\sigma = 28{,}8$.

Pyridine: $\sigma = (138{,}7 - 60{,}3) \times \frac{0{,}981}{2{,}17} = 35{,}4$; nach Dutroit $\sigma = 36$.

Wir meinen in dieser Methode ein einfaches und genaues Mittel zur Bestimmung der Oberflächenspannung zu ersehen. Man braucht nur eine Torsionswage und einen kleinen Platinring[9]). Vorteile der Methode sind: 1. Genauigkeit; 2. sehr einfache Handhabung; 3. Raschheit der Messung (30 Sekunden); 4. Verwendung sehr kleiner Flüssigkeitsmengen (0,5 ccm); 5. direkte Ablesung; 6. Brauchbarkeit für alle kolloidale Lösungen.

---

[1]) Traube: Biochem. Arbeitsmethoden 5, 2, S. 1358.
[2]) Ostwald-Luther: Physikochem. Messungen. 3. Auflage. 1910. S. 234.
[3]) Michaelis: Prakt. physikal. Chem. 1920, S. 61.
[4]) Vergl. auch das Kapillarmanometer nach Czapek: Ueber eine Methode zur direkten Bestimmung der Oberflächenspannung usw. Jena 1911.
[5]) Searle: siehe Bayliss: Principles of General Physiology, S. 49.
[6]) Lecomte du Nouy: Journ. of Gen. Physiol. 1919, 1, S. 521.
[7]) B. Weinberg: Zschr. f. physik. Chem. 10, S. 34.
[8]) Siehe Landolt-Bornstein: Physik.-chem. Tabellen, S. 112 ff.
[9]) Der geeichte Ring ist beim Chefmechaniker des physiologischen Instituts in Groningen zu bekommen.

Aus dem Zentralhospital Petoemboekan (Sumatras Ostküste)
(Chefarzt: Dr. G. Baermann.)

Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Methoden von Wassermann, Sachs-Georgi und Meinicke (DM) in Malarialändern.

(Das Verhalten des Blutserums bei Malaria.)

Von Dr. H. Heinemann.

Vergleichende Blutuntersuchungen mit den Methoden von Wassermann, Sachs-Georgi und Meinicke (DM), über die ich im Arch. f. Schiffs- u. Tropenkrh. 1921 berichtet, hatten gezeigt, dass sich bei Malariakranken eine grosse Zahl von Seren fand, die gegenüber Wassermann und Flockung ein differentes Verhalten aufwiesen. Der Wassermann sprach viel häufiger an, als die Flockung. Es schien daher die Flockung spezifischer zu sein. Diese Vermutung machte es nötig, dem Verhalten des Blutserums bei Malaria noch einmal genau nachzugehen.

Ich berichte im folgenden über periodische Untersuchungen bei 255 Malariakranken, die uns wichtige Hinweise geben, wie der Arzt in Malarialändern sich bei der Beurteilung der Serumumstimmung zu verhalten hat.

Sämtliche Seren stammen von unseren javanischen Arbeitern und Arbeiterinnen.

Methodik: Als Extrakte wurden verwendet für Wassermann: Extrakt W (alkoholischer Extrakt aus der Leber eines hereditär-syphilitischen Kindes), für Sachs-Georgi Extrakt SG, für Meinicke Extrakt DM (die beiden letzteren nach Originalvorschrift hergestellt).

Die erste Blutprobe wurde im ersten Anfall bei Aufnahme des Patienten in das Hospital entnommen. Die zweite Blutprobe wurde nach Ablauf von 14 Tagen, die dritte nach Ablauf von 4 Wochen, die vierte nach Ablauf von 8 Wochen untersucht. Nach 8 Wochen war in der Regel die Behandlung beendigt. Die 5. Blutprobe wurde 4 Wochen nach Schluss der Behandlung untersucht.

Alle Kranken wurden wiederholt genauester körperlicher Untersuchung unterzogen. Insbesondere wurde auf das Vorhandensein von Resten oder Narben überstandener Lues oder Frambösie gefahndet.

Die Leute, die Reste oder Narben überstandener Lues oder Frambösie aufwiesen, wurden zu einer Gruppe — Gruppe I — zusammengefasst und der Gruppe derjenigen gegenübergestellt, die keinerlei Narben oder Reste von Lues oder Frambösie erkennen liessen — Gruppe II.

In den Gruppen liessen sich dann verschiedene charakteristische Verlaufsformen des Serumverhaltens unterscheiden, die ich als Reihen bezeichne (Tab. 1).

Tabelle 1. Zahl der untersuchten Fälle.

Reihe	Charakteristischer Verlauf	Gruppe I			Gruppe II		
		Tertiana	Perniziosa	Chron. Malaria	Tertiana	Perniziosa	Chron. Malaria
A.	Die Seren sind stets negativ	8	5	6	20	28	18
B.	Die Seren bleiben dauernd W + SG + DM +	18	28	20	3	3	4
C.	Die Seren bleiben dauernd W +, die Flockung schwindet	4	1	2			
D.	Die Seren bleiben dauernd Flockung +, der Wassermann —	11	6	9		3	3
E.	Die Seren beginnen W + SG + DM +, werden dann dauernd negativ . .	4	12	4	9	4	5
F.	Die Seren beginnen nur W +, werden dann dauernd negativ	9	2	3	15	8	6
G.	Die Seren beginnen nur Fl +, werden dann dauernd negativ	1	1	1	1	2	1
H.	Seronegative Malaria-Kranke zeigen im Krankheitsverlauf vorübergehende Umstimmung W + SG + DM + (positive Schwankung)	3	2	1	1	4	3
I.	Seren mit positiver Schwankung Wassermann positiv, Flockung negativ . .	2	6		6	3	5
K	Seren mit positiver Schwankung Flokkung positiv, Wassermann negativ .		1			1	
L.	Seren mit wechselndem Verhalten . .		1			1	

Zur Zahl der untersuchten Fälle (Spalte 13 der Tabelle) habe ich folgendes zu bemerken. Die Spalten Perniziosa und Tertiana umfassen alle Fälle von Perniziosa und Tertiana. Ich suchte dann unter diesen die chronischen aus. Als Kriterium, ob akut oder chronisch, benutzte ich den Milzbefund. Ich bin mir wohl bewusst, dass diese Art der Unterscheidung gewisse Nachteile hat und nicht absolut verlässig ist. Jedenfalls weist eine grosse harte Milz, die sich nach dem Anfall nicht zurückbildet, auf einen chronischen Prozess hin. Der Milztumor geht nicht immer in seiner Grösse der Dauer der Infektion parallel. Ich habe daher wahrscheinlich zu wenig chronische Fälle gezählt. Es kam mir aber nur darauf an, die sicher chronischen Fälle abzugrenzen, um ein Bild über das Serumverhalten bei chronischer Malaria zu gewinnen. Als chronische Fälle rechne ich die Fälle mit hartem Milztumor plus 2 (Ziemann) und mehr. Diese chronischen Fälle mit Plasmodienbefund vereinige ich in der Spalte Chronische Malaria mit den Fällen chronischer Malaria ohne Plasmodienbefund.

In Gruppe 1 finden wir, dass 55 Proz. der Perniziosaseren, 55 Proz. der Tertianaseren und 67 Proz. der Seren von chronischer Malaria dauernd positiv bleiben (Reihe B, C, D und L).

Wir erkennen in diesen Ziffern die Lessersche Zahl der Latenten. Die dauernd positiven Seren sind spezifisch umgestimmt.

In Gruppe 1 der Perniziosaseren bleiben dauernd W + Fl + 43 Proz., W + Fl — 2 Proz., W — Fl + 9 Proz.

In Gruppe 1 der Tertianaseren bleiben dauernd W + Fl + 30 Proz., W + Fl — 7 Proz., W — Fl + 18 Proz.

In Gruppe 1 der chronischen Malaria bleiben dauernd W + Fl + 43 Proz., W + Fl — 4 Proz., W — Fl + 20 Proz.

Wir sehen aus diesen Zusammenstellungen, dass das uns von der Lues und Frambösie bekannte Verhalten uns auch hier bei den spezifisch umgestimmten Seren wieder entgegentritt: Die Seren vom Reaktionstyp W + Fl — sind viel weniger häufig als die Seren vom Typ W — Fl +.

In Gruppe 2 der Perniziosa bleiben dauernd positiv 11 Proz.; in Gruppe 2 der Tertiana 5 Proz.; in Gruppe 2 der chronischen Malaria 16 Proz.

Ich halte auch die grosse Mehrzahl dieser dauernd positiven Seren der Gruppe 2 für spezifisch umgestimmt.

Es wurden bei diesen Leuten keinerlei Verdachtsmomente für überstandene Lues oder Frambösie gefunden. Aber die Frambösie verhält sich wie die Lues; während ulzeröse und schwerere papulokrustöse Prozesse für das Leben bleibende Narben zurücklassen, können die reinpapulösen Exantheme spurlos abheilen.

In Gruppe 2 der Perniziosa bleiben dauernd W + Fl + 5 Proz., W — Fl + 6 Proz.

In Gruppe 2 der Tertiana bleiben dauernd W + Fl + 5 Proz.

In Gruppe 2 der chronischen Malaria bleiben dauernd W + Fl + 9 Proz., W — Fl + 7 Proz.

Bei dauernd positiven wird man mit der spezifischen Therapie nicht warten.

Die Frage nun, ob dauernd positiv, ist oft nur mit Geduld zu entscheiden.

Beispiel: Wagiman, Arbeiter von Namoe Rambey. Der Mann, der charakteristische Frambösienarben hatte, wird am 4. I. 21 mit hohem Fieber aufgenommen. Blutbefund: Perniziosaschizonten. W positiv, SG positiv, DM positiv.

Nach 14tägiger Chininbehandlung ist das Blut parasitenfrei. W positiv, SG positiv, DM positiv.

Nach weiterer 14tägiger Chininbehandlung Blut ständig parasitenfrei. Komplementbindung und Flockung sind negativ. Nach weiteren 4 Wochen (ambulanter) Chininbehandlung (Blut parasitenfrei) sind Wassermann und Flockung wieder positiv und sie bleiben von nun ab dauernd positiv.

Noch deutlicher zeigt der Fall des Kariosemito, Arbeiters von Lantassan, dass man sein Urteil nicht zu früh fällen darf.

Der Mann- der typische Frambösienarben an den Mundwinkeln hatte, wird am 15. I. 21 mit hohem Fieber aufgenommen. Blut: Perniziosaschizonten. W positiv, SG positiv, DM positiv.

Nach 14tägiger Chininbehandlung Blut frei von Plasmodien. W, SG und DM positiv.

Nach weiteren 14 Tagen Chinin (Blut parasitenfrei) sind W und Fl negativ.

Nach weiteren 2 Wochen Chininbehandlung sind W und Fl noch negativ. Dann aber — nach Aussetzen der Behandlung — werden W und Fl wieder positiv und bleiben dauernd positiv.

Die Unbeständigkeit der Syphilisreaktionen ist bekannt wie die jeden Syphilissymptomes. Doch gewinnt man in diesen Fällen, die doch eine zähe Tendenz haben, um wieder spezifische Umstimmung zu zeigen, den Eindruck, dass hier das Chinin vorübergehend das Serum beeinflusst hat.

Diese Auffassung entspricht der Erfahrung von Tropenärzten aus der Vor-Salvarsanzeit, dass in einzelnen Fällen von Lues, die gegen Quecksilber und Jod refraktär waren, Chinin therapeutische Wirksamkeit entfaltete. (Wenn sich auch bei diesen Fällen keine Plasmodien im Blute fanden, ist es natürlich doch nicht ausgeschlossen, dass chronische Malaria im Spiele war, die die Heilung des luetischen Prozesses hintanhielt.)

Bei den Fällen Wagiman und Kariosemito verschwinden vorübergehend alle Reaktionen. Zuweilen verschwinden vorübergehend nur Wassermann oder Flockung.

Die beiden folgenden Krankengeschichten zeigen, dass andererseits vorübergehende Umstimmung den ersten Anfall lange überdauern kann.

Ronowikromo, Arbeiter von Bangoen Poerba, wird am 26. XI. 20 mit hohem Fieber aufgenommen. Blutbefund: Perniziosaschizonten. W +, SG +, DM +.

Nach 14 Tagen Chinin: Im Blute Halbmonde nachweisbar. W, SG und DM +.

Nach weiteren 14 Tagen Chinin keine Parasiten im peripheren Blut. W +, SG —, DM +.

Nach weiteren 4 Wochen (ambulanter) Chininbehandlung: Plasmodien negativ. W —, SG —, DM —.

Nach Aussetzen der Behandlung bleibt das Blut parasitenfrei und alle Reaktionen bleiben dauernd negativ.

Manem, Arbeiterin von Silinda, am 21. XI. 20 aufgenommen mit hohem Fieber. Blutbefund: Perniziosaschizonten. W +, SG +, DM +.

Nach 14 Tagen Chinin: Halbmonde. W +, SG +, DM +.

Nach weiteren 14 Tagen Chinin: Keine Plasmodien. W +, SG +, DM +.

Nach weiteren 4 Wochen Chininbehandlung: Keine Plasmodien. W +, SG +, DM +.

Nach Aussetzen der Behandlung bleibt das Blut parasitenfrei und die 3 Reaktionen werden und bleiben dauernd negativ.

Im Falle Ronowikromo wie im Falle Manem, bei denen keinerlei Verdacht auf luetische oder frambötische Erscheinungen vorhanden war, müssen wir an die Möglichkeit denken, dass die positiven Reaktionen als unspezifische Umstimmung mit dem Erscheinen der Dauerformen im peripheren Blut in Zusammenhang steht. Wir sehen gar nicht selten gleichzeitig mit dem Auftreten von Halbmonden positive Umstimmung.

Beispiel: Kerto, Arbeiter von Soengie Poetih, wird mit hohem Fieber aufgenommen. Blutbefund: Perniziosaschizonten. W —, SG —, DM —.
Nach 14 Tagen Chininbehandlung: Halbmonde. W +, SG +, DM +.
Die Plasmodien verschwinden schnell wieder aus dem Blut und das Serum bleibt dauernd negativ.

Man wird also ständig positive Seren bei absolut nicht Suspekten nur für spezifisch umgestimmt halten dürfen, wenn genaueste Plasmodienuntersuchung — event. nach Provokation — stets negativ war.

Die Seren Ronowikromo und Manem führen uns zur Besprechung der Seren, die nur vorübergehend positive Umstimmung zeigen. Zuerst besprechen wir die Seren, die im Beginn positive Reaktion haben.

Diese im Beginn auftretenden vorübergehenden Reaktionen können spezifisch sein. Der Fall Yatim spricht in diesem Sinne.

Yatim, Arbeiter von Soengie Poetih. Aufgenommen am 23. XII. 20 wegen Verletzung des rechten Unterschenkels. Blutbefund: Plasmodien negativ. W —, SG —, DM —. Als Nebenbefund: Reste tertiärer Fusssohlenframbösie.
Am 20. I. 21 hohes Fieber. Blutbefund: Tertianaschizonten. W +, SG +, DM +.
Unter Chininbehandlung verschwinden die Parasiten aus dem peripheren Blut und die Reaktionen werden negativ und bleiben es dauernd.

Diese vorübergehende Reaktion könnte a priori unspezifisch sein. Es besteht jedoch ebensogut die Möglichkeit, dass der Malariaanfall provokatorisch auf ein Frambösiesymptom gewirkt hat, dass also die Reaktion als spezifische positive Schwankung aufzufassen ist.

Dass eine Malaria als solche oder als Fieber Einfluss auf luetische Erkrankungen haben kann, sehen wir aus den therapeutischen Versuchen bei Paralyse! Den Einfluss erkennen wir im folgenden Falle aus dem entgegengesetzten Verhalten.

Bei dem seropositiven Salimin, Arbeiter von Batoe Rata, werden auf der Höhe eines Perniziosaanfalles die zuvor positiven Reaktionen vorübergehend negativ, um nach Abklingen des Anfalls wieder positiv zu werden und dauernd positiv zu bleiben. (Negative Schwankung.)

Beim Europäer unterstützt die Anamnese bei der Klärung der Frage: Liegt spezifische Umstimmung vor oder nicht. Bei der grossen Unsicherheit und Unzuverlässigkeit der Anamnese bei den javanischen Arbeitern ist hierzulande die Entscheidung fast stets ohne Hilfe der Anamnese zu treffen und dies bei einer Bevölkerungsgruppe, die mit Lues, Frambösie und Malaria in ausgedehntem Masse in Berührung gekommen ist.

Gerade bei Hirnprozessen kann die Entscheidung von ausserordentlicher Wichtigkeit sein.

Beispiel: Chinese, etwa 40 Jahre alt, wird in schwerkrankem Zustande ins Hospital gebracht. Beginn der Erkrankung nach Angabe des Begleiters vor einigen Tagen mit hohem Fieber. Hat Chinin bekommen.
Befund: Temperatur 40. Bewusstlos. Deliriert. Geringe Nackensteifigkeit. Stauungspapillen. Keine Plasmodien im Blut. Serologische Untersuchung: W +, SG +, DM +. Liquor: Zellen leicht vermehrt. Keine Bakterien. Nonne +. (Wassermann wurde versäumt.)

Differentialdiagnostisch kamen in erster Linie in Frage: luetischer oder malarischer intrakranieller Prozess. Ich entschied mich für die Diagnose eines luetischen Prozesses. Die erste Neosalvarsaninjektion brachte das Fieber ganz zum Sinken. Die übrigen Symptome gingen dann prompt zurück. Der Mann heilte unter Zurückbleiben eines Sehdefektes infolge Optikusatrophie.

Dass wir aber auch mit unspezifischen Umstimmungen rechnen müssen, zeigt uns der folgende Fall.

Tarmin, Arbeiter von Sialang. Auf der Estate mit Schüttelfrost und hohem Fieber erkrankt. War bewusstlos. Bei der Aufnahme ins Hospital orientiert; doch schwer besinnlich. Skandierende Sprache. Im Blute keine Plasmodien. Serologisches Verhalten: W —, SG +, DM +.
Auch in diesem Falle stand ich vor der Differentialdiagnose luetischer oder malarischer Hirnprozess. Ich entschied mich für das letztere. Nach der ersten Chinineinspritzung war der Mann völlig verändert. Und nach wenigen Tagen Chinindarreichung waren alle schweren Symptome verschwunden.

Aus dem schnellen therapeutischen Erfolg lässt sich der Schluss ziehen, dass unsere Diagnose „Hirnmalaria" richtig war. Die im Beginne positive Serumumstimmung verschwand auch dauernd. Ich hielt sie für unspezifisch.

(Wieweit das Verhalten des Liquor differential-diagnostischen Wert hat, darüber habe ich Untersuchungen begonnen.)

Um ein Bild zu gewinnen, wie hoch der Prozentsatz der unspezifischen Reaktionen bei Malaria ist, stellte ich in der folgenden Tabelle das serologische Verhalten bei Beginn der Behandlung und nach Abschluss der Behandlung zusammen.

		Im Beginn der Behandlg.	Nach Ablauf der Behandlg.
Tertiana. Gruppe 1.	W + Fl +	32 = 53%	18 = 30%
	W — Fl —	13 = 22%	27 = 45%
	W + Fl —	11 = 18%	4 = 7%
	W — Fl +	4 = 7%	11 = 18%
	W +	43 = 72%	22 = 37%
	SG +	29 = 48%	26 = 43%
	DM +	34 = 57%	29 = 48%
Perniziosa. Gruppe 1.	W + Fl +	43 = 66%	28 = 43%
	W — Fl —	14 = 22%	29 = 45%
	W + Fl —	3 = 5%	2 = 3%
	W — Fl +	5 = 8%	6 = 9%
	W +	46 = 71%	30 = 46%
	SG +	48 = 74%	34 = 52%
	DM +	48 = 74%	34 = 52%
Chronische Malaria. Gruppe 1.	W + Fl +	24 = 52%	21 = 46%
	W — Fl —	7 = 15%	15 = 32%
	W + Fl —	5 = 11%	2 = 4%
	W — Fl +	10 = 22%	8 = 17%
	W +	29 = 63%	23 = 50%
	SG +	27 = 59%	27 = 59%
	DM +	34 = 74%	29 = 63%
Tertiana. Gruppe 2.	W + Fl +	12 = 22%	2 = 5%
	W — Fl —	26 = 49%	52 = 95%
	W + Fl —	16 = 27%	
	W — Fl +	1 = 2%	
	W +	28 = 51%	3 = 5%
	SG +	12 = 22%	3 = 5%
	DM +	11 = 20%	3 = 5%
Perniziosa. Gruppe 2.	W + Fl +	8 = 14%	4 = 7%
	W — Fl —	36 = 63%	50 = 88%
	W + Fl —	9 = 16%	
	W — Fl +	4 = 7%	3 = 5%
	W +	17 = 30%	4 = 7%
	SG +	11 = 19%	7 = 12%
	DM +	12 = 21%	7 = 12%
Chronische Malaria Gruppe 2.	W + Fl +	10 = 22%	5 = 11%
	W — Fl —	26 = 58%	38 = 84%
	W + Fl —	6 = 13%	
	W — Fl +	8 = 7%	2 = 5%
	W +	16 = 36%	5 = 11%
	SG +	12 = 27%	7 = 16%
	DM +	11 = 24%	7 = 16%

Aus den Tabellen erkennen wir:

1. In Gruppe 1 — sowohl bei Tertiana, wie bei Perniziosa als auch bei chronischer Malaria — werden 2 Proz. der Seren vom Typ W — Fl + im Laufe der Beobachtungszeit negativ (Beispiel Tarmin).

2. In Gruppe 1 steigt sowohl bei Tertiana wie bei Perniziosa die Zahl der Seren vom Typ W — Fl + im Laufe der Beobachtungszeit. Es handelt sich um Seren, die im Beginn W + Fl +, später W — Fl + werden. Wir sehen hier das aus den Untersuchungen der ersten Mitteilungen bekannte Verhalten: der Wassermann verschwindet oft, wenn die Flockung noch persistiert.

Dem Steigen des Typs W — Fl + bei Tertiana und Perniziosa der Gruppe 1 unter der Behandlung steht scheinbar die Abnahme dieses Typs bei chronischer Malaria gegenüber.

Es handelt sich um die Fälle Sandyo, Soehanda und Saniman. Diese 3 Seren beginnen W — Fg + und enden nach Abschluss der Behandlung W + Fl +. Sie scheinen also nur einen Gegensatz zu formen. Sie bleiben Fl +, werden aber ausserdem W +. Sie demonstrieren ebenfalls die grössere Beständigkeit der Flockung.

Zusammenfassend können wir sagen, dass der Reaktionstyp W — Fl + nur selten unspezifisch zu sein scheint.

Gerade das Gegenteil sehen wir beim Reaktionstyp W + Fl —

3. In Gruppe 2 der Tertiana, der Perniziosa und der chronischer Malaria verschwinden sämtliche Beginnumstimmungen vom Typ W + Fl —.

4. In Gruppe 1 gehen die Beginnumstimmungen vom Typ W + Fl — auf ein Minimum zurück.

Die Tatsache, dass wir bei Leuten, die Reste oder Narben von Lues oder Frambösie aufweisen, sowohl bei Tertiana- wie bei Perniziosakranken, als auch bei Kranken mit chronischer Malaria ohne Plasmodienbefund unter den dauernd positiven Seren den Typ W + Fl — in einem so geringen Verhältnis finden wie wir ihn aus unseren Untersuchungen über Lues und Frambösie kennen, die Tatsache ferner, dass in Gruppe 2 sich kein Serum dauernd in diesem Typ erhält, berechtigt zu dem Schluss, dass die so ausserordentlich häufigen, vorübergehend auftretenden Umstimmungen vom Typ W + Fl — zum grössten Teil unspezifisch sind.

5. Auch der Typ W + Fl + zeigt in beiden Gruppen eine zum Teil beträchtliche Abnahme. Wir müssen uns aber bei Beurteilung dieser Abnahme erinnern, dass ein Teil dieser Seren nur die Komplementbindung verliert und die Flockung festhält (s. Nr. 2). Es sind aber ausserdem noch eine ganze Anzahl Seren, die im Beginn W + Fl + völlig negativ werden.

Wenn wir in beiden Gruppen nahezu die gleiche Anzahl Seren finden, dann ist wohl der Schluss berechtigt, dass wir bei Seren, die im Beginn W + Fl + sind, um dann dauernd negativ zu werden, keine voreiligen Schlüsse auf die Spezifität ziehen dürfen.

Dass Beginnreaktionen vom Typ W + Fl + unspezifisch sein können, beweist der Fall Sanmarkis, Arbeiter von Sennah. Der Mann, der keinerlei Zeichen von überstandener Lues oder Frambösie aufweist, steht seit Oktober 1920 unter geregelter Serumkontrolle. Bisher waren Komplementbindung und Flockung stets negativ. Am 17. VI. 1921 trat plötzlich unerwartet positive Umstimmung auf, der am 19. VI. 1921 ein Tertianaanfall folgte. Die Reaktionen sind seitdem wieder dauernd negativ.

Ist die Entscheidung, ob eine spezifische Umstimmung vorliegt oder nicht, nicht dringend, so warte man lieber den Ablauf der akuten

Erscheinungen ab. Wir sahen nun aber, dass eine Reihe von Seren auch nach Abklingen der akuten Erscheinungen eine unspezifische Reaktion eine Zeitlang festhalten können (siehe die Fälle Ronowikromo und Manem). Und wir sahen ferner aus der Tabelle 1, dass im Verlauf der Beobachtungszeit eine positive Schwankung auftreten kann.

Praktisch ist die Frage von ganz besonderer Wichtigkeit: Wie sind diese positiven Schwankungen zu beurteilen?

Wir sprachen weiter oben vom Einfluss des Chinins auf den Heilungsablauf luetischer Prozesse. Wir müssen an die Möglichkeit denken, dass eine spezifische Umstimmung durch Chinin provoziert wird. Wir müssen aber ebensogut daran denken, dass eine unspezifische Malariareaktion durch das Chinin provoziert wird, da das Chinin zu den fraglos malariaprovozierenden Agentien gehört. Als unspezifisch fasse ich die positive Schwankung im Falle Sadiman auf.

Sadiman, Arbeiter aus Sennah, wurde am 7. I. 1921 mit Fieber aufgenommen. Blutbefund: Keine Plasmodien. Serologisch: W —, SG —, DM —. Harter Milztumor + 3. Diagnose: Chronische Malaria.

Unter Chininbehandlung wird die Temperatur normal und der Mann, der keinerlei Zeichen überstandener Lues oder Frambösie hat, erholt sich sichtlich. Nach 2 Monaten Chinin positive Schwankung, die sofort wieder negativem Verhalten Platz macht.

Sadiman litt auch an chronischer Malaria. Das kann bedeutungsvoll sein. Wir erinnern uns nun des Falles Kerto, bei dem mit dem Erscheinen der Dauerformen im peripheren Blut positive Schwankung auftrat. Diese Erfahrung lehrt uns, stets — wenn wir das serologische Verhalten prüfen — gleichzeitig genaueste Untersuchungen auf Plasmodien vorzunehmen.

Eventuell haben wir Provokationsmethoden zu Hilfe zu nehmen, um die Parasiten in das periphere Blut zu locken. Natürlich dürfen wir nicht Salvarsan nehmen, das als Plasmodien-Provokationsmittel bekannt ist. Denn dann kommen wir in neue Schwierigkeiten.

Der Mann Goenorejo, Arbeiter von Namoe Rambey, erhielt wegen Tertiana eine therapeutische Injektion von 0,45 Neosalvarsan. Der Mann hatte keinerlei Zeichen von überstandener Lues oder Frambösie. Im Anschluss an die Injektion tritt bei dem sonst stets seronegativen Manne eine positive Schwankung vom Typ W + Fl — auf.

Auch der Javane Wonodjojo, Arbeiter von Namoe Rambey, zeigte keinerlei Reste oder Narben von Lues oder Frambösie. Im Anschluss an die zweite therapeutische Injektion von 0,45 Neosalvarsan tritt positive Schwankung vom Typ W + Fl + auf.

Diese positiven Schwankungen könnten a priori spezifisch sein. Dass sie beide Male bei Leuten beobachtet wird, die der Gruppe 2 angehören, stimmt uns skeptisch. Es besteht die Möglichkeit, dass durch das Salvarsan eine Parasitenausschwemmung (mit positiver Serumumstimmung) geschah, die zu geringgradig war, um in wenigen Präparaten gefunden zu werden.

Diese Beobachtungen liefern uns jedenfalls den lehrreichen Hinweis: wenn wir in Zweifelsfällen bei luetischen (frambötischen) Erkrankungen eine provokatorische Salvarsaninjektion geben, so ist gleichzeitig mit der Blutentnahme zur serologischen Prüfung eine Blutprobe auf Plasmodien zu untersuchen. Bei positivem Plasmodienbefund ist auf jeden Fall eine positive Reaktion mit grösster Skepsis zu betrachten.

Aus Tabelle 1 erkennen wir, dass in Gruppe 1 auftritt

positive Schwankung	bei Tertiana	bei Perniziosa	bei chron. Malaria
W + Fl +	in 3 Fällen	in 2 Fällen	in 1 Falle
W + Fl —	„ 2 „	„ 6 „	
W — Fl +		„ 1 Falle	

und dass in Gruppe 2 auftritt

positive Schwankung	bei Tertiana	bei Perniziosa	bei chron. Malaria
W + Fl +	in 1 Falle	in 4 Fällen	in 3 Fällen
W + Fl —	„ 6 Fällen	„ 3 „	„ 5 „
W — Fl +		„ 1 Fall	

In Gruppe 1 wie in Gruppe 2 sind Schwankungen vom Typ W + Fl — am häufigsten. Nach dem oben Gesagten betrachten wir diese Reaktionen mit Misstrauen.

Aber auch der Umstand, dass die Schwankung vom Typ W + Fl + in Gruppe 2 ebenso häufig ist, wie in Gruppe 1, macht uns diesem Typ gegenüber misstrauisch.

Positive Schwankung vom Typ W — Fl + ist selten und schon deshalb zuverlässiger.

Aus unseren Befunden lassen sich folgende Feststellungen fixieren:

1. Unspezifische Reaktionen bei der Malaria sind häufig. Der Malariafehler ist bei der Komplementbindungsreaktion erheblich grösser als bei den Flockungsreaktionen.

Aus früheren Untersuchungen (Arch. f. Schiffs- u. Tropenkrankh.) wiederhole ich, dass das Verhalten bei der Komplementbindungsreaktion weitgehend abhängig ist von der Auswahl des Extrakts, die nicht vorsichtig genug erfolgen kann. Es gibt Extrakte, die grösseren Malariafehler geben bei Tertiana und solche, die grösseren Malariafehler geben bei Perniziosa.

2. Unspezifische positive Umstimmung ist stets vorübergehend. Die Entscheidung, ob vorübergehend oder dauernd, kann oft nur auf Grund wiederholter Untersuchungen getroffen werden. Unspezifische positive Umstimmung verschwindet unter Chininbehandlung. Man hüte sich aber vor vorzeitigen Entscheidungen, da Chinin ein spezifisch umgestimmtes Serum vorübergehend negativ stimmen kann.

3. Es lassen sich drei Typen der positiven Umstimmung unterscheiden: a) Typ W + Fl +, b) Typ W + Fl —, c) Typ W — Fl +.

Typ W + Fl — gibt den grössten Malariafehler.
Typ W — Fl + gibt den geringsten Malariafehler.
Typ W + Fl + steht in der Mitte.

4. Aus der Feststellung der Ziffer 3 ergibt sich, dass die Flockungsreaktionen eine wertvolle Ergänzung der Komplementbindungsreaktion in Malarialändern bedeutet.

5. Wenn ich nun noch am Schlusse meiner Untersuchungen nochmals auf die Frage zurückkomme, die ich mir im Beginn meiner ersten Mitteilung gestellt habe: sind die Flockungsreaktionen in kleineren Hospitalbetrieben in Malarialändern als Ersatz des Wassermann zu empfehlen, so lautet meine Antwort ähnlich wie am Schlusse meiner ersten Mitteilung: Zulässig ist die Verwendung der Flockungsreaktionen als Ersatz der Komplementbindungsreaktion, wenn die Extrakte zuvor im Arbeitsfeld des betreffenden Hospitals genau geprüft und insbesondere ihr Malariafehler festgestellt ist. Ein Verwenden beider Reaktionen (Wassermann und Flockung) ist aber weit vorzuziehen.

Aus der chirurgischen Klinik Würzburg.
(Vorstand: Geh. Rat Prof. Dr. F. König.)

Ueber Appendizitis und Witterung.

Von Privatdozent Dr. E. Seifert.

Dem aufmerksamen Beobachter in jedem grösseren Krankenhaus drängt sich immer wieder die Tatsache auf, dass die Einlieferungs- und damit im grossen und ganzen auch die Erkrankungsziffern von akuter Appendizitis merkbaren, zuweilen ganz auffallenden Schwankungen unterworfen sind. Daher muss es wundernehmen, so wenig über das Phänomen an sich, so mangelhafte Anhaltspunkte für die offenbar landläufige Anschauung vom Einfluss des Wetters auf die Appendizitishäufung in der einschlägigen Literatur zu finden.

Unlängst hat Dubs [3] an grösserem Material die Frage ernsthaft in Angriff genommen. Er konnte dartun, dass die Monatsschwankungen in Winterthur mit ihrer Häufung an Appendizitiserkrankungen in den Frühjahrsmonaten März-April und auch in den Sommermonaten Juni-August im Widerspruch zu anderen Beobachtungen in der Schweiz stehen. Er versuchte daher für den Zeitraum von 10 Jahren den Witterungscharakter von Winterthur in kurzen Schlagworten Monat für Monat festzulegen und erhielt auf Grund der Beobachtungen einiger recht auffälliger Beziehungen den Eindruck, dass weniger die Wetterform an sich als vielmehr ihre Schwankungen — Niederschlags- und Temperaturschwankungen allein oder zusammen — die Häufigkeitskurve der akuten Appendizitis beeinflussen. Dieses anscheinend grundsätzliche Ergebnis erleidet aber offenbar wieder eine wesentliche Einschränkung, wenn Dubs unmittelbar darauf feststellt, dass auch aufeinanderfolgende Monate gleichen Witterungscharakters in der Regel ungefähr gleich hohe Appendizitiszahlen aufzuweisen scheinen.

So muss man zugeben, dass die beachtenswerten Dubsschen Untersuchungen angesichts des wenig eindeutigen und nicht ganz befriedigenden Ergebnisses zu einer Wiederholung einladen: und zwar einmal an anderem Material und dann wenn möglich mit schärferer Methode.

Das Material zu den Untersuchungen, über welche im folgenden berichtet werden soll, entstammt der Würzburger Chir. Klinik, wo von mir schon seit Jahren ein Augenmerk auf die Schwankungen der Appendizitishäufigkeit gerichtet wird. Es umfasst die 10 Jahre von 1911 mit 1920. Das Einzugsgebiet der Klinik ist während dieser Zeit (zum mindesten bis 1920) das gleiche gewesen und ein recht genau umschriebenes, da es durch den Umkreis mit einem Radius von annähernd einer Schnellzugsstunde von Würzburg umgrenzt wird. Freilich kommen Ausnahmen vor und damit z. B. das Bedenken, ob ein Appendizitisfall, der von etwa 1¼ oder 1½ Bahnstunden entferntem Ort eingeliefert wird, in die Beobachtungsreihe aufzunehmen sei oder nicht. Doch musste nach mehrfachen Versuchen, dementsprechende Auswahl zu treffen, immer wieder von derartiger, etwas willkürlicher Beschränkung des Materials abgesehen werden.

Die Diagnose des akuten und überstandenen Anfalles musste selbstredend aus dem klinischen und vor allem anatomischen Befund in der Krankengeschichte klar ersichtlich sein. So einfach die Errechnung des Erkrankungstages bei allen akuten Fällen war, so häufig tauchten Zweifel in dieser Beziehung bei vielen subakuten und chronischen auf. Jede Unklarheit in Diagnose und Erkrankungstag musste selbstverständlich den Verzicht auf die Verwertung des betreffenden Falles zur Folge haben. Bei klinisch oder anatomisch offenbaren Rezidiven wurde wenn möglich immer der Zeitpunkt der Ersterkrankung angenommen, andernfalls der Tag des jeweils letzten Anfalles. Mehrfache Benutzung eines und desselben Falles wurde vermieden.

Diese sorgfältige Auslese liess ein einwandfreies Gesamtmaterial von 1385 Appendizitiden zur Verwertung übrig.

Für die Darstellung der Witterung während der 10 Jahre erschien es mir nicht genügend, ihren Charakter für Tage oder gar Wochen lediglich mit kurzen Beschreibungen zu fixieren. Wenn schon zur Lösung einer so heiklen und unübersichtlichen Aufgabe die statistische Methode herangezogen werden soll, so muss die Streuung soviel als möglich vermindert werden. Dies lässt sich hier nur dann erwarten, wenn man das, was „Witterung“ heisst, in seine einzelnen Elemente auflöst und diese selbst unmittelbar zu den Erkrankungen an Appendizitis in Beziehung bringt; und zwar Tag für Tag. Die einzelnen täglichen Aufschreibungen der meteorologischen Station Würzburg in Kurvenform angeordnet, ermöglichten dann sowohl eine

Anschauung vom jeweiligen Witterungscharakter an sich als auch machten sie jede Aenderung einzelner Witterungselemente deutlich erkennbar. Durch die Wahl der Kurvenform ergab sich die weitere Untersuchungsmethode von selbst: Die Beziehung des Wetters zur Appendizitis liess sich auf einfache und sinnfällige Weise derart herstellen, dass am Fusse der gesamten Wetterkurve, also auf der Kalenderordinate, die aus den Krankengeschichten errechneten Erkrankungstage einzuzeichnen waren *).

Ueber das meteorologische Beobachtungsmaterial ist zu bemerken, dass aus bestimmten allgemeingültigen Gründen, deren Darlegung hier zu weit ausholen müsste [1, 2], von den zahlreichen Aufschreibungen der staatlichen Station nur folgende ernstlich in Betracht kommen: 1. Die Barometerschwankungen, als absolutes Tagesmittel aufgezeichnet. 2. Die Maxima und Minima der Tagestemperaturen; beide Angaben erschienen nötig, da es sich bei der etwaigen Beeinflussung der menschlichen Gesundheit nicht bloss um warme und kalte Tage handelt, sondern auch — wie Pettenkofer seinerzeit dartun konnte — um die Temperaturdifferenzen innerhalb 24stündiger Periode. Die Aufzeichnung der Tagesdifferenzen selbst wurde als unwesentlich nach einigen Versuchen wieder aufgegeben. 3. Der Dampfdruck als Tagesmittel der relativen Luftfeuchtigkeit; dies mit Rücksicht auf die wohl nicht unberechtigte volkstümliche Einschätzung von Zuständen wie „Schwüle" usw. 4. Die Niederschläge als absolute Regenmengen. 5. Bezüglich der Sonnenscheindauer galt es mit Rücksicht auf die Lesbarkeit der Kurve lediglich die reinen Sonnentage und die Tage, um deren Mitte mehrere Stunden lang durchsichtige Luft und klarer, wenig bewölkter Himmel vorherrschte, zu vermerken. 6. Endlich wurde an einzelnen Tagen im Winter Schneefall, im Sommer Schwüle und Gewitterbildung eigens verzeichnet.

Während von der Kennzeichnung von Nebel, Hagel, Wind füglich abgesehen werden durfte, könnte vielleicht ein Einwand die Berücksichtigung der neuerdings im Vordergrund der Aufmerksamkeit stehenden Luftelektrizität verlangen, die etwa durch die Aufzeichnung des ihr parallel gehenden Ozongehaltes der Luft kenntlich zu machen wäre. Hiergegen ist zu erwidern, dass solche Beobachtungen nur für einen ganz eng begrenzten Raum Geltung haben können und dass die Luftelektrizität gerade in der Stadt grossen und selbständigen Schwankungen unterworfen ist.

Es könnte ferner die Wirkung des wöchentlichen Ganges eingewendet werden. Gewiss haben Innsbrucker Untersuchungen [5] in dieser Richtung unzweifelhaft die grosse Bedeutung der Wochentage (neben der Witterung) für Befinden und Leistungen gesunder Erwachsener und Kinder erwiesen. Da ich aber im Verlaufe eines beliebigen Jahres nicht den geringsten Einfluss auf die Appendizitis habe finden können, durfte ich auf die Anbringung der komplizierenden Wochenperioden in meiner Gesamtkurve und auf ihre Berücksichtigung in der Formulierung der Ergebnisse wohl verzichten.

Endlich habe ich die Mondphasen ausser Acht gelassen. Denn die Kenntnis der einschlägigen Literatur mit ihren z. T. recht oberflächlichen Schlussfolgerungen sowie jahrelange sorgfältige objektive und subjektive Eigenbeobachtungen und Aufzeichnungen überzeugten mich von der Nebensächlichkeit des Mondwechsels für das menschliche Befinden, für die Entstehung von Krankheiten und damit für die vorliegende Einzelfrage. — Dass ich die Periodenlehre von Fliess-Swoboda unberücksichtigt lasse, hat seinen Grund in der technisch hier unmöglichen Durchführung; auch ohnedies wird mir der Kenner diese Lücke in meiner Beweisführung gerne nachsehen.

Die Auswertung der Kurven gestaltete sich, wie zu erwarten, schwierig und zeitraubend. Soweit angängig wurde nach den Grundsätzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung verfahren.

Die Ergebnisse des Kurvenstudiums darf ich vielleicht zuerst an einigen Beispielen veranschaulichen: So kann ich Dubs' Erfahrung bestätigen, dass manchmal ein augenscheinlicher Zusammenhang zwischen einzelnen Witterungszuständen und -änderungen mit der Appendizitishäufung bzw. -verminderung aus der Kurve zu lesen sei. So lassen sich — um Eines herauszugreifen — einige auffällige Fälle vorweisen, wo längere Zeit hindurch zugleich mit Niederschlägen auch die Appendizitiden einsetzen. Ja, die Untersuchungen hatte ich damals unter dem Eindruck persönlicher Erlebnisse in der Ueberzeugung begonnen, dass überhaupt die Niederschläge die wesentliche Rolle spielen müssten. Ueberschaue ich aber jetzt den gesamten übersichtlich gegliederten Stoff, so stellt sich das Beweismaterial für diese Ansicht als so lächerlich gering dar, dass im Vergleich zu den zahllosen Gelegenheiten eines gegenteiligen Zusammentreffens sie unhaltbar erscheinen muss.

Wärme, Kälte, Temperaturdifferenzen am gleichen oder an aufeinanderfolgenden Tagen lassen jeden auch nur einigermassen deutlichen Einfluss vermissen; desgleichen Sonnenschein, Schwüle, Gewitter. Eine Regel ist nirgends zu erkennen.

Auch den Luftdruckschwankungen geht ein erkennbarer Einfluss ab. Beispielsweise zeigt im Winter das Barometer so viele und so grosse Sprünge, und doch fällt höchst selten mit ihnen eine irgendwie deutliche Veränderung in der Zahl der Appendizitiserkrankungen zusammen.

Mittelbare Zusammenhänge sind allerdings hin und wieder naheliegend: Warme Sonnentage im Oktober laden unvorsichtige Leute noch zum Sitzen im Freien ein und die Möglichkeit zur Appendizitis ist — soviel wir heute noch vermuten dürfen — zum mindesten gegeben. Aus gleicher Stufe steht die Staubentwicklung bei heissen oder eiskalten wolkenlosen Tagen oder andererseits die Durchnässung bei sommerlichen Gewittern. Aber es leuchtet ein, dass solcherart der gesetzmässige Zusammenhang zwischen Witterung und Appendizitis generell nicht aufgefasst werden kann.

Schliesslich bleibt zu bedenken, dass die absoluten Monatszahlen für die 10 Jahre zusammengenommen sich nicht wesentlich voneinander unterscheiden, wenn auch für Würzburg ein kleiner, ziemlich regelmässiger Gipfel im Sommer feststeht. Im übrigen ist die Verschiedenheit der Würzburger Kurve von jener in Winterthur [3] und Helsingfors [4] bemerkenswert; auf sie wird bei anderer Gelegenheit ausführlich einzugehen sein.

Meine Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die in übersichtlicher Weise in Kurvenform aufgerollte Witterung lässt im Verlauf von 10 Jahren an dem einwandfreien und statistisch „reinen" Material von 1385 Appendizitisfällen der Würzburger Chirurgischen Klinik einen gesetzmässigen Zusammenhang zwischen Wettercharakter oder Witterungsschwankungen einerseits, Schwankungen der Appendizitishäufigkeit andererseits auch nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit nicht erkennen.

Dieses negative Resultat hat bei aller Eindeutigkeit doch etwas Unbefriedigendes, da wir doch alle die Wechsel in der Appendizitishäufung erleben und uns dabei nur schwer des Eindruckes entziehen können, dass das Wetter oder die Jahreszeit hierbei im Spiele sein müsste. Diesen Widerspruch zwischen persönlichem Erlebnis und dem unumstösslichen rechnerischen Ergebnis zu lösen, sehe ich nur zwei Möglichkeiten. Entweder die Statistik muss überhaupt für die Beantwortung der gestellten Frage versagen, da wir die Gesamtheit der Dispositionen zur Appendicitis acuta ausser der Infektion als Anlass jetzt und in absehbarer Zeit noch kaum zu überblicken vermögen. Oder die Wirkungen des Wetters auf den Körper des Menschen sind so schwach, dass sie bei der Appendizitis als auslösende Ursachen nur ganz wenig und im Vergleich zu anderen Schädlichkeiten nur sehr selten in Betracht kommen. Sie waren also trotz der Schärfe der angewandten Methode nicht zu erfassen. Die Häufungen der Appendizitiserkrankungen, unregelmässig und schubweise einsetzend, wären demnach als rein zufällige Abweichungen („zufällig" im Sinne der Statistik) anzusehen. Ich möchte mich für diese letztere Möglichkeit entscheiden und hierin letzten Endes auch das greifbare Ergebnis meiner Untersuchungen erblicken.

Mag sein, dass an anderen Orten mit besonders geartetem Klima sich aus gleichsinnigen Beobachtungen ein abweichendes Ergebnis herausstellte; für Würzburg scheint mir aber die Frage des ursächlichen Zusammenhangs zwischen Appendizitis und Witterung endgültig erledigt zu sein.

*) Aus naheliegenden Gründen verbietet sich hier die Wiedergabe des Kurvenschemas. Die Kurven selbst vorzuweisen nahm ich Gelegenheit auf der Tagung der Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung am 30. Juli 1921 in Heidelberg.

Literatur.

1. Brezina und Schmidt: Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Klasse 1914, 123, Abt. III, S. 209. — 2. Brezina und Schmidt: Arch. f. Hyg. 1920, 90, S. 83. — 3. Dubs: Schweiz. med. Wschr. 1920 S. 441. — 4. Krogius: Arch. f. klin. Chir. 1911, 95, S. 759. — 5. Trabert: Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss., math.-naturw. Klasse, 1908, 81, S. 115.

Aus der propädeutischen Klinik der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Dr. Arthur Biedl.)

Zur Wirkung des Novasurols als Diuretikum.

Von Dr. Fritz Brunn, Assistenten der Klinik.

Die Mitteilung Nonnenbruchs [1]) über die Wirkung des Novasurols auf die Diurese gibt uns Veranlassung, auch von unseren Versuchen mit Novasurol zu berichten, die wir im Anfang des Jahres 1920 ausgeführt haben. Als wir die mächtige diuretische Wirkung dieses Mittels, das wir den Forschungen P. Saxls verdanken, am Kranken erprobt hatten, legten wir uns zunächst die Frage vor, welchen Einfluss das Novasurol auf die Diurese im gesunden Organismus ausübt.

Ein richtiger Weg schien uns der Versuchsplan zu sein, den wir schon angewandt hatten, als wir uns mit dem bei den verschiedenen Formen der menschlichen Diurese wirksamen Kräften beschäftigten [2]): Der kurzfristige Wasserversuch, resp. der kombinierte Salzwasserversuch. Ferner führten wir Versuchsreihen mit Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung aus und untersuchten schliesslich in einer Periode des Dürstens den Ausfall der Diurese.

Die Versuchspersonen bekamen also entweder morgens 8 Uhr 1 Liter Wasser, resp. 1 Liter 1,2 proz. Kochsalzlösung zu trinken oder es wurde eine intravenöse Infusion von 500 ccm 0,9 proz. Kochsalzlösung gemacht, oder schliesslich jede Flüssigkeitsaufnahme bis 12 Uhr mittags vermieden. Nachdem alle genannten Versuche an einer Person ausgeführt waren, wurden sie bei Einhaltung gleicher Versuchsbedingungen an derselben Versuchsperson mit Novasurol und auch mit Koffein wiederholt. Und zwar in der Weise, dass Novasurol in der Menge von 1,6 ccm intramuskulär und Coffein. natr. sal. in der Menge von 0,5 subkutan am Beginn des Versuches um 8 Uhr injiziert wurden.

Durch den Vergleich von nur an derselben Person gewonnenen Versuchsresultaten wurden so konstitutionell-individuelle Verschiedenheiten der Grösse der Diurese auf einen Reiz hin, die keine unbedeutende Rolle spielen, gegenstandslos. Im Nachfolgenden teilen wir ein Beispiel einer Versuchsreihe mit.

[1]) M.m.W. 1921 Nr. 40.
[2]) Zbl. f. inn. Med. 1920 Nr. 38.

Patientin Pfr. erhielt am 3. März 1921 um 8 Uhr früh 1 Liter Leitungswasser. In den nächsten 4 Stunden scheidet sie 1330 ccm Harn mit 3,8 g Kochsalz aus. Der Versuch wird wiederholt, aber vorher 0,5 Coffein. natr. sal. injiziert. Nun beträgt die vierstündige Harnmenge 1160 ccm, die darin enthaltene Menge Kochsalz 6,12 g. Bei Wiederholung des Versuchs und intramuskulärer Injektion von 1,6 ccm Novasurol werden 2700 ccm Harn mit 14 g Kochsalz ausgeschieden.

Als derselben Versuchsperson 1 Liter 1,2 proz. Kochsalzlösung gereicht wird, scheidet sie in den folgenden 4 Stunden 650 ccm Harn mit 7,5 g Kochsalz aus, ein Verhalten, das uns die Hemmung der Harnwasserausscheidung durch Kochsalzbeigabe illustriert. Bei derselben Salzzulage sehen wir auf Injektion von 0,5 Coffein. natr. sal. eine vierstündige Harnmenge von 950 ccm mit 13 g Kochsalz. Mit Novasurol (1,6 ccm) wiederholt, steigt die vierstündige Harnmenge auf 1490 ccm mit 16 g Kochsalz darin.

Bei unseren Versuchsreihen mit intravenöser Applikation von 500 ccm 0,9 proz. Kochsalzlösung sahen wir kein ganz einheitliches Verhalten in der folgenden Zeit.

Während die grosse Mehrzahl unserer Versuchspersonen die Infusion mit einer weit überschiessenden Harnflut sofort beantwortet[3]), gibt es doch einzelne Fälle, in denen wir geradezu ein Versiegen der Harnsekretion in den ersten 2—3 Stunden beobachteten und in denen die infundierte Menge auch nach der vierten Stunde noch nicht gänzlich ausgeschieden war.

In allen Fällen aber war die Novasurolwirkung bei dieser Versuchsanordnung ganz besonders prägnant. So schied die Patientin Pfr., an der auch alle vorangeführten Versuche gemacht waren, nach der intravenöse Infusion von 500 ccm 0,9 proz. Kochsalzlösung in 4 Stunden 930 ccm Harn mit 5 g Kochsalz aus. Im mit 1,5 ccm Novasurol wiederholten Versuch aber 2140 ccm Harn mit 20 g Kochsalz.

Bei einem Patienten Dr., der nach der Infusion von 500 ccm nur 400 ccm Harn mit 8 g Kochsalz ausgeschieden hatte, betrug bei Wiederholung des Versuches mit Novasurol die Harnmenge 1520 ccm mit 21 g Kochsalz.

Es kam also im ersten Fall durch Novasurol zu einer viermal grösseren Kochsalzausscheidung, im zweiten Fall sehen wir die Harnmenge durch Novasurol ebenfalls um nahezu das Vierfache gesteigert.

Auch bei Vermeidung jeder Flüssigkeitszufuhr vor und während des Versuches zeigt sich ein deutlicher Einfluss von Koffein und Novasurol in derselben qualitativen Reihenfolge wie in den Trink- und Infusionsversuchen. An einem Beispiel verhalten sich die Werte der Harn- und Kochsalzmengen folgendermassen: Bei Vermeidung von Flüssigkeitsaufnahme werden vom Patienten W. zwischen 8 und 12 Uhr 230 ccm Harn mit 4,6 g Kochsalz ausgeschieden. Auf 0,5 Coffein. natr. sal. 290 ccm Harn mit 5,6 g Kochsalz; auf 1,6 ccm Novasurol 320 ccm Harn mit 6,5 g Kochsalz.

Da alle unsere Versuche zu auch quantitativ ganz ähnlichen Resultaten führten, glauben wir uns auf Anführung dieser typischen Beispiele beschränken zu können. Sie ergeben im Grunde das gleiche, was Nonnenbruch (l. c.) mitgeteilt hat, wenn sie auch auf anderer Basis ausgeführt waren, nämlich: dass das Novasurol auch bei Gesunden eine ganz gewaltige Wirkung auf die Diurese hat, die sich sowohl in einer starken Mehrausscheidung von Wasser, als auch Kochsalz äussert.

Der Diuresetyp nach Novasurol neigt in Ansehung der spezifischen Gewichte und des Kochsalzgehaltes des Harnes im ganzen zur Art der Salzdiurese hin. Ueber eigene fortlaufende Bestimmungen von Eiweiss- und Kochsalzwerten im Serum während der Novasuroldiurese verfügen wir leider nicht. Wir glauben indes nicht, dass die von Nonnenbruch ausgeführten Untersuchungen und unsere sonstigen Kenntnisse auf diesem Gebiete uns gestatten, ohne Analyse im Tierexperiment den Angriffspunkt des Novasurols zu bestimmen. Anschliessend möchten wir noch über einige Erfahrungen, die wir mit Novasurol als Diuretikum am Krankenbett gemacht haben, berichten.

Wir haben Novasurol zuerst bei sechs Aortenfehlern auf luetischer Basis im Stadium meist sehr schwerer Dekompensation verwendet und immer ausgezeichnete Erfolge zu verzeichnen gehabt. So sahen wir einmal eine Tagesdiurese von 8½ Liter mit Ausscheidung von 35 g Kochsalz. Wenn diese Zahlen auch eine nicht wieder gesehene Ausnahme darstellen, so können wir doch sagen, dass Diuresen von mehr als 4 Liter nach einer Novasurolinjektion keine Seltenheit bildeten bei Patienten, bei denen die 24stündige Harnmenge durch eine per os eingeleitete Digitaliskur (selbst mit dem von uns als das wirksamste Digitalispräparat angesehenen Fluidextrakt von Parke-Davis) kaum auf 2 Liter zu steigern war. Aber selbst bei völligem Versagen einer Digitaliskur und anderer Diuretika konnte in drei der von uns beobachteten Fälle immer wieder durch Novasurol eine Harnflut erzeugt werden, die allerdings stets passageren Charakter hatte.

Auch bei zwei Mitralfehlern ohne nachweisbare Lues erwies sich Novasurol als vortreffliches Entwässerungsmittel, das immer wieder seine Wirkung tat, die allerdings hier ebenso wie bei zwei der luetischen Aortenfehler auch durch intravenöse Strophanthininjektionen erzielt werden konnte.

Gänzlich versagt hat Novasurol neben Theophyllin, Strophanthin, Thyreoidea etc. bei einer hochgradigen Oedematose infolge Degeneration des Herzmuskels, die durch die Autopsie bestätigt wurde.

[3]) Siehe auch Zeller H.: Biochem. Zschr. 1919, 76.

Von Interesse dürfte sein, dass bei einem luetischen Aortenfehler, der innerhalb eines halben Jahres während dreier Spitalsaufenthalte 23 mal 2 ccm Novasurol injiziert erhalten hatte, schliesslich bei der Obduktion die Nieren auch histologicsh völlig intakt befunden worden sind.

Eine wichtige Kontraindikation gegen die Anwendung des Novasurols scheint uns jede bestehende Enteritis auch leichten Grades zu sein, da wir in solchen Fällen arge Verschlimmerungen beobachtet haben.

Erfahrungen mit Novasurol als Diuretikum.

Von Dr. med. Georg Hubert, Bad Nauheim.

Immer zahlreicher werden die Mitteilungen über die diuretische Wirkung der löslichen Quecksilberverbindung, die unter dem Namen Novasurol im Handel erscheint. Lange [1], Kollert [2], Hegler [3], Saxl [4] und Eppinger [5] berichten übereinstimmend über die gleichen Erfolge bei Oedemen verschiedenster Herkunft.

Die ermutigenden Mitteilungen dieser Autoren veranlassten mich zur Nachprüfung. Ich habe das Mittel in 16 Fällen angewandt. Das Ergebnis meiner Erfahrungen soll in folgendem kurz niedergelegt werden.

Ich benutzte das Novasurol nur dann, wenn folgende Voraussetzungen gegeben waren:

1. wenn deutliche, sichtbare Oedeme oder Wasseransammlungen in den serösen Höhlen bestanden,
2. wenn Digitalis oder deren Verbindung mit Purinkörpern die Oedeme nicht zum Schwinden bringen konnten.

Stauungsalbuminurie, sowie Beimengung von hyalinen Zylindern bei Nephrosklerose hielten mich von der Anwendung nicht ab. Der Nachweis irgendwelcher entzündlicher Nierenschädigung bildete dagegen eine absolute Kontraindikation.

Es wurden behandelt:

9 Kranke mit schwerster Herzinsuffizienz analog der von Eppinger beschriebenen Myodegeneratio cordis
3 Fälle von Herzmuskelinsuffizienz bei Mitralinsuffizienz und Stenose.
2 Fälle von Leberzirrhose, der eine mit Herzinsuffizienz.
1 Fall von schwerster Herzmuskelinsuffizienz bei frischer Endokarditis.
1 Fall von Herzinsuffizienz bei Aortitis luetica.

Mit Ausnahme eines Falles, auf den ich unten noch zu sprechen komme, habe ich diuretische Wirkungen gesehen, wie wir sie mit Digitalis oder anderen Diuretika nur ausnahmsweise oder überhaupt nicht zu sehen gewohnt sind.

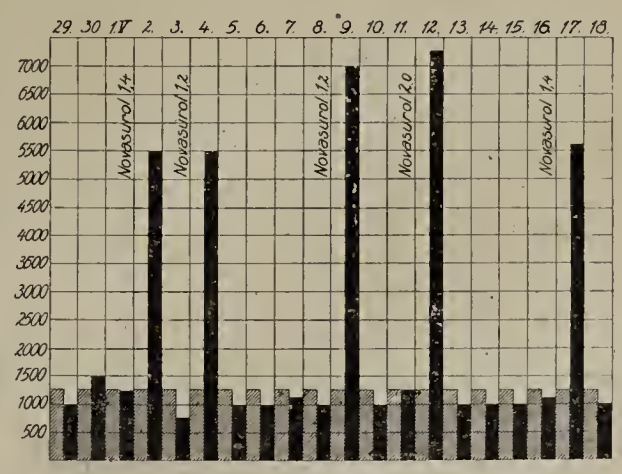
Ich lasse einige eindrucksvolle Krankengeschichten in ihren wesentlichen Punkten folgen.

Fall 1. 16. IV. 1921. W. M., 63 Jahre alt. Beim Treppensteigen und Gehen Atemnot. Druck in der Herzgegend. Wenig Harn, oft sehr dunkel. Seit sechs Monaten geschwollene Beine. Früher alle Jahre „Influenza".

Status: Zustand schwerster Herzinsuffizienz. Orthopnoe. Bei der geringsten Bewegung Anfälle von schwerster Dyspnoe. Blass, zyanotisch. Riesenhafte Oedeme. Beine bis zur Unförmigkeit geschwollen, Skrotum, Bauchdecken, Rücken ödematös durchtränkt. Hydrothorax rechtseitig. Leber handbreit unter dem Rippenbogen. Herz nach beiden Seiten mächtig vergrössert, Iktus nicht fühlbar, an allen Ostien, hauptsächlich aber über der Basis systolisches Geräusch. Pulsus irregularis perpetuus. Drahtpuls. R.-R. 210 Hg. Urin: Eiweiss 0,4 Prom., hyaline Zylinder.

Diagnose: Schwerste Herzmuskelinsuffizienz bei Nephrosklerose. Anasarka, Transsudat.

Therapie: Anfangs Digitalis 2 mal 0,1, später 3 mal 0,1 und Euphyllin 2 mal 0.5 als Suppositorium. Auch am dritten Tage dieser Behandlung gar kein Erfolg. Der Patient hat eine sehr beschleunigte Atmung wegen der Zunahme des Transsudates. Nächte unerträglich. Eine Venaesectio bringt eine gewisse subjektive Erleichterung, aber keinen Erfolg bezüglich der Diurese.



2. V. Novasurolbehandlung. Die Art der Behandlung, die einzelnen Dosen und die Wirkung zeigt die Kurve 1 in eindrucksvoller Weise.

Der mit Novasurol erreichte Erfolg ist ein ungeahnter. Schon nach der ersten Injektion scheidet der Patient 5500 ccm Harn in 24 Stunden aus. Die Oedeme schwinden zusehends, das Transsudat ist bereits am zweiten Tag nach der ersten Injektion nicht mehr nachzuweisen, und damit Atmung und Schlaf gebessert. Der Patient fühlt sich wie neugeboren. In viertägigen Intervallen weitere Injektionen: nach der 4. Injektion konnte der Patient, der monatelang Bettruhe halten musste, spazieren gehen und hatte dabei keine Beschwerden. Eine sichtbare Schwellung war nicht mehr vorhanden. Immerhin deutete die gute diuretische Wirkung der letzten Injektion (siehe Kurve) darauf hin, dass noch histogene Oedeme vorhanden waren. Eine

weitere Entwässerung konnte nicht bewirkt werden, da sich der Patient soweit gebessert fühlte, dass er sich der Behandlung entzog.

Nach vier Monaten kam er wieder. Er hatte zu Hause alle 14 Tage eine Injektion erhalten und wollte nun, da keine Oedeme mehr vorhanden waren, die Nauheimer Kur gebrauchen, was auch mit bestem Erfolge für den Patienten gelang. Er ist völlig beschwerdefrei und ohne Wasseransammlung geblieben.

Die Injektionen wurden ohne irgendwelche Reaktionen vertragen. Die Urinkontrolle ergab nach der Behandlung den gleichen Befund, wie am Anfang. Der Eiweissgehalt war entsprechend der bedeutend vermehrten Wasserausscheidung geringer als bei Beginn der Behandlung.

Fall 2. Kommerzienrat M., 70 Jahre alt. Seit einem Jahre Klagen über Atemnot und Schwellung der Beine. Vor einem halben Jahre Lungeninfarkt, der sich im März d. Js. wiederholte. Von da ab absolute Herzinsuffizienz. Seit Jahren nahm er Jod und magerte seitdem bis zum Skelett ab.

Status: Bis zur Kachexie abgemagert. Tremor der Hände, enorm erregt. Lunge: Emphysem, rechts hinten an der Spitze des Unterlappens tympanitische Dämpfung mit hauchendem, fast bronchialem Exspirium (alter Infarkt). Herz von Lunge gänzlich überlagert. Lautes systolisches Geräusch an der Spitze und Aorta. A_2 lauter als P_2. Geschlängelte periphere Arterien. Pulsus irregularis perpetuus. R.-R. 100 Hg. Leber zwei Querfinger unter dem Rippenbogen. Mächtige Oedeme der Beine bis nahezu an die Beckengrenze. Zeitweise heftige Durchfälle.

Diagnose: Jodkachexie, Emphysem, alter Infarktrest, arteriosklerotische Mitralinsuffizienz, Aortensklerose. Schwerste Herzmuskelinsuffizienz.

Therapie: Durch Bettruhe, Digitalis und Diuretika wird eine leidliche Diurese erzielt. Bei strenger Flüssigkeitsbeschränkung auf ¾—1 Liter gibt Patient etwa 1—1½ Liter ab. Die Diurese vermindert aber nur unmerklich die erheblichen Oedeme. Da der Zustand nicht besser wird, Novasurol.

1. VI. Novasurol 0,75, Flüssigkeitszufuhr 750 ccm, Urin in 24 Stunden 3000 ccm.
5. VI. Novasurol 1,00, Flüssigkeitszufuhr 750 ccm, Urin in 24 Stunden 3400 ccm.
7. VI. Novasurol 1,20, Flüssigkeitszufuhr 750 ccm, Urin in 24 Stunden 4000 ccm.
9. VI. Novasurol 1,20, Flüssigkeitszufuhr 750 ccm, Urin in 24 Stunden 4000 ccm.
16. VI. Novasurol 1,40, Flüssigkeitszufuhr 750 ccm, Urin in 24 Stunden 3000 ccm.
22. VI. Novasurol 2,00, Flüssigkeitszufuhr 750 ccm, Urin in 24 Stunden 3000 ccm.

Von weiteren Injektionen wurde Abstand genommen, weil die beiden letzten bei dem schon an sich überempfindlichen Darm von heftigen Durchfällen begleitet waren, und weil bei dem glänzenden diuretischen Erfolge jetzt Digitalis und Diuretin genügten, um den Patienten relativ wasserfrei zu halten. Der Patient hat während der Injektionskur 15 kg abgenommen und fühlte sich frei von Beschwerden.

Fall 3. Dollh., 60 Jahre. Seit einem Jahre zunehmende Kurzatmigkeit nach andauernder übergrosser Anstrengung und Alkoholismus. Hochgradige Kyphoskoliose. In den letzten Monaten Anfälle von nächtlichem Asthma. Zunehmende Oedeme, die sich durch Digitalis und Purinkörper eine Zeitlang günstig beeinflussen liessen, sich aber bald vollständig refraktär verhielten.

Es handelt sich um eine schwere Herzmuskelinsuffizienz bei Kyphoskoliose mit Anasarka bis zur Unförmigkeit. Daneben besteht eine Nephrosklerose mit Erhöhung des Maximaldruckes bis auf 250 Hg.

Der Patient wird täglich ödematöser und damit kurzatmiger. Er kann nicht mehr im Bett sein, muss alle halbe Stunden aus dem Bett springen, um Luft zu holen.

Da alle Mittel ohne Erfolg auf die Oedeme bleiben, wurde jede Woche eine Novasurolinjektion gemacht. Innerhalb der nächsten 24 Stunden liess der Patient 6000—7000 ccm Harn. Der Patient lief geradezu aus. Am nächsten Tage ist an den Beinen nichts mehr von Schwellung zu sehen, der Kranke kann wieder frei atmen und ruhig im Bett bleiben.

In diesem Falle, es war der einzige, den ich beobachten konnte, hielt der diuretische Reiz zwei Tage an. Die Harnmenge betrug am zweiten Tage noch 3000 ccm. Bei der Schwere der Erkrankung kam es aber immer wieder zu neuen Wasseransammlungen, die allerdings jedesmal mit der Sicherheit eines Experimentes durch eine Novasurolinjektion von 2,0 ccm beseitigt werden konnten.

Ich habe den Patienten bei dieser Behandlung 3½ Monate, allerdings nur immer für einige Tage, entwässern können, bis die Herzschwäche soweit zunahm, dass in beiden Lungen diffuse bronchopneumonische Prozesse auftraten, denen das leistungsunfähige Herz erlag.

In keinem Falle war aber der Erfolg der Injektion so auffallend, wie in diesem. Vor der Einspritzung bekam der bis zur Unkenntlichkeit entstellte Patient fast keine Luft mehr, eine Stunde nach der Injektion setzte die Harnflut ein und schon wenige Stunden nachher war der Kranke, wie er selbst angab, beschwerdefrei.

Die anderen Fälle unterscheiden sich in nichts von den eben geschilderten, was den diuretischen Effekt angeht. Wegen Raummangel versage ich es mir, die Krankengeschichten ausführlich wiederzugeben. Bei allen bestanden sichtbare Oedeme, die der Digitalis und Diuretinbehandlung trotzten. Bei allen brachte die Novasurolbehandlung die gewünschte Befreiung von den Oedemen, wenn sie genügend lange durchgeführt werden konnte.

In zwei Fällen kam der Erfolg deswegen nicht zustande, weil ich wegen unliebsamer Nebenwirkungen die Behandlung abbrechen musste. Aber auch in diesen Fällen hatten die durchgeführten Injektionen einen vollen diuretischen Erfolg. Ich komme darauf später zurück.

Wichtig erscheint mir ein Fall, in dem Novasurol keinen diuretischen Erfolg hatte. In diesem Falle waren die beträchtlichen Oedeme nicht wie in allen anderen kardialer oder renaler Genese, sondern durch eine echte Leberzirrhose bedingt.

Fall 4. Fr. L., 61 Jahre, hat früher viel Alkohol genossen, seit Jahren besteht nach grösseren Anstrengungen zunehmende Auftreibung des Leibes mit Druckgefühl in der Lebergegend. Allmählich haben sich starke Oedeme der unteren Extremitäten entwickelt. Digitalis, Diuretin, Cymarin und ähnliche Mittel hatten keinen Erfolg. Eine Novasurolinjektion von 1,2 ccm war von Kopfschmerz und Erbrechen gefolgt, die erwünschte Diurese blieb aus. Eine zweite Injektion nach vier Tagen (nur 0,75) brachte keine Nebenwirkungen, aber auch keine Wirkung auf die Harnausscheidung.

Mir scheint dieser Misserfolg deswegen interessant, weil die durch Leberzirrhose bedingten Oedeme in den unteren Extremitäten rein mechanisch durch Behinderung des Abtransportes entstehen, während offenbar die Gefässwand nicht oder noch nicht geschädigt ist, wie man das bei länger dauernden kardial oder renal entstandenen Oedemen annimmt.

Eine analoge, aber nicht so ausgesprochene negative Wirkung des Novasurols sah ich in einem Falle von Unterschenkelödemen, die infolge von Varizen, also auch auf rein mechanischer Grundlage entstanden waren. Auch in diesem Falle blieb eine stärkere Wirkung aus, wenn auch die Flüssigkeitsabgabe immerhin grösser war, als an den Vortagen. Vielleicht kann man aus diesen beiden Beobachtungen Schlüsse auf den Wirkungsmechanismus des Novasurols ziehen. Die eben erschienenen Studien Nonnenbruchs [6] über die Kochsalz- und wasserdiuretische Wirkung des Mittels geben uns den ersten näheren Aufschluss.

Ueber die Art der Wirkung konnte ich folgendes beobachten: Fast in allen Fällen beginnt die reichliche Wasserausscheidung etwa eine Stunde nach der Injektion. Im Laufe der nächsten 6—7 Stunden erreicht die Ausscheidungskurve ihren Höhepunkt und ist in etwa 12 Stunden wieder an der Norm angekommen. Nur ganz vereinzelt dauert die diuretische Wirkung länger als 12 Stunden. Vielleicht spielt dabei die Ansprechbarkeit der Niere eine entscheidende Rolle, ähnlich wie bei der Nierenfunktionsprüfung. An den injektionsfreien Tagen unterscheidet sich die Diurese in nichts von der Norm. Man wird aus diesem Grunde die Injektionen zweckmässig am Vormittag machen, um den meist sehr angegriffenen Patienten nicht die notwendige Nachtruhe zu rauben. Die Grösse der Einzeldosis muss dem Einzelfall angepasst sein. Ich konnte mich überzeugen, dass in den meisten Fällen die in den Ampullen enthaltene Dosis von 2 ccm nicht notwendig ist, um das Optimum der Wirkung zu erzielen. Wir sehen aus Fall 1 (s. Kurve 1) und 2, dass die verschiedenen Mengen keinen der Wirkung proportionalen Wert darstellen. Es empfiehlt sich, mit einer kleinen Menge von etwa 0,75 zu beginnen, weil man die Empfindlichkeit des Organismus auf die Quecksilberkomponente nicht kennt, und dann langsam zu steigen, wenn man sich von der Reaktionslosigkeit der Injektion überzeugt hat. Mehr als 1,5 ccm scheint mir in keinem Fall notwendig. Man erzielt mit dieser Menge diuretische Wirkungen, die genügen, auch schwerste Oedeme zu mobilisieren. Um unangenehme Nebenwirkungen zu vermeiden, soll zwischen 2 Injektionen ein Intervall von 4 Tagen liegen.

Wenn der Fall nicht allzudringende Hilfe erfordert, sollte man das Intervall auf 7 Tage verlängern, man wird dann Reaktionen umgehen und das Mittel ohne Schaden für den Patienten anwenden können, bis man das gesteckte Ziel erreicht hat.

Das Novasurol ist eine Quecksilberverbindung und enthält in 2 ccm 0,068 Hg. Es birgt wie alle Quecksilberpräparate in sich die Gefahr der Quecksilberintoxikation. Wenn man mit der oben empfohlenen Vorsicht verfährt, wird man wesentliche Nebenwirkungen nicht beobachten. Bei sehr empfindlichen Patienten kann aber trotz grösster Vorsicht eine Intoxikation auftreten. Ich sah bei meinen 16 Fällen zweimal schon bei der ersten Injektion eine ausgesprochene Stomatitis. In einem Falle handelte es sich um einen bereits hochgradig im Allgemeinbefinden durch die fieberhafte Endokarditis geschädigten Patienten. Die Injektion hatte wohl den gewünschten diuretischen Erfolg, am Tage nach der Einspritzung klagte der Patient aber über vermehrten Speichelfluss und Schwellung des Zahnfleisches. Durch geeignete Behandlung ging die Entzündung in wenigen Tagen zurück, eine Wiederholung der Injektion musste aber unterbleiben. Bei einem zweiten Falle handelte es sich um einen sehr ungepflegten Patienten mit sehr schlechten kariösen Zähnen, der gleichfalls nach der ersten Injektion eine Stomatitis bekam, die ihn 8 Tage schwer belästigte.

Andere Reaktionen ernsterer Art habe ich nicht gesehen, bei den meisten wurde die Injektion ohne jede Reaktion vertragen. Auch die oben genannten Autoren berichten über Nebenwirkungen, Stomatitis und Durchfälle, in keinem Falle war aber die Störung von längerer Dauer.

Zusammenfassung.

Das Novasurol wurde auf seine diuretische Wirkung in 16 Fällen nachgeprüft.

Das Novasurol übertrifft bei kardial und renal entstandenen Oedemen die Digitalis und die Purinkörper weitgehend. Urinausscheidungen von 3—7 Litern in 24 Stunden werden häufig beobachtet. Es stellt eine erfreuliche Bereicherung in der Therapie der Oedeme dar.

Die diuretische Wirkung hält etwa 12 Stunden an und beginnt meistens 1 Stunde nach der Injektion.

Bei entzündlichen Veränderungen der Niere ist das Mittel kontraindiziert.

Es soll erst dann angewandt werden, wenn Digitalis und die Purinkörper im Stiche lassen.

Um Nebenwirkungen im Sinne einer Quecksilberintoxikation zu vermeiden, soll bei Beginn der Behandlung nicht mehr als 0,75 ccm injiziert werden. Die Dosis von 1,5 ccm soll nicht überschritten werden.

Das Intervall zwischen zwei Injektionen soll aus dem gleichen Grunde mindestens 4 Tage betragen.

Bei mechanisch bedingten Wasseransammlungen ist die Wirkung unsicher. Man sieht in diesen Fällen von Novasurol besser ab.

Literatur.

1. Lange: Ther. d. Gegenw. 1920. — 2. Kokert: Ther. d. Gegenw. 1920. — 3. Hegler: Hamburger Wschr. f. Aerzte u. Krankenk. 1921 Nr. 4. — 4. Saxl: W.m.W. 1921. — 5. Eppinger: Ther. d. Gegenw. 1921. — Nonnenbruch: M.m.W. 1921 Nr. 41.

Aus der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. (Dirig. Arzt: Obermed.-Rat Prof. Dr. Rostoski.)

Ueber die Verwendung von Elektroferrol bei Anämien.

Von Dr. Th. Arndt.

Wegen der Unsicherheit der Wirkung aller Eisenpräparate bei Darreichung per os gegen Anämien jeglicher Art lag es nahe, dass man versuchte, das Eisen dem Körper auch auf anderem Wege zuzuführen. Nachdem Heinz [1] gefunden hatte, dass sämtliche Schwermetalle, wenn sie in kolloidaler Form ins Blut injiziert werden, „erregend“ auf das Knochenmark wirken und sich dabei eine besondere Wirkung des kolloidalen Eisens auf das Erythroblastengewebe herausgestellt hatte, führte er das durch elektrolytische Zerstäubung gewonnene Elektroferrol in die Therapie ein[1]). Seine Ungiftigkeit war erwiesen, Vorversuche hatten ergeben, dass die Wirkung des intravenös gegebenen Elektroferrol bei Anämien eine schnelle Steigerung des Hämoglobingehaltes bewirkten. Auch subkutan oder per os verabreicht, hatte man Erfolge gesehen.

Diese günstigen Ergebnisse ermutigten uns, das Mittel an unseren Kranken im Laufe der letzten 10 Monate nachzuprüfen; wir fuhren um so mehr mit unseren Versuchen fort, als inzwischen 2 Arbeiten erschienen, die sich günstig darüber aussprachen. Weber [2] berichtet über 5 mit sehr gutem Erfolge behandelte Fälle von Anaemia perniciosa und hat auch bei sekundären Anämien nach mehreren Injektionen Steigerungen des Hb.-Gehaltes um 20—35 Proz. beobachtet. Bei letzteren Anämien verglich Lührs [3] die Wirksamkeit des Elektroferrol mit Hämarsin-, Solarsan- und Astonininjektionen, wobei sich schon die einmalige Elektroferrolinjektion den übrigen als wesentlich überlegen erwies.

Wir behandelten 9 Fälle von Anaemia perniciosa mit intravenösen Elektroferrolinjektionen und betonen, dass wir nur solche als perniziöse Anämien ansahen, in denen an der Diagnose kein Zweifel sein konnte; unsichere Fälle schieden aus, desgleichen solche, die desolat eingeliefert wurden und durch 1 oder 2 Spritzen kurz ante exitum nicht zu retten waren. Von diesen 9 Fällen sind 5 gestorben. Sie konnten ebensowenig durch Elektroferrol wie durch die anderen üblichen Behandlungsmethoden (kleine Dosen Salvarsan, Bluttransfusion, Blutinjektion, Arsenpräparate) gerettet werden. Diese Behandlung ging teils dem Elektroferrol voraus, teils folgte sie ihr. Ein weiterer Fall, der auch auf spätere Blutinjektionen nicht reagierte, verliess ungebessert das Krankenhaus, bei einem siebenten ist zwar der Hb.-Gehalt von 32,6 bis 43 Proz. gestiegen, die Leukozyten haben sich von 2100 bis 3700, die Erythrozyten von 1,6 auf 3,3 Millionen vermehrt, aber im übrigen hat sich der Zustand der Kranken verschlechtert; sie ist noch in Behandlung. Es bleiben also nur noch 2 Kranke übrig, bei denen unsere Erfolge im Gegensatz zu den 7 übrigen recht gute waren. Bei der einen stieg im Laufe der Behandlung der Hb.-Gehalt von 32 Proz. auf 53 Proz., die Erythrozyten von 1,4 auf 2,2 Millionen. Die Kranke wurde im April d. J. entlassen und schreibt jetzt, im August, dass sie sich wieder sehr elend fühle. Von der anderen Patientin wollen wir aus der Krankengeschichte folgendes anführen:

Alma R., Ehefrau, 45 Jahre alt, Vater an Tuberkulose gestorben, Familie gesund, 2 Kinder.

Sie selbst immer schon schwächlich, öfter Halsentzündung.

Aufnahme 8. XI. 20. Seit 4 Monaten fühlt sie sich schwach, appetitlos, mehrfach Erbrechen. In letzter Zeit Abmagerung, zunehmende Blässe, Menses sehr schwach.

Status: Mittelgross, äusserst schwach und blass-gelblich. Augenhintergrundblutungen, keine Wurmeier, Wassermann, Benzidinproben negativ, Ausheberung wegen zu grosser Schwäche nicht möglich. Urobilinogen, Diazo: —. Temperaturen bis 37,9, Gewicht 43,7 kg. Blutbild am 9. XI. Hb. 28 Proz., Erythrozyten 1 080 000, Leukozyten 4200. Färbeindex 1,4. Im Ausstrich starke Aniso-Poikilozytose.

11. XI. 5 ccm Blut intramuskulär.
28. XI. Temperatur 40°. Blutkrise. Appetit sehr schlecht.
19. XI. 5 ccm Blut intramuskulär. Hb. 19 Proz., Erythrozyten 970 000.
22. XI. 0,05 Altsalvarsan, intravenös.
25. XI. 0,1 Altsalvarsan, intravenös. Urobilinogen +.
28. XI. Neue Augenhintergrundblutungen, Temperaturen bis 38°.
29. XI. 0,1 Altsalvarsan intravenös. Hb. 12,5. Patientin verfällt, kann vor Schwäche kaum reden.
3. XII. 1 ccm Elektroferrol intravenös. Temperatur bis 38,6°. Hb. 12 Proz., Leukozyten 3000, Erythrozyten 800 000.
6. XII. Starkes Oedem an Gesicht und Füssen.
8. XII. Temperatur normal.
10. XII. 1,0 Elektroferrol intravenös ohne Reaktion. Hb. 19 Proz., Erythrozyten 1 540 000.
13. XII. Oedem verschwunden. Appetit sehr gut.
14. XII. 1,0 Elektroferrol. Hb. 26 Proz., Erythrozyten 1 300 000. Fl. = 1.
18. XII. Hb. 35 Proz., Erythrozyten 2,75 Mill. Im Ausstrich deutliche Anisozytose, leichte Poikilozytose, keine Polychromasie, wenige Myelozyten. Subjektives Befinden sehr gut, Appetit glänzend.
30. XII. Patient steht seit einer Woche auf. Hb. 42 Proz., Erythrozyten 195 000.
7. I. Hb. 50 Proz., Erythrozyten 2,3 Mill.
10. I. 2,0 Elektroferrol. Keine Reaktion.
12. I. Beschwerdefrei entlassen. Stellt sich noch ambulant vor. — Patientin hat noch das charakteristisch fahle Aussehen, fühlt sich aber absolut wohl und leistungsfähig. Gewichtszunahme (45,3 kg.).
7. II. Hb. 56 Proz., Erythrozyten 2,5 Mill. Wohlbefinden.
19. III. Patientin fühlt sich sehr wohl, hat abends geschwollene Füsse. Gewicht 55,5 kg. Hb. 47 Proz., Erythrozyten 2 110 000, Fl. = 1,2, Leukozyten 4300. Im Blutausstrich Lymphozyten 47 Proz., Eosinophile 3 Proz.
3. VI. Patientin klagt, dass sie sich schwächer fühlt, sieht viel blasser aus. Gewicht 51 kg., Appetit schlecht. Hb. 35 Proz., Erythrozyten 1 630 000. Fl. = 1,1. Erhält ambulant 0,5 Elektroferrol intravenös, das sie gut verträgt.
9. VI. 0,5 Elektroferrol, Hb. 33 Proz., Lymphozytose von 53 Proz.
13. VI. 1,0 Elektroferrol, Hb. 30 Proz.

Von nun an steigt der Hb.-Gehalt langsam, aber ständig. Patientin erhält 2 mal wöchentlich eine Spritze, die Dosis wird nach und nach auf 3,0 gesteigert. Stets gut vertragen.

19. VII. Hb. 42 Proz., Erythrozyten 2 190 000, Gewicht 50,4 kg. Patientin fühlt sich noch etwas matt, aber besser als bei Beginn der Behandlung.

Auf Wunsch Unterbrechung der Behandlung. Jetzt, im November, Wohlbefinden, Hgb. 38, Leukozyten 5600, Erythrozyten 2 020 000, Gewicht 54 kg.

Der Erfolg, der so sehr schön am Anfang gewesen war, hat nicht sehr lange angehalten, wie dies auch Weber beschrieb und das nicht anders zu erwarten ist; aber die objektive und subjektive Besserung durch die zweite Serie von Spritzen war zu deutlich, um sie nur als zufällig hinstellen zu können. (Fl. bleibt fast stets > 1.) Was unsere Methodik bei der Anaemia perniciosa anlangt, so geben wir im allgemeinen, mit 0,5 pro dosi angefangen und bis 3,0—4,0 steigend, die Spritzen jeden 3. Tag und beobachten häufig Frösteln oder einen Schüttelfrost mit einer Temperatur bis 40°, die aber spätestens am 2. Tage wieder abklingt. In Fällen, in denen die Intervalle grösser gewählt wurden, waren unsere Resultate nicht anders, auch scheint die Besserung naturgemäss nicht von der Zahl der Injektionen abzuhängen, da nach höchstens 6 Spritzen die Besserung schon deutlich in Erscheinung trat (Hb. mindestens um 10 Proz. gestiegen). Die Leukozyten wurden 2 Stunden post injectionem gezählt, manchmal waren sie mehr oder minder deutlich gestiegen, manchmal auch gefallen, ohne dass man das hätte prognostisch verwerten können. Wir beobachteten bei einer Kranken, die nach knapp 3 Monaten starb, dass trotz der objektiven Verschlimmerung der Hb.-Gehalt von 10 auf 29 Proz. stieg, während die Erythrozyten sich in der Zahl nur unwesentlich hoben.

Von sekundären Anämien wurden 38 Fälle mit Elektroferrolinjektionen (wir gaben das E. stets nur intravenös) behandelt und zwar waren es solche nach Ulcus ventriculi, bei Lues oder Karzinom und schliesslich Kranke, bei denen eine leichte Anämie als Nebenbefund erhoben wurde. Wir spritzten meist jeden 3. Tag, und sahen weder Vor- noch Nachteile in Fällen, wo wir das Intervall kleiner oder grösser (1—8 Tage) nahmen. An Nebenerscheinungen traten ab und zu Kopfschmerzen auf, manche Kranke hatten auch ein leichtes Frostgefühl. Die Temperatursteigerungen bewegten sich vornehmlich zwischen 37,1—37,5 axillar, 15 mal fehlte jeder Fieberanstieg. Die Patienten blieben am Spritztage im Bett oder die Injektion wurde am Spätnachmittage vorgenommen. In ungefähr der Hälfte aller Fälle kamen wir mit 1 Injektion aus, in anderen setzten wir die Behandlung nötigenfalls wochenlang fort. Wir begannen mit 0,5 pro injectione und stiegen bis 3,0 g. Häufig bestand schon 2 Stunden nach der Injektion eine starke Leukozytose (z. B. von 6500 auf 12 900), die einige Stunden anhielt, manchmal sahen wir auch, dass dem Anstieg der Leukozytenzellen ein Absinken derselben voranging. Einen Zusammenhang zwischen Stärke des Leukozyten- oder Temperaturanstieges einerseits und Höherwerden des Hb.-Gehaltes anderseits fanden wir nicht.

Unsere Erfolge waren recht gut. Wir erzielten in 25 Fällen eine durchschnittliche Erhöhung des Hb.-Gehaltes um 12 Proz. (die Zahl der Erythrozyten stieg entsprechend), 13 mal blieb sie entweder fast oder ganz aus, wobei die Aetiologie der Anämie offenbar keine Rolle spielte und der Grad derselben nur gering war. Die schweren Anämien besserten sich stets.

Von einem besonders praktisch wichtigen und erfolgreichen Fall einer Anaemia carcinomatosa geben wir noch die Krankengeschichte im Auszuge wieder.

Fräulein L., 66 Jahre alt, Familie gesund, selbst auch stets gesund gewesen. Aufnahme 12. IV. 21. Seit 4 Wochen Appetitlosigkeit, Brechen, Durchfall, Mattigkeit, liegt stets zu Bett. Schmerzen beim Wasserlassen. Seit „kurzem“ ein Knoten in der linken Brust.

Status: Aeusserst abgemagert, anämisch, leicht ikterisch, sehr matt, kann sich nicht allein helfen. Keine Drüsenschwellungen. Am Herzen lautes systolisches Geräusch an der Spitze, Puls sehr klein. In der linken Mamma walnussgrosser, harter, schmerzfreier Tumor. Urobilinogen: —.

---

[1]) Das Elektroferrol wird von der Chem. Fabrik von Heyden, Dresden-Radebeul, hergestellt. Die Fabrik hat uns in dankenswerter Weise grössere Versuchsmengen zur Verfügung gestellt. Das neuerdings hergestellte Arsen-Elektroferrol hat sich uns nicht als dem ursprünglichen Präparat überlegen gezeigt.

13. IV. Patientin ist somnolent, stöhnt viel, gibt kaum Antworten. Temperatur bis 39,1°. Hb. 25 Proz., Erythrozyten 1 300 000. FI. = 0,9. Leukozyten 2800; keine Lymphozytose, nur Aniso- und Poikilozytose, Polychromasie. Im Urin massig Leukozyten (Koli +). Keine Augenhintergrundblutung.

16. IV. 0,5 Elektroferrol, keine Reaktion. Stuhl durchfällig.

18. IV. 1,0 Elektroferrol, gut vertragen, kein Fieber mehr.

21. IV. 1,0 Elektroferrol, Hb. 30 Proz., Erythrozyten 1 800 000. Im Ausstrich einzelne Myelozyten und Normoblasten. Stuhl o. B.

24. bis 26. IV. Plötzlicher Fieberanstieg bis 39,6° (Blutkrise?), zwischen 38° bis 39° schwankend. Allgemeinbefinden viel besser. Sensorium frei, heiter; guter Appetit.

26. IV. 1,5 Elektroferrol, trotz Temp. mit folgendem Schüttelfrost und Erbrechen, Abendtemperatur 36,8°. Patientin bleibt dann fieberfrei in den Intervallen.

30. IV. 1,5 Elektroferrol, darnach Temperatur bis 39,2°, die sich noch 2 Tage zwischen 38 und 39° hält, um dann abzufallen. Hb. 36 Proz., Leukozyten 6900.

7. V. 1,0 Elektroferrol. Temperatur bis 38,1°. Im Blutbild Aniso-Poikilozytose, Polychromasie geringer.

11. V. 1,5 Elektroferrol. Patientin steht auf, fühlt sich sehr wohl. Zystitis weitgehend gebessert.

17. V. Patientin erhält in Abständen von 3—4 Tagen Elektroferrol in aufsteigender Dosis (bis 2,5),, reagiert fast stets mehr oder minder mit Kopfschmerz und Fieberanstieg. 30. V. Hb. 46 Proz. 3. VI. Hb. 51 Proz.

11. VI. Hb. 69 Proz., Erythrozyten 3 750 000, Leukozyten 5700. Blutausstrich o. B. Hautfarbe gesund. Patientin fühlt sich völlig wohl. 2,5 kg Gewichtszunahme. Da der Tumor sich vergrössert hat, und Patientin operationsfähig geworden ist, wird sie zur Operation nach der chirurgischen Station verlegt, wo eine Amputatio mammae mit Ausräumung der Achseldrüsen vorgenommen wird (Adenokarzinom).

Wiederaufnahme am 12. VII. Kräftezustand verhältnismässig gut. Patientin ist ausser Bett. Keine Klagen. Hb. 40 Proz., Erythrozyten 3 490 000, Leukozyten 6700. Ausstrich o. B. Patientin bekommt wieder in Intervallen von 3 Tagen Elektroferrol in aufsteigender Dosis (von 0,5 bis 2,5), reagiert jedoh kaum darauf.

Am 26. VII. Hb. 52 Proz., Erythrozyten 3 950 000, im Ausstrich einige Myelozyten. Erneute Gewichtszunahme (1,5 kg). Noch in Behandlung, wird aber demnächst entlassen.

Zusammenfassung.

Die intravenösen Elektroferrolinjektionen bedeuten für die Therapie der Anaemia perniciosa wahrscheinlich einen Fortschritt, wenn man sie einigermassen rechtzeitig und langdauernd anwenden kann (mindestens 3—6 Injektionen in Intervallen von ca. 3 Tagen). Wiederholung nach einigen Monaten ist nötig, da naturgemäss eine „Heilung" nicht eintritt. Bei sekundären Anämien konnten wir schnell eine Steigerung des Hb.-Gehaltes erzielen, die im Durchschnitt 12 Proz. betrug. Die Nebenerscheinungen waren gering.

Literatur.

1. Heinz: D.m.W. 1920 Nr. 25 u. 52 und M.m.W. 1920 Nr. 46. — 2. Weber: M.Kl. 1920 Nr. 9. — 3. Lührs: D.m.W. 1921 Nr. 20.

Die Arbeit von Kayser-Petersen und Stoffel: M.m.W. 1921 Nr. 37, erschien erst während des Druckes.

Ein Vorschlag zur Behandlung der Biermerschen Anämie.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner,
Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Gelegentlich anderweitiger Studien ist mir der Gedanke gekommen, ob nicht die Biermersche Anämie eine Nahrungsfettanämie sei.

Bekanntlich werden die im Verlaufe der Darmverdauung aus den Fetten abgespaltenen hohen Fettsäuren nach der Resorption schon in der Darmwand wieder zu Glyzeriden synthetisiert. Was wird nun geschehen, wenn diese Funktion der Darmwand aus irgendwelchen Ursachen insuffizient wird? Es werden, je nach dem Grade der Insuffizienz und je nach dem Fettgehalt der Nahrung, mehr oder weniger massenhaft Seifen in das Blut übertreten; der erhöhten Seifenkonzentration gegenüber wird die antihämolytische Schutzfunktion des Blutplasmas versagen; es wird sich also eine hämolytische Anämie ausbilden; und diese Anämie wird bei Fortsetzung der Fettzufuhr einen progressiven perniziösen Charakter annehmen. Andererseits wird nach genügend weitgehender Ausschaltung des Fettes aus der Nahrung die Hämolyse aufhören.

Sollte mein Gedanke das Richtige treffen, so würde sich also die Aussicht eröffnen, die Biermersche Anämie durch eine einfache diätetische Behandlung bessern und heilen zu können.

Eine überall ausführbare polychemische Urobilinreaktion.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. Theodor Hausmann, Moskau.

Seinerzeit hat Bogamoloff (St. Petersb. med. Wschr. 1892) zur Ermittelung des Urobilins im Harn empfohlen, den Harn mit einigen Tropfen 1 proz. Kupfersulfatlösung zu versetzen und mit Chloroform auszuschütteln, wobei das Chloroform eine karmesinrote Farbe annimmt. Diese Probe ist wenig empfindlich. Erwähnt wird sie von Salkowski in seinem Praktikum. In der Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 1913, 13 habe ich gezeigt, dass beim Zusatz grösserer Mengen von konzentrierter Kupfersulfatlösung (10proz.) das Urobilinogen gleich in Urobilin übergeführt wird, wodurch die Probe eine sehr empfindliche wird. Der Chloroformauszug enthält dann nicht nur das präformierte Urobilin, sondern auch das aus dem Urobilinogen entstandene. Der Chloroformauszug färbt sich orange, Kupfer gelb oder hellrosa und zeigt spektroskopisch den Urobilinstreifen. Aus dem nativen Harn wird für gewöhnlich das Urobilin nicht durch Chloroform extrahiert (Ausnahmen bilden Harne, die mehrere Tage gestanden haben und in saure Gärung verfallen sind), trotzdem das Urobilin in Chloroform leicht löslich ist. Offenbar hindern gewisse Schutzstoffe (Schutzkolloide) den Uebertritt des Urobilins aus dem Harn in das Chloroform. Das Kupfersulfat beseitigt den Einfluss der Schutzstoffe, wonach das Urobilin ungehindert in das Chloroform übertreten kann.

Es hat sich nun gezeigt, dass eine solche Wirkung nicht nur dem Kupfersulfat zukommt. Sämtliche Schwermetallsalze, organische und unorganische Säuren haben dieselbe Wirkung, wenn sie in genügender Menge dem Harn zugesetzt werden, wobei das Chloroform nicht nur das präformierte Urobilin, sondern auch das aus dem Urobilinogen gebildete in sich aufnimmt. Salze der Alkalien und alkalischen Erden haben dagegen eine solche Wirkung nicht.

Wir fügen zu 20 ccm Harn einige Kubikzentimeter möglichst starker Lösung von Schwermetallsalzen oder Säuren hinzu und schütteln mit 1—2 ccm Chloroform behutsam (damit sich keine undurchsichtige Emulsion bildet), aber genügend lange, etwa 20 mal, um.

Die Nuance der Färbung des Chloroformauszuges ist nun verschieden; sie ist unabhängig von dem zugesetzten Reagens. Ein und dasselbe Reagens gibt mit dem einen Harn die eine, mit einem anderen Harn eine andere Färbung; ein und derselbe Harn gibt mit dem einen Reagens die eine Färbung, mit einem anderen Reagens eine andere Färbung; ein und dasselbe Reagens kann in ein und demselben Harn verschieden nuancierte Färbungen geben. Die Nuance der Färbung hängt von der jeweiligen Oxydationsstufe des Urobilins ab, welches bekanntlich kein chemisch konstanter Körper ist. Meist ist die Nuance eine orange oder kupfergelbe, seltener eine hellrosa, sehr selten wird eine rein gelbe Färbung beobachtet. Die rein gelbe Färbung kommt bei Kupfersulfatzusatz nie vor.

Die rein gelbe Nuance ähnelt vollkommen der gelben Färbung des Chloroformauszuges eines ikterischen Harnes. Auf die Verwechslungsmöglichkeit mit Gallenfarbstoff möchte ich daher mit einigen Worten eingehen.

Der Gallenfarbstoff unterscheidet sich vom Urobilin dadurch, dass er schon aus dem nativen Harn mit Chloroform sich ausschütteln lässt. Weiter haben meine Versuche ergeben, dass der Gallenfarbstoff sich aus dem Harn sehr wohl nach Zusatz von Schwermetallsalzen und Säuren zum Harn mit Chloroform extrahieren lässt. Eine Ausnahme bildet jedoch gerade das Kupfersulfat, welches bekanntlich über starke katalytische Eigenschaften verfügt und offenbar den Gallenfarbstoff entfärbt. Nach Kupfersulfatzusatz zum Harn ist der Chloroformauszug des ikterischen Harnes farblos oder er hat einen kaum angedeuteten grünlichen Schimmer (vorausgesetzt, dass im Harn kein Urobilin neben dem Gallenfarbstoff enthalten ist). Im Zweifelsfalle werden wir also bei Vorhandensein einer rein gelben Färbung des Auszuges nach Säurezusatz oder nach Zusatz eines Schwermetallsalzes (ein anderes Mal desselben Harns ohne Zusätze) mit Chloroform extrahieren oder nach Zusatz von Kupfersulfat. Ist der Auszug des nativen Harns rein gelb oder ist der Auszug des mit Kupfersulfat behandelten Harns farblos, dann handelt es sich nicht um Urobilin, sondern um Gallenfarbstoff. Uebrigens gibt das Vorhandensein oder das vollständige Fehlen eines Ikterus einen Hinweis darauf, ob es sich um Gallenfarbstoff handeln kann.

Rheum und Senna und andere Anthrachinonderivate enthaltende Drogen lassen einen Farbstoff in den Harn übergehen, der den Chloroformauszug gelb färbt. Doch der Gallenfarbstoff geht auch aus dem nativen Harn in das Chloroform über, aus dem mit Kupfersulfat behandelten Harn aber geht der Farbstoff nicht in das Chloroform. Der Farbstoff verhält sich also ganz wie der Gallenfarbstoff.

Andere Harnfarbstoffe gehen aus dem mit Schwermetallsalzen oder Säuren behandelten Harn nicht in das Chloroform über. So ist eine Verwechslung mit Uroresin, Uroerythrin, Urochrom und Indirubin vollständig ausgeschlossen. Indikan geht bei unserer Probe nicht in das Chloroform über. Hüten muss man sich vor Verunreinigung der Utensilien mit chloroformlöslichen Farbstoffen (Tinte!) bei der Anstellung der Probe.

Nur die sehr seltene rein gelbe Farbe des Chloroformauszuges kann zur Verwechslung Anlass geben, die anderen Nuancen sind einzig und allein dem Urobilin eigen. Es erübrigt sich nach allem die Anstellung einer Fluoreszenzprobe am Chloroformauszug. Zur Extraktion ist das Chloroform deshalb dem Amylalkohol vorzuziehen, weil in dem Amylalkohol auch andere Farbstoffe löslich sind, z. B. das Uroresin, dessen Spektrum zudem dem des Urobilins sehr ähnlich ist.

Wenden wir, wie Neusky und Rotky, Amylalkohol zum Ausschütteln an, so muss allerdings, wie es die Autoren tun, das Urobilin im Auszug durch die Fluoreszenzprobe identifiziert werden, da in den Amylalkohol Uroresin und Uroerythrin übergehen. Flaurens empfiehlt zur Extraktion Essigäther, welcher deshalb weniger zu empfehlen ist wie Chloroform, weil aus dem Harn auch Urochrom, wenn auch in geringer Menge, übergehen kann.

Zum Behandeln des Harns vor dem Ausschütteln sind von einigen Autoren einige ganz bestimmte Stoffe empfohlen worden, von Neusky und Rotky, von Flaurens und von Romann und Deluc Salzsäure, von Saillet Essigsäure, auch Phosphorsäure ist von einem französischen Autor empfohlen worden. Roman und Deluc versetzen den Harn mit Salzsäure und extrahieren mit Chloroform. Ganz wie Neusky und Rotky am Amylalkoholextrakt führen Roman und Deluc am Chloroformextrakt die Fluoreszenzprobe aus, was vollständig überflüssig ist.

Bogamoloff hat 1 proz. Kupfersulfat empfohlen, ich habe 10 proz. Kupfersulfat seinerzeit vorgeschlagen, Stokvis Phosphorwolframsäure, Schmidt Sublimat. So könnten noch eine Unzahl neuer Urobilinreaktionen gefunden werden mit dem einen oder anderen Salz oder der einen oder der anderen Säure. Den Entdeckungen ist nun ein Ende gemacht durch meine Feststellung, dass sämtliche Schwermetallsalze und sämtliche Säuren in gleichem Sinne wirken, indem sie das durch Schutzstoffe im Urin festgehaltene Urobilin frei machen, wodurch das Urobilin extrahierbar wird.

Die Reaktion kann man eine polychemische, aber auch eine ubiquitäre nennen, denn irgendein Schwermetallsalz oder irgendeine Säure wird sich überall finden, auch Chloroform ist leicht zu beschaffen. Wenn nichts anderes bei der Hand ist, können wir Essigessenz, oder einige Zitronensäure- oder Weinsäurekristalle dem Harn zusetzen. Sehr oft wollen wir schon am Krankenbett in der Privatpraxis gleich Bescheid wissen, ob Urobilin im Harn vorhanden ist oder nicht, z. B. bei der Entscheidung ob Diphtherie oder Angina vorliegt, ob Rekurrens oder Typhus exanthematicus, ob septisches intermittierendes Fieber oder Malaria vorliegt. Das Fehlen von Urobilin spricht für Diphtherie, eine positive Urobilinreaktion schon am Ende des ersten Tages nach Beginn der Erkrankung spricht für Rekurrens, eine negative Reaktion in den ersten 4—5 Tagen für Flecktyphus. Eine negative Reaktion während der intermittierenden Apyrexie spricht für Malaria. Gelegenheiten gibt es im Krankenhaus und in der Praxis viele, wo der Ausfall der Urobilinreaktion für die Diagnosenstellung wichtig ist. Wenn wir nicht an ein ganz bestimmtes Reagens gebunden sind, sondern die Reaktion mit den verschiedensten Reagentien anstellen können, so bedeutet das eine grosse praktische Aushilfe für den Arzt *).

Eine ausführliche Darstellung des Gegenstandes erfolgt in der Zeitschrift für klinische Medizin.

Aus der Röntgenabteilung der chirurgischen Abteilung des städtischen Katharinen-Hospitals Stuttgart.
(Leitender Arzt: Prof. Dr. Steinthal.)

Eine einfache Methode zur planmässigen Röntgentiefendosimetrie.

Von Dr. Kurt Stettner, Assistenzarzt der Abteilung.

Diese Mitteilung erfolgt, um die in Nr. 41 der M.m.W. beschriebene Methode von Herrn Dr. E. Mühlmann auf das angelegentlichste zu empfehlen. Wir arbeiten seit einiger Zeit in der gleichen Art und Weise, lediglich mit dem Unterschied, dass wir die Nutzdosis nicht mit Kienböckstreifen ermitteln, sondern den Strahlenkegelschablonen den jeder Röhre eigenen Abschwächungskoëffizienten μ und die neuen Dessauer-Vierhellerschen Tabellen zugrunde legen. Diese Tabellen erscheinen uns aus dem Grunde äusserst wertvoll, weil sie wirksam gestatten, Unterdosierungen in den Randpartien des Erfolgsorgans zu vermeiden. Ferner hat sich bei uns sehr bewährt, den Einfallswinkel der einzelnen Kegel von der Glasplatte, auf der die Bestrahlungsplanskizze aufgezeichnet ist, mit Winkelmesser abzunehmen und den gefundenen Winkel auf einen Gradmesser, der sich an jedem Röhrentopf leicht anbringen lässt, zu übertragen.

Da unsere Methode der des Herrn Dr. Mühlmann nahezu kongruent ist, können wir von einer näheren Beschreibung absehen und verweisen auf die Mühlmannsche Mitteilung.

Aus der inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses Berlin-Weissensee. (Direktor: Dr. A. v. Domarus.)

Rhythmische Muskelzuckungen im Schlaf nach Encephalitis lethargica.

Von Dr. Joachim Brock, Assistenzarzt.

Die in Nr. 32 dieser Wochenschrift unter obiger Ueberschrift gebrachte Mitteilung von Thomas aus der Kölner Universitäts-Kinderklinik gibt mir Veranlassung, über einen ähnlichen von uns beobachteten Fall zu berichten.

Der Patient, der 46 jährige Heizer A. M., welcher plötzlich mit hohem Fieber erkrankt war, hatte nach der Krankenhausaufnahme 2 Wochen später nur noch gelegentlich subfebrile Temperaturen. Der Krankheitszustand entsprach in mancher Hinsicht ganz dem gewöhnlichen Bilde der damals allseits beobachteten Enzephalitisepidemie (Winter 1920/21): In der ersten Zeit auffallende Trockenheit der Zunge, eine ausgesprochene relative Tachykardie. Starre Kopfhaltung (keine reflektorische Nackenstarre!), maskenartiger Gesichtsausdruck, häufig wechselnde Reflexanomalien sowie Rigiditäten der Extremitäten, zuweilen Nystagmus, ein leicht pathologischer Liquor (Druck 300 mm, Kochprobe und Nonne opal., Pandy feine Trb., 23 Zellen, Bouillonkultur steril). Kein Meningismus, negativer ophthalmoskopischer Befund, keine Schlafsucht, eher Neigung zur Schlaflosigkeit.

Sehr auffallend waren von vornherein oft ausserordentlich heftige Schmerzen im rechten Arm sowie in der linken Kopfhälfte, besonders in der Schläfengegend (Ohrmuschel), welche weder eine peripherische noch eine radikuläre Genese erkennen liessen. Dabei bestand im Arm eine leichte motorische Schwäche, in der Schläfengegend traten oft auch sehr lästige komplizierte Parästhesien auf, die jedoch nur selten von objektiv nachweisbaren Sensibilitätsveränderungen im Sinne der Hyperästhesie begleitet waren. (Wie der jetzt, nach ½ Jahr, wieder arbeitsfähige Pat. bei einer Nachuntersuchung erzählte, treten die sensiblen Reizerscheinungen bei Umschlag zu schlechtem Wetter auch jetzt noch in abgeschwächter Form auf.)

Ausserdem beobachteten wir, abgesehen von fibrillären Zuckungen der Zunge und des Mundfazialis, zweierlei motorische Reizerscheinungen bei dem Pat. Erstens ganz feine rhythmische Zuckungen des Kopfes, Frequenz 72—92, nicht pulssynchron, anfangs im Sinne des Nickens, später gleichzeitige Seitwärtsdrehung des Kopfes nach rechts. Diese Zuckungen bestehen auch jetzt noch unverändert fort. Man sieht deutlich die rhythmischen Anspannungen des linken Kopfnickers. Sie werden verstärkt durch Hinlenkung der Aufmerksamkeit, so bei der Untersuchung oder vor dem Einschlafen, wenn andere psychische Eindrücke fortfallen, sie verschwinden dagegen im Schlafe meist ganz.

Ausserdem wurden noch grobe, unregelmässige, schleudernde Wackelbewegungen des Kopfes beobachtet, die man am ehesten als choreatiform bezeichnen könnte. Sie verstärkten sich deutlich bei Verschlechterungen des Gesamtzustandes und verloren sich erst nach vielen Wochen mit fortschreitender Besserung. Diese Zuckungen traten nun ausschliesslich im Schlafe auf, und zwar ganz gleich, ob der Pat. spontan oder unter Narkoticis (z. B. versuchsweise Skopolamin) schlief. Sie hörten im Augenblick des Erwachens auf, begannen im Moment des Einschlafens (so dass Pat. davon zuweilen sogleich wieder erwachte!), erwiesen sich also als streng an den Schlafzustand gebunden.

Darin liegt das Gemeinsame unserer Beobachtung mit den Fällen von Thomas. Nur dass es sich bei unserem Pat. im Schlaf nicht um (sonst auch vorhandene) rhythmische Zuckungen handelte, sondern um eine mehr choreatiforme Hyperkinese. Dadurch ist unser Fall anderseits wieder interessant als ein Beitrag zu der strittigen Frage der Genese der choreatischen Bewegungsstörungen überhaupt.

Bei der epidemischen Enzephalitis weisen ja nicht nur viele klinische Beobachtungen, sondern auch schon manche pathologisch-histologischen Befunde auf eine häufige Alteration des Zwischenhirns. Dass Läsionen in der Stammganglienregion auch choreatiforme Störungen auslösen können, zeigt anderseits z. B. die posthemiplegische Chorea. Für die strittige Frage nach dem Mechanismus dieses Zustandes ergeben sich aus unserem Falle mit seiner Verkoppelung von Bewegungsstörung und Schlafphase interessante Folgerungen. Doch würden deren Erörterungen den Rahmen dieser kurzen Mitteilung überschreiten.

Zur Röntgenbehandlung der Sklerodermie.

(Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit in Nr. 35 und zu den Bemerkungen Donaths in Nr. 41 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Gerhard Hammer, München.

Nach Erscheinen meiner Arbeit in Nr. 35 dieser Wochenschrift wurde ich von Herrn Prof. Ascoli-Catania auf eine Arbeit von Ascoli und Fagiuoli in der Riforma medica 1920, 28, S. 622 aufmerksam gemacht. In derselben wird von einem günstigen Erfolge der von ihnen so benannten „endokrinen Röntgenreiztherapie" bei einem Falle von Sklerodermie und einigen Fällen verschiedener anderer Erkrankungen (Dystrophia adiposo-genitalis, Asthma bronchiale, Morb. Basedowii berichtet. Diese Arbeit war mir bisher leider unbekannt geblieben. Sind doch die Beziehungen zur Wissenschaft der immer noch feindlichen Ententestaaten — nicht durch die Schuld der deutschen Aerzte — noch recht kümmerlich.

A. und F. berichten von einem Falle einer Sklerodermie (Morphaea) im indurativen Stadium, der auf Organotherapie (Thyreoidea, Hypophyse) nicht beeinflusst wurde, dagegen nach Reizbestrahlung der Hypophyse und der Thyreoidea sich deutlich zurückbildete. Es bestanden dabei Erscheinungen (Tachykardie, Blutandrang nach dem Kopfe, Magenbeschwerden), die wohl als thyreotoxisch aufgefasst werden könnten. Ob eine Struma vorhanden war, ist leider nicht erwähnt. Es ist leider auch nicht zu entscheiden, ob der Erfolg auf eine Reizung der Hypophyse oder der Thyreoidea zurückzuführen ist. Auch aus meinen Fällen geht nicht klar hervor, ob Thymus oder Thyreoidea für den Erfolg verantwortlich zu machen ist, da beide Drüsen zusammen bestrahlt wurden.

Man könnte deshalb versucht sein, da diesen Fällen die Thyreoideabestrahlungen gemeinsam sind, den Erfolg der Röntgenbestrahlung der Thyreoidea zuzuschreiben, wie es Donath in seinen Bemerkungen zu meiner Arbeit in Nr. 41 dieser Wochenschrift tut. Dagegen sprechen aber die Beobachtungen Beckers-Münchens, die er in der Diskussion zu meinem Vortrage mitteilte: er konnte durch alleinige

*) Wenden wir Kupfersulfat an, so muss darauf geachtet werden, dass der Kranke vor der Anstellung der Probe keine Formaldehyd enthaltenden Präparate eingenommen hat (Formamint, Urotropin, Neosalvarsan), denn bei Formaldehydgegenwart fällt die Reaktion mit Kupfersulfat negativ aus (siehe meine Mitteilung in D.m.W. 1913 Nr. 35), während die anderen Stoffe durch Formaldehyd in ihrer Wirkung nicht behindert werden.

Reizbestrahlung des Thymus eine Sklerodermie zur Rückbildung bringen. Wenn wir aus allen diesen Beobachtungen auf die Aetiologie der Sklerodermie schliessen wollen, so müssen wir wohl annehmen, wie ich es bereits in meiner ersten Veröffentlichung ausgesprochen habe, dass Erkrankungen bzw. Unterfunktionen verschiedener endokriner Organe — vielleicht auf dem Umwege einer Sympathikusneurose — zur Sklerodermie führen können; das geht aus den guten Wirkungen der Substitutionstherapie mit Schilddrüsenpräparaten (s. auch Donath l. c.), mit Nebennierenpräparaten (ein solcher Fall wurde auch von Becker mitgeteilt) und aus den Reizbestrahlungen verschiedener endokriner Drüsen oder Drüsenkomplexe (Hypophyse + Thyreoidea, Thyreoidea + Thymus, Thymus allein) hervor.

Bezüglich der von mir erwähnten Reizbestrahlung des Thymus bei Morbus Basedowii, wobei man nach Donath (l. c.) im unklaren bleibt, ob es sich um gleichzeitige Reiz- bzw. lähmende Dosen der Thyreoidea und des Thymus oder um antagonistische Wirkungen gehandelt habe, will ich noch erwähnen, dass hiebei lediglich der Thymus unter Abdeckung der Thyreoidea bestrahlt wurde, und zwar unter Verwendung derselben Technik, wie sie bei den Sklerodermiefällen benutzt wurde: 30—35 cm Funkenstrecke, bzw. 140—180 Kilovolt, 2 Milliampere, Schwermetallfilterung, ca. 1/5 HED. Es kann sich hier also wohl nur um eine Reizung des Thymus, nicht der Thyreoidea handeln. Der eingetretene Erfolg kann dann als eine antagonistische Wirkung des Thymus gegenüber einer Hyperfunktion der Thyreoidea, oder vielleicht, wie wir es auch bei der Sklerodermie vermuten zu dürfen glaubten, als eine direkte Beeinflussung des Sympathikus durch Thymusreizung angesehen werden. Auch Ascoli und Fagiuoli berichten (l. c.) über günstige Wirkung auf einen Fall von Morbus Basedowii durch alleinige Reizbestrahlung des Thymus.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.
(Dir. Arzt: Prof. J. H. Rille.)

Ist die „diagnostische Salvarsaneinspritzung" berechtigt?

Von F. W. Oelze.

E. Klebe in Hamburg empfiehlt in Nr. 42 dieser Wochenschrift bei Kranken mit nicht diagnostizierbaren Erosionen eine Salvarsaneinspritzung zu machen. Es sei noch nicht darauf hingewiesen, dass bei klinisch unklaren, nicht durch die Serumreaktion und den Spirochätenbefund sichergestellten Erkrankungen, durch Erzeugung des sogen. Spirillenfiebers mittels einer Salvarsaninjektion oft eine Klärung erfolgen kann. Dieses Fieber träte auch schon im seronegativen Stadium auf. Klebe schlägt also vor, „in verdächtigen Fällen beim Versagen der anderen Untersuchungsmethoden die „diagnostische" Salvarsaninjektion zu geben; man wird in nicht wenigen Fällen durch das Spirochätenfieber überrascht werden."

Glücklich der Salvarsandiagnostiker, dem nicht das gelegentliche Auftreten weniger harmloser Nebenwirkungen die Freude an der Chemodiagnostik trübt!

Was nun den diagnostischen Wert des „Spirochätenfiebers" anlangt, so ist es doch wohl sonst allgemein bekannt, dass Fieberreaktion nach Salvarsaneinspritzung nur bei einem vergleichsweise geringen Prozentsatz der Syphilitiker eintritt. In letzter Zeit hat Gutmann[1]) bei der Salvarsanmischspritze fortlaufende Messungen gemacht. Bei der Novasurol-Neosalvarsankombination trat bei 55 Erstinjektionen 27 mal Fieber auf; Cyarsal-Neosalvarsan-Erstinjektion ergab bei 64 Erstinjektionen 30 mal Fieber. Also etwa nur die Hälfte sicher syphilitischer Patienten, unter denen sich viele Frauen und geschwächte Personen befanden, fieberten. Es erscheint andererseits auch ausser Zweifel, dass manche nicht luetische Personen bei der „diagnostischen Salvarsaninjektion" positiv reagieren würden, allerdings würden sich wohl zur Feststellung dieser Doktorfrage nicht genügend Aerzte und Patienten bereit finden.

Das Spirochäten- oder Salvarsanfieber hat somit keinen diagnostischen Wert. Auch bei der Gonorrhöe ist die Diagnose aus dem Temperaturanstieg nach Vakzineinjektion durchaus unsicher. Die Erfahrungen mit Luetin ergeben gleichfalls keine sicheren Resultate. Immerhin sind diese beiden Methoden relativ harmlos.

Die Diagnose der Lues ist zunächst eine Angelegenheit der klinischen Betrachtung. Versagt diese in ganz frischen Fällen oder beim gemischten Schanker einmal ausnahmsweise, so ergibt die Spirochätenuntersuchung, lege artis ausgeführt, eine sichere Entscheidung.

Es ist noch ein weiterer besonderer Nachteil der sog. diagnostischen Salvarsaninjektion, dass sie eine Nachuntersuchung auf Spirochäten etwa durch einen mehr vom Glück begünstigten Fachmann meist aussichtslos macht. Ich habe daher in meinem mikroskopisch-diagnostischen Hilfsbuch[2]) dringend vor vorzeitiger Salvarsaninjektion gewarnt.

Im übrigen wird schon Salvarsan zur Diagnose ex juvantibus verwandt, auch diese ist äusserst unsicher. Ferner käme noch das Auftreten der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion in Frage, aber auch eine harmlose Vakzineinjektion u. a. kann diese hervorrufen. Wenig eingebürgert hat sich auch die sog. provokatorische Salvarsaninjektion zur Aufdeckung serologischer Veränderungen.

Die „diagnostische Salvarsaninjektion" ist jedenfalls entschieden abzulehnen; abgesehen davon, dass sie weitere mikroskopische Untersuchung für längere Zeit aussichtslos macht, ist sie in ihren Resultaten überaus unsicher. Es lohnt sich nicht, dieserhalb eine Einspritzung zu machen, die u. U. dem Patienten zum Verhängnis werden könnte. Summa lex salus aegrorum.

[1]) Gutmann C.: Ueber die Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan-Novasurol nach Bruck und Neosalvarsan-Cyarsal nach Oelze. B.kl.W. 1921 Nr. 42.

[2]) Oelze F. W.: Untersuchungsmethoden und Diagnose der Erreger der Geschlechtskrankheiten. München. J. F. Lehmann, 1921.

Ueber Pneumothoraxbehandlung.

(Bemerkungen zur gleichnamigen Arbeit von Dr. med. J. Neumayer in Nr. 43, 1921, dieser Wschr.)

Von Dr. med. Hanns Alexander, Chefarzt des Sanatorium Seehof, Davos-Platz.

Die in der obengenannten Arbeit gegebenen Indikationen für die Pneumothoraxbehandlung widersprechen allen unseren bisherigen Anschauungen und Erfahrungen. Jeder, der auch nur eine etwas grössere Praxis in der Pneumothoraxbehandlung hat, wird Herrn Dr. Neumayer in fast allen Punkten widersprechen müssen. Der Gedanke selbst, den Pneumothorax auch auf beginnende Fälle auszudehnen, ist alt. Man hat aber je länger je mehr einsehen gelernt, dass diese Operation nicht harmlos und deshalb auf vorgeschrittene Fälle zu beschränken ist. Brauer und Spengler, die Altmeister der Pneumothoraxbehandlung, führen im Handbuch der Tuberkulose mit Recht aus: „Es muss daher, gegenüber der mancherseits zutage tretenden, unrichtigen Einschätzung des Wertes der Pneumothoraxtherapie und dem vielfach sich zeigenden übergrossen Eifer in ihrer Anwendung eine besonders scharfe Umgrenzung in der Indikation gefordert werden."

Es ist unverständlich, wie jemand ohne jede Rücksicht auf die bisherigen zahlreichen Erfahrungen, ohne Angabe irgendwelcher Einzelheiten oder neuer Gesichtspunkte — im Gegenteil — offensichtlich auf Grund eines kleinen Materials, sich verleiten lassen kann, demgegenüber den Satz aufzustellen: „dass jeder Arzt, der einen Lungenkranken untersucht, sich der Verantwortung bewusst sein soll, die er trägt, wenn er einen Kranken, der den nachstehenden Indikationen entspricht, nicht der Behandlung mit Pneumothorax zuführt." Die Indikationen des Autors wollen zunächst den Pneumothorax so ziemlich auf jeden Fall von Lungenerkrankung ausgedehnt wissen, der nicht innerhalb 2—3 Monaten durch eine Liegekur geheilt ist. Doppelseitigkeit der Erkrankung spielt keine Rolle, sofern „einseitig nur eine Spitze ohne wesentliche Infiltration oder Zerfallsherd erkrankt ist". Es kann nicht eindringlich genug davor gewarnt werden, diesen Leitsätzen zu folgen. Wenn Dr. N. alle bisherigen Anschauungen umstossen und grundlegende, neue Theorien bringen wollte, so hätte er mindestens ein zahlenmässig belegtes, durchgearbeitetes klinisches Material vorlegen müssen. Statt dessen begnügte er sich mit ganz allgemeinen Ausdrücken: „Fieber und Auswurf verschwinden bald, so dass meistens ein schneller Erfolg beschieden ist, der auch von Daeuer ist, wenn die kranke Lunge genügend lange unter Druck gehalten wird." Was heisst das?

Auch bei geringem Lungenbefund sei das Einsetzen einer Blutung ein Signum mali ominis und verlange energisches Handeln des Arztes. Bei grösseren Lungenblutungen hält Dr. N. die Indikation für einen künstlichen Pneumothorax daher sofort als gegeben. Ich selbst kenne aus eigenster Erfahrung die unter Umständen lebensrettende Wirkung des Pneumothorax bei schwersten Hämoptöen; weiss auch, dass Neigung zu Blutungen eine Indikation abgibt, weiss aber gleichzeitig — wie jeder Praktiker —, dass viele Kranke mit Blutungen oft recht beträchtlichen Umfanges (zum Beispiel fast alle initialen Blutungen) bei rechtzeitiger, entsprechender Behandlung, oft auch ohne solche, gesund geworden und gesund geblieben sind. Für solche Fälle wahllos einen Pneumothorax empfehlen, kann nur der, der das Wesen dieser Behandlung noch nicht erfasst hat. Die Stütze für diese Behauptung gibt mir auch folgender, wörtlich zitierter Absatz des betreffenden Artikels: „Als Komplikation des Pneumothorax kommt ausser dem Hautemphysem, das sich in wenigen Tagen aufsaugt, nur das Exsudat vor. Letzteres empfinden die Kranken bei Bewegungen unangenehm, doch erfüllt es den gleichen Zweck der Kompression wie die Luft. Die Entleerung ist nur bei grossen Exsudaten nötig. Das Exsudat entsteht schon im Beginn der Behandlung und wird oft ohne ärztliches Zutun resorbiert. Empyembildung habe ich an meinen Pneumothoraxpatienten noch nicht erlebt." Wie steht es demgegenüber in der Praxis? Die Gasembolie, das Mediastinalemphysem sind gewiss heute, bei der verbesserten Technik seltener geworden, kommen aber immer noch mal wieder vor und die Exsudate sind alles andere, als diese harmlosen, nur subjektiv den Patienten ein wenig belästigenden Erscheinungen, wie sie oben geschildert werden. Das Exsudat ist oft in der Entstehung, fast immer in den Folgen eine unangenehme Komplikation, ist oft von wochen- bis monatelangem Fieber begleitet, wird fast immer zum tuberkulösen Empyem und bleibt stets den verschiedenen, nur zu oft katastrophal endenden Infektionsmöglichkeiten (zum Beispiel bei interkurrenten Erkrankungen, Anginen) ausgesetzt. In diesem Zusammenhange verweise ich auch auf die Erfahrungen Sauerbruchs (Die Chirurgie der Brustorgane I. Bd.). Er sieht eine grosse Zahl der „harmlosen" Pneumothoraxexsudate, die oft nur durch eingreifende Operationen zu beseitigen sind und nicht selten mit dem Tode enden. In dieser Komplikation der Exsudate ist die Tatsache

ndet, dass die Gefahr des Pneumothorax eher grösser, jedenfalls nicht kleiner ist, als die extrapleurale Rippenresektion. Das genügen um zu beweisen, dass die alte Indikationsstellung für die mothoraxbehandlung durch die Arbeit von Dr. N. in keiner Weise itert werden darf. Im übrigen ist es auch nicht richtig, dass die ernen Pneumothoraxtherapeuten diesen Eingriff als ultimum refugium chten, denn die wichtigste Indikation für den therapeutischen mothorax ist die schwere einseitige Lungentuberkulose, sowie die lschwere, progrediente Form. Völlig einseitige Lungentuberkulose n wir kaum oder doch äusserst selten an. Die eine Seite soll praktisch gesund sein (Brauer-Spengler). Ich möchte nur kurz auf die in der letzten Zeit erschienenen verschiedenen Dauer-;tiken hinweisen, die uns zeigen, was die Pneumothoraxtherapie :t und wo ihre Grenzen und ihre Gefahren liegen.

Schliesslich aber hätte die ganze Indikationsstellung des Herrn N. dann einen Wert, wenn durch die Pneumothoraxbehandlung eine wesentlich abgekürzt oder doch während der Behandlung weitnde Arbeitsfähigkeit vorläge. Davon ist aber gar keine Rede. rend der Anlegung und Unterhaltung des Pneumothorax ist mindes-;während der ersten Monate, nach unserer Auffassung wohl nahe-'ährend des ganzen ersten Jahres, eine sorgfältige, strenge Ruhe-nbedingtes Erfordernis. Für die leichten Fälle würde also, wollte Dr. N. folgen, nicht nur keine Abkürzung, sondern durch die mögn Komplikationen fast immer eine wesentliche Verlängerung der und in keinem kleinen Prozentsatz der Fälle eine dauernde Verchterung der Prognose geschaffen.

---

ssätze über die Beeinflussung der Lungen- und Kehlf-Tuberkulose durch Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett*).

Von E Kehrer-Dresden.

1. Bei der Beurteilung des Einflusses der verschiedenen Fortpflanzungsden auf die Lungen- und Kehlkopftuberkulose ist zu beachten, dass man der Tuberkulose, was Art und Verlauf, Erstinfektion und Retion anbelangt, keine konstante, sondern eine variable Basis hat dass infolgedessen der sichere Nachweis einer Verschiebung dieser Basis der günstigen oder ungünstigen Seite erschwert ist.

2. Trotzdem darf heute als gesicherte Tatsache angesehen werden, dass e Form der Lungen- und Kehlkopftuberkulose in wangerschaft, Geburt und besonders Wochenbett e Verschlimmerung erfahren kann (auch rezidivierende Tuber-se, v. Rosthorn-A. Fraenkel u. a.), dass aber in Ausnahmefällen ravidität einen günstigen Einfluss auf die Tuberkulose auszuüben scheint. i ist das Schicksal der Kranken neben dem Stadium und dem Charakter Lungenprozesses wahrscheinlich abhängig:
in der Schwangerschaft vom allgemeinen Kräftezustand, vom igerten Eiweissverbrauch, von einer physiologischen Kalkverarmung des ers in den letzten Lunarmonaten (E. Kehrer) und dadurch von einer spruchnahme der Verkalkungsherde in der Lunge, von der sozialen Lage ng zu schwerer, gesundheitsschädigender Arbeit, Staubeinatmung, Durchng. Unmöglichkeit von Schonung und hygienischer Lebensweise), vor i aber von der Nahrungsaufnahme (Vomitus, Hyperemesis, Ptyalismus), it vielleicht zusammenhängt, dass insbesondere das erste Drittel der idität (Pankow und Küpferle, H. W. Freund) besonders geich erscheint und von der allgemeinen Auflockerung des Bindegewebes; nach der Geburt vom Blutverlust, von einer durch lange Geburtsr entstandenen Erschöpfung und von dem an der Plazentarstelle ernden Eintritt von Tuberkelbazillen in die mütterliche Blutbahn (nach den ematischen Untersuchungen von Schmorl, Geipel u. a. findet sich entatuberkulose bei 45 Proz. aller an weit vorgeschrittener Lungentuberse in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft Verstorbenen); im Wochenbett (sowohl nach vorzeitiger wie rechtzeitiger Geburt) h Sekretverluste, Blutungen und langanhaltende Laktation (Abnahme des alkspiegels — E. Kehrer) und durch das unaufhaltsame Fortschreiten Lungenprozesses (Uebergang z. B. aus Turban II in der Gravidität in an III im Puerperium).

Aus allen diesen Gründen erklärt sich die beträchtliche Zunahme der in Schwangerschaft geringen Sterblichkeit an Phthise im Spätwochenbett.

3. Bei der Möglichkeit einer Verschlimmerung des Lungenprozesses ist ntersuchen inwieweit und in welcher Kombination bei einer tuberkulösen vangeren
a) Immuno- bzw. Proteinkörper- und Chemotherapie,
b) Heilstättenbehandlung (event. mit Helio- und Röntgentherapie),
c) gynäkologische Behandlung durch Unterbrechung der Schwangerschaft,
d) chirurgisch-thorakale Behandlung
nwendung kommen soll.

4. Bei der sog. „latenten", durch irgendwelche Reparationsvorgänge eheilten Tuberkulose, bei der Gewichtsabnahme, Temperaturerung, Rhonchi und Tuberkulosebazillen im Sputum fehlen, stellt sich zum lesten in 80 Proz. der Fälle in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett e Verschlimmerung ein. Ein Manifestwerden (Aktivierung, Reinfektion) er Gravidität scheint in knapp 10 Proz., in ihr und den ersten drei aten p. p. in nicht ganz 20 Proz. aller Fälle einzutreten.
a) Bei der Möglichkeit dieses Wiederaufflackerns ist dauernde ärztliche Beobachtung und möglichste Kräftigung jeder einmal an Tuberse erkrankt Gewesenen während der ganzen Schwangerschaft und im n Vierteljahr nach der Geburt erforderlich. Besonders sorgsamer Beung bedürfen schwangere Frauen, bei denen die Geburten schnell aufnder gefolgt sind, Erstschwangere, die sich auf die Belastungsprobe der vangerschaft noch nicht genügend eingestellt haben (vergl. Häufigkeit und Intensität der subjektiven Schwangerschaftserscheinungen und der Eklampsie bei I.-Graviden) und Stillende.

b) Sobald sich die Aktivierung in der Schwangerschaft äussert durch Verschlimmerung des lokalen Lungenbefundes, durch Verschlechterung des Allgemeinbefindens und durch Abnahme des Körpergewichtes (Veit) (bzw. durch Ausbleiben der Gewichtszunahme, die dem wachsenden Fötus + Plazenta + Fruchtwasser + Schwangerschaftshypertrophie gewisser Organe und Gewebe einschliesslich des Fettgewebes ungefähr entspricht), soll unverzüglich eine Heilstättenbehandlung und im Falle diese nicht sofort ausführbar ist, nach der erforderlichen Beobachtungszeit die Schwangerschaftsunterbrechung vorgenommen werden. Nicht die Lungentuberkulose als solche, sondern die nachgewiesene Verschlimmerung derselben in der zurzeit bestehenden Schwangerschaft, also der Uebergang der latenten in die manifeste Tuberkulose, gibt dann die Indikation zur Entfernung der Frucht.

c) Die Unterbrechung der Schwangerschaft, die im allgemeinen gestattet ist bei augenblicklich drohender Lebensgefahr, sowie bei einer in späterer Zeit der Schwangerschaft oder in der Geburt mit Wahrscheinlichkeit zu erwartenden ernsten, auf keine andere Weise abwendbar scheinenden Gesundheitsschädigung (dort absolute, hier relativ-prophylaktische Indikation) kommt bei der Tuberkulose fast nur aus letzterem Grunde zur Ausführung. Dabei lassen sich zurzeit noch sozialökonomische Gesichtspunkte nicht ganz ausschalten; denn eine Tuberkulöse, die sich in der Schwangerschaft schonen und kräftigen kann, ist anders zu beurteilen als eine unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen schwer arbeitende Frau.

d) Es kommt in Frage der Abortus arteficialis (in den ersten vier Lunarmonaten) und die Fehlgeburtseinleitung (in der 17. bis 28. Woche). Die erste hat nach den bisherigen Erfahrungen bessere Ergebnisse für den Lungenprozess als die letztere.

e) Da selbst dem Geübten diagnostische und vor allem prognostische Irrtümer bei der Beurteilung der Tuberkulose unterlaufen können, und da die Diagnose „Tuberkulose" oder „erbliche tuberkulöse Belastung" bisweilen als Vorwand für eine aus anderen Gründen gewünschte Unterbrechung der Schwangerschaft benützt wird, darf diese in der allgemeinen Praxis niemals vorgenommen werden auf Grund der Vermutung, dass die „Schwangerschaft nicht überstanden" oder die „Frucht nicht ausgetragen" werden könne. Es ist immer eine Beratung mit einem anderen sachverständigen und die Mitverantwortung tragenden Arzt am Krankenbett und eine ausführliche protokollarische Begründung der Ursachen der Schwangerschaftsunterbrechung erforderlich. Wenn irgend möglich, soll stets — jedenfalls aber immer dann, wenn sich zwei Aerzte über die Frage des konservativen oder aktiven Verhaltens nicht einigen können — das Urteil eines auf dem Gebiet der Lungenkrankheiten besonders erfahrenen Internisten eingeholt werden (v. Rosthorn).

Bei dem Zusammenwirken eines Gynäkologen mit einem Internisten gibt der letztere die Darstellung des Lungenbefundes (Stadium und Art der Erkrankung) und seine Auffassung der Prognose und beantwortet die Frage, ob die bestehende Schwangerschaft eine Gefahr für die Lungenkranke bedeutet. Gemeinsam stellen beide Fachvertreter die Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung, wobei nicht nur die Schädigung durch die Schwangerschaft, sondern auch die möglichen Gefahren des Geburtsaktes und des Wochenbettes in Betracht zu ziehen sind.

5. Bei einer erst während der beobachteten Schwangerschaft zum Ausbruch kommenden, d. h. aktiven oder manifesten Lungentuberkulose muss das therapeutische Vorgehen zurzeit noch die auf praktischen Bedürfnissen aufgebauten, ziemlich allgemein angenommenen drei Stadien nach Turban-Gerhardt zum Ausgang nehmen, obwohl Sitz und Ausdehnung der Lungenerkrankung von viel geringerer Bedeutung sind als die pathologisch-anatomische Form und das Stationärbleiben oder die Progredienz, und obwohl zum mindesten dem 1. und 2. Stadium eine prognostisch eindeutige Rolle aus diesen Gründen nicht zuerkannt werden kann.

a) Im 1. Turbanschen Stadium braucht die Schwangerschaft — ähnlich wie in der Latenzperiode — keine Verschlimmerung zu bringen, der Prozess kann stationär bleiben. Bei günstigen sozialhygienischen Verhältnissen und einer unausgesetzten ärztlichen Beobachtung — wenn irgendmöglich in einer Lungenheilstätte — wird sich die Schwangerschaftsunterbrechung nicht selten umgehen lassen. Fehlen diese beiden Voraussetzungen, so wird man mit ihr nicht zu engherzig verfahren dürfen; man wird vor allem die sehr grosse Verantwortlichkeit des Arztes im Falle eines schlimmen Ausgangs nach event. Ablehnung der Schwangerschaftsunterbrechung und die oben bereits hervorgehobene Tatsache besonderer Gefährdung der I.-Gravidae und der Frauen mit schnell aufeinanderfolgenden Schwangerschaften berücksichtigen müssen.

b) Nach Ablauf der Schwangerschaft bei einer Kranken im 1. Turbanstadium sollen nach ärztlicher Anweisung nichtoperative Massnahmen getroffen werden, um für lange Zeit einer weiteren Schwangerschaft vorzubeugen. Diese soll später, wenn möglich, nur bei sehr günstigem Allgemeinzustand und Lungenbefund zugelassen werden.

c) Im 2. Turbanschen Stadium ist die Schwangerschaft zum mindesten in 80 Proz. der Fälle eine sehr ernste Komplikation, und im Spätwochenbett ist die Gefährdung noch grösser. Die Schwangerschaft verlangt daher in jedem Fall und so frühzeitig wie möglich — jedenfalls aber innerhalb der ersten Hälfte — eine Unterbrechung aus absoluter Indikation. Ausnahmen im Sinne des Stationärbleibens des Lungenprozesses kommen vor, dürfen aber die angegebene Indikationsstellung im allgemeinen nicht beeinflussen.

d) Sowohl im 1. wie 2. Turbanschen Stadium erfährt die Lungentuberkulose nach ziemlich übereinstimmenden Angaben der Autoren (Pradella-Wyder, Ebeler, Winter u. a.) durch frühzeitige Schwangerschaftsunterbrechung eine Besserung in 80—90 Proz. aller Fälle. Eine Schädigung durch eine nach diesem Eingriff im Anschluss an eine Plazentatuberkulose entstandene Miliartuberkulose gehört zu den grössten Seltenheiten (nur je 1 Fall von v. Klein und Thorn).

e) Die beste Art der Unterbrechung ungefähr in der ersten Schwangerschaftshälfte ist bei Turban I die Entleerung des Uterus auf vaginalem Wege nach vorheriger Erweiterung des Zervikalkanals, bei Turban II mit Fortschreiten des Lungenprozesses sowie bei Turban I und II mit gleichzeitiger Kehlkopftuberkulose die abdominale Totalexstirpation von Uterus gravidus, Ovarien und Tuben (E. Bumm, Stoeckel,

*) Erstattet für den Deutschen Tuberkulosekongress Bad Elster, gsten 1921.

Henkel, Hoehne, Everke, Seeligmann, E. Kehrer), und zwar nicht anders als in Sakralanästhesie oder mit einer dieser gleichwertigen Anästhesierungsmethode. Vor allen nicht blutsparenden Operationen (vaginale Hysterotomie [Schauta, Veit u. a.]), vaginale Totalexstirpation (Ed. Martin), Korpusamputation (Krömer, Füth), Exzision der Plazentastelle (v. Bardeleben) ist zu warnen.

Die operative Sterilisierung durch Unterbindung oder Entfernung der Eileiter im 1. Turbanstadium ist in der Regel nicht angezeigt, da der Lungenprozess ausheilen und eine neue Schwangerschaft erwünscht sein kann.

Die nur scheinbar eingreifende abdominale Operation ist unter gewissen operativen und postoperativen Vorsichtsmassnahmen in den Händen guter klinischer Operateure nicht gefährlicher als die allgemein angewendete Ausräumung des Uterus in Allgemeinnarkose und besitzt vor dieser — einschliesslich der operativen Sterilisierung — folgende Vorzüge:

keine Inhalationsnarkose (Vermeidung von Erbrechen und Bronchitis und Vorbeugung der Hämoptoe),

kein Blutverlust — im Gegensatz zur meist beträchtlichen Blutung bei der operativen Ausräumung des Uterus,

keine Infektionsgefahr,

keine Gefahr der Thrombose oder Embolie,

glatter fieberfreier postoperativer Verlauf,

keine Gefahr der Miliartuberkulose von der tuberkulösen Plazenta aus,

Ausschaltung des puerperalen Zustandes,

Ausfall der Ovarien und dadurch einerseits Fettansatz, andererseits Verhütung der eine Tuberkulöse oft schwächenden menstruellen Blutungen oder gar Menorrhagien,

keine dauernde Sorge vor neuer Schwangerschaft (psychische Einflüsse!) und Verhütung der Wiederholung neuer Schwangerschaften und operativer Abortus- oder Fehlgeburtseinleitungen mit ihren jedesmal beträchtlichen und schwächenden Blutverlusten, Inhalationsnarkosen usw.

6. Die Lungenheilstätten sollten nachdrücklich angewiesen werden, die tuberkulösen Schwangeren, besonders diejenigen im Turbanstadium 1, aber auch 2, in Hinsicht auf die Gefährdung von zwei Menschenleben, von Mutter und Kind, nicht abzuweisen, oder die Aufnahme nicht hinauszuschieben, sondern im Gegenteil die werdenden Mütter zeitlich vor allen anderen Tuberkulösen bei der Annahme zu bevorzugen. Durch eine im Beginn der Schwangerschaft eingeleitete Heilstättenbehandlung (Veit, Menge, Opitz, Curschmann, Otto Burckhardt, Rabnow und Reicher, Leo Kohn, Lipowski) wird es vermutlich häufig gelingen, die Schwangerschaftsunterbrechung zu umgehen und die obengenannte soziale Indikation derselben auszuschalten. Denn, ob die Schwangere reich oder arm, sollte für die künftige Indikationsstellung bedeutungslos werden. Auch von diesen Gesichtspunkten aus ist die Angliederung besonderer Abteilungen für werdende Mütter an die Lungenheilstätten dringend anzuempfehlen.

7. Aber auch Wöchnerinnen und Spätwöchnerinnen müssen in den Lungenheilstätten aufgenommen werden (Kaminer). Die Anstaltsbehandlung ist notwendig in unmittelbarem Anschluss an jede Schwangerschaftsunterbrechung, weil eine Heilung der Tuberkulose durch eine gynäkologische Massnahme allein niemals erreicht werden kann. Mit dieser letzteren ist die Behandlung der Tuberkulose nicht beendet, sondern erst zu beginnen (H. W. Freund).

Es ist daher auch als eine dringende Aufgabe des Gynäkologen zu bezeichnen, sich vor Ausführung des operativen Eingriffes von seiten der Patientin und deren nächsten Angehörigen, der Krankenkasse, der Versicherungsanstalt (Lebensversicherung!) und der Heilstätte die schriftliche Gewähr für diese hygienisch-diätetische Nachkur geben zu lassen (Prochownik u. a.). Solange diese von den Heilstätten noch vielfach abgelehnt wird, hat auch die Unterbrechung der Schwangerschaft oft nur bedingten Wert.

8. Aufgabe der öffentlichen Wohlfahrtspflege, besonders der Organe für Tuberkulosefürsorge, ferner der Tuberkulose-Vereine, der wissenschaftlichen und beruflichen Aerztevereine, der Hebammenvereinigungen usw. ist es auch, dass sie ihren Einfluss immer und immer in dem Sinne geltend machen (Vorträge, Belehrungen, Merkblätter), dass eine einmal lungenkrank gewesene Frau, sobald sie sich schwanger fühlt, möglichst frühzeitig in ärztliche Beobachtung und Behandlung einzutreten hat (v. Rosthorn, A. Fraenkel u. a.). Es wird dann Aufgabe des Arztes sein, die Kranke je nach Lage des Falles einem Genesungsheim, einer Lungenheilstätte oder der Isolierabteilung einer Frauenklinik oder internen Klinik zu überweisen.

9. Zwecklos ist nach dem bisher vorliegenden Literaturmaterial — was Heilung oder Besserung der Tuberkulose anbelangt — die vorzeitige Schwangerschaftsunterbrechung und ebenso auch die Heilstättenbehandlung bei Schwangeren:

a) mit Lungentuberkulose im Turban-Stadium 3, das nach den jetzt herrschenden Anschauungen für die Beurteilung der Beziehungen der Schwangerschaft zur Lungentuberkulose überhaupt nicht in Frage kommen soll.

Dieser völlig ablehnende Standpunkt kann auf Grund der in der Dresdner Frauenklinik geübten abdominalen Totalexstirpation in Sakralanästhesie wohl nicht aufrecht erhalten werden. Denn wenn auch eine Heilung der Tuberkulose im 3. Stadium ausgeschlossen sein dürfte, so wurden doch in 3 von 6 derartig weit vorgeschrittenen und operierten Fällen langdauernde Besserungen (Lebensverlängerung? — jedenfalls Tod erst nach 15, 22 und 27 Monaten) festgestellt;

b) mit Lungentuberkulose und gleichzeitiger Kehlkopftuberkulose in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Hier erfolgt — gleichgültig, welche Massnahme getroffen wird — in über 90 Proz. der Fälle der Tod im Wochenbett;

c) mit Lungentuberkulose und gleichzeitiger Miliartuberkulose. Diese letztere scheint sich meist erst nach der im letzten Drittel der Schwangerschaft im Anschluss an intrauterines Absterben der Frucht erfolgenden Spontangeburt auszubreiten (Hunziker). Bei der Miliartuberkulose ist vom Partus praematurus arteficialis auch für das fast stets bereits infizierte Kind nichts zu erhoffen;

d) nach der 28. Woche der Schwangerschaft (v. Rosthorn) in jedem der 3 Turbanstadien, weil durch die künstliche Frühgeburt die Aussichten für die Schwangere keine besseren werden als durch die rechtzeitige Geburt.

In diesen vier Gruppen entscheidet — falls nicht in äusserst seltenen Fällen eine absolute-vitale Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung auf seiten der Mutter vorhanden ist (starke Dyspnoe durch akutes Hydramnion oder Zwillinge, Larynx- oder Lungenödem) — lediglich die Rücksicht auf die Lebensfähigkeit des Kindes, das in um so besserem und aussichtsvollerem Zustand geboren wird je reifer es ist.

Die sonst in der Gynäkologie übliche Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung — Vornahme derselben in erster Linie im Falle augenblicklich bestehender, erst in zweiter Linie im Falle einer später in Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett zu erwartenden Lebensgefahr, die durch den Abortus abgewendet werden kann — erfährt also bei der Tuberkulose gewissermassen eine Umkehrung insofern die schweren Erkrankungen eine Kontraindikation, die mittelschweren eine Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung abgeben.

10. Erfahrungen über die chirurgisch-operative Behandlung vorgeschrittener Lungentuberkulose bei Schwangeren durch den künstlichen Pneumothorax oder durch Thorakoplastik liegen in der Literatur bisher kaum vor. Durch den therapeutischen Pneumothorax wird die Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung voraussichtlich nicht beeinflusst werden, da man das operative Resultat durch das Fortbestehen der Gravidität wohl nicht wird gefährden wollen.

11. Kehlkopftuberkulose, die sich mit Lungentuberkulose im 1. und 2. Turbanstadium vereint findet, ist in der ersten Hälfte der Schwangerschaft gleichwie das 2. Stadium zu behandeln; es soll möglichst schnell die Unterbrechung im Sinne der abdominalen Totalexstirpation vorgenommen werden, einerlei, welche Form der Larynxerkrankung vorliegt.

12. Ueber die Beurteilung der sehr seltenen primären Kehlkopftuberkulose sind die Ansichten noch geteilt. Eine primäre Kehlkopftuberkulose am Ende der Schwangerschaft scheint nach laryngologischem Urteil und nach einem Fall der Berner Universitäts-Frauenklinik (E. Kehrer) quoad vitam prognostisch günstiger als eine solche, die in den ersten Schwangerschaftsmonaten auftritt, vermutlich deshalb, weil Schädigungen durch die Schwangerschaft ausbleiben. Man wird hier wie dort die Schwangerschaftsunterbrechung diskutieren und ihr vermutlich den Vorzug geben dürfen

13. Das Stillen ist latent Tuberkulösen unter der Voraussetzung unausgesetzter ärztlicher Beobachtung im allgemeinen zu gestatten, aber Kranken mit offener Tuberkulose, also im 1. und 2. Turbanstadium, unter allen Umständen zu untersagen. Auch bei einem die Lungenerkrankung oder das Allgemeinbefinden nicht im geringsten schädigenden Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett kann durch monatelange Laktation eine floride letal endigende Phthise eintreten.

14. Man darf hoffen, dass der Ausbau des besprochenen Grenzgebietes durch das Zusammenwirken der inneren Medizin, Heilstättenbehandlung, Chirurgie und Gynäkologie Ergänzungen und Verbesserungen in der Beurteilung des Einflusses von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett auf die Tuberkulose bringen wird, und zwar auf der Basis eines wesentlich grösseren, nach einheitlichen, besonders pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten und nach bestimmten Behandlungsarten geordneten Materials und dank besserer Bekämpfung der durch einen so mannigfaltigen, heute scheinbar noch wenig berechenbaren Verlauf ausgezeichneten Erkrankung. Aber auch dann wird man gerade in Hinsicht auf diesen Verlauf und in Berücksichtigung des prophylaktischen Charakters jeder nicht vitalen Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung eine absolute Sicherheit in der Prognose und Indikation kaum erwarten dürfen und einer gewissen individualisierenden Behandlung die Berechtigung nicht versagen können.

Zum Gedächtnis an Robert Bonnet.

Am 13. Oktober d. J. verschied in Würzburg, wo er sich nach seinem Rücktritt vom Lehramte niedergelassen hatte, der emeritierte ordentliche Professor der Anatomie in Bonn, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Robert Bonnet an den Folgen eines Schlaganfalles.

Bonnet wurde am 17. Februar 1851 in Augsburg als Sohn eines Bankiers geboren. Er studierte in Göttingen und München, wo er 1876 zum Dr. med. promovierte. Als Assistent am dortigen anatomischen Institute habilitierte sich Bonnet 1880. Seine Habilitation fiel in das Interregnum in der Direktion des anatomischen Institutes, die dadurch entstand, dass der alte, verdienstvolle Bischoff 1878 seine Stellung krankheitshalber niederlegen musste und die Berufungen seines Nachfolgers Schwierigkeiten machten, die erst ihre Lösung fanden, als 1880 Kupffer von Königsberg berufen wurde und 1881 Bischoffs Prosektor Rüdinger gleichfalls zum ordentlichen Professor aufrückte.

Die dadurch für Bonnet entstehenden Schwierigkeiten bewogen ihn, einem Rufe als ordentlicher Professor an die (damalige) Zentraltierarzneischule zu folgen. Zwar wurde Bonnet dadurch seiner eigentlichen Laufbahn entzogen, aber seine Tätigkeit in der Veterinäranatomie gab ihm Gelegenheit und Material zu wertvollen Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Haussäugetiere; namentlich die Embryologie des Schafes und Pferdes war es, aus der Bonnet wichtige Gebiete zu untersuchen reichlich Gelegenheit hatte. Die aus diesen Forschungen resultierenden Publikationen begründeten schnell seinen Ruf als Embryologe, so dass 1889 der Würzburger Anatom Albert v. Koelliker der dortigen Fakultät vorschlug, Bonnet für die Besetzung des durch Berufung Stöhrs nach Zürich freigewordenen Extraordinariats für Anatomie dem Ministerium zu präsentieren, was auch einstimmig geschah. Dem Rufe folgte Bonnet gern, gab er ihm doch Gelegenheit, in die menschlich-anatomische Laufbahn zurückzukehren. Bonnet hat sich der kurzen Zeit, die er in Würzburg neben Koelliker wirkte, stets mit grosser Zufriedenheit erinnert. Nicht zum wenigsten trug sie auch zu dem Entschlusse bei, Würzburg als seinen Ruhesitz nach erfolgter Emeritierung zu wählen.

Schon 1891 erhielt er einen Ruf als ordentlicher Professor der Anatomie nach Giessen, wo bis dahin Anatomie und Physiologie vereint

gewesen waren, so dass Bonnet der erste Professor für die Anatomie allein in Giesen wurde, wo ihm eine erhebliche organisatorische Tätigkeit als erster Direktor des anatomischen Instituts bevorstand. 1895 erhielt Bonnet einen Ruf nach Greifswald an Stelle Sommers; gleichzeitig war durch den Tod von Welcker der Lehrstuhl für Anatomie in Halle freigeworden. Die preussische Regierung bot Bonnet beide an; er entschied sich für Greifswald, obwohl Bonnet hier keine rosigen Verhältnisse antraf. Die Tätigkeit, die er in Greifswald als Institutsdirektor auszuüben hatte, ebenso wie später in Bonn, in Ordnung in die teilweise arg verfahrenen Verhältnisse zu bringen, hat Bonnet mit echter bajuvarischer Deutlichkeit zu bezeichnen beliebt. Neben dem schon lange kränkelnden Sommer waren zwei ältere Extraordinarien tätig, die mit dem neu berufenen Institutsdirektor nicht immer harmonierten. Trotzdem hat sich Bonnet in Greifswald schnell eingelebt und sich — er, der Bayer — bald das volle Vertrauen der preussischen Unterrichtsverwaltung zu erwerben gewusst. Man erkannte in Berlin schnell, dass man es mit einem zielbewussten und im Notfall auch energisch eingreifenden Manne zu tun hatte, der nicht bloss als Forscher, sondern auch als Lehrer sich einen hervorragenden Ruf verschafft hatte. Die gleiche Wertschätzung genoss Bonnet unter seinen Fachgenossen, nicht bloss den engeren, sondern dem gesamten Lehrkörper der Universität, die ihn im Jahre 1906/07 zum Rector magnificus wählte.

Bis 1907 wirkte Bonnet an der alten pommerschen Hochschule; im 1. April 1907 folgte er dem Rufe als Nachfolger La Vallette-St. Georges nach Bonn. Die preussische Regierung war sich voll bewusst, dass sie auf diesen schwierigen Posten ihrer zweitgrössten Hochschule keinen besseren Vertreter seines Faches finden könne als Bonnet. Unter seinem Vorgänger war Unterricht wie Institutsleitung gründlichst vernachlässigt worden; es galt hier fast an allen Stellen reformierend einzugreifen. Nicht ganz nach dem Geschmacke Bonnets war es, dass neben ihm der in vieler Hinsicht verdienstvolle Anatom und Biologe Nussbaum, der unter seinem Vorgänger als Extraordinarius wirkte, neben ihm zum ordentlichen Professor ernannt und ihm die Leitung einer biologischen Abteilung des Instituts übertragen wurde. Erst nach dessen Tode konnte Bonnet auch die vorher von Nussbaum vertretenen Gebiete des Unterrichts voll und ganz unter seine Aufsicht bringen.

Was Bonnet in Bonn getan hat, um das von ihm geleitete Institut, den Unterricht und sein Lehrfach überhaupt auf eine vorher nicht geahnte Höhe der Ausbildung zu bringen, ist vielen von eigener Erfahrung her bekannt. Das nicht mehr neue, 1872 eingeweihte Institutsgebäude erfuhr eine gründliche Erneuerung. Zentralheizung, elektrische Beleuchtung, elektrisch betriebener Aufzug wurden neben vielen kleineren Veränderungen eingeführt und schliesslich zwei erst während des Krieges vollendete helle und luftige Anbauten an den beiden Schmalseiten des alten Gebäudes errichtet, durch welche lichtdurchflutete Mikroskopier-, Präparier- und Demonstrationssäle sowie ein grosser anthropologischer Arbeits- und Sammlungssaal ausser Dienerwohnungen und Werkstätten im Erdgeschoss geschaffen wurden.

Auch der Sammlung des Instituts, die stark vernachlässigt worden war, nahm sich Bonnet in dankenswerter Weise an: Zahlreiche neue Präparate wurden angefertigt oder passend montiert; an Stelle der unpraktisch aufbewahrten und ihrer Verwendbarkeit zu Demonstrationszwecken kaum nutzbaren alten Sammlungspräparate traten stattliche Reihen von Objekten, die, in rechteckigen Gläsern montiert, eine vollwertige Unterrichtssammlung darstellen.

Aus dieser rastlosen Tätigkeit riss ihn ein zunehmendes Herzleiden und der fürchterliche Zusammenbruch des deutschen Volkes und seiner siegreichen Heere am Schlusse des Weltkrieges. Bonnet fühlte, dass seine Gesundheit der schweren Aufgabe, die er zu erfüllen hatte und die er mit einer seltenen Pflichttreue zu erfüllen gewohnt war, nicht mehr standhalten konnte und so suchte er im Herbst 1918 um seine Emeritierung nach. Zu Weihnachten verliess er endgültig den Platz seiner letzten und so erfolgreichen akademischen Wirksamkeit, um sich nach Würzburg zurückzuziehen.

Bonnets Forschungsgebiet war in erster Linie die Embryologie, besonders der Haussäugetiere. Seine Abhandlungen über die Entwicklungsgeschichte des Schafes und besonders die der Embryologie des Hunde sind Marksteine in der Erforschung der Entwicklungsgeschichte der Säugetiere und werden das dauernd bleiben. Aus einem Grundrisse der Entwicklungsgeschichte der Haussäugetiere wurde ein Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte, das erst kürzlich die vierte Auflage erlebt hat. Aber auch auf dem Gebiete der Histologie verdanken wir Bonnet wertvolle Untersuchungen, so solche über die Nerven der Haare, über Kittsubstanzen etc. Ausserdem war Bonnet als Forscher und Sammler auf anthropologischem Gebiete erfolgreich tätig. Das prachtvolle monographische Werk über den bei Oberkassel gegenüber Bonn gemachten Diluvialmenschenfund verdankt nicht nur der Anregung von Bonnet sein Erscheinen, sondern der wichtigste und hervorragendste Teil des Werkes, die somatisch-anthropologische Bearbeitung des Fundes stammt aus seiner Feder.

Wie als Forscher, so war Bonnet als Lehrer hervorragend und bei seinen Schülern als solcher beliebt. Als Mensch war er ein vortreffliche Charakter von einer selten grossen Aufrichtigkeit und Festigkeit. Ein prachtvoller Humor, der sich in treffender Kritik unter Wahl oft köstlich ironisierender Kraftausdrücke äusserte, machte Bonnet im Kreise auch weiterer Fachgenossen zu einem stets gern gesehenen und wohlgelittenen Gesellschafter. In seiner Wissenschaft war Bonnet ein scharfer, aber gerechter Kritiker; er beurteilte die Leistungen seiner Fachgenossen in einer sicheren und niemals durch Parteilichkeit getrübten Weise, oft genug auch scharf, da wo er es für nötig hielt.

Wenn ich ihm als Nachfolger in seinem letzten Amte diese Zeilen widme, bin ich mir bewusst, dass ich mit den wenigen, mir hier zur Verfügung stehenden Worten dem Andenken des vortrefflichen Mannes kaum gerecht werden kann. Seinen Namen wird die Wissenschaft, besonders die seines Spezialfaches, stets in Ehren halten.

Sobotta-Bonn.

Giovanni Battista Morgagni.

(Zu seinem 150. Todestage am 6. Dezember.)

Von Dr. Hermann Schröder in Düsseldorf.

Morgagni gebührt der Ruhm, als einer der ersten die klinische Diagnose bewusst und systematisch mit dem Messer des pathologischen Anatomen nachgeprüft zu haben. Seine Leistungen im einzelnen nachzuweisen kann nicht die Aufgabe eines kurzen Gedenkartikels sein. Jedenfalls wurden der Medizin dadurch neue Wege gewiesen und Morgagni verdient daher einen Ehrenplatz unter den Reformatoren dieser Disziplin. Sein Name lebt ausser in seinen Werken noch in den beiden nach ihm benannten Körperteilen, der Morgagnischen Tasche und der Morgagnischen Hydatide fort! Beide sind entwicklungsgeschichtlich gleich interessant. Die Morgagnische Tasche, zwischen wahren und falschen Stimmbändern liegend und beim Menschen eine flache Mulde darstellend, ist bei den Affen oft sehr tief. Beim Schimpansen finden wir sie sogar zu drei recht umfangreichen Säcken ausgebildet. Die Morgagnische Hydatide ist eines der Kümmerorgane, welche sich beim Mann als Reste der gemeingeschlechtlichen Uranlage erhalten haben. Sie stellt bekanntlich ein kleines Bläschen dar, von dessen etwaiger funktionellen Bedeutung wir ebensowenig wissen wie beim Giraldèsschen Organ und beim Ovarium masculinum. Die Hydatide gibt der Nachwelt aber noch heute Zeugnis von der feinen Beobachtungsgabe Morgagnis, dessen Namen sie trägt. Die Medizingeschichte nennt ihn mit Recht den „Vater der pathologischen Anatomie"! Namhafte Forscher in anderen Ländern wandelten bald in seinen Spuren, so in Frankreich Corvisart, Laënnec, Bayle, in England Baillie und Carswell. In Deutschland folgten erst verhältnismässig spät Vetter und Puchelt.

Für die Praxis.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden.)

Zur Therapie der Nebenhodentuberkulose.

Von Prof. Dr. V. Schmieden.

Klimatische Allgemeinbehandlung unterstützt durch konservative Massnahmen einerseits — oder operativradikale Methode andererseits —; zwischen diesen beiden Extremen schwankt heute der Kliniker bei der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. Härter als je treffen heute die widersprechendsten Ansichten aufeinander; ein kritisches Stadium in der Entwicklung dieses Kapitels unserer Chirurgie! Was sagt der Praktiker dazu? Verwirrt und ratlos steht er zwischen zwei Wegweisern; er wartet, bis sich der Nebel verteilt hat und hofft, später den alten kleinen Richtweg wiederzufinden, den er schon früher am liebsten ging. Kann er doch selbst an seinem relativ bescheidenen Material zur Wertbemessung beider Extreme nicht allzuviel beitragen. Welchen Rat soll er heute geben, wenn er eine Nebenhodentuberkulose diagnostiziert hat?

Als Leitsätze stelle ich folgendes voran: Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose ist heute in zunehmendem Masse konservativ und den verstümmelnden Methoden abhold geworden. Auch die Tuberkulose der männlichen Geschlechtsdrüsen reagiert oft glänzend auf die klimatische Allgemeinbehandlung.

Mit diesen Feststellungen bekenne ich mich jedoch nicht als einseitigen Anhänger konservativer Methoden. Wäre ich das so wäre die Frage mit einer Zeile zu beantworten. Individuelle Betrachtung, Berücksichtigung der bisherigen Behandlungsresultate, der sozialen Lage, des Lebensalters, der Krankheitsausbreitung sprechen das entscheidende Wort.

Hier muss eine kurze diagnostische Erwägung eingeschaltet werden: Die Abgrenzung der stets im Nebenhodenkopf beginnenden, chronisch verlaufenden, teils knotig indurativen, teils käsig abszedierenden Tuberkulose ist fast in allen Stadien leicht zu finden gegenüber der Lues, der Epidydimitis acuta, der Hydrozele, dem malignen Neoplasma und Aehnlichem; zu dieser alten Schulweisheit hat aber das letzte Jahr eine wirklich schwere Differentialdiagnose hinzugefügt: die Epidydimitis chronica fibrosa, die völlig wie die echte Tuberkulose verläuft, und die ihren prognostisch viel harmloseren Charakter nur durch die Probeexzision zu erkennen gibt (vielleicht ist sie die Spätfolge einer Grippepyämie). Diese Tatsache allein sollte uns vor der voreiligen Kastration warnen.

Meine Grundsätze möchte ich in folgende Ratschläge zusammenfassen: Bei feststehender Diagnose beginnender Nebenhodentuberkulose ist eine primäre einseitige Kastration im Sinne einer „Frühoperation" sicher falsch. Das ist nicht mehr zeitgemäss in der Aera der inneren Sekretion. Wer sie aus sozialer Indikation oftmals ausführt, der wird eine dem Auge glänzend erscheinende Statistik liefern, tatsächlich aber sein Gewissen mit vielen unnötigen Verstümmelungen belasten. Erst dann, wenn eine richtig geleitete, ausführliche, klimatische Kur, verbunden mit Schonungstherapie, das Leiden nicht gebessert hat, erst dann darf man operieren, aber dann bedarf es noch lange nicht immer des schweren Geschützes der regionär radikalen Exstirpation „weit im Gesunden". Eine doppelseitige Kastration sollte stets vermieden werden, selbst bei höherem Lebensalter. Bei einer universellen Urogenitaltuberkulose den leicht zugänglichen Hoden allein wegzunehmen, ist sinnlos. Gerade der Träger einer so weit verbreiteten inneren Tuberkulose ist am meisten für Seestrand- und Höhenklimatherapie geeignet. Wer bei einer einseitig primären Nebenhodentuberkulose operiert, sollte unbedingt die ausschliessliche Entfernung des Nebenhodens versuchen; in mindestens der Hälfte der Fälle ist sie mit Aussicht auf Erfolg durchführbar, im Falle der Doppelseitigkeit erhält sie dem Körper die innersekretorische Funktion und die Potentia, während die leichtfertige einseitige Kastration leider durchaus nicht sicher vor dem Uebertritt auf die gesunde Seite schützt. Hier ist in sachkundiger Hand zunächst das Sparsystem am Platze, auch wenn man hie und da in zweiter Sitzung doch noch kastrieren muss.

Ob jedoch der Praktiker zur Empfehlung einer Operation übergeht oder nicht, in jedem Falle soll er den Kranken nachbehandeln, wie einen Tuberkulösen. In jedem lokal tuberkulös Erkrankten soll er das der allgemeinen Tuberkulose verdächtige Individuum erblicken*), soll ihn von vornherein mit einem die konservativen Methoden, wie auch die Operation völlig beherrschenden Chirurgen gemeinschaftlich beobachten; so vermeidet man sicher die Gefahr, den richtigen Zeitpunkt zu verpassen.

In einem grossen Prozentsatz der Fälle ist auch manifeste Nebenhodentuberkulose konservativ heilbar. Aber das Wichtigste kommt zum Schluss: Konservativ behandeln heisst nicht von der Operation abraten und im übrigen die Krankheit ihrer verderblichen Weiterentwicklung überlassen. Dem ganzen Ernst des Grundleidens entsprechend muss Heilstättenbehandlung unter sachkundiger Leitung eintreten, ebenso ernst und gründlich wie bei der Lungentuberkulose mit Aufbietung aller physikalischen Methoden; für leichte Fälle genügt langfristige volle Arbeitsschonung und allgemeine Pflege. Wer das als ärztlicher Berater nicht zur Durchführung bringen kann, da äussere Umstände alle guten Lehren über den Haufen werfen, der muss nach gründlicher Aufklärung des Patienten auch heute noch schweren Herzens zur verstümmelnden Operation raten. Es ist kein Zweifel, dass gerade auf diesem Gebiete der Arzt den wirklich urteilsfähigen Kranken völlig klar sehen lassen muss. Der Kranke muss wissen, dass er bei offener Nebenhodentuberkulose mit seinem Urin und ganz besonders mit seinem Sperma Tuberkulosebazillen in Massen verstreut, genau wie der Phthisiker mit seinem Sputum. Er muss wie von einem guten Finanzberater über sein „Soll" und „Haben", über seinen „Kredit" und seine „Reserven" aufgeklärt sein und muss wissen, was er bei der Frühoperation opfert; er muss aber auch verstehen, dass eine gründliche Allgemeinbehandlung nicht nur bis zu einem leidlichen Latenzstadium, d. h. zu einer „Bilanzverschleierung", sondern bis zur Anhäufung eines gediegenen Gesundheitskapitals durchgeführt werden muss.

Bier hat uns gezeigt, dass man bei zahllosen Knochen- und Gelenktuberkulosen in der Durchführung streng konservativer Methoden sehr weit gehen kann. Für die männliche Genitaltuberkulose muss eine Sonderstellung gefordert werden. Auf diesem Gebiete ist es kein Zweifel, dass nur die kombinierte konservative und operative Behandlungstechnik, die jedem einzelnen Fall ihr besonderes Recht gewährt, uns Chirurgen das Vertrauen unserer Patienten wiedererobern kann, das zurzeit durch den Meinungsstreit der Extremen erschüttert erscheint.

*) In der Sonderabteilung für konservative Tuberkulosebehandlung meiner Frankfurter Klinik konnten wir mit Hilfe internistischer Beratung nachweisen, dass weit über 50 Proz. der Fälle gleichzeitige Lungenerkrankung darbieten, Herde, in denen wohl fast stets die primäre Eingangspforte zu erblicken ist.

Bücheranzeigen und Referate.

Th. H. Morgan: Die stoffliche Grundlage der Vererbung. Deutsche Ausgabe von H. Nachtsheim. Mit 118 Abb., 291 S. Berlin 1921. Bornträger. 69 M.

Das vorliegende Buch ist eine Uebersetzung des im Jahre 1919 in Amerika erschienenen Werkes „The physical basis of heredity". Es stützt sich in der Hauptsache auf die ungeheuer ausgedehnten und bedeutungsvollen experimentellen Erfahrungen, welche der Professor an der Columbia-Universität Morgan und seine Mitarbeiter seit dem Jahre 1910 durch Arbeit mit der amerikanischen Obstfliege Drosophila gewonnen haben. Morgan ist wohl unbestritten heute der führende Erblichkeitsforscher. Wir werden uns überhaupt mit der Tatsache abfinden müssen, dass die Führung in den biologischen Wissenschaften auf die Angelsachsen übergeht, was natürlich in erster Linie, aber m. E. nicht ausschliesslich, materielle Ursachen hat. Wollten wir die gewaltigen Fortschritte, welche man in Amerika zu verzeichnen hat, nicht zu eigen machen, so würden wir völlig in den Rückstand gera Da wir materiell auch nicht einmal mehr in der Lage sind, uns genüg ausländische Zeitschriften zu halten, so ist der einzige Weg, einigermassen auf dem Laufenden zu erhalten, die Uebersetzung sammenfassender Darstellungen, wie das vorliegende Buch eine bi Der Uebersetzer Nachtsheim, Privatdozent für Erblichkeitslehr Berlin, ist einer unserer scharfsinnigsten biologischen Theoretiker. nicht durchaus sachkundiger Fachmann würde zu einwandfreier Ue setzung eines solchen Werkes auch gar nicht in der Lage sein. Ande seits bewahrt Nachtsheim sich volle Selbständigkeit des Urt Er bemerkt ausdrücklich, dass er Morgans theoretischen Schl folgerungen keineswegs restlos zustimme, und er stellt eine beson Arbeit in Aussicht, in der er Morgans Werk kritisch zu würd gedenkt.

Das Buch ist auch für den, der sich bisher nicht speziell mit lichkeitslehre beschäftigt hat, lesbar, da es eingangs auch die einfach Erscheinungen der Erblichkeit darlegt. Immerhin möchte ich solc Lesern mehr eines der deutschen Lehrbücher, besonders das Baur, empfehlen. Für jeden, der auf dem Gebiet der Erblichk forschung mitarbeiten will, ist das Buch Morgans aber unentbehr Die hauptsächlichste Grundlage der Forschungen Morgans bildet Koppelung von Erbeinheiten. Man versteht darunter kanntlich die Erscheinung, dass zwei Erbeinheiten bei der Mend schen Spaltung häufiger beisammen bleiben, als sie sich trennen, in mehr als 50 Proz. Es hat sich nun gezeigt, dass bei Drosop zwischen vier verschiedenen Gruppen von Erbeinheiten Koppel besteht und zwar derart, dass eine Erbeinheit mit jeder anderen in halb derselben Gruppe, mit den verschiedenen aber in verschiede Grade gekoppelt ist. Die Zahl der Koppelungsgruppen ist gleich Zahl der Chromosome. Morgan hält auf Grund dieser und and Tatsachen die Theorie für gesichert, dass die Chromosome die Trä der Erbeinheiten sind. Jedes Chromosom enthält eine ganze An von Erbeinheiten, und diese können zwischen je zwei homolo Chromosomen ausgetauscht werden. Die Erscheinungen der Kop lung erklären sich dann zwanglos durch die Annahme, dass benachb Erbeinheiten beim Austausch öfter beisammen bleiben als entfernt Auf Grund dieser Tatsachen und Ueberlegungen hat Morgan gerad topographische Karten der Chromosome bei Drosophila aufste können, deren bisheriger Stand in dem Buche wiedergegeben ist. Austausch der Erbeinheiten erfolgt in grösseren Ketten und zwar der Regel auf Grund nur einer oder zweier Teilungen innerhalb Chromosoms (crossing-over). Die Individualität der Chromosome bl also nur innerhalb des Einzellebens gewahrt, nicht aber durch Generationen, wie Ref. hinzufügen möchte. Bei Drosophila findet Austausch von Erbeinheiten zwischen den homologen Chromoson nur im weiblichen Geschlecht statt, nicht aber im männlichen, und z gilt das hinsichtlich der Autosome ebenso wie hinsichtlich der schlechtschromosome. Das Y-Chromosom, d. h. das dem Geschlech chromosom im heterogametischen männlichen Geschlecht homolo konnte bisher nur mikroskopisch, nicht aber als Träger von Erbe heiten nachgewiesen werden.

Mag man auch in Einzelheiten abweichender Meinung sein, Morganschen Entdeckungen und Theorien werden in der Biolo auf Jahre, vielleicht auf Jahrzehnte hinaus richtunggebend sein. Es etwas Ungeheures, was in unseren Tagen geschieht: die gesamte B logie und damit auch die Medizin bekommt durch die moderne Erbli keitsforschung ein neues Fundament. Für sehr bedeutungsvoll ha ich es auch, dass man in der Biologie wieder zu denken wagt. Periode des platten Empirismus, deren Exaktheitssymbol das blar Mikroskop war, geht zu Ende. Wie die moderne Physik und Cher mit ungeahntem Erfolge daran gegangen sind, den Bau der Ato durch spekulative Auswertung experimenteller Befunde aufzuklären, klärt die moderne Biologie den Bau der Erbmasse, d. h. der Gru lage und des Kernes alles Lebendigen, nicht rein empirisch auf. „ dem Fortschritt der Wissenschaft tritt die Theorie mehr und mehr den Mittelpunkt der Forschung", wie der Bonner Professor Study sa

Besonders dankenswert ist es, dass Morgan sich auch ni scheut, die Konsequenzen für unsere Gesamtauffassung vom Leben ziehen. Er lehnt den Lamarckismus und Vitalismus ab, ebenso Lehre von der „Orthogenese", und bekennt sich zu der von Darw erschlossenen selektionistischen bzw. mechanistischen Auffassung.

In einem ziemlich umfangreichen Anhange gibt Nachtshei eine sehr dankenswerte Uebersicht über die bisher etwa 300 bei Dro phila beobachteten Mutationen (Idiovariationen). Die Frage der Id variation wird in den nächsten Jahren wahrscheinlich im Mittelpu des biologischen Interesses stehen, und sie ist ja auch von höchst Bedeutung für die Frage der Entartung beim Menschen. Den Schlu des wertvollen Buches bildet ein eingehendes, von Nachtshei bis 1920 weitergeführtes Verzeichnis der amerikanischen und eu päischen Literatur zur allgemeinen Erblichkeitslehre.

Lenz-München.

Hermann Klaatsch: Der Werdegang der Menschheit und Entwicklung der Kultur. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeb von Dr. med. Adolf Heilborn, Deutsches Verlagshaus Bong & C Berlin, o. J. Copyrigtht 1920.

Es ist bedauerlich, dass das vorliegende Werk als Testament v Hermann Klaatsch bezeichnet und vielfach aufgefasst wi Klaatsch war ein ausgezeichneter Morphologe, aus der Gege

baurschen Schule hervorgegangen, aber seine lebhafte Phantasie hat ihn gerade in der letzten Zeit zu Hypothesen geführt, die sehr gewagt sind, in dem vorliegenden Buch aber als festbewiesene Tatsachen erscheinen. Das ist in einem Werk populären Charakters doppelt tadelnswert. Ich erwähne besonders die Klaatschsche Hypothese von dem genetischen Zusammenhang von Homo Neandertalensis und Gorilla einerseits und dem Aurignacmenschen und Orang-Utan andererseits. Die Formähnlichkeiten im Skelettbau, auf die sich Klaatsch stützt, müssen ganz anders gedeutet werden, und die vermeintlichen Uebereinstimmungen im Bau der Hirnrinde hat Eugen Fischer neulich ebenfalls als unhaltbar zurückgewiesen. Aehnlich wie im 2. Band von Weltall und Menschheit werden auch hier sämtliche Körpermerkmale des Menschen als Glieder stammesgeschichtlicher Entwicklung gezeigt; die Lieblingsgebiete Klaatschs, Hand und Fuss etwas ausführlicher.

In dem Hauptteil des Buches behandelt Verfasser die Uranfänge der Kultur, ein Gebiet, auf dem er nicht Fachmann war und nur die australischen Verhältnisse aus eigener Anschauung kannte, die allerdings häufig exemplifizierend beigezogen werden. Der Herausgeber hat hier wiederholt Einschiebungen und Zusätze gemacht, die man als willkommene Ergänzungen begrüssen wird.

Auch den letzten Abschnitt: „Die vorgeschichtliche Menschheit und ihre Kultur" hat der Herausgeber bis auf das letzte Jahr weitergeführt. So sind bereits die neuesten Fundobjekte von Bañolas, Ehringsdorf und Obercassel eingearbeitet. Auf S. 357 u. ff. findet sich die erste zusammenfassende Schilderung der Predmoster Funde, die man viel zu lange unbeachtet gelassen hat. R. Martin.

Artur Knick: Ohren-, Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Krankheiten. Aerztliche Bücherei für Fortbildung und Praxis. Band IX. Leipzig. Verlag der Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands. 1921. 259 Seiten. 109 Abbildungen. Preis broschiert 30 M.

Nach dem Autor, der a. o. Professor und Oberarzt an der Leipziger Universitätsklinik ist, soll das Buch den Praktikern, aber auch den Studierenden, die Einführung und Auffrischung von in Kursen erworbenen Kenntnissen vermitteln. „Es will nicht grössere Lehrbücher und Werke ersetzen, sondern zu ihrem Studium anregen und vor allem zur Verbreitung der Kenntnisse über die Grundlagen und Fortschritte der Otolaryngologie in der Praxis beitragen." Die deutlichen, nur das Wesentliche zeigenden und zur Vermeidung von Platzverschwendung kleinen Abbildungen sind in den Text einbezogen. Sie sind nach Passow, Killian und den Tafeln der Leipziger Klinik gefertigt und zwar unter Mithilfe von Frl. Christine Hessel und Frl. Marie Schäfer. Das Schlagwortverzeichnis fand die Unterstützung von Dr. Neuy und Dr. Thürigen. Der Text ist übersichtlich, die Hauptsache betonend, gut verständlich und prägnant, ohne überflüssige Wendungen, aber auch ohne geheimnisvollen Telegrammstil abgefasst. Der Inhalt steht auf der derzeitigen Höhe des Sonderfaches, ganz besonders bezüglich der konservativen und operativen Behandlung. Das gerade will der Praktiker in erster Linie wissen.

Artur Knicks Büchlein ist eines, an dem man seine Freude haben muss, und das den Kollegen zur Anschaffung bestens zu empfehlen ist. Besonderer Dank gebührt dem Leipziger Verband mit seinem Verlag für die Erkenntnis der Praxisbedürfnisse und für die mustergültige Umsetzung jener in die Tat durch einen erfahrenen Fachmann.

Gottfried Trautmann-München.

Heinrich Walther: Leitfaden zur Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen zum Gebrauche für Wochenpflege- und Hebammenschülerinnen. Mit einem Vorwort zur 1. Auflage von Geh. Med.-Rat Prof. **Hermann Löhlein †.** Siebente vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 46 Textfiguren. 25 Temperaturzettel in Briefumschlag. München und Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. 1921. 234 Seiten. Preis 28 M.

Wenn es in dem in den letzten 8 Jahren eingehaltenen Tempo weitergeht, so dürfte der vorzügliche, allgemein beliebte Leitfaden noch viele Auflagen erleben. Wir wünschen ihm solches und glauben auf diese Weise seinem Verdienst am besten gerecht zu werden. Die neue Auflage bringt, den Fortschritten der letzten Jahre Rechnung tragend, viele Ergänzungen und Verbesserungen, trotzdem ist der Umfang des Buches nur um wenige Seiten grösser geworden. In der gegenwärtigen Zeit, wo Mutter- und Säuglingsfürsorge glücklicherweise ein immer weiter um sich greifendes Interesse erregen, sind solche Anleitungen aus bewährter Hand ein unschätzbarer Behelf für alle Mitarbeiter an der grossen Frage — ganz abgesehen von ihrer Bedeutung für die Lernenden. Gottfried Frickhinger-München.

Tischner: Monismus und Okkultismus. Leipzig 1921. Mutze. 103 Seiten.

Verfasser beweist wieder einmal, dass nur eine dualistische Auffassung von physisch und psychisch möglich ist, wobei er auch Naivitäten Anderer nicht verschmäht Wenn das Seelische für sich existiert, so kann es nach Verfasser ein überindividuelles Seelisches geben, das die einzelnen Seelen (via Unbewusstes) verbindet und so zu telepathischen Erscheinungen führen mag. Auch können gewisse unterbewusste und seelische Vorgänge und Spuren sich unter Umständen um einen zweiten Mittelpunkt organisieren und eine zweite Persönlichkeit bilden, die aber nicht von Dauer ist. Auch die vierte Dimension wird zugezogen.

Das Buch mag als Ausdruck erkenntnistheoretischer Vorstellungen eines naturwissenschaftlich gebildeten Okkultisten manchen interessieren — überzeugen wird es wohl niemanden, der nicht schon überzeugt ist. Ueberhaupt ist es zur Zeit in der Frage des Okkultismus schade um jeden Tropfen Tinte, der zum Erklären und Streiten verspritzt wird. Sie ist jetzt noch eine reine Tatsachenfrage, und die wird nur durch Beobachtung gelöst, nicht durch Gezänk zweier „Parteien", von denen jede zum voraus überzeugt ist, sondern durch Forscher, denen es nur darauf ankommt, endlich auch in dieser Richtung klar zu sehen, und nicht darauf, wer recht hat.

Bleuler-Burghölzli.

Walter Frey: Interne Diagnostik am Krankenbett. Berlin 1921, S. Karger. 196 Seiten. Klein 8° mit 36 Abbildungen. Preis 26.50 M.

Das Büchlein zeigt, dass Verfasser didaktische Erfahrung hat. Es kann besonders Studierenden empfohlen werden. Wesentliche Vorzüge vor bereits vorhandenen ähnlichen Leitfäden hat es nicht.

Kerschensteiner.

Gewerbliche Medizin.

Berichterstatter: Ministerialrat Dr. F. Koelsch, bayer. Landesgewerbearzt in München.

Ueber die Mitwirkung der Aerzte bei der Gewerbeaufsicht sind in der letzten Zeit eine ganze Anzahl von Veröffentlichungen erschienen. Ich erwähne nur die Referate von Rasch (Techniker) und Holtzmann (Arzt) im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 8 — den Aufsatz von Hallenberger in Zschr. f. M.Beamte 1921 — endlich die Ausführungen eines anonymen Technikers in Zschr. f. Gew.Hyg. 1921 H. 6/10. — Für Deutschland dürften diese Diskussionen, die z. T. sehr abwegig sind, so ziemlich erledigt sein, nachdem nunmehr auch — als letztes der grösseren Länder — Preussen 5 Landesgewerbeärzte und 1 ärztlichen Referenten im Wohlfahrtsministerium aufgestellt hat. Die deutschen hauptamtlichen Gewerbeärzte haben sich zu einer „Arbeitsgemeinschaft" zusammengeschlossen, um mit gemeinsamen Kräften und nach einheitlichen Richtlinien ihre Aufgaben zu erledigen. Obmann ist derzeit der bayerische Landesgewerbearzt. — Eine programmatische Denkschrift: Gesundheit und gewerbliche Arbeit von A. Beyer erschien in den Vöff. M.Verwaltg. Berlin 1921. R. Schötz.

Anschliessend seien einige Auszüge aus den Jahresberichten der Landesgewerbeärzte gebracht. Bericht des bayer. Landesgewerbearztes: Revidiert wurden 103 Betriebe, davon einige mehrmals, Vorträge mit Lichtbildern wurden insgesamt 60 abgehalten, ausserdem 11 Führungen im Arbeitermuseum. Für die auswärtige Tätigkeit wurden 99 Reisetage aufgewendet. Im Laboratorium wurde über Blausäurenachweis, Lichtmessung und Staubbestimmung gearbeitet. Literarische Veröffentlichungen sind 13 erschienen, ausserdem wurden mehrere Obergutachten abgegeben. Die Meldung der gewerblichen Vergiftungen wird recht unvollkommen und lückenhaft durchgeführt; Milzbrandfälle wurden 7, Pressluftkrankheiten in 42 leichten Fällen bekanntgegeben. Eine bessere Mitwirkung der Aerzte erscheint notwendig. — Der sächsische Landesgewerbearzt berichtet zunächst über die Anknüpfung engerer Verbindungen mit der Aerzteschaft, den Krankenkassen und Arbeiterorganisationen. Er entfaltete rege Tätigkeit auf den Gebieten der Berufsberatung, Arbeitskunde und Arbeitsförderung, Wohlfahrtspflege, ersten Hilfe u. dgl. Eingehende Erhebungen wurden in der Porzellan- und Steingutindustrie gepflogen (s. später!). Weiterhin finden sich im Bericht bemerkenswerte Angaben über Vergiftungen durch Ferrosilizium (s. später!), über Collodinkitt und ähnliche Klebstoffe, über das „Schiffchenküssen" in der Weberei, Vergiftung durch ätherische Pflanzenöle uam. Revidiert wurden 125 Betriebe; Reisetage wurden 66 aufgewendet. Sitzungen wurden 89 besucht. Jedenfalls hat der Berichterstatter schon in seinem ersten Dienstjahr den Beweis für die Notwendigkeit und Wichtigkeit des gewerbeärztlichen Dienstes erbracht. — Der Bericht des Badischen Gewerbearztes bringt eine Reihe von Beobachtungen über gewerbliche Gesundheitsschädigungen, so über 4 Milzbrandinfektionen in der Gerberei bzw. Rosshaarspinnerei; Teerekzem beim Anstreichen mit Teer in der Sonne; Trichloräthylen beim Verwenden als Reinigungsmittel; Schwefelsäuredämpfe beim Auskochen von Metallwaren; Kohlenoxyd beim Metallguss und bei Verwendung offener Koksfeuer; Blei bei Verbleiung bzw. Bleilöten; Zyankali bzw. Blausäure beim Vergolden und Versilbern von Metallwaren; nitrose Gase bei chemigraphischen Arbeiten. Eine Reihe von Quecksilberschädigungen wurden bei Reparatur von „Gleichrichtern" beobachtet (Umformer von Wechselstrom in Gleichstrom). Schliesslich wird über Augenschädigungen und Hautverbrennungen beim elektrischen Schweissen berichtet; das Tragen von Schutzhauben erscheint hier notwendig.

Bevor auf die einzelnen gewerblichen Schädlichkeiten eingegangen wird, sei auf die eben erschienene Internat. Uebersicht über Gewerbekrankheiten für das Jahr 1913 von Teleky und Brezina verwiesen. (J. Springer, Berlin 1921.)

Einen Beitrag zu den elektrischen Schädigungen gibt Kraemer in Zschr. f. M.Beamte 1921, 13, S. 241. Der Tod erfolgte durch Berühren der defekten Leitungsschnur einer Tischlampe bei 120 Volt Wechselstrom. Der Verunglückte sass im Bade in einer metallenen Wanne; letztere hatte durch die Rohrleitungen unmittelbare Erdleitung. Elektrische Verbrennungen waren an der Brust, an den Fingern der linken Hand, weiterhin hellrote, rosettenartige Zeichnungen an den Aufliegestellen zu sehen. Es müssen in Badezimmern besondere Vorkehrungen gegen Berührung der Stromleitungen getroffen werden. — Ein Aufsatz von Jaeger behandelt: Statistische Gesetzmässigkeiten des elektrischen Unfalles, Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 8. In der Schweiz ist eine alljährlich zunehmende absolute Zahl von Starkstromunfällen festzustellen, begünstigt durch die fortschreitende Vermehrung der elektrischen Betriebe und Einrichtungen; z. T. ist auch eine zunehmende Fahrlässigkeit der Arbeiter zu beobachten. Relativ hat die Zahl der Unfälle nachgelassen als Zeichen einer erhöhten Betriebssicherheit. Bei Zunahme der Unfälle betrifft hauptsächlich die Elektrizitätswerke, doch ist die Zahl der Niederspannungsunfälle

von Jahr zu Jahr im Ansteigen. In der Praxis hat jeder technisch verwendete Strom u. U. als lebensgefährlich zu gelten! Eine Häufung findet sich im Sommer (Wirkung der Hitze auf die Aufmerksamkeit, Schweissbildung). An Schwachstromanlagen sind Unfälle so gut wie unbekannt. — Schliesslich sei kurz auf die Untersuchungen von St. Jellinek verwiesen betr. die elektro-hygienische Wertung des Betons. W.kl.W. 1920 S. 364.

Die auch den Berufshygieniker interessierende Frage Luftfahrt und Arzt hat von W. Schnell eine bemerkenswerte Darstellung gefunden in Nr. 24 d. Wschr. (1921) S. 737.

Zur Staubfrage erschien eine Arbeit von K. Gade ebenfalls in d. Wschr. 1921 Nr. 36 S. 1144 über Pneumokoniosen bei Holzarbeitern.

Zahlreiche Veröffentlichungen betreffen das Gebiet der gewerblichen Vergiftungen. Zunächst 2 allgemein-interessierende Züricher Dissertationen: L. Bourguinet: Statist. Untersuchungen über die gewerblichen Vergiftungen etc. — und Spörri: Die Entwicklung der Liste über die gewerblichen Vergiftungen und die Frage ihrer Erweiterung.

Zur Frage der gewerblichen Bleivergiftung liegt zunächst eine Uebersetzung aus der englischen Literatur vor, besorgt von L. Teleky: Legge und Goadby, Bleivergiftung und Bleiaufnahme. H. 7 der Schr. d. Instit. f. Gew.Hyg. in Frankfurt a. M. Verlag J. Springer, Berlin 1921.

Insbesondere beansprucht augenblicklich die Frage des event. Bleiweissverbotes Interesse, da diese auf der Tagung des Intern. Arbeitsamtes in Genf (Oktober d. J.) behandelt wurde. Begreiflicherweise haben zunächst die Arbeitgeber und Arbeitnehmer hierzu in Broschüren Stellung genommen (Antwort des Vereins Deutscher Bleifarbenfabrikanten in Köln und des Verbandes der Maler etc. Deutschlands in Hamburg). Der ärztliche Standpunkt ist in den beiden nachstehenden Broschüren zum Ausdruck gebracht: L. Teleky, Die Bleifarbenverwendung zu Anstreicherarbeiten. Veröff. a. d. G. d. Mediz.Verw. XIII. 9. Berlin 1921 (Fr. Schötz) und F. Koelsch, Die Bleischädigungen im Maler- etc. Gewerbe unter dem Gesichtswinkel des Arztes und des Gesetzgebers. Hamburg 1921. O. Streine.

Einige Bemerkungen zur Frühdiagnose der Bleivergiftung macht Böttrich im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 6. Verf. weist mit Recht darauf hin, dass die alten klinischen Symptome der beginnenden Bleischädigung: Bleikolorit, Bleisaum, doch immer noch ihre praktische Bedeutung haben und durch die mikroskopische Blutuntersuchung, deren Wert in der Neuzeit so sehr hervorgehoben wird, nicht verdrängt werden können. Verf. erörtert näher das Bild des Bleisaums, bei dem das Zahnfleisch den Zähnen straff anliegt, in der Regel eine entzündliche Schwellung, Auflockerung, Rötung etc. nicht besteht. Das fahle Kolorit ist bei einem Bleiarbeiter in erster Linie auf das Blei zurückzuführen. Was die Lähmungen betrifft, so sah Verf. dieselben stets nach längerer oder kürzerer Zeit restlos verschwinden, wenn nur die Bleiarbeit ausgesetzt wurde. Die basophilen Granula sind nur symptomatisch zu werten; bei Koliken sind sie in Mengen zu finden, um ebenso rasch wieder zu verschwinden. Späterkrankungen können eintreten, ohne dass die sog. Kardinalsymptome Saum, Kolorit, basophile Granulationen, event. Hämatoporphyrie vorliegen. Schliesslich weist Verf. auf die noch bestehenden erheblichen Lücken über die pharmakodynamische Bleiwirkung hin. Warum wird meist der N. radialis angegriffen? Ist die Angriffsweise zentral oder peripher? vermutlich wohl letzteres unter dem Einfluss der Muskelarbeit, der Milchsäure? Welche Bleimengen und in welcher Form sind erforderlich für die Aenderungen der Formelemente des Blutes? Solche und ähnliche Fragen sind noch in grosser Anzahl zu lösen.

Ueber Blutuntersuchungen bei Bleikrankheitsverdächtigen schreibt L. Schwarz in Med. Klin. 1921 Nr. 22. Verf. bemerkt mit Recht, dass die bisher übliche Methode des Ausstreichens des Blutstropfens, Fixierung etc. einerseits sehr umständlich, andererseits auch kostspielig ist bei den heutigen Chemikalienpreisen. Er empfiehlt daher die Untersuchung im „dicken Tropfen". Hier bedarf es keiner Härtung mit Alkohol, die Durchmusterung ist viel einfacher, die charakteristischen Veränderungen treten trotzdem (Färbung mit Borax-Methylenblau) deutlich hervor in Form zarter blauer Teilchen und abgerissener Fädchen bis zu dichten blauen Netzen oder als blaue scharfe Punkte, Netzfiguren, gröbere Fädchen, Verklumpungen, die noch die Form der ausgelaugten Blutkörperchen zeigen. Diese blaugefärbten Substanzen sind die Reste der polychromatischen bzw. basophil-punktierten Erythrozyten. Finden sich bei Durchmusterung von etwa 1—2 Dutzend Gesichtsfeldern derartige Veränderungen, so ist der Fall auf Bleiwirkung verdächtig; dann müssen Blutausstriche nach der üblichen Methode gemacht werden. Dabei kann es vorkommen, dass trotz der basophilen Reste im dicken Tropfen im Ausstrich bei Durchmusterung von 200 Gesichtsfeldern Granulationen nicht zu finden sind. Für Massenuntersuchungen ist nur die Methode des „dicken Tropfens" praktisch durchführbar. — Aehnliche Ausführungen veröffentlichte der gleiche Verfasser auch im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 9.

Zur Bleifrage interessieren weiterhin noch die nachstehenden Arbeiten: C. Kreibich, Ueber die Natur der basophilen Erythrozytengranula. B.kl.W. 1921 Nr. 26. — O. Süssmann, Ueber die Resorption von Blei und Quecksilber durch die unverletzte Haut. Arch. f. Hyg. 90, 5 (1921).

Ueber Krankheit und Tod durch Ferrosilizium bringt Thiele einen Aufsatz im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 5. Es handelte sich um mehrere Erkrankungen und 2 Todesfälle unter Kopfschmerz, Schwindel, Leibschmerzen, Durchfällen, Gelbsucht, die zunächst auf schwere Grippe bzw. Nahrungsmittelvergiftung bezogen wurden. Das Absterben von Vögeln im gleichen Hause wies aber auf eine Allgemeinvergiftung hin. Im Keller des Hauses waren grosse Mengen von Ferrosilizium gelagert; dieses hatte sich durch Feuchtigkeit (Regenwetter) zersetzt und dabei Phosphorwasserstoff entwickelt, herrührend aus Verunreinigung in den zur Herstellung verwendeten Eisen- und Kohlenmengen. Die giftigen Gase waren durch die schadhafte Decke in die Zimmer eingedrungen. Zum Schutze vor den Gefahren des Ferrosiliziums waren bereits früher schon Merkblätter und Vorschriften von den Behörden erlassen worden.

Betr. Arsenikvergiftung vgl. das Ref. in Nr. 34 d. W. (S. 1094) über einen Aufsatz von A. Heffter in der D.m.W. 1921 Nr. 30. — Ein kasuistischer Beitrag zur beruflichen Arsenwasserstoffvergiftung findet sich in dem Ref. in Nr. 26 d. W. (S. 820) nach Vjschr. f. gerichtl. Med. 61.

Ueber die gesundheitlichen Gefahren des autogenen Schweissens schreibt J. Adler-Herzmark im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 5. Es zeigten sich bei Arbeitern, welche verzinkte Eisengeschirre oder Messing schweissten, Blässe, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Frösteln, also Erscheinungen, wie sie in charakteristischer Weise beim sog. Giessfieber auftreten. Vermutlich ist auch hier das in Nebelform auftretende Zinkoxyd die Ursache; wie dieses wirkt, ist allerdings noch nicht völlig geklärt: oberflächliche Verätzung der Schleimhäute mit Resorption der nekrotischen Zellelemente oder Wirkung von Zinkchlorid vom Magen aus? — Weitere Untersuchungen erscheinen notwendig.

Ueber schädliche Wirkungen von Hochofengas berichtet Derdack im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 6. Im trockenen gereinigten Hochofengas kommt zuweilen Zyan in relativ unbedeutenden Mengen vor; auch im nassgereinigten Gas kann es zu finden sein, häufiger im Staub der Gichtgase. Wesentlich höheren Gehalt hat im allgemeinen das rohe Steinkohlengas (1—3 g im Kubikmeter). Arsenverbindungen sind im allgemeinen im trockengereinigten Hochofengas nicht, Schwefelwasserstoff nur in Spuren vorhanden. Die wirksame Giftsubstanz ist wohl das Kohlenoxyd, das besonders durch seine Unsichtbarkeit und Geruchlosigkeit gefährlich wird.

Aus der Reihe der grosszügigen Untersuchungen der Kampfgase liegen zwei neue Berichte vor; F. Flury: Lokal reizende Arsenverbindungen und F. Flury und H. Wieland: Die pharmakologische Wirkung des Dichloräthylsulfids. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 13, 1/6. Unter den organischen Arsenverbindungen ist ein erheblicher Teil von Substanzen mit ausserordentlich starken Wirkungen in fester, flüssiger und Dampfform; sie machen schon in geringsten Konzentrationen schwere Entzündungen und Nekrosen; insbesondere rufen sie äusserst intensive Reizwirkungen der sensiblen Nerven hervor mit weitestgehender Schmerzausstrahlung und ausgeprägter Nachwirkung nach Aufhören des direkten Reizes. Die Resorptivwirkungen treten demgegenüber etwas zurück; sie entsprechen dem vielgestaltigen Bild der Arsenvergiftung. Die lokalen Reizwirkungen sind auf die arsenige Säure zurückzuführen bzw. auf die Abspaltung von Arsenik im Nerven. Die Zellgiftwirkung dürfte in Schädigung lebenswichtiger fermentativer Prozesse zu suchen sein, also in Störungen von Stoffwechselvorgängen. — Das Dichloräthylsulfid ist ein Zellgift mit zunächst direkter örtlicher Wirkung; es führt zu einem nicht mehr rückgängig zu machenden Zelltod. An den Kapillaren kommt es zur Lähmung, Erweiterung, Durchlässigkeit. Die Resorptivwirkungen treten zurück. Die nekrotischen Herde geben günstigen Boden für Sekundärinfektionen. Die akuten Nekrosewirkungen kommen relativ spät erst in Erscheinung, ausserdem treten in benachbarten Zellbezirken chronische Schädigungen auf: erhöhte Reizempfindlichkeit, geschwächte Widerstandskraft, gestörter Stoffwechsel. Die spezifische Wirkungsweise ist wohl auf den Schwefelgehalt zurückzuführen, vielleicht auf Bildung von Oxydationsprodukten. Bemerkenswerterweise sind die Folgen der örtlichen Wirkungen ähnliche, wie sie auch durch physikalische Kräfte (hohe Temperaturen, Mesothorium, Röntgenstrahlen etc.) verursacht werden.

Eine weitere Untersuchung stammt von E. Laqueur und R. Magnus über die experimentelle Pathologie der Phosgenvergiftung sowie über die experimentellen und theoretischen Grundlagen zur Therapie der Phosgenerkrankung. Zschr. f. d. ges. exp. Med. 13, 1/6. Phosgen kann als der reinste Vertreter der Gruppe der säureabspaltenden giftigen Gase betrachtet werden. Die reine Wirkung ist die örtliche auf die Lungenwände, von der sekundär die anderen Krankheitserscheinungen abhängen. Bei konzentrierter Wirkung: Säureverätzung der Lunge, Bronchialmuskelkrampf, Erstickung — bei schwächeren Konzentrationen Durchlässigwerden der Alveolarwand für Blutflüssigkeit, Ansammlung derselben, Ersticken. Infolge des Plasmaverlustes im Blut Eindickung, gesteigerte Viskosität, Verlangsamung des Kreislaufs, Sauerstoffmangel. Sekundär Herzschwäche, Blutdrucksinken, Stauungserscheinungen, Schädigung von Nieren und Gehirn. Das Krankheitsbild entwickelt sich relativ schnell, im Verlauf von Stunden. — Therapeutisch empfehlen sich: möglichste Muskelruhe, Sauerstoff, ausgiebiger Aderlass, ev. Schwitzen, intravenös Digitalis oder Strophantus, Kampfer, Koffein. Im Tierversuch bewährte sich subkutane Einverleibung verdünnter Kalksalzlösungen (Abdichtung der Lungenwände).

Eine eingehende Untersuchung über die Giftwirkung des Trinitrotoluols bringt L. Lewin im Arch. f. exp. Path. und Pharm. 89. H. 6. Wesentlich neue Gesichtspunkte werden nicht beigebracht; vgl. hierzu die früheren Uebersichten! — Ein Beitrag zur Vergiftung mit Sprenggelatine findet sich in Vjschr. f. ger. Med. 61. Vgl. Ref. in Nr. 26 S. 821 d. Wschr. 1921.

Das Ursolasthma der Pelzfärber wurde in den letzten Uebersichtsberichten mehrfach erwähnt. Eine Arbeit von Otto Mehl im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 5/6 berichtet über die Kalziumbehandlung; sie geht von der Tatsache aus, dass es sich beim Ursolasthma um einen anaphylaktischen Prozess handelt, hervorgerufen durch wiederholte Einatmung von Chinondiimin. Experimentell wurde bei intravenöser oder subkutaner Sensibilisierung und intravenöser Reinjektion einwandfreie Ueberempfindlichkeit erzeugt, die sich beim Menschen als typisches eosinophiles Bronchialasthma äussert; es sind dabei 2 Veränderungen zu beobachten: erregende Wirkung auf das Nervensystem (Vagus) mit Bronchiolenkontraktion und Dyspnoë, Exsudation und Leukozyteninfiltration im Lungengewebe. Gegenüber diesen Erscheinungen dürfte das Kalzium am wirksamsten sein, von dem bekannt ist, dass es erregungsvermindernd auf das Zentralnervensystem einwirkt, die Blutgerinnung fördert und die Permeabilität der Gefässwände vermindert. Verf. konnte durch Einspritzung von Kalziumlösungen das Eintreten von Anaphylaxie bei seinen Versuchstieren hintanhalten. Wenn auch beim Menschen in der Praxis subkutane Injektionen, nachdem es sich um eine Dauerprophylaxe handelt, nicht in Frage kommen dürften, wäre hier wohl die Aufnahme per os oder die Inhalation von Kalziumlösungen in Betracht zu ziehen.

Ein Aufsatz von F. Koelsch im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 9 befasst sich mit der gewerblich-medizinischen Beurteilung des Methylalkohols. Roher Holzgeist enthält u. a. Holzgeistöl und brenzliche Substanzen, Methyl- und Allylalkohol, Azeton u. dgl.; durch fraktionierte Destillation wird der Methylalkohol gewonnen, der als Handelsware noch durch kleine Mengen von Allyl- und Propylalkohol, Aldehyd, Azeton, Methylazetat u. a. verunreinigt ist. Die Dämpfe werden durch die Atmung aufgenommen, auch von der Haut aus sind Vergiftungen bekannt. Die Wirkungen

können sein Kopfschmerzen, Benommenheit, Uebelkeit, Schleimhautreizungen, es wurden aber auch Fälle von Erblindung beobachtet. Sehr ausschlaggebend ist die persönliche Empfindlichkeit; es sind Fälle bekannt, wo eine einmalige Einwirkung von Methylalkohol in Darmpfform oder als Hautresorption eine Erblindung machte! Ein Teil des aufgenommenen Giftes wird durch die Atmung bald wieder entfernt, der Rest wird in den Organen gespeichert und langsam wegoxydiert und zwar zu Ameisensäure. Die Erblindung ist die Folge einer Schädigung der nervösen Netzhautelemente bzw. des Sehnerven durch die sich bildende Ameisensäure. Jedenfalls bedarf die technische Verwendung des Methylalkohols besonderer Aufmerksamkeit: grosse Räume mit guter Ventilation, peinliche Arbeiterauslese, ev. Deklarationspflicht für alle Zubereitungen, welche Methylalkohol bzw. Holzgeist enthalten. — Im Anschluss daran bespricht der gleiche Verfasser noch die Gesundheitsschädigungen beim Arbeiten mit denaturiertem Spiritus und das Polierekzem. Allgemeinschädigungen durch die Denaturierungsmittel Holzgeist bzw. Methylalkohol und Pyridin sind wohl kaum zu erwarten, nachdem die hier in Frage kommenden Mengen sehr gering sind. Verf. selbst konnte in der Praxis solche Erkrankungen nicht feststellen, wenn auch manche Arbeiter eine gewisse Empfindlichkeit oder Antipathie zeigen und sogar die Beschäftigung wieder aufgeben. Natürlich ist auch hier eine gute Raumventilation zu fordern; die Verwendung in Wohnräumen in der Heimarbeiten etc. ist zu verbieten. Dagegen sind Hautreizungen nicht selten, wenngleich es noch unklar ist, welcher Komponente der Politur die Schuld zuzuschreiben ist: dem Spiritus, den Denaturierungsmitteln, dem Schellack, anderen Farben, Beizen, schlechten Waschmitteln u. dgl. m. Es summieren sich hier eine Reihe von schädlichen Momenten, die besonders bei einer empfindlichen Haut wohl zu hartnäckigen Ekzemen führen können. Sehr wichtig ist hier die Arbeiterauslese, die Hautpflege und die rechtzeitige Behandlung mit Arbeitsunterbrechung.

Die wichtige Frage der Lacke, Imprägnier-, Klebe-, Lösungs- und Reinigungsmittel erörtert F. Koelsch im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 9. Die moderne Technik verwendet hierzu eine Unzahl von chemischen Körpern, die u. U. schwere Gesundheitsschädigungen hervorrufen können. Die Kenntnis hiervon ist leider nicht so verbreitet, als es notwendig wäre. Die festen Körper (Harze, Nitrozellulose, Farbstoffe et.c) sind weniger bedenklich, umsomehr die flüssigen Substanzen: Benzol- und Naphthaabkömmlinge, Holzdestillationsprodukte bzw. Methylalkohol, gechlorte Kohlenwasserstoffe der Fettreihe, Aldehyde und Ketone usf. Die Aufnahme in den Körper kann erfolgen durch die Atemluft oder durch die Haut. Die Wirkungen sind natürlich je nach Zusammensetzung sehr verschieden. Wir finden z. T. Wirkungen auf das Zentralnervensystem, z. T. örtliche Reizerscheinungen der oberflächlichen Schleimhäute und der Haut. Dazu kommen noch u. U. spezifische Schädigungen einzelner Substanzen (Methylalkohol, Schwefelkohlenstoff, Tetrachloräthan u. dgl.). Jedenfalls verdienen die hier in Frage kommenden chemischen Körper besondere gewerbeärztliche Beachtung.

Ueber eine Vergiftung mit Montanin berichtet Krause im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921, 7. Das Präparat ist in der Hauptsache eine wässerige Lösung von Kieselfluorwasserstoffsäure und wird in Brauereien und Brennereien als Desinfiziens verwendet. Die Atmungsorgane und Hände werden nicht geschädigt; bei innerer Aufnahme (es handelte sich hier um eine Verwechslung) werden tödliche Magendarmverätzungen hervorgerufen. Im vorliegenden Falle wirkten 20 g der 50 proz. Montaninlösung in 1 Stunde tödlich bei einem 13 jähr. Knaben. In fast allen Orgnaen waren die Komponenten Kieselsäure und Flusssäure in erheblichen Mengen nachweisbar. — Vgl. hierzu auch das Referat in Nr. 26 S. 821 d. Wschr. (1921) über Vergiftung durch Fluornatrium aus der Vjschr. f. ger. Med. Bd. 61, 2.

Aus dem Gebiete der Zoonosen dürften die beiden nachstehenden Arbeiten zu nennen sein: A. Salinger: Rotlauf beim Menschen, Med. Kl. 1921 S. 439 — und Düttmann bzw. E. Schmidt: Uebertragung von Schweinerotlauf. Bruns Beitr. 1921, 123, 2.

Ueber Tuberkulose in einer chemischen Fabrik verbreitet sich R. Bachfeld im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921, 6 und 7. Verf. kommt auf Grund seines — allerdings kleinen — Beobachtungsmaterials zu dem Schlusse, dass die chemischen Arbeiter eine grösserc Tuberkuloseanfälligkeit und einen ungünstigeren Ablauf zeigen als die technischen Arbeiter. Es ist auch zu erwarten, dass ein arbeitsfähiger Tuberkulöser mit grösserer Wahrscheinlichkeit wieder erkrankt, wenn er in einen chemischen Betrieb eintritt.

Im Zbl. f. Gew.Hyg. 1921 H. 5 erörtert Thieme die Porzellan- und Steingutindustrie vom Standpunkt des Arbeiter- und Nachbarnschutzes und die Massnahmen zur Bekämpfung von Gefahren. In Frage kommt die Staub- und Bleigefährdung der Arbeiter, weiterhin die Rauch- und Russbelästigung der Anwohner. Diese ist bekanntlich sehr erheblich, doch kaum völlig zu beseitigen, da am Anfang des Brennens die Flamme nicht zu scharf sein darf, um Sprünge zu vermeiden, da ferner die reduzierende Wirkung des Kohlenstoffs der Flamme benötigt wird, um ev. Verunreinigungen des Kaolins durch Eisenoxyd durch Reduktion des letzteren zu beseitigen und eine reinweisse Farbe zu bekommen. Durch zweckmässigen Bau der Oefen und Roste und genaue Zugregulierung lässt sich wohl eine Verminderung der Belästigungen erreichen; die hygienisch einwandfreie Generatorheizung ist noch nicht genügend praktisch erprobt, ihre Neueinrichtung augenblicklich auch zu teuer.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 45.

O. Kleinschmidt-Leipzig: **Erfahrungen mit der Preglschen Jodlösung.**

Auf Grund einjähriger Prüfung der Preglschen Jodlösung kommt Verf. zu dem Resultat, dass diese bei lokaler Anwendung an frischen und alten Wunden und Fisteln sehr gut sich bewährt hat, ohne die Gewebe zu reizen; intravenös gab Verf. bis zu 80 ccm pro die; bei Sepsis wirkten die angewandten Dosen nur vorübergehend; vielleicht waren sie noch zu niedrig. Am besten hat sich die Lösung bewährt bei Blasenspülungen und bei intraperitonealer Applikation nach Darmrupturen, Appendizitis und Peritonitis.

K. Ostermeyer-Bremen: **Die sichelförmige plastische Längsexzision am Magen, verbunden mit der Pyloroplastik als Therapie des pylorusfernen Magengeschwüres.**

Verf. hat eine neue Methode ausgearbeitet, die das Geschwür im Gesunden entfernt, aber keinen so grossen Eingriff darstellt und keine schweren Formveränderungen und Motilitätsstörungen hinterlässt. Sie besteht darin, dass um das Ulcus im gesunden Gewebe 2 bogenförmige Schnitte durch Vorder- und Rückenwand des Magens gelegt werden; nach Naht der Wundränder erscheint der Magenteil pyloruswärts nur wenig breiter als das Duodenum; eine einfache Pyloroplastik an der Vorderseite — kurze Längsinzision durch den Pylorus und querc Naht — soll einen postoperativen Pylorospasmus verhüten.

Verf. bespricht dann eingehend die Vorteile dieser Methode gegenüber den Resektionsverfahren, der Absteppungsmethodc nach Sattler und der Faltungstamponade nach Roth. Angezeigt ist das neue Verfahren bei allen Geschwüren der Pars media des Magens. Es verdient weitere Nachprüfung. Aus 2 Skizzen ist dic Schnittführung leicht ersichtlich; die ganze kritische Arbeit sollte im Original studiert werden.

Rosenbach-Potsdam: **Resektion oder Gastroenterostomie bei pylorusfernem Ulcus ventriculi.**

Verf. zeigt an 3 Fällen, dass die Gastroenterostomie keine absolut sicheren Erfolge bringt, wenn auch vereinzelt ein Magengeschwür dabei ausheilt; man sollte stets genau im Einzelfalle abwägen, ob Gastroenterostomie oder Resektion in Frage kommt; Verf. bevorzugt besonders für das Ulc. callosum die Rcsektion, da er von der Gastroenterostomie unbefriedigt ist.

E. Liek-Danzig: **Zur Stumpfversorgung bei Kropfoperationen.**

Da der Stumpf sich häufig durch eine Parenchymnaht nicht versorgen oder die äussere Kapsel sich nicht auf den Kropfrest aufsteppen lässt, legt Verf. am Kropfstumpf die Nähte nicht in querer Richtung, sondern längs von Pol zu Pol an, da in der Polgegend die Kapsel kräftiger ist und zur Naht sich gut eignet; eine Gefährdung des Nerven oder der Epithelkörperchen ist dabei ausgeschlossen. Bei der Hautnaht legt Verf. 2 Drains ein, die sich kreuzen und einzeln nach aussen geleitet werden; sie werden nach 24 Stunden wieder entfernt. Mit 3 Abbildungen über Stumpfversorgung und Lage der Drains. E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 45.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber abnorme Kontraktionsphänomene am Darm (segmentärer Darmkrampf).**

M. macht darauf aufmerksam, dass bei manchen Laparotomien zirkuläre Darmeinschnürungen, teils nur wenige Zentimeter betreffend, teils 20—25 cm lange Strecken einnehmend, teils auf eine zirkumskripte Stelle einer Dickdarmwand beschränkt, zu beobachten sind, die nicht nur theoretisches Interesse verdienen, sondern auch praktisch-klinische Bedeutung (Darminvaginationsvorbote, spastischer Ileus, Pseudoileus) besitzen.

A. Gamper-Innsbruck: **Erfahrungen mit der Sehrtschen Klemme.**

Nach anfänglich guten Erfolgen erlebte die Innsbrucker Klinik 3 Versager, so dass Verf. seinen Standpunkt jetzt dahin festlegt: Die Blutstillung am puerperalen Uterus durch die Aortenklemme ist durchaus keine vollständige, da die Art. sperm. offen bleiben. Wohl kann in Fällen von leichterer Atonie die isolierte Aortenkompression blutsparend wirken, da die Art. sperm. trotz des vermehrten Zuflusses dem Uterus sicher nicht so viel Blut zuführen, wie die Art. uter. und Art. sperm. int., aber bei schwerer Atonie genügt das Offenbleiben der Art. sperm. int., dass die Blutung in lebensbedrohlicher Weise weiter besteht.

H. A. Dietrich-Göttingen: **Ist die Wirkung des Kollargols und Elektrokollargols auf seinen Gehalt an Schutzkolloid zurückzuführen?**

Auf Grund von 81 Versuchen wird im Gegensatz zu Böttner (d. Wschr. S. 876) die in der Ueberschrift gestellte Frage verneint. Das Schutzkolloid als solches spielt im Sinne der Proteinkörpertherapie keine Rolle. Das Präparat wirkt vielmehr durch seinen Silbergehalt, allerdings nicht durch Bakterizidie, sondern als „nichtspezifischer Gewebsreiz".

H. Fuchs-Danzig: **Zum IV. Handgriff.**

Ergänzung der in Nr. 26 des Zbl. f. Gyn. gemachten Mitteilung und Antikritik gegen Baumm.

W. Stanzler-Charlottenburg: **Zur Kasuistik des Schiefhalses.**

Bestätigung der jetzt durch Sippel vertretenen und bewiesenen Annahme, dass das Caput obstipum nicht als intra partum entstandenes Geburtstrauma anzusehen ist, sondern dass man vielmehr die Ursache in der durch raumbeengende Momente bedingten Haltungsanomalie der Frucht in utero suchen muss. Fall von Placenta praevia, Beckenendlage, Entbindung durch den klassischen Kaiserschnitt. Ausgesprochener Schiefhals.

F. v. Mikulicz-Radecki-Berlin: **Die Bedeutung der Bezeichnung Follikelatresie.** Follikelatresie bedeutet „Verlust des Lumens".

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 46.

O. Lubarsch: **Rudolf Virchow und sein Werk.**

Festrede zur Feier von Virchows 100. Geburtstag. Berl. med. Ges. 26. Oktober 1921.

H. Eppinger-Wien: **Ueber Nierenstörungen bei halbseitiger Sympathikuslähmung.**

Unter 7 Fällen von halbseitiger Sympathikuslähmung konnte in 5 beobachtet werden, dass auf der Seite der Sympathikuslähmung ein Ausbleiben der scheinbar reflektorischen Polyurie eintrat, welche sonst bei Einführung eines dünnen Katheters in den Ureter aufzutreten pflegt. In den 2 Fällen, welche diese Polyurie nicht darboten, handelte es sich nur um Lähmungserscheinungen im Halsteil des Sympathikus.

W. Oppenheimer-Danzig: **Beitrag zur Röntgenbehandlung der Leukämie.**

4 Fälle werden eingehender mitgeteilt. Die Bestrahlungen bewirkten zunächst einen fast völligen Rückgang des pathologischen Blutbildes und besserten die sonstigen Krankheitserscheinungen in auffallendem Grade; schliesslich aber versagt die Wirkung der Strahlen, so dass die Behandlung den Exitus nicht endgültig aufzuhalten vermag. In dem einen Falle setzte nach klinischer Besserung plötzlich eine akute Leukämie ein, vielleicht als Wirkung einer unmittelbaren Schädigung der Milz.

P. Holzer und E. Schilling-Chemnitz: **Muss die hämoklastische Krise nach Widal als eine spezifische Leberfunktionsprüfung aufgefasst werden?**

W. hat angegeben, dass besonders bei offensichtlichen und latenten Lebererkrankungen 20—60 Minuten nach Aufnahme von Milch eine deutliche Leukopenie einsetzt, welche positive Reaktion als hämoklastische Krise bezeichnet wird. Verfasser haben diese Angabe an ca. 60 Patienten nachgeprüft. Bei

Gesunden erfolgt bei Aufnahme von Milch eine verschieden hohe Verdauungsleukozytose, bei Infektionskrankheiten erwies sich diese Probe bald positiv, bald negativ, Herzkranke mit Leberstauung zeigten eine positive W.sche Reaktion, bei offensichtlichen Leberkrankheiten fand sich nach Milchaufnahme die von W. angegebene Leukopenie. Die Bauersche Galaktoseprobe und die W.sche Probe können vielleicht kombiniert werden zur Prüfung der Leber auf ihre Assimilationsfähigkeit betreffs Kohlehydrate und Eiweiss.

Fr. Wilhelm-Danzig: **Beitrag zur Striatumerkrankung bei Encephalitis epidemica.**

2 einschlägige Fälle, in deren einem die Diagnose zunächst auf Tetanus gestellt worden war, werden mitgeteilt.

E. Gildemeister-Berlin: **Ueber das d'Herellesche Phänomen.**

d'Herelle berichtete vor einigen Jahren über das Vorkommen eines auf Ruhrbazillen auflösend wirkenden Agens in Filtraten aus Stühlen von Ruhrrekonvaleszenten. Verf. hat gefunden, dass das lytische Agens von d'H. auch in den in Stuhlausstrichen sich findenden sog. Flatterformen enthalten ist und dass jene aus Bakteriolysaten stammende Flatterformen mit diesen aus Stuhlausstrichen gewonnenen identisch sind. Verf. teilt die Ansicht, dass das bezeichnete Phänomen in das Gebiet der Variabilitätserscheinungen gehört.

Fr. Baerwolf-Leipzig: **Therapeutische Erfolge bei Vakzinetherapie und Protoplasmaaktivierung der pyorrhoischen Diathese.**

Verf. umgrenzt zunächst die klinische Diagnose dieser Affektion, über deren Entstehung es 350 verschiedene Ansichten geben soll. Die höchst ausführliche und vielseitige Methode der Behandlung wird auseinandergesetzt. Unter 20 Patienten waren 18 pyorrhoische Diathesen, in welchen allen Besserung, in 6 fast Heilung erzielt wurde. Einzelnes hierüber ist im Original zu vergleichen.

Joseph-Berlin: **Ein Todesfall nach Pneumoperitoneum.**

Verf. gibt eine kurze allgemeine Kritik des Verfahrens und berichtet über einen Fall, wo nach Einführung der Luft durch die eingestochene Nadel die 40jährige Kranke plötzlich kollabierte und zugrunde ging. Die Sektion bestätigte das Vorkommnis einer Luftembolie. Die Ursache des Ereignisses lag nicht in der Technik, sondern in dem Umstande, dass die Patientin eine sehr stark ausgeprägte Skoliose des unteren Wirbelsäulenabschnittes hatte, so dass eine abnorm liegende Vene verletzt worden sein muss.

G. Siefart-Charlottenburg: **Kritische Bemerkungen über Abortbehandlung.**

Hinsichtlich der operativen Technik tritt Verf. besonders dafür ein, Narkose (Chloräthyl und dann Chloroform) anzuwenden und nicht mit dem Finger zu arbeiten, sondern mit Instrumenten. Ferner empfiehlt er nicht nur Asepsis, sondern auf diesem Gebiet Antisepsis. Unter 151 Fällen war kein Fall von Nebenverletzungen oder Nachblutung, wenn diese Grundsätze berücksichtigt wurden.

P. A. Höfer-Berlin: **Zusatz zu meiner Erwiderung.**

Vergl. Nr. 42 der B.kl.W. 1921. Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 46.

R. Rosemann: **Art und Individualität.** Rektoratsrede.

Hitzler: **Regeneriert sich der hyaline Gelenkknorpel nach Resektionen?**

4 Monate nach der ersten Operation Untersuchung der Gelenkenden: An der Knochengrenze in einzelnen Bezirken hyaliner Knorpel mit Umwandlung in Knochen; gegen die Mitte des Bindegewebsbelages dichte Fasergewebsmassen mit stellenweiser knorpeliger Zelleinlagerung, doch davon nirgends zusammenhängende einheitliche Gewebsplatten. Der Schluss auf Metaplasie von Bindegewebe in Knorpel und Knorpelbau aus Markbestandteilen liegt nahe.

L. Waelsch: **Retrograde Lymphangitis bei akuter Idrosadenitis axillaris.**

Auffallend in den drei Fällen war der chronische Verlauf und das Auftreten der Schwellungen und Strängen gegen den Oberarm zu bei freier Achselhöhle, nach Abklingen des primären Vorgangs.

E. Suess: **Ueber Milchinjektionen bei Lungentuberkulose.**

Eine heilsame Wirkung lässt sich nicht ausschliessen, doch ist es unwahrscheinlich, dass sie der Tuberkulinwirkung gleichzusetzen wäre. Wiederholte Milchinjektionen steigern bei Tuberkulose nicht die Empfindlichkeit. Nach Tuberkulinbehandlung wird die Empfindlichkeit nicht nur gegen Tuberkulin, sondern auch gegen unspezifische Substanz herabgesetzt.

A. Mahnert: **Ueber die Anwendung eines neuen Hypophysenpräparates „Pitnin" in der Geburtshilfe.**

Das neue Präparat hat sich nach bisherigen Versuchen bewährt, andere Organextrakte blieben wirkungslos.

E. Homberger: **Ueber Gelatine als Heilmittel.**

Abgesehen von den üblichen, längst bekannten Anwendungen kommt der Gelatine sicher eine Wirkung als Oxydase zu; in dieser Beziehung wird an ihren Charakter als Sensibilisator bei verschiedenen chemischen Prozessen erinnert.

W. Karo: **Intravenöse Terpichintherapie.**

In der Menge von 1 ccm i. v. injiziert ist die Wirkung des Stoffes intensiver; Komplikationen blieben aus.

W. Kiessling: **Resistansalbe in der Praxis.**

Empfehlung des Phosphorpräparates R. bei frischen Wunden, Hautaffektionen und in der Gynäkologie.

F. v. Graevenitz: **Untersuchungen über eine neue chemisch-mikroskopische Eiweissfällung im Harn und ihre klinische Bedeutung (Bergellsche Reaktion).**

Normaler menschlicher Harn ergibt bei Esbach geringen, nur aus Kristallen bestehenden Niederschlag; Nierenerkrankungen amorphen Eiweissniederschlag. Daraus ergeben sich sowohl für die Beurteilung des jeweiligen Nierenzustandes, vielleicht auch für eine Trennung zwischen renalem und zystitischem Eiweiss gewisse Anhaltspunkte.

L. Merk: **Ueber das dänische System namenloser Meldung der Syphilitischen.** Priorität.

E. Runge: **Geburtshilfe der Unfallstation.** S.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 44.

J. Morgenroth, R. Schnitzer und E. Rosenberg-Berlin: **Ueber chemotherapeutische Antisepsis.** III. Mitteilung. **Ueber ein neues Antiseptikum (2 Aethoxy-6,9 Diaminoakridinchlorhydrat).**

Das genannte Mittel, geprüft an 40 verschiedenen, frisch von menschlichen Erkrankungen gezüchteten Streptokokkenstämmen, liess eine hervorragende desinfizierende Wirkung erkennen. Im Subkutangewebe der Maus — allein der Tierversuch, nicht der Reagenzglasversuch kann für die Beurteilung der Wirksamkeit ausschlaggebend sein — konnte noch mit einer Verdünnung 1 : 40 000 vollkommene Sterilisation erzielt werden. Die Wirkung setzt sehr rasch ein und ist dauernd. Da der Farbstoffcharakter sehr abgeschwächt ist und Schädigungen des infiltrierten Gewebes mit den gebräuchlichen Konzentrationen nicht geschen wurden, kann das neue Antiseptikum als das zurzeit beste bezeichnet werden. Zur chirurgischen Antisepsis wird als Ausgangskonzentration 1: 1000 empfohlen.

P. Rosenstein-Berlin: **Ueber chemotherapeutische Antisepsis (Erfahrungen mit Rivanol-Morgenroth).**

Rivanol wird von den Höchster Farbwerken in Tabletten zu 0,1 geliefert, die unter Zusatz von Novokain (¼—½ Proz.) in sterilem Wasser gelöst werden. Zur prophylaktischen Injektion genügen Konzentrationen von 1: 2000 bis 1: 1000; zur Injektion in bereits infizirtes Gewebe ist 1: 500 erforderlich. Die Reizung des Gewebes ist wesentlich geringer als beim Vuzin, bei starker und zuverlässiger Desinfektionskraft. Die Behandlung verschiedener Eiterinfektionen führte zu guten Ergebnissen.

B. Lange und M. Yoshioka-Berlin: **Virulenzsteigerung apathogener Bakterien durch chemische Mittel.**

Im Gegensatz zu Much gelang es nicht, apathogene Keime (Luftsarzine und Heubazillen) durch Mitverimpfung von Milchsäure virulent zu machen. Die erhöhte Wirkung des Proteus wird als Summation angesehen, da sie nur bei solchen Säuremengen festgestellt wurde, die der tödlichen Dosis nicht mehr fern sind.

P. Rostock-Jena: **Künstliche Virulenzsteigerung bei Mäuseimpftumoren durch Milchsäure.**

Milchsäureinjektionen scheinen die Virulenz des untersuchten Mäusespontantumors (Karzinosarkom) in Bezug auf Impfausbeute, Wachstumsschnelligkeit und Metastasenbildung wesentlich gesteigert zu haben. Eine Erklärung hierfür wird einstweilen nicht gegeben.

E. Rehn-Freiburg i. B.: **Elektrophysiologie krankhaft veränderter menschlicher Muskeln.**

Die Prüfung der Muskelströme geschah mit Platinnadelelektroden, wodurch Untersuchung des einzelnen Muskels möglich wird. Es zeigte sich, dass passive Kontrakturen ohne Aktionsströme verlaufen, während aktive Kontrakturen doppelphasische Aktionsströme von bestimmter Rhythmik liefern; auch kann es zu tetanischer Dauerinnervation kommen. Die bei einer Reihe von Erkrankungen gewonnenen Beobachtungen werden im Einzelnen mitgeteilt.

H. Kurtzahn-Königsberg i. Pr.: **Ueber Röntgendosierung und Röntgenverbrennung.**

Erwiderung auf die Arbeit von Liek in Nr. 34 d. Wschr.

W. Stepp-Giessen: **Ueber die Bedeutung von Erkrankungen der Nebenhöhlen als Ursache von Erkrankungen der tieferen Luftwege.**

Pharyngitis, Tracheitis, Bronchitis, Bronchopneumonie, Pseudotuberkulose können letzten Endes von einer Nebenhöhleneiterung ihren Ausgang nehmen. Auch kann eine bestehende Erkrankung der tieferen Luftwege oft erst dann zur Ausheilung gelangen, wenn die Nebenhöhleneiterung beseitigt ist. Lehrreich ist die Beobachtung, dass bei Nebenhöhleneiterungen nicht selten ein Eiterstreifen gesehen wird, der von der Gegend zwischen den Aryknorpeln in die Luftröhre abwärts zieht.

J. Seiffert-Greifswald: **Typhusähnliche Geschwüre im Magen.**

Zahlreiche Geschwüre im Magen und Darm erwiesen sich als zerfallene Lymphosarkommetastasen, der primäre Tumor sass im Gekröse.

G. Stümpke-Hannover: **Ueber Ulcus molle-Vakzine.**

Die Vakzine, deren Gewinnung beschrieben wird, wurde sowohl intravenös als intramuskulär gegeben. Die klinischen Wirkungen waren unverkennbar.

Engelen-Düsseldorf: **Zur pharmakologischen Prüfung von Genussmitteln.**

Herzbeschwerden infolge zu starken Zigarrenrauchens verringerten sich durch geringen Alkoholgenuss.

T. Péterfi-Jena: **Der gegenwärtige Stand der Physiologie der Geschlechtsbestimmung. III. Metagame Faktoren.**

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 43.

A. Gysi und H. Sahli-Bern: **Ueber Pavon und Pantopon.**

Klinische Vergleichung der Magendarmwirkung der beiden Präparate beim Menschen mit dem Röntgenverfahren zeigten, worauf ein Vergleich der Zusammensetzung dieser Mittel schon hinwies, dass das Pavon bloss ein auf die Hälfte verdünntes Pantopon ist. Sahli wendet sich nach eingehender Kritik der Zusammensetzung des Pavons gegen die „Verrohung" der Medizin durch die allgemeine Einführung der Tabletten- und Ampullendosierung und spricht energisch für eine Rückkehr zu individueller Dosierung nach spezieller Indikation entsprechend der Konstitution und dem annähernden Körpergewicht des Patienten.

C. Fischer-Montana: **Die Beurteilung der Intradermoreaktion.**

An ca. 200 Kranken wurde die Reaktion ca. 600 mal ausgeführt, hauptsächlich mit Alttuberkulin. Das Ergebnis war sehr schwankend, unabhängig von Stadium, Art und Schwere der Krankheit; nur bei klinisch Geheilten sank sie beträchtlich ab. Wenn man aber das Tuberkulin mit gleichen Teilen Eigenserum versetzte, waren die Schwankungen im Verlauf der Kur viel geringer, die Reaktion nahm bei klinischer Besserung und Uebergang in Kachexie stetig ab und war viel weniger abhängig von der Hautbeschaffenheit, Ort der Injektion, Sonnenkuren. In dieser Form ist sie also brauchbarer als mit reinem Tuberkulin.

Betchov-Montana: **Ueber den Einfluss des einseitigen Pneumothorax auf die Spannungsverhältnisse in der anderen Lunge.** Gibt es überhaupt eine einseitige Kollapstherapie?

Ein Versuch an der Leiche und an der lebenden Katze zeigte, dass bei einseitigem Pneumothorax durch Verdrängung des Mediastinums auch auf der anderen Seite eine Lungenentspannung eintritt, die durch Verminderung der Lymphstauung therapeutisch wirken kann. Bei spontanem Pneumothorax wird offenbar durch Verminderung des negativen Druckes der anderen Seite die Arbeit des rechten Ventrikels erheblich vermehrt, wodurch zum Teil der schwere und gefährliche Symptomenkomplex bei diesem Ereignis erklärt wird.

R. Schmidt-Glarus: **Unsere Erfahrungen mit der Eigenharnreaktion nach Prof. Wildbolz.**

Von 60 sicheren Tuberkulosen reagierten 49 positiv 11 negativ. Unter letzteren waren 3 Miliartuberkulosen, 3 mit Kachexie und 3 bei denen später die Reaktion positiv ausfiel. Von 90 Fällen, bei denen ein aktiver tuberkulöser Herd nicht nachweisbar war, reagierten 46 positiv (darunter Neurosen, Arthritiden etc.), 45 negativ (darunter 3 mit seröser Pleuritis). Verf. hält die Reaktion für wertvoll bei wiederholter Ausführung und wenn es gelingt den Harn salzfrei zu machen ohne die Antigene zu verändern. Auch er glaubt, dass der Salzgehalt Reaktionen zu erzeugen vermag, die vom spezifischen Infiltrat nicht zu unterscheiden sind, auch wenn man sich beim Ablesen genau an die Vorschriften hält.

H. v. Schulthess-Zürich: **Eisentherapie der Säuglingsanämien.**

Einzelne Formen der Anämien der primären Erythropoesenbehinderung reagieren günstig auf grosse Eisendosen (Ferr. reduct. 0,05 + Sacchar. lact. mehrmals), wobei der Reizschwellenwert oft viel höher als die üblichen Dosen liegt, das Medikament stets sehr gut vertragen wurde, starke Milchreduktion die Heilung begünstigte. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 43. F. Chvostek-Wien: **Asthma cardiale und Stenokardie.** Fortbildungsvortrag.

R. Bauer und W. Nyiri-Wien: **Zur spezifischen Therapie von Tumoren.**

Bericht über die Herstellung und klinische Verwendbarkeit eines aus Karzinommasse gewonnenen, reichlich Atmidalbumin enthaltenden Eiweissabbauproduktes.

O. Fürth-Wien: **Ueber Hormontherapie.**

Fortbildungsvortrag. Uebersicht.

Tai Wasanabe-Kobe (Prag): **Desinfektionsversuche mit Bakteriophagen.**

Nr. 44. A. Saxl-Wien: **Spätrachitis des grossen Trochanters.**

Bemerkungen zur Pathologie und Klinik des der Osteomalazie nahestehenden Leidens. Als wichtigstes Symptom verdient die umschriebene Druckempfindlichkeit in der Gegend der Basis des grossen Trochanters hervorgehoben zu werden.

E. v. Balogh-Pest: **Zur Bakteriologie des Gasbrandes.**

Die vom Verf. s. Z. aus Gasbrand gezüchteten anaëroben Gram-positiven Stäbchen (Ostgalizien) zeigten bei weiteren Untersuchungen die nächste Verwandtschaft mit den Ghon-Sachs schen Bazillen. Eine Ueberführung der serologisch nicht einheitlichen Stämme im Sinne Conradis und Bielings gelang nicht. Die Entnahme des Untersuchungsmaterials (Gewebssaftes) mittels Kapillarröhrchen aus der Wunde und aus Einschnitten in verschiedenem Abstand von der Wunde bewährte sich für die Stellung der Diagnose und Prognose. Im Tierversuch zeigt sich eine grössere Empfänglichkeit für Infektion bei Ermüdung durch Muskelarbeit.

F. Mras-Klosterneuburg: **Nachweis von Spirochaetae pallidae in Mollusca contagiosa während des Proruptionsstadiums einer sekundären Lues.**

Krankengeschichte. Die Infektion der Mollusken muss auf hämatogenem Wege erfolgt sein.

Nr. 41—44. L. Berczeller: **Ueber die biologische Wertung der Nahrungsmittel.** Bergeat-München.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Breslau.** Juni bis Oktober 1921.

Zellner Herbert: Ueber extraperitoneale Ventrifixur des vorderen Scheidengewölbes.

Rauch Hans: Ileus nach Kaiserschnitt.

Stawowiak Edmund: Der Hydrops der gesamten Gallenwege.

Aust Hermann: Die rektale Untersuchung Gebärender.

Vereins- und Kongressberichte.

Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften

in Kissingen vom 15.—17. September 1921.

3. Sitzung. Freitag, den 16. September, vormittags 9 Uhr (Teilnehmer: 27).

Vorsitzender: Sticker-Würzburg.

Maar-Kissingen: **Geschichte des Bades Kissingen und der Verwendung seiner Heilmittel.**

Die ältesten Kissinger Urkunden gehen ins IX. Jahrhundert zurück, 1317 wird es als „Stadt" bezeichnet, 1394 gilt es schon als Kurort und wird um 1544 durch Echter von Mespelbrunn als Bad weiter entwickelt. Seit es 1714 an die Krone Bayern fiel, blühte es auf und wurde Weltbad unter König Ludwig I, seit 1900 zahlreiche Neubauten.

Diskussion: Sudhoff.

(Sudhoff übernimmt während des folgenden Vortrages den Vorsitz.)

Georg Sticker-Würzburg: **Erinnerung an Franz v. Leydig** zum hundertjährigen Gedächtnis seiner Geburt zu Rothenburg o. d. T. Ein Meister vergleichender Anatomie, Schöpfer der vergleichenden Gewebslehre. Professor in Würzburg, Tübingen, Bonn.

Diskussion: Günther, Helfreich, Sticker.

Sudhoff-Leipzig: **Wesen und Bedeutung der „Renaissance" in der Medizin.**

Man kann von einer Renaissance des Hippokratismus durch Galen sprechen. Die „Karolingische Renaissance" hat in der Heilkunde geringes Gewicht. Eine bewusste Erneuerung der Griechenmedizin erstrebte die muslimische Kultur in ihrer Blütezeit. Kaum lässt sich Frühsalerno als Wiedergeburt antiker Heilkunde bezeichnen. Im sizilianisch-süditalischen Milieu des 11. und 12. Jahrhunderts tritt auf trilinguer Basis wohl eine Mischung und Uebertragung italischer Reste, byzantinischer Nachblüte und sarazenischen Frühwissens ein, aber keine „Wiedergeburt". Konstantin speziell bringt frühmuslimisch gefärbten Galenismus (Uebersetzungen aus dem Arabischen). Doch entstehen nun auch wieder Uebersetzungen aus dem Griechischen unter Normanenherrschaft nach Vertreibung der Sarazenen auf Sizilien schon seit der Mitte des 12. Jahrhunderts, wenig später auch in Norditalien, Toskana, England, den Niederlanden und wiederum in Italien, wo im Süden vom Ende des 13. bis zur Mitte des 14. Jahrhunderts Nikolaus von Reggio den Galenos geradezu in Massen übersetzt, ein bis zwei Menschenalter vor Petrarka! „Prärenaissance" ist ein irrleitender Terminus. Die italische Neugründung der Chirurgie durch Roger, Hugo, Wilhelm und Lanfranc ist Eigenleistung aus Beobachtung und Denken, aus der „Scholastik" heraus geboren, keine Entlehnung aus Paulos oder dessen Erneuerer Abulqasim, nichts Aufgewärmtes. Auch Roger Bakon und Arnald von Villanóva sind Blüten der Scholastik. Die von Pseudogeber im Abendlande beobachtungsmässig geschaffene Chemie geht über die hellenistische und muslimische weit hinaus. An Respekt vor der Antike fehlt es dem ganzen Mittelalter nicht, auch nicht der Hoch- und Spätscholastik. Auch bei den Arabern suchte man die Medizin der Antike. Gegen diesen Arabismus bestand auch schon früh in Italien, z. B. in Toskana, eine gewisse Abneigung, die sich bei Simon von Genua schon vor 1300 lebhaft ausspricht. Um Griechisch zu lernen war zu gleicher Zeit Peter von Abano Jahre lang in Konstantinopel. Doch ist die Wiedergeburt einer alten Erfahrungswissenschaft mit der blossen Wiedererlangung ihrer Texte noch nicht vollzogen, vielleicht überhaupt unerreichbar, eine Besserung der literarischen Form vermittelst der Ersetzung der zerfliessenden Eloquenz des Avicenna durch die Redseligkeit des Galen zum mindesten prekär. Was half überhaupt ein Wechsel der Autoritäten. Erst als man an allen wieder (echt griechisch) zu zweifeln begann, war ein wirkliches Fortschreiten möglich. Hinaus aus dem Zauberbann des Systems auf die grüne Weite der Tatsachen! Eigene Erfahrung und deren strenglogische Prüfung und experimentelle Begründung tat not, kein neues Schwören auf den gereinigten Galen, dessen Schriften überdies bis 1540 noch andauernd in den alten Uebersetzungen aus dem Arabischen unter den korrumpierten, selbst rein arabischen Titeln immer wieder gedruckt wurden, wie denn der Buchdruck treulich vor allem der Weiterverbreitung der Scholastik dienstbar war, dem „bewährten", allenthalben noch verlangten „Alten". Erst die deutschen Botaniker führten ein direktes Naturstudium der Heilpflanzen durch. Wenn man von neuen Krankheiten sprach, die man zu beobachten glaubte, so meinte man damit zunächst nur, dass sie nicht ohne weiteres bei den antiken Autoren geschildert zu finden seien; aber man war damit auf den Weg der Selbstbeobachtung gedrängt. Schliesslich stiess man auf Irrtümer bei manchen Autoren und wagte sie als solche zu bezeichnen, selbst endlich auch dem Galen gegenüber, den Vesal des Lehrens von Affenanatomie statt Menschenanatomie überführte und auf seine grossen Vorgänger Herophilos, Lykos, Andreas, Marinos zurückzugreifen lehrte, auf die grosse Zeit griechischer Beobachtungsmedizin in Alexandrien, frei von einseitigem Doktrinarismus. Damit war die Renaissance über ihr eigentliches Programm hinausgewachsen. Die Bahn war gebrochen, man stand im Zeichen des Hypokratismus wieder auf eigenen Füssen. Die moderne Heilwissenschaft war geboren als neue Beobachtungswissenschaft.

Diskussion: Diepgen, Schuster, Sudhoff, Sticker, Sudhoff.

H. E. Sigerist-Zürich: **Zwei Dokumente zur Frühgeschichte der Syphilis.** (Vergl. die Arbeit in Nr. 39, S. 1257 d. W.)

Diskussion: Sudhoff, Sticker. Ersterer verschiebt einen urkundlichen Beitrag zur Geschichte der Syphilis in Würzburg, den er im direkten Anschluss in Sigerists Vortrag hatte bringen wollen, wegen der Knappheit der Zeit auf den kommenden Vormittag.

Oswald Feis-Frankfurt a. M.: **Ortolff und Rösslin, ihre Bedeutung für die ärztliche Entbindungskunst.**

Beim Vergleich des Ortolff schen „Frauenbüchlein" (vor 1500) und des Rösslin schen „Rosengarten" um 1513 (der Vortr. demonstriert noch einen unbekannten Nachdruck aus dem Jahre 1534) ist zunächst festzustellen, dass R. das Buch O.s gekannt und ausgiebig benutzt hat; zahlreiche Sätze sind wörtlich wiedergegeben. Es hat also sicher dem R. das „Frauenbüchlein", wenn auch unter anderem Namen, vorgelegen. Der „Rosengarten" tritt im Gegensatz zu seinem bescheidenen Vorgänger in anspruchsvoller Form auf; von den Hebammen werden ausser der Kenntnis der verschiedensten Medikamente und therapeutischen Massnahmen auch die kompliziertesten Operationen verlangt (Embryotomie, Eventration, Sectio in mortua, abgesehen von den lageverbessernden Eingriffen). Dabei waren die Hebammen um diese Zeit in Deutschland gar nicht in der Lage, sich eine ausreichende handwerkliche Ausbildung zu verschaffen; die älteste deutsche Hebammenschule wurde erst 1737 in Strassburg ins Leben gerufen. Sie machten vielmehr bei den älteren Berufsgenossinnen nur eine praktische Lehrzeit durch. Sie waren überhaupt nicht fähig dieses Buch zu lesen, denn es stand um die Wende des 16. Jahrhunderts auch in den Städten noch sehr schlecht um die Schulbildung der Mädchen. Erst 1656 finden sich eigenhändige Unterschriften von Hebammen im Frankfurter Stadtarchiv.

Das Werk des Rösslin war aber, wie aus der Vorrede zur lat. Ausgabe („de partu hominis") deutlich hervorgeht, nicht nur für die Bedürfnisse der Hebammen, sondern auch für Aerzte bestimmt, die auf Grund ihrer im Gegensatz zu den ungebildeten Hebammen jener Zeit vertieften Kenntnisse auf dem Compilatorium des R. weiterbauen konnten.

Diskussion: Memminger, Diepgen, Helfreich, Sudhoff, Feis, Sigerist.

v. Brunn-Rostock: **Von den Gilden der Barbiere und Wundärzte in den Hansestädten.**

Gründung in der 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts. Aufsichtsrecht des Rates. Leitung durch Aelterleute; das Schwergewicht bei der Vollversammlung („Morgensprake", „Bursprake"). Stellung von Gewappneten oder eines Feldschers in Kriegszeit. Der Ratsbarbier besondere Vertrauensperson des Rates, ihm müssen sämtliche Verletzte, an denen das Gericht Interesse nehmen könnte, sofort vorgestellt werden, er hat sie zu „gichten", zu begutachten. Numerus clausus der Barbiergemter führt zu Wohlstand, aber auch zu drückender, unzünftiger Konkurrenz („böhnhasen"). Strenge Anforderungen an den, der Meister im Amt werden will; Meisterstück; lange Zeit nur Einheirat möglich. Gegen unzünftige Konkurrenz Zwang zu Konsolen bei ernsten Fällen ohne Mehrkosten für den wenig bemittelten Kranken. Strenge Strafen gegen unkollegiales Verhalten, Ausmieten, Patientenfang, üble Nachrede, Abspenstigmachen von Gesellen. „Unehrlichkeit" des Berufes. Strenge Bestimmungen darüber, dass das Verhalten der Meister, ihrer Frauen und Gesellen innerhalb und ausserhalb des Berufes tadelfrei sei. Gesittetes Benehmen bei Zusammenkünften. Gegenseitige Hilfe bei Notständen in den Familien, Teilnahme an Familienfeiern. Früh tritt das religiöse Moment stark in die Erscheinung: schöner Altar heute noch in Rostock erhalten, früher

ein solcher in Hamburg, Kapelle in Stettin, Kirchenstuhl, Grabsteine, Stiftungen von Wachs zu Lichten für die Heiligen des Amtes, Cosmas und Damian, Feiertagsheiligung. Regelmässige Beiträge. Strenge Bestimmungen über Gesellen: Patronatsrecht des jüngsten Meisters, Wohnung beim Meister, Verbot des Praxistreibens hinter dem Rücken des Meisters, strenge Strafen; gegenseitige Hilfeleistung der Gesellen. Annahme von Lehrlingen, Prüfung, Bürgen. Gereimte Lehrlingsrolle aus Röstock. Wertbestimmung der in den Rollen und anderen Akten aufgeführten Leistungen an Bier, Wachs usw. Zu den Privilegien gehörte nur in Stralsund auch das Zahnziehen.

Diskussion: Proskauer, v. Brunn, Feis, Sticker. (Schluss 1 Uhr.)

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. November 1921.

Tagesordnung.

Herr **Tobias: Krankendemonstration.**

Fortsetzung der Aussprache zum Vortrag des Herrn **Paul Lazarus: Der Arzt und die Erneuerung des Volkes.**

Herr Bornstein geht mit scharfen Worten gegen den Alkohol vor, der in wirtschaftlicher wie moralischer Hinsicht unser deutsches Volk zugrunde richte. Der alte deutsche Eichbaum wird bald nur noch ein „Kahlbaum" sein. Wir dürfen nicht zugeben, dass das Volk von den Produzenten ausgewuchert wird.

Herr Samson weist auf die Ausbreitung der Tuberkulose durch die Prostitution hin, die trotz Kenntnisgabe von der Polizei nicht verhindert werde, weil derselben keine Handhabe durch das Seuchengesetz gegeben sei. Er fordert ferner gesetzliche Frühbehandlung der Tuberkulose im Kindesalter.

Herr Hamburger stellt sich auf Seite des Herrn Grotjahn und beweist aus der Statistik, dass relativ auf dem Lande die grössere Tuberkulosezahl sei infolge des Schmutzes und der Unkultur. Notwendig sei ein rasches Vorgehen dagegen. Dies sei nicht möglich durch Siedelungspolitik, die zu langsame Erfolge zeitige, sondern durch Ausnutzung der Möglichkeiten in der Stadt selbst mit geringsten Baukosten (Anlage von Dachgärten etc.).

Herr Lennhoff ist dem Vortragenden dankbar, dass er diese hochwichtigen Fragen vor die medizinische Gesellschaft als der in Berlin tonangebendsten vorgebracht und regt an, ob nicht die Gesellschaft in corpore der Vereinigung für Bodenreform beitreten wolle. Der Wiederaufbau sei nur möglich durch Einpflanzen einer besseren Gesinnung und besonders Staatsgesinnung möglich.

Herr Julius Ritter betont, dass dem verarmten Deutschen Reich nur möglich sei seinen Bau am Fundament zu beginnen und das sei der Nachwuchs. Verbesserte Säuglingspflege, Schutz der Schwangeren und Stillenden. Jetzt sei für die uneheliche Mutter besser gesorgt wie für die Familienmutter.

Herr Boenninger verlangt eine Erneuerung der Gesinnung der Aerzteschaft selbst und führt zum Beweis Fälle von durchaus frivolem Verhalten von Aerzten hinsichtlich der Unterbrechung der Schwangerschaft, der Ein- und Keinkinderehe ins Feld. Ferner nimmt er die Priorität für sich in Anspruch, auf die gute Beeinflussbarkeit des Habitus asthenicus Stiller durch Turnen hingewiesen zu haben.

Herr Lesser bespricht in satirischer Form die Erfolge des Aufklärungsfilms zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten und protestiert gegen die von den Frauen geforderte gänzliche Abstinenz der Jugend, die ein Recht auf Sexualität habe, aus der ein mächtiger Anreiz zur Schaffenskraft entspränge.

Herr Westenhöfer verweist auf 2 Schriften von ihm, die sich mit dem Problem der Verbesserung des Keimplasma, mit dem Genotyp befassen. Niemand habe auf die Gefahren der Auswanderung hingewiesen, die uns ganz sicher drohen, wenn es so weiter gehe und die nicht bei Hunderttausenden stehen blieben. Zurück bleiben nur die Krüppel und Elenden, welche die fremden Staaten zurückwiesen. Ohne Erneuerung von innen heraus, erleiden wir dasselbe Schicksal wie Griechen und Römer trotz aller Gesetzgebung.

Herr Herxheimer gibt Bericht von den Erfolgen der Leibesübungen an der Polizeischule in Spandau in kürzesten Zeiträumen.

Im Schlusswort weist Herr Lazarus nochmals eindringlich auf die Zeichen des Niederganges des deutschen Volkes hin, wie der Mittelstand und die gebildete Oberschicht immer mehr verdrängt werde von der Schlacke des Volkes, wie der Lebenshaltungsindex immer mehr heraufgehe seit dem Kriege, während er in England und Frankreich heruntergehe, wie das Anwachsen der Städte auf Kosten der Landbevölkerung die Produktion dauernd verringere. Andere Städte hätten bereits den Rückweg gefunden, nur Berlin sehe müssig zu und lasse die Dinge treiben. Wir müssen die Erneuerung des Volkes schnell und praktisch in die Hand nehmen, damit es uns nicht gehe wie einst Griechenland und Rom.

Dr. Felix Meyer.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Pädiatrische Sektion.

Sitzung vom 14. November 1921.

Tagesordnung.

Herr **Ernst Wolff: Ueber Zirkumzisionstuberkulose.**

Vortr. sah im Kinderkrankenhause zwei auf der Durchreise begriffene ostjüdische Säuglinge mit Ulzerationen an der Glans, Oedemen der Vorhaut und harten Inguinaldrüsentumoren. Die Diagnose Lues erwies sich als falsch durch die WaR., die Prüfung auf Spirochäten und die zwecklose Salvarsan-Hg-Kur. Beide Kinder waren von einem durchreisenden galizischen Rabiner beschnitten worden. Pirquet war positiv, das Granulationsgewebe typisch. Nunmehr wurde Röntgentiefentherapie und Höhensonne angewendet. Das eine Kind bekam aber Sekundärabszesse an Oberschenkel und Weichen (Strepto-Staphylokokken) und starb an einer Bronchopneumonie. Es fand sich keine Generalisation der Tuberkulose. Das andere Kind hat sich schnell und vorzüglich erholt, wenn auch der Hämoglobingehalt nur 37 Proz. beträgt.

Diese Fälle verlaufen zum Teil günstig, wenigstens besser als die Inhalationstuberkulose.

Herr **Karger: Ein Fall von Dermatomyositis.**

Der 10jähr. Knabe täuschte verschiedene nervöse Krankheitsbilder vor; vor allem kann er schlecht laufen, sein Gesicht ist maskenartig mit einem roten Fleck über dem Nasenrücken. Es findet sich mässige Ankylose der Ellbogen und Kniee, die Haut ist zu eng, die Muskulatur zeigt Blutungen und Rundzelleninfiltration. Die Prognose ist wechselnd. Auch Herz und Zwerchfell können befallen werden. Pat. ist auf dem Wege der Besserung; die Behandlung bestand in passiven, dann aktiven Uebungen.

Herr **Opitz**-Breslau (a. G.): **Ueber moderne Diphtherieprophylaxe.**

Vortr. sucht neue Wege im Kampfe gegen die Diphtherie. Der Behringsche Serumschutz hält nur 3 Wochen an; denn artfremde Schutzstoffe werden rasch ausgeschieden. Dagegen halten sich arteigene Antitoxine monatelang. Die aktive Immunisierung verleiht für Jahre Schutz. Am besten ist die mehrfach wiederholte Behandlung mit neutralisierten Toxin-Antitoxin-Gemischen; als Ausgangsstadien werden am besten TA 6 und TA 7 verwendet, die verdünnt werden; allmählich steigert man die Konzentration, bis es zur deutlichen Infiltration und Rötung kommt. Temperatursteigerung und Lymphdrüsenschwellung klingen schon nach 48 Stunden ab. Refraktär sind kaum 20 Proz. Menschen, besonders Säuglinge. $^1/_{20}$ Toxineinheit pro Kubikzentimeter Serum schützt vor Infektion. Diesen Gehalt muss man steigern, damit er nicht verloren geht; das wird schon durch einmalige Reinjektion erzielt. Die Intrakutanimpfung ist der subkutanen vorzuziehen. Sie bewirkt nach Schick bei Ungeschützten lokale Reaktion, bei Geschützten nicht. Der positive Ausfall kann durch Endotoxine vorgetäuscht werden. Kombination von aktiver und passiver Immunisierung ist zwecklos.

Aussprache: Herr Eckert warnt vor dem Freiwerden von Toxinen in den Gemischen.

Herr Wendt: Braun hat im Friedrichshain grosse Reihenuntersuchungen mit Nachprüfungen in 60 Proz. seit 6 Jahren vorgenommen. Die Prophylaxe der Umgebung des Kranken war nicht immer erfolgreich.

Herr Opitz: Schlusswort. W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. November 1921.

Vorsitzender: Herr Simmonds.

Herr **Rud. Kaiser** stellt ein 17jähr. Mädchen vor, das am 22. März an einer Otitis media mit Mastoiditis erkrankte und **zweimal Meningitis** und einen **Hirnabszess** glücklich überstanden hat.

Herr **Deseniss: Myomoperationen intra graviditatem** sind relativ selten. Vortr. berichtet über 3 Fälle. Der letzte betraf eine 38jährige Frau, die zum ersten Male gravide war und zwar im 4. Lunarmonat. Ein subseröses, apfelsinengrosses Myom war durch Stildrehung gangränös geworden und wurde exstirpiert; die Schwangerschaft besteht weiter.

Herr **Gross:** a) Sektionspräparat von **Dünndarmdivertikeln,** die bei einer 83jährigen Frau durch Strangulationsileus zur Perforationsperitonitis und dem Exitus geführt hatten.

b) Fall von profuser intraabdomineller **Blutung aus einer Corpus luteum-Zyste des linken Ovars,** die die Symptome einer Appendicitis perforativa veranlasste.

Herr **Hegler** bespricht die **bakteriologische Typhusdiagnose** und betont, dass die Züchtung der Typhusbazillen aus dem Blute in letzter Zeit schwieriger geworden ist und dass auch der Agglutinationstiter wesentlich niedriger gefunden wird. Durch parenterale Injektionen gelingt es hingegen leicht, den Agglutinationstiter für mehrere Tage zu steigern.

Herr **Meggendorfer** bespricht an Hand von 5 Fällen das Bild der **nach Encephalitis lethargica auftretenden oder restierenden Paralysis agitans-ähnlichen Zustände.**

Herr **Jakob** demonstriert die dazugehörigen histologischen Hirnbefunde, die einmal akute Infiltrationsherde in Pons, Vierhügeln, basalen Stammganglien und Thalamus, sowie fortschreitende Parenchymdegenerationen zeigen.

Herr **Deutschländer: Behandlung veralteter angeborener Hüftverrenkungen.**

Die angeborene Hüftverrenkung soll prinzipiell so früh als möglich unblutig nach Lorenz operiert werden. Je jünger das Individuum, desto leichter gelingt die Reluxation und desto besser ist der anatomische und funktionelle Erfolg. Jenseits des 7. Lebensjahres versagen die unblutigen Methoden. Solange der Knochen noch wächst, d. h. bis zum 15. oder 16. Lebensjahre, sind die subjektiven Beschwerden relativ gering, jenseits der Geschlechtsreife nehmen Schmerzen, Ermüdungsgefühl und statische Verbiegungen so zu, dass eine Beseitigung der Beschwerden von den Patienten verlangt wird. Bisher ist noch keine Methode allgemein anerkannt. In 35 Fällen hat Vortr. eine sich an die schon bekannten Methoden mit gewissen Abweichungen anlehnende Methode ausgearbeitet, mit der er ausgezeichnete Resultate erzielt hat. Er bevorzugt eine breite, übersichtliche Schnittführung. Dem extrakapsulären 1. Akt der Operation, der vor allem die durch die Gelenkkapsel, Bänder und Muskulatur — durch den Ileopsoas bedingter „Knopflochmechanismus" — veranlassten Beweglichkeitsbeschränkungen beseitigt, schliesst sich der zweite intrakapsuläre an. Der Femurkopf wird an den Ort des eigentlichen Gelenksitzes fixiert und bildet hier entweder ein richtiges neues Gelenk oder eine Pseudarthrose. Zahlreiche Röntgenbilder zeigen die erzielten Erfolge. Mehrere vor 10—15 Jahren operierte Fälle zeigen die guten Dauerresultate. — Von den Gefahren erwähnt Vortr. die in 7 Fällen beobachteten Eiterungen; in einem Falle kam es zu einer doppelseitigen Ankylose, in einem Falle kam es zu einer Reluxation. Besonders erwähnenswert ist das Fehlen von sekundären Nervenlähmungen.

Werner-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Payr** stellt eine Patientin vor, die an **Athetose** litt und bei der er durch Unterschneidung des entsprechenden Rindenfeldes eine weitgehende Beseitigung der Symptome erzielte.

Aussprache: Herr Bumke hält den Fall darum für besonders wichtig, weil er erweise, dass Hyperkinesen nicht allein durch Erkrankung der Linsenkerne entstehen.

Herr **Bumke** stellt zwei von Geheimrat Payr operierte Fälle von **Rückenmarkskompression** nach ihrer Wiederherstellung vor.

Herr **Bumke** spricht über die Lokaldiagnose und Therapie mehrerer Fälle von **Hirngeschwulst.**

Herr **Bumke** bespricht die Diagnose der **Dementia praecox** und geht besonders auf die Denkstörung sowie auf die körperlichen Symptome ein.

Sitzung vom 26. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Ebstein.

Herr **Kästner: Ueber Reizmilzbestrahlung als Blutstillungsmittel.**

Vortr. berichtet über Erfahrungen bei 123 Reizmilzbestrahlungen, wie sie von Stephan als Blutstillungsmittel empfohlen sind. Die Bestimmung der Gerinnungszeit des Blutes liess hierbei nicht in allen Fällen eine Beeinflussung erkennen. Bestrahlt wurde mit dem Intensiv-Reformapparat der Veifawerke und gasfreien Coolidgröhren. Dosis: bei 150 000 Volt und 1½ Milliampere, 3 mm Aluminium und 25 cm Fokushautabstand prophylaktisch 10 Minuten, therapeutisch 15 Minuten (= ¼—⅓ HED.). Bei Bestrahlung mit Müller-Siederöhre (Apexapparat) wird empfohlen bei 8—9 Bauer, 2—3 Milliampere, 3 mm Aluminium, 25 cm Abstand Dosis von 8 Minuten. Auf eine topographisch genaue Einstellung der Milz wird Wert gelegt. 100 prophylaktische Bestrahlungen vor Operationen (besonders Strumektomien, Gallenblasenoperationen und anderen Operationen, bei denen eine Einschränkung der parenchymatösen Blutung wünschenswert ist) liessen in vielen Fällen eine deutliche Herabsetzung der parenchymatösen Blutung erkennen. Bei Ikterischen wurden zur Erzielung einer noch grösseren Wirkung gleichzeitig Milz und Leber bestrahlt.

Unter 23 Fällen von therapeutischer Bestrahlung (bei Blutungen aller Art, die chirurgisch gar nicht oder nicht genügend angreifbar sind) wurde eine deutliche Beeinflussung der bestehenden Blutung festgestellt: bei exzessiven Menorrhagien, bei Blasen-Harnröhrenblutungen, bei Prostatakarzinomen und bei Magenulcusblutungen.

Versager der Methode kommen in 30—40 Proz. der Fälle vor und können durch sorgfältige Dosierung und Einstellung eingeschränkt werden. Vor allem muss eine Ueberdosierung vermieden werden. Eine Schädigung als Folge der Milzbestrahlung wurde klinisch in keinem Falle festgestellt. Auch Thrombosen und Embolien wurden niemals beobachtet.

Kontraindiziert ist die Milzbestrahlung bei allen eigentlichen Blutkrankheiten, sowie bei allen Erkrankungen der blutbereitenden Organe.

Die Bestrahlung kann in jedem Lebensalter ausgeführt und nach Bedarf frühestens nach 8 Tagen wiederholt werden.

Herr **Sievers** und Herr **Huebschmann: Fall von Ectopia cordis abdominalis.**

Herr Sievers bespricht unter kinematographischer Vorführung den Fall vom klinischen Standpunkt, Herr Huebschmann vom pathologisch-anatomischen unter Berücksichtigung der Genese. (Der Fall soll noch genauer veröffentlicht werden.)

Herr **Huebschmann: Zur Pathologie der Lungentuberkulose.**

(Der Vortrag ist in Nr. 43 d. W. erschienen.)

Sitzung vom 1. November 1921.

Vorsitzender: Herr Sudhoff. Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Marchand: Zur Erinnerung an Rudolf Virchow.**

Die 100. Wiederkehr des Geburtstages Rudolf Virchows ist nicht nur in seinem Vaterlande in den Kreisen seiner engeren Berufswissenschaft gefeiert worden; die Bedeutung dieses Tages erstreckt sich weit über diese Grenzen hinaus und würde auch in der ganzen übrigen Kulturwelt einen viel lauteren Widerhall gefunden haben, wenn nicht der Blick ganzer Völker, die für sich den Ruhm in Anspruch nehmen, an der Spitze der Zivilisation zu stehen oder die auserwählten Vertreter wahrer Humanität zu sein, noch immer durch hässliche Leidenschaft getrübt wäre.

Virchow gehörte nicht nur der Medizin an. An Vielseitigkeit der Forschung und an weit umfassendem Wissen glich er, wenn überhaupt ein Vergleich zweier so verschiedener Grössen statthaft ist, dem grossen Sohne unserer Stadt, dessen die ganze gelehrte Welt an seinem demnächst zum 205. Male sich jährenden Todestag mit immer neuer Bewunderung gedenken wird, Gottfried Wilhelm Leibniz.

Wir verehren in Rudolf Virchow nicht nur einen Reformator der Pathologie und dadurch auch der gesamten wissenschaftlichen Medizin, er war unstreitig einer der grössten Biologen und Naturforscher, der einen grossen Einfluss auf das gesamte biologische Denken seiner Zeit ausgeübt hat. Er war einer der Begründer und lange Zeit der anerkannte Herrscher der somatischen Anthropologie, die er durch eine unendlich grosse Zahl eigener Untersuchungen und hochbedeutender umfassender Forschungsergebnisse bereicherte. Er leistete Grosses auf dem Gebiete des Volksgesundheitswesens, wie er überhaupt einen grossen Teil seiner nimmer ruhenden Lebensarbeit dem Wohle des ganzen, besonders des notleidenden Volkes widmete, in der Ueberzeugung, dass das wahre Wohl der leidenden Menschheit auf Wohlstand, Bildung und Freiheit beruhe. In enger Verbindung mit diesen Zielen war er ein Politiker ersten Ranges, der schon in einem Alter, in dem andere, besonders damals in Deutschland, noch kaum ein tiefgehendes Interesse an öffentlichen Angelegenheiten zu nehmen pflegten, oder gar eine führende Rolle spielten, für seine politische Ueberzeugung seine ganze Persönlichkeit bis zum drohenden Verlust seiner Lebensstellung einsetzte und ihr bis an sein Lebensende treu blieb. Er war ein Volksmann im besten Sinne des Wortes, er ist aber auch dem Los vieler anderer nicht entgangen, dass sein Charakterbild von der Parteien Hass verdunkelt wurde. Noch trennt uns ein zu kurzer Zeitraum von jenen Parteistreitigkeiten, die in unseren Tagen so viel schärfere Gegensätze erzeugt haben, so dass ein objektives Urteil über Virchow als Politiker einer späteren Zukunft und einer anderen Stelle vorbehalten bleiben muss. Aber auch diese Seite seiner Tätigkeit stand in engster Beziehung zu seinem Berufe als Arzt, dem er zeitlebens, wenn auch nicht dauernd selbst ausübend, seine tätige Anteilnahme bewahrte. Er war gross als Schriftsteller und Redner, der unendlich viel dazu beigetragen hat, allgemeine naturwissenschaftliche Anschauungen und Kenntnisse nicht bloss unter den gebildeten, sondern auch in den niederen Volkskreisen zu verbreiten und zu vertiefen, dabei aber auch auf die Pflege der höchsten idealen Güter hinzuweisen. „Idealismus und Realismus, Philosophie und Naturwissenschaft, sie finden ihre beglückende Versöhnung in der ästhetischen Entwicklung des Individuums"; das waren seine Worte in dem Vorwort seiner berühmten Rede „Goethe als Naturforscher", Worte eines Mannes, den der enge Verstand weiter Kreise oft genug als Vertreter eines krassen Materialismus verurteilte.

Herr **Marchand: Ueber Reizung und Reizbarkeit.**

(Der Vortrag wird an anderer Stelle erscheinen.)

Herr **v. Strümpell** demonstriert:

1. ein 21 jähriges Mädchen mit **Hemiatrophie des Gesichts,**
2. einen 18 jährigen Mann mit **periodischer Migräne und Okulomotoriuslähmung.**

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Januar 1921 *).

Herr **Röttger: Demonstration von Hauttuberkuliden.**

Herr **Penkert: Demonstration eines Präparates von Uterus-Rektum-Bauchdeckenfistel.**

Herr **Schreiber: Ueber Proteinkörpertherapie.**

Der Vortragende bespricht die heutigen Anschauungen über das Wesen der Proteinkörperwirkung. Im Anschluss daran werden die Indikationen für die Proteinkörpertherapie, speziell auf dem Gebiete der inneren Medizin eingehend erörtert und an einzelnen Beispielen erläutert. Das Sanarthrit ist zweifellos auch nur ein Proteinkörper. Seine Wirkung ist bei chronischem Gelenkrheumatismus wechselnd.

Herr **Sandmann: Ueber Proteinkörpertherapie in der Augenheilkunde.**

Nach Referat über die bisherigen Veröffentlichungen und eigenen Erfahrungen fasst Vortr. letztere dahin zusammen:

Behandelt wurden nur schwere Fälle, die bei der üblichen Therapie keine Besserung zeigten. Verwandt wurde fast immer Milch, nur in vereinzelten Fällen Ophthalmosan, das in seiner Wirkung der Milch nicht nachzustehen scheint.

1. Bei Conjunct. neonatorum und adultorum in ⅔ der Fälle sehr gute, in einzelnen Fällen blendende Erfolge. — Auftreten einer Perforation der Cornea bei bestehendem Ulcus konnte jedoch nicht verhindert werden.

2. Bei chronischer Uveitis nur Versager. — Bei akuter Iritis nur zum kleinen Teil objektive wesentliche Besserung, aber fast immer subjektive Erleichterung und Rückgang der Reizung, wenn auch oft nur für kurze Zeit.

3. Bei Keratitis scrophulosa sah Vortr. niemals eine wesentliche Besserung. Vorsicht bei skrofulo-tuberkulösen Kindern, die oft starke allgemeine Reaktion zeigen. — Ein Exitus bei 2 jähr. Kinde am 13. Tage; Sektion ergab allgemeine Tuberkulose.

Herr **Leuhoff: Ueber Proteinkörpertherapie in der Dermatologie.**

L. berichtet über die Erfahrungen in der Dermatologie. Im ganzen scheinen ihm die Erfolge innerhalb recht subjektiver therapeutischer Erfahrungen zu liegen; er hält deshalb eine weitere experimentelle Klärung der Grundlagen der Proteinkörpertherapie und exaktere Anhaltspunkte für die Anwendung und Dosierung für notwendig. Regelmässig wendet L. Milch bei den durch Streptobazillen verursachten Bubonen an. Im Schlusswort betont L., dass die Chirurgen schon lange Proteinkörpertherapie mit der Injektion von Fibrolysin etc. getrieben haben. Auch bei dem normalen Ablauf von Wundheilungen spielen nach L.s Ansicht die immer vorhandenen Abbauzerfallsprodukte der Gewebe eine granulationsanregende Rolle.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

Sitzung vom 18. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr Mönckeberg. Schriftführer: Herr Brösamlen.

Herr **Hartert: Erfahrungen auf dem Gebiete der Dickdarmchirurgie.**

Der Vortrag erscheint an anderer Stelle.

Herr **Reich: Ueber chirurgisch wichtige Erkrankungen der Speiseröhre und Gallenwege durch Askariden.**

Unter Bezugnahme auf die Schloessmannsche Bearbeitung, welche sich auf das Kriegsmaterial der Tübinger Klinik stützt, werden folgende neuere Beobachtungen besprochen:

1. Plötzliche Verlegung einer zuvor gut durchgängigen Narbenstenose der Speiseröhre bei einem Knaben durch massenhafte Spulwurmeinwanderung. Für die Entwicklung des Verschlusses spielten vermutlich Spasmen eine Rolle nach Art des spastischen Askaridenileus. Die Aufklärung erfolgte erst durch Autopsie.

2. Bei einer älteren Frau, mit Gallensteinkoliken seit 15 Jahren ohne Ikterus, fand sich neben Steinen in der Gallenblase ein Wurmherd der Leberoberfläche, welcher erst einer Geschwulstmetastase ähnlich schien, aber durch einen lebenden Spulwurm in einem erweiterten intrahepatischen Gallengang mit umgebenden entzündlichen Veränderungen bedingt war. Heilung.

3. Bei einer 57 jährigen Frau wurde auf Grund einer 30 Jahre zurückreichenden Wurmanamnese die Diagnose auf chronische, rezidivierende Cholezystitis und Cholangitis in ursächlichem Zusammenhange mit Spulwürmern gestellt. Schlechter Allgemeinzustand, Empfindlichkeit der ganzen Leber, keine Peritonitis, kein Ikterus, mittleres Fieber ohne Schüttelfröste. Bei der Operation fand sich hochgradige Erweiterung des Choledochus und aller höheren Gänge bis unter die Leberoberfläche durch zahlreiche lebende Askariden, von denen 46 entfernt, andere zurückgelassen wurden. Es bestanden zahlreiche charakteristische Wurmherde, keine eigentlichen Abszesse der Leber, in der Gallenblase ein Solitärstein. Ektomie, Choledochusdrainage. Tod an Entkräftung nach 12 Tagen.

Im Anschluss an diese Fälle wird unter anderem besonders die pathologische Anatomie der durch die Spulwurmeinwanderung bedingten Leberveränderungen besprochen. Sie haben zum Teil den Charakter biliärer Zirrhose, zum Teil den einer mehr akuten umschriebenen Entzündung, ausgehend von den Gallenwegen. Auffallend ist vor allem das seltene Auftreten echter Abszesse. Kernpunkt der Behandlung ist neben operativer Entfernung der erreichbaren Würmer die länger durchgeführte Choledochusdrainage. Zum Schluss wird auf die neuesten Untersuchungsergebnisse verwiesen, wonach die jungen Würmer erst nach einem Zwischenkreislauf über die Lunge endgültig im Dünndarm sich ansiedeln.

---

*) Der Schriftleitung zugegangen am 16. November 1921.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

11. Sitzung vom 10. November 1921.

Zum Gedächtnis der hundertsten Wiederkehr des Geburtstages von Rudolf Virchow, 13. November 1821.

Festrede Herr M. B. Schmidt. Zum Referat nicht geeignet.

12. Sitzung vom 24. November 1921.

Herr **O. Meyer: Ueber sensible Polyneuritis.**

Der Vortragende berichtet über 2 Fälle von Polyneuritis mit nur sensiblen Erscheinungen (Parästhesien und Fehlen der Sehnenreflexe, in einem Fall später hinzutretende Ataxie). Er weist auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose gegenüber der Tabes hin und verwirft den Ausdruck Neurotabes périphérique.

Herr **v. Frey: Ueber die Sensibilität der Hornhaut und der Bindehaut des menschlichen Auges.**

Herr v. Frey berichtet über neue Untersuchungen, die er zusammen mit Wabels über die Sensibilität der Hornhaut und der Bindehaut des menschlichen Auges unter Ausschluss aller Fehlerquellen gemacht hat. Entgegen den neuerlichen Angaben von Goldscheider und Brückner erwiesen sich Hornhaut und Bindehaut ausschliesslich schmerz- und kälteempfindlich, während Tast- und Wärmeempfindung fehlten. Durch Kokainisierung konnten die Schmerz- und Kälteempfindung getrennt gelähmt werden. v. Frey weist darauf hin, dass in der Hornhaut nur zweierlei verschiedene Nervenendigungen festgestellt sind, von denen die eine (Nervenknäuel von Dogiel) vorwiegend in den tieferen Hornhautschichten in der Peripherie sich fand und für die Kälteempfindung verantwortlich sein dürfte, während die intraepithelialen Nervenendigungen der Schmerzempfindung dienen.

In der Aussprache betont Wessely die mangelhafte Lokalisierung der Schmerzempfindung auf der Hornhaut. v. Frey hat dementsprechend gefunden, dass bei einer Einteilung der Hornhaut in vier Quadranten ein Reiz, der einen Quadranten trifft, gewöhnlich in einem anderen Quadranten lokalisiert wird.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. November 1921.

Herr **L. Kirchmayr** demonstriert ein durch Operation gewonnenes **Lipom von mehr als 10 kg Gewicht.**

Bei der 54jährigen Patientin mit einem Bauchtumor dachte K. zuerst an ein Ovarialkystom. Bei der Operation ergab sich, dass das Lipom von der hinteren Rumpfwand ausging und an der vorderen Bauchwand adhärent war.

Herr **E. Glas** berichtet unter Demonstration von Röntgenbildern über die **Extraktion eines Reissnagels aus der Trachea eines 8 Monate alten Kindes.**

Herr **K. Glässner** berichtet über die **Behandlung des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.**

Auf Grund von Fermentstudien kam Vortr. dazu, Lösung von Aetznatron zu verwenden. Kohlensaure Alkalien und Magnesiumkarbonat schädigen die Pepsinwirkung, lassen aber das Proferment intakt; eine Lösung von Natriumhydroxyd (1 : 1000) zerstört das Ferment. Die Alkalien neutralisieren die Säure und zerstören das Ferment. Ihre Neutralisationswirkung steht höher als die der Alkalikarbonate. Ausserdem haben sie eine lokale Aetzwirkung wie man sie auch bei der Therapie der Ulcera cruris beobachten kann. Man kann die günstige Wirkung der Aetzalkalien hinsichtlich der Wundheilung im Tierexperiment beweisen. Vortr. verwendete Lösungen von 1—3 Prom. Als Geschmackskorrigens verwendete er Aq. menth. Er lässt stündlich 30—40 ccm nehmen.

Herr **B. Breitner: Ueber retrograde Inkarzeration.**

B. hat eine Frau beobachtet, bei der 10 Jahre lang ein Nabelbruch bestand. Plötzlich wurde der Bruch irreponibel, es traten unter Schmerzen Ileuserscheinungen ein. Oberhalb der Bruchpforte war eine Zone besonders hellen Schalles festzustellen. Vortr. schloss daraus auf eine besonders starke Blähung einer Schlinge und stellte die Wahrscheinlichkeitsdiagnose retrograde Inkarzeration. Die Operation bestätigte die Diagnose.

Einen zweiten Fall dieser Art beobachtete Vortr. als Kriegsgefangener in Nikolsk. Eine angeborene rechtsseitige Hernie wurde plötzlich irreponibel. In beiden Fällen waren 2 Darmschlingen im Bruchsack; beide waren gut beweglich. Die abdominale Verbindungsschlinge war inkarzeriert und musste reseziert werden.

Für die Entstehung der retrograden Inkarzeration ist die frühzeitige hochgradige Gasbildung in der abdominalen Schlinge von Bedeutung. K.

Kleine Mitteilungen.

Ueber die staatliche Prüfung für technische Assistentinnen am sozialpädagogischen Frauenseminar (Hochschule für Frauen) Leipzig.

In seinem Erlass vom 26. August 1921 hat der preussische Minister für Volkswohlfahrt im Einvernehmen mit den Ministern für Handel und Gewerbe und für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung verfügt, dass die technischen Assistentinnen an medizinischen Instituten sich einer zweijährigen Ausbildung mit staatlichem Abschlussexamen zu unterziehen haben.

Dass es schon seit einer Reihe von Jahren eine Stelle in Deutschland gibt, an welcher nach zweijähriger Ausbildung ein staatlich anerkanntes Zeugnis für diesen Beruf erworben werden kann, ist leider zu wenig bekannt. Diese Stelle ist die Hochschule für Frauen in Leipzig, gegründet am 29. Oktober 1911 von Henriette Goldschmidt, und seit dem 1. Oktober 1921 unter dem Namen Sozial-pädagogisches Frauenseminar in Besitz und Verwaltung der Stadt Leipzig übergegangen. Neben einer Wohlfahrtsschule, Fröbel-Frauenschule, Oberinnen-Lehrgang besteht eine „Lehranstalt für technische Assistentinnen", welche in viersemestrigem Kursus ihre Mitglieder in Chemie (auch klinische Chemie), Bakteriologie (mit Serologie), mikroskopischer und histologischer Technik theoretisch und praktisch ausbildet. Die ausbildenden Lehrkräfte setzen sich zum grössten Teil aus Professoren der Universität Leipzig zusammen. Zum Schluss findet eine allgemeine Prüfung in Chemie (organisch und anorganisch), Physik (Elektrizität, Mechanik und Wärme, Akustik und Optik), Biologie und Anatomie und eine spezielle (siehe obengenannte Fächer) Abschlussprüfung vor einer staatlichen Prüfungskommission statt, durch welche das staatlich anerkannte Zeugnis erworben wird. Auch technische Assistentinnen für chemische Betriebe erhalten hier eine entsprechende Ausbildung mit staatlichem Abschlussexamen. Fast alle so in den Besitz eines staatlichen Zeugnisses gelangten Prüflinge haben sofort oder nach kurzer Zeit Stellungen an Universitäts-, städtischen und privaten Instituten erhalten.

Ueber alles Nötige (Aufnahmebedingungen usw.) gibt auf Ansuchen die Verwaltung des Sozialpädagogischen Frauenseminars in Leipzig, Königstrasse 18/20 gewünschte und ausführliche Auskunft, auch über die mancherlei Vorlesungen auf allen Gebieten (Frauen-Hochschulkurse), die zu hören Gelegenheit reichlich geboten wird. R. W.

Therapeutische Notizen.

A. Eckstein-Freiburg teilt klinische Beobachtungen bei der subkutanen Normosalinfusion im Vergleich zu anderen bisher gebräuchlichen physiologischen Lösungen, insbesondere den NaCl-Lösungen mit. Das Normosal wird durch die sächsischen Serumwerke Dresden in den Handel gebracht. — Bei den subkutanen Infusionen erwies sich das Normosal als vollkommen reizlos und wurde in den meisten Fällen wesentlich rascher resorbiert als die physiologische NaCl-Lösung. Es kann somit nach Eckstein zur subkutanen Infusion auch bei Kindern empfohlen werden. (Therapeutische Halbmonatshefte 1921, 11.) H. Thierry.

Studentenbelange.

Der Kampf um die Verfassung der deutschen Studentenschaft.

In Nr. 39 der M.m.W. wurde schon einmal die Verfassungsfrage der deutschen Studentenschaft besprochen. Es haben nunmehr insgesamt 24 Hochschulen gegen die neue Fassung (Antrag van Aubel und Genossen) Einspruch erhoben. Da Unklarheiten über eine mögliche schriftliche Neuabstimmung bestanden, hat der inzwischen zusammengetretene Hauptausschuss der Reichsdeutschen Studentenschaft im Einverständnis mit dem Vorstand der Reichsdeutschen Studentenschaft folgende Beschlüsse gefasst:

„Der Hauptausschuss ist der Ansicht, dass der Erlanger Studententag die erste Verfassung der Reichsdeutschen Studentenschaft rechtsgültig beschlossen hat. Für diejenigen Studentenschaften, die Aenderungen dieser Verfassung wünschen, bleibt nur der Weg der Verfassungsänderung nach Stück 25 der Verfassung offen. Der Hauptausschuss ist der Meinung, dass ein Einspruchsverfahren gegen Stück 1 der Erlanger Verfassung im Widerspruch mit den zwingenden Verfassungsbestimmungen steht; die Verfassung kann nur auf dem Studententag geändert werden. Die Prüfung der Rechtswirklichkeit der Verfassung wird dem Spruchhof überwiesen, insbesondere die Frage der Rechtsgültigkeit des Einspruches der Universität Würzburg und der Ausschreibung der Abstimmung."

Zum Vorsitzenden des Spruchhofes, dem nun die weitere Entscheidung zusteht, wählte der Vorstand Herrn Prof. Dr. Lent-Erlangen, zu Mitgliedern die Herren van Aubel-Berlin, Brandl-München, Heyl-Münster, v. Scheliha-Heidelberg, Schmidt-Leipzig. v. V.

Aufruf zur Gründung eines Verbandes ostmärkischer Studierender an den deutschen Hochschulen. Studentenfürsorge Ost.

Die deutschen Studierenden aus den verlorenen Ostgebieten an den Berliner Hochschulen haben sich zu Beginn dieses Jahres zu einer Interessengemeinschaft zusammengeschlossen, die die wirtschaftlichen und kulturellen Anliegen ihrer Mitglieder vertritt. Sie will alle geflüchteten, vertriebenen und abgewanderten Studierenden aus der verlorenen Ostmark sammeln, um sie zusammenzuschliessen mit denen, die in der Heimat ansässig bleiben. Sie wird dadurch die Verbindung der Verdrängten mit der alten Heimat aufrechterhalten, und die Losgetrennten in ihrem deutschen Volkstum stützen.

Sie hat auch die Wahrung der Interessen der durch die Zustände in Oberschlesien in entsprechende Lage geratenen Kommilitonen übernommen. Sie betreibt die Linderung der materiellen Notlage der ostmärkischen Studierenden, indem sie Bargeldunterstützungen vermittelt, Mittag- und Abendfreitische gewährt oder vermittelt, Wohnungen oder Bekleidung unentgeltlich oder billig nachweist, Beihilfen zum Kauf von Lehrbüchern beschafft, freie Ferienaufenthalte zuweist, kostenlose Beratung in allen Fürsorge-, Entschädigungs- und Hochschulfragen erteilt und sich überhaupt mit jeder Angelegenheit befasst, die eine Milderung der Notlage zu schaffen vermag. Neben diese Festigung der wirtschaftlichen Seite stellt sie die Wirksamkeit in kultureller Hinsicht. Sie will die ostmärkische Kulturgemeinschaft ihrer Mitglieder wahren und darüber hinaus Kenntnis über ostmärkische Fragen innerhalb der studierenden Jugend verbreiten. Da die Notwendigkeit einer solchen gemeinsamen Arbeit für keinen ostmärkischen Studenten ausser Frage steht, gleichgültig ob er abgewandert ist oder seine Eltern in den abgetretenen Gebieten bleiben, werden alle interessierten Kommilitonen jeglicher Hochschule gebeten, ihre Anschrift an stud. phil. Hanns Streit, Nieder-Schönhausen bei Berlin, Zietenstr. 27, Leiter des Amtes für Studentenfürsorge Ost in der deutschen Studentenschaft, zu senden. (Hochschulkorrespondenz.) v. V.

Besuchzahl der Universitäten.

Im Sommersemester 1920 war die Besucherzahl der deutschen Universitäten im Gegensatz zu dem vorhergegangenen Wintersemester nicht unerheblich gesunken. Im Wintersemester 1920/21 ist dagegen wieder eine geringe Steigerung der Zahl der Studierenden eingetreten. Mit Ausnahme von Königsberg waren im Wintersemester 1920/21 84 837 Studenten gegen 84 142 im Sommersemester immatrikuliert. Davon entfallen auf Berlin etwa 12 500 Studierende. Ueber 5000 Studenten haben ferner München, Leipzig, Breslau und Bonn. Ueber 4000 hat Köln, über 3000 Münster, Frankfurt, Würzburg, Halle, Hamburg, Göttingen, Freiburg i. B., über 2000 haben Tübingen, Heidelberg, Marburg, Jena und zwischen 1000 und 2000 Kiel, Erlangen, Greifswald und Rostock. (Hochschulblätter der Voss. Ztg.) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. November 1921.

— Im Ministerium für Volkswohlfahrt hat am 26. November eine Versammlung stattgefunden, die zu der von Dr. Bucky angeregten Gründung einer „Röntgenakademie" in Berlin Stellung nehmen sollte. Erschienen waren Vertreter der preuss. Regierung, der Berliner med. Fakultät, der Aerzteschaft, der physikalischen Wissenschaft, der Röntgenindustrie und der Haftpflichtversicherung. Die Notwendigkeit einer R.-A. wird erblickt in der bestehenden Zersplitterung und Unzulänglichkeit des röntgenologischen Unterrichts, als ihr Ziel wird aufgestellt: zusammenfassender theoretischer und praktischer Unterricht auf röntgenologischem Gebiete, die Ausbildung von Spezialröntgenologen, die Fortbildung von Spezialisten, praktischen Aerzten, Physikern und Technikern, die Vorbildung für theoretische Forschung dieser Personen und die Erlernung der Methoden der einzelnen „Schulen" an einem zentralen Ort. Die R.-A. soll nur lehren, aber nicht forschen. Als Lehrmittel bedarf sie eines Hörsaals und je eines diagnostischen, therapeutischen und theoretischen Laboratoriums. Die erforderlichen Mittel sollen mit Hilfe der Industrie aufgebracht werden. In der Besprechung zeigte sich, dass der Plan Buckys doch grossen Bedenken begegnet. Vor allem äusserte sich Geh. Rat Bumm, der die medizinische Fakultät vertrat, durchaus ablehnend, er trat vielmehr für ein grosses Universitätsinstitut für Strahlenforschung ein. Dieser Gedanke wurde auch von anderen Aerzten, so von Geh. Rat Kraus, unterstützt. Auch die Industrie stimmte dem Plan keineswegs vorbehaltlos zu. Der Vertreter der Wirtschaftlichen Vereinigung der Berliner Röntgenärzte erklärte, dass die Vereinigung nach anfänglicher Gegnerschaft auf Grund eingehender Beratungen in dem Plan einen guten Kern erkennen müsse. Diesen Kern herauszuschälen und Grundlagen zur Verwirklichung des Vorschlages zu finden, soll Aufgabe eines Ausschusses sein, der aus Vertretern der verschiedenen Sachverständigengruppen gewählt wurde. Es ist gut, dass der gewiss bestechende Gedanke Buckys vorerst einer gründlichen Prüfung unterworfen werden soll. Zweifellos würde es der Industrie leicht sein, die Akademie in nächster Zeit ins Leben zu rufen und mit allem Nötigen auszustatten, während ein grosses Universitätsinstitut bei den gegenwärtigen Finanzverhältnissen Preussens vielleicht noch Jahr und Tag auf seine Verwirklichung warten müsste. Es erscheint aber doch bedenklich, den Unterricht in einem so wichtigen Sonderfach der Medizin von der Universität loszulösen und einem privaten Institut zuzuweisen, in dem die Industrie, da sie die Mittel dazu gibt, einen massgebenden Einfluss hätte. Es ist nicht abzusehen, auf welche Abwege ein solcher Vorgang führen könnte. Wenn die Industrie ihrem Interesse an der gründlichen Ausbildung der Aerzte in der Röntgenologie Ausdruck geben will, so möge sie Stiftungen machen zugunsten der Errichtung eines Universitätsinstituts, ähnlich wie sie die Errichtung der Kaiser-Wilhelm-Forschungsinstitute durch ihre Stiftungen ermöglicht hat. Auf diese Weise dürfte der Sache besser als durch eine private Vereinsgründung gedient werden.

— Die Verhandlungen über die Dienst- und Gehaltsverhältnisse bayerischer Krankenhausärzte, die in letzter Zeit zwischen Aerzten und Gemeindevertretern stattgefunden haben, stehen im grossen und ganzen im Zeichen des erwachenden Verständnisses für die Not und Bedürfnisse des Aerztestandes. Einen erfreulichen Fortschritt bedeutet folgender, ohne Aussprache einstimmig angenommener Antrag, den der Bürgermeister von Kaufbeuren, Dr. Volkhardt, in der am 13. November im Münchner Rathaus abgehaltenen Sitzung des Unterausschusses des Bayerischen Städtebundes für die Städte unter 25 000 Einwohner stellte: „Der bayerische Städtebund wolle nach Beratung im Hauptausschuss eine Kommission einsetzen, die im Verein mit Vertretern der anderen Gemeinde- und Bezirksorganisationen und dem Verband der öffentlichen Krankenanstalten Bayerns mit der Standesorganisation der bayerischen Aerzte Richtlinien für die Dienstesstellung und die Besoldung der Krankenhaus- und Fürsorge-Aerzte aufstellt und auch künftig auftauchende Fragen gemeinsam mit der ärztlichen Standesorganisation behandelt."

— Die Berechtigung des Arztes, sich als „Facharzt" zu bezeichnen, wird jetzt auch in England erörtert, und zunächst auf augenärztlichem Gebiet haben diese Erörterungen ein greifbares Ergebnis gehabt. Schon seit einiger Zeit wird sowohl von der Universität Oxford wie von den vereinigten Examenbehörden des College of Surgeons und des College of Physicians eine Art augenärztlicher Approbation ausgestellt; erteilt wird dieselbe auf Grund eines Examens, welches im ersten Teile Anatomie, Physiologie, Embryologie des Auges und physikalische Optik umfasst, im zweiten Teile Pathologie und Klinik der Augenkrankheiten; zugelassen werden approbierte Aerzte, die mindestens ein Jahr lang an einer augenärztlichen Abteilung gearbeitet haben. Neuerdings hat nun auch noch das College of Surgeons eine eigene augenärztliche Prüfung und Approbation eingerichtet mit wesentlich strengeren Bedingungen: zugelassen werden nur solche Aerzte, die bereits die Prüfung als chirurgischer Facharzt bestanden haben (Fellowship of the College of Surgeons) und zwar nach einer mindestens zweijährigen Assistentenzeit an einer Augenklinik; von letzterer Bedingung kann abgesehen werden, wenn der Kandidat schon eine längere selbständige Tätigkeit als Augenarzt hinter sich hat oder wissenschaftliche ophthalmologische Arbeiten vorweisen kann. Natürlich ist das Bestehen dieser Prüfungen keine gesetzliche Pflicht für den Augenarzt; wie auf ähnlichen Gebieten wird es aber bald dahin kommen, dass Niemand von den Kollegen als vollwertiger Augenarzt angesehen werden wird, der nicht diese spezielle Approbation besitzt.

— Der Schriftleiter der D.m.W., Geh. Rat Schwalbe, der vom Rad-Jo-Fabrikanten Wasmuth wegen der Bemerkung, dass er die deutschen Frauen ausbeute und sich die breiten Taschen fülle, wegen Beleidigung verklagt worden war, wurde vom Schöffengericht in Hamburg freigesprochen.

— Der Reichspostminister hat auf einen Vorhalt der D.m.W. wegen der fortdauernden Verwendung der Markenheftchen für die Rad-Jo- und Amolreklame der Schriftleitung des Blattes mitgeteilt, dass es sich dabei nur um geringe Restbestände älterer Freimarkenheftchen handle, dass aber neue Auflagen die beanstandeten Anpreisungen nicht mehr enthalten werden.

— Bei der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse besteht ein Ausschuss (Autorenkommission), dessen Aufgabe die Ueberwachung der „Soldschreiber" ist und der bisher auch die Ueberwachung des Anzeigenwesens ausgeübt hat. Diese Aufgabe wurde jetzt geteilt und der Anzeigenprüfungsausschuss vom Deutschen Aerztevereinsbund übernommen. Man hofft, dass mit den grösseren Mitteln dieser Körperschaft eine wirksamere Bekämpfung der Missstände im Anzeigenwesen erreicht werden kann.

— Der Varieté- und Heilkünstler Otto-Otto, von dem wir in Nr. 40 d. W. erzählten, wie er Professor wurde, hat seinem Protektor, dem Braunschweigischen Ministerpräsidenten Sepp Oerter (U.S.P.), übel gedankt. Er hat einen Brief des Ministers an ihn bekannt werden lassen, in dem dieser sich anbietet, ihn als Geschäftsführer auf einer Reise nach England zu begleiten; es wurde ferner verbreitet, dass Otto-Otto dem Minister vor und nach der Ernennung Darlehen von je 10 000 M. gegeben habe. Die letztere Beschuldigung wurde von Oerter im braunschweigischen Landtag, wo diese Dinge zur Sprache kamen, bestritten, der Brief wurde von ihm zugegeben. Oerter trat von seinem Ministeramt zurück und legte auch sein Amt als Landtagsabgeordneter nieder. Interessant ist, dass das braunschweigische Ministerium am 8. August die Ernennung Ottos zum Professor zurückzunehmen beschlossen hat, dass aber bis heute keine Veröffentlichung des Beschlusses erfolgt ist. Tatsächlich führt Otto heute noch den Professortitel.

— In der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig fand am 1. November in schlichter Weise eine Virchow-Feier statt. Geh. Rat Marchand sprach „Zur Erinnerung an Rudolf Virchow" (s. S. 1571) und hielt sodann einen von den Lehren Virchows ausgehenden Vortrag über „Reizung und Reizbarkeit". Der Vorsitzende, Geheimrat Sudhoff, erinnerte auch an den 100. Geburtstag Helmholtz'. Die Sitzung gestaltete sich schliesslich durch eine Ansprache Geheimrat Sudhoffs und eine Ovation der Gesellschaft zu einer eindrucksvollen Ehrung Marchands, der am 22. Oktober in voller Frische seinen 75 jährigen Geburtstag feiern konnte.

— Zu einer „Arbeitsgemeinschaft sozialhygienischer Reichsfachverbände" haben sich die nachgenannten Organisationen: Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz, Geschäftsstelle: Charlottenburg, Frankstrasse; Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose, Geschäftsstelle: Berlin W. 10, Königin Augusta-Strasse 7; Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Geschäftsstelle: Berlin W. 66, Wilhelmstrasse 45; Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge, Geschäftsstelle: Berlin-Dahlem, Kronprinzenalle 171/173; Deutscher Verein gegen den Alkoholismus, Geschäftsstelle: Berlin-Dahlem, Werderstr. 16 zusammengeschlossen. Der Zusammenschluss hat den Zweck: a) ein engeres Zusammenarbeiten der vereinigten Verbände herbeizuführen (gemeinsame Ausstellung, gemeinsame Lehrgänge, gemeinsame Zeitungsmitteilungen uam.), b) sich gegenseitig zu fördern, zu ergänzen und zu unterstützen, c) zu Gesetzgebungs- und Verwaltungsmassnahmen gemeinsam Stellung zu nehmen. Der Vorsitz und die Geschäftsführung der Arbeitsgemeinschaft ist dem Arzte Prof. Dr. med. Rott in Charlottenburg, Frankstrasse übertragen worden.

— Das tschechoslowakische Rote Kreuz veranstaltet unter dem Protektorate des Ministeriums für Gesundheitswesen und der Liga der Roten-Kreuzorganisation in Genf vom 4.—10. Dezember einen Venerologenkongress in Prag.

— Prof. F. Dessauer-Frankfurt hat einer offiziellen Einladung folgend am Kongress der American Röntgen Ray-Society in Washington teilgenommen und dort Vorträge gehalten. Ausser ihm sprach auch Dr. Holfelder-Frankfurt (Klinik Schmieden).

— Die Mitteldeutsche Ausstellung für Siedelung, Sozialfürsorge und Arbeit Magdeburg 1922 (also Miama) wird in der Abteilung Sozialfürsorge folgende Gruppen zusammenfassen: Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Jugendfürsorge, Fürsorge für Kranke und Gebrechliche, Versicherungswesen, Kriegsbeschädigtenfürsorge, Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, Heilwesen, Ueberwachung des Verkehrs mit Nahrungs- und Genussmitteln, Volkswohlfahrtspflege.

— Cholera. Russisches Reich. Nach einer Zusammenstellung der Statistischen Abteilung des Volkskommissariats für Gesundheitswesen sind vom 1. Januar bis 1. Oktober 1921 insgesamt 157 201 Erkrankungsfälle an Cholera gemeldet worden. Davon entfielen 83 486, einschliesslich 880 in der Roten Armee, auf die Russische Sowjet-Republik und 48 378, einschliesslich 347 in der Roten Armee, auf die autonomen Republiken und Gebiete; 19 328 Fälle wurden auf den Eisenbahnen, 3112 auf Wasserstrassen, 402 in Gefängnissen und 2495 weitere in der Roten Armee und Flotte ermittelt. Stark betroffen waren in der Russischen Sowjet-Republik die Gouvernements Ufa mit 16 859 Fällen, Samara mit 10 652, Saratow mit 9025, Astrachan mit 6109, Tsaritzin mit 5622, Woronesch mit 5090, ferner die Stadt Rostow a. D. mit 1956. In der Stadt Moskau wurden 354 Erkrankungen angezeigt. Unter den autonomen Republiken und Gebieten wiesen die höchsten Zahlen auf: die Kirgisen-Republik 14 538, die Ukraine-Republik 9456 und die Baschkiren-Republik 7988. Weniger stark trat die Seuche in den westlichen Grenzgebieten auf. Fast die Hälfte aller Cholerafälle, nämlich 77 679, trat in den 5 Wochen vom 26. Juni bis 30. Juli auf, während in der letzten Berichtswoche (25. September bis 1. Oktober) nur noch 57 Erkrankungen verzeichnet wurden.

— Pest. Italien. Auf der Insel Rhodus wurden vom 20.—24. September 3 weitere Pestfälle festgestellt. In Neapel vom 11.—16. September und in Rhodus vom 29. September bis 8. Oktober je 3 neue Pestfälle. — Niederländisch Indien. Vom 18. Juni bis 29. Juli wurden auf Java 537 tödlich verlaufene Pestfälle festgestellt, davon in den Residentschaften Soerakarta 178, Samarang 166, Kedoe 614, Pekalongan 25 und Pasoeroean 4.

— Fleckfieber. Litauen. In den Monaten Juli und August wurden 140 und 49 Erkrankungen sowie 8 und 1 Todesfälle an Fleckfieber festgestellt.

— In der 44. Jahreswoche, vom 30. Oktober bis 5. November, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Gelsenkirchen mit 19,8, die geringste Neukölln mit 4,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. — In der 45. Jahreswoche, vom 6.—12. November, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Aachen mit 19,8, die geringste Neukölln mit 5,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Rat Prof. Dr. Ph. Bockenheimer ist zum a. o. Professor mit Lehrauftrag für allgemeine Chirurgie an der Berliner Universität ernannt worden. — Prof. Dr. Hermann Braus-Würzburg hat den Ruf an die Universität Berlin als Nachfolger Oskar Hertwigs auf dem Lehrstuhl der allgemeinen Anatomie und Entwicklungslehre sowie in der Leitung des anatomisch-biologischen Institutes abgelehnt; nunmehr ist dieser Lehrstuhl

dem ord. Professor an der Universität Königsberg, Dr. Franz Keibel, angeboten worden. (hk.)

Bonn. Den bisherigen Privatdozenten Professoren DDr. Bohland, Hummelsheim, Eschweiler, Graff, Bunge, Finkelnburg, Stargardt, Reis, Pütter, Bachem, Stursberg, Fröhlich, Hübner, Oskar Prym, Paul Prym, Cramer, Hinselmann, Koenig, Junius, Gerhartz, Oehme wurde die Amtsbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen.

Freiburg. Zum Aufbau der Universitäts-Kinderklinik wurden 500 000 M. bewilligt, die teils durch staatliche, teils durch städtische und endlich aus privaten Mitteln gedeckt sind.

Heidelberg. Für das Studienjahr 1921/22 ist von der medizinischen Fakultät folgende Preisaufgabe gestellt: „Der Einfluss der Kriegsernährung auf die Volksgesundheit." (hk.)

Jena. Priv.-Doz. Dr. Franz Keysser, a. o. Professor der Chirurgie, ist nach Freiburg i. Br. beurlaubt. — Der wissenschaftliche Mitarbeiter und Abteilungsvorsteher am Zeisswerk, Dr. phil. August Köhler, hat die Genehmigung erhalten, an der Universität Jena Vorlesungen über das Gebiet der Mikrophotographie und der Projektion zu halten.

Köln. Den Privatdozenten in der medizinischen Fakultät, Dr. Fritz Kroh (Chirurgie), Oberarzt an der chirurgischen Klinik Augustahospital, Dr. Eduard Schott (Innere Medizin), Oberarzt an der medizinischen Klinik Lindenburg, und Dr. Jakob Bungart (Chirurgie), Chefarzt des Dreifaltigkeitsklosters, ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen worden. — Prof. Dr. med. Adolf Busch, der sich an der Universität als Privatdozent für Psychiatrie und Psychopathologie habilitiert hat, hat seine Antrittsvorlesung am 26. November gehalten und zwar über das Thema: „Die Aufgaben der experimentellen Psychologie in der Psychiatrie". (hk.)

Leipzig. Dr. Johannes Weickel, Oberarzt an der medizinischen Poliklinik, habilitierte sich für das Fach der inneren Medizin. Habilitationsschrift: Systematische Blutuntersuchungen bei unspezifisch behandelten Lungentuberkulosefällen und ihre klinische Bewertung. Antrittsvorlesung: Ueber die Funktion der Milz unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen.

Würzburg. Prof. Dr. Dankwart Ackermann in Würzburg hat den Ruf an die Universität Berlin als Abteilungsvorsteher am pathologischen Institut als Nachfolger E. Salkowskis abgelehnt. (hk.)

Todesfälle.

In Bonn ist der Direktor des Physiologischen Institutes, Geh.-Rat Prof. Dr. Max Verworn nach ganz kurzer schwerer Krankheit gestorben. Ein Nachruf folgt.

In Prag starb der Professor für Kinderheilkunde an der deutschen medizinischen Fakultät Dr. Robert Raudnitz.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die neuerrichtete Landgerichtsarztstelle beim Landgerichte München I, verbunden mit der Stelle des Leiters der psychiatrischen Abteilung beim Strafvollstreckungsgefängnisse München-Stadelheim ist zu besetzen. Besondere psychiatrische Vorbildung ist Voraussetzung.

Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 20. Dezember 1921 einzureichen.

Korrespondenz.

Die Strassburger medizinischen Institute.

In Nr. 92 der „Presse Médicale" zieht Herr G. Weiss, der derzeitige Dekan der Strassburger medizinischen Fakultät, gegen die Notiz zu Felde, die wir in unserer Nr. 40 über seinen und eines Ungenannten in der „Presse Médicale" wiedergegebenen Bericht zur Strassburger Medizinischen Woche gebracht haben.

Wir würden seine mit Verbalinjurien reichlich durchsetzten Angriffe, die offenbar den üblen Eindruck verwischen sollen, den sein erster Aufsatz in französischen Kreisen erregt hat, unbeachtet lassen, wenn sie nicht von einer amtlichen Persönlichkeit ausgingen und Unwahrheiten enthielten, die eben deshalb nicht unwidersprochen bleiben dürfen. Nur nebenbei stellen wir daher die Verdrehung fest, die Herr Weiss begeht, indem er uns vorwirft, wir hätten die französischen Eigennamen, die in dem Aufsatz über die Geschichte der Universität Strassburg genannt gewesen seien, unterschlagen. Wir schrieben: es gehe aus dem geschichtlichen Ueberblick der „Presse Médicale" hervor, „dass Strassburg eine ganz deutsche Universität gewesen ist, bis es 1681 von Frankreich geraubt wurde", und dass man „unter den vielen hier angeführten Namen bedeutender Aerzte vergebens nach einem einzigen romanischen Stammes suchen" würde. Die wenigen uns vom Verfasser entgegengehaltenen wirklich französischen Namen wurden sämtlich erst im 19. Jahrhundert, als die Französierung des Elsass mit Hochdruck betrieben wurde, von Frankreich importiert, kommen hier also gar nicht in Frage. Herr Weiss nennt unser Verhalten „une perfidie insigne". Wer war nun perfid?

Doch zur Hauptsache. Herr Weiss behauptet, die Franzosen hätten die wissenschaftlichen Institute Strassburgs in einem Zustande völliger Verwahrlosung übernommen, so dass sie nur mit enormen Kosten wieder hätten benützbar gemacht werden können: „Belles façades pour frapper le public, ruines au dedans". Besonders nennt er das physiologische Institut, die chirurgische Klinik und die Anatomie als rückständig und erneuerungsbedürftig. Wir haben uns darüber an wohlunterrichteter Seite erkundigt, und erfahren, dass die Behauptungen des Herrn Weiss unzutreffend, zum mindesten stark übertrieben sind. Die Strassburger Institute stammen z. T. noch aus den 70er Jahren und es ist selbstverständlich, dass nach so langer Zeit einzelne nicht mehr allen modernen Anforderungen entsprachen. An ihrer Instandhaltung wurde aber unausgesetzt gearbeitet und noch vor Ausbruch des Krieges war der Neubau einer Anatomie und eines gerichtlich-medizinischen Instituts vorgesehen. Jedenfalls haben alle Institute, solange sie deutscher Verwaltung unterstanden, ihrem Zweck genügt und wissenschaftliches Arbeiten in ihnen gestattet. Wenn sie bei der Uebernahme durch die französischen Behörden verwüstet waren und die Apparate fehlten, so sind dafür sicher nicht die Deutschen verantwortlich zu machen.

Die schlimmste Verdrehung der Wahrheit begeht Herr Weiss aber mit der Behauptung, die imposanten Institute Strassburgs seien errichtet „avec l'argent extorqué à l'Alsace-Lorraine". Tatsache ist, dass von den über 14 Millionen Mark betragenden Baukosten das Reich mit 71 Proz., das Reichsland mit 21 Proz., der Bezirk Unterelsass mit 4 Proz. und die Stadt Strassburg mit 2 Proz. beteiligt waren und dass ferner das Reich seit 1877 einen festen Zuschuss von 400 000 M. zu den laufenden Kosten der Universität beisteuerte. Während also die übrigen Bundesstaaten die im Verhältnis zu ihrer Steuerkraft keineswegs niedriger zu bemessenden Lasten für Ausbau und Unterhaltung ihrer Hochschulen selbst zu tragen hatten, wurde den wiedergewonnenen Reichslanden die Strassburger Universität sozusagen zum Geschenke gemacht.

Dieser Sachverhalt musste dem Dekan der medizinischen Fakultät Strassburg bekannt sein und wenn er dennoch davon spricht, dass die Strassburger Institute von dem Lande Elsass-Lothringen erpresstem Gelde gebaut seien, so muss er sich gefallen lassen, dass wir das als eine Unwahrheit zurückweisen.

Hiermit schliessen wir diese Erörterung und warten in Ruhe die Leistungen der französischen Schule Strassburgs ab, die die Arbeit unserer Waldeyer, Goltz, Kussmaul, Naunyn, Schmiedeberg, um nur einige wenige Namen zu nennen, überstrahlen sollen.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

3. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung:

Uebertrag: 10 060 M.

Dr. Casella-München 50 M. — Dr. Josef Decker-München 500 M. — Dr. Heinz Eckert-Augsburg 100 M. — Dr. H. F.-München 30 M. — Dr. Häussner-Betzenstein 30 M. — Dr. J. H. in Sch. 20 M. — Dr. Kahn-Nürnberg 20 M. — Dr. K. in M. 5000. — Dr. W. Maag-Egg bei Zürich 150 M. — San.-Rat Dr. F. Merkel-Nürnberg 30 M. — Dr. Max Mulzer-Memmingen 100. — Dr. Neupert-Nürnberg 20 M. — Dr. Bernhard Perlmutter-München 50 M. — Dr. Prechtl-München 20 M. — San.-Rat Dr. Friedr. Roeder-München 30 M. — Dr. Hans Sepp-Dietmannsried 50 M. — Dr. Martin Sundheimer-München 50 M. — Dr. O. St. in P. 100 M. — Dr. Felix Wassermann-München 50 M. — Bez.-Arzt Dr. Zeitlmann-Nördlingen 20 M. — Frau Dr. Ida Democh-Maurmeier-München 50 M. — Dr. Albert Dreyfuss-Fürth 100 M. — Dr. Max Götzl-Regensburg 100 M. — Dr. Theodor Guttmann-München 50 M. — Hans Heller-München 50 M. — Dr. Peter Knoller-Wittislingen 20 M. — Hofrat Dr. L. Koch-München 6 M. — Dr. Anton Lechleuthner-Rosenheim 20 M. — Dr. Lechner-Rötz (Obpf.) 50 M. — Dr. Wilh. Leonhardt-Kugland 20 M. — Prof. Dr. Sittmann-München 50 M. — Dr. Anton Windisch-Nürnberg 50 M. — Dr. Zapf-Coburg 50 M. — Hofrat Dr. Bachhammer-München 50 M. — Dr. K. Benedikt-München 50 M. — Er. Elinsberg-München-Grosshesselohe 20 M. — Hofrat Dr. W. S. Flatau-Nürnberg 100 M. — Dr. W. Gutberlet-München 50 M. — Dr. Haverkamp-München 20 M. — Dr. E. Leusch-Waldkirchen 10 M. — Dr. Madlener-Kempten 100 M. — Dr. Fritz Meyer-Aschaffenburg 30 M. — Dr. A. Riedel-Rothenburg o. T. 50 M. — Dr. Gertrud und Wilh. Senger-München 20 M. — Stadtmedizinalrat Dr. Schüssler-Schweinfurt 100 M. — Hofrat Dr. Guido Stieler-München 10 M. — Dr. Max Strauss-Nürnberg 20 M. — Dr. Karl Thienger-Nürnberg 50 M. — Prof. Dr. A. Uffenheimer-München 50 M. — Dr. Carl Werner-Burgfarrnbach 30 M. — Dr. H. Bohlen-München 20 M. — Dr. Gottfr. Daxl-Mainburg 200 M. — Dr. Rudolf Decker-München 50 M. — Dr. Erwin v. Dessauer-München-Wiessee 30 M. — Bez.-Arzt Dr. Eller-Zusmarshausen 50 M. — Dr. Gollwitzer-Augsburg 50 M. — San.-Rat Dr. Karl Grassmann-München 20 M. — Dr. Jakob Hilz-München 20 M. — Dr. Richard Hoepfl-München 100 M. — Prof. Dr. Kerschensteiner-München 70 M. — Dr. Peter Lindl-München 50 M. — Dr. Wilh. Mayer-München 25 M. — Obermedizinalrat Dr. Niedermaier-Pfarrkirchen 20 M. — Dr. Paul Pallikan-München 100 M. — Dr. Preuss-Pyrbaum 20 M. — Dr. Quenstedt-München 10 M. — Dr. Gg. Wilh. Recknagel-München 20 M. — Dr. Heinr. Richter-München 20 M. — Dr. L. Salzberger-München 10 M. — Dr. W. Sauer-München 25 M. — Dr. Richard Sielmann-München 100 M. — Dr. Carl Schindler-München 200 M. — Dr. Hans Stadler-München 100 M. — Dr. Leo Teitz-Fürth 30 M. — Dr. Alois Thurmayr-Essenbach 50 M. — Dr. Josef Wiedemann-München 50 M. — Dr. Gustav Wiener-München 50 M. — Dr. Gg. Zahn-Nürnberg 100 M. — Obermed.-Rat Dr. Baumann-Fürth 20 M. — Name unleserlich, Sparkasse Coburg 20 M. — Dr. W. R. in B. 600 M. — Dr. Illing-Neustadt a. A. 50 M. — Dr. Alfred Baumgarten-Wörishofen 30 M. — Dr. August Feuchtwanger-München 100 M. — Generaloberarzt Dr. M. Hertel-München 50 M. — Dr. L. Hofmann-München 200 M. — Assist.-Arzt Dr. Kroth-München, „Rotes Kreuz" 20 M. — Assist.-Arzt Dr. Martini-München 20 M. — Dr. F. Reinsch-Endorf 100 M. — Dr. Gg. Schaetz-München 30 M. — Dr. Jakob Stuhlberger-Allach 50 M. — Dr. Ludwig Thalheimer-München 10 M. — Priv.-Doz. Dr. S. J. Thannhauser-München 50 M. — Dr. August Bauer-München 100 M. — Bez.-Arzt Dr. Bernhuber-Eggenfelden 50 M. — Dr. Wilh. Berten-München 100 M. — Dr. Josef Bruckmayer-München 100 M. — Dr. Burkhardt-Ansbach 20 M. —— Bez.-Arzt Dr. Max Drossbach-Dinkelsbühl 100 M. — Dr. Max Dück-München 110 M. — Dr. F. in N. 50 M. — Dr. Fr. Köhler-Höhenkirchen 25 M. — Dr. Herm. Kronheimer-Nürnberg 100 M. — Dr. L. Mahr-Denklingen 20 M. — Dr. H. Münzer-München 50 M. — Dr. Karl Oppenheimer-München 50 M. — Dr. Gg. Saxinger-Solln-München 50 M. — Dr. Felix Simon-München 30 M. — Dr. Wolfgang Schmidt-Nürnberg 10 M. — Dr. Hermann Schmitt-Eggenfelden a. Rott 10 M. — Generaloberarzt Dr. Adolf Weber-München 20 M. Summa 21 791 M.

Allen Gebern besten Dank! Um weitere Gaben bittet durch Ueberweisung auf Konto Nr. 6080 Amt Nürnberg.

Der Kassier der Witwenkasse.
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

eis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr,
für Bezug, Anzeigen und Beilagen:
an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heysestrasse 26.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

r. 49. 9. Dezember 1921. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 68. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

us der Universitätsklinik und Poliklinik für Hautkrankheiten zu Greifswald. (Vorstand: Prof. W. Schönfeld.)

eber autochthon in Vorpommern entstandenen ende- ischen Favus und Massnahmen zu seiner Bekämpfung.

Von Prof. W. Schönfeld.

Autochthon entstandener echter Favus, hervorgerufen durch das horion Schönleinii, ist in Deutschland zweifellos selten.

Ueber seine geographische Verbreitung fehlen für Deutschland ge- uere statistische Arbeiten.

Wollte man sich auf Grund der neueren Literatur (etwa von 1900 ab) er die geographische Ausbreitung des autochthon in Deutschland ende- schen Favus einige zutreffende Vorstellungen machen, so ginge das wohl ch am ehesten — wenn auch etwas unvollkommen — nach den Arbeiten er kurzen Vorstellungen, die aus Universitätskliniken stammen.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass nicht jeder beobachtete Fall von tochthon entstandenem Favus in der Literatur niedergelegt und die Fälle, beschrieben worden sind, unter einem anderen Gesichtspunkt oft mitgeteilt rden sind, als gerade unter dem des autochthonen Entstandenseins und r geographischen Verbreitung; mit anderen Worten, es fehlt bei vielen llen die Angabe, wo sie entstanden sind und woher sie stammen; ob aus r Umgebung der Universitätsstadt, in der sie beobachtet worden sind, oder s einer anderen Gegend Deutschlands, oder ob es sich nicht um zufällig s den favusreichen Gegenden des Ostens oder Italiens oder des übrigen slandes Zugewanderte handelt.

Nach v. Petersen bzw. Plaut ist über die Häufigkeit und die geo- aphische Verbreitung des Favus in der Welt folgendes zu sagen: „Favus ar früher eine sehr häufige und allgemein verbreitete Krankheit der ärmeren asse der Bevölkerung. Mit der fortschreitenden Kultur weicht der Favus mer mehr zurück. Daher kommt es, dass er in Deutschland, England, Schweiz, pan und Amerika eine seltene Krankheit darstellt, während er in Oester- ich, Russland, Schottland, Italien, Spanien, Zentralasien, China und Aegypten ch heute noch als eine recht gewöhnliche Hautaffektion zur Beobachtung mmt. In Frankreich, Holland und Skandinavien ist er noch häufig, aber Abnehmen."

Nun ist es ja hinreichend bekannt, dass in den östlichen deutschen Uni- rsitäten, wie Königsberg und Breslau vor dem Kriege infolge des zuges aus Russland und Polen die meisten Fälle von Favus gesehen wurden.

So berichten z. B. Scholtz und Doebel von den Jahren 1906/07 s Königsberg über 74 Fälle von Favus. Meistens waren es durchreisende ssische Auswanderer. Aber auch vom Westen, aus Bonn, erwähnt ge- gentlich Doutrelepont 1900, dass er seit 1882 174 Fälle von Favus in nn gesehen habe.

Ob diese Häufigkeit mit der Nähe von Holland in Verbindung zu bringen , wie Rille es meint, möchten wir bezweifeln. Mehr wird es sich wohl n Fälle gehandelt haben, die aus der Eifel stammen (mündliche Mitteilung n Zieler-Würzburg).

Von zugewanderten Fällen von Favus sehe ich im folgenden ab, ebenso n jenen Fällen, die als durch das Achorion Quinckeanum hervorgerufen, röffentlicht worden sind, und von denen ja ganze Epidemien beschrieben orden sind. Zuerst von Quincke in Kiel, von Bodin in Rennes, in asel von Bloch, in Hamburg von Plaut, in Berlin von Fischer a. m. Bei ihnen hat es sich um Uebertragungen durch Tiere auf Menschen handelt, vor allem durch Mäuse auf Menschen.

Bemerkt sei in diesem Zusammenhange nur, dass auch der Mäusefavus iheren Untersuchern schon bekannt gewesen ist. Bennett erwähnt 1850 rz, den Favus einmal bei einer Maus gesehen zu haben.

N. Friedreich berichtet weiterhin aus Würzburg 1858 über „Favus er Maus" und macht auf die Unterschiede in den Grössenverhältnissen r Erreger des menschlichen und tierischen Favus aufmerksam. Er lehnt es er ab, „für die Maus eine eigene Spezies des Achorion statuieren zu ollen. Höchstens könnte man, wenn man wollte, eine Varietas minor (in ure) dem menschlichen Favuspilz an die Seite stellen". Aus demselben hre beschreibt dann noch ein Dr. Zander aus Eschweiler, Kreis Aachen, vus bei seiner Hauskatze und 2 Mäusen.

Was den autochthon entstandenen echten endemischen Menschen- vus anlangt, so hat Rille 1900 über seine geographische Verbreitung f Grund persönlicher Beobachtung an der Innsbrucker Klinik aus Tirol, orarlberg, Kärnten Mitteilungen gemacht. Für die Zwischenzeit 900—1913) habe ich keine Mitteilungen mehr über in unser Gebiet hörige Fälle von Favus finden können. Die Frage ist ja auch nicht sonders brennend gewesen.

1914 berichtet W. Fischer über ein 17jähriges Dienstmädchen aus raussberg bei Berlin, das nie im Ausland gewesen ist und „angeblich auch e mit ausländischen Erntearbeitern in Berührung gekommen" ist, mit Favus s Kopfes. Kultur: Achorion Schönleinii. Infektionsquelle unbekannt.

Plaut schreibt ebenfalls 1914 von Hamburg: „Von Favusarten wird das echte Achorion Schönleinii unter einheimischen Hamburgern nicht beobachtet, häufiger dagegen Affektionen skutulöser und trichophytischer Natur, die durch das Achorion Quinckeanum hervorgerufen werden, und auf Ansteckungen mit favuskranken Mäusen zurückzuführen sind." Beiläufig erwähnt er, einmal an der Lesserschen Poliklinik in Leipzig einen echten autochthon entstandenen Favus gesehen zu haben.

Eine ausführlichere Arbeit „Ueber im Deutschen Reiche autochthon entstandenen Favus" liegt 1915 aus der Rilleschen Klinik von N. I. Goldkraut vor.

Hier handelt es sich im ganzen um 12 Fälle aus den Jahren 1897—1912, die in Leipzig beobachtet worden sind und, wenn auch nicht alle mykologisch-kulturell untersucht, so doch mit grösster Wahrscheinlichkeit durch das Achorion Schönleinii bedingt waren.

10 stammten aus der näheren Umgebung von Leipzig. 1 aus Pragweda in Westfalen, 1 aus dem Rheinland (33jähriger Arbeiter, Ort nicht angegeben).

1921 stellte noch Braun aus der Leipziger Klinik eine 19jährige Mamsell mit geheiltem Favus vor, der auch in Leipzig autochthon entstanden war. Mutter und Grossmutter, die in gleicher Weise erkrankt waren, stammten aus dem Saalekreise. Favus in jener Gegend hat nach Braun Rille schon früher nachgewiesen.

Fischer (1920) zeigte in der ausserordentlichen Sitzung der Berliner Dermatologischen Gesellschaft vom 22. Oktober 1920 einen 12jährigen Knaben mit pityriasiformem Favus des Kopfes und Nägelfavus. Dieser war in Berlin geboren und dauernd in Berlin gewesen. Erreger: das Achorion Schönleinii. Ueber denselben Fall berichtet dann Fischer später noch einmal (Sitzung vom 11. 1. 21). Bei Ueberimpfung auf Mäuse erzielte er typische Favuskronen auf dem Kopfe, bei intravenöser Ueberimpfung auf Kaninchen einen Augenherd (akutes Glaukom, Pigmentatrophie der Iris und ein gelbes Knötchen). Bisher waren nach Fischer beim Kaninchen nur Lungenherde bekannt.

In der Aussprache zu diesem Fischerschen Falle in der Oktobersitzung erwähnt kurz Jadassohn, dass es in Schlesien ebenfalls noch autochthon entstandenen Favus gäbe und v. Zumbusch, dass er in Niederbayern 2 Fälle von autochthon entstandenem Favus gesehen habe.

Was die Würzburger Verhältnisse, also Unterfranken, anlangt, so wurde seit 1909 bis heute an der dortigen Klinik kein autochthon entstandener Favusfall gesehen (Zieler, mündl. Mitteilung).

Aus den übrigen Universitätsstädten habe ich über diese Frage nichts finden können.

Um nun auf die Verhältnisse in Vorpommern zu kommen, so scheint es hier seit langer Zeit Nester von autochthon entstandenem endemischen Favus gegeben zu haben.

Vier solcher Fälle habe ich bereits kurz in der Aussprache zu dem Falle Fischers in der Oktobersitzung in Berlin erwähnt. Diesen Fällen nachgehend, konnte ich noch weiteres Material finden.

Von 1865—1897 wurden in der Medizinischen Klinik zu Greifswald 6 autochthon entstandene Fälle von Favus gesehen.

Ueber einen von ihnen hat Dr. Michel in der B.kl.W. 1866 Nr. 42 berichtet und über die 6 zusammenfassend A. Lorenz in der Greifswalder Dissertation 1897 „Einige Fälle von Favus mit besonderer Berücksichtigung eines Falles von Favus scrotalis". In dieser Dissertation ist nun zumeist der Herkunftsort der Personen nicht angeführt u. a. m., was für die Fragestellung unserer Arbeit in Betracht kommt. Insofern die ursprünglichen Krankengeschichten noch auffindbar waren und es sich aus ihnen herauslesen liess, habe ich das Fehlende bei den Fällen, die ich noch einmal kurz anführen möchte, ergänzt.

Fall 1. [Michel. Fall 5 von Lorenz][1]). Witwe D. aus Greifswald, 45 J. Favus des Kopfes, seit dem 1. Lebensjahr bestehend, Favus der Brust, des Bauches und der unteren Extremitäten, nach 26jährigem Bestande des Kopffavus aufgetreten. Infektionsquelle: der Vater.

Fall 2 (Fall 1 von Lorenz). E. Willhelm, 13 J., aus Franzburg, Kreis Franzburg. Aufgenommen vom 6. X. 1865 bis 18. VI. 1866. Favus des Kopfes. Infektionsquelle unbekannt, bzw. in der Krankengeschichte nicht erörtert.

Fall 3 (Fall 2 v. Lorenz). N. Martha, 15 Jahre, aus Greifswald. Aufgenommen vom 23. V. 1873 bis 13. X. 1873. Favus des Kopfes seit frühester Jugend bestehend. Infektionsquelle: wahrscheinlich der Vater[2]). „Dasselbe Leiden ist auch bei anderen Mitgliedern der Familie vorhanden, so bei einer Schwester, die nur zeitweise nach Entfernung der Borken auf kurze Zeit von ihrem Uebel befreit ist. Auch soll der verstorbene Vater der Patientin an derselben Krankheit gelitten haben".

Fall 4 (Fall 3 von Lorenz). Z. Erich, 16 J., aus Pasewalk, Musikerlehrling. Aufgenommen vom 4. IX. 1890 bis 15. XI. 1890. Favus des Kopfes, bestehend seit frühester Jugend. Infektionsquelle: wahrscheinlich der Vater[2]). „Sein Vater hat in der Jugend denselben Aus-

[1]) Originalkrankengeschichte nicht mehr auffindbar.

[2]) Die in Anführungszeichen gesetzten Stellen sind wörtlich der Originalkrankengeschichte entnommen.

schlag auf der behaarten Kopfhaut besessen, wie er sich bei dem Patienten vorfindet; auch seine Geschwister sind davon nicht verschont geblieben [1])."

Fall 5 (Fall 4 von Lorenz). K. Ernst, 16 J., Knecht aus Neu-Kenzlin, Kreis Demmin. Aufgenommen vom 1. XII. 1896 bis 30. I. 1897. Favus des Kopfes seit etwa 9 Jahren und der Nägel des Mittelfingers der linken und des Ringfingers der rechten Hand seit 5 Jahren. Infektionsquelle: unbekannt. Mikroskopischer Nachweis des Achorion Schönleinii. „Eltern leben und sind gesund, Geschwister besitzt der Patient nicht."

Fall 6 (Fall 6 von Lorenz). Schr. Hermann [3]), 24 J., Diener aus Gross-Polzin, Kreis Greifswald. Aufgenommen vom 27. II. 1897 bis 10. VII. 1897. Tuberculosis pulmonum, Pneumothorax dexter, Morbus maculosus Werlhofii. Favus scrotalis. Nach zweimonatlichem Krankenhausaufenthalt entwickelte sich, besonders an der linken Hodenhälfte, aber auch auf die rechte übergreifend, das typische Bild eines Favus scrotalis. Infektionsquelle: wahrscheinlich Fall 5. Mikroskopischer Nachweis des Achorion Schönleinii.

Die Durchsicht der Hauptkrankenbücher der Med. Klinik von 1897 bis März 1920, ebenso die der Hautpoliklinik aus den Jahren 1904 bis 1917 liess mich noch vier weitere Fälle von autochthon entstandenem Favus finden. Zwei von ihnen (Fall 12 und Fall 13) kamen in meiner Klinik wieder in Behandlung und sind dort aufgeführt.

Fall 7. H. Wilhelm, 18 J., Arbeiter aus Gross-Elmenhorst, Kreis Grimmen. Aufgenommen vom 16. V. 1898 bis 3. VIII. 1898. Favus des Kopfes seit frühester Jugend, Ozaena. Infektionsquelle: unbekannt. Mikroskopischer Nachweis des Achorion Schönleinii. „Vater gesund, Mutter brustkrank, Geschwister gesund."

Fall 8. D. Karl, 6 J., Arbeiterssohn aus Strasburg i. d. Uckermark. Aufgenommen vom 10. X. 1899 bis 27. XI. 1899. Favus des Kopfes seit frühester Jugend. Infektionsquelle: unbekannt. Mikroskopischer Nachweis des Achorion Schönleinii.

Seit dem 1. Mai 1920 bis 31. Oktober 1921 konnte ich noch folgende Fälle von autochthon entstandenem Favus aus Vorpommern beobachten.

Fall 9 (vgl. Fall 5). K. Franz, 12 J., Knechtssohn aus Beggerow, Kreis Demmin. Aufgenommen vom 19. IV. 1920 bis 26. V. 1920 und 7. X. 1920 bis 19. XI. 1920. Favus des Kopfes seit frühester Jugend. Bei der 2. Aufnahme war auch ein Favusscutulum am linken Schulterblatt nachweisbar. Infektionsquelle: der Vater. Mikroskopischer und kultureller Nachweis des Achorion Schönleinii. Der Vater, der Favus gehabt hat, ist 1917 gefallen, die Mutter ist nachweislich gesund geblieben. Geschwister sind noch vorhanden, nämlich die 15 jährige Schwester Hedwig (Fall 10), der 17 jährige Bruder Otto (Fall 11) und der 14 jährige Bruder Wilhelm, der in seiner Kindheit auch einen Ausschlag auf dem Kopf gehabt haben soll [4]).

Fall 10. K. Hedwig, 15 J., Knechtstochter aus Beggerow, Kreis Demmin. Aufgenommen vom 19. IV. 1920 bis 30. VI. 1920. Favus des Kopfes und der Nägel (Daumen bds., Mittel- und Ringfinger der l. Hand) seit frühester Jugend. Infektionsquelle: der Vater. Mikroskopischer Nachweis des Achorion Schönleinii.

Fall 11. K. Otto, 17 J., Sattlerlehrling aus Demmin. Aufgenommen vom 27. VII. bis 10. VIII. 1921. Favus des Kopfes seit Jugend bestehend. Infektionsquelle: der Vater. Mikroskopischer und kultureller Nachweis des Achorion Schönleinii.

Fall 12. Kr. Walter, 14 J., Maschinistensohn aus Spantekow, Kreis Anklam. Aufgenommen 1. vom 1. XII. 1917 bis 4. IV. 1918 (damals wohnhaft in Stretense, Kreis Anklam); 2. vom 24. XI. 1920 bis 27. I. 1921 (jetzt wohnhaft in Spantekow, Kreis Anklam). Favus des Kopfes seit frühester Jugend. Infektionsquelle: vielleicht die Mutter. Mikroskopischer Nachweis des Achorion Schönleinii. Vater, † 1920, soll nie an einem Ausschlag des Kopfes gelitten haben, dagegen soll die noch lebende Mutter in ihrer Jugend einen Ausschlag auf dem Kopf gehabt haben (sie war zu einer Nachtuntersuchung nicht zu bewegen). 4 ältere Geschwister leben und sind gesund, erkrankt ist noch ein jüngerer Bruder (Fall 13).

Fall 13. Kr. Willi, 11 J., Maschinistensohn an Spantekow, Kreis Anklam. Aufgenommen: s. u. Fall 12. Favus des Kopfes. Infektionsquelle: der Vater. Mikroskopischer und kultureller Nachweis des Achorion Schönleinii. Vorgeschichte s. Fall 12.

Fall 14. Juray B., 16 J., aus Tschechien, jetzt Schnitter in Rappenhagen, Kreis Greifswald. Aufgenommen vom 2. IX. 1921 bis 17. IX. 1921. Favus des Kopfes. Infektionsquelle: unbekannt. Mikroskopischer Nachweis des Achorion Schönleinii. Die Aufnahme einer Vorgeschichte ist wegen der Unmöglichkeit einer Verständigung ausgeschlossen.

Bei einer gemeinsamen Betrachtung der Fälle ergibt es sich, dass es sich wohl bei allen um echten Favus gehandelt hat und zwar bis auf Fall 14, um autochthon, d. h. an Ort und Stelle entstandenen, nicht von aussen hereingeschleppten Favus.

Bei den älteren Fällen ist zwar in der Krankengeschichte von einem Pilznachweis nicht die Rede, doch sind die klinischen Erscheinungen und der Verlauf (Skutulabildung, Befallensein des Kopfes, Beginn in der Jugend, Abheilen mit Narbenbildung, Bestehen über einen langen Zeitraum) derart eindeutig, dass man auch hier eine Ansteckung mit Achorion Schönleinii annehmen muss. Bei den übrigen Fällen ist immer der mikroskopische Nachweis dieses Erregers, bei Fall 9, 11, 13 auch der kulturelle Nachweis erbracht.

Auf einzelne klinische Eigentümlichkeiten im Verlauf will ich hier nicht eingehen. Es würde zu weit führen, ohne neue Tatsachen zu bringen.

---

[3]) Die Krankengeschichte dieses Falles war nicht mehr auffindbar, die Angaben sind der Lorenz schen Dissertation entnommen.

[4]) Bei der poliklinischen Untersuchung des K. Wilhelm am 18. X. 1921 konnten keine Favusscutula nachgewiesen werden. Es fanden sich auf der Höhe des Scheitels einige kirschgrosse narbige Alopecien, wie man sie auch nach abgeheilten Pyodermien werden auf dem Kopf beobachten kann, die aber ebenfalls von einem abgeheilten Favus herrühren könnten. Da der Fall nicht eindeutig ist, wurde er nicht mitverwertet.

Das Herkunftsland der Erkrankten ist bis auf 2 Fälle (8 u. 1 Vorpommern. Fall 14 gehört eigentlich überhaupt nicht in diesen Zusammenhang, ich bringe ihn trotzdem, da er eine Art der Infektionsmöglichkeit beleuchtet. Sonst verteilen sich die Fälle nach Herkunftsort und Beobachtungsjahr folgendermassen:

Stadt Greifswald: 2 (1, 3), 1866 bzw. 1873.
Kreis Greifswald: 2 (6 Gross-Polzin, 14 Rappenhagen), 189 bzw. 1921.

Beide sind weniger zu berücksichtigen, da bei dem einen (Fall 6) d Favus im Krankenhause erworben wurde, und bei der Entlassung berei geheilt war, und der andere (Fall 14) aus Tschechien zugewandert ist.

Kreis Anklam: 2 (12, 13) aus Stretense bzw. Spantekow, 191 bzw. 1920.
Kreis Demmin: 4 (5, 9, 10, 11 aus Neu-Kenzlin bzw. Beggerow 1896 und 19120/21.
Stadt Franzburg: 1 (2), 1865.
Kreis Grimmen: 1 (7) aus Gross-Elmenhorst, 1898.
Stadt Pasewalk: 1 (4), 1890.
Stadt Strasburg i. d. Uckermark: 1 (8), 1899.

Die aus Vorpommern stammenden 12 der angeführten 14 Fäll verteilen sich auf die Jahre 1865—1921. Das ist nicht viel, jedoch is zu bedenken, dass sie kein getreues Abbild von allen Favusfällen i Vorpommern zu geben brauchen. Möglich ist, dass noch mehr Fäll vorhanden sind, die nicht erfasst sind. So finden wir z. B. bei Fall die Angabe: „Seine Geschwister (wie viel?) sind davon nicht verschon geblieben". Diese könnten die Krankheit weiter übertragen haben un Nachkommen von ihnen dürften bei der im ganzen bodenständigen Be völkerung wohl noch in dieser Gegend sitzen.

Teilen wir die Fälle nach grösseren Zeitabschnitten ein, so sin von: 1865—1867 in 32 Jahren 6 Fälle in Behandlung gekommen, vo 1897—1920 in 23 Jahren 4 Fälle, von 1920—1921 in 2 Jahren 4 (6) [5]) Fälle

Diese zeitliche Einteilung ist natürlich eine rein willkürliche. Ein Gruppe sind die Lorenzschen Fälle, sie reichen bis 1897, die dritt Gruppe sind meine eigenen Beobachtungen (1920/21) und die zwische beiden Gruppen liegende Zeit umfasst 2 bzw. 4 Fälle, von denen ic noch 2 persönlich kenne.

Für einen Zeitraum von 32 Jahren sind, wie gesagt, unter den Vorbehalt, den wir eben gemacht haben, (s. o.) 6 Fälle von autochtho entstandenem endemischen Favus nicht viel, für 23 Jahre 4 weitere Fälle dieses Leidens ebenfalls wenig, dagegen für 1½ Jahre 3 solche Fälle immerhin beachtenswert.

Bei oberflächlicher Betrachtung würde das ohne weiteres für eine ziemliche Zunahme der Erkrankung sprechen, und man könnte sogar den Einfluss des Krieges auch in diesem Zusammenhange verantwortlich machen. Pilzerkrankungen, wie die Trichophytie, die Mikrosporie sind während des Krieges bekanntlich epidemieartig aufgetreten.

Für gewisse Distrikte Frankreichs wird ebenfalls für den Favus eine Zunahme angenommen von Petges, Joulia, Leuret, Dubreuilh.

Auch Freund gibt von dem österreichischen Heere an, „dass Soldaten, die aus Gegenden und Familien stammen, in denen nach ihrer Angabe Favus nie endemisch vorkam, und die mit gesundem Haarboden einrückten, während der aktiven Dienstzeit im Felde an Favus erkrankten". Freund konnte es auch objektiv feststellen.

Verfolgen wir aber unsere Fälle genauer, so sehen wir, dass das Leiden schon vor dem Kriege bei allen bestanden haben muss, und dass die Betreffenden nur während bzw. nach dem Kriege in Behandlung gekommen sind.

Wie steht es mit dem Uebertragungsvorgang? Ich habe oben klarzulegen versucht, dass es sich bei allen um echten Erbgrind gehandelt haben muss, verursacht durch das Achorion Schönleinii.

Jedenfalls möchte ich für meine Fälle die an sich gewiss nicht zu bezweifelnde Uebertragunsmöglichkeit von Tieren auf Menschen, insbesondere von Mäusen und Katzen auf Menschen, wie sie neuerdings wieder von Bloch, Fischer, Plaut u. a. (s. o.) beschrieben worden ist, ablehnen.

Ob diese Art der Uebertragung überhaupt für die meisten der in Deutschland ab und zu vorkommenden, lange Zeit bestehenden, auf ungeklärte Weise entstandenen Fälle von Favus des Kopfes zutrifft, soll dahingestellt bleiben. Wir nehmen eher eine Uebertragung von Mensch zu Mensch auch bei diesen Fällen an.

Im einzelnen war die Art der Uebertragung folgende:

Sicher der Vater bei 4 Fällen (1, 9, 10, 11).

Wahrscheinlich der Vater bei 2 Fällen (3, 4), wahrscheinlich die Mutter bei 2 Fällen (12, 13), wahrscheinlich Fall 5 bei einem Fall (6).

Ungewiss, bzw. nicht mehr festzustellen, bei 4 Fällen [2, 5. 7, 8 [6])].

Um noch einmal Fall 5 und 6 in Beziehung auf die Art der Uebertragung herauszugreifen, so steht eine solche Uebertragung von Favus im Krankenhause gar nicht so vereinzelt da.

Scholtz berichtet in der Festschrift für Kaposi 1900 über 2 solche Favusendemien aus den Breslauer Instituten.

Die eine nahm ihren Ausgang von einem Favus des Kopfes auf der Chirurgischen Klinik und die andere von einem solchen auf der Hautklinik. Beide führten auch neben weiteren Ansteckungen bei 2 Fällen zu einem Favus scrotalis.

---

[5]) Bei der in Klammer gesetzten Zahl sind 2 von den 1897—1920 beobachteten Fällen, die zur Wiederaufnahme kamen, mitgerechnet.

[6]) Fall 14 in dem Zusammenhang nicht berücksichtigt.

Auffallend ist bei unserem Fall, dass der ursprüngliche Favusträger, der in demselben Zimmer gelegen hatte, wie der Angesteckte, bereits einen Monat entlassen war, und dass bei diesem der Favus erst nach weiteren 2 Monaten bemerkt wurde. Tatsachen, die trotzdem die Ansteckung von einem zum anderen nicht unwahrscheinlich erscheinen lassen. Die Einzelheiten des Vorganges (Bettwäsche, feuchte Verbände) lassen sich nicht mehr ergründen.

Dass auch heute noch ausser durch weitere Uebertragung von den endemischen Fällen weiter Favus nach Vorpommern eingeschleppt werden kann, zeigt folgende Ueberlegung. In Vorpommern ist das sog. Schnittersystem üblich, d. h. man bezieht billigere und anspruchslosere Arbeitskräfte von auswärts. Sie bleiben den ganzen Sommer, manche das ganze Jahr über. Früher waren es Polen, heute Tschechen oder Slovaken. Durch solche Elemente ist früher schon Fleckfieber in diese Gegend eingeschleppt worden, jetzt tragen sie zur Ausbreitung von Geschlechtskrankheiten auf dem Lande bei. Favus kann sich unter ihnen ebenfalls vorfinden, das beweist Fall 14. Nun mus natürlich nicht jeder Favusträger, auch unter weniger hygienischen Verhältnissen, seine Krankheit weiter verbreiten. Es kann vorkommen, dass Favus — genau wie die Mikrosporie, die ja viel ansteckender ist — auch von selbst in einer Familie, in der er endemisch ist, erlöschen kann. Darauf hat Jadassohn hingewiesen. Immerhin zeigen unsere Fälle, dass der Favus, wenigstens bei der früher üblichen, nach unseren jetzigen Ansprüchen unzureichenden Behandlung, sich über Generationen erhalten kann. Zu seiner Ausmerzung sind nicht nur heilende, sondern auch vorbeugende Massnahmen angebracht.

Wie können wir seine weitere Verbreitung in Vorpommern verhüten?

Da die Erkrankung kaum je stärkere subjektive Beschwerden macht, kommen die an sich zum Teil recht indolenten Kranken, ganz ähnlich wie bei dem Lupus vulgaris, in den Anfangsstadien von selbst selten zum Arzt.

Man müsste also die Aufmerksamkeit der Aerzte auf verdächtige Kopfaffektionen lenken und diese müssten wieder derartige Patienten zur Untersuchung und Behandlung einer Spezialklinik überweisen. Denn die einzig brauchbare Behandlung ist die Röntgenbehandlung; sie verlangt eine genaue Dosierung. Röntgenapparate dürften Aerzten auf dem Lande — und solche kämen nur in Betracht — bei den heutigen Anschaffungspreisen kaum zur Verfügung stehen. Weiter könnten nach Aufklärung Lehrer angewiesen werden, Kinder mit länger bestehendem Kopfausschlag, auch wenn dieser „vererbt" sein soll, zum Arzt zu schicken.

Drittens müsste man bei der Durchuntersuchung von ausländischen Schnittern nach dem Vorbild Amerikas vorgehen.

Die Vereinigten Staaten von Amerika haben zum Schutze ihrer Bevölkerung vor der Ansteckung mit Favus die strengste Untersuchung aller mit Schiffen Angekommener angeordnet, und jeder auf Favus verdächtigen Person wird die Erlaubnis zur Einwanderung versagt (zit. nach Freund).

Gehen wir nach diesen Vorschlägen vor, so werden die autochthon entstandenen endemischen Favusnester in Vorpommern erlöschen und auch eine Neueinschleppung der Krankheit durch Ausländer wird nicht mehr möglich sein.

Zusammenfassung.

1. In Vorpommern gibt es und hat es seit längerer Zeit immer Herde von autochthon entstandenem endemischen Favus gegeben, übertragen von Mensch zu Mensch.

2. Es sind alle Herde festzustellen und einer sachgemässen Art der Behandlung zuzuführen.

3. Einer Neueinschleppung dieser Erkrankung durch ausländische Erntearbeiter ist durch deren strenge ärztliche Untersuchung vor der Einstellung vorzubeugen.

4. Eine Zunahme des Favus durch den Krieg hat sich für Vorpommern nicht ergeben.

Literatur.

1. Bennet: Monthly Journ. of med. Sc. Vol. XI, 1850, S. 48, zit. bei N. Friedreich. — 2. Br. Bloch: Derm. Zschr. 1911, 18, S. 451. — 3. Ders.: Derm. Zschr. 1911, 18, S. 815. — 4. Ders.: Schweiz. Korr.Bl. 1912 Nr. 1 S. 2. — 5. Braun: Derm. Wschr. 1921, 72, S. 376. — 6. Doutrelepont: Arch. f. Derm. u. Syph. 1901, 58, S. 461. — 7. Dubreuilh: Zbl. f. Haut- u. Geschl.Kr. 1921, 1, S. 416. — 8. W. Fischer: B.kl.W. 1913 Nr. 49 S. 2285. — 9. Ders.: Derm. Wschr. 1914, 59, S. 1391. — 10. Ders.: Derm. Zschr. 1921, 33, S. 232. — 11. Ders.: Zbl. f. Haut- u. Geschl.Kr. 1921, 1, S. 13. — 12. L. Freund: Derm. Wschr. 1918, 67, S. 719. — 13. N. Friedreich: Virch. Arch. 1858, 13, S. 287. — 14. N. I. Goldkraut: Derm. Wschr. 1915, 61, S. 1067. — 15. Jadassohn: Derm. Zschr. 1921, 33, S. 233. — 16. A. Lorenz: Inaug.-Diss., Greifswald, 1897. — 17. Michel: B.kl.W. 1866 Nr. 42 S. 401. — 18. v. Petersen: Enzyklopädie der Haut- u. Geschlechtskr., herausg. von Lesser. Verlag v. Vogel, Leipzig 1900, S. 137. — 19. Petges, Joulia, F. Leuret: Zbl. f. Haut- u. Geschl.Kr. 1921, 1, S. 416. — 20. H. C. Plaut: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann (2) 1913, 5, S. 67. Verlag von Fischer, Jena. — 21. Ders.: Derm. Wschr. 1914, 58, Ergänz.Heft, S. 70. — 22. Rille: W.kl.W. 1901 Nr. 12 S. 304. — 23. Schönfeld: Derm. Zschr. 1921, 33, S. 233. — 24. W. Scholtz: Arch. f. Derm. u. Syph. 1900, Ergänz.Bd., Festschr. f. M. Kaposi, S. 657. — 25. Scholtz u. Doebel: Arch. f. Derm. u. Syph. 1908, 92, S. 369. — 26. Zander: Virch. Arch. 1858, 14, S. 569. — 27. v. Zumbusch: Derm. Wschr. 1921, 33, S. 233.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Innsbruck.

Ueber hormonale Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers*).

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. Dr. L. Haberlandt.

Es haben als Erste Beard [1] und Prénant [1a] die Auffassung vertreten, dass das Corpus luteum eine Drüse ohne Ausführungsgang mit innerer Sekretion sei, welche die Aufgabe habe, die Eireifung zwischen den einzelnen Menstrualperioden und besonders während der Gravidität zu verhindern und damit einen ungestörten Verlauf der Schwangerschaft zu gewährleisten. Es ist z. B. eine bei Tierärzten allgemein bekannte Tatsache, auf die auch Tandler [2] besonders aufmerksam gemacht hat, dass beim Rind, bei dem sich nicht selten ein persistierender und hypertrophierender gelber Körper vorfindet, dann die normalerweise alle 3 Wochen wiederkehrende Brunst ausbleibt und erst nach dem Entfernen oder Zerdrücken des Corpus luteum in den nächsten Tagen wieder auftritt. Ferner hat L. Loeb [3] gezeigt, dass beim Meerschweinchen der Eintritt der nächsten Ovulation beschleunigt wird, wenn man die Corpora lutea während der ersten Woche nach einer Ovulation entfernt. Weiters sprechen auch Erfahrungen im selben Sinne, die über die Wirkungsweise von Injektionen von Corpus luteum-Präparaten gemacht wurden. Es haben Pearl und Surface [4] beobachtet, dass bei normalen Hühnern nach genannter Behandlung die Eierproduktion für bestimmte Zeit aufhört. Andererseits konnten Herrmann und Stein [5] in Injektionsversuchen, die sie mit einem aus Corpus luteum hergestellten Reizstoff (Pentaminphosphatid) ausführten, bei noch nicht geschlechtsreifen Kaninchen und Ratten feststellen, dass dadurch die Follikeltätigkeit des Eierstockes zunächst begünstigt, dann aber gehemmt wird, insofern die Follikelreifung und -berstung und damit das Entstehen von Corpora lutea verhindert wird, analog wie es bei trächtigen Tieren der Fall ist. Schliesslich ist mir erst nach Abschluss meiner Transplantationsversuche eine in jüngster Zeit von Naeslund [6] veröffentlichte Arbeit bekannt geworden, der weiblichen Kaninchen ein aus dem gelben Körper gravider Kühe bereitetes Extrakt 2 Wochen lang injizierte und dadurch das Trächtigwerden schon nach 10 Injektionstagen verhindern konnte [1]). Dasselbe Ziel erreichte er auch dadurch, dass er durch Belegen mit vorher vasektomierten, also zeugungsunfähigen Männchen das Entstehen von Corpora lutea hervorrief [2]), worauf die so vorbereiteten Weibchen bis zu 6 Tage von zeugungstüchtigen Rammlern nicht trächtig werden konnten.

Andererseits ist es aber auch sichergestellt, dass das interstitielle Gewebe der Ovarien von Tieren und Menschen in der Zeit der Gravidität mächtig zu wuchern beginnt, wenn das Corpus luteum sich zurückbildet. Es erscheint daher, wie Biedl [7], Aschner [8] u. a. bemerkt haben, die Annahme naheliegend, dass die interstitielle Drüse die Funktion übernimmt, die das Corpus luteum zwar begonnen hat, aber wegen seiner Rückbildung unvollendet lässt. Ist die Eiansiedlung durch den gelben Körper, wie dies von L. Fraenkel [9] festgestellt wurde, gewährleistet und, wie L. Loeb [3] zeigte, die Entstehung der mütterlichen Plazenta veranlasst worden, dann würde von der interstitiellen Drüse für die weitere Ausbildung und Funktion derselben gesorgt werden. Es darf daher wohl auch vermutet werden, dass gleichfalls die ovulationshemmende Wirkung des Corpus luteum verum bei seiner Rückbildung von der inzwischen gewucherten, interstitiellen Drüse allmählich übernommen wird. Da nun Steinach [10 und 11] in transplantierten Ovarien eine hochgradige Wucherung der interstitiellen Zellen gefunden hat, kam ich auf den Gedanken, durch Transplantation von Eierstöcken gravider Tiere in normale Weibchen infolge der Einpflanzung der Corpora lutea einerseits, andererseits durch die Wucherung des interstitiellen Gewebes womöglich eine so weit gehende Ovulationshemmung in den eigenen Eierstöcken des Transplantationstieres auszulösen, dass dadurch eine temporäre Sterilisierung desselben erreicht wird.

Die Versuche führte ich in den Jahren 1919—1921 an gesunden und kräftigen Kaninchen und Meerschweinchen aus, die mindestens schon einmal geworfen hatten und seitdem isoliert gehalten wurden; demnach waren sie sicher nicht trächtig, wenn an ihnen die Ovarientransplantation stattfand. Die Tiere, von denen hiezu die Eierstöcke verwendet wurden, befanden sich durchwegs in der zweiten Hälfte der Gravidität. Selbstverständlich wurden die Ueberpflanzungen streng aseptisch vorgenommen, so dass ausnahmslos primäre Heilungserfolge erzielt wurden. Die Transplantationen erfolgten subkutan und zwar beiderseits unter die Rückenhaut nach Entfernung der Faszien auf den angefrischten Muskelboden, wie dies schon Steinach [10] empfohlen hatte. Das Befinden der Transplantationstiere war gemäss dem reaktionslosen Heilungsverlaufe bei kräftiger Fütterung vollständig

*) Vorgetragen in der Wissenschaftl. Aerztegesellschaft zu Innsbruck. Die ausführliche Abhandlung wird in Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie erscheinen.

[1]) Die Injektionsbehandlung verursachte dabei allerdings keine Hemmung der Follikelberstung und der Bildung von gelben Körpern, wie sie bei normalen Kaninchen im Anschluss an den Belegakt zustande kommt, sondern verhinderte die Eiansiedlung und — Weiterentwicklung.

[2]) Darüber haben auch schon früher P. Ancel und P. Bouin (Compt. rend. soc. biol. 1909, 65, p. 455 et 506) berichtet.

normal, so dass der Einwand, dass vielleicht eine Störung des allgemeinen Gesundheitszustandes der Tiere als nicht spezifische Nebenwirkung der Transplantation die nachträgliche Sterilität verursacht hätte, nicht erhoben werden konnte. Dass zum Belegen der Tiere nur erprobte, zeugungskräftige Männchen benützt wurden, braucht nicht besonders betont werden. Ferner soll hier noch erwähnt sein, dass mit den Versuchen im Winter ausgesetzt wurde, um den Einwand auszuschliessen, dass in dieser Jahreszeit die Tiere event. an und für sich schwerer befruchtet werden.

Die Kaninchen wurden nach der Operation dauernd separiert gehalten und nach 1—4 Wochen zum erstenmal von 1—2 Männchen 2—4 mal belegt. Für normale Tiere, die bereits geworfen haben, genügen ja erfahrungsgemäss 2—3 Belegungen sicher zur Befruchtung. Trat nun bei dem Transplantationstier keine Konzeption ein, so wurden die Belegungen in verschiedenen Zeitintervallen (meist 1—2 Wochen) so oft wiederholt, bis das Tier trächtig wurde. Zum Unterschied hiezu wurden die Meerschweinchen 2—4 Wochen nach erfolgter Ovarientransplantation dauernd zum Männchen gegeben und wurde im Falle des Trächtigwerdens entweder der Wurf abgewartet oder das Alter der vorzeitig durch Laparotomie gewonnenen Jungen schätzungsweise bestimmt, so dass in beiden Fällen der Termin der Konzeption annähernd festgestellt werden konnte.

Das Ergebnis dieser an 8 Kaninchen und 8 Meerschweinchen ausgeführten Versuche ging nun dahin, dass es in der Tat möglich ist, durch subkutane Transplantation von Ovarien trächtiger Tiere eine vorübergehende, hormonale Sterilisierung des weiblichen Organismus hervorzurufen; und zwar gelang dies sicher in 5 Kaninchen- und 3 Meerschweinchenversuchen [3]), wobei die so erzeugte Sterilität bei Kaninchen in den 3 ausgeprägtesten Fällen 1½ bis fast 3 Monate (bei 14 bis 21 erfolglosen Belegungen) anhielt, während sie bei Meerschweinchen 3 bis 4 Wochen lang beobachtet werden konnte. Die negativen Fälle, in denen also keine nennenswerte Verzögerung der Konzeption eintrat, waren wohl durch vorzeitige Resorption der transplantierten Ovarien bedingt [4]).

Die histologische Untersuchung der Ovartransplantate 1 bis 10 Monate nach der Ueberpflanzung ergab in Uebereinstimmung mit den eingangs erwähnten Feststellungen von Steinach ein weitgehendes Ueberwiegen der interstitiellen Zellen, während die Follikel einer allgemeinen Degeneration (in obliterierender oder kleinzystischer Form) anheimgefallen sind; Corpora lutea konnten nicht mehr mit Sicherheit nachgewiesen werden [5]). Für die hormonale Umstimmung des weiblichen Tierkörpers, die sich in meinen Versuchen als temporäre Sterilität der Tiere kundgab, muss demnach vor allem die innere Sekretion der interstitiellen Eierstocksdrüse in den transplantierten Organen verantwortlich gemacht werden. Die interstitiellen Zellen übernehmen so die ovulationshemmende Wirkung der sich zurückbildenden Corpora lutea und üben sie in den überpflanzten Ovarien event. noch geraume Zeit weiterhin aus. Ganz analog verhält es sich ja bekanntermassen bei der menschlichen Schwangerschaft, wobei sich das Corpus luteum schon im 2. bis 3. Monat zurückzubilden beginnt, die interstitiellen Zellen dagegen mächtig wuchern (Wallart [12], Seitz [13]) und wohl auch die ovulationshemmende Funktion, die ja während der ganzen Gravidität fortbesteht, vom gelben Körper übernehmen. Im übrigen hat ja jüngst Fellner [14] gezeigt, dass die gewucherten interstitiellen Zellen der Ovarien trächtiger Tiere (Kühe) auch sonst analoge hormonale Wirkungen ausüben wie das Corpus luteum, insofern das Lipoidextrakt der ersteren in Injektionsversuchen bei noch nicht geschlechtsreifen Kaninchen die gleiche Vergrösserung des Uterus bedingt wie das Extrakt des gelben Körpers [6]).

Zum Schluss möge noch in Kürze angedeutet werden, dass event. das Prinzip der von mir eingeschlagenen Sterilisierungsmethode in der praktischen Heilkunde nutzbringend angewendet werden könnte. Die Möglichkeit einer sicheren temporären Sterilisierung des geschlechtsreifen Weibes bei Verhütung einer Funktionsausschaltung der innersekretorischen Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen wäre ja in prophylaktischer bzw. eugenetischer Hinsicht von grösster Bedeutung, da bekanntermassen sich alle bisherigen Verfahren, die man nach dieser Richtung hin in Anwendung gezogen hat, als nicht zuverlässig erwiesen haben. Dabei liegt es wohl am nächsten, vor allem an Injektionsversuche mit Extrakten von Ovarien gravider Tiere oder event. auch an die Verabreichung solcher per os zu denken, welche Behandlungsweisen für den Praktiker am leichtesten ausführbar wären und sich damit für eine allgemeine Anwendung in entsprechenden klinischen Fällen am besten eignen würden.

---

[3]) Bei einem weiteren Meerschweinchen wurde nach der Operation eine Sterilität durch 10 Monate hindurch festgestellt; doch erscheint mir dieser Versuch nicht beweisend, da bei diesem Tier vorher kein Wurf beobachtet wurde und andererseits nachher überhaupt keine Konzeption mehr eintrat, so dass der Verdacht bestand, dass das an und für sich schwächliche Tier vielleicht aus anderen Gründen dauernd steril war.

[4]) In einem Fall erwiesen sich die überpflanzten Eierstöcke nach zwei Monaten bei der histologischen Untersuchung als nekrotisch.

[5]) Eine genauere Besprechung dieser Verhältnisse wird in der ausführlichen Abhandlung erfolgen, in der auch die betreffenden Literaturangaben entsprechend berücksichtigt und Mikrophotogramme beigegeben werden sollen.

[6]) Vgl. auch die Ergebnisse der einschlägigen Untersuchungen von Steinach [10 u. 11].

(Die Versuche wurden mit Unterstützung der Rockefellerstiftung ausgeführt.)

Literatur.

1. J. Beard: Anatom. Anzeiger 1897, 14, S. 101. — 1a. A. Prénant: Révue gén. d. science 1898. — J. Tandler: W.kl.W. 1910 (23), S. 459. — 3. L. Loeb: Zbl. f. Phys. 1910, 23, S. 76; 24, S. 206. — 4. R. Pearl and F. M. Surface: Journ. of biol. chem. 19, 2, S. 263. — 5. E. Herrmann und M. Stein: W.kl.W. 1916 (29) S. 778. — 6. J. Naeslund: Upsala Läkare förenings förhandlingar. Neue Folge 1921, 26, S. 157. — 7. A. Biedl: Innere Sekretion, 2 Teil (3), 1916, S. 337. — 8. B. Aschner: Die Blutdrüsenerkrankungen des Weibes und ihre Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe. Wiesbaden 1918. S. 42. — 9. L. Fraenkel: Arch. f. Gyn. 1903, 68, S. 438; 1910, 91, S. 705. — 10. E. Steinach: Pflüg. Arch. f. d. ges. Phys. 1912, 144, S. 71. — 11. E. Steinach: Arch. f. Entwickl.Mech. 1917, 42, S. 307. — 12. J. Wallart: Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1904, 53, S. 68 u. 1908, 63, S. 525; ferner Zbl. f. Gyn. 1905 (29), S. 387 und Arch. f. Gyn. 1907, 81, S. 271. — 13. L. Seitz: Zbl. f. Gyn. 1905 (29), S. 257 u. 578; Arch. f. Gyn. 1906, 77, S. 203. — 14. O. Fellner: Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1921, 54, S. 88.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Dr. Selter.)

Die Verbreitung der Rachitis in den Jahren 1914 bis 1921.

Von Privatdozent Dr. Hilgers, Assistent des Instituts.

Die akuten Infektionskrankheiten, besonders die Kriegsseuchen des Ostens, sind, wie jetzt angenommen werden kann, an der unzweifelhaft eingetretenen Verschlechterung der Volksgesundheit nur unerheblich beteiligt, obwohl nach Analogie früherer Kriege wir eine Zunahme der als Kriegsseuchen bekannten Krankheiten nach Friedensschluss hätten erwarten müssen. Hingegen hat die Konstitutionsverschlechterung im ganzen deutschen Volke durch Krieg und Hungerblockade in erster Linie zu einer Zunahme jener Krankheiten der sozialen Lage geführt, denen vorher durch wirtschaftlichen Wohlstand der Nährboden, bestehend aus Unterernährung, Wohnungselend und Ueberarbeitung entzogen war. Dies gilt vor allem von der Tuberkulose und bestimmten Arten von Knochenerkrankungen (Osteomalazie, Pseudorachitis), welche infolge der gesunkenen Ernährung und der Einstellung von Frauen und Jugendlichen zu schwerer körperlicher Arbeit einen nie gekannten Umfang angenommen haben. Dagegen ist bis jetzt der Einfluss der Kriegsjahre auf die echte Rachitis ungeklärt geblieben. In einem Berichte über die Verbreitung der durch die Hungerblockade hervorgerufenen Knochenerkrankungen unter der Bevölkerung Preussens (Rachitis, Spätrachitis, Osteomalazie) gibt Beninde [1] an, dass das Krankheitsbild der Rachitis in den grösseren Städten und namentlich in den industriereichen Gegenden zum Teil sehr viel häufiger, vor allem sehr viel schwerer geworden sei; die Rachitis der Säuglinge und der kleinen Kinder sei hingegen in den ländlichen Gegenden weder häufiger geworden, noch schwerer aufgetreten. Im Gegensatz dazu erwähnt er, dass die Spätrachitis, früher eine ziemlich seltene Erkrankung, in den Kriegsjahren erheblich zugenommen habe. Durchweg aber lässt das Studium der Literatur den Eindruck gewinnen, dass allgemein von einer erheblichen Zunahme der echten Rachitis gesprochen wird: statistische Unterlagen, auf denen diese Ansicht sich gründet, sind merkwürdig selten. Die meisten Angaben unterliegen subjektivem Ermessen vom häufigen Vorkommen der Rachitis in der Poliklinik, der Sprechstunde und der Praxis. Engel [2] gibt auf Grund seiner Erfahrung an poliklinischem Material der Säuglingsfürsorgestelle Dortmund an, dass die Rachitis stark zugenommen, sich unglaublich vermehrt habe; 20 Proz. unserer grossstädtischen Kinder im 3., 4. und 5. Lebensjahre könnten nicht laufen. Auch Sander [3] weist bei einer Untersuchung über die Verbreitung der okkulten Tuberkulose unter den Kindern in Dortmund auf ein ungeheuerliches Ansteigen der Rachitis infolge der Kriegsverhältnisse hin. Vonessen [4] zitiert bei einer Besprechung des Ernährungszustandes der Kölner Schulkinder die Aeusserung einer Miss Hobhouse, wonach in Barmen unter je 5 Kindern im Alter von 1—3 Jahren eines sei, welches infolge schwerer Rachitis nicht stehen oder gehen könne. Genauere Zahlen existieren nur von Fürst [5], der für die Spätrachitis an Münchener Fortbildungsschulen eine Zunahme von 7 Proz. konstatiert. Von einer Zunahme der schweren Rachitisfälle berichten auch die Veröffentlichungen des Wiener Volksgesundheitsamtes vom Oktober 1920. Es ist jedoch nicht zu vergessen, dass bei einer unzweifelhaft vorhandenen, unmittelbar durch die Ernährungsschäden verursachten Zunahme der Knochenerkrankungen (Osteomalazie, Pseudorachitis) auch leicht eine Zunahme der echten Rachitis angenommen wird, da die Trennung der Formen der einzelnen Knochenerkrankungen von der Rachitis oft recht schwierig ist und es auch für Deutschland und Oesterreich den Anschein hat, dass schwere Rachitisfälle zugenommen haben (Stracker [6]).

Selter [7] hat mit mir zusammen vor dem Kriege an den Leipziger Impfkindern statistisch die Verbreitung der Rachitis festgestellt und diese Arbeit während des Krieges in Königsberg fortgesetzt. Da statistisches Material über die Verbreitug der Rachitis in der Nachkriegszeit recht spärlich ist, habe ich die 1918 beendete Arbeit weiter ausgebaut. In der ersten Arbeit Selters war besonderer Wert darauf gelegt worden, durch entsprechende Umfragen statistische Belege für die verschiedenen als ursächlich in Betracht kommenden Faktoren zu finden, denn den Ursachen der Rachitis auf experimentellem Wege beizukommen, ist bis jetzt der Erfolg versagt geblieben. Doch scheint mit Sicherheit aus den früheren Untersuchungen hervorzugehen, dass

Lage und bauliche Beschaffenheit der Wohnung auf die Ausdehnung der Rachitis ohne erkennbaren Einfluss ist. Ebenso gibt der Stand des Vaters bei der heutigen Besitz- und Verbrauchsverschiebung keinen genügenden Anhalt für die wirtschaftliche Lage des Kindes. Das Material wurde deshalb dieses Mal nur nach dem Alter und nach der Ernährung eingeteilt, da immerhin die Ernährung, falls sich eine Aenderung in der Rachitiszahl ergeben würde, in erster Linie als Ursache in Frage gekommen wäre.

Wie in den früheren Jahren wurden die Kinder bei den öffentlichen Impfterminen des Stadtgebietes Königsberg auf das Vorhandensein von Rachitis untersucht und bei der Beurteilung drei Grade von Rachitis unterschieden (Einzelheiten siehe in der früheren Arbeit Selters). Ich habe sie nur dahin ergänzt, dass ich den rachitschen Merkmalen der Mundhöhle (Schiefstellung des Unterkiefers infolge lingualer Einwärtsneigung der molaren Gegend des Unterkiefers), die nach den exakten Untersuchungen Eichlers [8] frühzeitig pathognomonisch zu sein scheinen, besondere Beachtung geschenkt habe.

Die Zahl der untersuchten Kinder betrug 2154. Von diesen 2154 Kindern boten 843 = 39,1 Proz. Zeichen von Rachitis. Verteilt man die Kinder auf die verschiedenen Lebensjahre, so erhält man folgende Zahlen:

Von	90	Kindern	unter	½	Jahren	hatten	Rachitis	25 =	27,7 Proz.
„	1017	„	von	½—1	„	„	„	418 =	41,1 „
„	850	„	„	1—1½	„	„	„	342 =	40,2 „
„	108	„	„	1½—2	„	„	„	35 =	32,4 „
„	39	„	über	2	„	„	„	23 =	58,9 „

Nach den verschiedenen Graden der Rachitis entfielen:

auf Rachitis	I. Grades	. . . . .	72,1	Proz.
„ „	II.	„	25,8	„
„ „	III.	„	2,1	„

Verteilt man die verschiedenen Rachitisgrade auf die einzelnen Altersstufen, so ergibt sich folgendes Bild:

Zahl der Kinder:	Alter	Rachitis I. Grades	II. Grades	III. Grades
90	unter ½ Jahr	18	7	0
1017	von ½—1 Jahr	280	127	11
850	von 1—1½ Jahren	275	64	3
108	von 1½—2 Jahren	19	13	3
39	über 2 Jahren	17	6	0

Aus diesen Tabellen geht hervor, dass von einer Zunahme der Rachitis, wenigstens im Kleinkindesalter von 0—3 Jahren nicht gesprochen werden kann. Zum Vergleich setze ich die Prozentzahlen von 1914, 1918 und 1921 nebeneinander:

1914 Leipzig	468	Stadtimpfkinder	rachitisch	231 =	49,3 „
1918 Königsberg	1377	„	„	723 =	52,5 „
1921 Königsberg	2154	„	„	843 =	39,1 „

Es ist von Silbergleit und Tugendreich [9] der Einwand gemacht worden, dass bei diesen Untersuchungen nur die Kinder der minderbemittelten Stände erfasst werden, und die Verhältnisse bei den Wohlhabenden und bereits gestorbenen Säuglingen ungeklärt bleiben. Es könnte gerade unter der fehlenden Kindern sich eine grössere Anzahl Rachitischer befinden, da erfahrungsgemäss die Mütter geneigt sind, schon geringe Unpässlichkeiten der Kinder als Impfhinderungsgrund für sich in Anspruch zu nehmen. Um diesem Einwand zu begegnen, habe ich 100 Kinder einer Strasse in ihrer Wohnung aufgesucht; alle aufzusuchen war unmöglich; denn von 786 Kindern des Impfbezirkes des hygienischen Instituts waren 255 nicht erschienen. Es ist technisch und auch psychologisch interessant, die Gründe für das Fernbleiben der Kinder zum Impftermin zu verfolgen. Der Impfentzug ist in erster Linie dadurch verursacht, dass die Impflisten auf Grund nicht berichtigter polizeilicher Meldungen aufgestellt werden und deshalb ungenau sind. Dann ist aber auch (trotz der Wohnungsnot anscheinend) seit Aufstellung der Impfliste bis zum Impftermin ein grosser Teil der Leute verzogen. Keine bedeutende Rolle spielt anscheinend die Impfgegnerschaft, denn ich habe bei den hundert aufgesuchten Kindern keines gefunden, wo Vater oder Mutter sich als Impfgegner bekannten. Möglich ist ja immerhin, dass die Impfgegnerschaft durch Vorschieben einer Erkrankung verdeckt wird. Zusammengestellt finden sich als Gründe für das Nichterscheinen zum Impftermin 1921: I. gestorben 14, II. unbekannt verzogen 27, III. Krankheit 32, IV. private Impfung 27. Letztere könnten als die Vertreter derjenigen Klasse gelten, die nach Silbergleit die Statistik trüben, weil diese Kinder den wirtschaftlich besser gestellten, auch mit mehr Fürsorge umgebenen Kindern angehören. Von dieser Aufzählung kommen als Unterlage für eine Beurteilung der Kinder nur die Zahlen von Ziffer III. und IV. in Frage. Von diesen 59 Kindern waren 22 mit Rachitis I. Grades, 4 mit Rachitis II. Grades behaftet, 33 waren negativ. Die Zahl der rachitischen Kinder beträgt also 44 Proz. Eine stärkere Beteiligung oder ein erheblich geringerer Prozentsatz an rachitischer Erkrankung lässt sich bei diesen zum Impftermin nicht vorgeführten Kindern nicht erkennen.

Von 1914 bis 1921 ist also keine Zunahme, ja sogar eine geringe Abnahme der Verbreitung der Rachitis zu konstatieren. Sollte das vielleicht mit einer Aenderung der Ernährungsweise zusammenhängen? Nicht in dem Sinne, dass die quantitativ vermehrte Nahrung eine bessere Versorgung bedeutet, als vielmehr in dem Sinne Funks [10] und Stepps [11], welche die Rachitis als eine Avitaminose auffassen. Sicher ist, dass unter dem Einfluss der Kriegsernährung mehr Gemüse, Kohl, Graupen, Gerste, Griess, Haferflocken verzehrt worden sind als früher hier im Osten, wo Milch, Fleisch und Kartoffeln die Hauptnahrung bildeten. Der gleiche Gedanke wäre auch auf die Annahme Bossarts [12] anwendbar, wonach unzureichende Ernährung der Mutter während der Schwangerschaft eine unzureichende Anhäufung von Depotstoffen zur Folge hat und dieses mangelhafte Angebot von Depotstoffen in der fötalen Entwicklung des Kindes zu einer Schädigung führt, die sich später in rachitischen Erscheinungen demonstriert. Die Kinder, unter denen Rachitis nicht mehr verbreitet ist, als wie bei denen, die in glücklicheren Zeiten geboren wurden, stammten, wie aus den oben genannten Zahlen hervorgeht, aus den Jahren 1918, 1919, 1920, wurden also zum Teil in der grössten Hungerperiode von der Mutter ausgetragen. Sichere Unterlagen stehen allerdings nicht zur Verfügung, doch sind diese Fingerzeige wertvoll, um später bei einer Fortsetzung dieser Arbeit über die folgenden Jahre und über die Verbreitung der Rachitis in Stadt und Land verwertet zu werden. Der Einfluss der Ernährung in den ersten Lebensmonaten scheint, wie schon aus der früheren Arbeit Selters hervorgeht, in seiner Bedeutung überschätzt zu werden (Mayet).

Einfluss der Ernährung:

Von den Brustkindern waren:
Bis 6 Monate gestillt 739, hiervon rachitisch 290 = 39,2 Proz.,
über 12 Monate gestillt 820, hiervon rachitisch 265 = 32,3 Proz.,
insgesamt 1559 Brustkinder, davon rachitisch 555 = 35,6 Proz.,
insgesamt 595 reine Flaschenkinder, davon rachitisch 288 = 48,4 Proz.

Eine Besserstellung der Brustkinder ist wohl vorhanden. Ob allerdings dies allein von der Ernährung abhängt, oder ob nicht die Darreichung der Mutterbrust zugleich auch ein Zeichen besserer Wartung und Pflege (Hautpflege etc.) des Kindes bedeutet, soll hier unentschieden bleiben. Selter, der, wie gesagt, etwas höhere Rachitiszahlen 1918 fand, gibt für Flaschenkinder 61,8 Proz., für Brustkinder (bis 6 Monate gestillt) durchschnittlich 55,7 Proz., für Brustkinder über 6 Monate gestillt 48,5 an. Das Verhältnis der Prozentzahlen ist bei beiden Erhebungen ungefähr das gleiche. Die Ernährung der Kinder war durchweg gut. Es konnte der Eindruck von Kretschmer bestätigt werden, nach dessen Mitteilung bereits im Jahre 1919 auf den Impfterminen Jenas sowohl die Konstitution, wie auch die augenblicklichen Gesundheits- und Ernährungsverhältnisse der Impfkinder recht erfreulich waren. Die Ernährungsverhältnisse in Königsberg in den späteren Kriegs- und Blockadejahren waren von denen anderer deutscher Grossstädte nicht wesentlich verschieden, auch die illegale Beikost vom Lande war hier nicht erheblich grösser als anderswo.

Und doch nur eine unbedeutende Zunahme der Rachitis im Jahre 1918! Selbst wenn man zugibt, dass es eher hungernde Mütter als hungernde Kinder gibt, so ist doch das eine sicher, dass die Nahrungsmenge für die Entstehung der Rachitis sehr in den Hintergrund tritt. Man muss sich nur hüten, graziles Knochenwachstum bei anämischen, schwächlichen Kindern als rachitisch anzusehen. Diese Annahme wird durch andere Erfahrungen bestätigt, so z. B. durch die Mitteilungen Peipers [13] aus Deutsch-Ostafrika, der wohl Knochenveränderungen bei Ernährungsstörungen und Unterernährung fand, aber niemals echte Rachitis unter den Eingeborenenkindern beobachtete. Und selbst jene, die Rachitis und Ernährung für ursächlich zusammenhängend halten, legen weniger Wert auf die Menge der Nährstoffe, als auf deren Art (Vitamine und Gehalt an Kalksalzen). Der Kalkmangel der Nahrung, der während des Krieges recht erheblich war (Benninde) scheint also nach unseren Untersuchungen keinen nennenswerten Einfluss ausgeübt zu haben. Der Kalkmangel, das Losungswort vieler, ist von Rubner auf seinen richtigen Wert zurückgeführt worden und nach den Arbeiten von Dibbelt [14] u. a. ist es gar nicht der Kalkmangel, sondern es sind die durch uns noch unbekannte Noxen hervorgerufenen Kalkstoffwechselstöungen, welche die Rachitis bedingen. Von anderen Ursachen, die auf den Rückgang der Rachitis Einfluss haben könnten, wäre vielleicht an eine geringere Bekleidung durch die gestiegenen Kosten, sei es in der Wiege, sei es im Freien, zu denken. Fehlende Hautlüftung und Hautbelichtung werden als Rachitisursachen ja vielfach angeschuldigt, das Fehlen der Rachitis bei Naturvölkern durch Bekleidungsmangel erklärt.

Nach wie vor sind wir hinsichtlich der eigentlichen Ursachen der Rachitis noch auf Vermutungen angewiesen. Eines geht aber aus den gemachten Untersuchungen mit Sicherheit hervor: dass die echte Rachitis während der Kriegsjahre und in der Nachkriegszeit bei den Kindern von 0—3 Jahren nur unerheblich zugenommen hat, und dass die Kriegs- und Hungerblockade mit der Einschränkung der Ernährung nicht zu jenen Schädigungen gehört, welche eine Ausbreitung der Rachitis begünstigt haben.

Literatur.

1. Benninde: Vöff. M.Verwaltg. 10, H. 3. Berlin 1920. — 2. Engel: Zschr. f. Säuglgsschutz 13. Jahrg. H. 4/5. — 3. Sander: D.m.W. 1921 Nr. 19. — 4. Vonessen: Die öffentliche Gesundheitspflege 1921 H. 6. — 5. Fürst: Sozialhygienische Mitteilungen April 1921. — 6. Stracker: M.m.W. 1921 Nr. 32. — 7. Selter: B.kl.W. 1919 Nr. 7. — 8. Eichler: Zbl. f. allg. Gesundheitspflege 1913 H. 11/12. — 9. Silbergleit: Hyg. Rundschau 1911 Nr. 22. — 10. Funk C.: Die Vitamine, ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie usw. Wiesbaden, Verlag J. F. Bergmann. — 11. Stepp: Vortrag auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bad Nauheim, September 1920. — 12. Bossart: D.m.W. 1921 Nr. 23. — 13. Peiper: Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1912 Nr. 12. — 14. Dibbelt: D.m.W. 1913 Nr. 12.

Aus der akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Ueber einzeitige Sachs-Georgi-Meinecke-Reaktion.

Von Prof. Carl Stern, Direktor der Klinik.

Der Wert der als Sachs-Georgi-Reaktion bezeichneten sowie der von Meinecke angegebenen Untersuchungsmethode, die im wesentlichen wohl auf denselben Vorgang, nämlich auf „Flockung" hinauskommen, weshalb auch der gemeinsame Name „Flockungsreaktion" vorgeschlagen ist, kann nach tausendfältigen Erfahrungen nicht mehr bezweifelt werden. Wenn es auch verfrüht wäre, diese Reaktionen als Ersatz für die WaR. anzuwenden und lediglich auf den Ausfall einer Flockungsreaktion hin die Diagnose „Syphilis" zu gründen, so kommt doch den genannten Untersuchungsmethoden schon gegenwärtig im klinischen Betriebe eine grosse Bedeutung zu, die sich bei weiterem Ausbau vielleicht steigern lässt. Als Ergänzungsreaktion habe ich sie seit längerer Zeit in meine Klnik eingeführt und über unsere Ergebnisse und Folgerungen durch Evening (Dermat. Wschr. 1921) berichten lassen. Da die beiden Reaktionen nebeneinander angestellt werden, so hatten wir reichlich Gelegenheit, uns mit den Vorzügen der einen und den Nachteilen der andern vertraut zu machen. Als Vorteile der einen (Sachs-Georgi-Reaktion) könnte erscheinen — dass sie auf die Verwendung stärkerer Kochsalzkonzentrationen, auf dic Meinecke Gewicht zu legen schien, verzichtet und solche nicht für notwendig erklärt (cf. Sachs, Arch. f. Dermat. Bd. 132). Der Nachteil der Sachs-Georgi-Reaktion könnte darin gefunden werden, dass die Autoren die Verwendung eines cholesterinierten Extraktes vorschreiben. Aus unserer Wassermanntechnik wissen wir, dass dieser Zusatz nicht selten als ungeeignet bezeichnet wird. Jedenfalls haben sich Cholesterinextrakte für Wassermannreaktion nicht überall eingebürgert, wenn ich persönlich sie auch neben andern Extrakten für den Versuch bevorzuge.

Da nach Meinung ernster Forscher die Reaktionen Sachs-Georgi und Meinecke im Wesen das gleiche sind (eine Frage, auf die ich an dieser Stelle nicht eingehen kann des Raumes wegen), so ist mir der Gedanke gekommen, die Vorzüge beider Reaktionen miteinander zu verbinden, um auf diese Weise vielleicht eine weitgehende Verschärfung der Reaktion zu finden. Ich hielt aber auch schon eine Vereinfachung in der Arbeit und eine Materialersparnis für hinreichenden Anreiz, um an die Arbeit zu gehen. In der Tat hat sich meine Annahme bewahrheitet und der Versuch bestätigt, dass eine Vereinfachung zu erzielen ist. Ich mache also die Sachs-Georgi-Reaktion und die Meineckereaktion **in ein und demselben Röhrchen.**

Die Technik setzt sich zusammen aus Sachs-Georgi und Meinecke, nur mit dem Unterschiede, dass in der Reihenfolge der Massnahmen eine genaue Ordnung innegehalten wird, auf die ich zu achten bitte bei Nachprüfungen, da es wie für die Wassermannreaktion so auch für die Flockungsreaktionen durchaus nicht gleichgültig zu sein scheint, wie z. B. die Mischung der Extrakte erfolgt; auch für Meinecke allein. Ich bin damit beschäftigt, durch Versuche festzustellen, wie das Verhältnis ist.

Die Technik gestaltet sich bei mir folgendermassen: In die Versuchsröhrchen kommt 0,2 Serum. Dazu von einer 2prozentigen Kochsalzlösung 0,8. Die Röhrchen werden durchgeschüttelt. Zu jedem Röhrchen kommt Extraktmischung 0,5. Die Mischung wird hergestellt aus 0,5 Cholesterinextrakt + 0,5 Meineckeextrakt, verdünnt in langsamen Zusätzen mit Aqua dest. 5,0. Die gut durchgeschüttelten Röhrchen kommen für zwei Stunden in den Brutschrank, stehen dann bei Zimmertemperatur weitere 18 Stunden und werden im Agglutinoskop abgelesen.

Ich wiederhole, dass es nicht gleichgültig ist, etwa den Extrakt mit „physiologischer Kochsalzlösung" zu verdünnen, man bleibe bei Aqua destillata.

Nach dieser Versuchsanordnung habe ich bis jetzt rund 500 Sera neben der Originalmethode untersucht bzw. untersuchen lassen. (Die zahlreichen Einzeluntersuchungen hat im Laboratorium meiner Klinik meine langjährige Assistentin Frl. Toepelmann ausgeführt.) Für die Ablesung zweifelhafter oder mich besonders interessierender Resultate ziehe ich, schon um subjektive Eindrücke auszuschalten, Herrn Kollegen Evening hinzu, der seine Arbeit über die Reaktion im Laboratorium meiner Klinik gemacht hat und in der Ablesung Uebung besitzt. Grundsätzlich erkenne ich nur Resultate als einwandfrei an, bei denen sich nach Art eines Schneegestöbers eine gleichmässige feine Flockung zeigt, oft untermischt mit grösseren Flocken, die sich aber beim Schütteln meist in kleine, gleichmässig verteilte auflösen.

Nach unsern Versuchen kann ich heute sagen, es geht auffallend gut mit der Vereinigung beider Reaktionen zu einer. An sich ist das ja auch nicht wunderbar, da in der Art der Reaktionen nichts ist, was sie sich gegenseitig aufheben machte. Es fragt sich also, ob die Kombination zulässig ist, einmal um Arbeit zu sparen, das ist zweifellos der Fall. Zweitens spart man Serum. Ich glaube aber auch, dass die Kombination in der Hinsicht Vorteile verspricht, dass sie zu einer Verschärfung der Ergebnisse führen kann. Da aber dieses Resultat sich erst an Hand von ausgedehnten, immer modifizierten Versuchsreihen einwandfrei erweisen lässt, so beschränke ich mich heute darauf, auf die Kombination hinzuweisen, und diejenigen Untersucher zu einer Nachprüfung anzuregen, die sich auch theoretisch für die Frage interessieren. Meiner Auffassung nach geben meine Versuche denjenigen Recht, die einen wesentlichen Unterschied in den Reaktionen nach Sachs-Georgi und Meinecke überhaupt nicht anerkennen, dieselben vielmehr im Grunde als wesensgleich bzw. dasselbe bezeichnen, nur in einer anderen Erscheinungsform bzw. Versuchsanordnung. Es würde sich daher in meinem Vorschlage nur um eine Summierung beider Ergebnisse handeln können, eine Auffassung, die rechtfertigen würde, dass wir in einer Anzahl von Fällen allerdings Resultate erhielten, die im Sinne einer „Verfeinerung" zu deuten waren. Im grossen ganzen bin ich gegen diese allzu grossen „Verfeinerungen" etwas eingenommen. Immerhin schlage ich vor, in der von mir angegebenen Versuchsanordnung Versuche zu machen. Ueber unsere weiteren Erfahrungen werden wir berichten. Vielleicht gibt gerade das Zusammenarbeiten beider Extrakte weitere Vorteile.

Aus dem Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene des bayerischen Landesgewerbearztes.

Blutuntersuchungen bei Verdacht auf Bleierkrankungen.

Von Medizinalrat Dr. G. Seiffert-München.

Die Zahl der bekanntgewordenen gewerblichen Vergiftungen durch Blei ist, absolut genommen, keine allzu grosse. Für Bayern, wo gewerbliche Bleivergiftungen meldepflichtig sind, betrug die Zahl der gemeldeten Bleifälle

1919	25
1920	61.

Es ist nicht anzunehmen, dass die Zahl der Bleivergiftungen 1920 gegen 1919 erheblich gestiegen ist, vielmehr erinnerten sich die Krankenkassen und Aerzte im letzten Jahre wieder mehr der Meldepflicht, die im Kriege und der Revolutionszeit in Vergessenheit geraten war. Bei genauerem Studium der Meldeblätter kommt man zu dem Schluss, dass ein gewisser Prozentsatz der gemeldeten Fälle keine Bleivergiftungen sind, dass bei ihnen vielmehr die Beschäftigung des Kranken mit Blei den behandelnden Arzt bestimmte, Symptome, die mehr oder minder entfernt einer Bleivergiftung ähneln, als Bleivergiftung zu diagnostizieren und zu melden. Wenn sich also durch eine unrichtige Diagnosenstellung die wirkliche Zahl der gemeldeten Bleifälle verringert, so muss anderseits ohne Zweifel angenommen werden, dass eine gewisse Zahl von Bleivergiftungen, deren Grösse freilich sehr schwer schätzbar ist, nicht als solche erkannt und nicht gemeldet wird. Man würde sicherlich bei voller Erfassung aller Bleivergiftungen auch in Bayern, wo die mit Blei arbeitende Industrie, abgesehen vom Maler- und Buchdruckergewerbe, keinen allzugrossen Umfang hat, zu grösseren Zahlen kommen, wie gemeldet wurden. Der grösste Teil der gemeldeten Bleifälle betraf Arbeiten mit metallischem Blei, also fast durchweg grössere Betriebe, 1 Fall stammte aus der keramischen Industrie. Nur 9 Fälle betrafen das Maler-, 9 weitere das Buchdruckergewerbe. Alle gemeldeten Fälle waren verhältnismässig sehr leichter Natur und gingen bald in Heilung über. Schwere Bleilähmungen, Enzephalopathien, Nierenerkrankungen usw. kommen so gut wie gar nicht mehr zu Gesichte. Dass diese verschwunden sind, ist einmal den bewährten gesetzlich vorgeschriebenen Schutzmassregeln, anderseits aber auch den verbreiteteren Kenntnissen über die Bleigefahr bei den Arbeitern zu verdanken, schliesslich auch einem Ersatz von gewissen Bleipräparaten durch andere Stoffe.

Die Gefahr der Bleivergiftung ist vermindert, aber nicht beseitigt; sie wird sich auch kaum völlig aus der Welt schaffen lassen. Es wird ihr daher stets von seiten der Gewerbeaufsicht und der Aerzte ernste Beobachtung geschenkt werden müssen. Der praktische Arzt wird bei kranken Bleiarbeitern stets an den Zusammenhang der Krankheitserscheinungen mit einer Bleivergiftung denken müssen. Die Untersuchungsärzte, die für Bleibetriebe gesetzlich gefordert und nunmehr wohl überall angestellt sind, sind genau über die Anzeichen einer beginnenden Bleivergiftung unterrichtet, sie werden stets eine schwerere Bleivergiftung rechtzeitig verhüten können.

Anders steht es um die bleigefährdeten Arbeiter im Maler- und Buchdruckergewerbe. Sie unterliegen keiner regelmässigen gesundheitlichen Beaufsichtigung; sie kommen im Erkrankungsfall zum Kassenarzt. Bei ihnen werden die Anzeichen einer Bleiaufnahme ohne deutliche Krankheitserscheinungen nur selten als Nebenbefunde anderer Krankheiten festgestellt. Ob es möglich ist, die grosse Zahl dieser Arbeiter einer gesundheitlichen Ueberwachnug zu unterstellen, muss wohl für die nächste Zeit als zweifelhaft bezeichnet werden.

Weil diese Ueberwachung fehlt und die Arbeiter vornehmlich den Kassenarzt aufsuchen, ist es notwendig, dass auch der Kassenarzt die Bleisymptome, insbesondere die ersten Zeichen einer Bleierkrankung kennt, und dass ihm die Möglichkeit geboten wird, bei Verdachtsfällen an einer Zentralstelle die notwendigen Untersuchungen durchführen zu lassen.

Es darf mit wenigen Worten auf die Bleisymptome, die den meisten Aerzten wohl geläufig sind, eingegangen werden. Die fahle Hautfarbe, die blassgraue Verfärbung der Schleimhäute, der blaugraue Bleisaum am Zahnfleisch eines Bleiarbeiters sind Zeichen dafür, dass der Betreffende Bleiträger ist, sie sind aber noch nicht als Zeichen einer Bleierkrankung anzusehen. Ob und wann aber aus solchen Bleiträgern Bleikranke werden, ist nicht vorauszusagen; die Gefahr einer

Erkrankung ist in jedem Falle vorhanden. Treten bei derartigen Symptomen Kopfschmerz, Mattigkeit, Verstopfung, Verdauungsbeschwerden, Abmagerung, Herabsetzung des Hämoglobingehaltes auf, so ist man berechtigt, von einer beginnenden Bleierkrankung zu sprechen. Schwerere Erkrankungssymptome, die auch ohne das Vorausgehen obenerwähnter Anfangssymptome auftreten können, sind Kolikanfälle, Bleiarthralgien, Bleilähmungen, Sensibilitätsstörungen, Enzephalopathien, Anämien, Erkrankungen der Gefässe und Nieren.

Bei fast allen Stadien, insbesondere aber den leichteren anämischen Formen, findet sich ein für Bleivergiftungen charakteristisches Blutbild, die Körnelung der Erythrozyten. Sie ist ein Symptom, das neben anderen die Diagnose Bleivergiftung stützt; ihr Befund aber berechtigt an sich nicht zur Diagnose, da gekörnelte Erythrozyten auch bei anderen Fällen, wo es sich um eine gegen die Norm verstärkte Blutneubildung handelt, nachzuweisen sind. Ein weiteres charakteristisches, aber auch nicht spezifisches Symptom ist das Auftreten von Hämatoporphyrin im Harn.

Der Nachweis der gekörnelten Erythrozyten im Blut ist an sich nicht schwierig, aber wegen ihrer geringen Zahl mühselig; findet man in 50 Gesichtsfeldern bei mikroskopischer Durchmusterung eines Blutausstriches eine Körnchenzelle, so kann man von einer Bleiwirkung sprechen. Erleichtert wurde neuerdings diese Untersuchung durch die von Schwarz hierfür empfohlene Methode des dicken Tropfens (M.Kl. 1921 Nr. 22), die, ursprünglich von Ross für die Malariadiagnose angegeben, sich hier ausgezeichnet bewährt hat. Nach eigenen Untersuchungen kann die Verwendung des dicken Tropfens bei Verdacht auf Bleivergiftung mit Erfolg zur Diagnose herangezogen werden. Man findet mit einer gewissen Uebung sehr schnell verdächtige Blutbilder. Immerhin wird man — und dies betont auch schon Schwarz — aus dem dicken Tropfen allein die Diagnose nicht stellen, sondern in diesen Fällen noch dünne Blutausstriche gesondert untersuchen. Die Arbeit wird demnach dadurch verringert, dass man durch den dicken Tropfen die Verdachtsfälle heraussucht und nur sie zur endgültigen Diagnose genauer untersucht.

Nach eigenen Untersuchungen wird die Diagnose dadurch erleichtert, dass man nicht, wie allgemein üblich, die dünnen Ausstriche mit Alkohol fixiert und dann mit Löfflers Methylenblau nach Hamel färbt, sondern sie in gleicher Weise unfixiert färbt. Die Farblösung laugt das Hämoglobin der Erythrozyten aus, während die Körnelung in unveränderter Lage erhalten bleibt. Man sieht nach dieser Methode im Gesichtsfeld nur die Leukozyten und die Körnelungen sowie das färbbare Netzgewebe vereinzelter Erythrozyten, die vielleicht als neu in die Blutbahn eingetretene jüngere Erythrozyten anzusehen sind. Auch Schilling (Diagnose im dicken Blutstropfen, Jena 1920) weist darauf hin, dass sich ähnliche Formen bei Anämien mit Regeneration im dicken Tropfen finden lassen. Ihr Vorhandensein ist im dünnen Blutausstriche noch besser wie im dicken Tropfen nachzuweisen und quantitativ abzuschätzen. Vielleicht lässt sich die Mogifikation auch klinisch verwenden, um aus dem Blutbild Anhaltspunkte für die Stärke einer Blutregeneration zu gewinnen.

Die genannte Blutuntersuchung ist bei Verdacht einer Bleivergiftung von erheblicher Bedeutung, ihre Ausführung sollte in entsprechenden Fällen nicht versäumt werden. Da sie Zeit und Uebung erfordert, ausserdem das nötige Material zur Untersuchung den praktischen Aerzten oft nicht zur Hand ist, wird für Bayern das neuerrichtete Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene des bayer. Landesgewerbearztes, München, Ministerium für soziale Fürsorge, diese Untersuchung kostenlos übernehmen. Es sind dem Patienten durch Nadelstich aus dem Ohr 1—2 Blutröpfchen zu entnehmen, mit einem sauberen Objektträger aufzufangen und auf ihm mit einer Lanzette oder ähnlichem auf etwa Zehnpfennigstückgrösse auszubreiten. Die Tropfen sollen dann auf dem Objektträger langsam bei schwacher Wärme antrocknen. Gleichzeitig ist auf 1 oder 2 Objektträgern ein dünner Blutausstrich in üblicher Art zu machen[1]).

Die Objektträger mit dicken Tropfen und dünnem Blutausstrich können, gut getrocknet, ohne weitere Behandlung zur Untersuchung eingesandt werden. Es ist notwendig, dass sie baldigst nach Blutentnahme dem gewerbehygienischen Laboratorium mit den wichtigsten Angaben über den Krankheitsfall zugeleitet werden, da bei älteren Präparaten die Färbung gewisse Schwierigkeiten macht.

Neben den gekörnelten Erythrozyten ist, wie schon erwähnt, für Bleivergiftung charakteristisch das Auftreten von Hämatoporphyrin im Harn. Auch diese Untersuchung — spektroskopischer Nachweis des Hämatoporphyrins — erfolgt kostenlos durch das gewerbehygienische Laboratorium. Es sind hierzu dem Laboratorium möglichst schnell 500 ccm Harn (einschliesslich des Morgenharns) in einer sauberen, gut verschlossenen Flasche mit näheren Angaben über den Krankheitsfall einzusenden.

---

[1]) Objektträger in einwandfreier Verpackung mit Antragsformular können durch das Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene, München, Ministerium für soziale Fsrüorge, bezogen werden. Es ist gleichzeitig zu bemerken, dass das Laboratorium auch andere gewerbehygienische Untersuchungen ausführt. Um die Einsendung und Untersuchung sachgemäss durchzuführen, wird eine vorherige Anfrage an das Laboratorium empfohlen.

Beitrag zur Therapie postdysenterischer Darmstörungen.

Von Oberarzt d. L. a. D. Dr. med. Wilhelm Werlé, ehemaligem Stationsarzt der Seuchenstation eines preussischen Feldlazarettes in Mazedonien, z. Z. Konstanz.

Es ist bekannt, dass das akute Ruhrstadium verhältnismässig häufig in einen Zustand übergeht, den man entweder mit dem Namen der chronischen Ruhr oder der postdysenterischen Darmstörungen zu bezeichnen pflegt. Das Auftreten derartiger Zustände ist nicht an eine bestimmte Ruhrätiologie gebunden. Es ist auch gleichgültig, ob die Infektion gelegentlich einer leichten oder einer schweren Epidemie mit höherer Mortalität, wie z. B. die von Malsch, Amt Ettlingen (Baden) im Sommer 1920 darstellte, zustande kam. Bekannt ist auch, dass diese postdysenterischen Darmstörungen durch die üblichen Heilmittel wie Ipekakuanha, Tanninpräparate, Bolus, Tierkohle, Opiate, Uzara, Arseninjektionen trotz gleichzeitiger strenger Diät und Bettruhe nur selten wirklich geheilt, vielmehr meist nur vorübergehend gebessert werden. Kleine, auf die Dauer kaum vermeidbare Diätfehler, zufällige Erkältungen u. dgl. genügen dabei oft, um den alten Zustand wieder manifest werden zu lassen, ein Zeichen, dass die angeführten Mittel in der Regel die eigentliche Ursache des Leidens nicht treffen.

Unter diesen Umständen dürfte die Geschichte eines Falles, bei dem die bekannten therapeutischen Massnahmen ebenfalls versagten, schliesslich aber durch ein neueres, ursächliches Verfahren eine dauernde Heilung erzielt wurde, einem allgemeinen Interesse begegnen.

Auszug aus der Krankengeschichte.

Sanitätsoffizier, Stationsarzt der Seuchenstation eines Feldlazarettes in Mazedonien, kräftig gebaut, guter Ernährungszustand. Innere Organe o. B. Verdauung normal. Stets vorschriftsmässige Impfung, zuletzt gegen: Cholera (Wiederholung) 6. und 13. X. 17, Fleckfieber (neu) 21., 25. und 28. I. 18, Paratyphus (neu) 8., 15. VI. 18, Typhus (Wiederholung) 6. VII. 18.

Erkrankte Anfang Juli 18 unter den Symptomen eines akuten Magen- und Darmkatarrhs. Zuerst ambulante Behandlung, dann Aufnahme am 8. Juli 18 auf die Seuchenstation des Feldlazarettes, da die Darmstörungen mit fieberhaften Erscheinungen, Durchfälle mit starkem Tenesmus häufiger werden.

Therapie: Bettruhe, strenge Diät, Tannalbin 1,0 mehrmals täglich, Uzaratabletten 0,15 5—6 pro die.

Bakteriologisch: Keine Ruhr- oder Paratyphusbazillen nachweisbar.

Nach 2—3 Tagen geringe Verminderung der Durchfälle, Temperatur wird fast wieder normal, Allgemeinbefinden etwas besser. Nach weiteren 2 Tagen wieder Ansteigen der Körpertemperatur auf 38,6°, stärkere Schmerzen im Unterleib, vermehrte schleimige, blutige Entleerungen, ca. 6—8 pro die, abends Einspritzung von 100 ccm Ruhrserum Oberursel in die linke Brustseite, da klinisch „Ruhr" nun festgestellt wurde. Am anderen Tage Stühle schleimigcitrig, mit etwas weniger Blut vermischt, noch etwa 3—5 Entleerungen, Temperatur noch febril. Da sich am folgenden Tage in den 3—5 Entleerungen noch Spuren von Blut finden, erneute Einspritzung von 100 ccm Oberurseler Ruhrserum in die andere Brustseite. Stühle daraufhin nicht mehr blutig, aber noch immer mehr oder weniger schleimig. Temperatur noch ständig febril, über 38,9°. Starke Schmerzen im Unterleib. Tenesmus. Als Therapie wird das in den Tropen bewährte dritte Infus von Rad. Ipecac. in der Form von 5,0: 180,0 Sirup. Rubi Idaei ad 200,0, alle 6 Stunden 2 Esslöffel, angewendet. Strengste Diät. Kein Sinken der Temperatur, stets über 38,9°.

Da die einmalige Verabreichung des dritten Infus von Rad. Ipecac. 5,0: 180,0 noch keine Besserung bewirkt, wird dieselbe wiederholt.

Gelenke, hauptsächlich die Kniegelenke fangen an zu schwellen und sich zu röten, starke Schmerzen in denselben.

Therapie: Feuchte Verbände mit Liq. Alum acet., Aspirintabletten (Original) 0,5, 4 mal täglich. Keine wesentliche Aenderung in den Durchfällen, 4—6 pro die, reichlich schleimig, mit etwas Blut vermengt, noch starker Tenesmus. Das dritte Infus von Rad. Ipecac. 5,0: 180,0, das sonst in den Tropen bei Dysenterie mit Erfolg angewandt wird, erzielte keine Besserung, kein Sinken der Temperatur. Dieser fieberhafte Zustand bleibt etwa 8 bis 10 Tage.

Morgentemperatur 38,6°, Abendtemperatur 39,8°.

Die entzündlichen Gelenkschwellungen gehen durch feuchte Verbände mit Liq. Alum. acet. und durch Aspiringaben 0,5 4 mal täglich, allmählich zurück.

Abnahme der profusen Durchfälle mit ihren Tenesmen, nur noch 3—4 am Tage. Stühle dünnflüssig und schleimig. Um nun diese konsistenter zu gestalten, Verordnung von Merckscher Tierkohle, 2 mal täglich 1—2 Esslöffel in einem Glase Rotwein. Zur Beseitigung der Schleimabgänge morgens nüchtern 1 Esslöffel Sal. Carol. factit. auf eine Tasse heissen Kaffee genommen.

Da die Temperatur schon bald 16 Tage abends ständig über 39° ist und sich durchschnittlich zwischen 38,6° und 39,8° bewegte, und durch das lang andauernde Fieber Patient sehr abgemagert, auch der Puls, der bisher immer gut war, allmählich schwächer wird, versucht man durch kleine Pyramidongaben 0,2, 2—3 mal täglich, die Temperatur herabzudrücken, was auch nach 3—4 Tagen gelingt.

Karlsbadersalz und Tierkohle weiter genommen.

Etwa 3 Wochen nach Aufnahme in das Seuchenlazarett Sinken der Körpertemperatur durch die kleinen Pyramidon-Original-Gaben 0,2 auf die normale, und auch ohne Pyramidongaben nach 2—3 Tagen kein Temperaturanstieg mehr. Stühle etwa 2—3 am Tage, dickbreiiger, ohne Blutspuren, aber mit noch geringen Schleimbeimengungen.

Da in den nächsten 2—3 Tagen Patient fieberfrei bleibt, und die Stühle nicht mehr zahlreicher werden, darf Patient auf 1 Stunde das Bett verlassen. Ziemliche Körperschwäche.

Allgemeinbefinden gut. Stühle 2—3 am Tage, nicht wesentlich verändert.

Nach weiteren 3—4 Tagen darf Patient auch vormittags 1 Stunde aufstehen.

In der folgenden Woche ist Patient den ganzen Tag auf. Allgemeinbefinden gut. Körperschwäche, über die vorher sehr geklagt wurde, bedeutend zurückgegangen.

In den etwas dickbreiigeren Stühlen, noch etwa 2—3 am Tage, die durch die eingenommene Tierkohle schwarz aussehen, kein Blut, nur noch einige

Schleimfetzen nachweisbar. Die entzündlichen Kniegelenksschwellungen fast ganz zurückgegangen und keine Temperatursteigerung mehr.

Karlsbadersalz und Tierkohle noch etwa 8—10 Tage weiter genommen, dann nicht mehr.

Patient, der nun den ganzen Tag über auf ist und umhergeht, klagt noch über eine grössere Müdigkeit nach längerem Gehen.

Nach dem Essen 1—2 Stunden Bettruhe. Allgemeinbefinden gut. Körpergewicht 55 kg. Abnahme durch die dysenterische Erkrankung in 5—6 Wochen um ca. 17 kg.

Tierkohle wird hauptsächlich deshalb weggelassen, da durch sie keine Aenderung in der Konsistenz und Häufigkeit der Stühle bewirkt wurde, und nicht auszuschliessen wäre, dass gerade durch die Tierkohle die Darmschleimhaut besonders gereizt wurde.

Stühle noch 2—3 mal täglich, breiig, ab und zu mit etwas Schleim vermischt, meist etwa 1½ Stunden nach den Mahlzeiten.

Patient erhält nun zur Wiederherstellung seiner Gesundheit und Felddienstfähigkeit einen sechswöchigen Heimatsurlaub nach einem Badeort.

Die krankhaften Zustände des Darms ändern sich in der Heimat bei kühlerem Klima als dem Mazedoniens und trotz Diät, soweit diese während der Kriegszeit Ende August und Anfang September möglich ist, nicht, und die Durchfälle, auch mit wenig Schleim vermischt, treten wieder zahlreicher auf, so dass Patient nach etwa 3 Wochen beim Garnisonarzt des Badeortes sich krank meldete und wegen Ruhrverdacht — Rückfall — einem Seuchenlazarett überwiesen wurde.

Aufenthalt daselbst bis Mitte Oktober 1918.

Stuhlprobe: Keine Ruhrbazillen nachweisbar.

Therapie: Tannalbin 5,0—6,0 pro die, Tanninеinläufe täglich abends vor dem Zubettgehen. Diätkost.

Stühle 3—4 mal am Tage, meist 1½ Stunden nach den Mahlzeiten, dünnbreiig mit geringen Schleimbeimengungen. Keine Temperatursteigerung.

Da durch die etwa 8 Tage lang gegebenen Tanninеinläufe keine wesentliche Besserung, d. h. keine Veränderung in der Konsistenz und Häufigkeit der Stühle erzielt wurde, werden dieselben wieder eingestellt. Es schien, als würde die an und für sich schon sehr empfindliche Darmschleimhaut besonders durch diese Tanninеinläufe noch gereizt, cfr. Tierkohle!

Abermalige bakteriologische Untersuchung der Stühle zeigt wiederum keinen Ruhrbazillenbefund. Patient wird etwa eine Woche später aus dem Seuchenlazarett in ein anderes Offizierslazarett verlegt.

Dortiger Aufenthalt bis etwa Mitte Januar 1919.

Therapie: Diathermiebehandlung auf den Unterleib abwechselnd mit Thermalbädern jeden zweiten Tag. Arseninjektionen täglich etwa 5 bis 6 Wochen lang. Diätkost wird beibehalten, sämtliches Fleisch haschiert.

Nach etwa 14 Tagen geringe Besserung. Durchfälle, die immer noch bald nach dem Essen, besonders etwa 1½ Stunden nach den Hauptmahlzeiten sich einstellen, etwas vermindert. Stühle nicht mehr so dünnbreiig mit weniger Schleimbeimengungen.

Anfang Dezember 1918 ein Rückfall, erneutes stärkeres Auftreten von Durchfällen mit etwa schleimigen Beimengungen und starken Schmerzen im ganzen Unterleib.

Nach Bettruhe von etwa 2 Tagen und durch warme Umschläge auf den Unterleib wieder Besserung.

Die Behandlung übernimmt jetzt ein neuer Arzt an Stelle des erkrankten.

Arseninjektionen eingestellt, ebenso die Diathermiebehandlung, dafür Fango, um eine gleichmässigere Wärmeverteilung zu erzielen, abwechselnd mit Thermalbädern jeden zweiten Tag.

Auf Vorschlag des Patienten, um eine baldige Besserung des über 5 Monate bestehenden Darmleidens herbeizuführen, wird eine Behandlung mit „Mutaflor“ begonnen, das der früher behandelnde Arzt nicht kannte und auch nicht anwenden wollte, da es von der Militärverwaltung nicht geliefert wurde.

Der Versuch einer Mutaflorkur schien deshalb angezeigt, weil der in dem Präparat enthaltene antagonistisch hochwertige Kolistamm bestimmt ist, die ganze schädliche Dickdarmflora, die eigentliche Ursache des Leidens, zu verdrängen, und weil bereits Erfahrungen über Heilwirkungen des Mittels bei chronischen Darmleiden vorlagen.

Vergl. auch die spätere Mitteilung von Nissle: „Weiteres über die Mutaflorbehandlung unter besonderer Berücksichtigung der chronischen Ruhr“, M.m.W. 1919 Nr. 25 S. 678—681.

Beginn der Kur etwa Ende Dezember 18.

Mit den bisherigen Mitteln: Uzara, Tannalbin, Tierkohle, Opiate, Tanninеinläufe, Diathermiebehandlung, Arseninjektionen und Thermalbädern bei Diätkost wurde keine wesentliche Besserung in der nun bald 6 Monate bestehenden dysenterieartigen Darmerkrankung — stets mehr oder weniger häufiger auftretende Durchfälle meist unmittelbar nach den Mahlzeiten — nie geformte Stühle — erzielt.

Unter Beibehaltung der Diätkost, Fangobehandlung und Thermalbäder wurde nun „Mutaflor“ angewendet — Normalpackung — 1 blaue und 19 rote darmlösliche Kapseln — aber sonst keine desinfizierende und adsorbierende Mittel genommen, wohl aber 10—15 Tropfen Acid. hydrochl. dilut. nach den Hauptmahlzeiten.

Die am 1. Tage eine Stunde vor dem Mittagessen genommene blaue Kapsel sowie die am folgenden und am 3. Tage eingenommene rote Kapsel verursachten keine Vermehrung der Durchfälle, auch noch keine Aenderung in ihrer Beschaffenheit. Vom 5. und 6. Tage ab, an denen 2 rote Kapseln nach der Anweisung eine Stunde vor der Hauptmahlzeit verabreicht wurden, verminderten sich die Durchfälle auf etwa 3—4 am Tage. Es stellte sich also trotz Erhöhung der Tagesdosis auf 2 rote Kapseln keine Vermehrung der Durchfälle ein, die sonst bisweilen einzutreten pflegt. Etwa vom 10. Tage ab wurden die Stühle schon dickbreiiger, ohne jede Spur von einer Schleimbeimengung und nahmen teilweise schon geformte Gestalt an. Nach Verbrauch der ersten Normalpackung — 1 blaue und 19 rote Kapseln — konnte schon deutlich eine bedeutende Besserung festgestellt werden. Die über 6 Monate andauernden sehr lästigen Durchfälle mit Schmerzen im Unterleib liessen vollkommen nach, und eine fast normale Verdauung setzte wieder ein.

Trotz des häufig nasskalten Wetters Ende Januar 1919 trat kein Rückfall mehr ein, auch wurde seit Mitte Januar infolge Verlegung in ein anderes Lazarett keine Diätkost mehr genommen. Anfang Februar 19 wurde Patient, da die früher so häufigen Durchfälle sich nicht mehr einstellten, als geheilt aus dem Lazarett entlassen.

Damit der Erfolg ein dauernder sei, und kein Rückfall mehr einträte, wurde etwa Mitte Februar 19 eine neue Kur mit „Mutaflor“ — Normalpackung — begonnen. Auch wurde hier wieder die Beobachtung gemacht, dass diese Kur völlig reaktionslos verlief, und auch bei Erhöhung der Tagesdosis keine Durchfälle auftraten. Nach Beendigung dieser zweiten Kur setzte nun eine durchaus normale Darmtätigkeit ein, und Durchfälle, die von Anfang Juli 18, man könnte sagen bis Anfang Januar 19 tagtäglich öfters mehr oder minder stark auftraten, verschwanden völlig trotz des nasskalten Wetters während der Wintermonate, und obwohl keine Diät mehr gehalten wurde, und die Verpflegung, namentlich das Brot, sehr zu wünschen übrig liess. Im kommenden Frühjahr, Sommer und Herbst 1919 war kein Ruhrrückfall zu verzeichnen. Unverkennbar wurde durch die Mutaflorbehandlung ein hoher Grad von Festigkeit gegenüber neuen Infektionsgelegenheiten erreicht. Auch in den folgenden Jahren 1920 sowie 1921 war Patient trotz erneutem häufigen Auftreten von Ruhr und harmloseren Darmkrankheiten in seiner Umgebung vollständig beschwerdefrei und hatte unter Durchfällen niemals mehr zu leiden.

Zusammenfassung.

Aus der Krankengeschichte geht hervor, dass Patient an einer schweren Ruhr, möglicherweise auch an einer Mischinfektion wegen des lang andauernden hohen Fiebers, in Mazedonien erkrankt war. Das akute Stadium der Erkrankung war nach etwa 6 Wochen abgeklungen. Die postdysenterischen Darmstörungen dauerten aber noch in der Heimat trotz einer Lazarettbehandlung von über 4 Monaten an bei Anwendung der üblichen Arzneimittel wie z. B. Tannalbin, Tanninеinläufe und strenge Diät und Thermalbäder. Erst nach der Einleitung einer Kur mit „Mutaflor“ wurden die lang andauernden lästigen und das Allgemeinbefinden schädigenden Darmstörungen in der auffallend kurzen Zeit von 2—3 Wochen geheilt. Ein Ruhrrückfall trat innerhalb der letzten 2½ Jahre nicht mehr ein, so dass jetzt eine deutliche Festigkeit gegenüber neuen Darmschädlichkeiten erlangt ist. Diese Festigkeit wurde allein durch Mutaflor erzielt.

Aus dem Sanatorium Schweizerhof, Davos-Platz.
(Chefarzt: Dr. Hans Staub.)

Die extrapleurale Plombierung bei Lungentuberkulose.

Von Dr Gustav Baer.

Die fokale Chirurgie bei der Lungentuberkulose mit dem Prinzip, den Hauptkrankheitsherd in Angriff zu nehmen unter Erhaltung des noch funktionsfähigen Gewebes, hat neben den Operationsmethoden, welche die kranke Lunge ganz oder doch zum grösseren Teil ausschalten (künstlicher Pneumothorax und Thorakoplastik), noch relativ wenig Beachtung gefunden. Meine ersten dahin zielenden Versuche, nach vorausgehenden Tierexperimenten im Jahre 1913 etwa gleichzeitig mit Tuffier, aber unabhängig von ihm unternommen, nach Indikation und Technik, besonders auch hinsichtlich des Materials (Paraffin), auf anderen Gesichtspunkten aufgebaut, wurden im wesentlichen abgelehnt. Im Laufe der Jahre haben sich jedoch eine Reihe von Aerzten mit der Operationsmethode eingehender befasst, vor allem Sauerbruch. In Davos hat der Chefarzt des Krankenhauses, Dr. Schreiber, eine grössere Anzahl von Plombierungen vorgenommen und um den Ausbau der Methodik sich wesentliche Verdienste erworben.

Der Prüfstein für die Brauchbarkeit einer Operationsmethode ist das Dauerresultat, das bei der Tuberkulose, anders als bei den sonstigen operativen Fällen, erst nach einer Reihe von Jahren als solches sich abhebt. Ich kann über einige unserer vor langen Jahren operierten Fälle, soweit sie uns zur genaueren Kenntnis[1]) gelangt sind, in Kürze referieren:

1. Herr X., 35 Jahre alt, kam nach Davos im Juni 1913; er war bereits 7 Jahre vorher krank; häufige Blutungen mit hohen Temperaturen, Pleuropneumonie mit Exsudat rechts, starke Gewichtsabnahme; er zeigte beim Eintritt eine ausgedehnte Erkrankung der rechten Lunge, besonders des Oberlappens, mit einem kleinen Kavernensystem nahe der Spitze. Die Lunge wies dabei erhebliche Schrumpfungstendenz auf. Linke Lunge im oberen Drittel leichter erkrankt. Temperaturen häufig subfebril. Sputum bis 25 ccm, enthielt elastische Fasern und Tuberkelbazillen. Am 4. August 1913 extrapleurale Pneumolyse mit Plombierung von vorn in typischer Weise. 600 ccm Vioform-Wismut-Paraffin werden in die extrapleurale Höhle einmodelliert. Glatter Wundverlauf. Sehr guter Erfolg. Sputum geht konstant zurück, Temperatur dauernd normal. Das Herz erfährt durch die Rückverlagerung des Mediastinums an die normale Stelle eine wesentliche Arbeitserleichterung mit dem Resultat, dass die Pulsfrequenz dauernd erheblich langsamer wird als vor der Operation. Patient lebt seit langen Jahren bei Lissabon. Nach seinen letzten Nachrichten geht es ihm gut. — Der Fall wäre für Resektion nicht in Frage gekommen, da die andere Seite kaum genügend tragfähig war. Wenn auch durch exakte klinische Beobachtung die linke Seite als im wesentlichen stationär angesprochen werden durfte, so war doch die Erhaltung der Funktion des rechten Unterlappens für den Patienten von hohem Wert, da dadurch einer eventuellen Ueberlastung der linken Lunge vorgebeugt wurde.

2. Herr Y., 44 Jahre alt, krank seit 1908; oftmals Hämoptoen, viele Jahre schon in verschiedensten Kurorten, zuletzt 1 Jahr in Arosa. Seit Januar 1914 im Sanatorium Schweizerhof. Es handelte sich bei ihm im wesentlichen um eine mittelschwere Erkrankung der linken Lunge, besonders im oberen Drittel, mit mittelgrossen, ziemlich unregelmässig konturierten Kavernen, die in induriertes Gewebe eingebettet lagen. Erhebliche Schrumpfung der linken Lunge im Bereiche der Erkrankung. Linkes Zwerchfell hochgezogen. Rechts nur leichte Erkrankung im Bereiche des Hilus. Temperatur normal. Sputum bis 40 ccm, Elastische Fasern und Tuberkelbazillen positiv. Mittelschwere Hämoptoe im Mai 1914. Pneumothoraxversuch negativ. 17. August 1914 Operation in typischer Weise. 370 ccm Plombenmasse werden eingebracht. Fast reaktionsloser Verlauf. Patient wurde schon nach wenigen Monaten arbeitsfähig, ist seitdem dauernd arbeitsfähig geblieben und zurzeit Chefarzt einer grösseren Lungenheilstätte.

[1]) Die Arbeit wurde Anfang September 1921 abgeschlossen.

3. Frau X., 38 Jahre alt, Beginn der Erkrankung vor 16 Jahren mit einer ausgedehnten Pleuropneumonie der rechten Lunge. Leichte Erkrankung links. Viele Jahre Kur in Davos, worauf gutes Befinden bis zum Winter 1912/13. Seitdem der rechtsseitige Lungenprozess wieder aufgeflackert. Dauernde Fieberschübe. Auswurf bis 35 ccm, enthält reichlich Tuberkelbazillen und elastische Fasern. Oktober 1913 Eintritt ins Sanatorium. Es handelt sich bei der Patientin im wesentlichen um eine schwere, kavernöse Erkrankung im obersten Teil der rechten Lunge. Der Pneumothoraxversuch misslingt; deshalb Plombierung im November 1913 in typischer Weise. 450 ccm Plombenmasse werden eingefügt. Nur ganz geringe Reaktion nach der Operation. Glatter Wundverlauf. Die Temperatur wurde in den nächsten Monaten normal, das Sputum verschwand nach 5 Monaten vollständig. Patientin lebte dann bei völlig ungestörtem Wohlbefinden zu Hause, akquirierte im Januar 1919 eine Grippe, in deren Verlauf der rechte Unterlappen mit käsig-pneumonischen Herden erkrankte und die Patientin das Bild einer floriden Phthise aufwies. September 1919 Wiedereintritt ins Sanatorium. Durch ausgedehnte Thorakoplastik wird die rechte Lunge zu ausgiebigstem Kollaps gebracht. Der bisherige Erfolg ist zufriedenstellend. Patientin ist fieberfrei, das Sputum ganz erheblich zurückgegangen und zeitweise bazillenfrei geworden.

Bei Fall 4 handelt es sich um einen 43 Jahre alten englischen Patienten, der vor seinem Eintritt ins Sanatorium im Juni 1913 bereits eine fünfjährige Krankengeschichte hinter sich hatte, die beherrscht wurde durch häufig wiederkehrende mittelschwere bis schwerste Hämoptoen. Seit 1½ Jahren vor Eintritt häufig subfebrile Temperaturen, zunehmende Magen- und Darmbeschwerden. Patient wies eine ausgedehnte Erkrankung der linken Lunge auf mit 2 grossen, übereinanderliegenden, unregelmässig konturierten Kavernen. In der rechten Lunge leichte Erkrankung, hauptsächlich in den unteren Lungenpartien lokalisiert. Auswurf bis 30 ccm, enthält reichlich Tuberkelbazillen und elastische Fasern. Im Abdomen peritonitischer Erguss. Ausgesprochene Symptome einer Darmtuberkulose. Nach Besserung der abdominalen Erscheinungen wird auf Wunsch des Patienten, um der Wiederholung einer foudroyanten Hämoptoe vorzubeugen die Plombierung der linken Lunge im August 1913 in typischer Weise vorgenommen und 800 ccm Plombenmasse eingebracht. Glatter Wundverlauf. Wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und des Lungenbefundes. Sputum nur noch ganz spärlich. Temperatur dauernd normal. Die abdominale Erkrankung unter Zuhilfenahme der Röntgenbehandlung völlig ausgeheilt. Im Juni 1914 verlässt der Patient das Sanatorium. — In diesem Falle konnte die Operation der Indikation eines Prophylaktikums gegen die Wiederkehr schwererer Lungenblutungen genügen und vermochte auch durch Ausschaltung des Hauptkrankheitsherdes die Erholungsfähigkeit des Patienten so zu stärken, dass der Organismus die tuberkulösen Komplikationen überwand. Die kranke Lunge war jedoch nicht zur völligen Ausheilung gekommen. Der Plombenschatten gestattete nicht, eine exakte Diagnose zu stellen, wo die eine noch nicht völlig komprimierte Kaverne sass. Wir nahmen irrtümlicherweise an, dass sie mehr nach der Spitze zu gelegen sei, getäuscht durch eine helle Stelle innerhalb des Plombenschattens. Es handelte sich jedoch tatsächlich um eine nicht völlig komprimierte Kaverne des Unterlappens, wie der weitere Verlauf uns belehren sollte. Der Patient verbrachte die nächsten Jahre in England z. T. in Sanatorien, z. T. zu Hause. Die Erscheinungen seitens der Unterlappenkaverne verstärkten sich jedoch. Es traten wiederholt blutige Sputa auf. Auch die Temperatur wurde wieder subfebril, so dass Patient dringend um eine erneute Operation bat. Da mir als Deutschem die Einreise nach England unmöglich war, bat ich Herrn Prof. Henschen in St. Gallen, die Operation in England vorzunehmen, der sie auch mit bestem Erfolg im Oktober 1919 ausführte. Eine Plombierung im Unterlappenbereich erwies sich als unmöglich wegen zu derber Verwachsungen. Es wurde deshalb die Resektion der untersten 6 Rippen vorgenommen. Patient kam im November darauf nach Davos und wurde im Mai 1921 bei bestem Wohlbefinden entlassen. Temperatur dauernd normal. Sputum fast vollständig verschwunden, enthält keine Bazillen und keine elastischen Fasern.

Von 2 Fällen, die vor 8 Jahren in Davos von anderer Seite nach gleicher Methode operiert worden sind, hatte ich Gelegenheit über das Resultat Näheres zu erfahren. Der eine Fall betrifft eine Griechin aus der Klientel Dr. Philippis, die im September 1913 wegen rechtseitiger kavernöser Phthise plombiert wurde und der es, soweit Nachrichten zu erhalten waren, andauernd gut ergeht. Ueber einen zweiten Fall, der ebenfalls vor 8 Jahren operiert wurde, erhielt ich vor einigen Monaten indirekt Nachrichten, die dahin lauteten, dass der betr. Patient sich des besten Wohlbefindens erfreue. Von unseren eigenen Fällen mit kürzerer Beobachtungszeit kommen zwei in Betracht. Der erste mit fast dreijähriger, der zweite mit 2½ jähriger Beobachtungszeit. In dem ersten Falle handelte es sich um eine 29 jährige Patientin mit einer Kaverne im linken Oberlappen, bei der 4½ Jahre lang ein linkseitiger Pneumothorax mit gutem Erfolg durchgeführt wurde. Zuletzt aber war der Pneumothorax nicht mehr evident zu erhalten, da sich Adhäsionen bildeten, die zu einer steten Verkleinerung der Gasblase führten. Nachdem der Pneumothorax vollständig eingegangen war, war das klinische Bild ungefähr wieder auf demselben Status angelangt, wie vor der Anlegung des Pneumothorax, d. h. die Kavernensymptome waren wieder in unveränderter Intensität aufgetreten mit Fieberschüben, leichten Blutungen, abundantem Sputum mit Bazillen und elastischen Fasern. Eine Aenderung war nur in dem Sinne zu konstatieren, dass die linke Lunge jetzt erhebliche Schrumpfungstendenz aufwies mit Verlagerung des Herzens nach links und Hochziehen des Zwerchfells. Es wurde im Oktober 1918 deshalb die typische Plombierung von vorne vorgenommen (450 ccm Paraffin), die auch ein ausserordentlich befriedigendes Resultat ergab, mit Schwinden aller klinischen Symptome.

In dem zweiten Falle handelte es sich um eine 28 jährige Patientin, die im Oktober 1917 ins Sanatorium eintrat, nachdem sie bereits ein Jahr lang krank war. Sie wies im oberen Drittel der rechten Lunge ein Kavernensystem auf mit starker Schrumpfungstendenz. Pneumothoraxversuch negativ. Im Februar 1919 wurde die Plombierung vorgenommen (300 ccm Paraffin). Normaler Verlauf. Patientin verlor ihre Bazillen etwa ein Jahr nach der Operation. Sie befindet sich jetzt zu Hause bei bestem Wohlergehen und ist imstande, den Haushalt ihrer Eltern zu führen.

Die Frage, ob die Plombe einheilen kann, und zwar ohne nennenswerten Resorptionsverlust, ist auf Grund der mitgeteilten Fälle wohl mit Recht zu bejahen. Auch das von mancher Seite befürchtete Wandern der Plombenmasse ist niemals zu beobachten gewesen. Wer die derbe, fibröse Kapsel, die um die Plombe meist gebildet wird, gesehen hat, wird kaum auf den Gedanken kommen, dass ein Wandern möglich ist.

Ich möchte nun zu einzelnen Detailfragen übergehen.

Zur Frage der Technik:

Im Gegensatz zu der meist angewandten paravertebralen Operation (Sauerbruch) halten wir an der ursprünglichen Technik auch heute noch fest, nämlich womöglich von vorne her zu operieren. Für gewöhnlich gehen wir auf die zweite Rippe ein, die wir durch Parallelschnitt zur Rippe etwa in Ausdehnung von 6—7 cm mit Hilfe des Raspatoriums und des Doyenschen Hakens aus dem Periost herauslösen. Neuerdings scheint uns nach dem Vorgange Schreibers die temporäre Resektion das bessere Verfahren zu sein. Die Rippe wird am sternalen Ende mit der Rippenschere durchtrennt und seitlich disloziert. Die Ablösung der Pleura erfolgt manuell oder besser gesagt mit der Fingerkuppe. Es ist dabei wichtig, möglichst weit nach dem Sternum zu abzulösen. Häufig sind ungenügende Resultate eben auf mangelhaftes mediales Ablösen zurückzuführen. Die Kavernen bleiben dann hier ausgespannt und können nicht zur Ausheilung kommen. Von einer sachgemässen, dem anatomischen Situs genau entsprechenden Ablösung in genügender Ausdehnung auch über das kranke Gebiet hinaus hängt das Resultat in den meisten Fällen direkt ab.

Anästhesierung: Die Ablösung ist in manchen Fällen, wenn es sich um lockeres epipleurales Bindegewebe handelt, leicht und fast schmerzlos; in anderen Fällen hinwiederum bei derberer Pleura und festeren Adhäsionen sehr schwierig und schmerzhaft. Da wir diese Bedingungen nicht voraussehen können, bevorzugen wir eine vorgängige Leitungsanästhesie der Rippen, in deren Bereiche die Ablösung zu erfolgen hat. Die Ablösung wird dadurch, wenn auch nicht schmerzlos, so doch erträglich gestaltet. Selbstverständlich erhalten die Patienten eine halbe Stunde vor der Operation und dann nochmals unmittelbar vor der Operation $^1/_{100}$ g Morphium mit Skopolamin ($^3/_{10}$ mg). Die Operation von hinten oben ist weitaus eingreifender und schwieriger und nähert sich in ihrem Ausmass sehr der partiellen Thorakoplastik. Um die 2. und 3. Rippe aufzufinden und freizulegen, muss ein längerer Schnitt angelegt werden, die Blutung ist wesentlich stärker als bei der Operation von vorn, bisweilen muss auch die 1. Rippe mitreseziert werden. Zweifellos sind die anatomischen Bedingungen für die Ablösung der Spitze von hinten oben besser als von vorn, da man ja die Spitze direkt unter den Fingern hat. Dafür gestaltet sich aber die Ablösung der seitlichen Partien um so schwieriger. Wir haben die Operation von hinten oben in den letzten Jahren nur zweimal ausgeführt und zwar bei sehr grossen wandständigen Kavernen, die die Spitze völlig einnahmen. Die Operation von vorn her führt bei solchen Kavernen, besonders wenn sie dünnwandig sind, leicht zu ihrer Einreissung mit ihren deletären Folgeerscheinungen. Für diese Fälle hatten wir uns eine neue Operationsmethode zurechtgelegt, mit deren Hilfe wir der Gefahr des Einreissens am wirksamsten zu begegnen hofften. Wir legen durch paravertebralen Plastikschnitt, der etwa bis zum Angulus scapulae herabreicht, die Fascia thoracica frei und lösen dann nach dem Vorgang Schreibers die Rippen unter Erhaltung ihres Periosts mit Hilfe des Doyenschen Hakens von der darunter liegenden Pleura ab, nach vorn seitlich zu mit dem von mir modifizierten Haken (s. Abb. 1), der der Rippenkurvatur angepasst ist. Das Interkostalgewebe wird dadurch ohne weiteres ebenfalls von der Pleura abgelöst und zum grössten Teil geschont. Die Rippen selbst werden in ihrer Ernährung vollwertig erhalten. Man kann auf diese Weise die Ablösung in weitem Umfang durchführen und hat den Vorteil, dass man mit dem Haken die Berührung mit der Innenfläche der Rippen nie verliert, die Lunge also auch nirgends einreissen kann. Mit dem fortschreitenden Ablösen sinkt die Lunge dann in die Tiefe und der entstandene Hohlraum wird durch die Plombe ausgefüllt. Das Einbringen selbst geschieht durch ein Fenster, das man sich durch temporäre Resektion der 3. oder 4. Rippe geschaffen hat. Sollten derbere Adhäsionen der Ablösung grössere Schwierigkeiten entgegensetzen, so könnte durch ein von mir zusammen mit Dr. Stoecklin konstruiertes gekrümmtes Raspatorium (s. Abb. 2) mit Ripenführung diese Prozedur vereinfacht werden. Das wichtigste Prinzip bei jeder Ablösung, sei sie digital oder instrumentell, ist, die Ablösung nach der Rippe, niemals nach der Lunge zu vorzunehmen. In dem ersten auf diese Weise operierten Falle gelang die Ablösung sehr leicht und ohne jede Verletzung der dünnen Kavernenwand. Es wurden 1000 ccm Plombenmasse eingebracht. Sehr störend machte sich in den nächsten Tagen nach der Operation eine sehr starke, teils hämorrhagische, teils entzündlich-exsudative Flüssigkeitsansammlung in dem extrapleuralen Raum geltend, die zu erheblicher Dyspnoe des Patienten führte. Wir machten hier zum ersten Male und mit Erfolg von wiederholtem Abpunktieren des Ueberdruckexsudates Gebrauch. Die Plombe heilte sehr gut ein. Leider starb Patient ¾ Jahre nach der Operation an einer Lungengrippe. Bei der Autopsie konnten wir feststellen, dass die nur

Abb. 1. Abb. 2.

noch spaltförmige, glattwandige Kaverne etwa in der Höhe des Ansatzes der ersten Rippe am Sternum lag. Die Kaverne selbst war von sehr derbem Pleura-Lungen-Narbengewebe umgeben. Der grösste Teil des Unterlappens war im wesentlichen funktionsfähig geblieben.

Auch den zweiten in ähnlicher Weise operierten Fall verloren wir durch eine foudroyante Grippe. Die Ablösung war hier äusserst schwierig gewesen und führte zu einer Infektion der extrapleuralen Höhle. Es war schon gelungen, die Höhle durch Punktionen und Einbringen von Elektrargol zu sterilisieren. Patient war fieberfrei geworden und längere Zeit ausser Bett, als sich die Höhle von neuem infizierte. Die Plombe musste herausgenommen werden. Dabei wurden die obersten Rippen zwecks Verkleinerung des extrapleuralen Höhle reseziert und eine lockere Tamponade der extrapleuralen Höhle weiter durchgeführt. Wenige Wochen später akquirierte Patient, wie erwähnt, die Grippe, der er erlag. Bei der Autopsie zeigte sich die ganze rechte Lunge karnefiziert. Die Kaverne war bis auf einen kleinen schmalen Spalt mit gereinigten Wandungen verschwunden. —

Wie in den beiden Fällen der weitere Verlauf gewesen wäre, ist schwer zu sagen. Die Heilungsbedingungen waren in beiden Fällen gegeben, die sich in der Bildung eines äusserst derben Narbengewebes im Kavernenbereich dokumentierten.

Wir wenden uns nun zu dem Plombenmaterial.

Im ganzen ist die Zusammensetzung die gleiche geblieben, wie sie ursprünglich von mir angegeben wurde. Eine Aenderung ist nur insofern eingetreten, als wir den Schmelzpunkt der Masse erniedrigten auf 48—50°. Das Einmodellieren der Masse ist um so leichter, je weicher die Masse ist. Es ist dieses Moment von Wichtigkeit, wenn man möglichst viel funktionsfähiges Gewebe nicht komprimiert erhalten will. Da wir stets bis ins gesunde Gewebe hinein ablösen, so kann auf diese Weise eine Ersparnis eintreten. Bei derberer Konsistenz der Masse wird durch den zum Einmodellieren nötigen Druck, besonders bei leicht ablösbarer Pleura, die gesunde Lunge in einem über das Notwendige hinausgehenden Masse eingeengt. Um die Plombenmasse möglichst homogen zu bekommen, ohne dass Sedimentierung eintritt, muss das Gefäss, in dem sie sich befindet, nach erfolgter Sterilisation bis zum Erstarren des Paraffins im Verlaufe von 2—3 Stunden häufig geschüttelt werden.

Die Nähte wurden früher mit Katgut ausgeführt. Seitdem wir aber mehrfach Fadeneiterung beobachteten, verwenden wir nur mehr Seide.

Die Nachbehandlungsperiode ist von hoher Wichtigkeit, da von einer exakten klinischen Beobachtung in dieser Zeit sehr oft das Schicksal der Plombe abhängt. Wir müssen uns daran erinnern, dass jede Plombe in den ersten Tagen einen intensiven Fremdkörperreiz ausübt, der sich in der Bildung eines serös-fibrinösen Exsudates äussert. Dieses Exsudat ist zur Formierung der Bindegewebskapsel um die Plombe herum dringend nötig. Meist hält es sich auch in bescheidenen Grenzen. Es kommt jedoch auch vor, dass es ziemlich erheblich wird und zur Wahrnehmung von Tiefenfluktuationen im Operationsbereich führt. Wie bereits erwähnt, haben wir in solchen Fällen gelernt, durch rechtzeitiges Abpunktieren des Ueberdruckexsudates die Ausstossung der Plombe zu verhüten. Wir empfehlen deshalb aufs dringendste eine genaue Kontrolle der Operationswunde in den ersten Wochen. Wie wir aus mündlicher Mitteilung erfahren haben, hat Dr. Schreiber bereits in mehreren Fällen diese Punktionen mit Erfolg angewandt. Sollte die Exsudatflüssigkeit Kokkenmaterial erhalten, so ist die Erhaltung der Plombe wohl meist sehr fraglich. Es dürfte sich aber doch wohl empfehlen, einen Versuch mit Elektrargolinjektionen zu machen (im Anschluss an die Punktion). Der eine von uns so behandelte Fall ist in diesem Sinne ermutigend. Die Temperatur ist meistens in den ersten Tagen nach der Operation sehr erhöht. Wir beobachteten sogar bei gutem Verlauf Temperaturen bis 40°. In der Mehrzahl der Fälle wird nach etwa 2 Wochen Entfieberung erreicht werden, vorausgesetzt, dass die Temperatur bereits vor der Operation normal war. Auf alle Fälle sollten die Patienten auch bei normalem Verlauf wenigstens 3 Wochen zu Bett bleiben. Die Einkapselung der Plombe erfolgt dann um so sicherer und ungestörter. Bei zu frühem Aufstehen könnte durch die Veränderung der Druckbedingungen und den dadurch bewirkten Reiz von neuem eine vielleicht übermässige Exsudation hervorgerufen werden.

Ein wichtiger Heilfaktor ist ferner die Geduld, sowohl seitens des Patienten wie auch seitens des Arztes. Man muss nur nicht von vornherein erwarten, dass der Erfolg schon nach wenigen Wochen oder Monaten eintritt, wenn dies auch zweifellos bisweilen vorkommt. In der Regel dauert es viel länger. In dem einen von mir skizzierten Falle sollte sich die Patientin, da nach 10 Monaten die Bazillen aus dem Sputum noch nicht verschwunden waren, einer ergänzenden Resektion unterziehen. Es kam nicht zu der Operation, da die Patientin abreisen musste. Der Erfolg stellte sich aber doch noch ein nach ca. 1 Jahre. Wir müssen uns daran erinnern, dass wir ja auch beim Pneumothorax oft lange zuwarten, bis wir das gesteckte Ziel erreichen.

Ich komme nun zu dem schwierigsten Kapitel der Lungenplombierung, nämlich zu dem der Indikationsstellung.

Wir haben uns dabei auf Grund unserer Erfahrungen vor Augen zu halten, dass die Plombierung in erster Linie die bereits primär vorhandene Schrumpfungstendenz ausnützt. Ihre ganze Wirkung ist darauf aufgebaut. Die durch die Plombe selbst erst, also sekundär, angeregte Narbenbildung und Schrumpfung ist bedeutend weniger stark ausgesprochen, wenn sie auch unleugbar vorhanden ist. Ich möchte nur betonen, dass man sich bei der Abwägung der Operationschancen auf dieses letztere Moment nicht zu sehr verlassen soll, da es einen zu unsicheren Posten in dem Operationskalkül darstellt. Als ideale Fälle für Plombierung möchte ich solche bezeichnen, bei denen ein streng lokalisierter Krankheitsherd mit ausgesprochener Schrumpfungstendenz besteht, die Schrumpfungsmöglichkeiten aber aus anatomischen Gründen bereits ganz oder nahezu ganz erschöpft sind. Ausser dem Hauptherd dürfen keine Herde mit aktiver Tuberkulose auf der Operationsseite vorhanden sein. Der Entschluss zur Vornahme der Plombierung liegt um so näher, wenn ausserdem ein derartiges Ueberwiegen der Volumenverhältnisse des noch funktionsfähigen Lungengewebes gegenüber dem kranken Gewebe auf der Operationsseite besteht, dass eine Resektion, d. h. in diesem Falle eine dauernde Ausschaltung des funktionsfähigen Gewebes unrationell erscheinen würde. Grössere wandständige Spitzenkavernen sind im allgemeinen kein dankbares Objekt für Plomben, da solche zu wenig widerstandsfähiges Baumaterial enthalten. Solche Fälle eignen sich mehr zur direkten Eröffnung, wie wir dies bereits in 3 Fällen (unter vieren) mit gutem Erfolg ausgeführt haben. Ich verweise hier auf meine in der B.kl.W. 1913 erschienene Arbeit „Beitrag zur Kavernenchirurgie". Grössere Kavernen, die nicht wandständig liegen, können versuchsweise plombiert werden. Wenn die Ablösung nicht genügen sollte, und deshalb ein völliges Kollabieren der Kavernenwand nicht zu erzielen ist, so kann später eine komplettierende Operation angeschlossen werden, sei es eine partielle Resektion oder Herausnahme der Plombe und Eröffnung der Kaverne. Im letzteren Falle wäre dann die Plombierung als Voroperation zur Eröffnung aufzufassen mit dem Vorteil, dass durch die länger andauernde Druckwirkung der Plombe die in der Kavernenwand liegenden Blutgefässe bereits obliteriert sind, ein wichtiges Moment zur Vermeidung der Gasembolie bei der Eröffnung. Sollte die Plombe, bevor man sich zu ihrer Herausnahme entschlossen hatte, wider Erwarten in die Kaverne durchbrechen, ein Ereignis, das sich durch Stenosengeräusche im Operationsgebiet, blutige Sputa, Luftansammlung im Plombensack dokumentiert, so ist die sofortige Herausnahme der Plombe und die Eröffnung der Kaverne das gegebene Verfahren. Das Auffinden des Kavernenlumens, das bisweilen mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist, wird uns dann durch die Kavernenfistel ausserordentlich erleichtert.

Relative Indikationen für die Plombierung können dann gegeben sein, wenn andere Operationsmethoden aus klinischen Gründen sich verbieten, wenn also die andere Seite nicht als genügend tragfähig angesprochen werden kann zur Vornahme einer Resektion. Ferner, wenn tuberkulöse Komplikationen der Abdominalorgane vorliegen, die ebenfalls eine strikte Kontraindikation gegen totale Plastik abgeben, wir andrerseits nach dem klinischen Bilde (häufig wiederkehrende starke Blutungen) zu einem Eingreifen gezwungen sind. Der oben geschilderte Fall des englischen Patienten ist ein Beleg für diese Art der Indikation zur fokalen Operation. Bei diesem Patienten war die Plombierung gewissermassen nur eine Voroperation zur Beseitigung vordringlichster Symptome. In dieselbe Kategorie gehören die Fälle, bei denen eine starke, fortdauernde, mit den gewöhnlichen Mitteln nicht zum Stehen zu bringende Kavernenblutung uns zum aktiven Handeln dringend auffordert (Indikation von Schlange), vorausgesetzt, dass wir den anatomischen Sitz der Blutung mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit zu lokalisieren vermögen. Ein Fall dieser Art ist in meiner Arbeit über „Pneumothorax" in der Zschr. f. Tbc. 1918 ausführlicher beschrieben. In einem anderen, ähnlich gelagerten Falle[1]) haben wir ebenfalls während der Blutung die Plombierung vorgenommen. Der Erfolg war hier weniger deutlich, da wir den Fehler machten, die Ablösung nicht weit genug sternalwärts vorzunehmen. Während einer Blutung kann eine Resektion wohl nur sehr schwer vorgenommen werden wegen der zu grossen Gefahr einer Aspirationspneumonie, falls im Verlauf der Operation sich die Blutung wiederholen sollte. In solchen Fällen ist die Plombierung mithin als ein Notbehelf aufzufassen. Sehr häufig aber wird man später eine ergänzende Operation noch anschliessen müssen mit weit besseren Aussichten auf Erfolg, als wenn die grössere Operation schon primär ausgeführt worden wäre.

Bei allen unseren Operationsfällen handelt es sich um primäre Plomben, während wir sekundäre Plombierungen bei unserem Material nicht aufweisen können. Unter letzteren verstehen wir solche, die eine bereits vorgenommene Operation (Pneumothorax oder Thorakoplastik) komplettieren sollen. Sauerbruch hält daran fest, dass die Plombe eigentlich nur als sekundäre Operation Anwendung finden sollte, hauptsächlich wegen der Gefahr der Aspirationspneumonie bei primären Plomben. Wir selbst haben eine solche nicht erlebt und halten auf Grund unserer Operationsresultate uns auch dazu befugt, den ablehnenden Standpunkt Sauerbruchs als nicht vollberechtigt ansprechen zu dürfen.

Aus den Ausführungen geht hervor, wie relativ eng begrenzt das Indikationsgebiet für Plombierungen ist, dass aber in Fällen, die auf Grund des lokalen anatomischen Befundes sich dafür eignen, auch günstige Resultate damit erzielt werden können. Dass diese wohl noch besser werden mit zunehmender Erfahrung und weiterem Ausbau der Technik, dürfte wohl zu hoffen sein.

---

*) Im ganzen sind seit meiner im Jahre 1914 erfolgten Publikation der Plombenfälle (Zschr. f. Tuberkulose 23) 6 Fälle im Sanatorium, sämtlich durch Herrn Dr. Schreiber hier, plombiert worden.

Ueber eine gleichzeitig desinfizierende und adstringierende Mischung.

Von Dr. Erich Ebler,
Professor der Chemie an der Universität Frankfurt.

Es ist durch viele wissenschaftliche Untersuchungen und durch langjährige praktische Erfahrungen bekannt, dass verdünnte wässerige Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd oder solchen Stoffen, die Wasserstoffsuperoxyd abspalten, Mittel von hervorragender Desinfektionskraft ohne schädliche Nebenwirkungen darstellen.

Derartige Präparate haben sich daher seit langer Zeit, insbesondere zur Pflege der Mund- und Rachenhöhle, eingebürgert.

Fernerhin ist schon lange bekannt, dass Lösungen von Aluminiumazetat und anderen Aluminiumsalzen organischer Säuren — essigsaure Tonerde — eine hervorragende adstringierende Wirkung besitzen. Daher kommt essigsaure Tonerde in verdünnter Lösung allgemein als unschädliches Mittel zur Behandlung von Entzündungen der Mund- und Rachenhöhle und des Halses zur Verwendung.

Die Verwendung vereinigter Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd und essigsaurer Tonerde stellt deshalb eine besonders glückliche Kombination von desinfizierender und adstringierender Wirkung zur Pflege der Mund- und Rachenhöhle und des Halses dar.

Es fehlte jedoch bisher ein einfach in den Handel zu bringendes und einfach zu handhabendes Präparat, das diese kombinierte Wirkung von Wasserstoffsuperoxyd und essigsaurer Tonerde hervorbringt. Wohl kann man diesen Zweck erreichen, indem man einfach wässerige Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd mit wässerigen Lösungen von essigsaurer Tonerde vermischt. Aber solche Mischungen der Lösungen — die es im Handel gibt —, haben viele Nachteile. Die Verpackung, der Versand, der Vertrieb und die Handhabung sind umständlich und kostspielig. Es kommt noch hinzu, dass verdünnte Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd bekanntlich nicht haltbar sind und ihren Wasserstoffsuperoxydgehalt allmählich verlieren.

Besondere Versuche haben mich erkennen lassen, dass man dauerhafte Präparate mit gleichzeitiger kombinierter Wasserstoffsuperoxyd- und essigsaurer Tonerdewirkung in Pulver (oder in Tablettenform gepresst) dadurch herstellen kann, dass man festes basisches Aluminiumazetat, oder besser das feste Aluminiumazetattartrat mit solchen pulverförmigen Stoffen, die mit Wasser Wasserstoffsuperoxyd abspalten, in dem gewünschten Verhältnis mischt. Als solche Stoffe kommen insbesondere die löslichen Alkalisalze der Persäuren in Betracht. Namentlich ist das Natriumperborat, $NaBO_3$ hierzu besonders geeignet, denn es stellt ein im Handel leicht erhältliches trockenes Pulver dar. In wässeriger Lösung zeigt das Natriumperborat Wasserstoffsuperoxydwirkungen, indem es eine mehr oder weniger weitgehende Spaltung in Natriumperborat, Natriumhydroxyl, Borsäure und Wasserstoffsuperoxyd erleidet. Zusätze von Aluminiumsalzen befördern die Wasserstoffsuperoxydabspaltung. Für die Zwecke der kombinierten Präparate hat sich das Aluminiumazetattartrat (Aluminium aceto-tartaricum, Athenstaedt) besonders bewährt, denn dieses Doppelsalz des Aluminiumazetates mit dem Aluminiumtartrat ist auch in festem Zustande haltbar und löslich, und auch im Gemisch mit Natriumperborat haltbar.

Zur Herstellung eines gleichzeitig desinfizierenden und adstringierenden Präparates dient folgende Vorschrift:

„Zwei Gewichtsteile ‚essig-weinsaure Tonerde' (Aluminium aceto-tartaricum, Athenstaedt) werden feinst zerrieben und deren feine Zerreibung sogleich mit 13 Gewichtsteilen gepulvertem ‚Natriumperborat', $NaBO_3$, innigst vermischt."

Dieses Gemisch ist in gewöhnlich verschlossenen Flaschen haltbar und wirkt in wässeriger Lösung sowohl wie essigsaure Tonerde, als auch wie Wasserstoffsuperoxyd. Die Wasserstoffsuperoxydabspaltung in der wässerigen Lösung ist eine intensivere, als beim Natriumperborat allein, weil die gleichzeitige Gegenwart der essig-weinsauren Tonerdelösung die Wasserstoffsuperoxydabspaltung aus dem Natriumperborat beschleunigt. Eine Auflösung von 15 Gewichtsteilen des beschriebenen Gemisches zu 100 ccm Lösung entspricht einer 3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung und einer 2 proz. essigsauren Tonerdelösung. Für die gewöhnliche Mundhöhlendesinfektion genügt eine Auflösung von 1,5 Gewichtsteilen des Gemisches zu 100 ccm Lösung.

Da das „Aluminium aceto-tartaricum" (Athenstaedt) kleine, sehr harte Kristalle darstellt und in der Mischung in kleinerer Menge vertreten ist, als das Natriumperborat, muss man zur Erzielung eines wirklich homogenen Gemisches darauf achten, dass zunächst die kleine Menge „Aluminium aceto-tartaricum" feinst gepulvert, und dann erst mit der grösseren Menge Natriumperborat zerrieben wird.

Das beschriebene Gemenge lässt sich ohne Bindemittel zu haltbaren Pastillen pressen. Der Geschmack des aufgelösten Gemisches ist der einer schwach alkalischen Wasserstoffsuperoxydlösung. Durch einen geringfügigen Zusatz eines geeigneten ätherischen Oeles, z. B. Pfefferminz, lässt sich dieser Geschmack leicht verdecken.

Da die Auflösung des Gemisches die Eigenschaften des Hydroperoxyds (Wasserstoffsuperoxyds) mit denen des Aluminiumazetats (essigsaurer Tonerde) vereinigt, wird für das Präparat die Bezeichnung „Perazetol" in Vorschlag gebracht *).

*) Das Präparat wird von der Chemischen Fabrik Dr. Ivo Deighmayr, München 25, hergestellt.

Auf einen etwas ferner liegenden, aber wichtigen Umstand muss noch hingewiesen werden. Durch die hydrolytische Spaltung des Aluminiumsalzes und insbesonders durch die Wirkung des Natriumperborats entsteht in der Lösung des „Perazetols" eine gewisse Menge freien Aluminiumhydroxyds, das kolloidal gelöst bleibt. Aeusserlich gibt sich dies dadurch kund, dass die Lösungen des „Perazetols" in Wasser etwas trübe erscheinen und die für kolloidale Lösungen charakteristische Erscheinung des „Tyndallphänomens" zeigen. Nun ist aber Aluminiumhydroxyd in feiner Verteilung, und insbesondere in kolloidaler Verteilung, als ausgezeichnetes Adsorbens für organische Farb-, Fäulnis- und Zersetzungsprodukte bekannt. Der rein chemischen Wirkung des „Perazetols" gesellt sich fördernd noch die mechanische Wirkung des kolloidalen Aluminiumhydroxyds hinzu.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Jena.
(Prof. Dr. Ibrahim)

Lokale Reaktionen auf intrakutane Aolaninjektionen.

Von Dr. Helmut Gaumitz, Volontärassistent der Klinik.

Nevermann[1]) hat den dankenswerten Versuch gemacht, die von E. F. Müller[2]) beim Mann gefundene Provokationsmöglichkeit der Harnröhrengonorrhöe durch intrakutane Proteinkörperinjektion (Aolan) bei der weiblichen Gonorrhöe nachzuprüfen. Er glaubt auf Grund einer Anzahl von Fällen eine gewisse Gesetzmässigkeit in der Herd- und Lokalreaktion gefunden zu haben, die einen Rückschluss auf das Bestehen oder Nichtbestehen einer Gonorrhöe gestatten soll. Hinsichtlich der Lokalreaktion hat Nevermann bei sicher gonorrhöegesunden Frauen am folgenden Tage nur noch punktförmige, völlig reaktionslose Einstichöffnungen gefunden, bei sicher gonorrhöekranken 4 mal von 6 Fällen Hautreaktion verschiedener Stärke; von 19 wahllos herausgegriffenen (ausschliesslich gynäkologischen) Fällen hat er nie Hautreaktion gefunden bei den Fällen, die nach Impfung keine Gonokokken im Ausfluss zeigten, dagegen 3 mal Hautreaktion bei 5 Fällen, die infolge der Aolaninjektion Gonokokken ausschwemmten nach vorheriger Gonokokkennegativität des Urethral- und Zervikalausstriches. Aus diesen Beobachtungen, dass von 11 Gonorrhöekranken 7 auf Aolan mit Hautreaktionen reagierten, kommt N. zu dem Ergebnis: intrakutane Injektion von Aolan rufe bei Gonorrhöegesunden nie eine Hautreaktion hervor, womit keinesfalls gesagt sein sollte, dass eine derartige Reaktion nur bei der Gonorrhöe und nicht auch bei anderen Infektionen mit mehr oder minder virulenten Keimen wahrscheinlich sei.

Bei der praktischen Tragweite eines solchen Ergebnisses schien es von Interesse nachzuprüfen, ob der Reaktion auf intrakutane Aolaninjektion eine Spezifität für Gonorrhöe oder irgendwelche andere krankhaften Prozesse zukomme. Wir haben aus unserem Kindermaterial 27 Patienten (10 Knaben und 17 Mädchen im Alter von 1—10½ Jahren) wahllos herausgegriffen, darunter 5 Fälle von durch positiven Gonokokkenbefund sichergestellter Vulvovaginitis gon. inf. Von diesen 5 Fällen wurden 3 zweimal in Abständen provokatorisch injiziert, im ganzen also 30 Injektionsversuche. Die Injektionsmenge des Aolan betrug durchgängig 0,3 ccm, entsprechend der Menge, die Duken[3]) bei seinen früheren Versuchen anwandte. Auch wir haben unter positiver Reaktion nur die objektiven Zeichen Rötung, Infiltration und Schwellung an der Impfstelle gezählt.

Es reagierten nun mit positiver Hautreaktion von den 30 Injektionen 19, darunter 7 von 10 Injektionen an Knaben, 12 von 20 Injektionen an Mädchen. Von 9 Injektionen bei 6 Gonorrhöefällen reagierten 8 positiv, darunter 3 Wiederholungsversuche. Von akuten infektiösen Erkrankungen wurden 6 injiziert, von ihnen reagierten 3 mit Hautreaktionen; von 4 chronischen Prozessen reagierten 2; von abgelaufenen infektiösen Prozessen oder Endzuständen = 7 Fällen reagierten 4; von 4 unklaren oder Beobachtungsfällen 2 mit Hautreaktionen.

Unter den 6 wegen sicherer Gonorrhöe behandelten Mädchen reagierte 1 Mädchen mit intensiver Rötung und Infiltration von Dreimarkstückgrösse, das erstemal 2 Tage lang anhaltend, bei der Wiederholungsinjektion noch länger, ohne dass sich im Abstrich nach diesen Provokationen wieder Gonokokken nachweisen liessen, weder unmittelbar danach in 4 Abstrichen Tag für Tag hintereinander, noch bei weiterer allwöchentlicher Kontrolle bis heute. Sie war bereits 2 Monate lang vor der 1. Injektion gonokokkenfrei gewesen und zeigte kaum noch Spuren von Sekret. Bemerkenswert ist, dass dieser Fall bereits im Gonokokken absondernden Stadium Aolan intrakutan und intramuskulär injiziert erhalten hatte und auch schon damals stets lokal mit starken Infiltrationen reagiert hatte. Von den andern 5 Vulvovaginitiden gon. reagierte 1 Mädchen, das schon seit Wochen im Ausfluss negativ war, lokal gar nicht und schwemmte auch nach Injektion keine Gonokokken aus. Die 4 anderen, 3 davon ebenfalls vor Injektion gonokokkennegativ, zeigten mittelstarke Hautreaktion, die vorher gonokokkenpositive Vulvovaginitis war nach der Injektion im Sekret noch deutlicher, 2 blieben im Sekret negativ; 1 Fall aber hatte nach der Injektion plötzlich wieder massenhaften Ausfluss mit Gonokokken, reagierte dann bei Wiederholung der Injektion nach 8 Wochen, nachdem er wieder 3 Wochen gonokokkenfrei war, lokal viel schwächer ohne Gonokokkenaufschwemmung und blieb frei bis zu einer 2. Lugolprovokation danach, wodurch sie wieder Gonokokken ausschwemmte.

[1]) H. Nevermann: Eine intrakutane Provokationsmethode der weiblichen Gonorrhöe. M.m.W. 1921 Nr. 5 S. 141.

[2]) E. F. Müller: Ein neues unspezifisches Provokationsverfahren bei der männlichen Harnröhrengonorrhöe. M.m.W. 1920 Nr. 1 S. 9.

[3]) J. Duken: Zur Beurteilung der Vulvovaginitis gonorrhoica im Kindesalter. M.m.W. 1920 Nr. 40 S. 1172.

Die Patienten, an denen die übrigen 21 Injektionen ausgeführt wurden, waren sicher gonokokkenfrei, von 6 akuten infektiösen Prozessen unter ihnen reagierten stark 2 schwere Bronchopneumonien (Knaben) und ein Mädchen mit Angina Plaut-Vincentii schwächer, nicht wie erwartet 2 akute Kolizystitiden und 1 schwere akute Endokarditis (Mädchen). Chronische Erkrankungen wurden 4 geprüft, es zeigten Reaktionen 1 Lues congenita mit Keratitis parenchymatosa und abheilender Gonitis (Mädchen) und 1 sichere aktive Bronchialdrüsentuberkulose (Knabe), nicht aber 2 Spondylitiden tuberkulöser Natur mit röntgenologisch nachweisbarer Abszessbildung (1 Mädchen, 1 Knabe).

Von 7 Fällen abgelaufener oder stationärer Prozesse oder Endzustände reagierten 1 abgelaufene Poliomyelitis, 1 nicht floride Rachitis von 3 Jahren, 1 alte Mitralinsuffizienz, 1 Ataxie und 1 mikrozephale Idiotie; keine Reaktion zeigten 1 zerebellare Ataxie und 1 mongoloide Idiotie.

Von 4 unklaren oder Beobachtungsfällen reagierte 1 Mädchen ohne Befund bei positivem Pirquet, 1 Knabe mit alter Hemiplegie und subfebrilen Temperaturen ohne Befund, nicht 1 auf Schlattersche Krankheit beobachtetes Mädchen mit sehr starkem Pirquet und 1 auf Tuberkulose beobachtetes Mädchen ohne Anhaltspunkte für Tuberkulose.

Soweit aus unserem kleinen Material ein Ergebnis herausgelesen werden kann, kann es nur das sein, dass die Hautreaktion bei intrakutaner Aolaninjektion keinen Hinweis auf irgendeine Spezifität zu bestimmten Krankheiten oder zum akuten oder chronischen Krankheitscharakter gibt. Es haben Nichtgonorrhoiker männlichen Geschlechts auf Aolaninjektion mit Hautreaktion geantwortet sowohl bei bestehenden wie bei fehlenden akuten oder chronischen infektiösen Prozessen. Von den Mädchen reagierte, wie erwähnt, eine 3jährige nicht floride Rachitis, die sicher gonorrhöefrei war, lokal positiv auf Aolan; wäre also ein Beispiel für eine positive Reaktion bei einem sicher gonorrhöegesunden Mädchen. Ebenso der abgeheilte Gonorrhöefall, der stark auf Aolan reagierte, ohne je wieder Gonokokken auszuschwemmen. Die lokal nicht reagierenden Fälle waren ohne irgendwelche Gesetzmässigkeit, umfassten akute, chronische, abgelaufene Prozesse und Endzustände. Die Intensität der positiven Reaktionen war völlig ohne erkennbaren Zusammenhang mit Art und Grad der Erkrankung und weist eher auf individuelle Empfindlichkeit (Idiosynkrasie?) hin. Auch die Möglichkeit eines Zusammenhanges mit einer positiven Tuberkulinreaktion wurde erwogen. Von den 19 auf Aolan positiv reagierenden Kindern zeigten aber nur 5 positiven Pirquet, von den 11 auf Aolan negativ reagierenden Kindern zeigten 4 positiven Pirquet. Es besteht demnach kein Parallelgehen dieser beiden Reaktionen. Die Tatsache, dass einer der 4 Fälle sowohl klinisch wie auf Lugolprovokation hin negativer Vulvovag. gon. inf. Ausfluss bekam und Gonokokken massenhaft ausschwemmte, erhärtet die veröffentlichten Beobachtungen über diese neue Provokationsmöglichkeit, die den Vorteil der Unschädlichkeit hat, ohne zuverlässiger als andere zu sein. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die Arbeiten von Duken und Vorphal (I.-D. Jena 1921).

Unsere Untersuchungen haben die von Nevermann ausgesprochene Vermutung, dass die positiven Hautreaktionen nach Aolaninjektion für die Diagnose bestehender gonorrhoischer (oder sonstiger) Infektionsprozesse praktisch verwertbar sein könnten, nicht bestätigt. Möglicherweise könnte die verschiedenartige Reaktionsfähigkeit der Einzelindividuen auf Aolaninjektionen im Rahmen der Konstitutionsforschung von Bedeutung werden.

Ueber Trypaflavinwirkung bei Erkrankungen der Mund- und Rachenhöhle, besonders bei Soor.

Von Dr. med. Marcus Maier, Hals-, Nasen- und Ohrenarzt, Stuttgart.

Wenn man die Trypaflavinliteratur der letzten drei Jahre durchgeht, so wird man bemerken, dass es nur wenige Infektionserreger gibt, zu deren Bekämpfung nicht schon Trypaflavin versucht wurde. Einen besonderen Rang unter den verschiedenen infektiösen Erkrankungen nehmen, was die Trypaflavinerfolge betrifft, die Affektionen der Mund- und Rachenhöhle ein. So hören wir von Rahnenführer [1], dass er mit „überraschend gutem Erfolg" die Plaut-Vincentsche Angina in vielen Fällen behandelt hat. Ich selbst habe im letzten Jahre 10 Fälle von Plaut-Vincentscher Angina unter Trypaflavinbehandlung sehr rasch abheilen sehen. Bei einem Fall war es mir möglich, den Unterschied von Trypaflavin und Neosalvarsan deutlich vor Augen zu führen. Während ein Ulcus auf der linken Seite mit einem Mittel gepinselt wurde, wurde auf der rechten Seite bei gleichgrossem Ulcus das andere Medikament angewandt. Die mit Trypaflavin behandelt Seite war 5 Tage früher ausgeheilt. Die Zahnärzte [2, 3] wenden Trypaflavin bei eitrigen und entzündlichen Zahn- und Zahnfleischerkrankungen schon längst mit bestem Erfolge an. Natürlich wurde das Trypaflavin bei Stomatitiden [4, 5] jeglicher Genese versucht und zwar im allgemeinen mit recht erfreulichem Erfolg. Spiess [6] propagiert als Prophylaktikum gegen akute Affektionen der Mund- und Rachenhöhle Panflavinpastillen.

Mit die besten Erfolge sah ich bei der in der Literatur noch nicht erwähnten Behandlung von Soor mit Trypaflavin. Diese von Oidium albicans, der den Hyphomyzeten zugehörigen Pilzart, hervorgerufene Infektion der Mundschleimhaut bei dyspeptischen Säuglingen und schwerkranken, marantischen Erwachsenen trotzt der bekannten Bor- bzw. Boraxbehandlung oft tagelang. Wohl sehen wir Soor selten einen tödlichen Ausgang — etwa durch Hineinwachsen in die Tiefe, in Blut- und Lymphbahnen — nehmen, wohl ist die Prognose für Soor quoad sanationem als günstig zu bezeichnen, doch lassen es die durch Soor gerade bei Säuglingen erschwerte Nahrungsaufnahme und die damit verbundene weitere Gefahr der Inanition wünschenswert erscheinen, ein Mittel zu verabfolgen, das die Pilze in möglichst kurzer Zeit zum Verschwinden bringt. Dazu ist das Trypaflavin noch eher befähigt als Borsäure und Borax. Ich hatte bis jetzt Gelegenheit, sieben Fälle von Soor mit Trypaflavin zu behandeln: 4 Erwachsene und 3 Säuglinge. Als Grundkrankheit lagen bei den Erwachsenen 2 mal schwere Lungen- bzw. Larynxtuberkulose vor, je einmal Labyrinthoperation bei otogener Meningitis und Magenkarzinom. Bei den Säuglingen handelte es sich wie gewöhnlich um vorausgegangene dyspeptische Störungen. Bei 2 Erwachsenen und 2 Säuglingen war schon teils mit Myrrhentinktur, teils mit Bor — einmal 5 Tage lang — vorbehandelt, ohne dass die Erscheinungen und Beschwerden wesentlich zurückgegangen waren. Am Tag nach Einsetzen der Trypaflavintherapie konnte in sämtlichen 7 Fällen bereits deutliche subjektive und objektive Besserung verzeichnet werden. Nach 2 Tagen waren zwei Säuglinge und der Ohroperierte von Soor befreit, makroskopisch war keine affizierte Stelle mehr sichtbar. Beim dritten Säugling und bei dem einen Tuberkulosepatienten war der Soor am dritten Tage nach Behandlungsbeginn abgeheilt. Am resistentesten verhielten sich der andere Tuberkulosepatient und der mit dem Magenkarzinom. Der Heilungsprozess nahm 4 Tage in Anspruch. Wir sehen also Erfolge, die mit Borsäure oder Borax selten in dieser kurzen Zeit zu erreichen sind, ausserdem 2 Fälle, die auf Bor überhaupt nicht reagierten, mit Trypaflavin prompt ausheilen.

Was nun die Anwendungsweise betrifft, so wurde die Mundschleimhaut der Säuglinge mehrmals täglich nach vorherigem Ausspülen der Mundhöhle mit abgekochtem Wasser mit ½ proz. Trypaflavinlösung sorgfältig ausgepinselt. Bei Erwachsenen wurde eine 1 proz. Lösung zum Auspinseln verwandt. An Stelle des Auspinselns kann das Trypaflavin auch in Form von 1 proz. Spray auf die erkrankten Schleimhautpartien gebracht werden. Unter Tags waren die Patienten angehalten, den Mund mit einem Gurgelwasser von 40 Tropfen der 1 proz. Lösung auf ¼ Liter Wasser öfters auszuspülen oder aber die Patienten erhielten Panflavintabletten zum Lutschen.

Zum Schluss sei noch erwähnt, und das ist ganz besonders wichtig, dass ich bei dieser Anwendungsweise lokale gewebsschädigende Wirkungen niemals beobachten konnte. Auch Nierenreizungen traten im Anschluss an diese Trypaflavinbehandlungen nicht auf. Intravenöse Injektionen waren zur Abheilung in diesen beobachteten 7 Fällen nicht erforderlich. So kann also das Trypaflavin in jeder Beziehung zur Behandlung des Soor vor allen bisher bekannten Mitteln empfohlen werden.

Literatur.

1. Rahnenführer: Ueber Behandlung der Plaut-Vincentschen Angina mit Trypaflavin. Med. Kl. 1921 Nr. 24. — 2. Feibusch: D. zahnärztl. Wschr. 1918 Nr. 28. — 3. Weidner: Zahnärztl. Rdsch. 1918 Nr. 50. — 4. Fervers: Med. Kl. 1920 Nr. 41. — 5. Henrichsen: B.kl.W. 1919 Nr. 36. — 6. Spiess: D.m.W. 1920 Nr. 19.

Beitrag zur Benutzung von Schlingen und Gurten in der praktischen Geburtshilfe.

[Nebst einer Beschreibung der Lampendochtschlinge und des Kephalokataspastor*).]

Von W. Liepmann, Berlin.

Während in der tierärztlichen Geburtshilfe der Gebrauch von Schlingen, Gurten und Stricken in allen möglichen Formen und Anlegungsarten bekannt ist, ist die Anlegung dieser einfachsten Extraktionsinstrumente in der humanen Geburtshilfe ausserordentlich beschränkt.

Die Schlinge findet ihre Anwendung bisher in 3 Fällen:

1. Bei der Extraktion des Steisses, sofern es nicht gelingt einen Fuss herabzuholen oder bei kleinen Früchten mit dem hakenförmig gebogenen Finger zu extrahieren[1]). Hier stehe ich ganz auf dem Standpunkt von Stoeckel, dass der stumpfe Haken wegen seiner vielseitigen Gefahren für das Kind nur bei abgestorbener Frucht anzuwenden ist.
2. Bei Belastung des kindlichen Körpers zwecks Erweiterung des noch uneröffneten Muttermundes nach Braxton-Hicks-Wendung bei Placenta praevia und
3. als „Wendungsschlingen" zum Zurückhalten des vorgefallenen Armes bei Ausführung der Wendung.

Bei allen 3 Fällen der Anwendung ist das bisher benutzte Schlingenmaterial, das aus einem durch Kochen steril gemachten Leinenband besteht, als durchaus ungeeignet anzusehen. Schon bei der einfachsten Anwendung, dem zuglosen Zurückhalten des vorgefallenen Armes mit Leinenbandschlinge, sieht man öfter, wenn die Schlinge zu fest gehalten wurde oder die Wendung zu lange dauerte, unangenehme Stauungserscheinungen in der Hand auftreten. Diese wer-

*) Die Zeichnungen sind meinem im Januar 1922 bei Urban & Schwarzenberg erscheinenden „Phantomkurs" entnommen.

[1]) Vergleiche hierzu meine Auslassungen „Geburtshilfliches Seminar", 3. Auflage, 1921, S. 182.

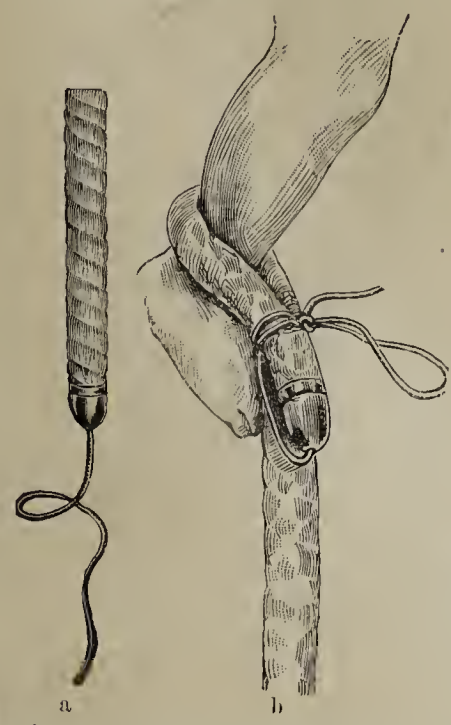
den bedrohlicher, wenn die Schlinge zum Zuge benutzt wird, wie bei der Gewichtsbelastung des angeschlungenen Fusses bei Placenta praevia. Am sinnfälligsten aber tritt die Gefahr dieses Instrumentes in die Erscheinung, wenn man genötigt ist, es bei der Extraktion des feststehenden Steisses zu verwenden. Man muss Bumm beipflichten, wenn er in seinem Grundriss (1921, 13. Auflage) sagt: „Die Schlinge und der Haken können in die Weichteile einschneiden und ausgedehnte Zerquetschungen hervorrufen, beide können bei kräftigem Ziehen Luxationen im Hüftgelenk, und wenn sie aus der Hüftbeuge gegen den Oberschenkel zu abrutschen, Frakturen des Femur bewirken.“ Zwar lassen sich diese Gefahren dadurch etwas reduzieren, dass man sich daran gewöhnt, nur in der Wehe zu ziehen, und zweitens den Zug von unten durch kräftigen Druck auf den Uterusfundus im Sinne Kristellers zu unterstützen, aber ganz vermeiden lassen sich diese Gefahren doch nicht.

Fig 1.
Die Lampendochtschlinge wird in einen stumpfen Haken verwandelt. (Kupferdrahtführung.)

So befindet sich jeder Lehrer der Geburtshilfe gewissermassen in einer Zwickmühle, wenn er über das Kapitel der Steissextraktion zu reden hat, da es ausser dem Finger bisher kein Instrument gab, das kräftiger wie dieser wirkt und doch sich so weich der kindlichen Hüftbeuge anschmiegt, wie es der Finger tut.

Nach langen Voruntersuchungen hoffe ich in meiner Lampendochtschlinge die geschilderten Gefahren wesentlich vermindert zu haben. Bei unseren ersten Versuchen verwandten wir ein weiches Hanfseil in der Dicke eines Zeigefingers wie es die Segler als Schot benutzen, es erwies sich als noch zu hart. Schliesslich nahmen wir einen gut 1½ cm dicken Lampendocht, den wir im Gegensatz zu Hamilton und Olivier nicht mit einem Gummischlauch umkleideten, weil dieser nur seine Weichheit vermindert und nach mehrmaligem Kochen brüchig wird. Unsere Versuche zeigten, dass selbst bei starker Traktion eine solche Lampendochtschlinge nicht härter, eher weicher wirkt als der ziehende Finger, das war es, was wir erreichen wollten.

Es blieb nun noch übrig, die Einführung dieser Lampendochtschlinge in die Hüftbeuge für den Geburtshelfer so bequem wie möglich zu gestalten. Bei der Dicke unserer Schlinge geht es nicht an, ihre Spitze wie einen Bindenkopf aufzurollen, wie das Doederlein beschreibt, in die vordere Hüftbeuge zu stecken und alsdann nach hinten abzurollen. Wir mussten also eine andere, möglichst einfache Methode ersinnen. Unsere Vorversuche, die Lampendochtschlinge instrumentell einzuführen, erwiesen sich als ebenso umständlich wie unzweckmässig wie der Bungesche Schlingenführer. Ein Blick auf die beistehende Figur zeigt die Lösung unserer Aufgabe (Fig. 1). An der Spitze der Schlinge befindet sich ein der Fingerkuppe nachgearbeiteter runder, glatter Nickelkopf, an dem im inneren der Schlinge ein dicker, etwa 17 cm langer Kupferdraht angelötet ist. Jetzt kann man im Augeblick die Spitze des Instrumentes mit dem Zeigefinger in einen seiner Volarfläche anliegenden, ihm gleichgeblideten Haken verwandeln, den man mit dem Zeigefinger oder ohne diesen in die vordere Hüftbeuge schieben kann (Fig. 2). Das Instrument vereinigt also die Vorteile des Hakens (leichtes Anlegen), mit denen der Schlinge (weicher Zug). Es gelingt jetzt ohne die geringste Mühe, ihn zwischen den Schenkeln zu erfassen und durch Zug den improvisierten Haken in die weiche Lampendochtschlinge zu verwandeln (Fig. 3). Die Einführung geht so leicht, dass man zweckmässig auch bei schweren Fällen eine zweite Lampendochtschlinge in die hintere Hüftbeuge einführen kann und nun durch doppelten Zug den Druck auf die einzelne Hüftbeuge um die Hälfte vermindern kann [2]) (Fig. 4).



a b

Fig. 5. Die Lampendochtschligen, deren unteres Ende (a) einen Seidenfaden trägt, an den Fuss (b) angelegt

Fig. 6. Die Lampendochtschlinge als Wendungsschlinge verwandt.

Der an den Schlingenkopf angebrachte Seidenfaden ermöglicht es aber auch, wie aus den beigegebenen Figuren ersichtlich ist, dieselbe als Zug- und Belastungsschlinge an den Fuss (Fig. 5), wie als Wendungsschlinge zu verwerten (Fig. 6). Bemerken möchte ich noch, dass sich die Lampendochtschlinge ganz vorzüglich auskochen lässt und lange gebrauchsfähig bleibt.

In jedem ärztlichen Kurs wurde mir bei Vorführung der besonders von Bumm in Deutschland populär gemachten Tarnierschen Zange entgegengehalten, dass bei der relativ seltenen Anwendung dieses Instrumentes in der Praxis der Anschaffungspreis ein zu teurer wäre. Auch hier lässt sich durch Anwendung der Gurte ein einfaches und billiges Instrument konstruieren, das, ohne Gewicht und Raumbelastung mitgeführt, es jedem Praktiker erlaubt, im Moment des Gebrauchs die einfache Zange in eine Achsenzugzange zu verwandeln. Durch jedes

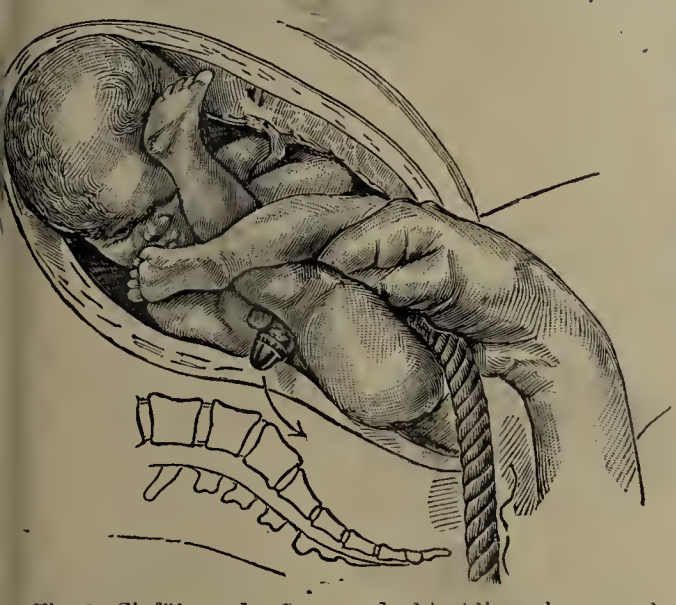


Fig. 2. Einführen der Lampendochtschlinge, kann auch wie ein stumpfer Haken (Fig. 1) eingeführt werden.

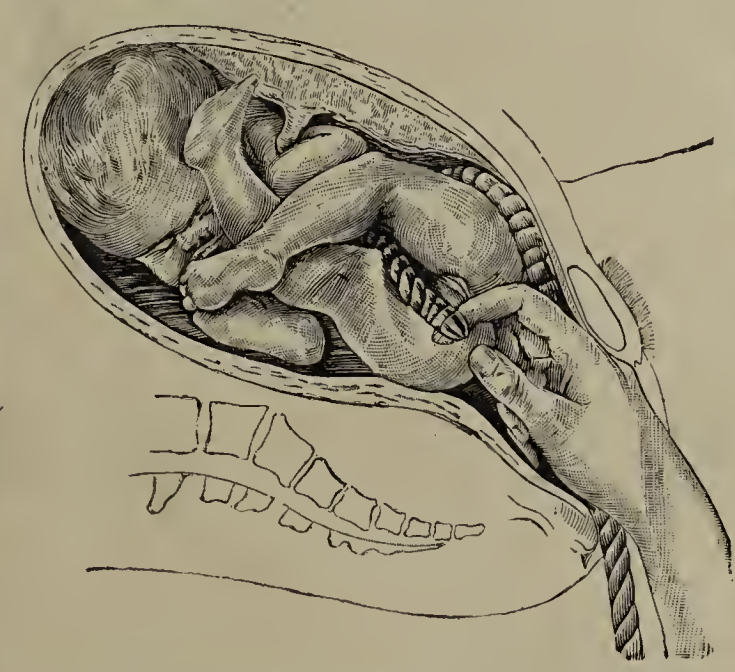


Fig. 3. Nach Einführen der Spitze wird die Lampendochtschlinge durchgezogen.

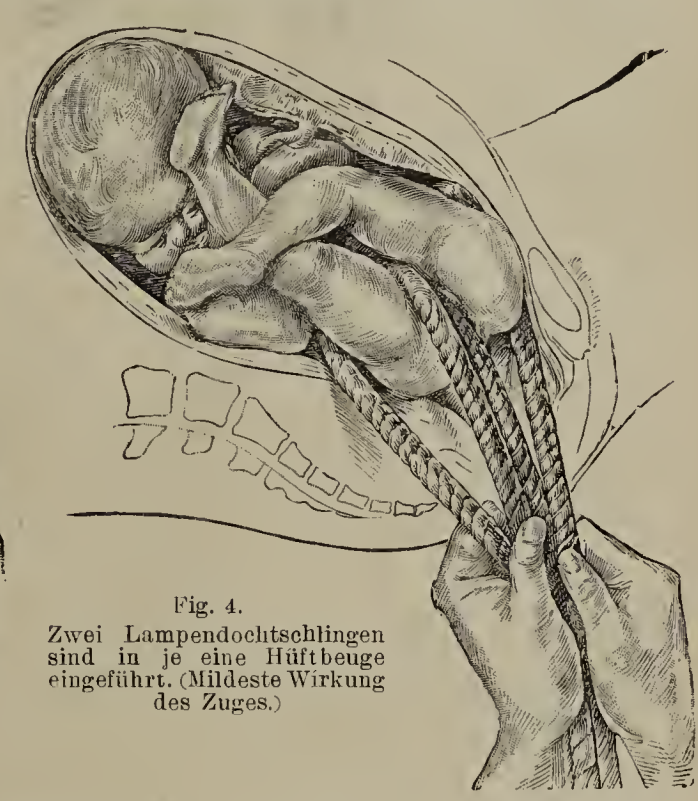


Fig. 4.
Zwei Lampendochtschlingen sind in je eine Hüftbeuge eingeführt. (Mildeste Wirkung des Zuges.)

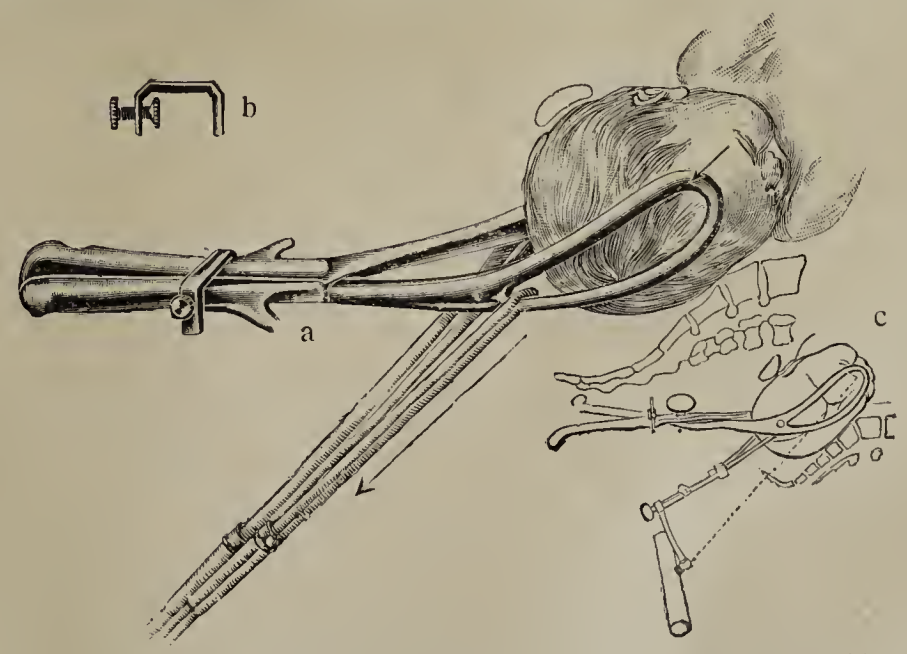


Fig. 7. Wirkung des Kephalokataspastor (a). b) Einfacher Zangenverschluss. c) Wirkung der Zange nach Tarnier.

Zangenfenster wird ein leicht auskochbares Hanfseil gezogen, die Enden mit einer Nickelhülse zusammengefasst. Die Zange wird angelegt wie gewöhnlich, die Zangengriffe werden unterhalb der Zughaken mit einer einfachen vernickelten Schraubenzwinge verschlossen (Fig. 7). Um den Zug wirklich in der Richtung der Beckeneingangsachse wirken zu lassen, wird in die Scheide das hintere Blatt eines Doyenschen Spekulums geschoben, aber auch jedes andere Spekulum nach Sims und Neugebauer erfüllt den gleichen Zweck, die Reibung an der hinteren Kommissur zu mindern, da es als schiefe Ebene wirkt, und den Damm gleichzeitig zu dehnen. Damit das Ding einen Namen hat, habe ich es Kephalokataspastor (kephale = Kopf, kata span = herabziehen, ans Land ziehen) genannt[3]).

Nach Konstruktion des Instrumentes fand ich in der Literatur, dass schon im Jahre 1881 (Arch. f. Gyn. Bd. 17) Sänger eine ähnliche Idee verfolgte, indem er eine Zugriemenzange konstruierte und dass in jüngster Zeit Zangemeister ein ähnliches Modell konstruierte.

Dieser Beitrag wird, wie ich hoffe, die einfache Methode der Schlingen- und Gurtenanwendung in der Geburtshilfe mehr wie bisher zur Anwendung bringen.

Aus der Nervenabteilung der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Leipzig. (Direktor: Prof. Rolly.)

Eine professionelle muskuläre Trapeziuslähmung.

Von Dr. med. Willy Schmitt.

Bei einer 21jährigen Schneiderin, deren Familien- und persönliche Anamnese, abgesehen von Unregelmässigkeit der Menses, nichts besonderes bietet, treten nach 1½ Jahre dauernder Schneiderei mit Nadel und Schere in die rechte Schulter ausstrahlende Schmerzen in der rechten Hand auf mit zunehmender Schwäche im ganzen rechten Arm. Zur Aufgabe der Arbeit gezwungen, wird sie von dem von ihr konsultierten Arzt mit der Diagnose einer Exostose am oberen inneren Rand der rechten Skapula hierher geschickt.

Befund: Kleine anämische Person mit äusserst zierlichem, asthenischem Körperbau. Innere Organe o. B. Lebhafte Dermographie und leicht erregbare Psyche mit gesteigerter motorischer Unruhe im Verlauf der Untersuchung. Die rechte Schulter hängt herab, das entsprechende Schultergelenk ist nach vorn gesenkt, die ganze Schulter erscheint verbreitert. Auffällige Verbreiterung und Vertiefung der rechten Mohrenheimschen Grube. Die gleichseitige Skapula bietet das typische Bild einer Trapeziuslähmung: Lateraldislozierung und gleichzeitiger Tiefstand derselben mit Drehung um die Sagittale, so dass der Angul. super. med. lateralwärts und nach oben verschoben ist und so dem konsultierten Arzte im Bereich der Halsschulterlinie eine Exostose der Skapula vorgetäuscht hat. Der Ang. inf. scap. steht etwas vom Rumpfe ab. Infolge dieser Lageveränderung bietet die Skapula das charakteristische Bild der Duchenneschen Schaukelstellung. Bei der durch die Trapeziuslähmung bedingten erschwerten aktiven lateralen Erhebung des Armes ist im Augenblicke der physiologischen Drehung des Ang. inf. scap. nach oben aussen infolge der Wirkung des M. serratus anterior die Beobachtung von besonderem Interesse, dass die Skapula, kurz bevor sie diesem Zuge folgt, einen deutlich sichtbaren Ruck nach unten aussen erleidet mangels der von oben und medial her erfolgenden Fixierung durch den Trapezius. Elektrodiagnostische Prüfung: Normale Erregbarkeit des zugehörigen M. accessorius, quantitative Herabsetzung der galvanischen Erregbarkeit der klavikulären und akromialen Portion des Trapezius um 1 Milliamp. Alle Zuckungen erfolgen blitzartig, nirgends partielle oder komplette EaR. Alle übrigen Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten sind intakt, die Umfangmasse beider Arme entsprechen einander. Sensibilität überall intakt. Im Röntgenbild des Halses und der Brust normale Verhältnisse mit Ausnahme der Schaukelstellung der Skapula. Wassermann in Serum und Liquor negativ, letzterer bietet bezüglich Globulinreaktionen und Zytose normale Beschaffenheit.

Therapie und Verlauf: Unterlassung des Schneiderns, Anwendung von Galvanofaradisierung, roborierende Bäder, vorsichtige Massage. Trotz neunmonatlicher therapeutischer Bemühungen keine Aenderung im Zustand des Muskels (Pat. wurde am 3. V. 1921 in der Med. Poliklinik durch Herrn Prof. Rolly der Med. Gesellschaft zu Leipzig vorgestellt). Das Auffälligste bildete hierbei stets die Stabilität der elektrodiagnostischen Reaktionen von Muskel und Nerv

Differentialdiagnose und Epikrise: Die Frage der Innervation der Pars acromialis durch Zervikaläste, wie sie von Duchenne, Gowers, Remak, Schlodtmann, Seiffer, Schulz, Krähemann, Lähr, Sternberg und Oppenheim, wenn auch mit individuellen Schwankungen, angenommen wird, ist für den vorliegenden Fall angesichts der elektrodiagnostischen Reaktionen (keine EaR.) belanglos.

Bei allgemeiner Uebersicht der für die Trapeziuslähmung in Frage kommenden Ursachen ist bei fehlender EaR. in Nerv und Muskel in Uebereinstimmung mit dem normalen Befund von Sensibilität, Liquor und Serum eine das periphere oder zentrale Nervensystem betreffende Noxe auszuschliessen.

Eine atypisch in den Brustmuskeln beginnende spinale Muskelatrophie müsste bei dem bald zweijährigen Anhalten der Lähmung ihren progressiven Charakter, EaR. oder fibrilläres Muskelzittern erkennen lassen. Mit Notwendigkeit ist daher die Schädigung im Muskel selbst zu suchen. Für die vielleicht in Frage kommende juvenile Form (Erb) der Muskeldystrophie gilt bezüglich der Progression das soeben bei der spinalen Muskelatrophie Gesagte, dazu fehlen alle hereditär-anamnestischen Hinweise seitens der intelligenten Patientin. Ein unmittelbar den Muskel treffendes äusseres Trauma liegt nicht vor. So bleibt nur eine Schädigung des Muskels durch die zahllosen täglichen Erhebungen des rechten Armes beim Führen der Nähnadel im Berufe übrig. Beschäftigungsparesen entstehen nicht immer durch unmittelbaren Druck oder Stoss auf den erkrankten Muskel bzw. die in ihm liegenden Nervenendigungen, sondern bisweilen an einem von der unmittelbaren Einwirkung des Insultes nicht betroffenen Muskel. Claude-Decamps (zit. nach Oppenheim) berichtet eine professionelle Serratuslähmung bei Zuschneidern, Oppenheim eine Trizepslähmung bei einem Weber, der den Arm ca. 20 000 mal täglich streckte, und eine kombinierte Lähmung des M. deltoideus, supra- und infraspinatus bei einem Bahnarbeiter, der die Signalhebelstange niederzudrücken hatte. Der pathologisch-histologische Vorgang, bisweilen schwierig zu deuten, ist mit Oppenheim am ehesten als myositischer Prozess anzusprechen.

In diese Klasse der professionellen Paresen ist der vorliegende Fall einzureihen. Seine Prognose ist quoad sanationem unter Berücksichtigung der langen Dauer und der therapeutisch fast völligen Erfolglosigkeit als zweifelhaft zu bezeichnen.

Zum Schluss sei nochmals auf die Verbreiterung und Vertiefung der Mohrenheimschen Grube hingewiesen, die auch bei anderen Trapeziuslähmungen immer so augenfällig erschien, dass sie die Diagnose erleichtern half. Die Verbreiterung der Grube erklärt sich durch das Tieferhängen der Schulter und der daraus sich ergebenden Lageveränderung zwischen den Mm. pectoralis major und deltoideus. Sowohl beim seitlichen als auch Nach-vorn-Erheben des Armes erschien die Verbreiterung und Vertiefung der Grube am deutlichsten.

Literatur.

Duchenne de Boulogne: Physiologie der Bewegungen. Deutsch von Wernicke. Kassel und Berlin 1885. — Gowers: Handbuch der Nervenkrankheiten. Bonn 1892. Bd. 2. — Remak: B.kl.W. 1888 u. 1892. — Schlodtmann: D. Zschr. f. Nervenhlk. 1894, 5. — Seiffer: B.kl.W. 1903. — Schulz: D. Zschr. f. Nervenhlk. 1902. — Krähemann: Inaug.-Diss., Leipzig 1903. — Lähr: Neurol. Zbl. 1899, 18. — Sternberg: ebenda 1898, 17. — Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

---

[2]) Die Schlinge wird vom Medizinischen Warenhaus, Aktiengesellschaft, Berlin NW., Karlstr. 31, als Gebrauchsmusterschutz hergestellt.

[3]) Der Kephalokataspastor wird als Gebrauchsmusterschutz vom Medizinischen Warenhaus, Aktengesellschaft, Berlin NW., Karlstr. 31, hergestellt.

Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung in Bayern im Jahre 1920.

Erstattet vom bayer. Landesimpfarzt Dr. Alfred Groth.

Im Jahre 1920 wurden zur Lymphegewinnung 63 Jungrinder im Alter von 6 Monaten bis 1½ Jahren in die Stallung der Landesimpfanstalt eingestellt, von welchen 2 wegen positiver Tuberkulinreaktion vor der Impfung ausgeschieden wurden. Bei 7 geimpften Tieren wurden erst bei der Sektion wenn auch meist nur geringgradige oder ausgeheilte tuberkulöse Veränderungen festgestellt. Weitere 7 Tiere erkrankten innerhalb der ersten 4 Tage nach der Einstellung an Maul- und Klauenseuche, mit welcher sie sich ausserhalb der Anstalt infiziert hatten, und mussten daher ebenfalls für die Lymphegewinnung ausgeschaltet werden. Der Ertrag an Impfstoff belief sich im ganzen auf 977 450 Gaben, von welchen 373 912 für die öffentlichen Impfungen in Bayern, 124 987 zu den öffentlichen Impfungen in Württemberg, 11 322 an die Reichswehr, 17 945 zu Privatimpfungen in Bayern und Württemberg und 151 700 an Stellen ausserhalb Bayerns und Württembergs abgegeben wurden, also im ganzen 679 866 Gaben. 225 000 Gaben wurden wegen schon anfänglicher geringer Virulenz oder infolge längerer Aufbewahrung eintretender Abschwächung vernichtet. Der übrige Teil diente als Stammlymphe (34 350 Gaben) zur Impfung von Tieren, zur bakteriologischen Untersuchung und Wertbestimmung auf Kaninchen oder als ständiger Vorrat.

Störungen in der planmässigen Durchführung der Impfung wurden durch das Auftreten von kindlichen Infektionskrankheiten, namentlich von Masern und Keuchhusten, vereinzelt von Scharlach und Diphtherie, häufiger durch den Ausbruch von Maul- und Klauenseuche unter dem Viehbestand hervorgerufen.

Die Räumlichkeiten und ihre Instandsetzung, namentlich ihre Versorgung mit den nötigen Gerätschaften, mussten nur in einzelnen Impfbezirken beanstandet werden, ebenso war die Ankündigung der Impfung, die Führung der Impflisten, die Verteilung der Verhaltungsvorschriften nur in vereinzelten Impforten nicht sachgemäss durchgeführt worden, dagegen wurde und zwar häufiger wie in den Vorjahren darüber geklagt, dass die Beaufsichtigung namentlich der Wiederimpflinge und damit die Aufrechterhaltung der Ordnung durch das Fehlen von Aufsichtspersonal, im besonderen der Lehrer, bei den Wiederimpfungen wesentlich erschwert gewesen sei.

Die Zahl der Amtsärzte, welche darüber berichten, dass sie vor der Impfung Mütter und Wiederimpflinge über den Wert der Pockenschutzimpfung und die Notwendigkeit sorgfältiger Pflege des Impflings unter Erläuterung der ausgehändigten Verhaltungsmassregeln belehren, hat sich von 23 im Vorjahre auf 31 vermehrt.

Ebenso nimmt die Zahl der Amtsärzte, welche über den allgemeinen Gesundheits- und Ernährungszustand der Erst- und Wiederimpflinge ihres Bezirkes berichten, ständig zu. Danach ist zwar in einzelnen Teilen des Landes zweifellos vor allem bei den Wieder-

impflingen der allgemeine Kräftezustand gegenüber den Friedensjahren gesunken und zwar nicht allein in industriell-gewerblichen, sondern auch in ländlichen Gegenden, doch stehen diesen Aeusserungen auch eine Reihe anderer Berichte gegenüber, welche den allgemeinen Ernährungs- und Kräftezustand sowohl der Erst- als auch der Wiederimpflinge als nicht beeinträchtigt bezeichnen. Ueber die besonderen Krankheitszustände, welche die Zurückstellung der Kinder veranlassten, geben im Berichtsjahre 28 Amtsärzte gegen 16 im Vorjahre übersichtliche Ausweise, aus denen die Zahl der zurückgestellten Kinder nach Krankheitsgruppen geordnet ersichtlich ist.

22 Amtsärzte berichten, dass sie ihre Hände vor dem Beginn der Impfung durch gründliches Waschen mit Seife und Bürste, teils ohne, teils mit nachfolgender Anwendung von Desinfektionsmitteln reinigen, von welchen an erster Stelle Alkohol, dann Hydrargyrum oxycyanatum, Sublimat, Lysol und Lysoform zur Benutzung kommt.

Es wird auch erwähnt, dass die Amtsärzte es vermeiden, während der Impfzeit mit septischem Material in Berührung zu kommen und dass sie das Impffeld selbst so wenig als möglich mit den Händen berühren, weil die Durchführung einer einwandfreien Aseptik während des ganzen Verlaufes der Impfung nicht möglich ist.

Ueber die Desinfektion des Impffeldes berichten 64 Amtsärzte, 37 unterlassen jede Desinfektion, 12 reiben nur bei allgemeiner oder örtlicher Unreinlichkeit des Armes, 15 bei allen Impflingen mit Alkohol ab.

Als Instrumentarium dient, wie in den Vorjahren, vorwiegend die ausgeglühte Platin-Iridiumlanzette, welche von 121 Amtsärzten teils als Einzelinstrument, teils in Form der zusammengesetzten Apparate von Hagemann, Groth, Heinrich, Wodtke benützt wird. 3 Amtsärzte bedienen sich ebenfalls der ausglühbaren Impffedern, ein Amtsarzt flammt sein Impfmesser mit Spiritus ab, 14 kochen ihre Instrumente, meist Weichhardtsche Doppelmesser, in Sodalösung aus, drei verwenden neben diesen bei geringer Zahl der Impflinge auch die Platin-Iridiumlanzette. 5 Impfärzte desinfizieren ihre Stahllanzetten mit Alkohol.

63 Amtsärzte (gegenüber 52 im Vorjahre) berichten über die Art der Entnahme der Lymphe. Davon entnehmen 44 die Lymphe unmittelbar aus dem Versandgläschen, das zur Verhütung von Staubeinfall durch verschiedene Vorrichtungen schräg gestellt wird. 16 giessen die Lymphe aus dem Versandgefäss in Glasschalen oder mit einer Vertiefung versehene Glasblöcke aus, die sie vorher entweder mit Alkohol desinfiziert, ausgekocht oder mit Alkohol abgeflammt haben. 3 Impfärzte bedienen sich des letzteren Verfahrens nur bei grösseren Impfterminen, bei geringer Zahl der Impflinge tauchen sie ebenfalls die Lanzette unmittelbar in das Lympheröhrchen.

Von 125 (im Vorjahre 106) Amtsärzten, welche über die Art der Schnittführung berichten, machen 104 einfache 4 Schnitte, entsprechend der Bestimmung, dass 4 leichte Schnitte genügen, vorwiegend in der Längsrichtung des Armes, vereinzelt in querer Richtung sowohl bei den Erst- wie bei den Wiederimpflingen. 5 Impfärzte erhöhen bei den Wiederimpflingen die Zahl auf 5, 11 auf 6. 3 Impfärzte legen bei Erstimpflingen vier einfache, bei den Wiederimpflingen 4 Kreuzschnitte an. Je ein Impfarzt macht bei den Erstimpflingen 6, bzw. nur 2 bis 4 Schnitte, bei den Wiederimpflingen die gewöhnliche Zahl von 4 Schnitten.

Die Anlegung von Verbänden wird von einzelnen Impfärzten den Müttern empfohlen, doch nicht selbst vorgenommen.

Bei der Sterilisation bzw. Desinfektion der Instrumente oder der Impfstelle helfen in einer Reihe von Amtsbezirken Bezirksfürsorgerinnen, Hebammen, Familienangehörige oder geschickte weibliche Wiederimpflinge.

Die Wirksamkeit der Lymphe wird im Berichtsjahre von einer grösseren Zahl von Amtsärzten als nicht in dem gleichen Masse befriedigend bezeichnet wie in den Vorjahren. Immerhin steht das Ergebnis der Erst- und Wiederimpfung in Bayern kaum hinter dem der Vorjahre zurück. Von 144 488 erstimpfpflichtigen Kindern wurden 118 616 = 82,09 Proz. geimpft, 25 872 = 17,91 Proz. blieben ungeimpft, davon 16 820 = 11,64 Proz. auf Grund ärztlichen Zeugnisses. Oeffentlich mit Erfolg wurden geimpft 109 044, ohne Erfolg 1564, mit unbekanntem Erfolg 206, privat mit Erfolg 7624, ohne Erfolg 140, mit unkanntem Erfolg 32. Ausserdem wurden im Geburtsjahre geimpft 9116, davon öffentlich mit Erfolg 7862, ohne Erfolg 386, mit unbekanntem Erfolg 24, privat mit Erfolg 823, ohne Erfolg 21, mit unbekanntem Erfolg 0. Es wurden demnach überhaupt erstmals geimpft 127 732, davon öffentlich mit Erfolg 116 906 = 98,17 Proz., ohne Erfolg 1950 = 1,64 Proz., mit unbekanntem Erfolg 230 = 0,19 Proz. der öffentlich Geimpften, privat mit Erfolg 8447 = 97,70 Proz., ohne Erfolg 167 = 1,93 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 32 = 0,37 Proz. der privatgeimpften Kinder.

Von im ganzen 165 064 wiederimpfpflichtigen Kindern wurden 161 218 = 97,67 Proz. geimpft, 3846 = 2.33 Proz. blieben ungeimpft, davon 2726 = 1,65 Proz. auf Grund ärztlichen Zeugnisses. Oeffentlich mit Erfolg wurden geimpft 159 047 = 98,95 Proz., ohne Erfolg 1466 = 0,91 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 229 = 0,14 Proz. der öffentlich Wiedergeimpften, privat mit Erfolg 431 = 90,55 Proz., ohne Erfolg 42 = 8,82 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 3 = 0,63 Proz. der privat Wiedergeimpften.

Die öffentlich geimpften Kinder wurden sämtlich mit Lymphe der b. Landesimpfanstalt, nur die in der zahlenmässigen Uebersicht nicht aufgeführten Kinder, der im Verlauf des Berichtsjahres eingegliederten Koburgschen Gebiete wurden noch mit Lymphe aus der Anstalt in Weimar geimpft. Von den privatgeimpften Kindern wurden 7746 mit Lymphe aus der b. Landesimpfanstalt, 900 mit Lymphe aus den staatlichen Instituten von Berlin und Weimar, dem Serumwerk Dresden oder der privaten Lymphegewinnungsanstalt in Elberfeld und Hamburg geimpft.

Primäre Infektionen der Impfschnitte sind wie in den Vorjahren nicht, von sekundären Infektionen 16 Fälle von ulzeröser Entartung der Impfpusteln (9 bei Erst-, 7 bei Wiederimpflingen), 4 Fälle von Achseldrüsenvereiterung und 1 Fall von Erysipel, sämtlich mit Ausgang in Genesung beobachtet worden. Durch Uebertragung von Lymphe ist es bei 4 Erst- und 1 Wiederimpfling zur Bildung von Vakzinepusteln auf von der Impfstelle entfernten Körperteilen gekommen. Bei 1 Erstimpfling entwickelte sich eine Pustel an der Vulva, bei dem 2. mehrere Pusteln am linken Ohr und beiden unteren Augenlidern, bei dem 3. eine grössere Zahl am rechten Arm, sowie im Gesicht und am behaarten Kopf, in dem vierten Fall, der nach 7 Wochen ungünstigen Ausgang nahm, kam es auf der Haut des Körpers zum Auftreten mehr einzelstehender, im Gesicht, an den Wangen und in der Umgebung der Ohren konfluierender Impfpusteln. Aus den Fällen, bei denen namentlich die Prädilektionsstellen der exsudativen Diathese befallen waren, erhellt erneut die Wichtigkeit genauester Beachtung der einschlägigen Vorschriften (Abschn. C § 12 der Bekanntm. v. 21. Dezember 1899 über den Vollzug des Impfgesetzes, GVBl. S. 1054, Min.Entschl. v. 23. Juni 1901, Nr. 13 344 u. v. 22. Oktober 1913, Nr. 5277 a 23). Bei dem Wiederimpfling bildeten sich drei Pusteln auf der Innenseite der Unterlippe und eine Pustel auf dem vorderen Teil des Zungenrückens. Uebertragung von Lymphe auf Personen der Umgebung wurde in 3 Fällen beobachtet, bei einer Mutter bildete sich eine Vakzinepustel am Kinn, bei der Pflegemutter eines Kostkindes eine grössere Zahl von Pusteln im Gesicht, hauptsächlich in der Umgebung der Nase, und bei der Grossmutter eines Impflings vereinzelte Pusteln, welche hinter dem Ohr, dem linken Augenlid, am Kinn und an der Zunge ihren Sitz hatten. Die Heilung vollzog sich dabei innerhalb kurzer Zeit.

Während der Impfzeit sind an interkurrenten Erkrankungen 18 Erst- und 1 Wiederimpfling gestorben. Die Todesursache war bei 5 Erstimpflingen Pneumonie, bei 3 Eklampsie, bei weiteren 3 akute Ernährungsstörung, bei 2 Masern, bei 1 Meningitis, bei 2 Kindern war die Todesursache unbekannt geblieben. In 3 Fällen (Pneumonie, Meningitis und unbekannte Todesursache) wurde durch Vornahme einer gerichtlichen Leichenöffnung bzw. Leichenschau der Zusammenhang der Erkrankung mit der vorausgegangenen Impfung als nicht bestehend erwiesen. In den anderen Fällen wurde der Verdacht eines Zusammenhanges auch von den Angehörigen nicht in Erwägung gezogen. Der 12 Tage nach der Impfung eingetretene Tod des Wiederimpflings erfolgte an akuter eitriger Osteomyelitis.

Der Mortalitätskoëffizient, auf 1000 Kinder und 1 Jahr berechnet, beträgt bei den Erstimpflingen 3.66, bei den Wiederimpflingen 0,16, während im Jahre 1920 die Mortalität der Kinder im 1. Lebensjahre 327,5, im 2. Lebensjahre 29,0 und im 3. Lebensjahre 9,8 und der im 12. Lebensjahre stehenden Kinder 1,5 betrug.

Widerstand gegen die Impfung ist wie alljährlich nur in vereinzelten Fällen erfolgt, in Bayreuth und Würzburg ist zwar das Wirken der Impfgegner von einigem Erfolg gewesen, doch ist auch hier die Zahl der vorschriftswidrig der Impfung entzogenen Kinder unbedeutend geblieben.

Ausserordentliche Impfungen wegen Pocken bzw. Pockenverdacht wurden in 2 Amtsbezirken vorgenommen, ausserdem wurden in einer Reihe von Bezirksämtern vereinzelte Erwachsene, welche nach Südamerika auswanderten, einer erneuten Schutzpockenimpfung unterzogen:

Die umfangreiche sozialhygienische Tätigkeit, welche von den Amtsärzten in ständig von Jahr zu Jahr zunehmendem Masse auf fast allen Gebieten der Fürsorge gelegentlich der Impftermine geleistet wird, findet in einer grossen Reihe von Berichten eingehende Darstellung.

Aus dem hygienischen Institut der Akademie für praktische Medizin, Düsseldorf. (Direktor: Prof. Dr. Bürgers.)

Künstliche Virulenz und Chemie.

Von Dr. Bachmann, I. Assistent der Institutes.

In der D.m.W. 1921 Nr. 22 S. 621 berichtet Much über interessante Tierversuche, wonach es ihm gelungen ist, vollkommen harmlose Saprophyten durch gleichzeitige Injektion von 0,01 bis 1 proz. Milchsäure (für Mäuse 0,2 ccm) für Meerschweinchen und Mäuse virulent zu machen. Die praktische und theoretische Bedeutung dieser Befunde zwingt dazu, die Richtigkeit der mit so grosser Ueberzeugungskraft mitgeteilten Ergebnisse nachzuprüfen. Leider haben die von uns angestellten Versuche bei Meerschweinchen und Mäusen bisher ein völlig negatives Resultat gezeitigt. Weder die Meerschweinchen, die wir in der von Much angegebenen Weise mit Proteus vulgaris- und Proteus X_{19}-Bazillen, ausserdem mit Heubazillen, Typhus- und Shiga-Krusebazillen behandelt haben, sind der Infektion erlegen, noch die Reihe von weissen Mäusen, die mit Reinkulturen von Mycoides- und Typhusbazillen infiziert worden sind. Unser Bestreben, die betreffenden Versuche nochmals mit den von Much benutzten Stämmen zu wiederholen, sind daran gescheitert, dass diese Kulturen vorläufig nicht zur Verfügung gestellt werden können. Es wäre ja denkbar gewesen, dass die von Much erzielten Ergebnisse an besondere biologische Eigenschaften seiner Kulturen geknüpft sind, die erst unter dem Einfluss des Milchsäurezusatzes in die Erscheinung treten.

Jedenfalls möchten wir bemerken, dass uns die von Much gemachte Mitteilung seiner Befunde zum mindesten verfrüht erscheint und dass wir, solange nicht genaue Sektionsprotokolle der Much schen Tiere vorliegen, sogar der Meinung sind, dass der Tod dieser Tiere wohl kaum auf die durch die Milchsäure virulent gewordenen Saprophyten, sondern auf andere mehr zufällige Ursachen zurückzuführen sein dürfte. Vielleicht interessiert die Mitteilung, dass auch ein anderes Universitätsinstitut, wie ich erfahren habe, zu denselben negativen Befunden wie wir gekommen ist.

Zur Beseitigung der durch die Palpation des Abdomens ausgelösten Bauchdeckenkontraktion.

Von Prof. Dr. G. Kelling, Dresden.

Von den neueren Autoren hat sich am eingehendsten Hausmann mit der Palpation des Bauches beschäftigt. In seiner „methodischen Intestinalpalpation" (Karger, Berlin 1910) gibt er als allgemeine Regeln für die Untersuchung an: Zwanglose Rückenlage des Patienten, erhöhte Kopflage, horizontale Arme, flektierte Beine, regelmässige Atmung durch den Mund, zu der der Kranke fortgesetzt ermahnt werden soll. Welches Mittel empfiehlt er nun, um die störende reflektorische Spannung der Bauchdecken zu beseitigen, welche bei manchen Patienten ausserordentlich ausgesprochen ist, und eine Art von Abwehrbewegung gegen die Untersuchung darstellt? Benderski, der diese von ihm „steifer, nervöser Leib" genannte Reaktion in einem besonderen Artikel behandelt hat (Arch. f. Verdauungskr. Bd. 13, S. 269), zieht daraus sogar diagnostische und therapeutische Schlüsse, und betrachtet diese Reaktion als einen wichtigen Indikator „der nervösen Balance des Magendarmkanals". Hausmann empfiehlt gegen die durch die Palpation ausgelöste Bauchdeckenspannung eine Gewöhnung des Patienten an die Untersuchung (l. c. S. 26). Abgesehen davon, dass Arzt und Patient nicht immer die nötige Zeit dazu aufbringen können, bleibt der Erfolg manchmal aus. Die sonst angewendeten Mittel sind umständlich, wie die Untersuchung im warmen Bad, oder nicht gleichgültig wie die Narkose oder die Leitungsanästhesie. Nun hat neuerdings Hirsch in d. Wschr. 1921 Nr. 36 S. 1157 als Mittel zur Erschlaffung der Bauchdecken empfohlen, dem Patienten eine Röhre ins Rektum einzuführen und ihn aufzufordern, den Afterschliessmuskel kräftig zu kontrahieren, wodurch eine reflektorische Erschlaffung der Bauchdecken erfolgen soll. In der Praxis elegans ist das Verfahren nicht gut anwendbar; es hat auch noch einen wesentlicheren Nachteil, es behindert eine ruhige und zwanglose Atmung. Doch enthält es einen richtigen Gedanken, nämlich den, eine durch die Palpation ausgelöste Kontraktion der Bauchmuskeln durch eine reflektorisch ausgelöste Erschlaffung zu beseitigen. Dies gibt mir Veranlassung einen kleinen Kunstgriff zu beschreiben, den ich häufig mit Erfolg angewendet habe. In der Zschr. f. Biol. 44, S. 181 hatte ich nachgewiesen, dass bei Füllung des Magens durch Nahrungsaufnahme ein reflektorisches Nachlassen der Spannung der Bauchwand stattfindet. Später hat Bruns die Nervenbahnen gefunden, in welchen dieser Reflexvorgang verläuft. Er geht von der Mageninnenwand durch den Plexus gastricus, das Ganglion seminulare, auf Splanchnikusbahnen zum Grenzstrang und von da zum Rückenmark (32. Deutsch. Kongr. f. inn. Med. S. 161). Diesen Reflex kann man benutzen zur Erschlaffung der Bauchwand bei der Palpation. Ich lasse den Patienten zwanglose Rückenlage einnehmen und lasse ihm durch eine Schwester aus einer Schnabeltasse Schluck für Schluck zu trinken geben. Der Patient kann unter Umständen auch selbst trinken; wichtig dabei ist nur, dass der Kopf aufgelegt bleibt, dass der Patient schluckweise trinkt und so lange hintereinander als es geht, ohne Luft holen zu müssen. Das Trinken lenkt die Aufmerksamkeit von der Untersuchung ab, da Patient sich sonst verschluckt. Der Schluckreflex hebt das Atembedürfnis eine Zeitlang auf und es erfolgt hinterher die Atmung unwillkürlich und tief, was eine starke Kontraktion der Bauchwand nicht zulässt. Der Mund muss dabei offen bleiben. Wenn man die Zeit gut ausnützt, so kann man in nicht wenig Fällen günstige Palpationsergebnisse erzielen. Man kann auch Seitenlage einnehmen lassen. Es genügt ja oft ein einmal sicher erhobener Befund für die Diagnose. Etwas störend ist, dass mit der Erschlaffung der Bauchwand der Rippenbogen etwas gewölbter wird und das Zwerchfell höher steigt. Mit der tiefen Atmung gleicht sich das dann später aus. Reflektorische Kontraktion der Bauchmuskeln, welche durch entzündliche, peritonitische Prozesse hervorgerufen werden — seien sie lokaler oder allgemeiner Art —, verschwinden bei diesem Verfahren nicht.

Der Pfriemenschwanz.

Von Dr. Nordhof in Dortmund.

Die Erkrankung an Oxyuren ist nach dem Kriege nicht seltener geworden als früher, denn auch heute gibt es wohl kaum einen Menschen, der nicht Oxyuren hätte oder wenigstens einmal gehabt hätte.

Ob die Würmer zu ernstlichen Gesundheitsschädigungen führen können, darüber sind die Ansichten geteilt. Es ist behauptet worden, dass sie Appendizitis erzeugen könnten. Aber sie liegen nur der Darmwand an, sie fressen sie nicht an, sie leben nicht vom Darm, sondern vom Darminhalt. Es können aber, zumal bei Kindern, üble Zustände durch sie hervorgerufen werden. Schon das Jucken am After kann zu wirklichen Schmerzen werden. Henoch[1]) berichtet von einem Knaben, welcher sich bei solchen Schmerzanfällen in grösster Unruhe auf den Boden warf, tobte und den After gewaltsam gegen die Dielen presste, um sich Linderung zu verschaffen. Schon dieses scheusslichen Juckens wegen, welches die Kinder zum Kratzen und Bohren im After veranlasst, ist die Beseitigung der Parasiten notwendig. Ochsenius[2]) geht rein symptomatisch vor. Ausgehend von dem sehr richtigen Gedanken, dass die Oxyuren im Darm dem Träger in keiner Weise schädlich sind, sucht er das Hinabsteigen der Würmer ins Rektum und zum After zu verhindern. Er erreicht das dadurch, dass er künstliche Obstipation erzeugt, und hat damit anscheinend vorzügliche Erfolge. Ueber die sonst allgemein übliche Behandlung spricht er so treffend, dass darüber weiter nichts gesagt zu werden braucht. Ob aber durch jene Behandlung die Parasiten beseitigt werden, ist fraglich. Und für den Arzt hat es doch immer etwas recht Unbefriedigendes, wenn er sich sagen muss: „Ich krieg die Dinger nicht tot!"

Sollte das denn gar nicht möglich sein? Vielleicht doch. Betrachten wir uns einmal die Lebensweise dieser Tiere etwas genauer!

Oxyuris vermicularis ist reiner Menschenparasit ohne Zwischenwirt. Die Eier, mit denen die Finger oder Lebensmittel beschmutzt sind, kommen in den Mund. Im Magen wird die Chitinhülle des Eis aufgelöst, im Dünndarm wird der Embryo frei und wächst sich alsbald zum geschlechtsreifen Tier aus. Dann findet die Begattung statt. Nach der Begattung stirbt das Männchen ab, das trächtige Weibchen wandert in den Dickdarm, um im unteren Teil des Rektums oder am After seine Eier abzulegen und dann gleichfalls zugrunde zu gehen. After und Umgegend, Leib- und Bettwäsche sind natürlich in kurzer Zeit mit Eiern übersät, denn die Zahl der im Fruchthalter eines einzelnen Weibchens liegenden Eier beträgt bis zu 10 000 und darüber. Das Jucken bringt die Kranken dazu, gerade immer wieder dahin mit den Händen zu fassen, wo die Eier in Massen abgelagert sind. Immer neue Eier kommen in Massen in den Mund und so kann geradezu eine Ueberschwemmung des Darms mit Oxyuren zustande kommen.

Die Behandlung wird nun darin bestehen müssen, dass man die Eier am After abfängt, womöglich tötet und dadurch gleichzeitig verhütet, dass immer wieder neue Eier in den Mund kommen, also die dauernde Neuinfektion unterbindet. Dementsprechend beginnt die Behandlung mit einem Vollbad und gründlichem Abseifen des ganzen Körpers, besonders der Aftergegend. Auch die Hände werden gründlich mit der Nagelbürste gesäubert, besonders unter den Fingernägeln. Dann wird an die Afteröffnung etwas graue Salbe gestrichen und ein kleiner Wattebausch vorgelegt. Kleinen Kindern zieht man zweckmässigerweise eine Badehose an. Selbstredend muss reine Bettwäsche aufgelegt werden. Nach jedesmaliger Defäkation wird die Aftergegend mit Wasser und Seife gereinigt, graue Salbe und Watte vorgelegt. Die Hände werden mit Seife und Bürste gereinigt, besonders unter den Fingernägeln. Vollbäder nach Belieben. Da nun die Lebensdauer des Pfriemenschwanzes im Darm, von dem Augenblick an, wo das Ei in den Mund kommt, bis zu dem, wo das Weibchen am After erscheint, 14 Tage beträgt, wird man die Kur 14 Tage lang oder zweckmässigerweise einige Tage länger durchführen. Sie ist einfach und erfolgreich. Mich hat sie nie im Stich gelassen.

Ueber Pneumothoraxbehandlung.

Bemerkungen zu den Ausführungen des Herrn Dr. Hanns Alexander in Nr. 48 ds. Wschr. betreffend meiner gleichnamigen Arbeit in Nr. 43.)

Von Dr. med. J. Neumayer, Facharzt für innere Krankheiten in Kaiserslautern.

Trotz der mir altbekannten, von Herrn Dr. Alexander angeführten Literatur habe ich über die bisher allgemein gültigen Indikationen hinausgehend auch bei beginnenden Lungenerkrankungen den Pneumothorax angelegt und brauchte dies nicht zu bereuen. Ich hätte nur gewünscht, dass Herr Dr. A. erst auf Grund eigener Erfahrung seine Bemerkungen geschrieben und sich nicht mit der Erwähnung längstbekannter Autoren begnügt hätte. Abschriften von Krankenblättern und dergleichen gehören nach meiner Ansicht in Spezialzeitschriften, dagegen allgemein gesammelte Erfahrungen wie ich sie in Nr. 43 niedergelegt habe, in den Rahmen dieser Zeitschrift, weshalb ich auch meine Ausführungen in dieser Richtung heute nicht erweitere.

Im Gegensatz zu Herrn Dr. A. sehe ich in der Behandlung früherer Stadien der Lungentuberkulose, als es bisher der Fall war, die Zukunft dieser Therapie und fand ich eben unter diesen die dankbarsten Fälle, die anders oft einer allmählichen Verelendung verfallen. Das Verschwinden von Fieber und Auswurf nach Anlage eines Pneumothorax dürfte bei der heutigen Technik des Einstiches wert sein. Von einer „wahllosen Empfehlung" des Pneumothorax bei Hämoptoe kann in meiner Arbeit keine Rede sein, da ja gerade bei Lungenleiden es besonders auf eine individuelle Behandlung ankommt. Herr Dr. A. scheint ja auch bei Hämoptoe gute Erfolge gesehen zu haben. Wer übrigens „das Wesen dieser Behandlung" besser erfasst hat, wird die Zukunft lehren, wenn die Pneumothoraxbehandlung auf einer breiteren Basis

[1]) Henoch: Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 6. Aufl. 1892, S. 533.
[2]) M.m.W. 1921 Nr. 25 S. 778.

durchgeführt wird als bisher, und auf Grund meiner eigenen Erfahrung halte ich dies für richtig, woran auch das allzuschnell gefällte Urteil des Herrn Dr. A. nichts mehr ändern wird. Schwere Komplikationen habe ich bei frühzeitig behandelten nie gesehen, dagegen kommen sie bei vorgeschrittenen Phthisen mit Kavernen, Adhäsionen etc. vor und gerade die Misserfolge der Pneumothoraxbehandlung der vorgeschrittenen Stadien, die durch Empyembildung, Erkrankung der anderen Lunge und sonstiger Organe bedingt sind, haben das ganze Verfahren etwas in Misskredit gebracht.

Wenn Herr Dr. A. sich bereits mit der Pneumothoraxbehandlung der Frühstadien beschäftigt hätte, wäre ihm die vom sozialen Standpunkt sehr wichtige Beobachtung nicht verborgen geblieben, dass oft die Arbeitsfähigkeit mindestens für leichtere Berufe nach wenigen Monaten schon wieder vorhanden ist und Leute mit Pneumothorax auch oft recht schweren Berufen bald wieder nachkommen können. Dieser Umstand wird besonders mit Rücksicht auf unsere Zeitverhältnisse noch von grosser Bedeutung für unsere arbeitende und leider allzu häufig von Tuberkulose heimgesuchte Bevölkerung sein.

Die traurige Erfahrung, dass viele Kranke zu spät der Anlage des Pneumothorax zugeführt werden, hatte mich zur Aufstellung meiner Indikationen veranlasst. Wenn diese Diskussion über die Erweiterung der Indikation der Pneumothoraxbehandlung das Interesse weiter Kreise der Aerzte für diese Therapie geweckt und zur Nachprüfung angeregt hat, wird sie für viele Lungenkranke von Nutzen sein.

Für die Praxis.

Die Diagnose des Panaritiums.

Von A. Krecke in München.

Die richtige Behandlung des Panaritiums erfordert die grösste Sorgfalt und gehört zu den wichtigsten Aufgaben der Praxis. So harmlos das Leiden dem Unbeteiligten erscheint, so bedeutungsvoll ist es für seinen Träger. Jeder, der einmal ein Panaritium, zumal ein schlecht behandeltes durchgemacht hat, denkt mit Schrecken an die vielen schlaflosen Nächte und an die lange Arbeitsunfähigkeit zurück. Und ist es gar ein Sehnenscheiden- oder Gelenkpanaritium gewesen, so wird die danach zurückgebliebene Fingersteifigkeit für das ganze Leben ein übles Erinnerungszeichen sein.

Die richtige Behandlung eines Panaritiums fusst in erster Linie auf einer frühzeitigen Erkennung des Eitersitzes. Um eine solche Diagnose mit Sicherheit vornehmen zu können, muss man sich folgende anatomischen Verhältnisse stets in Gedächtnis rufen:

1. Das Unterhautzellgewebe an der Beugeseite der Finger und in der Hohlhand bildet keine lockeren, der Haut parallele Gewebszüge, sondern straffe Fasern, die nahezu durchweg senkrecht von der Oberfläche in die Tiefe laufen. Ein Eiterherd wird sich darum nie in die Breite, sondern fast immer nur in die Tiefe, d. h. nach dem Knochen, nach dem Gelenk oder nach der Sehnenscheide zu ausdehnen.

2. Die Sehnenscheiden an der Beugeseite des zweiten, dritten und vierten Fingers reichen von dem Endglied bis zur Grenze zwischen dem mittleren und dem Enddrittel der Mittelhandknochen. Die Sehnenscheiden des ersten und fünften Fingers dagegen hängen mit dem grossen Schleimbeutel auf der Beugeseite des Handgelenkes zusammen. An den Spitzen der Finger und auf der Rückseite der Finger gibt es keine Sehnenscheiden.

Infolge der genannten Verhältnisse am ersten und fünften Finger greifen die Sehnenscheideneiterungen dieser beiden Finger sehr leicht auf das Handgelenk und den Vorderarm über.

Bei der Diagnose des Panaritiums gewöhne man sich an eine methodische Betrachtung und Betastung der kranken Teile und befolge dabei folgende Regeln:

1. Man vergleiche stets die kranke Seite mit der gesunden Seite.

Ein beginnendes Panaritium subcutaneum macht auf Grund der genannten anatomischen Verhältnisse (senkrechte Anordnung der Fasern) im Anfang oft nur eine unbedeutende Anschwellung. Nur der Vergleich der kranken mit der gesunden Seite zeigt dem Arzte, wo die Vorbuchtung vorhanden, wo mit Wahrscheinlichkeit der Eiter zu finden ist.

2. Ebenso zeigt sich die beginnende Sehnenscheidenschwellung im Anfang oft nur dann deutlich, wenn man den kranken Finger mit dem gleichen Finger der gesunden Seite vergleicht. Man wird dann genau erkennen, wie die Beugeseite des Fingers genau bis zur Grenze der Sehnenscheide geschwollen ist, und wie die Schwellung an der Grenze von mittlerem und Enddrittel der Mittelhand scharf absetzt.

3. Man betrachte das kranke Glied stets von allen Seiten. Es ist eine alte Regel der Chirurgie, dass Knochenerkrankungen immer dann anzunehmen sind, wenn eine allseitige Schwellung eines Gliedes vorliegt, und dass bei einseitiger Schwellung in der Regel eine Weichteilerkrankung vorhanden ist. Ist ein Fingerglied allseitig unförmig geschwollen, so kann man mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Knochen- oder Gelenkerkrankung diagnostizieren.

4. Eine richtige entzündliche Rötung der kranken Fingerteile ist im Anfang oft nicht vorhanden. Auch diese Erscheinung folgt aus der eigentümlichen anatomischen Anordnung der Bindegewebsfasern.

5. In der Regel gelingt es mit der Betrachtung (Inspektion) allein, die Diagnose eines Panaritiums und der Art desselben zu stellen. Bei umschriebener buckliger Vorbuchtung ist ein Panaritium subcutaneum wahrscheinlich, bei allseitiger Schwellung eines Fingergliedes ein Panaritium ossale oder articulare und bei einer der Sehnenscheide entsprechenden Schwellung ein Panaritium tendinosum.

Man hüte sich, die bei jedem Panaritium auf der Rückseite des Fingers auftretende, teigige ödematöse Schwellung für den Ausdruck von Eiterbildung zu halten. Der Eiter sitzt fast immer auf der Beugeseite.

6. Wer mit der Betrachtung allein nicht auszukommen glaubt, schreite zur Betastung. Diese Betastung soll aber nicht grob in der Weise ausgeübt werden, dass man ohne bestimmten Plan an den Fingern herumdrückt, sondern muss mit der grössten Schonung in folgender Weise vorgenommen werden:

Man setze den Kranken auf einen Stuhl und setze sich ihm gegenüber. Nachdem man die Stelle der grössten Vorbuchtung festgestellt hat, nimmt man eine mittlere Sonde und drückt dieselbe etwas entfernt von dieser Vorbuchtung auf die Haut auf. Der Kranke wird in der Regel dann keinen Schmerz angeben. Je näher man aber mit der Sonde dem Eiterherd kommt, um so bestimmter wird der Kranke in seiner Schmerzangabe werden. Auf diese Weise kann man genau, ohne dem Kranken besonders weh zu tun, den Sitz des Eiters feststellen.

Hat man einen ganz umschriebenen Schmerzpunkt festgestellt, so kann man mit Bestimmtheit ein subkutanes Panaritium annehmen. Ist der ganze Umfang eines Fingergliedes in einer ringförmigen Zone bei der Betastung empfindlich, so kann man ein Knochen- oder Gelenkpanaritium annehmen. Entspricht die druckempfindliche Zone dem Verlauf der Sehnenscheide, so ist ein Sehnenscheidenpanaritium wahrscheinlich.

7. Das sogenannte Panaritium subunguale ist die mildeste Form der Fingerentzündung und wird oft mit dem Panaritium subcutaneum verwechselt. Auch hier genügt in der Regel die genaue Betrachtung, um zu erkennen, dass der Nagelfalz entweder auf einer Seite oder auf allen Seiten des Nagels geschwollen und etwas gerötet ist. Ein Sondendruck auf die entsprechende Stelle des Nagels lässt fast immer den Sitz des Eiters erkennen. Man hüte sich vor allen Dingen, das Nagelpanaritium mit dem subkutanen Panaritium zu verwechseln: Eine solche Verwechslung hat schon oft zu einer Inzision an falscher Stelle geführt.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Zum Entwurf des Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes.

Von Oberregierungsrat Dr. K. Frickhinger,
ärztlicher Referent der Regierung von Oberbayern.

Anlage und Umwelt bedingen die Entwicklung des Kindes. Die natürliche Umwelt des Kindes ist die Familie, deren Zweck und Aufgabe Jugendpflege und Jugenderziehung bildet. Je enger, festgefügter und geordneter die Familienbande sind, desto sicherer ist die Gewähr für einen guten Nachwuchs. Wir weisen den wiederholt aufgetauchten Gedanken, an Stelle der Familienerziehung die öffentliche Erziehung zu setzen, weit ab. Die letztere kann und soll nur ein Ersatz — ein schwacher Ersatz — für fehlende Elternerziehung sein.

Solange die Familie eine geschlossene Einheit darstellte, hat sich der öffentliche Jugendschutz beschränken können auf die unglücklichen Kinder, die durch den Tod der Eltern oder durch soziale Verhältnisse elternlos wurden. Mit Lockerung der Familienbande durch die Aenderung der wirtschaftlichen Verhältnisse, besonders in den rasch wachsenden Grossstädten trat von Jahrzehnt zu Jahrzehnt zwingender an Staat und Gemeinde die Aufgabe heran, für einen wirksamen Jugendschutz zu sorgen. Der Jugendschutz wurde Aufgabe des Staates. Es waren zunächst die Organe der Armenverwaltung, die in Verbindung mit privater Wohltätigkeit und kariativen Vereinen diese Aufgabe zu meistern suchten.

Der Jugendschutz hat aber einen grösseren Aufgabenkreis, weiter gesteckte Ziele wie die Armenpflege. Die Betätigung des Jugendschutzes im Rahmen der Armenpflege entsprach auch nicht mehr unserem sozialen Empfinden. Das Odium der Armenunterstützung darf nicht den Fürsorgemassnahmen des Jugendschutzes anhaften. Der Grundsatz der Armenpflege, dem armenrechtlich Hilfsbedürftigen — und nur diesem — den Notbehelf zu gewähren, verträgt sich nicht mit den Erfordernissen der Jugendpflege und Jugendfürsorge. Es ist einleuchtend, dass der fiskalische Gesichtspunkt der Armenpflege hemmend auf weitausblickende Massnahmen wirken muss.

Wir haben es der Vereinstätigkeit zu danken, dass sie die einzelnen Gebiete der Fürsorge für die Jugend frei machte von der Be-

---

*) Aenderungen des Reichsrates (R.) und des Reichstagsausschusses (A.) werden in Klammern beigefügt.

vormundung der Armenpflege. In bunter Reihe entstanden neben den älteren Kinderbewahranstalten Krippen, Kinderhorte, Rettungsanstalten und schliesslich die neuzeitlichen Einrichtungen der Kinder- und Jugendfürsorge: Mutterberatungs- und Fürsorgestellen, Stillkrippen, Säuglingsheime und Milchküchen, ferner Berufsvormundschaft, Fürsorgeerziehungsanstalten, Jugendgericht.

Dadurch, dass an vielen Plätzen, besonders in grösseren Städten, häufig verschiedene Vereine nebeneinander wirken, trat eine gewisse Zersplitterung der Kräfte ein. Die Stimmen, die eine Zusammenfassung forderten, wurden zahlreicher. So entstanden Wohlfahrtsämter und Gesundheitsämter, von denen die ersteren das weite Gebiet der Wohlfahrtspflege zusammenfassten, während die letzteren sich auf die Gesundheitsfürsorge beschränkten. Beiden ist gemeinsam, dass sich die soziale Fürsorge nicht auf eine bestimmte Altersgruppe beschränkte.

Wohlfahrtspflege ohne Gesundheitsfürsorge kann nicht betrieben werden, deshalb wurde vielfach dem Wohlfahrtsamt ein Gesundheitsamt als selbständige Abteilung angeschlossen.

In dem Zeitalter der Fürsorge um das Kind ist sehr bald die Forderung nach eigenen Jugendämtern aufgetreten. Gesetzlich eingeführt sind in Deutschland die Jugendämter in Württemberg durch das Jugendamtsgesetz vom 8. Oktober 1919 [1], ferner in Baden. Auch im Reich ist man zurzeit an der Arbeit, durch Erlass eines Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes Jugendämter einzuführen. Das Recht, ein solches Gesetz zu erlassen, ist begründet in Art. 9 der Reichsverfassung, wonach das Reich die Gesetzgebung über die Wohlfahrtspflege hat, soweit ein Bedürfnis für den Erlass einheitlicher Vorschriften vorhanden ist. Auf Grund dieses Artikels hat die Reichsregierung den Entwurf eines Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes ausgearbeitet, der im Reichsrat in wesentlichen Punkten abgeändert wurde. Da sich die Reichsregierung nicht entschliessen konnte, ihren Entwurf den Beschlüssen des Reichsrats entsprechend zu ändern, sind dem Reichstag zwei Entwürfe zugegangen, die dem 29. Ausschuss überwiesen wurden. Zurzeit findet die erste Lesung des Entwurfes im Reichstagsausschuss statt.

In der nachfolgenden Besprechung sind neben den Abänderungen des Reichsrates auch die Beschlüsse des Reichstagsausschusses [2], soweit sie mir zugänglich waren, berücksichtigt. Es soll zunächst auszugsweise der Inhalt des Entwurfes mit seinen Abänderungen mitgeteilt werden.

Der Entwurf des Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes gliedert den Stoff in 6 Abschnitte:

Abschnitt I. Allgemeines.

§ 1. Jedes deutsche Kind hat ein Recht auf körperliche, geistige und sittliche Erziehung.

(A. *): Jedes deutsche Kind hat ein Recht auf Erziehung zur leiblichen, seelischen und gesellschaftlichen Tüchtigkeit.)

Gegen den Willen des Erziehungsberechtigten ist ein Eingreifen nur zulässig, wenn ein Gesetz es erlaubt. Insoweit der Anspruch des Kindes auf Erziehung von der Familie nicht erfüllt wird, tritt (A.: unbeschadet der Mitarbeit freiwilliger Tätigkeit) öffentliche Jugendhilfe ein.

§ 2. Organe der öffentlichen Jugendhilfe sind die Jugendwohlfahrtsbehörden (Jugendämter, Landesjugendämter, Reichsjugendamt), soweit nicht gesetzlich die Zuständigkeit anderer öffentlicher Körperschaften oder Einrichtungen, insbesondere der Schule, gegeben ist.

(R.: Streichung des Wortes „Reichsjugendamt".)

Die öffentliche Jugendhilfe umfasst alle Massnahmen zur Förderung der Jugendwohlfahrt (Jugendpflege und Jugendfürsorge) und regelt sich unbeschadet der bestehenden Gesetze zunächst nach den folgenden Vorschriften.

Abschnitt II. Jugendwohlfahrtsbehörden.

1. Jugendamt.

a) Zuständigkeit.

§ 3. Aufgaben des Jugendamtes sind:

1. der Schutz der Pflegekinder gemäss §§ 20 bis 31;
2. die Mitwirkung im Vormundschaftswesen, insbesondere die Tätigkeit des Gemeindewaisenrates gemäss §§ 32 bis 49;
3. die Fürsorge für hilfsbedürftige Minderjährige gemässe §§ 50 bis 56;
4. die Mitwirkung bei der Schutzaufsicht und der Fürsorgeerziehung gemäss §§ 57 bis 78;
5. die Jugendgerichtshilfe gemäss reichsgesetzlicher Regelung.

(A.: 6. Uebernahme der bisher von der Polizeibehörde ausgeübten Beaufsichtigung und Mithilfe bei der Gewerbeaufsicht auf Grund des Gesetzes, betr. die Kinderarbeit in gewerblichen Betrieben; 7. Mitwirkung bei der Fürsorge für Kriegswaisen und Kinder von Kriegsbeschädigten.)

§ 4. Aufgabe des Jugendamtes ist ferner, Einrichtungen und Veranstaltungen anzuregen, zu fördern und gegebenenfalls zu schaffen für:

1. Beratung in Angelegenheiten der Jugendlichen;
2. Mutterschutz vor und nach der Geburt;
3. Wohlfahrt der Säuglinge;
4. Wohlfahrt der Kleinkinder;
5. Wohlfahrt der im schulpflichtigen Alter stehenden Jugend ausserhalb des Unterrichts;
6. Wohlfahrt der schulentlassenen Jugend.

Das Nähere kann durch die oberste Landesbehörde bestimmt werden.

§ 5. Weitere Aufgaben zur Förderung des körperlichen, geistigen, und sittlichen Gedeihens der Jugend können, vorbehaltlich der Bereitstellung der Mittel im Haushalt, dem Jugendamte durch Anordnungen, die von der Reichsregierung nach Anhörung des Reichsjugendamtes gegeben werden, sowie durch die Landesgesetzgebung und die Satzung des zuständigen Selbstverwaltungskörpers übertragen werden.

(R.: Uebertragung nur „durch die oberste Landesbehörde".)

(A.: Uebertragung „gemäss § 16 Abs. 1", d. h. durch die Reichsregierung nach Anhörung des Reichsrates, sowie durch die Landesgesetzgebung und die Satzung des zuständigen Selbstverwaltungskörpers.)

§ 7. Das Jugendamt hat die freiwillige Tätigkeit zur Förderung der Jugendwohlfahrt unter Wahrung ihrer Selbständigkeit und ihres satzungsmässigen Charakters anzuregen und tunlichst zu unterstützen und mit ihr zum Zwecke eines planvollen Ineinandergreifens alle Veranstaltungen und Einrichtungen der öffentlichen und privaten Jugendhilfe und Jugendbewegung zusammenzuwirken.

(A.: hat . . . „zu unterstützen, anzuregen und zur Mitarbeit heranzuziehen, um mit ihr zum Zwecke eines planvollen Ineinandergreifens aller Träger und Einrichtungen der . . . zusammenzuwirken".

§ 8. Regelt die Zuständigkeit des Jugendamtes.

b) Aufbau und Verfahren.

§ 9. Jugendämter sind als Einrichtungen der Selbstverwaltung für das ganze Gebiet des Deutschen Reiches zu errichten. Die oberste Landesbehörde bestimmt die Abgrenzung der Bezirke, für welche die Jugendämter zuständig sind.

§ 10. Das Jugendamt besteht aus einem Vorstand und einem Beirat. (A.: wird verwaltet durch einen Vorstand und einen Beirat.)

Als Mitglieder sind in das Jugendamt in der Jugendwohlfahrt erfahrene und bewährte Männer und Frauen aller Bevölkerungskreise (Zus. des A.: „insbesondere aus den im Bezirk des Jugendamtes wirkenden freien Vereinigungen für Jugendwohlfahrt und Jugendbewegung auf deren Vorschlag") zu berufen.

Im übrigen werden die näheren Bestimmungen über Zusammensetzung, Verfassung und Verfahren des Jugendamtes auf Grund landesrechtlicher Vorschriften durch eine Satzung des zuständigen Selbstverwaltungskörpers geregelt.

Das Vormundschaftsgericht ist zur Teilnahme an den Sitzungen des Jugendamtes berechtigt und hat in ihnen beratende Stimme.

§ 11. Sofern für einen Bezirk ein Wohlfahrtsamt oder eine andere der Wohlfahrtspflege dienende geeignete Einrichtung der staatlichen oder der Selbstverwaltung besteht, können ihr durch die oberste Landesbehörde (Zus. des A.: nach näherer Massgabe der Landesgesetzgebung) oder einer Satzung des zuständigen Selbstverwaltungskörpers die Aufgaben des Jugendamtes übertragen werden unter der Voraussetzung, dass die Einrichtung den Vorschriften des § 10 entspricht.

(Zus. des A.: Besteht für einen Bezirk ein Gesundheitsamt oder eine entsprechende Behörde, so können dieser die gesundheitlichen Aufgaben übertragen werden. In diesem Falle müssen diese Behörden im Einvernehmen mit dem Jugendamt vorgehen.)

§ 12. Das Jugendamt kann die Erledigung einzelner Geschäfte oder Gruppen von Geschäften besonderen Ausschüssen, in welche auch andere Personen als seine Mitglieder berufen werden, sowie Vereinigungen für Jugendhilfe und Jugendbewegung (Zus. des A.: oder einzelnen in der Jugendwohlfahrt erfahrenen und bewährten Männern und Frauen) widerruflich übertragen. Das Nähere regelt die Reichsregierung mit Zustimmung des Reichsrates oder die oberste Landesbehörde. Die Verpflichtung des Jugendamtes, für die sachgemässe Erledigung der ihm obliegenden Aufgaben Sorge zu tragen, wird hiedurch nicht berührt.

(Zus. des A.: In das Jugendamt sollen hauptamtlich in der Regel nur Personen berufen werden, die eine mindestens einjährige praktische Arbeit an der Jugend oder sonstige angemessene berufliche Vorbildung hiefür nachweisen können.)

§ 13 mit 15 handeln vom Landesjugendamt, das zur Sicherung einer gleichmässigen Erfüllung der den Jugendämtern obliegenden Aufgaben und zur Unterstützung ihrer Arbeit dienen soll. Es ist vorgesehen, dass kleinere Länder ein gemeinsames Landesjugendamt errichten können. Neben der Zweckbestimmung dienenden Aufgaben soll das Landesjugendamt mitwirken bei der Unterbringung Minderjähriger und bei der Fürsorgeerziehung. Es liegt ihm weiterhin ob die Schaffung gemeinsamer Veranstaltungen und Einrichtungen für die beteiligten Jugendämter, die Erlaubniserteilung zur Annahme von Pflegekindern durch Anstalten, sowie die Aufsicht über diese Anstalten.

§ 16 mit 19 bezieht sich auf das vielumstrittene Reichsjugendamt. Der Entwurf der Reichsregierung sieht eine solche oberste Reichsbehörde vor zur Sicherung einer tunlichst gleichmässigen Erfüllung der Aufgaben der Jugendämter und zur Unterstützung aller Bestrebungen auf dem Gebiete der Jugendhilfe. Dem Reichsjugendamt soll ein Reichsbeirat für Jugendwohlfahrt angegliedert werden, dem Vertreter der Landesjugendämter angehören sollen.

Der Reichsrat hat Reichsjugendamt und Reichsbeirat aus dem Entwurf gestrichen. Die Aufgaben des Reichsjugendamtes werden der Reichsregierung, teilweise auch den Regierungen der Länder zugewiesen.

Der Reichstagsausschuss hat gleichfalls davon abgesehen ein selbständiges Reichsjugendamt zu errichten, gibt aber dem Reichsministerium des Innern einen Reichsbeirat bei, der in Verbindung mit der Reichsregierung das Reichsjugendamt bilden soll. Dem Reichsbeirat gehören Vertreter der Landesjugendämter an.

Der späterhin öfters zitierte § 16 Abs. 1 lautet nach dem Ausschussbeschluss: „Zur Sicherung einer tunlichst gleichmässigen Erfüllung der Aufgaben der Jugendämter kann die Reichsregierugn mit Zustimmung des Reichsrates Ausführungsvorschriften erlassen."

Abschnitt III. Schutz der Pflegekinder.

1. Erlaubnis zur Annahme.

§ 20. Wer fremde, noch nicht 14 Jahre alte Kinder in Pflege nimmt (Pflegekinder) oder mit einem solchen Kinde in den Bezirk eines Jugendamtes zieht, bedarf dazu der vorherigen Erlaubnis des Jugendamtes. Dies gilt auch, wenn Kinder nur für einen Teil des Tages in Pflege genommen werden. Es gilt nicht, wenn von vornherein feststeht, dass Kinder unentgeltlich in vorübergehende Bewahrung genommen werden.

In dringenden Fällen ist um die nachträgliche Erlaubnis unverzüglich nachzusuchen.

(Der A. hat die Altersgrenze auf das 16. Lebensjahr erhöht und einen 3. Absatz dieses Paragraphen, nach welchem die oberste Landesbehörde die Altersgrenze bis zum vollendeten 10. Jahre herabsetzen kann, gestrichen.)

§ 21. Die Bestimmungen dieses Abschnittes finden keine Anwendung, wenn eheliche Kinder bei Verwandten oder Verschwägerten bis zum dritten (A.: bis zum zweiten Grade) verpflegt werden, es sei denn, dass diese Personen Kinder entgeltich, gewerbsmässig oder gewohnheitsmässig in Pflege nehmen.

(Der A. hat einen weiteren Absatz gestrichen, nach dem die Bestimmungen auch auf Kinder keine Anwendung finden, die aus Anlass auswärtigen Schulbesuchs für einen Teil des Tages in Pflege genommen oder zur vollen Pflege in Familien des auswärtigen Schulortes untergebracht sind.)

§ 22. Die Voraussetzungen für die Erlaubnis, ihr Erlöschen und ihren Widerruf können durch das Reichsjugendamt und die Landesjugendämter) näher bestimmt werden.

Die Erlaubnis kann widerrufen werden, wenn das körperliche, geistige oder sittliche Wohl des Kindes es erfordert.

§ 23. Zuständig für die Erteilung und den Widerruf der Erlaubnis ist das Jugendamt, in dessen Bezirk die Pflegeperson ihren gewöhnlichen Aufenthalt hat.

2. Aufsicht.

§ 24. Pflegekinder unterstehen der Aufsicht des Jugendamts. Das gleiche gilt für uneheliche Kinder, die sich bei der Mutter befinden.

Die Aufsichtsbefugnisse, insbesondere soweit sie für das gesundheitliche und sittliche Gedeihen des Kindes erforderlich sind, können durch das Reichsjugendamt und die Landesjugendämter geregelt werden. (A.: werden nach § 16 Abs. 1 oder durch die Landesjugendämter.)

§ 25 ermächtigt die Jugendämter, auf Grund zu erlassender Ausführungsbestimmungen der Reichsregierung oder auf Grund von Richtlinien der Landesjugendämter Pflegekinder von der Beaufsichtigung widerruflich zu befreien.

§ 26. Verpflichtet die Pflegepersonen, die Aufnahme, Abgabe, Wohnungswechsel und den Tod eines Pflegekindes unverzüglich dem Jugendamt anzuzeigen.

3. Vorläufige Unterbringung.

§ 27. Bei Gefahr im Verzuge kann das Jugendamt das Pflegekind sofort aus der Pflegestelle entfernen und vorläufig anderweitig unterbringen.

(Zus. des A.: Das Jugendamt ist verpflichtet, das zuständige Vormundschaftsgericht von der erfolgten Wegnahme unverzüglich zu benachrichtigen.)

4. Behördlich angeordnete Familienpflege, Anstalts- und Vereinspflege.

§ 28 und 29 gibt Sonderbestimmungen für Kinder, die von anderen reichs- oder landesgesetzlich zuständigen Behörden in Familienpflege untergebracht werden, und für Anstalten.

5. Strafbestimmungen.

§ 30. Wer ein Pflegekind ohne die vorgeschriebene Erlaubnis in Pflege nimmt oder nach Erlöschen oder Widerruf der Erlaubnis in Pflege behält oder wer den gemäss § 22 Abs. 1 erlassenen Vorschriften entgegenhandelt, wird mit Geldstrafe bis zu eintausend Mark oder mit Haft oder mit Gefängnis bis zu 3 Monate bestraft. Die gleiche Strafe trifft denjenigen, der in den nach § 26 vorgeschriebenen Anzeigen wissentlich unrichtige Angaben macht oder die Leiche eines Pflegekindes oder unehelichen Kindes ohne die vorgeschriebene Anzeige beerdigt.

Wer der im § 26 vorgeschriebenen Anzeigepflicht nicht nachkommt, wird mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft.

Die Bestrafung tritt nur auf Antrag des Jugendamtes ein.

(Zus. des A.: Die Zurücknahme des Antrages ist zulässig.)

6. Ermächtigung für die Landesgesetzgebung.

§ 31. Die Befugnis der Landesgesetzgebung, weitere Vorschriften zum Schutze der Kinder zu erlassen, samt Ausnahmen von den Vorschriften der §§ 20 und 24 für die Unterbringung von Kindern in ländlichen Bezirken zuzulassen, bleibt unberührt.

Abschnitt IV

betrifft die Stellung des Jugendamtes im Vormundschaftswesen, sowie die Anstalts- und Vereinsvormundschaft.

Wichtig ist hier die Bestimmung, dass das Jugendamt, dem die Amtsvormundschaft übertragen ist, mit der Geburt eines unehelichen Kindes die Vormundschaft erlangt.

Das Jugendamt ist weiterhin Gemeindewaisenrat.

Abschnitt V

handelt über die öffentliche Unterstützung hilfsbedürftiger Minderjähriger.

Dem hilfsbedürftigen Minderjährigen ist der notwendige Lebensbedarf einschliesslich der Erziehung und der Erwerbsbefähigung und die erforderliche Pflege in Krankheitsfällen zu gewähren.

Abschnitt VI

bezieht sich auf die gefährdeten Jugendlichen.

Der Gesetzentwurf unterscheidet zwischen Schutzaufsicht und Fürsorgeerziehung.

Schutzaufsicht und Fürsorgerziehung dienen zur Verhütung oder Beseitigung der körperlichen, geistigen und sittlichen Verwahrlosung.

Die Schutzaufsicht wird vom Vormundschaftsgericht von Amts wegen oder auf Antrag nach Anhörung des Jugendamtes angeordnet.

Die Schutzaufsicht wird vom Jugendamt oder von einer Vereinigung für Jugendhilfe oder einer einzelnen Person (Helfer) ausgeübt.

Die Fürsorgeerziehung wird in einer geeigneten Familie oder einer Erziehungsanstalt unter öffentlicher Aufsicht und auf öffentliche Kosten durchgeführt.

Die obere Altersgrenze für Fürsorgeerziehung ist auf 18 Jahre festgesetzt. Nach Beschluss des Ausschusses kann sie bis zum 20. Lebensjahre angeordnet werden, falls Aussicht auf Erfolg besteht.

Die Fürsorgeerziehung wird vom Vormundschaftsgericht von Amtswegen oder auf Antrag angeordnet. Bei Gefahr im Verzuge kann das Vormundschaftsgericht die vorläufige Fürsorgeerziehung beschliessen.

Die Ausführung der Fürsorgeerziehung wird von der Landesgesetzgebung geregelt. (Bestimmung der Fürsorgeerziehungsbehörde, sowie der Träger ihrer Kosten.)

Wenn der Entwurf Gesetz werden sollte, dann wird ein Netz von Jugendämtern, die die öffentliche Jugendhilfe ausüben und die freiwillige fördern sollen, die deutschen Staaten überziehen. Es sind neue Beamte zu schaffen, die Bureauräume bereitzustellen — das mit Schulden überlastete Reich wird sich vor Aufgaben gestellt sehen, denen finanziell gerecht zu werden schwer fallen wird.

Es ist die Frage berechtigt, ob gegenüber der Notlage aller bestehenden karitativen Einrichtungen die kostspielige Neuanschaffung von Einrichtungen zeitgemäss ist und verantwortet werden kann. Nahezu täglich dringt an unser Ohr der Notschrei einer um ihren Fortbestand schwer ringenden Wohlfahrtseinrichtung. Erst dieser Tage haben in München ernste Verhandlungen darüber stattgefunden, ob es möglich sei den Betrieb der vom Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose errichteten und geleiteten Fürsorgestelle für Lungenkranke in dem bisherigen Umfange aufrecht zu erhalten. Ernst zu nehmende Stimmen über die Unmöglichkeit, die Fürsorgestelle überhaupt weiterführen zu können, sind hiebei laut geworden. Unter diesen Verhältnissen gehört ein gewisser Mut dazu, neue Einrichtungen zu schaffen, deren finanzielle Auswirkung sich gar nicht übersehen lässt.

In den Schlussbestimmungen des Entwurfes ist zunächst eine Summe von 50 Millionen als Reichszuschuss für die Durchführung der Aufgaben der Jugendämter in Aussicht genommen. Bei der finanziellen Notlage der Länder seit der Verreichlichung der Finanzen wird dieser Zuschuss ganz wesentlich erhöht werden müssen. Wäre es nicht besser, die im Jugendwohlfahrtsgesetz für die Errichtung von Jugendämtern vorgeschenen Mittel den bestehenden Wohlfahrtseinrichtungen zuzuwenden, um sie über die von Woche zu Woche zunehmende Schwierigkeit der gegenwärtigen Lage hinwegzubringen?

Neben diesen allgemeinen Erwägungen finanzieller Natur muss der Entwurf in verschiedenen anderen Richtungen dem Arzt Bedenken erwecken.

Die Aufgaben des Jugendamtes umfassen neben den Aufgaben der Jugendfürsorge im engeren Sinne

den Mutterschutz,
die Säuglingsfürsorge,
die Kleinkinderfürsorge,
die Wohlfahrt der Schuljugend,
die Aufsicht über die Pflegekinder,

also das ganze Gebiet der Gesundheitsfürsorge. Man sollte demgegenüber annehmen, dass der Arzt im Jugendamt eine führende Stelle einnehme. Es wäre zu verlangen, dass Amtsarzt, Stadtarzt und Schularzt Sitz und Stimme im Beirat des Jugendamtes erhielten. Der Entwurf enthält hievon nichts. § 10 Abs. II bestimmt lediglich, dass als Mitglieder in das Jugendamt in der Jugendwohlfahrt erfahrene und bewährte Männer und Frauen aller Bevölkerungskreise zu berufen sind. Hiernach kann der Arzt in das Jugendamt berufen werden, eine Mussvorschrift ist aber nicht erlassen. Da die näheren Bestimmungen über die Zusammensetzung des Jugendamtes auf Grund landesrechtlicher Vorschriften durch eine Satzung des zuständigen Selbstverwaltungskörpers geregelt werden (§ 10 Abs. I), ist zu hoffen, dass wenigstens in einem Teil der Länder ergänzende Vorschriften in obigem Sinne erlassen werden. Dass dies von allen Ländern einheitlich geschieht, darf nicht ohne weiteres erwartet werden. Die Nichterwähnung des Arztes in einem der Gesundheitsfürsorge für die werdende Mutter, für den Säugling und das heranwachsende Kind dienenden Gesetz muss um so mehr befremden, als die Zuziehung des Vormundschaftsrichters zu den Beratungen des Jugendamtes in dem Entwurf ausdrücklich bestimmt ist.

Von ärztlicher Seite hat man gegen die hierin liegende Unterschätzung der ärztlichen Tätigkeit sehr entschieden Stellung genommen. So forderte Obermed.-Rat Prof. Dr. Tjaden-Bremen [4] auf dem VI. Kongress für Säuglingsschutz (1920), dass den Vertretern des öffentlichen Gesundheitsdienstes, die kraft ihres Berufes mit den gesamten gesundheitlichen Vorgängen und der ganzen Bevölkerung vertraut sind, innerhalb der Jugendämter in gesundheitlichen Dingen der entscheidende Einfluss eingeräumt wird.

Es ist erfreulich, dass die Forderung der Beiziehung des Arztes nicht nur von Aerzten, sondern auch von einem Nichtarzt erhoben wird, indem Dr. Baum-Stuttgart [5] sagt: „In der Zusammensetzung des Beirats des Jugendamts ist der Arzt schwer zu vermissen: Wenn der Richter zur Teilnahme an den Sitzungen des Jugendamtes berechtigt ist, so gehört mit dreifachem Grund der Arzt in den Beirat."

Durch die Uebertragung der Gesundheitsfürsorge an die Jugendämter würde eine Zerreissung der mühsam aufgebauten Gesundheitsfürsorge eintreten. Besonders bedenklich ist in dieser Hinsicht der § 4 des Entwurfes, nach dem die Jugendämter Einrichtungen und Veranstaltungen auf dem Gebiete des Mutterschutzes und der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge anregen, fördern und gegebenenfalls selbst schaffen sollen. Dem Jugendamt werden damit Aufgaben übertragen, die bereits von anderer Seite — vielfach in grosszügiger Weise — in Angriff genommen sind. Durch diesen Eingriff in die Organisation der Gesundheitsfürsorge entsteht die Gefahr zu Uebergriffen und die Gefahr der Zurückdrängung des ärztlichen Einflusses. Vom Standpunkt des Sozialhygienikers ist eine solche Trennung ein Unding. Die Fürsorge für den erwachsenen Tuberkulösen schliesst in sich die Fürsorge für die durch die Krankheit bedrohten Familienmitglieder, insbesondere der Kinder. Die wichtige Bedeutung der Tuberkulose im Kindesalter fordert gebieterisch, dass Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Mutterschutz und Tuberkulosenfürsorge einem Amt oder einer Stelle unterstellt wurden, die sich nicht ausschliesslich mit der Fürsorge für eine bestimmte Altersgruppe, sondern mit der allgemeinen Fürsorge beschäftigt. Gegen die beabsichtigte Abtrennung der gesundheitlichen Jugendpflege von der allgemeinen Gesundheitsfürsorge hat man deshalb auf dem Kongress für Säuglingsschutz [4] ärztlicherseits entschieden Einspruch erhoben. Stadtrat Dr. Silberstein-Neukölln bezeichnete es als ein Schlagwort, dass die Jugendämter lückenlos alles umfassen müssten, was zum Wohle der Jugend geschehen solle; sie fassen auf der einen Seite zusammen und reissen auf der anderen auseinander. Ebenso verlangte Prof. Schelble-Bremen Herausnahme der gesundheitlichen Kinderfürsorge aus dem Jugendamt und Unterstellung dieser Fürsorge unter das Gesundheitsamt.

Auch auf den Kongressen für Schulgesundheitspflege und öffentlicher Gesundheitspflege in Kassel kam man zu dem Resultat, dass die Gesundheitspflege aus den Jugendämtern heraus und in die Gesundheitsämter hineingehörten [6].

In der Deutsch. med. Wschr. legt Tugendreich-Berlin [7] aufs schärfte Verwahrung dagegen ein, dass ein wichtiger und erheblicher Teil der kommunalen Gesundheitspflege dem Jugendamt zugewiesen werden soll. Er fordert die lückenlose Unterstellung aller der gesundheitlichen Fürsorge dienenden Massnahmen und Einrichtungen unter die kommunale Gesundheitsverwaltung. T. weist darauf hin, dass eine ganze Reihe von Gemeinden Gesundheitsämter errichtet haben. Er bezeichnet es vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege als einen Rückschritt, wenn von Gesetzes wegen die gesundheitliche Fürsorge für die Jugend wieder einer Laienverwaltung zugewiesen werden würde. Gottstein [8], der jetzige Leiter des preussischen Medizinalwesens, nahm zu dem Entwurf eines preussischen Jugendfürsorgegesetzes, das dem Entwurf des Reiches voranging, das Wort. Auch der preussische Entwurf beabsichtigt eine Herübernahme der Gesundheitsfürsorge der Jugendlichen in das Jugendfürsorgegesetz. Gottstein sagte: „Da der Entwurf aber Aufgaben zusammenfasst, die wenigstens in grösseren Gemeinden getrennt behandelt werden, und diejenigen auseinanderreisst, die dort einheitlich behandelt werden, so wird viel Arbeit und guter Wille dazu gehören, um wenigstens auf dem Gebiete der gemeindlichen Gesundheitsfürsorge überhaupt einmal den bisherigen Bestand zu wahren, vor allem gegenüber der Gefahr der Zersplitterung an Kräften und Mitteln."

Auf diese Stellungnahme von führenden Aerzten ist wohl der Ausschussbeschluss des Reichstages zurückzuführen, dass da, wo ein Gesundheitsamt vorhanden ist, diesem die gesundheitlichen Aufgaben übertragen werden können. Die Aufgaben können, sie müssen aber nicht dem Gesundheitsamt übertragen werden.

Der Ausschussbeschluss stellt wohl eine Besserung des Entwurfes dar, befriedigen kann uns aber auch diese Aenderung nicht. Ueberall da, wo keine Gesundheitsämter vorhanden sind, würden wichtige — die wichtigsten — Teile der Gesundheitsfürsorge aus ihrer bisherigen Organisation herausgerissen werden.

Besonders schwer würde hievon Bayern betroffen werden. Wir haben in Bayern viele kleine ländliche Verwaltungsbezirke, für die aus örtlichen und finanziellen Gründen Gesundheitsämter nicht gebildet werden können.

Man hat die Gesundheitsfürsorge nun glücklich vereinigt durch die Gründung gemeinsamer Fürsorgestellen für die einzelnen Zweige der Gesundheitsfürsorge, in anderen ist man daran dies zu tun. Man hat durch diese Vereinigung an Stelle der vielen kleinen ländlichen Säuglings- und Tuberkulosefürsorgestellen, die mehr oder weniger an angeborener Lebensschwäche litten und vielfach lediglich auf dem Papier standen, in den ärztlich geleiteten Gesundheitsfürsorgestellen lebenskräftigere Gebilde geschaffen, die sich gut zu entwickeln versprechen. Durch ein Jugendwohlfahrtsgesetz im Sinne des Entwurfes würde diese Entwicklung, die aus den örtlichen Verhältnissen heraus aus sich selbst entstanden ist, empfindlich gestört.

Es ist für die zielbewusste Fortentwicklung der Gesundheitsfürsorge von allergrösstem Belang, dass für die Massnahmen auf dem Gebiete der Gesundheitsfürsorge nicht der nichtärztliche Leiter eines Jugendamtes, sondern ein Arzt — sei es der Amtsarzt oder ein ärztlicher Leiter des Gesundheitsamtes — verantwortlich ist.

Wo das nicht der Fall war, haben die getroffenen Einrichtungen sehr häufig gegen die einfachsten Gesetze der Gesundheitslehre verstossen. So haben wir Kinderkrippen entstehen sehen, denen Stillpropaganda ein fremder Begriff war — wir kennen Säuglingsheime mit wahlloser Milchverteilung, Kinderbewahranstalten ohne Tummelplatz im Freien und ohne Spielhallen.

Zu langen Verhandlungen hat § 10 des Entwurfes (Zusammensetzung des dem Vorstand des Jugendamtes beigegebenen Beirats) geführt. Es ist zu verlangen, dass das Jugendamt unabhängig von den politischen Parteien ist. Da die näheren Bestimmungen über Zusammensetzung des Jugendamtes, wenn auch auf Grund landesrechtlicher Vorschriften durch eine Satzung des zuständigen Selbstverwaltungskörpers geregelt werden soll, besteht die Gefahr, dass die Auswahl der Mitglieder nach politischen Rücksichten erfolgt. Zugleich ist auch bei der häufig wechselnden politischen Majorität der Verwaltungskörper ein allzu rascher Wechsel der Mitglieder des Jugendamtes zu erwarten.

Der Streit um das Reichsjugendamt ist noch nicht entschieden. Abgesehen von der finanziellen Belastung des Reiches — was werden nur die Tagungen des von der Reichsregierung verlangten Reichsbeirates kosten? — sind auch Bedenken gegen die dem Reichsjugendamt zugedachten Befugnisse geltend gemacht worden. Nach dem Regierungsentwurf hat das Reichsgesundheitsamt Richtlinien zur Ausführung des Gesetzes aufzustellen (§ 17), mit anderen Worten also Ausführungsbestimmungen zu erlassen. Im Reichsrat hat man sich hiegegen entschieden gewehrt. Es ist zu befürchten, dass das Reichsjugendamt Vollzugsbestimmungen trifft, die den örtlichen Verhältnissen keine Rechnung tragen. Wohl sitzen im Reichsrat Vertreter der Landesjugendämter — der Einzelne wird aber nur allzuleicht überstimmt. Ausführungsbestimmungen zu einem Reichsgesetz kann nur die Reichsregierung erlassen, falls man nicht besser die Ausführungsbestimmungen der Landesregierung überlassen will.

Auch über die Landesjugendämter kann man verschiedener Meinung sein. Reichsrat und Reichstagsausschuss haben sie in dem Entwurf stehen lassen.

Die Einrichtung der Landesjugendämter ist nach preussischen Verhältnissen zugeschnitten, daher wohl die Bestimmung des § 73, wonach das Landesjugendamt bei der Ausführung der Fürsorgerziehung zu beteiligen ist. In Preussen hat die Provinzverwaltung die Fürsorgeerziehung seit Jahren in den Händen.

In Bayern sind die äusseren Behörden mit der Fürsorgeerziehung betraut, dies hat sich durchaus bewährt. Die äusseren Behörden sind viel mehr, wie eine zentrale Behörde in der Lage, die besonderen Verhältnisse des Einzelfalles zu beurteilen. Die zentrale Behörde muss sich zu den Ermittelungen ja doch der äusseren Behörde bedienen.

Die Uebertragung der Verantwortung für die endgültigen Massnahmen an die äussere Behörde ist zweckmässig, denn es ist ein alter Erfahrungssatz, dass durch gesteigertes Verantwortlichkeitsgefühl die Güte der Arbeit erhöht wird. Wir in Bayern können deshalb recht wohl ohne ein Landesjugendamt auskommen. Die Beaufsichtigung über die Jugendämter könnte den Regierungen übertragen werden, die Oberaufsicht könnte statt dem Landesjugendamt vom Staatsministerium ausgeübt werden.

Wir würden in Bayern die Errichtung eines Landesjugendamtes als eine behördliche Ueberorganisation empfinden, die nicht die allseitig verlangte Vereinfachung der Staatsverwaltung fördern würde.

Es ist bei der Verschiedenheit der Verhältnisse in den einzelnen Ländern unbedingt zu verlangen, dass ein etwaiges Reichsgesetz die Errichtung von Landesjugendämtern den einzelnen Ländern freistellt.

Vom ärztlichen und sozialhygienischen Standpunkte aus bedarf die vom Entwurf vorgesehene Regelung des Kostkinderwesens noch einer Besprechung.

Das Kostkinderwesen ist in Bayern seit langer Zeit gut geregelt. Die Beaufsichtigung wird durch die unteren Verwaltungsbehörden (Bezirksamt, Stadtrat) ausgeübt. Die gesundheitliche Ueberwachung ist dem Amtsarzt übertragen, der sich hiebei der Mitarbeit der Bezirksfürsorgerin bedient. Im Entwurf ist die Erlaubniserteilung und Aufsicht dem Jugendamt übertragen. Inwieweit sich dieses des beamteten Arztes bei der Erlaubniserteilung (Begutachtung des Kostplatzes) und bei der Ueberwachung bedienen will, ist im Entwurf nicht ausgeführt. Durch § 22 und § 24 ist aber vorgesehen, dass nähere Bestimmungen hierüber von der Reichsregierung an die Landesjugendämter erlassen werden. Es wird die Aufgabe der Medizinalverwaltung der Länder sein, sich dafür einzusetzen, dass dem beamteten Arzt die entscheidende Mitwirkung bei der Ueberwachung zuteil wird, wie dies für den bayerischen Bezirksarzt längst der Fall ist.

Eine begrüssenswerte Verbesserung — auch für bayerische Verhältnisse — bringt der Entwurf dadurch, dass Pflegekinder über das vorschulpflichtige Alter hinaus überwacht werden sollen. Der Entwurf stellt die Altersgrenze auf 14 Jahre fest, der Ausschuss des Reichstages hat sie bis zum 16. Lebensjahre erhöht und weiterhin die Ermächtigung für die oberste Landesbehörde gestrichen, die Altersgrenze auf das vollendete 10. Lebensjahr herabzusetzen.

Auch der Kreis der Pflegekinder ist im Entwurf wesentlich weiter gezogen, wie bei uns in Bayern. Die Beaufsichtigung ist ausgedehnt auf uneheliche Kinder, die sich bei der eigenen Mutter befinden. Der Erlaubniserteilung unterliegen auch Pflegeplätze, die Kinder nur für einen Teil des Tages in Pflege nehmen. Eine Bestimmung des Entwurfes, dass die Erlaubniserteilung auch auf Kinder Anwendung finden soll, die aus Anlass auswärtigen Schulbesuches in Pflege genommen werden, wurde vom Reichsausschuss bedauerlicherweise gestrichen.

Nicht ganz unbedenklich erscheint uns § 25 des Entwurfes, nach dem die Jugendämter auf Grund zu erlassender Ausführungsbestimmungen der Reichsregierung oder von Richtlinien der Landesjugendämter ermächtigt werden, Pflegekinder von der Beaufsichtigung widerruflich zu befreien. Es soll gerade durch eine einheitliche reichsgesetzliche Regelung verhütet werden, dass nicht bei Verschärfung der Aufsicht über das Kostkinderwesen die Kostkinder in einen angrenzenden Bundesstaat mit milderen Bestimmungen abgeschoben werden können (Klumker [9]). Bei Verschiedenheit der von den Landesjugendämtern zu erlassenden Richtlinien kann dies nur dann verhütet werden, wenn einheitliche Ausführungsbestimmungen der Reichsregierung für die Richtlinien der Gliedstaaten massgebend sind.

Die vorgebrachten Einwände gegen den Entwurf sollen nicht die grundsätzliche Ablehnung einer reichsgesetzlichen Regelung der Jugendpflege und Jugendfürsorge bedeuten. Für eine solche kann man zweifellos gewichtige Gründe ins Feld führen. Soweit ich die über den Gegenstand angewachsene Literatur durchgesehen habe, findet eine grundsätzliche Ablehnung auch von keiner Seite statt. Es werden die Vorteile einheitlicher Bestimmungen von allen Seiten anerkannt. Mit Recht wird darauf hingewiesen, dass sich aus der Verschiedenheit in Gesetz und Verwaltung in den einzelnen Bundesstaaten Unzuträglichkeiten entwickeln können (Klumker [9]). Andererseits wird aber auch von zahlreichen Autoren, die sich mit dem Stoff befassen, verlangt, dass bei einer reichsgesetzlichen Regelung der gegebenen Entwicklung und der weiteren Entwicklungsmöglichkeit in den einzelnen Ländern Rechnung getragen wird. Ausgehend von dem Gedanken, dass gerade der freie Wettbewerb der Bundesstaaten wertvolle Einrichtungen geschaffen hat, die häufig von einem Staat in den anderen übernommen wurden, fordert Klumker [9], dass eine reichsgesetzliche Regelung der gesunden Verschiedenheit der Arbeit in den einzelnn Ländern nicht unnötig den Weg erschwere.

Geh. Reg.-Rat Stadtschulrat Dr. Fischer-Berlin [11] weist darauf hin, dass die vorhandenen Verwaltungsformen der Städte auf dem Gebiete der Jugendfürsorge nach örtlichen, historisch gebildeten Verhältnissen entstanden sind. Für den Gesetzgeber ergebe sich hieraus die Mahnung, nicht durch zu enge Organisationsformen zu zerstören, was die Opferwilligkeit der Städte aufgebaut hat.

Dr. Blaum-Strassburg (jetzt Stuttgart) [10] verlangt, dass bei einer reichsgesetzlichen Regelung nur ein Rahmengesetz geschaffen werde. Das Rahmengesetz müsse gewisse Mindestforderungen enthalten, die die Bundesstaaten in den von ihnen zu erlassenden Jugendfürsorgegesetzen zu erfüllen hätten. Bl. mahnt, die Mindestforderungen auf das geringste Mass zu beschränken, damit nicht die freie Initiative und der freie Wettbewerb im sozialen Fortschritt zwischen Staat und Staat eingedämmt und gehindert werde.

Der Entwurf wird diesen Bedenken und Forderungen in keiner Weise gerecht. Er geht weit über ein Rahmengesetz hinaus und stellt ein nach unserem Ermessen unnötiges Eingreifen in die Organisation der Einzelstaaten dar. Insbesondere der Zwang, neue Aemter und einen neuen Beamtenapparat zu schaffen und die vielfach schon hochentwickelte Organisation der Gesundheitsfürsorge und Jugendfürsorge in die neuen Aemter hineinzupressen, erscheint bedenklich. Es ist gerade im Fürsorgewesen eine gewisse Bodenständigkeit von besonderem Wert. Die langsame aber stetige Fortentwicklung der Fürsorge aus örtlichen Bedürfnissen heraus will uns besonders wichtig erscheinen.

Nach dem Entwurf sollen Stadt und Land die gleiche Organisation erhalten; das ist ein grundsätzlicher Fehler, an dem das Gesetz leidet. Die Verhältnisse von Stadt und Land, die Verhältnisse eines ackerbautreibenden und eines Industriebezirkes sind grundverschieden. Der Versuch, eine Organisation ohne Berücksichtigung dieser besonderen Verhältnisse zu treffen, muss misslingen. Ich habe auf die zwingende Notwendigkeit, die Fürsorgeeinrichtungen für Stadt und Land den örtlichen Verhältnissen anzupassen, wiederholt aufmerksam gemacht [13].

In grösseren Städten und Verwaltungsbezirken ist die Errichtung eines Wohlfahrtsamtes, dem sich Gesundheitsamt und Jugendamt als selbständige Abteilungen angliedern können, ein gangbarer und zweckmässiger Weg zu der wünschenswerten Zusammenfassung der einzelnen Fürsorgezweige. Für kleinere Bezirke, insbesondere für ländliche Verhältnisse ohne Industriebevölkerung kann von eigenen Aemtern abgesehen werden, ohne dass das Fürsorgewesen zu kurz kommt. Die Zusammenfassung der Gesundheitsfürsorge für alle Altersklassen in der oben beschriebenen Weise sowie der Aufbau der Jugendfürsorge im engeren Sinne auf der Grundlage der in Bayern segensreich wirkenden Jugendorganisationen ist für uns der gegebene Weg der weiteren Entwicklung. Wichtig hiebei ist ein enges Zusammenarbeiten zwischen Gesundheitsfürsorge und Jugendfürsorge. Das Bindeglied muss die Bezirksfürsorgerin mit ihren Hilfsorganen (Fürsorgeschwestern) bilden.

Auf Grund dieser Organisation werden wir in Bayern am zweckmässigsten und billigsten Jugendpflege und Jugendfürsorge treiben, ohne die Gesundheitsfürsorge zu vernachlässigen.

Literatur.

1. Württemberg. Jugendamtsgesetz vom 18. X. 19. Zschr. f. Säugl. u. Kleinkinderschutz (11) S. 481. Zschr. f. Medizinalbeamte 1920 Beilage S. 47. — 2. Entwurf des Reichswohlfahrtsgesetzes nach der Regierungsvorlage und den Beschlüssen des Reichsrats. Zbl. f. Vormundschaftswesen, Jugendgerichte und Fürsorgeerziehung (13) 1921 S. 21. — 3. Zusammenstellung des Entwurfes eines Reichs-Jugendwohlbahrtsgesetzes mit den Beschlüssen des 29. Ausschusses in erster Lesung. Drucksache Nr. 1666 des Reichstags. 1. Wahlperiode 1920/21. 29. Ausschuss. — 4. Stellungnahme des Säuglingsschutzes zum Entwurf des Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes auf dem VI. Kongress für Säuglingsschutz am 3./4. Dezember 1920 in Berlin. Zschr. f. Säugl. u. Kleinkinderschutz 1921 S. 218. — 5. Dr. Blaum-Stuttgart: Zum Entwurf eines Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes. Zbl. f. Vormundschaftswesen etc. 1921 S. 29. — 6. Stadtarzt Dr. Keding-Kassel: Aerztliche Jugendhilfe. Referat, erstattet auf der Versammlung des D. Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege in Kassel am 14. IX. 1920. Oeffentl. Gesundheitspflege 1921 S. 8. — 7. Dr. G. Tugendreich: Zum Entwurf eines Reichs-Jugendwohlfahrtsgesetzes. D.m.W. 1921 Nr. 19. — 8. Dr. Gottstein, Stadtarzt, Charlottenburg: Der Entwurf eines preussischen Jugendfürsorgegesetzes. D.m.W. 1918 S. 1029. — 9. Dr. Klumker: Brauchen wir ein Reichsgesetz über Jugendämter? 178. Flugschrift des Dürerbundes: Jugendämter im Deutschen Reich. Verlag Gg. D. Callwey, München. — 10. Dr. K. Blaum: Was muss ein Reichsgesetz über Jugendämter enthalten? 178. Flugschrift des Dürerbundes s. Nr. 9. — 11. Geh. Reg.-Rat Stadtschulrat Dr. Fischer-Berlin: Welche Anforderungen sind an ein Jugendamtsgesetz zu stellen? Referaterstattung auf der Tagung der Deutschen Zentrale f. Jugendfürsorge am 2./3. April 1918. Jugendfürsorge (13) H. 7/8 vom 15. VI. 18. — 12. Tugendreich-Berlin: Welche Forderungen sind vom Standpunkt der öffentl. Gesundsheitspflege an ein Jugendamt zu stellen? Referat, erstattet auf der Tagung des Gesundheitsausschusses am 2. IV. 18 in Berlin. (Vöff. d. Gesundheitsausschusses d. D. Zentrale f. Jugendfürsorge Nr. 1, Berlin 1918 bei Gutenberg.) — 13. Dr. Frickhinger: Zusammenarbeit der Tuberkulosebekämpfung und Säuglingsfürsorge auf dem Lande. Blätter f. Säugl. u. Kleinkinderfürsorge (12) S. 129.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Heine: Die Krankheiten des Auges im Zusammenhang mit der inneren Medizin und Kinderheilkunde. Aus der Enzyklopädie der klinischen Medizin in 540 Seiten, mit 219 zum grössten Teil farbigen Textabbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer. Preis 195 M.

In einem stattlichen, vorzüglich ausgestatteten Band hat der bekannte Verfasser eines früheren kleinen Leitfadens über dieses Gebiet seine Erfahrungen und die Erfahrungen der Literatur niedergelegt. Eine grosse Zahl guter, zum grossen Teil neuer Abbildungen, erläutert den Text.

Das Werk zerfällt in zwei Hauptteile: 1. die Augensymptome bei Allgemeinerkrankungen (Symptomatologie), 2. die Allgemeinerkrankungen und Augensymptome (Nosologie).

Der erste Teil zerfällt in objektive und subjektive Untersuchung. Bei der ersteren werden die Symptome abgehandelt, die erkennbar sind 1. bei äusserer Betrachtung (Stellung der Augen, Bewegung der Lider und Augen, die Einflüsse des Sympathikus und der Hirnnerven, die Tränenorgane, Lider, Bindehaut und Sklera, Regenbogenhaut), 2. bei seitlicher Beleuchtung, wobei die neuen Untersuchungsmethoden mit binokularem Hornhautmikroskop und Spaltlampe erörtert werden (Hornhaut, Regenbogenhaut mit einer Fülle charakteristischer Abbildungen, Pupille), 3. bei einfacher Durchleuchtung, 4. mit Augenspiegel, 5. mit Schattenprobe, 6. im umgekehrten Bild, wobei die Hintergrundsveränderungen besprochen werden, 7. im aufrechten Bild, das durch die Untersuchung im rotfreien Licht bereichert worden ist. Bei der subjektiven Untersuchung wird besprochen die Sehschärfe, die Gesichtsfeldmessung, der Farbensinn, der Lichtsinn, das zweiäugige Sehen, die subjektiven Störungen bei Erkrankung der äusseren Augenmuskeln.

Der zweite Teil gliedert sich in die Besprechung der Augenveränderungen durch Intoxikationen, Infektionen (Tuberkulose, Syphilis, septische Erkrankungen, akute Exantheme), Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, der Respirations-, Digestions-, Harnorgane, des Stoffwechsels und der Ernährung, der Zirkulationsorgane, der Knochen, Gelenke und Muskeln, der Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, der vererblichen Augenerkrankungen. — Auf Einzelheiten kann nicht eingegangen werden. Es ist eine unendliche Fülle wichtiger Tatsachen und Erfahrungen niedergelegt und das Werk für den Praktiker, den inneren Kliniker und jeden Augenarzt ein unentbehrliches Handbuch und Hilfsmittel zur Diagnose und Therapie der Krankheiten des Auges im Zusammenhang mit der inneren Medizin und Kinderheilkunde.

Fleischer-Erlangen.

Emil Kraepelin: Psychiatrische Klinik. 4. Auflage. 3 Bände. J. A. Barth, 1921. Band 1 M. 38, Band 2 M. 44, Band 3 M. 52.

Der „Kleine Kraepelin", wie das vorliegende nunmehr 3bändige Werk im Unterschied von Kraepelins grossem Lehrbuch genannt zu werden pflegt, ist in der neuen Auflage in anderem Gewande als bisher erschienen: während die 3. Auflage noch die Krankenbesprechungen mit der allgemeinen Uebersicht über das System der Psychosen vereinigt hatte, ist nunmehr dieser systematische Teil als 1. Band vorangestellt; die Krankenvorstellungen sind in zwei Gruppen geteilt, von denen der 2. Band die typischen und häufiger vorkommenden, für den Studenten und praktischen Arzt wichtigen Krankheitsbilder wie bisher schildert, während der 3. Band, der sich mehr an den jungen Fachmann wendet, seltenere und diagnostisch schwierige Formen aus der Summe der Gesamterfahrung herausgreift und mit der bekannten didaktischen Klarheit dem Leser vor Augen stellt. Das Systematische ist seit der letzten Auflage nicht wesentlich verändert. Eine kurze psychologische Einleitung, in der die bekannten Wundt-Kraepelinschen psychologischen Lehren zusammengefasst sind, ist der eigentlichen Systematik beigegeben. Neu ist ein kleines Kapitel über „Einige Masse und Gewichte" (Körperlänge und Körpergewicht, Gewicht des Grosshirns und Kleinhirns) und dann vor allem der ganze 3. Band, der in 30 Vorlesungen die anschauliche Beschreibung von 90 Fällen aus allen Gebieten der psychiatrischen Klinik enthält. Dabei sind auch die neuesten Beobachtungen (Encephalitis lethargica, Kriegsneurosen, endokrine Geistesstörungen, Rauchgasvergiftungen etc.) durch gute Schilderungen zur Anschauung gebracht. Grundsätzlich Neues habe ich sonst nicht gefunden, solches ist ja wohl auch in der kurzen Spanne Zeit seit dem Erscheinen der 3. Auflage (1916) nicht zutage gefördert worden.

Die Zerlegung der „Einführung" in 3 Bände, von denen jeder ein in sich geschlossenes Ganzes bildet und für sich allein gekauft werden kann, wird gewiss dankbar empfunden. Gaupp-Tübingen.

Stekel: Onanie und Homosexualität. (Die homosexuelle Neurose.) 2., verbesserte und vermehrte Auflage. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1921. 527 S. Preis M. 60.—.

Das Buch ist bei Anlass der Besprechung der ersten Auflage (M.m.W. 1917 S. 1109) in seiner Bedeutung gewürdigt worden. Die neue Ausgabe ist um 135 Seiten vermehrt worden. Allerdings kommt ein beträchtlicher Teil dieser Vergrösserung auf den voluminöseren Druck, was wohl in der Zeit der Papier- und Platznot negativ zu werten ist. Der übrige Teil kommt sowohl den Beispielen wie den Auseinandersetzungen zu gute; die letzteren sind stark umgearbeitet, ohne prinzipiell anders geworden zu sein: die Onanie schadet nur, wenn man sie bekämpft, drückt den wichtigsten Inhalt des ersten Hauptabschnittes auch dieser Auflage am besten aus. Hier wird Verfasser im ganzen recht haben, wenn auch die Behauptung m. E. einiger Einschränkungen bedürfte. Die „homosexuelle Neurose" ist nach Verf. eine durch die sadistische Einstellung zum entgegengesetzten Geschlecht motivierte Flucht in das eigene Geschlecht; ihr liegt eine ausgesprochene Bisexualität zugrunde, die ihrerseits eine Regression auf primitive Zustände ist. Der grösste Teil der Vermehrung betrifft diesen Abschnitt über die Homosexualität und macht die Ausführungen, wie mir scheint, eher etwas ermüdender als überzeugender. Warum die Bisexualität eine Regression sein soll, weiss ich nicht; unter anderem entbehren die niederen Tiere, so weit sie nicht Zwitter sind, der scharfen Differenzierung des Geschlechtstriebes nicht mehr als der Kulturmensch. Und die einseitige Betonung der psychischen Mechanismen wäre auch dann ein Fehler, wenn, was ja denkbar ist, Verf. mit seinen psychogenetischen Theorien in allen Beziehungen recht hätte. Ich wollte mich anheischig

machen, gerade an Stekels Material und an seinen eigenen Ausführungen mit mindestens ebensoviel Glück die gegenteilige Ansicht zu vertreten, nämlich die, dass die Homosexualität im wesentlichen auf angeborener Grundlage entstehe. Warum sollen die psychischen Mechanismen, die Verfasser mit so grossem Geschick beschreibt, nicht dann auftreten, resp. dann zur einseitigen Ausbildung der homosexuellen Neurose führen, wenn eben die, von Stekel übrigens nicht ignorierte, körperliche Grundlage (Pubertätsdrüse, Hormone, oder wie man die Sache genauer bezeichnen will), eine entsprechende ist? Warum sollen nicht auch hier wie überall physisch und psychisch zusammenwirken? Und sind die vielen Beweise für das Bestehen einer bisexuellen Anlage wirklich notwendig? Wir kennen ja das Vorhandensein einer „homosexuellen Komponente" bei jedem Normalen, und daraus muss doch wohl auch der Unerfahrene schliessen, dass der Homosexuelle umgekehrt seine heterosexuelle Komponente besitzt.

Ein neues Kapitel zählt auch die zyklothymen Erscheinungen zu den psychisch ausgelösten. Verfasser will speziell die Melancholischen analytisch heilen und glaubt, dass dabei die Selbstmordgefahr nicht bestehe. Ich halte es für gefährlich, ohne eine ausgedehnte und genaue Kasuistik eine solche Behauptung zu publizieren. Auch wenn des Verfassers Erfahrungen genügend wären, so müsste er doch ausdrücklich hinzufügen, dass andere vielleicht doch gerade in dieser Beziehung nicht den nämlichen Erfolg haben mögen und deshalb sehr vorsichtig sein sollten. In seinen „nervösen Angstzuständen" erzählt er übrigens selbst von 2 Fällen, wo die Analyse die Selbstmordgefahr nicht beseitigte.

Im übrigen hat Stekel in einer Menge seiner Behauptungen unzweifelhaft recht, und das bedeutsame Buch bietet den vielen, die noch nicht wissen, was alles Strebungen und Gegenstrebungen in unserer Seele bewirken können, eine Fülle von Neuem und Gutem, und auch denen, die sich in der Sache bereits auskennen, eine Menge von neuen Beispielen, Spezialmechanismen, Anregungen und Fragestellungen, aber auch Gelegenheit, gegenüber manchen sich vom Boden der Tatsachen recht weit entfernenden Spekulationen vorsichtig zu sein.

Bleuler-Burghölzli.

E. Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde, bearbeitet von E. Feer-Zürich, H. Finkelstein-Berlin, J. Ibrahim-Jena, Ludwig F. Meyer-Berlin, E. Moro-Heidelberg, C. Nöggerath-Freiburg i. Br., M. v. Pfaundler-München, Cl. Frhr. v. Pirquet-Wien, M. Thiemich, gest. Leipzig. 7. verbesserte Auflage. Jena 1921, Gustav Fischer. Preis 78 M., geb. 95 M.

Ein Buch wie das Feersche Lehrbuch, das in 10 Jahren 7 Auflagen erlebt, empfiehlt sich von selbst. Es wurde in dieser Wochenschrift schon eingehend besprochen. Die neue Auflage zeigt keine wesentlichen Aenderungen; die Therapie ist stellenweise ausführlicher behandelt. Der „Feer" bleibt nach wie vor das führende deutsche Lehrbuch der Kinderheilkunde.

Hecker-München.

R. Otto und H. Hetsch: Die staatliche Prüfung der Heilsera und des Tuberkulins. Einleitung von **W. Kolle.** (Aus dem Staatsinstitut f. exper. Ther. zu Frankfurt a. M.) G. Fischer, 1921.

Eine wertvolle Zusammenstellung der Vorschriften und der Methoden, die bei der staatlichen Prüfung der Heilsera und des Tuberkulins in Anwendung kommen.

Rimpau-Solln b/München.

Schall und Heissler: Nahrungsmitteltabelle. 6., völlig neubearbeitete Auflage. C. Kabitzsch, Leipzig 1921. 74 S. Kart. 18 M.

Die Tabelle ist entsprechend den neuesten Analysen von J. König u. a. und den Aschenanalysen von R. Berg völlig neubearbeitet. Die bewährte Anordnung des Stoffes wurde beibehalten, in einzelnen Abschnitten ergänzt. So wurden neu aufgenommen die Indices der Beziehungen von Körperlänge und Gewicht nach Pirquet, Rohrer etc., die Pfaundlersche Formel, das Ernährungssystem nach Pirquet etc. Einer Empfehlung bedarf die Tabelle nicht mehr; sie ist die beste und praktischste, die wir besitzen, nicht nur für Krankenabteilungen, sondern auch für den Praktiker, der es mit seinen Diätvorschriften ernst nimmt, unentbehrlich.

L. Jacob-Bremen.

E. Graetzer: Diagnostische Winke für die tägliche Praxis. Zweite Auflage. Berlin 1920, Karger. 264 Seiten. Klein 8°. Preis 22.50 M.

Die Krankheiten sind alphabetisch aufgeführt; zuerst ist in kurzen Worten der typische Verlauf geschildert, dann sind, und darauf liegt das Schwergewicht, die atypischen Symptome und Verlaufsformen kurz zusammengefasst. Nachdem schon nach 4 Jahren eine zweite Auflage nötig geworden ist, scheint Anlage und Darstellungsart den Bedürfnissen des praktischen Arztes gut zu entsprechen.

Kerschensteiner.

Die preussische Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 1. September 1920. Für die Bedürfnisse der ärztlichen und zahnärztlichen Praxis erläutert von Dr. **Heinrich Joachim,** Sanitätsrat, und Dr. **Alfred Korn,** Justizrat. Berlin, Verlag von Oskar Coblentz, 1921. 303 Seiten. Preis geh. 80 M., geb. 90 M.

Das vorliegende Buch kann als eine veränderte Neuauflage des früheren, das ärztliche Gebührenwesen in Preussen behandelnden Werkchens betrachtet werden. Es behandelt im allgemeinen Teil die rechtlichen Fragen des ärztlichen Honoraranspruches, wie Dienstvertrag, Zahlungspflicht dritter Personen für den Patienten (Zahlungspflicht der Eltern, des Ehemannes usw.), Werkvertrag, Ort und Zeit der Zahlung etc. Des weiteren sind noch erörtert die gerichtliche Geltendmachung des Honoraranspruchs, die Gebühren für Besorgung amts- und gerichtsärztlicher Geschäfte. Der besondere Teil enthält eine eingehende Erläuterung des Inhalts der obengenannten Gebührenordnung unter Bezug auf die einschlägige Rechtsprechung. Bei der erschöpfenden Behandlung der ganzen Materie bildet das Buch zweifellos einen sehr wertvollen Ratgeber für alle Aerzte, welche bei ihren Dienstleistungen nach dieser für Preussen geltenden Gebührenordnung zu liquidieren haben.

Spaet.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. 137. H. 1 u. 2.

B. Naunyn-Baden-Baden: **Zur Entstehung der Lautsprache beim Menschen.** Muss im Original nachgelesen werden.

W. Gilbert: **Ueber gutartige tuberkulöse Meningitis bei frischer Aderhautentzündung.** (Aus der Universitäts-Augenklinik in München.)

Die tuberkulöse Chorioiditis tritt als Teilerscheinung der akuten Miliartuberkulose bei Schwerkranken, aber auch als disseminierte Chorioiditis bei anscheinend ganz gesunden Menschen auf. Früher wurden Rheumatismus und Lues für die einzige oder Hauptursache der Chorioiditis disseminata gehalten, während in Wirklichkeit die Tuberkulose dabei die Hauptrolle spielt. Bei frischen Fällen tuberkulöser Chorioiditis fand sich dumpfer, bohrender Schmerz des ganzen Gehirnschädels, 1 mal vorübergehende Nackensteifigkeit, Erscheinungen, die als meningeale Reizerscheinungen bzw. Lumbaldrucksteigerung zu deuten waren und restlos ausheilten, wie auch der ganze Symptomenkomplex ausnahmslos bei kräftigen, sonst nicht nachweislich kranken Personen sich fand.

G. Pincsohn: **Zur Kenntnis des Pneumoparatyphus.** (Aus der inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses Berlin-Weissensee.)

Bei einem Schlächter fand sich nach einem kurzen Prodromalstadium mit enterischen Erscheinungen eine Pleuropneumonie mit Paratyphusbazillen im Sputum, als Infektionsquelle dürfte wohl der Genuss von infiziertem Fleisch anzusehen sein, das durch Resorption aus dem Darmkanal zu vorübergehender Allgemeininfektion und Ansiedelung von Erregern in der Lunge führte.

E. Edens: **Ueber das Wesen der Reizleitungsstörung.** (Mit 3 Kurven.)

Die zwischen Vorhofs- und Kammersystole liegende Zeitspanne, die sog. Ueberleitungszeit, ist bei Schädigung der Reizleitungsbahn verlängert. Die vorliegende Fall von Reizleitungsstörung zeigt, dass die Leitung des Reizes erheblich verlangsamt sein kann; dabei kann eine Abschwächung des Reizes mit entsprechender Verlängerung der refraktären Phase und Latenzzeit, sowie der Grad der Reizbarkeit auch eine Rolle bei der Dauer der Ueberleitungszeit spielen.

E. Meulengracht: **Ein Bilirubinkolorimeter behufs klinischer Bestimmung der Bilirubinmenge im Blute.** (Aus der mediz. Abteilung B des Bispebjerg-Krankenhauses Kopenhagen.)

Die Methode beruht auf dem Prinzip, dass das Bilirubin der einzige gelbe Farbstoff im Plasma ist, bzw. der einzige Stoff, der in diesem Zusammenhange eine Rolle spielt. Der Apparat ist ähnlich dem Hämoglobinometer von Sahli, das eine Glas enthält die schwach gelbliche Standardflüssigkeit und dient zum Vergleich, das andere ist graduiert und wird zur Verdünnung verwendet. Die Methode ist also sehr einfach und auch ausserhalb des Krankenhauses anwendbar. Unter normalen Verhältnissen liegen die Zahlen zwischen 1 und 5. Die Zahl über 5 wird demnach in der Regel etwas pathologisches bedeuten. Der leichte Grad von Ikterus zwischen 5 und 10 ist als Hautikterus noch nicht zu erkennen, mittelstarker Ikterus zeigt Zahlen zwischen 30—50, starker Ikterus über 50—100. Natürlich kann Bilirubinämie durch verschiedenste Ursachen bedingt sein (Gallensteine, Leberleiden, hämolytische Anämie etc.).

K. Glaessner: **Klinisch-therapeutische Beobachtungen bei Grippe.** (Aus der I. inneren Abteilung des Rainerspitals in Wien.)

Die geringe Morbidität und Mortalität der durchseuchten Fälle spricht dafür, dass eine Immunität bei Grippe zu bestehen scheint. Die Gesamtmortalität der Grippefälle betrug 12,6 Proz., Pneumonien kamen in 60 Proz. der Fälle vor, ihre spezielle Mortalität betrug 21 Proz. Neben den Pneumonien fanden sich Pleuritiden, Empyeme, Lungenabszesse, Erkrankungen des Mittelohres, Rachens, Magendarmkanales, des Herzens (akute Endokarditis), der Haut, Gelenkvereiterungen, Paranephritis und Nervenkrankheiten. Die Encephalitis (lethargica, myoclonica) scheint in ursächlichem Zusammenhange mit der Grippe zu stehen; bei 4 Fällen hat sich Harnstoff (Urea pura 20—25 g pro die) als sehr wirksam erwiesen. Grippe und Gravidität ergab eine Mortalität von 30 Proz. Therapeutisch waren neben intravenösen Traubenzuckerinfusionen Senfpackungen und Senfbäder wertvoll, wodurch eine mächtige Leukozytose angeregt wurde. In einer Reihe von Fällen konnte die Grippe durch intravenöse Behandlung mittels Kolivakzine kupiert werden.

E. Weiser: **Medikamentöse Beeinflussung des Reizleitungssystems in den menschlichen Herzkammern.** (Aus der I. deutschen mediz. Klinik in Prag.) (Mit 7 Kurven.)

Bei einem 36jährigen Manne, dessen Herz sich perkutorisch, auskultatorisch und röntgenologisch als normal erwies, fanden sich Anfälle von Herzunregelmässigkeiten, die nach dem Elektrokardiogramm durch einen funktionellen Ausfall eines grösseren Teiles des rechten Tawaraschenkels zu erklären waren. Es gelang, dieses atypische Elektrokardiogramm nach Atropininjektion während der Vaguserregung noch mehr der Kammerextrasystolenform anzunähern, hierauf während der Vaguslähmung in die Normalform in weitreichendem Ausmasse überzuführen, ein Zeichen, dass das menschliche Kammerreizleitungssystem vagotropen Mitteln zugänglich ist.

Fr. Kauffmann: **Zur Diagnose des latenten Oedems. Untersuchungen über die Resorption aus dem Unterhautzellgewebe und den diuretischen Effekt der Quinckeschen Lagerung bei Herzkranken.** (Aus der med. Universitätsklinik Frankfurt a. M.)

Bei Gesunden bleibt die Urinmenge nach Hochlagerung der Beine auf der früheren Höhe oder sinkt ein wenig ab. Jedenfalls kommt es nicht zu einem Ansteigen der Diurese. Kranke mit kardialem Oedem geringen Grades zeigen bei Hochlagerung der Beine eine Vermehrung der Harnmenge. Gleichzeitig kommt es zum Ansteigen der absoluten Werte des ausgeschiedenen Kochsalzes, aber die Zunahme desselben bleibt hinter der Zunahme der Harnmenge zurück. Fälle von hochgradigen Oedemen lassen ein Ansteigen der Diurese unter gleichen Bedingungen vermissen. Wichtig ist, dass latentes Oedem

geringe Wasserretention) bei Herzkranken mit dieser Methode erkannt wird, der angegebene Diureseversuch dürfte daher eine Methode zur Funktionsprüfung des Kreislaufes darstellen, dieselben Fälle von latentem Oedem, bei denen Quinckesche Lagerung zu vermehrter Harnmenge führt, zeigen bei experimenteller Prüfung eine Resorptionshemmung aus dem Unterhautzellgewebe. Bei Nierenkranken wurde meist eine Vermehrung der Harnmenge nach Hochlagerung der Beine vermisst.

G. Lepehne: **Ueber den Gallenfarbstoff in der Leichengalle und im Duodenalsaft.** (Aus der mediz. Universitätsklinik Königsberg.)

Der Bilirubingehalt der Leichengalle schwankt in der Norm zwischen 100 und 250 Einheiten, bei Krankheiten mit Pleiochromie finden sich Werte bis zu 800 Einheiten. Die Blasengalle Neugeborener ist auffallend farbstoffarm. Die Werte der Gallenblasengalle übersteigen die Zahlen der „Lebergalle" des Duodenalsaftes etwa um das 30fache. Der normale Bilirubingehalt der „Lebergalle" beträgt etwa 3—9 Einheiten. Höhere Werte bis zu 48 Einheiten erhält man bei abklingendem mechanischem Ikterus: „sekundäre Pleiochromie" und — wenn auch nicht ganz regelmässig — bei Krankheiten mit Hämolyse: „primäre Pleiochromie". Niedrige Werte werden bei partiellem Stauungsikterus oder bei Verdünnung durch Darm- und Pankreassaft gefunden. Die spontane oder durch intraduodenale Injektion von Wittepepton, Magnesiumsulfat oder Tee bzw. subkutane Injektion von Pilokarpin und Suprarenin hervorgerufene Beimischung von „Blasengalle" ergibt sehr verschieden hohe Werte. Die höchsten Zahlen treten beim hämolytischen Ikterus und bei der perniziösen Anämie auf. Durch spontane Beimischung im Beginn oder während der Sondierung kann eine Pleiochromie vorgetäuscht werden: „Pseudopleiochromie". Urobilinogen lässt sich in der „Lebergalle" ausser bei perniziöser Anämie und beim hämolytischen Ikterus meist nicht direkt, wohl aber mit wenigen Ausnahmen bei Zumischung von „Blasengalle" nachweisen. Auffallend grosse Mengen fanden sich bei perniziöser Anämie und beim hämolytischen Ikterus. Pfefferminzöl bzw. Cholaktoltabletten hatten entgegen den Angaben von Heinz keinen Einfluss auf den Gallenfarbstoffwechsel.

W. Weitz und C. Hartmann: **Ueber die Geschwindigkeit der Pulswelle beim Menschen.** (Aus der mediz. und Nervenklinik zu Tübingen.)

Von 81 Fällen mit normalem Blutdruck hatten 10 zwischen 4 und 15 Jahren und 24 zwischen 16 und 26 Jahren eine durchschnittliche Pulswellengeschwindigkeit von 7,5 m-Sek., 11 Fälle von 26—35 Jahren von 8,5 m-Sek., 14 Fälle zwischen 36 und 45 Jahren von 7,9 m-Sek., 11 Fälle zwischen 46 und 55 Jahren und 10 Fälle über 55 Jahre von 8,0 m-Sek., 13 Fälle mit Hypertensionen von 12,4 m-Sek., die höchste Geschwindigkeit betrug 14,5 m-Sek. In der Jugend ist also die Pulswellengeschwindigkeit zwar geringer als im Alter, die Differenzen sind aber gering. Bei Hypertension besteht starke Beschleunigung, bei Aorteninsuffizienz Verringerung, bei Extrasystolie meist Verringerung.

E. W. Taschenberg: **Beiträge zur klinischen Elektrokardiographie.** (Aus der I. mediz. Abteilung des Krankenhauses Schwabing.) (Mit 10 Kurven.)

Im Anschluss an einschlägige Beobachtungen bespricht der Verf. zunächst die anfallsweise auftretende regellose Herztätigkeit; Flammerarhythmie ist nicht scharf von anderen auf der Basis vermehrter Reizbildung entstehenden Arhythmieformen zu trennen, Chinidin zur Herabsetzung der Reizbarkeit zu empfehlen. In einem Falle von Eurhythmie bei Vorhofflimmern wurde die monatelang unregelmässige Kammertätigkeit für Wochen ganz regelmässig, weil unter dem Einfluss von Digitalis wohl eine neue Reizbildungsstelle erwacht ist. Schliesslich folgt noch die Krankengeschichte und Besprechung des Elektrokardiogramms eines Falles von Dissoziation und Interferenz von Vorhöfen und Ventrikeln bei beschleunigter Schlagfrequenz.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 32. Band. Heft 2. (Auswahl.)

Felke-Rostock: **Untersuchungen über die Rolle der Albumine und Globuline in der serologischen Luesdiagnostik.**

Verf. hat die Frage noch einmal nachgeprüft, ob sich die Luesreaktionen allein an die Globuline anknüpfen. Die Resultate Mandelbaums, der aus nichtinaktivierten Seren durch Verdünnung mit Wasser und Durchleiten von CO_2 die Globuline ausfällte und mit der wiederaufgesalzenen Albuminfraktion eine positive Sachs-Georgi-Reaktion erhielt, sowie die von Gloor und Klinger, die mit der Albuminfraktion stark positiver Seren ebenfalls eine positive WaR. erzielen konnten, bestätigt er. Der Kern der spezifischen Serumveränderung ist in den stabilen Serumbestandteilen zu suchen, der Albuminfraktion, die auch den grössten Anteil der Lipoide enthält. Weiter konnte Verf. nachweisen, dass bei der Reaktion zwischen Wassermannextrakt und aktivem Luesserum nicht nur das Komplementmittelstück, sondern auch das Endstück verschwindet. Dementsprechend gelingt es, mit den getrennten Albumin- und Globulinfraktionen Reaktionen zu erzielen, die als Albumin-Endstückreaktion und Globulin-Mittelstückreaktion auf der Veränderung der aus Luesserum stammenden Fraktionen unter der Einwirkung von Wassermannextrakten beruhen.

Margarete Stern: **Ueber die Sachs-Georgische Reaktion und die Dritte Modifikation (D.M.) von E. Meinicke.**

Verfasser hat an ca. 5000 Seren vergleichende Untersuchungen beider Reaktionen mit der WaR. angestellt und kommt zu folgenden Ergebnissen: Bei Seren stimmen beide Reaktionen in 88 Proz. der Fälle mit der WaR. überein. In Fällen von Lues latens und behandelter Lues ist die SGR. empfindlicher als die WaR. Diese erweist sich stärker als die SGR. in Fällen von Lues I und Lues II. Die D.M. ist empfindlicher als die WaR. bei Lues II, Lues latens und behandelter Lues. Bei Lues I ist die WaR. ihr überlegen. Bei Lumbalflüssigkeiten verläuft die SGR. mit der WaR. in 86 Proz. der Fälle parallel, die 14 Proz. differenter Fälle verteilen sich so, dass die SGR. in 9 Proz., die WaR. in 5 Proz. schärfer ausfällt. WaR. und D.M. stimmen bei Lumbalflüssigkeiten in 81 Proz. überein. Bei den übrigen 19 Proz. fällt die WaR. in 3,5 Proz., die D.M. in 15,5 Proz. stärker aus. Dementsprechend sind beide Reaktionen wertvolle Ergänzungen des Wassermann, da beide in bestimmten für sie charakteristischen Gruppen die schärfere Reaktion ergeben. Da aber anderseits auch die WaR. bestimmte Vorzüge hat, so können zurzeit beide Reaktionen nur neben der WaR. verwendet werden, abgesehen davon, dass eventuell eintretende negative Phasen bei der SGR. nicht sofort bemerkt werden könnten.

L. Michaelis: **Die Prüfung der Alkalität in Nährböden.**

Der Verf. hat die von Clark ausgearbeitete Bestimmung der Konzentration der Wasserstoionen soweit vereinfacht, dass sie durch eine Farbenvergleichung mit einem geeigneten Indikator in einer Minute ausgeführt werden kann. Er weist nachdrücklich auf die genaue Bestimmung der Alkalität des Nährbodens für gewisse Bakterien hin. L. Saathoff-Oberstdorf.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 46. 1921.

A. Hedri-Leipzig: **Die Befreiung der Vena subclavia beim zyanotischen Oedem.**

Um die durch die Krebsmassen bedingte Kompression der Gefässe und Nerven zu beheben und dem Blut- und Lymphstrom den natürlichen Abfluss zu sichern, reseziert Verf. ein 2—3 cm langes Stück aus der Klavikula, legt dann das derbe Schwielengewebe frei und durchtrennt es vorsichtig bis auf die Wand der Vene, alles krebsige Gewebe dabei abtragend. Die Befreiung aus der Einklemmung zeigt sich deutlich durch plötzlich einsetzende starke Füllung der Gefässe. Um die knöcherne Vereinigung des Schlüsselbeins und damit erneute Kompression zu verhüten, wird ein Muskellappen interponiert und so eine künstliche Pseudarthrose geschaffen. Dieser Eingriff ist zwar nur palliativ, bringt aber den armen Kranken oft wesentliche Erleichterung und Befreiung von den Schmerzen.

W. Krause-Reval: **Ueber Dauerresultate nach Sehnenverlagerung bei irreparabler Radialislähmung.**

Verf. hat seine vor einem Jahr nach der Methode von Stoffel und Vulpius-Stoffel bzw. Perthes operierten Kranken einer Nachuntersuchung unterzogen und kommt zu folgenden Rückschlüssen: Die nach Stoffel operierten Patienten zeigen gute Dauerresultate; kein Rezidiv. Dagegen gibt Sehnenverlagerung + Tenodese Rezidive. Bei der Stoffelschen Operation stellt sich die Hand bei maximalem Faustschluss nicht in Flexionsstellung; die Druckkraft bleibt erhalten. Möglichst baldiger Beginn von aktiven Bewegungen ist nötig.

Fel. Mocny-Lehnin: **Ueber eine neue Art der Versorgung von Gefässverletzungen und Aneurysmen.**

Da bei grösseren Gefässdefekten und in morschem Gewebe eine Gefässnaht sehr schwer auszuführen ist und viele Arbeit und Geduld bei vollendeter Technik erfordert, kam Verf. bei einer schweren Verletzung der Art. femoralis auf den Gedanken, den Defekt im Gefäss durch ein Gummiplättchen (aus sterilem Gummifingerling) zu decken, nachdem er vorher mit Gummilösung die Wundränder des Gefässes bestrichen hatte. Nach einiger Zeit zeigte sich auch der Erfolg dieser Verklebung, indem aus der überklebten Gefässwunde kein Blut mehr nachsickerte. Dieses einfache Verfahren verdient weitere Nachprüfung.

H. F. Brunzel-Salzwedel: **Tödlicher Tetanus nach einer sieben Jahre zurückliegenden Verwundung.**

Verf. schildert kurz einen selbstbeobachteten Fall, bei dem 7 Jahre nach einer glatt verheilten Verletzung nach Entfernung eines oberflächlichen Granatsplitters ein schwerer Tetanus auftrat, der in wenigen Tagen letal endete. Solche Fälle mahnen zur Vorsicht und sollten jeden Operateur veranlassen, vor jeder späteren Nachoperation an Kriegsverletzten prophylaktisch Tetanusantitoxin einzuspritzen.

Eivind Platon-Christiania: **Beitrag zur Behandlung von Sauerbruchkanälen.**

Eine Hautnekrose in einem Sauerbruchkanal hat Verf. schnell zur Ausheilung und Epithelisierung gebracht, dadurch, dass er Heftpflasterstreifen durch den Kanal führte in der Breite von ⅓—½ des Kanalumkreises und dann den üblichen eingefetteten Gummischlauch anbrachte. Mit 1 Abbildung.

Hs. Kurtzahn-Königsberg i. Pr.: **Entgegnung auf die Ausführungen von H. Hans: „Sauerbruchsche Untertunnelung als Sphinkterersatz beim Anus praeternaturalis** in Nr. 37.

Verf. macht darauf aufmerksam, dass diese Methode bereits 1920 auf dem Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie unter Zitierung seines Namens erwähnt worden ist. H. Hans dürfte demnach nicht berechtigt sein, die Priorität für sich zu beanspruchen.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Archiv für Gynäkologie. Bd. 115. H. 1.

L. Seitz: **Primat der Eizelle, Corpus luteum, Menstruationszyklus und Genese der Myome.**

Eizelle, Thekaluteinzelle und Follikelzelle sind bis zum Follikelsprung im gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnis; selbständig im biologischen Sinn werden sie nach dem Austritt der Eizelle aus dem Follikel. — Corpus-luteum-Zellen haben (bei Nichtbefruchtung!) eine Lebensdauer von 14—20 Tagen und regeln den Menstruationszyklus. — Corpus luteum und die durch dessen Hormoneinwirkung entstehende prämenstruelle Schwellung der Gebärmutterschleimhaut haben ein Indifferenzstadium von 14—20 Tagen; dieses ist von dem biologischen Zustand der Eizelle ganz unabhängig. (Im Anhang bringt Seitz eine Verteidigung seiner Anschauungen über Entstehung der Myome durch Hormoneinwirkung.)

R. Schröder und Fricda Neuendorff-Viek: **Der mensuelle Zyklus bei akut- und chronisch-entzündlicher Adnexerkrankung.**

Für den Praktiker ist wichtig zu wissen, dass rascheste Heilung besonders von gonorrhoischen Zervixkatarrhen und damit die Ausschaltung eines Aufsteigens von infektiösen Keimen für die Therapie der Adnexerkrankungen von höchster Bedeutung. Intrauterine Spülungen sind meist schädlich und damit kontraindiziert. Wichtig ferner die Behauptung und der Nachweis von der grossen Regenerationsfähigkeit und Funktionswiederaufnahme beim Ovar und beim Endometrium.

Paul Werner und Rud. Stiglbauer: **Beitrag zur Frage: Herzfehler und Schwangerschaft.**

Herzfehler mit Schwangerschaft sind ein ernstes Zusammentreffen. Bei dekompensierten Mitralstenosen ist die Schwangerschaft zu unterbrechen; Versuche einer medikamentösen Behandlung sind abzulehnen, da Besserung nur vorübergehend. Bei Aortenerkrankungen scheint die Gefahr mit der Zahl der Schwangerschaften zuzunehmen. Eine klinische Betrachtung von 67 Fällen (Mitralstenosen, Mitralinsuffizienzen und Aortenerkrankungen) unterstützt die Behauptungen der Verfasser.

Paul Werner: **Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Nierenfunktion bei gesunden und kranken Schwangeren und Entbundenen.**

Die Funktionsstörungen der Niere bei Albuminurischen, Nephritischen und Eklamptischen, die in der Ausscheidung von Kochsalz, Stickstoff und Wasser sich bemerkbar machen und auch die Konzentrations- und Dilutionskraft betreffen, sind bei obengenannten Krankheiten gleichartig und unterscheiden sich nur durch die Schnelligkeit, mit der sie nach der Geburt normalen

Verhältnissen sich wieder nähern. Bei dekompensierten Herzfehlern ist auch die Stickstoffausscheidung gestört. Bei Glykosurien ist die Kochsalzausscheidung nur mässig herabgesetzt. Bei den genannten pathologischen Zuständen ist die Elastizität der Nierenfunktion vermindert, so dass die bei Normalen hohen Schwankungen ziemlich stark eingeschränkt erscheinen.

E. H. Schönfeld: **Experimentelle Untersuchungen über die Toxizität von Plazentalipoiden mit Bezug auf die Aetiogenese der Puerperaleklampsie.**

Sehr eingehende experimentelle Arbeit. Für den Praktiker wichtig die Tatsache, dass Lipoidstoffe bei Schwangeren, besonders bei Eklamptischen und nach dem 4. Monate angehäuft sind; und zwar meist in der Plazenta. Milchdiät, fettarme Diät wirken gegen den Ausbruch der Eklampsie vorbeugend! Auch Aderlass wird günstig wirken können, da er den Giftspiegel der im Blut akkumulierten Stoffe herabdrückt. Auch Drastika können nützlich sein. Narkotika, besonders Luminalnatrium, werden empfohlen. Die Lipoidbestimmung im Blute Schwangerer hätte grosse Bedeutung; leider fehlt bisher eine zuverlässige Methode.

Ed. Dreyfuss: **Beiträge zur Frage der Osteophytenbildung in der Schwangerschaft.**

Gegenüber der mechanisch-entzündlichen Theorie Rokitanskys gewinnt die Ansicht von Seitz, Tandler, Kehrer, Aschner mehr an Boden, dass Störungen der inneren Sckretion der Hypophyse (vielleicht auch der Plazenta?) die Osteophytenbildung verursachen. Verf. versuchte durch stereoskopische Röntgenaufnahme die Knochenwucherungen zur Anschauung zu bringen. Gefunden wurden bei 30 Nichtschwangeren 2 mal Osteophyten, bei 30 Schwangeren 10 Fälle, also 33,3 Proz. gegenüber der bisher angenommenen Höhe von 50 Proz.

R. Schröder und E. A. Kuhlmann: **Die Uizeration der Vagina.**

Verf. unterscheiden 10 verschiedene Formen von Ulcus der Scheide. Aus Literatur und eigener Erfahrung werden die Fälle gesichtet und besprochen. Ein Ulcus rotundum und ein Ulcus varicosum werden ausführlicher mitgeteilt.

Robert Meyer: **Zur Kenntnis des Papilioma portionis uteri, insbesonders des Papilloma verrucosum.**

Zu unterscheiden sind 1. spitze Kondylome auf gonorrhischer sonst entzündlicher Grundlage; 2. diffuse papilläre, flache Wucherungen, histologisch den Kondylomen verwandt; 3. scharf umschriebene papilläre Wucherungen, ebenfalls kondylomartig, in der Gravidität beobachtet; 4. das verruköse Papillom, eine den Tumoren nahestehende hyperplastische Neubildung, wahrscheinlich entzündlichen Ursprunges und mit gutartigem Charakter und endlich 5. das papillomatöse Karzinom, dessen Umwandlung aus ursprünglich gutartigen Warzen als unwahrscheinlich erklärt wird. (M.s Ausführungen werden durch prachtvolle Abbildungen unterstützt.)

N. Temesvary: **Ueber ein sehr junges menschliches Ei in situ.**

In einem wegen Metritis chronica exstirpierten Uterus wurde ein Ei im Alter von 12 Tagen gefunden. Ein Bericht der sehr eingehenden mikroskopischen Untersuchung ist mit wenigen Sätzen nicht zu geben.

R. Meyer: **Zur Bildung des Urnierenleistenbandes und zur Adenomlehre.**

Eine Polemik gegen Kermauners Angriff im Arch. f. Gyn. 114 H. 2.

W.-S. Flatau-Nürnberg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 55. Heft 6. Oktober 1921.

A. Mayer-Tübingen: **Die geburtshilfliche Bedeutung des durch zentrale Schenkelluxation verengten Beckens.**

M. konnte bei 2 Frauen mit durch rechtseitiger Schenkelluxation verengten Becken 3 Spontangeburten beobachten. Bei jeder Geburt stellte sich die Pfeilnaht anders beim Eintritt ins Becken ein, einmal war das Hinterhaupt links vorn, einmal links hinten, bei der dritten beobachteten Geburt sogar rechts hinten auf der verengten Beckenhälfte. Der Verlauf der 3 Geburten wird ausführlich geschildert, die Entstehung des Luxationsbecken und seine geburtshilfliche Bedeutung eingehend erörtert.

H. Baumm-Breslau: **Untersuchung über die Gefährlichkeit der manuellen Plazentalösung.**

Durch die eingehende Bearbeitung des grossen Materials der Breslauer Hebammenlehranstalt wird gezeigt, dass die manuelle Plazentalösung zu Unrecht als eine der gefährlichsten geburtshilflichen Operationen gilt (für die Klinik! der Ref.). Fast zwei Drittel hatten ein normales Wochenbett, 26 Proz. blieben ganz fieberfrei, 35 Proz. hatten leichte Temperatursteigerungen, konnten aber nach 10 Tagen gesund die Anstalt verlassen. 34 Proz. fieberten, 7 = 2,8 Proz. starben. Die Todesfälle waren teils durch Fieber intra partum, teils durch andere geburtshilfliche Operationen oder durch grossen Blutverlust kompliziert. Mit Recht betont Verf., der Blutverlust ist es, welcher die Widerstandsfähigkeit des Körpers bricht und die manuelle Plazentalösung als gefährlich erscheinen lässt. Daher ist bei Retentio placentae und Blutung die Plazenta sofort manuell zu lösen.

R. Salomon-Giessen: **Endogener Mikrobismus.**

Gegenüber den Bezeichnungen „latente oder ruhende Infektion, latenter Mikrobismus" stellt S. den Begriff des endogenen Mikrobismus auf. Das Wesen des endogenen Mikrobismus besteht darin, dass Keime latent im oder am Körper, sowohl auf der Oberfläche, wie in der Tiefe, ohne Symptome zu machen, leben können und nur durch ein Trauma aus ihrem saprophytären Stadium erweckt werden. Durch diese Einflüsse kann eine Verschiebung des Gleichgewichtes zwischen Organismus und Mikroben plötzlich ihre virulenten Eigenschaften entfalten, so dass die immunisatorischen Kräfte des Körpers nicht mehr das Uebergewicht über die toxischen Kräfte der Mikroben haben. Aus dieser Erkenntnis lassen sich weittragende therapeutische Schlüsse ziehen.

L. Fraenkel-Breslau: **Ueber Verletzungen des Spatium vesico-uterinum bei der Aufstöpselung und deren Behandlung.**

Bericht über 3 Fälle, bei denen es trotz sorgfältiger Erweiterung der Zervix durch erfahrene Frauenärzte mit Hegarschen Stöpseln zu tiefen Einrissen an der vorderen Zervixwand mit Eröffnung des Spatium vesico-uterinum kam. Zweimal musste deshalb der Uterus vaginal exstirpiert werden, eine Frau konnte durch konservative Therapie geheilt werden. Anatomie und Mechanik der anteuterinen Risse sowie ihre Prognose und Therapie werden eingehend besprochen. Zur Prophylaxe empfiehlt F. die Hysterotomia anterior nach Dührssen.

F. Geppert-Hamburg: **Infarzierung des Uterus und der Adnexe.**

Eine Schwangere im 3. Monat machte sich zwecks Abtreibung eine intrauterine Einspritzung mit Lysolseifenlösung. Bei wegen peritonitischer Erscheinungen vorgenommenen Laparotomie zeigten sich Uterus und Adnexe vollständig hämorrhagisch infarziert. Die Exstirpation der Genitalorgane konnte die Frau nicht retten, da durch die Lysolvergiftung die Nieren versagten. Ausser von Fahr ist bisher kein weiterer Fall von vollständiger Infarzierung der Genitalorgane beschrieben worden.

P. Klaar-Wien: **Ein neues Kürettenmodell.**

Die Kürette ist mit einer Zentimetereinteilung und einer verschiebbaren und feststellbaren Widerstandsplatte versehen. Je nach der Länge des Uterus wird die Platte eingestellt und dadurch eine Perforation unmöglich gemacht. Die einzelnen Teile des Instrumentes sind auseinanderzunehmen und auswechselbar.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 46.

F. Lönne-Göttingen: **Ueber Aplasia cutis congenita.**

Fälle von angeborenem Hautdefekt sind recht selten. Greff hat neuerdings wieder auf diese Folgen amniotischer Verwachsungen hingewiesen. Meist sitzen sie am Schädel. L. beschreibt 3 Fälle, in denen die Hautaplasie nicht am Schädel lokalisiert war. Im 1. Fall lag der Hautdefekt in der vorderen Bauchhaut, dicht unterhalb des Nabels, im 2. Fall am Rücken dicht über dem Gesäss, im 3. Fall am linken Knie und an den Mittel- und Endphalangen der linken und rechten Hand.

L. Nebel-Mainz: **Ueber das Verhältnis von Aborten zu Geburten in Mainz in dem letzten Dezennium.**

Erhebliches Ansteigen der Aborte in den letzten 10 Jahren: prozentualiter für die Gesamtzahl von 10,25 auf 26,03 Proz. Zunahme der fieberhaften Fälle. Die fieberhaften sind zumeist kriminelle Aborte. Strenge Indikation für die künstliche Schwangerschaftsunterbrechung.

R. Pilsky-Altona: **Darmnekrose im neunten Schwangerschaftsmonat.**

Mitteilung eines seltenen Falles von Darmincarceration in den Recessus duodenojejunalis, dessen Diagnose nicht zu stellen war. Anfangs Verschleierung des Bildes durch die vor sich gehende Entbindung, dann Annahme einer Appendizitis event. mit Perforation. Die Laparotomie liess die Peritonitis und deren Entstehungsursache erkennen, konnte aber die Patientin nicht mehr retten.

E. Haim-Böhm. Budweis: **Ein zystisches Lymphangiom des Halses als schweres Geburtshindernis.**

Kasuistische Mitteilung. Starkes Hydramnion. Perforation, trotzdem keine Möglichkeit, das Kind zu extrahieren. In utero wurde die grosse Halszyste perforiert und von ihrem serösen Inhalt befreit. Dann gelang erst die Extraktion.

H. Michael-Göttingen: **Zur künstlichen Scheidenbildung.**

Schilderung eines nach der Schubertschen Methode mit gutem Erfolg operierten Falles.

H. Baumm-Breslau: **Zur Verwendung tierischer Blasen in der Geburtshilfe.**

Die Vorzüge der tierischen Blasen: 1. billiger Preis gegenüber jedem Kolpeurynter aus Kautschuk, 2. haltbarer, als alle Kolpeurynter aus Kautschuk, 3. in steriler Packung stets fertig zum Gebrauch, 4. die Möglichkeit, die Blase nach Belieben durch kürzeres oder längeres Aufbinden grösser oder kleiner zu formen, 5. raschere Wirkung bei der Einleitung der künstlichen Frühgeburt, da zu der mechanischen Wirkung noch die des Glyzerins hinzutritt, sind geeignet, die Gummiballons völlig zu verdrängen.

Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 70. Band. 1. Heft.

A. Eckstein und E. Rominger-Freiburg i. Br.: **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Atmung im Kindesalter. III. Mitteilung: Ueber Schlafmittel im Kindesalter und ihre Wirkung auf die Atmung.**

Wird im 2. Heft referiert.

Ernst Steinert-Prag: **In observatione de iue.**

Die Beobachtungen wurden angestellt an Kindern, bei denen der Luesverdacht teils durch Befunde an den Müttern begründet ist, die klinischer, serologischer oder anamnestischer Natur sind, teils durch serologische oder klinische Befunde an den Kindern selbst. Es wird dabei eine Reihe von Fragen erörtert, wie z. B.: dauernde Symptomlosigkeit des Kindes bei hochinfektiöser Lues der Mutter; Zeitpunkt der Infektion der Mütter und serologisches Verhalten der Kinder; Einfluss der Behandlung der Mütter (die Therapie vermochte nicht die Wassermannreaktion zu bannen, aber den Ausbruch der syphilitischen Erscheinung zu verhindern); Untersuchung des Retroplazentarblutes der Mütter (jeder positiven Reaktion beim Kinde entspricht mindestens eine solche bei der Mutter, jedoch nicht umgekehrt); Verhalten der WaR. bei Kindern von Müttern mit Residuen perakuter Lues; positiv reagierende Kinder, negativ reagierende Mütter usw.

Paul Widowitz-Graz: **Die Leistungsfähigkeit der konservativen Behandlung der Larynxdiphtherie.**

Die Indikation zur Intubation ist gegeben bei Konstanz der schweren Stenosenerscheinungen und bei ausgesprochen progressiver Tendenz der Schädigung von Herz und Atmungszentrum. Der beste Zeitpunkt scheint die 15.—20. Stunde nach der Seruminjektion zu sein, wo sich zum 1. Male die Beläge zu „rühren" beginnen.

Referatenteil: Karl Dietl-Wien: **Ueber Tuberkulindiagnostik im Kindesalter.**

Hecker-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 29. Band. Heft 3 und 4. 1921.

Martin Mohr-Würzburg: **Ein Beitrag zur Frage des reinen Pylorospasmus.**

Bringt einen sicheren Fall von reinem Pylorospasmus, der im Leben alle Erscheinungen bot, an parenteraler Infektion starb und dessen Magen nicht die Spur organischer Veränderung zeigte. Die meisten Fälle von reinem Pylorospasmus heilen wohl aus.

Matija Ambrozic-Wien: **Der Nahrungsbedarf beim Myxödem.**

Der Nahrungsbedarf, berechnet nach einer neuen Formel v. Pirquets, ist wohl geringer als in der Norm, wird aber durch Schilddrüsenmedikation mehr oder weniger gesteigert.

Rietschel-Würzburg: **Zur Masernprophylaxe nach Degkwitz.**

Bestätigt Degkwitz, redet aber einer, freilich, wie der Nachtrag lehrt, nicht ganz sicheren passiven Immunisierung durch mindestens 20 ccm Blut von gemaserten Erwachsenen (Mutter!) das Wort.

Erich Nassau-Berlin: **Ueber monosymptomatische Hämaturien im Kindesalter.**

Sie lassen sich auf bestimmte mechanische, nutritive oder infektiös-toxische Reize zurückführen, nach deren Beseitigung sie schwinden können;

eine Schwäche des Gefässsystems, mindestens der Niere, dürfte bei den Kindern mit Neigung zu solchen Hämaturien anzunehmen sein.

Franz v. Torday-Pest: **Masernschutzimpfungen mit Rekonvaleszentenserum.** Bestätigt Degkwitz' Mitteilungen.

Lucie Adelsberger-Nürnberg: **Die Verdauungsleukozytose beim Säugling.**

Die sog. Verdauungsleukozytose tritt in sehr wechselndem Masse und in verschiedener Zeit nach der Aufnahme künstlicher Nährgemische auf; da nach Frauenmilchmahlzeiten regelmässig eine Leukopenie eintritt, so liegt die Annahme einer Wirkung artfremden Eiweisses nahe; sie ist auszuschliessen, weil die Leukozytose sowohl auf Eiweiss, als auf Fett und Zucker der Kuhmilch eintritt. Es handelt sich bei ihr wahrscheinlich um eine tatsächliche Vermehrung der weissen Blutzellen.

Fritz Hofstadt-München: **Beiträge zur Kenntnis der Encephalitis epidemica im Kindesalter.** 1. Teil.

Wird im Zusammenhang mit dem 2. Teil besprochen.

H. Frenkel-Lodz: **Zwei Fälle spontaner Extremitätengangrän im Kindesalter.**

In beiden Fällen handelte es sich um fortgeschrittene Tuberkulose.

Gött.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd. 72. H. 3—4.

M. Nonne-Hamburg: **Alfred Saenger. Nachruf.**

R. Stahl-Rostock: **Zur Pathogenese und Lokalisation der Polyneuritis.**

Bei 11 Fällen von Polyneuritis zeigte sich der Eiweissgehalt im Liquor cerebrospinalis vermehrt und die Nonne-Apeltsche Reaktion positiv, während Zellvermehrung fehlte. Die Sensibilitätsstörungen begannen distal und schritten proximal vorwärts. Bei dem einen Fall, der zur Autopsie kam, fanden sich die motorischen Vorderhornzellen unter dem Bilde der akuten Zellerkrankung Nissls (Blähung der Zellen mit Chromatolyseaufhellung des Protoplasmas und Randstellung des Kernes) verändert. Entzündliche Erscheinungen jeder Art fehlten im Rückenmark. N. ulnaris, peroneus und tibialis waren deutlich degeneriert mit ganz vereinzelten entzündlichen Erscheinungen. Die Ganglienzellen der Spinalganglien wiesen ähnliche Erscheinungen wie die Vorderhornzellen auf. In ausgesprochenstem Masse liessen die Gefässe der austretenden Rückenmarkswurzeln, namentlich in den Extremitätenplexus Entzündungsvorgänge erkennen. In diesem Falle ist als primärer Sitz der Erkrankung die spinalen Wurzeln anzunehmen, und zwar muss das krankmachende Agens auf dem Blutwege dorthin gelangt sein.

W. Weitz-Tübingen: **Ueber die Vererbung bei der Muskeldystrophie.**

Verf. ist der Frage nach der Vererbung der Muskeldystrophie durch eingehende Forschungen in der Aszendenz und Deszendenz bei 15 Familien und unter Verwendung einer grossen Anzahl in der Literatur beschriebener Fälle nachgegangen. Er gelangt auf Grund seiner Feststellungen zu der Hypothese, dass die Krankheitsanlage durch Mutation entstehe (beim weiblichen und männlichen Geschlecht wahrscheinlich gleich häufig), dass sie dem dominanten Erbgang folge, und im männlichen Geschlecht, ein gewisses Alter vorausgesetzt, stets die Krankheit bewirke, dagegen im weiblichen Geschlecht nur bei einem gewissen Teil, und dass die Eigentümlichkeit des Weibes, das Leiden trotz bestehender Anlage nicht zu bekommen, sich in manchen Familien stärker zeige als in anderen. Zur Fortpflanzung kommen unter den durch Mutation krank gewordenen Personen nur die leicht erkrankten. Die Krankheitsform in einer Familie ist häufig sehr ähnlich, auch beginnt die Krankheit häufig im gleichen Lebensalter, ohne dass man hier von einer Gesetzmässigkeit sprechen kann. Von einem gesetzmässig progressiv früheren Krankheitsbeginn oder einem fortschreitend schwer degenerativen Charakter der Erkrankung innerhalb einer Deszendentenlinie kann man nicht sprechen.

Huebschmann-Leipzig: **Ueber einige seltene Hirntumoren.**

1. Fall von multiplen Hämangiomen im Gehirn. 2. Fall von bösartigem epithelialen Stirnhirntumor bei gleichzeitigem Vorhandensein von metastatischen Lungentumoren. 3. Lipom des Balkens bei partiellem Balkenmangel.

E. Ebstein-Leipzig: **Beiträge zur Geschichte der Schlafsucht. mit besonderer Berücksichtigung der Encephalitis epidemica.**

Von der Schlafsucht als Krankheitserscheinung wird schon anlässlich der Influenzaepidemie im Jahre 1580 gesprochen. Sydenham gibt eine klassische Symptomatologie des „Febris comatosa" aus den Jahren 1674/75. Der Name Encephalitis lethargica wird schon 1830 genannt. In der klinischen Geschichte der Schlafsucht wird die Grippe fälschlich mit der tuberkulösen und epidemischen Meningitis, sogar mit den komatösen Formen der Malaria zusammengeworfen.

Reim-Chemnitz: **Zur Vakzinetherapie peripherer Nervenerkrankungen.**

Die Erfolge mit dieser Behandlung bei neuritischen Prozessen, namentlich solchen infektiöser und toxischer Genese waren gut. Auch bei Neuralgien liess sich selbst in hartnäckigen Fällen Besserung erzielen. Mitunter wurde auch bei den gastrischen Krisen und den lanzinierenden Schmerzen der Tabes ein günstiger Einfluss beobachtet.

Renner-Augsburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 91. Bd. 1. u. 2. Heft.

Ellinger, Heymann und Klein-Frankfurt a. M.: **Die treibenden Kräfte für den Flüssigkeitsstrom im Organismus.** II. Quellungsdruck der Eiweisskörper und Diurese. Zur Wirkungsweise des Koffeins als Diuretikum.

Versuche am Froschdurchspülungspräparat zeigten, dass das Koffein den Quellungsdruck der Eiweisskörper vermindert, dass also das Wesentliche der Wirkung nicht eine Veränderung der Kapillarwand ist, sondern eine physikalisch-chemische Veränderung der Bluteiweisskörper. In der Niere wird im Glomerulus Wasser bzw. Salzlösung frei und leichter abpressbar, der Uebertritt von Flüssigkeit aus dem Blut ins Gewebe wird durch Koffein eingeschränkt; der Flüssigkeitsstrom kann sogar die umgekehrte Richtung einschlagen. Versager in der Koffeinbehandlung können so erklärt werden, dass ein zu hoher Quellungsdruck im Gewebe herrscht, wie z. B. bei hoher Kohlensäurespannung. Die Koffeinwirkung ist dann unzureichend.

P. Morawitz und G. Denecke-Greifswald: **Untersuchungen über die Kreislaufgeschwindigkeit bei experimentellen Anämien.**

Durch Herzpunktion gewonnenes arterielles und venöses Blut anämischer Kaninchen wurde gasanalytisch untersucht und eine Beschleunigung des Kreislaufs auf das Doppelte der Norm oder mehr gefunden. Es wird aber eine Kompensation im Kreislauf nicht nur dadurch geleistet, sondern auch durch eine prozentisch stärkere Ausnützung des vorhandenen Sauerstoffs.

F. Crudden-Würzburg: **Pharmakologische Studien über Barben- und Hechtrogen.**

L. Adler-Frankfurt a. M.: **Untersuchungen zur Pharmakologie der Gefässe.** 1. Mitteilung: Die Wirkung von Giften auf die Art. pulmonalis und die Art. cutanea magna von Rana esculenta. (Zugleich ein Beitrag zur Physiologie der äusseren Atmung der Kaltblüter.)

Derselbe: **Untersuchung über die Funktion des Pankreas.**

Verf. hatte früher gezeigt, dass Extrakte aus Schilddrüse und Thymus sowie Adrenalin bei winterschlafenden Igeln infolge einer peripheren Beeinflussung der Verbrennungsprozesse temperatursteigernd und erweckend wirken, Pankreasextrakt unwirksam war. Er fand nun, dass Pankreas als Antagonist der Schilddrüse die Wirkung der Schilddrüsenextrakte bei winterschlafenden Igeln mindert oder ganz aufhebt, ebenso die Wirkung von Thymusextrakt und in schwächerem Masse von Adrenalin. Ebenso wird der Einfluss bestimmter proteinogener Amine aufgehoben. Die Pankreasextrakte wirken also durch Einschränkung der peripheren Verbrennungsprozesse temperatursenkend, fieberwidrig und vor allem stoffsparend. Ob das Gleiche beim Menschen der Fall ist, sollen weitere Versuche zeigen.

L. Jacob-Bremen.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 47.

Aufrecht-Magdeburg: **Die Gallensteinbildung und ihre Verhütung.**

Nach den Erfahrungen von A. entstehen die sog. Gallensteinkoliken nicht durch Gallensteine, welche in der Gallenblase angenommen werden, sondern durch sog. Gallengriess, welcher in den Leberzellen seine Entstehung hat. Steine brauchen bei der Entstehung von Koliken gar nicht mitzuwirken. Diätfehler, nach welchen man oft die Koliken auftreten sieht, können auf dem Wege einer reflektorischen Störung der Leberzellenfunktion entstehen, der event. günstige Erfolg von alkalischen Wässern liegt in der Verflüssigung des Gallengriesses, wodurch die Koliken gebessert werden.

H. Dietlen-Oberstdorf i. Alg.: **Die physikalischen und biologischen Grundlagen der Röntgentherapie.** Schluss folgt.

F. Mendel-Essen: **Die Bedeutung der Meerzwiebel als Herzmittel.**

Die mitgeteilten Krankengeschichten verschiedener Herzkranken zeigen, dass allein durch Verabreichung der Meerzwiebel (in Dosen von etwa 0,3, mehrmals täglich in Verbindung mit Theobromin, Kodein etc.) ein völliger Umschwung in der Arbeitsleistung des erlahmenden Herzens herbeigeführt werden kann. M. hält es für falsch, Szilla einfach den Digitaliskörpern zuzurechnen, es scheint die Szilla vielmehr eine gewisse antagonistische Wirkung zur Digitalis zu besitzen. Von ungünstigen Nebenwirkungen hat M. nicht das Geringste erlebt, wenn er Bulb. Szillae verordnet. Das Anwendungsgebiet ist die Situation, wo es sich um eine Insuffizienz der diastolischen Herzleistung handelt. Die diagnostischen Merkmale dieses Zustandes werden erörtert. Besonders bei dekompensierten Aorteninsuffizienzen soll sich die vielfach verkannte Szilla bewähren.

W. Greuel-Eppendorf: **Zur intrakardialen Injektion.**

Unter Mitteilung eines dramatischen eigenen Falles werden 100 Fälle dieser Therapie aus der Literatur zusammengestellt, unter welchen 13 einen Dauererfolg aufweisen, 48 einen Augenblickserfolg, die übrigen waren Versager. Verf. erörtert die zur intrakardialen Injektion gebrauchten Medikamente und die spezielle Technik. Die Kombination von Adrenalin mit Traubenzucker erwies sich oft von Nutzen. Einmalige oder wiederholte Injektion von 0,25 bis 0,5 mg Adrenalin in die Höhle des linken Ventrikels wird empfohlen, ferner, je nach Umständen, intravenöse Injektionen von 150 ccm 10 proz. Traubenzucker mit je 15 Tropfen Adrenalin.

F. W. Strauch-Halle: **Kreislauf und Wachstum.**

In zusammenfassender Weise bespricht Verf. die im früheren und späteren Kindesalter, überhaupt in der Wachstumszeit vorkommenden Herzanomalien, die juvenile und infantile Herzschwäche, die sog. Wachstumsbeschwerden etc., die zweckmässige Behandlung solcher Störungen. Er warnt vor jedem Uebermass von Sport in der Wachstumsperiode dringend! Die Erziehung zum Gesundheitsbewusstsein wird als besonders wichtig hervorgehoben.

F. Siemens-Stettin: **Anaphylaxie gegen Hühnerei.**

In einem vom Verf. beobachteten Fall bekam die Betreffende als erwachsenes Mädchen nach Hühnerei regelmässig Uebelbefinden, Kopf- und Leibschmerzen. Nach eingetretener Gravidität verschwand das Symptom völlig. Es scheint ein Zusammenhang mit der Sekretion der Ovarien im Spiel zu sein.

B. N. Belaieff-Berlin: **Zur Idiosynkrasie gegen Hühnerei.**

Verf. berichtet einen interessanten Fall dieser Idiosynkrasie bei verschiedenen Gliedern mehrerer Generationen einer russischen Familie und zwar im Zusammenhang mit Urtikaria und Ekzem.

F. Lesser-Berlin: **Naturheilung und medikamentöse Heilung bei Syphilis.**

Bemerkungen zu den Ausführungen Blaschkos in Nr. 41 der B.kl.W. über dieses Thema bzw. die Aufsätze von Lesser hierüber. L. hebt nochmals hervor, dass das Salvarsan imstande ist, nicht nur die syphilitischen Symptome zu beseitigen, sondern die Ursache, die Spirochäten, zu vernichten. Es kann aber auch die Natur ohne Kunsthilfe mit der Zeit der Infektion Herr werden.

Lämmerhirt: **Zur Technik der Behandlung des Erysipels mit Jodtinktur.**

Verf. erwähnt hiezu, dass die Bestreichung der Haut mit Jodtinktur dann zu wiederholen ist, wenn die Braunfärbung der Haut nachlässt. Die Haut muss sonst völlig trocken gehalten werden, es dürfen keine Salben verwendet werden. Eventuell empfiehlt sich für letzteren Zweck die Einpuderung mit Bohnenmehl.

Fürbringer-Berlin: **Wirkliche und vermeintliche Verstösse gegen die Rechtschreibung in der medizinischen Literatur.**

Recht bemerkenswerte Ausführungen zu diesem Thema.

Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 47.

F. Pels Leusden: **Die Tracheotomie.**

Da jeder Arzt imstande sein muss, in Notfällen den Eingriff vorzunehmen, so werden die wichtigsten Indikationen, anatomischen Verhältnisse und die Tracheotomia superior im Einzelnen beschrieben. Dazu Hinweise auf Besonderheiten der Technik und der Nachbehandlung.

R. Rosemann: **Art und Individualität.**

Schluss aus Nr. 46.

K. Ziegler: **Ueber parenterale Resorption körperlicher Elemente und ihre Bedeutung für Physiologie und Pathologie.**

In der Arbeit wird auf die charakteristischen Lymphwege von Netz und Gekröse zu Milz und Leber, sowie auf die Bedeutung der Lymphdrüsen nicht als Filter, sondern als Klärbecken hingewiesen. Bei der Resorption und dem Transport spielt ausser der Lymphströmung die Mitwirkung der Wanderzellen und Leukozyten eine bedeutsame Rolle. Neben dem Lymphweg will Verf. dem Blutweg nur eine untergeordnete und örtlich eng umschriebene Bedeutung zumessen.

K. Blond: **Ueber den sogen. Circulus vitiosus nach Gastroenteroanastomose.**

Für den Zustand gibt es verschiedene Erklärungen: Einmal Stenose des zuführenden Schenkels oder Spornbildung durch spastische Ursachen oder die Einziehung der angehefteten Schlinge gegen den Magen, wenn die Anastomose gegenüber dem Ulcus und dadurch im Bereich der spastischen Sanduhreinschnürung zu liegen kommt.

K. Glaser und E. Langer: **Zur Kenntnis der akuten Salvarsannebenwirkungen.**

Bei einer Anzahl von Kranken ergab sich nach Einverleibung nur von Dosis 0,45 ein schweres, durch ganz verschiedenartige Störungen verursachtes Krankheitsbild, das höchstbedrohlich erschien, sich aber mehr oder weniger schnell wieder verflüchtigte. Die Ursache muss durch das Präparat bedingt gewesen sein, da Injektionen von Dosis I und II unter ganz den gleichen Umständen reizlos vertragen worden waren.

E. Singer: **Diphtheriebazillen im Auswurf.**

Ob bei der Pat. mit Hilusdrüsentuberkulose und Diphtheriebazillen im Auswurf diese nur der Erreger einer eitrigen Bronchitis oder die teilweise Ursache auch der Drüsenerkrankung gewesen sind, liess sich nicht feststellen.

E. Samolewitz: **Klinische Erfahrungen mit Purostrophan (kristallisiertes g-Strophantin).**

Wirkung zuverlässig, ohne Reizerscheinungen am Magendarmkanal und gute Verträglichkeit, durch kristallisierte Form chemisch rein und exakt dosierbar.

Posselt: **Zur Kenntnis der U-Röhrchenblutprobe und ihre Verwendbarkeit.**

R. Schmidt: **Schlusswort.**

L. Merk: **Hinweise auf das Wesen von Brustkrebsen.**

Merkwürdig und schwer deutbar sind die beschriebenen Befunde von Stärkekörnern, gelbem Farbstoff (Carotin), grünem Farbstoff, Bastfasern und wahrscheinlich aus dem Pflanzenreich stammenden schwarzbraunen Farbstoffkörnern. Bitte um Nachuntersuchung.

E. Runge: **Geburtshilfe der Unfallstation.** S.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 44.

M. Roch und M. Katzenelubogen-Genf: **Du Théobryl (Allylthéobromine) et de son action diurétique et déchlorante comparée à celle de la théobromine.**

F. Nager-Zürich: **Zur Klinik der endemischen Schwerhörigkeit.**

Unter den verschiedenen Formen der endemischen Degeneration ist die endemische Schwerhörigkeit, angeboren oder in frühester Kindheit auftretend, als leichtere Form der endemischen Hörstörung anzusehen. Es handelt sich um eine nervös-labyrinthäre Störung, stets verbunden mit Kropf, meist besteht familiäre Belastung mit Schwerhörigkeit und Kropf. Die Prognose ist nicht günstig, lange dauernder Gebrauch von Schilddrüsenpräparaten nötig, durch die wenigstens der Allgemeinzustand häufig gebessert wird.

F. Lotmar-Bern: **Zur Kenntnis der Wassermannreaktion bei Tumoren des Zentralnervensystems.**

Verf. beschreibt einen Fall von Xanthofibrosarkom des Kleinhirnbrückenwinkels mit positivem Liquor (Blut negativ), der wahrscheinlich als lokale unspezifische Reaktion des ungewöhnlich fettreichen Tumors aufzufassen ist.

E. Fritzsche-Glarus: **Radikale Kropfoperation und Kropfprophylaxe.**

Bericht über 322 Kropfoperationen ohne Todesfälle aber mit 45 Proz. Rezidiven (auf 195 Fälle berechnet, die Nachricht gaben). Verf. tritt deshalb energisch für die Kropfprophylaxe durch Joddarreichung ein, die er bei 763 Schulkindern erfolgreich durchführte (269 gebessert, 453 unverändert, 41 verschlechtert). Er gab wöchentlich einmal Jodostearin-Schokoladetabletten Roche (0,005 g Jod), d. h. im Jahre 0,2 g Jod, stets ohne Schaden. Er empfiehlt therapeutische Darreichung kleinster Joddosen (2 Tabletten wöchentlich) und Jodprophylaxe bei allen Operierten. Da die Bekämpfung der Kropfendemien in der Schule allein nicht genügt, wäre ein obligatorischer Zusatz von Jod zum Kochsalz zu erstreben, so dass jeder 0,5 g Jod jährlich zu sich nimmt.

R. Fritzsche-Lausanne: **Versuche über Lichtwirkung auf die Glykolyse des Blutes.**

Kritischer Bericht über die bisher vorliegenden Arbeiten und über eigene Reagenzglasversuche, die eine Hemmung der Glykolyse bei starker Sonnenbestrahlung ergeben.

K. Leuw-Frauenfeld: **Ueber Broncholithiasis.**

Beschreibung eines Falles, bei dem nach heftigen asthmaähnlichen Anfällen ein steinhartes Gebilde in Schleim gebettet ausgehustet wurde.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 26. W. Knöpfelmacher-Wien: **Periodisches Erbrechen der Kinder mit Azetonämie.**

Bei der noch in vieler Beziehung ungeklärten Erkrankung scheint eine familiäre Anlage und die vermehrte Ansprechbarkeit des vegetativen Nervensystems eine wesentliche Bedeutung zu haben. In einem Falle fand K. die Angabe bestätigt, wonach Kohlehydratentziehung zu Ketonämie führt und typische Anfälle auslöst. Von Adrenalin, Morphium, Apomorphin fand keine besondere Einwirkung statt. Es scheint infolge Minderfunktion des chromaffinen Systems zu einer Hemmung der Glykogenmobilisierung („Glykogensperre") zu kommen.

H. Elias-Wien: **Zur Frage der Azidose beim zyklischen Erbrechen.**

Kritische Bemerkungen zu Knöpfelmachers vorstehendem Aufsatz.

Nr. 27. K. Anagnostides-Smyrna (Wien): **Zur Bedeutung der seitlichen Magendurchleuchtung.**

Bei Verdacht auf Neoplasmen sollte das frontale Magenbild wegen seiner oft deutlicheren Befunde im Vergleich zum sagittalen Befund regelmässig herangezogen werden. Zur Darstellung des „Pelotten"symptoms verdient die schwache Füllung des Magens (wässerige Vorfüllung) den Vorzug. Angaben zur Technik.

Nr. 28. M. Heitler-Wien: **Reflektorische (funktionelle) Beziehungen zwischen verschiedenen Organen, durch infolge Erregung der Organe hervorgerufene Pulsveränderung festgestellt.**

Nr. 29. L. Rethi-Wien: **Zur Radiumbehandlung der malignen Tumoren in den oberen Luftwegen.**

Wie in der Gynäkologie ist in der Laryngologie die Frage der Radiumbehandlung nicht abschliessend geklärt. Gute Erfolge sind bei operablen und inoperablen Fällen erzielt worden. Nachbestrahlung der Operierten erscheint zweckmässig. Ob die Operation durch Radiumbehandlung zu ersetzen ist, ist nicht ausgemacht. Vorerst hat die Radiumbehandlung wohl mehr den Wert einer ergänzenden Methode.

Nr. 30. C. Economo-Wien: **Ueber Encephalitis lethargica epidemica, ihre Behandlung und Nachkrankheiten.**

Nr. 31. Toshio Ide-Tokio (Wien): **Untersuchungen über den Tryptophangehalt der wichtigsten Lebensmittel mit besonderer Berücksichtigung der Ernährung im Kindesalter.**

Aus der tabellarischen Zusammenstellung ist bemerkenswert der geringe — die Hälfte anderer Mehle — Tryptophangehalt des Maismehles, der hohe Gehalt der Kolostralmilch gegenüber der Dauermilch und derjenige des Frauenmilcheiweisses gegenüber dem Kuhmilcheiweiss, während absolut die Kuhmilch entsprechend dem höheren Eiweissgehalt, tryptophanreicher ist. So nimmt das Brustkind im Anfang mehr Tryptophan auf als das Flaschenkind, während später infolge der grösseren Menge und Konzentration der Kuhmilch das Flaschenkind mehr Tryptophan erhält.

E. Steinach-Wien: **Altersbekämpfung und Räude.**

Abwehr der Kritik Fiebiger's.

Nr. 32. E. Fuchs-Wien: **Beleuchtung und Auge.**

Klinische Vorlesung.

R. Heller-Salzburg: **Ueber den Wert der Indizes zur Beurteilung des Ernährungszustandes von Kindern bei Massenuntersuchungen.**

H. spricht sich entschieden dagegen aus, die Indizes (Rohrer, Pirquet) als ausschliesslichen Massstab für den Ernährungs- und Allgemeinzustand der Kinder anzunehmen, wie das namentlich bei Laienmessungen oft geschieht. Für die richtige Klassifikation ist das persönliche Urteil eines erfahrenen Arztes wesentlich wertvoller und sicherer.

Nr. 29—32. O. Löwinger-Wien: **Ueber Tuberkulinbehandlung und das Tebecin (Dr. Dostal).** Mit 13 ausführlichen Krankengeschichten.

Nr. 33. R. Fischer und L. Weinstein: **Ein Beitrag zur Therapie der tiefen Trichophytie mit besonderer Berücksichtigung der kombinierten Behandlungsmethoden (Trichophytin-Urotropin).**

Die intravenösen Urotropininjektionen (Sachs) üben bei einer Anzahl von Fällen eine günstige Wirkung aus, wo das Trichophytin allein keine völlige Heilung erzielt, besonders bei tiefen, subakuten Knoten, Follikulitiden und Perifollikulitiden.

Nr. 35. E. Eitner-Wien: **Suggestion und Hypnose als Anästhetika bei kosmetischen Operationen.**

Bei geeigneter Auswahl und richtiger Vorbereitung der Kranken lassen sich selbst grössere und sehr schmerzhafte operative Eingriffe im tiefen hypnotischen Schlaf in völlig befriedigender Weise durchführen.

Nr. 35 und 36. E. Ranzi-Wien: **Die operative Behandlung der hirndrucksteigernden Prozesse.**

Uebersicht über die reichen operativen Erfahrungen des Verfassers.

Nr. 37. E. Mayerhofer-Wien: **Bemerkungen zur Mitteilung von R. Heller (in Nr. 32) über den Wert der Indizes zur Beurteilung des Ernährungszustandes von Kindern bei Massenuntersuchungen.**

Nr. 38. A. Soucek-Wien: **Urtikaria bei Scharlach, erwähnenswerte Mumpskrankheitserscheinungen, Angina follicularis bei Stomatitis aphthosa.**

In einem Fall von Mumps bestand auch eine Pankreatitis, bei einem anderen (Erwachsener) schloss sich an die Entfieberung eine einwöchige Pulsverlangsamung und Untertemperatur an. Bei Stomatitis aphthosa (häufig bei Maul- und Klauenseuche) findet sich nicht selten eine eigentümliche fieberhafte follikuläre Angina.

Bergeat-München.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 45. H. Salzer-Wien: **Ueber die Operation der schrägen Leistenhernie.**

Die einfache Abtragung des Bruchsackes und Vernähung der Externusfaszie, wobei das Hauptgewicht auf die vollkommene Entfernung der Peritonealausstülpung zu legen ist, hat sich bei Kinderhernien und nach Rovsing und Lameris auch bei Erwachsenen gut bewährt. Nach Erfahrungen an 50 Fällen wird dies Verfahren auch von S. für den schrägen Leistenbruch Erwachsener empfohlen.

F. Pendl-Troppau: **Ueber eine vor die äussere Harnröhrenmündung vorgefallene Ureterzyste.** Heilung durch Operation. Literaturangaben.

K. Hitzenberger und L. Reich-Wien: **Die statische und respiratorische Verschieblichkeit der normalen Nieren.**

Mittels Durchleuchtung des kontrastgefüllten Nierenbeckens (Natriumjodat) konnten die Verfasser nachweisen, dass sich die Niere in jeder Körperlage respiratorisch im gleichen Mass wie das Zwerchfell verschiebt; im Stehen steht das Nierenbecken höher als im Liegen.

E. Epstein und F. Paul-Wien: **Zur Theorie der Meinickereaktion (Dritte Modifikation).**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Bauer und Nyiri in Nr. 35.

R. Bauer und Nyiri-Wien: **Entgegnung zu Vorstehendem.**

Nr. 45 und 46. S. Bernstein, D. Kling, S. Rosenblatt: **Ueber die Ruhr in Wien.**

Nr. 46. O. Bail-Wien: **Ueber Shiga-Bakteriophagen.**

E. Urbantschitsch: **Toxische Meningitis bei Mumps.**

Krankengeschichte. Bereits vor der leicht verlaufenen Parotitis trat eine typische Erkrankung der Hörnerven auf, die in einseitiger Taubheit endete. Etwa am 6. Tag nach Beginn der Erkrankung deutliche Zeichen einer Meningitis, welche sehr langsam zur Ausheilung kam.

H. Matheis-Graz: **Zur Albeeschen Operation bei Wirbelsäulentuberkulose.**

M. berichtet über mehrere gute Erfolge der Operation. Die Operierten sollen 6—8 Wochen im Gipsbett liegen, dann noch ebenso lang ein Gips-

korsett und ½ Jahr lang ein Stützkorsett tragen. Die Operation empfiehlt sich für Erwachsene.

K. Ullmann-Wien: **Zur Röntgentiefenbestrahlung der Hoden-(Genital-)tuberkulose.**

Die Erfahrungen U.s bei der männlichen Genitaltuberkulose sprechen zugunsten der Röntgenbehandlung, für welche er, abgesehen von anderen technischen Anleitungen, die lange fortgesetzte Anwendung kleiner Dosen in vielen Sitzungen unbedingt empfiehlt.

K. Feri: **Medizin und Theologie.**

Bemerkungen zu Dittels Aufsatz in Nr. 40.

Dittel: **Entgegnung.** Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Der Schiedsspruch über die Gebührenbemessung bei den Krankenkassen. — Ein Vorstoss einiger Krankenkassen gegen die Einigkeit der Aerzte.

Wie an dieser Stelle schon früher erwähnt wurde, bestanden über die Höhe des Entgelts für die kassenärztlichen Leistungen Meinungsverschiedenheiten zwischen den ärztlichen und den Kassenorganisationen. Da die alten Vereinbarungen zum 1. Juli d. J. abliefen, fanden Verhandlungen über die Neuregelung statt, die nicht zu einem Ergebnis führten, die Entschädigung wurde daher vertragsgemäss dem Schiedsamt übertragen. Dieses hat am 19. November seinen Spruch gefällt, er lautet dahin, dass der Pauschalsatz (von 30 M.) für die Zeit vom 1. Juli bis 30. September auf 40 M., für die Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember auf 50 M. erhöht wird. Vom 1. Januar 1922 ab soll der Spruch, den das Schiedsgericht für das Reich fällen wird, auch für Berlin gelten; falls die Parteien ihn nicht annehmen, würde das Schiedsgericht auf Anruf von neuem zusammentreten. Es liegt in der Natur eines Schiedsspruches, dass er nicht alle Wünsche der Beteiligten befriedigen kann, und so blieb auch hier beiden Teilen eine Enttäuschung nicht erspart, anderseits können und müssen sie mit dem Erreichten zufrieden sein. Soweit man über den Verlauf der Beratungen Näheres erfahren konnte, muss festgestellt werden, dass sie in durchaus verbindlichen Formen geführt und für die Wünsche der Gegenpartei Verständnis gezeigt wurde. Erschwerend wirkte der Umstand, dass eine Einigung der Kassen- und Aerzteverbände im Reiche noch aussteht; deshalb wurde die Bezugnahme des Gross-Berliner Aerztebundes auf den Reichsschiedsspruch abgelehnt, denn die Kassenvertreter liessen keinen Zweifel daran, dass sie diesen Spruch, soweit er sich auf die Festlegung eines Pauschalhonorars bezieht, nicht annehmen würden. Als Grundlage der Berechnung ist bekanntlich im Reich der Durchschnittssatz von 4 Leistungen auf den behandelten Kranken angenommen; für Berlin, wo die Bevölkerung den Arzt viel häufiger aufsucht als auf dem Lande, wurde die Durchschnittszahl auf 5 angegeben; diese Berechnung wurde aber von den Kassenvertretern nicht anerkannt, und da ein zuverlässiges statistisches Material nicht beigebracht werden kann, auch vom Schiedsgericht nicht. Diese Unsicherheit der statistischen Grundlagen erwies sich überhaupt, obwohl das Material von beiden Parteien sehr gut vorbereitet war, als ein erschwerendes Moment; und das veranlasste das Schiedsamt, den Wunsch auszusprechen, dass künftig das Honorar nach Einzelleistungen verteilt werde, weil nur so ein richtiger Massstab für die statistischen Unterlagen gewonnen werden könne. Die Einführung dieser Methode wird aber in Berlin auf erhebliche Widerstände stossen, weil nicht nur die Kassen, sondern auch viele Aerzte sich mit ihr nicht befreunden können.

Wenn auch die Erwartungen der Aerzte — ebenso wie die der Kassen — nicht in vollem Masse erfüllt sind und mancher in dem Schiedsspruch nur einen mageren Trostspruch sehen wird, so dürfen wir unseren Unterhändlern doch die Anerkennung nicht versagen, dass sie erreicht haben, was unter den gegebenen Verhältnissen zu erreichen war. Das war aber nur möglich, weil sie eine einige Aerzteschaft hinter sich wussten; und nur wenn diese Einigkeit aufrecht erhalten werden kann, ist mit einer weiteren Festigung unserer Stellung zu rechnen. Wie nötig das ist, zeigt ein Streit, der wegen der Familienversicherung auszubrechen droht; und schon versuchen einige Kassen, einen Keil in die Einheitsfront der Berliner Aerzte zu treiben. Wir hatten schon früher davon berichtet, dass die Berliner Krankenkassen noch vor der gesetzlichen Regelung von sich aus die Familienversicherung einzuführen beabsichtigten und dass die Berliner Aerzte diesem Plan, den sie als einen sozialen Fortschritt begrüssen, durchaus entgegenkommen. Sie haben nur das berechtigte Verlangen, dass die Kassen, die nur auf Grund ihrer glänzenden finanziellen Lage an diesen Plan herantreten konnten, der von gewaltigem Einfluss auf die wirtschaftliche Lage der Aerzte sein muss, nicht den Löwenanteil der Kosten den Aerzten aufbürden. Ja, es war sogar bei der Besprechung der Unterhandlungen zu ernsten Misshelligkeiten innerhalb des Gross-Berliner Aerztebundes gekommen, weil den Unterhändlern der Vorwurf gemacht wurde, dass sie in ihren Forderungen allzu bescheiden gewesen wären. Eine Einigung ist jedenfalls nicht zustande gekommen. Statt nun die Verhandlungen auf anderer Grundlage fortzusetzen, suchten „einige grössere Berliner Krankenkassen" durch eine Anzeige in den Tageszeitungen praktische und Fachärzte in allen Stadtteilen zur Neueinführung der Familienversicherung. Damit verstossen sie gegen eine vertraglich übernommene Pflicht, die ihnen auferlegt, bis zum 31. Dezember 1925 die ärztliche Behandlung auf Grund satzungsgemäss zu gewährender Familienhilfe für den Bezirk der Stadt Berlin ausschliesslich der Wirtschaftlichen Abteilung des Gross-Berliner Aerztebundes zu übertragen. Ebenso sind die Mitglieder des Bundes verpflichtet, Verhandlungen mit Organen der Krankenkassen nur durch Vermittlung der Wirtschaftlichen Abteilung zu führen. Wenn sie dagegen verstossen, so setzen sie sich einem Disziplinarverfahren mit dem Ziel der Ausstossung aus und können ausserdem gewärtigen, dass Schadenersatzansprüche an sie gestellt werden. Der Gross-Berliner Aerztebund erlässt deshalb an die Aerzte, denen diese Bestimmungen vielleicht nicht mehr in Erinnerung sind, eine Warnung, sich für die angebotenen Stellen zur Verfügung zu stellen, und hat ferner gerichtliche Schritte gegen die Krankenkassen eingeleitet. So ist die Erwartung berechtigt, dass dieser Schlag ein Fehlschlag sein wird. Trotzdem hat er symptomatische Bedeutung. Er zeigt, dass Kräfte an der Arbeit sind, die die mühsam errungene Einigkeit der Berliner Aerzte zu stören, wenn nicht zu erschüttern planen. Das aber würde unter den jetzigen, schon ohnehin ausserordentlich schwierigen Verhältnissen für die Mehrzahl den wirtschaftlichen Ruin bedeuten. Die allerdringendste Forderung des Tages lautet also: die Einigkeit muss erhalten bleiben. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.

in Kissingen vom 15.—17. September 1921.

4. Sitzung. Freitag, den 16. September, nachmittags 3 Uhr (Teilnehmer: 00).

Vorsitzender: Sudhoff-Leipzig.

A. Geschäftssitzung.

14. Ordentliche Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.

Vorsitzender verliest Begrüssungsschreiben zahlreicher am Erscheinen Verhinderter und berichtet über die grossenteils sehr wenig erfreuliche und wenig „friedensmässigen" Verhältnisse zum Ausland, als typisches Beispiel, dass Frankreich immer noch das Studien- und Demonstrationsmaterial, das in Stärke von 580 Blättern usw. in 3 Sälen des deutschen Hauses auf der Internat. Städte-Ausstellung in Lyon 1914 ausgestellt war und Eigentum des Leipziger Institutes für Medizingeschichte ist, zurückhält. Auch die Historiker der Medizin tagen und gründen internationale „Association" ohne die Deutschen. — Der augenblickliche Mitgliederbestand beträgt 258, darunter 61 nicht aus dem Reiche (17 Amerikaner, 13 Schweizer, 10 Deutschösterreicher, 6 Tschechoslowaken, 4 Holländer, 3 Polen, 2 Schweden, 2 Dänen, 1 Ungar, 1 Grieche, 1 Engländer, 1 Franzose). Der Kassenbericht weist gebesserte Verhältnisse aus, trotzdem muss der Mitgliederbeitrag für Deutschland verdoppelt werden (60 Mark), während er für Ausländer auf der bisherigen Höhe verbleibt (Vorkriegsvaluta). Der alte Vorstand (Sudhoff, Günther, Willy Koch, v. Lippmann, Lockemann, Diepgen, Stikker) wird einstimmig wiedergewählt. Die Gesellschaftszeitschrift (Mitteilungen zur Geschichte der Medizin) wird im bisherigen Umfange weitergeführt. Die Gesellschaft nimmt mit Freude Kenntnis von der nunmehrigen Anerkennung des akademischen Unterrichts in der Medizingeschichte als Pflichtfach und erhebt motivierten Einspruch gegen die Zuweisung nur einer einzigen Wochenstunde an diesen Unterricht; der Wortlaut des Einspruches ist in Nr. 45 d. W. S. 1471 mitgeteilt.

½5 Uhr Wiederaufnahme der Wissenschaftlichen Tagung.

Vorsitzender: Prof. Diepgen-Freiburg i. B.

Georg Sticker-Würzburg: **Ein Tractatus de Epidemica** aus der Zeit 1425—1431. verfasst von einem egregius doctor papiensis, der die Pest des Jahres 1424 in Rom beobachtet und einen lebendigen Abriss der Pestlehre jener Zeit gibt. Sein Werkchen befindet sich zwischen verschiedenen Werken pavianer Professoren und des Wilhelm de Saliceto in einem handschriftlichen Codex der Biblioteca Paulina zu Münster i. W. Der Verfasser konnte bisher nicht festgestellt werden: in Betracht kommen vielleicht Antonio de' Gradi, Giovanni Marliano, Giovanni de Conegregio unter 13 Pavianer Professoren des fünfzehnten Jahrhunderts.

Sudhoff-Leipzig: **Paracelsus am Main?**

Die immer wiederholte Annahme einer Jugendunterweisung Hohenheims bei Trithemius in Würzburg beruhte einzig auf einer unrichtigen Auslegung einer Stelle in der Grossen Wundarznei, wo Hohenheim als seine Lehrer in den Geheimwissenschaften „viele Aebte" nennt und von solchen mit Namen „von Spanheim und dergleichen"; damit ist aber nicht der Sponheimer Abt aus der Nahegegend gemeint, sondern ein Abt aus der berühmten Familie der Grafen „von Spanheim", die vom 11. bis ins 15. Jahrhundert im Kärntner Lande eine grosse Rolle spielten, lange Zeit „Herzöge von Kärnten" waren, mit der rheinischen Linie enge verwandt waren und im 15. Jahrhundert erloschen sind. Engelbert Graf von Spanheim und Lavant gründete das Benediktinerkloster St. Paul in Lavant. Sein Sohn Bruno Graf von Spanheim war der 2. Abt grösseren Namens dieses Klosters. Ihn meint Hohenheim, wie er auch Erhart und andere dieses Klosters. Ihn meint Hohenheim, wie er auch Erhart und andere Bischöfe von Lavant direkt vorher nennt. Anschliessend gibt Sudhoff den Nachweis, dass als die lange gesuchte Vorlage für das Wenzel Hollarsche Jugendbildnis Hohenheims der „unbekannte junge Mann mit dem Schlapphut", Handzeichnung Hans Holbeins d. Jüngeren aus dem Besitze von Theophrasts Baseler Freund Bonifacius Amerbach, zu gelten hat.

Kurt Proskauer-Breslau: **Der Entwicklungsgang des Zahnarztes im Spiegel der bildenden Kunst.** (Dargewiesen an 96 Lichtbildern. Der Vortrag erscheint anderwärts.) (Schluss ½7 Uhr.)

5. Sitzung. Samstag, den 17. September, vormittags ½9 Uhr (Teilnehmer: 29).

Vorsitzender: Haberling-Koblenz.

Jul. Wilhelmi-Berlin-Dahlem: **Der historische Nachweis in der hygienischen Entomologie, erläutert an der Simuliiden-Plage.**

Die Plage der sog Kolumbatscher Mücke ist Jahrhunderte bekannt, für Deutschland wichtig seit Anfang des Jahrhunderts: Im See- und Tropenklima kommen Viehverluste nicht vor, wohl aber im Land- und Uebergangsklima bei schroffem Uebergang von kühler zu warmer Witterung im Frühjahr: Das plötzliche Massenausschlüpfen im fliessenden Wasser wird dem Vieh verhängnisvoll, weil nicht allmähliche Immunisierung gegen das Gift der Stiche eintreten kann. Die experimentell ausgebaute Klimatheorie wird auch historische Rückschlüsse zulassen, beispielsweise für das von Darwin geschilderte Viehsterben von 1827 in der Gegend des Paraná in Südamerika und andere ätiologisch dunkel gebliebene frühjahrliche Viehverluste, vielleicht auch bei Nachschwärmen des Sommers für frisch eingeführtes Vieh.

Diskussion: Sticker hielt bisher an Infektion fest, nimmt aber nach Wilhelmis Darlegung, dass das Vieh nach 2 Stunden tot ist, jetzt auch Intoxikation an und weist auf Volkssagen hin.

Sudhoff-Leipzig: **Syphilis in Würzburg am Ende des 15. Jahrhunderts.**

In Würzburg hat man anfänglich im Dezember 1496 von Rats wegen die Luetiker beiderlei Geschlechts im Beginenhaus untergebracht und dessen Einrichtung durch 4 Betten bereichert, auch den Fonds bestimmt, aus dem die notwendigen Geldbeträge zu entnehmen seien, und ein besonderes Ratsmitglied für diese Angelegenheit delegiert. Eine völlige Scheidung der Geschlechter stellte sich aber nach 1 Woche als nötig heraus; die Männer wurden anderweit untergebracht. Man hatte es also nicht mit Leuten schweren Krankheitsgefühls zu tun, was man auch daraus schliessen kann, dass Syphilitiker vom Wächterdienst (auf dem Turm etc.) befreit sein sollten. Untergebracht wurden aber überhaupt nur Heimatberechtigte; Auswärtige wurden, wenn irgend marschfähig, ausgewiesen und kein Luetiker zum Tor hereingelassen. Schon im Februar 1497 liess man zuziehende „Franzosenärzte" Probe(schmier)kuren machen; die Kosten musste jeder Kranke selbst bezahlen, der dazu einigermassen in der Lage war. Nach ¾ Jahren ist nur noch von einem Franzosenhaus die Rede und dabei ist es geblieben. Offenbar war die Zahl der offenkundig Kranken schon wesentlich geringer geworden. Zwei Jahre weiter (August 1499) hatte man schon solches Vertrauen zu den erlangten Heilungen gewonnen, dass man eine wegen Syphilis aus dem Allg. Spital ausgewiesen gewesene Dienstmagd wieder zur Spitalarbeit zuliess und ihr gestattete, sich ins Spital (als Versorghaus) einzukaufen. Im Januar 1500 wurden 12 Mann im Franzosenhaus verköstigt einschliesslich Pfleger und Bedienung. Der Zwang zur Aufnahme ins Franzosenhaus für jeden Syphilitiker zur Vermeidung weiterer Ansteckung kam allmählich ausser Uebung, wenn auch das Anrecht auf Verpflegung im Franzosenhaus 1506 für jeden Einheimischen ausdrücklich anerkannt blieb. Luetiker aus Orten des Stiftes Würzburg aufzunehmen stand in der Macht der beiden Bürgermeister. Die Aufnahme von Syphiliskranken von ausserhalb des Erzstiftes blieb ausschliesslich dem Rate vorbehalten.

Diskussion: Nach Sticker scheinen stellenweise Mischinfektionen und Kombinationen mit Mutterkornbrand vorgekommen zu sein. — Sudhoff zweifelt an der Möglichkeit eines Luesexistenznachweises bis auf Hippokrates zurück. Ueber den Kreis des Einflusses der Kaiserlichen Staatskanzlei erstrecken sich auch die Wirkungen des Gotteslästerediktes nicht hinaus in die Städte des deutschen Nordens. — Sticker, Sudhoff, Haberling.

Erich Ebstein: Neue Beiträge zur Geschichte der Encephalitis epidemica.

Im Influenzajahr 1580 wird bereits von der „Schlafkrankheit" gesprochen. Sie muss also wohl auf diese Krankheit bezogen werden. Bei Thomas Willis finden sich im Jahre 1661 schon Hinweise auf Nervensymptome bei der Grippe. Klassisch hat sie bereits Sydenham wegen der bei der im Jahre 1674/75 vorwiegend vorkommenden Teilnahmslosigkeit geradezu als Schlaffieber (Febris comatosa) bezeichnet. 1712 finden wir von Rudolf Jacob Camerer beschrieben — die „Schlafkrankheit" — ebenfalls als Teilerscheinung der Grippe in Tübingen. Auch vor der grossen Epidemie von 1833 scheinen derartige Schlafzustände beobachtet zu sein, die schon unter dem Namen „Encephalitis lethargica" oder auch „Schlafsucht des Allemands" auftauchen. Beachtenswert scheinen mir weiter die Tatsachen zu sein, die darauf hinweisen, dass in der klinischen Geschichte der Schlafsucht die Influenza fälschlich zusammengeworfen wurde, sowohl mit der tuberkulösen wie mit der epidemischen Meningitis, ja sogar mit den komatösen Formen der Malaria.

(Die Arbeit erscheint ausführlich in der D. Zschr. f. Nervhlkd. 1921, 72, S. 225—235.)

Diskussion: Sticker gesteht die grosse Wichtigkeit der Notiz Sydenhams zu und spricht über Nonafälle bei Influenza 1889, auch über Enzephalitisformen bei Masern 1896, bei Pertussisepidemien. Manchmal setzen Nonaformen plötzlich massenhaft ein, als „unbekannte" Krankheiten wohl bezeichnet. Enzephalitis kommt auch bei Malaria und Küstenfieber vor. — Sudhoff weist auf Crookskanks Mitteilung in der historischen Sektion der Londoner Royal Society of Med. (März 1919) hin, die Ebstein nicht zu kennen erklärt.

Julius Schuster-Berlin: Ueber eine deutsche obrigkeitliche Verordnung aus der Zeit der Berberitzen-Fehde (1815), ein Beitrag zur Geschichte der botanischen Epidemiologie.

Es wird eine „Obrigkeitliche Verordnung", beschlossen in der Ratsversammlung am 19. May und öffentlich bekannt gemacht am 22. May 1815 vorgelegt, welche die Ausrottung der Berberitzensträuche in der Nähe der Getreidefelder bis zur Entfernung von 500 Fuss innerhalb 8 Tagen unter Androhung polizeilichen Eingreifens befiehlt, und es wird nachgewiesen, dass diese Verordnung von dem Senat der Stadt Bremen auf Grund von Gutachten des Prof. Hausmann in Göttingen, des gräfl. Schaumburg-Lippeschen Kammerrats Windt, des Prof. Mertens und des Dr. Roth in Vegesack erlassen wurde. Diese Verordnung ist von Bedeutung, weil damals in den nordischen Ländern im Gefolge der Rostepidemie von 1806 die Berberitzenfehde, d. h. der Streit um die Gefährlichkeit der Berberitze als Ueberträgerin des Getreiderostes mit grösster Leidenschaftlichkeit geführt und 1816 von den dortigen Botanikern dahin entschieden wurde, dass die Berberitze ohne jeden Einfluss auf das Getreide sei. In Deutschland hatte vor allem L. G. Windt in der rasch vergriffenen und jetzt äusserst seltenen Schrift: „Der Berberitzenstrauch ein Feind des Wintergetreides". Bückeburg 1806, den Berberitzenkrieg eröffnet. Die Schaumburg-Lippesche Landesregierung hatte schon 1805 die Ausrottung der Berberitzen unter Androhung von Geldstrafe befohlen, ebenso 1755 ein Provinzialgesetz von Massachusetts und 1660 ein Parlamentsbeschluss von Rouen. Die Alten scheinen die Schädlichkeit des Berberitzenrostes nicht gekannt zu haben. Die Bremer Ratsverordnung von 1815 spielte im Winter 1862/63 noch einmal eine Rolle: Ein heruntergekommener Gärtner hetzte die Bauern gegen die Städter auf, indem er den Ersteren erzählte, die Mahonie sei eigentlich eine Berberitze, worauf die Bauern die sofortige Entfernung der Mahonie auf Grund der alten Verordnung verlangten. Nachdem der 22jährige Anton de Bary in seinen klassischen Untersuchungen über die Brandpilze 1853 den Zusammenhang des Berberitzen- und Getreiderostes entwicklungsgeschichtlich und experimentell nachgewiesen hatte, wurde erst in neuester Zeit erkannt, dass die Aezidienform des Getreiderostes auch auf der Mahonie vorhommt. Als allgemeines Ergebnis ist hervorzuheben, dass die Geschichte der einzelnen Pflanzenkrankheiten nicht nur für die Probleme der Epidemiologie überhaupt, sondern auch für die kritische Beurteilung von Mode und Methode in der Phytopathologie von sehr grosser Bedeutung ist.

Diskussion: Sticker weist auf eine Liviusstelle hin, die schon hierher gehört. Franks Pflanzenkrankheiten sind der erste epidemiologische Versuch; der Zusammenhang zwischen Pflanzen- und Tierepidemiologie sei sehr eng.

Sudhoff-Leipzig schneidet die Frage an, die er bei mehr verfügbarer Zeit ausführlich habe zur Diskussion stellen wollen, ob denn die Herrschaft des Galenismus im mittelalterlichen Abendlande überhaupt vor Konstantin schon eine derart durchgehende gewesen sei, wie man allgemein annehme und wie sie nachkonstantinisch tatsächlich bestand. In Rom und im weitern Italien sowie in Kleinafrika habe zu Ausgang der Antike und in den ersten Jahrhunderten der Uebergangszeit grossenteils die methodische Richtung vorgeherrscht, jedenfalls durchaus nicht mit Ausschliesslichkeit des Galenismus. Wann ist das anders geworden und durch welche Umstände veranlasst? Das bedarf der Untersuchung, wozu er allerlei Ratschläge und historische Maximen als Geleitsworte mit auf den Weg gibt.

Sudhoff-Leipzig: Eine oberitalienische Studienfahrt im Frühling.

Im Plauderton berichtet Vortragender über eine Reise zum Besuch oberitalienischer Bibliotheken zweiter Ordnung, deren Ergebnisse nicht unterschätzt werden dürfen, wenn ihre Masse auch nicht schwer ins Gewicht fällt.

Ingenieur **Wehner-Frankfurt a. M.: Forschung über Mass und Gewicht; neue kulturgeschichtliche Aufschlüsse.**

Von der Annahme ausgehend, dass alle kulturfähigen Völker die Landesnormalien ihrer Längenmasse in Beziehung zum Laufe des Sonnenmittagspunktes gesetzt haben, nimmt W. an, dass sie alle ganz elementar zur Kenntnis der Länge ihres Breitenkreises gelangt seien, den sie für den Umfang des Erdballes nahmen, weil jedes sich im „Weltnabel" glaubte. Damit war auch das irdische Längenmass bestimmt. Am intensivsten wurde diese Idee zuerst bei den Ariern Mittelasiens entwickelt. An zahlreichen Landmassen, Bautenmassen usw. wird diese Thesis nachgeprüft und daraus Belege für sie entnommen. Alle Völker jeden Zeitalters hätten ihre Flächen- und Hohlmasse aus diesen Längenmassen entnommen, die Wägenormalien samt dem Münzgewicht aus dem Wassergewicht der Hohlmasse. Internationale Masskonventionen seien den allerältesten Zeiten schon eigen, eine besonders erhebliche werde dem Aristoteles verdankt.

In der Diskussion bedauert Haberling, dass die Zeit kein tieferes Eingehen gestattet habe. Diepgen erkennt W.s Feststellungen als wissenschaftlich wertvoll an.

Zum Schlusse spricht Haberling als dem Leiter und Vorbereiter Sudhoff den Dank der Tagung aus. Sudhoff überträgt den Dank und die Anerkennung auf alle Mitwirkenden, die so viel Treffliches und Anregendes geboten und auf die Kissinger Kurverwaltung, die sich gar nicht habe genug tun können und den Verhandlungen des Kongresses in jeder Weise die grösste Förderung habe zuteil werden lassen. (Zu seiner besonderen Freude war es dem Leiter der Gesellschaft und der Tagung noch vergönnt am Nachmittage gelegentlich des Ausfluges nach der Oberen Saline dem Herrn staatl. Badkommissar und dem Herrn Vertreter des Kurvereins persönlich in Gegenwart der Teilnehmer der Tagung den Dank in ganz besonders warmen Worten nochmals zum Ausdruck zu bringen. Kissingen hat seine ganz besondere Eignung zur wissenschaftlichen Kongressstadt in hervorragender Weise erneut und glänzend erwiesen.) Schluss 1 Uhr.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. November 1921.

Tagesordnung.

Herr **Goldscheider: Die Behandlung der chronischen Kreislaufschwäche (in Sonderheit die physikalisch-diätetische).**

Nach allgemeinen Ausführungen über das Wesen der Kreislaufschwäche geht der Vortragende über zur kurzen Begutachtung der Methoden zur Bestimmung der Kreislaufschwäche und ihres Wertes (Elektrokardiographie, Blutdruckmessung, Schlagvolumen, Plethysmogramm), um dann zur Besprechung der physikalisch-diätetischen Behandlung zu kommen.

Bezüglich der plethysmographischen Methode kann G. nicht die ausschlaggebende Bedeutung anerkennen, die Weber und Meyer dem Positiv- oder Negativwerden der Kurve für die Ermüdung des Herzens vindizieren.

Was die Wirkung der CO_2-Bäder anbetrifft, so ist die Gasschicht an der Oberfläche des Körpers aktiv wirksam als direkter Reiz der speziellen Wärmeherde in vasodilatorischem Sinne. Die Reize wirken funktionsanregend, schonend und übend zugleich. Dabei kommt dem Wasser ein erheblicher Anteil an der Wirkung zu, da ein reines Gasbad erheblich geringer wirkt. Die J-Zacke des Elektrokardiogramms wird herabgesetzt, die F-Zacke erhöht, doch sind aus dem Elektrokardiogramm trotz aller bisherigen Versuche noch keine sicheren Schlüsse zu ziehen, weil die Beeinflussung der Zackenhöhe auch vom Zwerchfellstand abhängig ist.

Der Unterschied zwischen natürlichem und künstlichem CO_2-Bad ist ein quantitativer.

Gegenindikation der Anwendung der CO_2-Bäder ist hochgradige Arteriosklerose, Hypertension höherer Grade, Netzhautblutung und maligne Vorgänge.

Von Nutzen sind ferner wechselwarme Bäder, Teilgüsse. Hochfrequenz. Vierzellenbäder. Sie wirken alle sedativ.

Diathermie bewährt sich bei manchen Anginen. Ueber das Rumpfsche Verfahren mit hochgespannten Strömen liegen keine eindeutigen Ergebnisse vor. Die Bewegungsbehandlung ist mit grossem Vorteil anzuwenden, sie wirkt auf Herz und Atem durch Vermehrung des Minutenschlagvolumens und gesteigertem O-Verbrauch. Passive Bewegungen bei allen Stadien der Herzinsuffizienz, erweiternd leichte Freiübungen, später Widerstandübungen, zunächst mit Widerstand von seiten der Gymnastik, dann durch Apparate (Zander, Herzsche) Atemgymnastik. Brunscher Unterdruck (leichte Fälle von Insuffizienz), Bergsteigen und Oertel (cave Aorten-Aneurysmen, Koronarsklerose).

Massage (in allen Stadien der Kreislauferkrankungen). Tiefe Massage, Saug-Druckmassage (Kirchberg).

Diät: hinreichende Eiweisskost, Ausschaltung schwer ausnützbarer Speisen.

Getränke: Einschränkung der Flüssigkeit auf 1—1½ Liter. Milch immer als Bestand der Diät.

Bei Entwässerung des Körpers sind Karellkuren mit Obst- und Zuckergebäckzulage hinreichend lange zu versuchen. Doch nie mehr als 3 Karelltage in der Woche. Ev. kommen intravenöse Injektionen von Traubenzucker, die eine starke Harnflut machen, in Betracht.

Immer muss man erst die physikalisch-diätetische Behandlung der Kreislaufschwäche vornehmen, ehe man die medikamentöse Behandlung beginnt. Das Ziel ist immer Herstellung optimaler Kreislaufbedingung. Bei chronischer Insuffizienz kann man mit geringsten Digitalisdosen auskommen durch prophylaktische Ruhetage. Ausser Digitalis ist die Theobromingruppe, darunter Euphyllin intravenös (2 ccm 0,4 reines Theobromin) in Betracht zu ziehen. Auch den Szillapräparaten kommt Wert zu, ebenso Novosoran, Diazylon + Euphyllin.

Dr. Felix Meyer.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 11. April 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr **G. Hesse** berichtet über operativ entfernte Halsdrüsen, die vorher ein halbes Jahr mit Quarzlampen- und Blaulicht bestrahlt worden waren, und bei denen die mikroskopische Untersuchung durch Herrn Geipel keinerlei heilende Einflüsse der Bestrahlung auf den tuberkulösen Abszess erkennen liess.

Herr **Bennecke: Demonstration einer isolierten Supraskapularislähmung durch Schussverletzung.**

Tagesordnung.

Herr **Best: Die Ostwaldsche Farbenlehre und ihre Bedeutung für die medizinischen Wissenschaften.**

Ostwalds Ziel ist, einer bestimmten Farbe ein eindeutiges Zeichen zuzuordnen, so dass dieser Farbton innerhalb unmerklicher Fehlergrenze jederzeit aufzeigbar ist. Dieses Ziel hat er erreicht unter Aufstellung einer von ihm im Anschluss an Hering aufgestellten Ordnung der Farben und unter Angabe von neuen Messverfahren. Soweit wir als Mediziner Farben von Körpern (Blut, Hautfarbe, Organfarben, Blendungsnachbilder usw.) genauer als es sprachlich möglich ist, fixieren wollen, kann die Anwendung der Ostwaldschen Bezeichnungen empfohlen werden. Physiologisch ist anzuerkennen, dass Ostwald die „Farbe" als Empfindung von den chemischen Stoffen (Pigmenten, Tünchen) sprachlich trennt und auch sein System nicht auf den physikalischen Strahlungsbedingungen, sondern auf der psychologisch-physiologischen Analyse der Farbe aufbaut. Nicht kann ich Ostwald beistimmen, wenn er im Gegensatz zu Hering die Messbarkeit der Farbe als Empfindung annimmt; O. misst nur das Remissionsvermögen der Körperoberflächen, das nicht mit der Farbe als Empfindung gleichzustellen ist. O.s Gesetze der Farbenharmonie, welche sich auf dem Fechnerschen Gesetz aufbauen, können in Anbetracht der beschränkten Gültigkeit dieses Gesetzes ebenfalls nicht streng gelten, ganz abgesehen von den individuellen Eigentümlichkeiten, die gerade bei dem Farbensinn besonders ausgesprochen sind. (Ausführlich in D. opt. Wschr. 1921 S. 38.)

Aussprache: Herr Gilbert begrüsst es mit Genugtuung, dass der Vortrag des Herrn Prof. Dr. Best über Farbensinn und Farbensinnstörungen ihm die nicht gesuchte, aber sehr willkommene Gelegenheit bietet, im Anschluss an die wissenschaftliche Erörterung des Farbensinns und der Prüfungsmethoden dafür auch die vielfachen Irrtümer richtigzustellen, die in Laien- wie in Fachkreisen über den schweren (41 Tode, 27 Schwerverletzte, sehr viele Leichtverletzte), durch einen nachträglich als farbenuntüchtig erkannten Lokomotivführer verschuldeten Dresdener Eisenbahnunfall vom 22. IX. 18 auch heute noch bestehen, insbesondere infolge des Gutachtens und der Veröffentlichungen von Prof. v. Hess-München.

Er bespricht eingehend den Wert der einzelnen Untersuchungsmethoden, ihre Zuverlässigkeitsgrenzen, ihre Vorzüge und ihre Fehlerquellen im einzelnen, hebt die Ueberlegenheit der Prüfungsmethoden mit spektralen Farben gegenüber denen mit Pigmentfarben hervor und bespricht hierbei ausführlich die im Eisenbahnbereiche vorgeschriebenen Prüfungen mit den Nagelschen Farbentafeln und dem Nagelschen Anomaloskope. Unter Hinweis auf die ausgezeichnete Arbeit Vierlings (Zschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte 1919, Nr. 1) und die auch von ihm an grossen Prüfungsreihen gemachten Erfahrungen rühmt er den Wert der Cohnschen Florkontrastprobe, desgleichen die den Stillingschen Tafeln ebenbürtigen Podestaschen Tafeln, die in sinnreicher Weise der Arbeit der Farbenuntüchtigen mit Helligkeitsunterschieden Rechnung tragen. Unter Bezugnahme auf seine eigene Arbeit über den Gegenstand (Zschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte 1919 Nr. 11) und auf Grund der übereinstimmenden und umfassenden Untersuchungsbefunde von Dr. Bäumler-Dresden, Prof. Köllner-Würzburg und Prof. v. Hess-München wird nachgewiesen, dass der am Zusammenstosse schuldige Lokomotivführer an angeborener Deuteranopie bzw. Deuteranomalie gelitten hat, trotzdem aber in 30 jähr. Dienstzeit nie das geringste Versehen begangen, nie Signale überfahren hat, auch bei fünfmaliger bahnärztlicher Untersuchung (nach Holmgren, Stilling, Nagel) nicht versagt hat, da er offenbar auf Grund der Farbenbeurteilung durch gesteigerte Helligkeitsunterschiede und infolge grosser Intelligenz sich der Erkennung entzogen hatte, solange noch nicht die Anomaloskopprüfung eingeführt war. So hatte er auch am Unglückstage, unmittelbar vor dem verschuldeten Zusammenstoss schon zweimal die Warnungszeichen der orangefarbenen Vorsignale und die Haltzeichen der roten Hauptsignale richtig erkannt und danach den Vorschriften entsprechend gehandelt, beim dritten Male aber überfuhr er die gleichen beiden farbigen Signale und beachtete erst infolge Zurufes seines Feuermannes auf 40 m die Schlusssignale des vor ihm liegenden Zuges, für die Farbenerkennung völlig gegenstandslos ist, zu spät, um das schwere Unheil noch abwenden zu können. Er behauptete danach, als Vorsignal grünes Licht und als Hauptsignal zwar für das abzweigende Nebengleis rotes, für sein Hauptgleis aber grünes Licht gehabt zu haben.

Es ist ein volles Verkennen alles dessen, was die Wissenschaft über das Farbenschen Farbenuntüchtiger lehrt, den schuldigen Lokomotivführer (trotz seiner 30 Jahre einwandfrei gewesenen Signalbeachtung und der ihm nachgewiesenen groben Fahrlässigkeit in der Nichtbeachtung der Schlusslichter des aufgefahrenen Zuges) um seiner nachgewiesenen teilweisen Farbenuntüchtigkeit willen als schuldlos anzusprechen, denn selbst der Farbenuntüchtige, der Rotgrünblinde, sieht die orangefarbenen Vorsignale als gelbliche Lichter, nicht aber als grüne Lichter bzw. in der Verwechslungsfarbe des weissen Lichtes und nie sieht er von 2 gleichfarbigen roten Lichtern nebeneinander (vor allem nicht bei wie hier nachgewiesener bester Wettersichtigkeit und bei gleich starken, hellen Lichtquellen) das eine als rot, das andere als grün, sondern stets beide gleichfarbig.

So muss das Gerichtsurteil, das — nach dem Grundsatze „in dubio pro reo" — trotz der Gutachten von Dr. Bäumler-Dresden und Prof. Köllner-Würzburg, die eine falsche Beurteilung des Vorsignales und des Hauptsignales nach Lage der Verhältnisse für fast unmöglich erachteten, dagegen in Beachtung des Gutachtens von Prof. v. Hess-München, das wegen der nachgewiesenen Deuteranomalie die Verantwortlichkeit des schuldigen Lokomotivführers ablehnte, nun denselben nur auf Grund der Nichtbeachtung der Schlusslichter wegen Transportgefährdung verurteilte, dagegen wegen Ueberfahren der Signale freisprach, als sehr mild aufgefasst werden. Entschieden aber muss die Auffassung von Prof. v. Hess-München zurückgewiesen werden, als wenn selbst durch dieses milde Urteil ein Fehlurteil ergangen sei, denn eben diese Verurteilung erfolgte lediglich und auch auf seine ausdrückliche Feststellung hin, dass die Beobachtung der Schlusslichter des aufgefahrenen Zuges unter allen Umständen schon von 150 bzw. von 130 m vor der Unfallstelle möglich gewesen sein und damit durch rechtzeitiges Einsetzen der Schnellbremse und des Sandstreuens der schwere Unfall abwendbar gewesen sein musste.

Herr F. Schanz: Die grosse Zahl der Proben, die der Vorredner für die Prüfung des Farbensinnes aufgezählt hat, ist der beste Beweis, dass wir kein absolut sicheres Prüfungsmittel besitzen. Die Eisenbahnunfälle infolge von Farbensinnstörungen erfolgen in der Nacht. Für schwache Lichtreize ist auch das normale Auge farbenblind. Schon die Erregbarkeit der Netzhaut im dunkel adaptierten Auge schwankt in Augen, die im Hellen ganz normal erscheinen, ganz beträchtlich. Wie sich die Grenze für die Empfindung schwacher farbiger Reize stellt, ist wahrscheinlich noch von Niemanden geprüft. Hier können sich Farbensinnstörungen geltend machen, die mit den jetzt üblichen Methoden gar nicht zu ermitteln sind.

Dass sich im Laufe des Lebens Farbensinnstörungen ausbilden, ist gar nicht selten. Bei Verdacht auf beginnenden Sehnervenschwund prüfen wir den Farbensinn, weil wir wissen, dass solche Störungen den anderen Erscheinungen gleichsam als Prodrome vorausgehen.

Herr H. Weber: Es dürfte kaum erwünscht sein, dass sich die Kunst, deren echtes Wesen im ganz persönlichen Schaffen gegründet liegt, der Ostwaldschen Farbenharmonien bediene; aber auch das Kunstgewerbe möchte sich nicht auf diese Harmonien festlegen, falls es nicht Gefahr laufen will, zu einer langweiligen Gleichförmigkeit der Farbgebung herabzusteigen. Am bedenklichsten erscheint es, den Kindern in der Schule mit Hilfe der Ostwaldschen Farbenlehre Harmonien beibringen zu wollen, denn das hiesse eines der wertvollsten Besitztümer des Kindes, die so köstlich freischaltende Phantasie einengen oder gar verderben. Es sind also den Bestrebungen Ostwalds an mancherlei Stellen Grenzen gesetzt, die bei aller Anerkennung der Bedeutung seiner Arbeit keinesfalls überschritten werden dürfen.

Herr L. Meyer: Wenn Lokomotivführer in späterem Alter farbenuntüchtig werden, liegt nicht selten ein beginnendes Glaukom vor.

Herr Becker: Ich möchte nur erwähnen, dass wir uns zur Untersuchung auf Farbenblindheit im Johannstädter Stadtkrankenhaus des Heringschen Farbenmischapparates mit farbigen Gläsern bedient haben und mit ihm sichere Resultate erhalten haben.

Herr F. Schanz: Der Ostwaldsche Farbenkörper bietet zwei grosse Vorteile. Er schafft eine Normung der Farben und gestattet auf mechanische Weise Farbenharmonien herzustellen. Der Sache scheinen aber noch zwei erhebliche Mängel anzuhaften. Normen erfordern, dass sie konstant und leicht reproduzierbar sind. Ostwald hat die Pigmentfarben zur Herstellung seines Farbenkörpers in einer „Farbenorgel" zusammengestellt. Wie er selbst zugibt, haben sich viele dieser Farbenpigmente als nicht lichtbeständig erwiesen. Die „Farbenorgeln" waren rasch verstimmt. Es scheint auch noch kein Vervielfältigungsverfahren zu geben, mit dem man diese Farben gleichmässig zu reproduzieren vermag.

Herr Bäumler: Die Beobachtung von Herrn Meyer, dass Farbenstörungen bei älteren Leuten als Anfangserscheinungen von Sehnervenleiden, speziell Glaukom vorkommen, ist bekannt. Für den Lokomotivführer Schn. trifft dies nicht zu; er hatte bei der von mir vorgenommenen Untersuchung normale Sehschärfe und Augenspiegelbefund; bei ihm handelte es sich um eine angeborene Farbensinnstörung. Dass derselbe zu früheren Zeitpunkten von 4 Bahnärzten nach der Untersuchung mit Nagel nicht als farbenuntüchtig erkannt wurde, kann vielleicht auch darin seine Erklärung finden, dass die früheren Auflagen der Nagelschen Proben für die Erkennung der Farbensinnstörungen vielleicht nicht so empfindlich waren als die doch immer wieder verbesserten neueren Auflagen.

Beim Hauptvortrag von Herrn Best ist mir, bei den kurzen statistischen Daten, die er gab, aufgefallen, dass die Cohnschen Täfelchen gewissermassen als die unzuverlässigste der Pigmentproben erschienen. Nach den in letzter Zeit in den bahnärztlichen Zeitschriften gegebenen Statistiken, mit denen sich meine an etwa 2500—3000 Untersuchungen nach Köllner gewonnenen Erfahrungen decken, trifft dies nicht zu. Nach meinen Beobachtungen haben die Holmgrenschen und Nagelschen Proben die meisten Versager, während die Cohnschen und Stillingschen, etwa gleichwertig, die zuverlässigeren Ergebnisse geben.

Das Versagen der Cohnschen Tafel in der der Bestschen Statistik zugrunde liegenden Untersuchungsreihe kann ich mir nur so erklären, dass das in diesem Falle benutzte Florpapier nicht mehr die vorschriftsmässige Dichte besessen hat. Die Hessschen Farbenmischapparate habe ich mit Interesse kennen gelernt. Die Idee ist zweifellos richtig und glücklich, sie zeichnen sich auch durch grosse Einfachheit im Bau und in der Anwendung, sowie durch Billigkeit aus. Ob und inwieweit sie etwa in der Lage sein werden, das Anomaloskop, das z. Z. als handlicher, gut funktionierender und eine gute Differenzierung und Messung der Farbensinnstörungen ermöglichender spektraler Mischapparat, dessen einzelne Farben uns stets bekannt und messbar und unveränderlich sind, an erster Stelle steht, zu ersetzen und zu verdrängen, darüber möchte ich mir zunächst kein Urteil gestatten; hiezu halte ich eine möglichst grosse Reihe vergleichender Untersuchungen für erforderlich.

Herr Best (Schlusswort): Bezüglich des Dresdener Eisenbahnunglücks: Eine Anomalie im Sinne der Nachtblindheit kommt nicht in Frage, da es sich bei den Lichtsignalen um Intensitäten handelt, die über der Schwelle des

farblosen Dämmerungssehens im Sinne von Kries liegen. Eine gewisse Schuld des Zugführers sehe ich darin, dass dieser seine Farbenunterwertigkeit gegenüber normalen Kameraden sicher gekannt haben muss. Ueber die Beziehungen seiner Farben zu den spektralen Strahlungen hat O. in der physikalischen Farbenlehre (Verlag Unesma) ausführliche Mitteilungen gemacht; sein Gelb entspricht der Wellenlänge 572 $\mu\mu$. Die kunstgewerbliche Bedeutung der O.schen Lehre scheint mir einleuchtend, und selbst dem Maler würde ein theoretisches Studium nicht schaden, ohne ihm den Zwang auferlegen zu wollen, sich den O.schen Harmonieregeln zu fügen. Bei der zweifellosen Richtigkeit der Grundzüge könnte auch eine Einführung in die Schule als Lehrgegenstand keine Bedenken haben.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 20. Juli 1921.

Herr Budde: **Die formale Genese der Magenkarzinome unter besonderer Berücksichtigung des Ulcuskarzinoms.**

Herr Budde hält die Zahl der sicheren Ulcuskarzinome, bei denen die mikroskopische Untersuchung allen Kriterien standhält, für gering. Sie wird vielleicht etwas grösser, wenn man Anamnese und lange vorhergehende Gastritis berücksichtigt. Wichtiger ist vom klinischen Standpunkt, dass oft intra operationem die Differentialdiagnose nicht sicher zu stellen ist; im Zweifelsfalle daher stets Resektion.

Herr Volkmann berichtet auf Grund von 165 Fällen über die relative Häufigkeit der einzelnen Formen des Magenkarzinoms.

Adenokarzinome	75 = 45,4	Proz.
Carcinoma solidum	59 = 35,8	„
Mischformen	31 = 18,8	„
Davon skirrhöse Formen	13 = 7,9	„
Gallertkrebse	33 = 20	„

Rechnet man die beiden letzten Arten auf die 68 Fälle um, die nähere Bezeichnungen wie simplex, medullare, Skirrhosum, Gelatinosum trugen, so erhöhen sich die Zahlen der Skirrhen auf 19 Proz., der Gallertkrebse auf 48 Proz.

Herr **Härtel: Zur Behandlung der Schlüsselbeinbrüche.**

Nach H.s Untersuchungen ist die Ursache der typischen Dislokation beim Schlüsselbeinbruch nicht in Schwere und Muskelzug, sondern im normalen Mechanismus des Schultergürtels begründet; durch Fortfall der Spreizwirkung des Schlüsselbeines wird die Skapula zu früh proniert und das mit ihr fest verbundene laterale Stück des Schlüsselbeines tritt in die bekannte Dislokationsstellung. Die Reposition erfolgt durch Supination der Skapula durch geeignete Armbewegung. Dabei tritt das Schulterblatt nach hinten und höher, die Spreizfunktion des Schlüsselbeins wird von den ersten Rippen übernommen und das Akromion vom Sternum entfernt. Behandlung erfolgt in Fixation dieser Stellung durch Stock, C-förmig oder S-förmig gebogene Schienen, welche zwischen Rücken und rückgeführte Ellenbogen gelegt werden, während die Hände in einer über den Nacken laufenden Doppelschlinge ruhen. Bei Knochennaht muss dieser Verband (S-Schiene) vor der Operation angelegt werden. H. demonstriert 6 gut geheilte Fälle mit Röntgenbildern.

Herr **Härtel: Lokalanästhesie bei Bauchoperationen.**

Anästhesierung der Bauchwand durch seitliche Leitungsanästhesie, der Mesenterien durch periarterielle Umspritzung der Hauptgefässstämme nach Eröffnung der Bauchhöhle. Auch für grosse Eingriffe Magenresektion, Cholezystektomie etc.) ausreichende Anästhesie ohne Nebenerscheinungen.

Herr **Kaiser: Askariden in den Gallenwegen.**

Bericht über einen operativ geheilten Fall bei einer 45jährigen Frau, die von Kindheit auf an Spulwürmern des Darmkanals und seit 8 Jahren an fast dauernden, sich zu unerträglich heftigen Koliken steigernden Schmerzen im rechten Hypochondrium litt. Nie Ikterus. Gallenblase sehr geschrumpft. Gallengänge stark verdickt und gedehnt. Vatersche Papille erweitert. Entfernung von 33 Spulwürmern, die zum Teil durch Massage des rechten Leberlappens erst dem Leberhilus genähert wurden. Nirgends Steine. Galle mit Koli schwer infiziert. Hepatikusdrainage.

Herr **Kaiser: Ueber kontinenten Kunstafter.**

K. hat ausser den zeitlich sehr begrenzten Momenten der aktiven Muskelkontraktion als neues Hilfsmoment die passive Muskeldehnung hinzugenommen. Die Madelungsche Kunstaftermethode wurde dahin geändert, dass das proximale Darmende durch einen Schlitz des M. Sartorius durchgezogen wurde. (Ausführliche Veröffentlichung in Bruns Beiträgen.)

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. November 1921.

Herr Schürmeyer: **Zur Frage der Botryomykose.**

Unter menschlicher Botryomykose verstand man anfangs eine hauptsächlich an den Händen vorkommende gestielte Geschwulst, die mit der Tierbotryomykose identisch sein sollte. Letztere Erkrankung ist eine durch spezifische Erreger, die sog. Botryokokken, hervorgerufene Granulationsgeschwulst, die aus Bindegewebszügen mit kleinen eingelagerten Abzesschen besteht. Von späteren Autoren wurde jedoch diese Identität geleugnet. Sowohl rein klinisch wie auch pathologisch-anatomisch musste ein Zusammenhang beider Erkrankungen abgelehnt werden. Ueber die Aetiologie der menschlichen Botryomykose ist man noch immer im Unklaren. Seit Küttners Untersuchungen fasst man die Tumoren als durch besonders zahlreich entwickelte Gefässe ausgezeichnete Granulationsgeschwülste unbekannter Aetiologie auf. Die Untersuchungen von 10 in der chirurgischen Klinik beobachteten Fällen entzündlicher Infiltration in der Tiefe, das eigenartige, pilzförmige Wuchern, das mehr blastomatösen Bildungen wie Granulationsgewebe eigen ist, die in grossen Konvoluten zusammenliegenden Kapillarhaufen, das Hinaufreichen der elastischen Fasern bis in die Peripherie des Tumors, liessen daran denken, dass es sich um eigenartig proliferierende Angiome handelt. Das geschwulstmässige Wuchern der Kapillaren ist das Primäre, während die oberflächliche Entzündungsschicht rein sekundär ist, entstanden unter Wirkung dauernder Reize auf den das Epithel durchbrochenhabenden Tumor. Zutreffender wäre deshalb wohl die Bezeichnung des Tumors als „Angioma proliferans polyposum".

Herr Kappis: **Schwere eitrige Entzündung infolge Infektion mit Filaria loa.**

28jähriger Kranker, 1912 bis 1916 in Kamerun, 1913 Malaria. Seit 1914 wiederholt Kamerunbeulen und Filaria im Augenlid. 1915 Beingeschwüre und Leistendrüsenschwellungen. Oktober 1920 Leistendrüsenschwellung rechts. Wassermann +, Bluteosinophilie 6 Proz. Verdacht auf Filariaentzündung. Weiterhin Eiterung der Lymphdrüsen, die Eiterung griff auf Hüftgelenk, Becken und rechten Oberschenkel über. Die Erkrankung machte durchaus den Eindruck einer Becken- und Hüfttuberkulose trotz negativen mikroskopischen Befundes. Im Juli Auftreten und Exstirpation einer Filaria loa aus dem rechten unteren Augenlid, Nachweis von Filarialarven im Blut. Bluteosinophilie 20 Proz. Von da ab rasche Besserung, Heilung der Wunden usw., insbesondere unter dem Einfluss einer Thymolbehandlung. Jetzt schmerzlos, alle Wunden vernarbt, Hüftgelenk versteift. Bei dem sowohl für eine Tuberkulose wie für eine einfache Eiterung durchaus ungewohnten Verlauf muss es sich wohl um eine durch die Filaria bedingte Eiterung und Entzündung gehandelt haben.

Herr Anschütz: **Tumorbildende Trichozephalusstyphlitis.**

Bisher vollkommen gesunder, 38jähriger Mann, der nie an Darmstörungen, Anämie oder Jucken am Anus gelitten, erkrankt plötzlich mit Schmerzen in der Appendixgegend. Daselbst deutliche Resistenz und Schmerzhaftigkeit, Temperatur 37,8, Puls 72. Unter der Diagnose Appendizitis Laparotomie, am Zoekum tumorartige Infiltration, blaurot verfärbt, fibrinös-eitrig belegt, Appendix normal. Klares Exsudat. Unter der Diagnose Tuberkulose oder Tumor Resektion, Anastomose End-zu-Seit. Nach 4 Wochen geheilt entlassen, dauernd bestes Befinden. Das Präparat zeigt die Zoekalwand von der Grösse einer Kinderfaust, tumorartig infiltriert, blaurot verfärbt, in die Wand eingebohrt zahlreiche Trichozephalen, die z. T. nur schwer entfernt werden können, nirgends Ulzeration. Mikroskopisch Mukosa kaum verändert, nur an einigen Stellen Herde stärkerer Leukozyteninfiltration. Im submukösen Gewebe stellenweise starke Entzündung und Auflockerung durch Oedem. Massenhafte eosinophile Leukozyten, nur wenig polynukleäre. An einigen Stellen geht der Prozess auch in die Muskulatur hinein.

Es handelt sich um den ausserordentlich seltenen Fall von entzündlicher Tumorbildung durch die Einbohrung von Trichozephalen. Am Menschen ist Derartiges bisher kaum beobachtet worden, dagegen sind wohl in Experimenten an Affen durch Weinberg ähnliche Bilder gesehen worden. Bei einigen Fällen von Schmidt und Beck waren wegen dysenterieähnlichen Erscheinungen infolge von Trichozephalen chirurgische Eingriffe nötig (Zoekostomie). Auch sind mitunter schwere Anämien, hochfieberhafte Zustände, Meningismus beobachtet worden. Aber trotz der gehäuften Beobachtungen von Trichozephalusinfektionen im Kriege gehören schwere Erscheinungen dabei zu den grössten Seltenheiten. Immerhin beweist der Fall, dass die Trichozephalen für den Darm nicht ungefährlich sind und schwere organische Veränderungen herbeiführen können. Die ausführliche Publikation des Falles erfolgt an anderer Stelle.

Diskussion: Herren Konjetzny, Schittenhelm.

Herr Anschütz: **Fall von lokalem Tetanus.**

Ein Kind, 14 Jahre alt, wird mit heftigen Schmerzen im 7.—8. Brustwirbel und hohem Fieber (39—40°) in die Klinik gebracht. Das Kind soll gefallen sein. Es stellt sich ein Spasmus im rechten Bein ein. Verdacht auf Wirbelosteomyelitis. Auffallend die Streckstellung im Knie- und Fussgelenk (Spitzfuss). Babinsky negativ. Gedanke an Markbeteiligung oder funktionelle Störung. 3 Tage später Trismus, Risus. Typischer mittelschwerer Tetanus. Nachträglich kommt heraus, dass vor 10 Tagen die Mutter einen Dorn aus dem rechten Fuss gezogen hat. Nach reichlicher Antitoxinbehandlung Heilung. Irreführend war die Kombination einer akut entzündlichen Wirbelaffektion mit einem lokalen Tetanus am Bein, denn es erscheint nicht möglich, die Erscheinungen an den Wirbelkörpern und die ausstrahlenden Gürtelschmerzen auf die Tetanusinfektion zu beziehen. Möglicherweise ging eine eitrige Infektion von derselben Wunde aus, von der aus sich später der Tetanus entwickelte.

Diskussion: Herren Goebell und Loehr.

Herr Anschütz: **Entfernung eines im Oesophagus steckengebliebenen Gebisses vom Magen aus.**

Bei einem 41jährigen Mann wurde 12 Stunden nach dem Verschlucken eines Gebisses dasselbe mit weicher Sonde vermeintlich in den Magen befördert. 8 Tage beschwerdefrei, dann Schluckbeschwerden und Schmerzen, 12 Tage später wieder Aufnahme. Die Sondierung ergibt ein Hindernis, 28—30 cm tief. Bei Oesophaguskopie zeigt sich das Gebiss fest eingekeilt, 2 Zähne sichtbar, vielfache vergebliche Extraktionsversuche auch in tiefer Chloroformnarkose. Das Röntgenbild zeigt das Gebiss am 8.—9. Brustwirbel. Tags darauf in Narkose breite Gastrotomie nach Einnähung des Magens in die Bauchwand. Kardia leicht aufzufinden, bequem für 3 Finger durchgängig. Das Gebiss ist leicht zu erreichen und kann mit den Fingern extrahiert werden. Heilung. An dem Fall ist interessant, dass erstens, wie schon häufig früher beobachtet, die Sondierung nicht sicheren Aufschluss darüber gibt, ob der Fremdkörper noch im Oesophagus liegt; man hätte ein Röntgenbild machen sollen, 2. dass auch die subjektiven Beschwerden trotz Steckenbleibens des Gebisses zunächst vollkommen verschwinden können, 3. dass es mitunter langdauernder Versuche eines in der Oesophagoskopie Erfahrenen bedarf, ein steckengebliebenes Gebiss zu extrahieren, namentlich wenn es längere Zeit, hier 12 Tage, gelegen hat, 4. dass in diesem Fall vom Magen aus die Kardia sehr schnell und leicht aufzufinden war, weit offen stand, so dass die Entfernung des Gebisses selbst bei der hohen Lage (28—30 cm) hinter der Zahnreihe, Höhe des 8. und 9. Brustwirbels, gelang. Nach Versuchen an Leichen kann man bis zum 7. Wirbel hinauf Fremdkörper vom Magen aus entfernen. Was das Offenstehen der Kardia betrifft, so sind darüber in den zirka 40 bisher bekannten Fällen von Gastrotomie wegen Oesophagusfremdkörpern verschiedene Angaben gemacht worden. Steht die Kardia offen oder kann sie erweitert werden, so ist jedenfalls die Entfernung fest eingekeilter Oesophagusfremdkörper vom Magen aus einer gewaltsamen Extraktion mit dem Oesophagoskop vorzuziehen. Ein Versuch, den Fremdkörper mit Oesophagoskopie zu entfernen, muss aber in jedem Falle gemacht werden.

Herr Konjetzny: **Die chirurgische Behandlung der eitrigen Meningitis.**

An der Hand eines durch systematische Lumbalpunktion geheilten Falles von Meningitis im Anschluss an eine Schussverletzung des Kopfes und auf Grund anderer, gleichfalls günstiger Erfahrungen, erörtert der Vortragende die Bedeutung der systematischen Lumbalpunktion bei der Behandlung der

eitrigen Meningitis. Es ist ausser Zweifel, dass durch die systematische Lumbalpunktion selbst eine schwere, nach allgemeiner Erfahrung desolate, eitrige Meningitis zur Heilung gebracht werden kann. Dafür bringt Vortragender zwingende Beweise aus seinem Kriegsmaterial und den Beobachtungen der Kieler Klinik. Die Wirkungsweise der systematischen Lumbalpunktion wird besprochen sowie noch andere chirurgische Massnahmen (Duraschlitzungen, Punktionsdrainage, lumbale Laminektomie mit Drainage des Lumbalsackes, Trepanation des Schädels, Subokzipitalstich). Von der Urotropinbehandlung der Meningitis hat Vortr. nie einen überzeugenden Erfolg gesehen. Auch für eine günstige Wirkung einer direkten medikamentösen Instillation in den Lumbalkanal (Vuzininjektion) sind beweisende Fälle nicht anzuführen.

Diskussion: Herr Schittenhelm.

Herr **Kappis: Die Sonarthrodese bei tuberkulöser Koxitis** wird auf Grund der Erfahrungen an 14 Operationen, die seit August 1920 ausgeführt wurden, empfohlen. (Näheres in einer demnächst in der D. Zschr. f. Chir. erscheinenden Arbeit.)

Herr **Grauhahn: Zur operativen Behandlung des angeborenen Schulterblatthochstandes (Sprengelsche Deformität).**

17jähriges Mädchen, von Geburt an Hochstand des linken Schulterblattes, der sich mit zunehmendem Wachstum verschlimmerte. An der vorderen Halsseite ragt der supraspinöse Teil der Skapula in Form eines Knochenhöckers vor, die seitliche Elevation war nur bis etwa zur Horizontalen möglich. Geringer Hochstand ist auch im linken Schulterblatt nachzuweisen. Die Hemmung der Elevation wurde rein mechanisch durch vorzeitiges Anstossen der Schulterwölbung gegen die seitliche Partie des Kopfes und Halses verursacht. Auf beiden Seiten wird der untere Kukularis, auf der linken Seite auf der die Krankheit allein Störungen verursacht, war daneben noch eine gelenkige Verbindung zwischen medialem Schulterblattrand und Wirbelsäule vorhanden, als wichtigstes ätiologisches Moment muss deshalb in diesem Fall die abnorme Verbindung mit der Wirbelsäule betrachtet werden, die durch den normalen, postnatalen Deszensus des Schulterblattes verhindert wird und ausserdem noch zu einem abnormen Wachstum des Schulterblattes den Anlass gab. — Die Behandlung wurde nach dem Vorschlage Königs durchgeführt, nämlich der laterale Teil, der den Gelenkfortsatz trägt, wurde von dem medialen Teil getrennt und um 4 cm herabgezogen und dann treppenförmig mit dem stehen gebliebenen Teil vereint. Ausserdem wurde er noch nach unten durch einen Muskelzügel an den oberen Rand des Latissimus dorsi fixiert. Der kosmetische und funktionelle Erfolg war jetzt, 14 Monate nach der Operation, noch ein sehr guter. Die Vorbuckelung, die die seitliche Halssilhouette unschön unterbrach, war von vorn nicht mehr zu sehen, der Arm konnte bis zur Senkrechten erhoben werden.

Emmerich.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Februar 1921 *).

Herr **Blencke: Exstirpation von Neuromen. (Demonstration.)**

Herr **Siedentopf: Die Behandlung der Metropathien und Myome** (Erschienen in Fortschr. d. Med. 1921 Nr. 16.)

Diskussion: Herr Ohnacker.

Herr **Kluge: Bekämpfung der Tuberkulose durch gesetzliche Massnahmen.**

Ausgehend von der gänzlichen Wirkungslosigkeit der Anzeigepflicht der Todesfälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose aus den bekannten Gründen (mindestens die Hälfte der Todesfälle kommt nicht zur Anzeige, bei den gemeldeten kommt die Massregel der Schlussdesinfektion viel zu spät usw.), betont Vortragender die Notwendigkeit der Anzeige der Erkrankungen, die allerdings auch sehr lückenhaft ausfallen wird, aber doch immerhin eine viel frühere, umfangreiche und damit auch wirkungsvollere Vorbeugung ermöglicht. Die Hauptsache in der Bekämpfung fällt einer gut organisierten Fürsorge mit Aufklärungsbelehrungsbestrebungen zu (Filmvorführungen etc.). Von der geplanten Regelung der Bekämpfung durch ein Reichstuberkulosegesetz verspricht sich Vortragender keine besondere Wirkung. Der in den Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Medizinalwesens veröffentlichte Entwurf vom Kreisarzt in Plön ist viel zu langatmig und zur Annahme nicht zu empfehlen.

Diskussion: Herren Hartmann, Ostermann, Sandmann und Hilger.

Herr Hartmann bezweifelt den Nutzen der Anzeigepflicht aller Erkrankungsfälle an Tuberkulose. Nicht die ans Bett gefesselten Schwerkranken, sondern besonders die leichter Erkrankten sind als Hauptinfektionsquelle anzusehen. Schutz der Kinder ist das Wichtigste bei der Tuberkulosebekämpfung. Nicht der beamtete, sondern der praktische Arzt ist die berufenste Person, an der Bekämpfung der Tuberkulose durch Aufklärung der Kranken mitzuwirken. (Siehe Originalartikel M.m.W. 1920 Nr. 42.)

Diskussion zum Vortrag über **Proteinkörpertherapie** (Sitzung vom 20. I. 1921, Nr. 48): Herren Sandmann, Hennig, Ohnacker, Rumpf, A. Schmidt.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Januar 1921.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Fr. Merkel: Demonstration des frischen Präparates einer geplatzten Tubargravidität mit gleichzeitig geplatzter Corpus luteum-Zyste derselben Seite.**

Herr **Max Strauss: Demonstration von 1. Zwillingen, beide mit Klumpfüssen durch Keilexzision operiert. 2. Sarkom des Femur. 3. Fibroadenom der Mamma.**

Herr **Thorel: Demonstration von zahlreichen Präparaten gutartiger und bösartiger Tumoren des Knochensystems.**

Herr **Max Strauss: Ueber kleine Chirurgie an den Extremitäten.**

Sitzung vom 3. März 1921.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Scheidemandel: Ueber epidemischen Singultus.**

Singultusepidemien wurden im Vorjahre in Wien, Frankreich und der Schweiz beobachtet. Ende Januar 1921 traten in Nürnberg und Umgebung Singultusfälle in gehäufter Zahl auf, teilweise sehr hartnäckiger Art und bis zu 8 Tagen anhaltend. Wie Vortragender an sich selbst beobachtete und es meistens der Fall war, beginnt der Singultus ganz plötzlich, oft mit leichtem, im eigenen Fall hämorrhagischem Nasenkatarrh. Er tritt in regelmässigem Rhythmus auf, Ernährung und Schlaf störend, oft mit etwas Fieber. Nach 2—3 Tagen heilt die Affektion in den meisten Fällen ohne Komplikation. In anderen Fällen beobachtete Vortr. Nervenstörungen, so fibrilläre Zuckungen im oberen Augenlid, einige Tage später Hyperästhesie im gleichseitigen Trigeminus. Allgemeine Erschlaffung 8—10 Tage anhaltend (Selbstbeobachtung), ferner Neuralgien, Augenmuskellähmungen, Krämpfe und Schmerzen der Bauchmuskeln, meningitische Reizsymptome; ein Fall ging später in Schlafsucht über.

Während man in Wien geneigt war die Epidemie als psychogen aufzufassen, kann nun kein Zweifel mehr sein, dass der Singultus epidemicus ein Monosymptom leichter Encephalitis darstellt, wie auch die Singultusfälle, so zuletzt in der Schweiz und hier in Nürnberg, gleichzeitig mit einer kleinen Epidemie von Encephalitis lethargica auftraten.

Gegen den quälenden Singultus wird rhythmischer Zug an der Zunge, okuläre Kompression etc. empfohlen. Am besten wirken Narkotika (Chloral etc.).

Herr **Sauerbruch**-München (a. G.): **Ueber Prothesen.** Mit Demonstrationen.

Herr **Kassel: Zur Geschichte der Ozaena.**

Der Vortr. betont die Schwierigkeit, das Interesse einer Hörerschaft durch eine geschichtliche Untersuchung der Entwicklung der Ozaenalehre wachzurufen, nachdem sie soeben dem blühenden Leben höchster Errungenschaft auf dem Gebiete der Chirurgie gelauscht. Doch lässt sich zwischen beiden Lehrgebieten rasch der Faden finden: Haben wir Deutsche Grund, zu verzweifeln, dass uns in unserem nationalen Unglück die führende Rolle verloren geht, die wir bisher in dem Ringen ärztlicher Erkenntnis und Leistung gespielt? Die Geschichte lehrt und gibt Mut — der Geist der deutschen Aerzteschaft hat auch im Unglück Grosses geschaffen, er wird weiter arbeiten und nicht verzweifeln. Dieser Gedankenzug ging durch den Vortrag, der sich eingehend mit den ersten Spuren der Kenntnis der Stinknase beschäftigte, dabei auch eine kurze Uebersicht der Lehre von der Fäulnis, Entzündung und Geschwürsbildung gab. In Susrutas Ayurveda finden wir die genuine, syphilitische, lepröse Form der Ozaena beschrieben, bei Hippokrates ist sie gar nicht genannt. Bei Galen lernen wir sie als Symptom konstitutioneller Dyskrasie kennen. Celsus gibt uns einen Einblick in die Anschauungen der Aerzte seiner Zeit, beschreibt dabei die verschiedenen therapeutischen Methoden, von denen die ersten Spuren der Gottsteinschen Tamponade, sowie chirurgischer Aufklappen der Nase zum Zwecke der Freilegung und Kauterisierung der Geschwüre erwähnt sein mögen. Auf der Wanderung durch die Zeit des Niederganges der ärztlichen Wissenschaft, die dem Vortr. Gelegenheit gab, den Zusammenhang mit der Kulturgeschichte zu beleuchten, begegnen wir im 11. Jahrhundert dem Klostermönch Constantinus Africanus, der als erster und zwar auf Grund der Endoskopie zwei Arten von Ozaena beschreibt: altera, quae cum ulceribus complicata est, altera, quae in sola vitiosa secretione nititur. Also ohne Veränderung der Nasenauskleidung! In der Literatur blieb die geschwürige Form herrschend. — Im 15. Jahrhundert gibt uns Giovanni Michele Savonarola, Grossvater des unglücklichen Michele Savanarola, einer der Vertreter des freien Geistes in der Naturforschung, angelehnt an den Araber Avicenna, eine scharfsinnige Differentialdiagnostik: Fötor der Nase durch Abszess oder Knochenfäule, festzustellen durch Endoskopie, — Fötor aus dem Kopf, wobei die Nase frei ist, — Fötor aus Magen oder Bauch, der nach der Mahlzeit nachlässt. Die Verdauung ist vermindert. Beim Zudrücken der Nase strömt Fötor aus dem Munde usw. — Eingehend wird sodann das Riesenwerk des Deutschen Paracelsus besprochen, dessen Kenntnisse uns in den letzten Jahrzehnten durch die köstlichen Forschungen Karl Sudhoffs vermittelt wurden. Hier beginnt die unerschöpfliche Leistung deutscher Forschung — auch im Unglück. — Conrad Victor Schneider (1640—1680) stürzt die Flusslehre von Hippokrates, lehrt uns die Funktion der Schleimhäute auf Grund von Sektionen. — Die Zeit der diagnostischen Verwirrung, wie sie vorwiegend die Syphilisepidemie mit sich bringt, findet durch die deutsche Forschung allmählich ihre Klärung. — Die Namen Wunderlich, Friedreich, Carl Michel, Zaufal, Bernhard Fränkel führen uns in die neueste Zeit der pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Aufklärung der Jahrtausende alten Ozaenafrage.

Sitzung vom 7. April 1921.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **v. Rad: Demonstration eines Falles von Torsionsspasmus (Neurose).**

Herr **Kolb**-Erlangen (a. G.): **Okkultismus und Psychiatrie.**

Sitzung vom 9. Mai 1921.

Vorsitzender: Herr Scheidemandel.

Herr **Hösch: Demonstration von Blutkulturen eines Falles von Endocarditis lenta.**

Herr **Max Strauss: Demonstration von 1. zwei Fällen von operiertem Fibrosarkom der Orbita.**

2. Reseziertes Magenkarzinom.

3. Fälle von Luxatio coxae congenita, die von Kurpfuschern als geheilt erklärt worden waren.

Herr **Kall: Die neuen Salvarsanpräparate und Salvarsanmischungen.**

Herr **Liebhardt: Die Wildbolzsche Eigenharnreaktion zur Feststellung aktiver Tuberkulose.**

Wildbolz glaubt durch intrakutane Injektion von eingedampftem Harn in der Haut tuberkulöser Individuen spezifische Antigene mit Hilfe der allergischen Hautreaktion nachgewiesen zu haben; er empfiehlt sein Verfahren zur Diagnose aktiver Tuberkulose. Nachprüfungen der Reaktion an dem Material der II. med. Abteilung des Krankenhauses (Dr. Scheidemandel) zeigten zwar, dass die Reaktion anscheinend spezifisch ist, aber bei einzelnen sicher Tuberkulösen negativ ausfiel. Die Reaktion ist vielfach von zu geringer Intensität und zu inkonstant, um für die praktische Verwertung in ihrer jetzigen Form grössere

*) Der Schriftleitung zugegangen am 16. November 1921.

Bedeutung zu besitzen. Versuche mit Hilfe des nach der Wildbolzschen Methode eingeengten Harns Antigene durch die Komplementbindungsmethode nachzuweisen, ergaben ebenfalls kein verwertbares Resultat.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Kommission für soziale Hygiene des Aerztlichen Bezirksvereins München.

Am 28. November d. J. referierte **M. Epstein** über **sozialhygienische Akademien.** Er führte ungefähr folgendes aus:

Infolge der zunehmenden Industrialisierung der Wirtschaft steigerte sich die Differenzierung der Volksschichten in Lebensführung und Bedürfnissen, in Morbidität und Mortalität. Daraus erwuchs als neue Wissenschaft die soziale Hygiene und ihr wichtiges Instrument, die Statistik. Wegen des Anwachsens des wissenschaftlichen Stoffes und der Bedeutsamkeit der praktischen Auswirkungen der neuen Erkenntnis besteht allgemeines Interesse, das auch zur Schaffung von eigenen Lehrstühlen an einigen Universitäten führte. Schon vor dem Kriege wurden viele praktische sozialhygienische Einrichtungen getroffen: die verschiedenen Fürsorgemassnahmen. Nach dem Kriege ist das alles noch notwendiger. Das Volk muss bestrebt sein die Verluste an Quantität durch Hebung der Qualität möglichst auszugleichen. Solche Massnahmen erfordern unbedingt die Mitwirkung der Aerzte. Diese müssen aber, sollen sie den neuen Aufgaben gerecht werden, besonders dafür vorgebildet sein. Der Umfang des im Medizinstudium auf der Universität zu bewältigenden Lehrstoffes lässt die Anfügung dieser neuen Sparte untunlich erscheinen, obwohl schon der einfache Kassenarzt bis zu einem gewissen Grade auch Fürsorge treiben und darum mit der Materie, den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen usw. einigermassen vertraut sein sollte. Um den Fürsorgeärzten, auch den Amtsärzten, denen auf dem Lande die Fürsorgetätigkeit obliegt, die Möglichkeit einer besonderen, besseren Ausbildung zu geben, wurden bereits in Charlottenburg, Breslau und Düsseldorf sozialhygienische Akademien geschaffen. Die Unterrichtsform an ihnen ist seminaristisch. Die Kurse dauern vier Monate, von denen einer praktischen Uebungen gewidmet wird. Ein Kurs für Kreisärzte ist angegliedert. Der jetzt eingeführte Lehrplan kann geändert werden. Einiges dürfte gestrichen, anderes, wie Statistik, Leibesübungen, Pharmacopoea oeconomica, Berufsberatung, Rechte und Pflichten des Fürsorgepersonals hinzugefügt werden.

Auch für Süddeutschland ist eine solche Akademie notwendig. Staat, Gemeinden und alle Aerzte haben das Bedürfnis. Die Kommission für soziale Hygiene hat die Pflicht, an die einschlägigen Behörden mit der Bitte heranzutreten, diese Anstalt zu errichten.

Die anschliessende Aussprache, an der sich besonders noch die Herren Seidercr. Groth und Kaup beteiligten, ergab im allgemeinen Zustimmung zu den Ausführungen des Referenten.

Eine Unterkommission, bestehend aus diesen vier Herren, wurde beauftragt, in Anlehnung an eine von den Professoren Kaup und Sittmann im Auftrage der Universität im Jahre 1913 verfasste Denkschrift die weitere Verfolgung der Angelegenheit in die Hand zu nehmen. Auch wurde ins Auge gefasst, ein breiteres ärztliches Forum, den Bezirksverein, dafür zu interessieren. —

Demnächst soll in der Kommission über die Zweckmässigkeit der Anstellung von Krankenpflegerinnen durch die Ortskrankenkasse verhandelt werden.

Ferner regte Groth eine Neuorganisation der Kommission an.

Kleine Mitteilungen.

Ausgaben für Gesundheitswesen und verwandte Gebiete im bayerischen Haushaltsplan 1921/22.

Für das Jahr 1921/22 wurden vom Staatsministerium des Innern unter der Ziffer „Gesundheit" insgesamt 17 081 120 M. gegen 14 595 460 M. im Jahre 1920 gefordert. Der Voranschlag sieht mithin ein Mehr von 2 485 660 M. vor. In diese Summe sind einbegriffen 4 666 340 für Tierärzte, 1 397 430 M. für die veterinärpolizeiliche Anstalt, 714 000 M. für Vorkehrungen gegen übertragbare Krankheiten bei Tieren, insgesamt 6 877 770 M., so dass für Gesundheitszwecke der Menschen 10 203 350 M. verbleiben. Die entsprechende Summe betrug für 1920: 9 215 370 M., sie ist mithin um 987 420 M. höher wie für 1920.

Im Einzelnen sind vorgesehen: für den Obermedizinalausschuss 13 940 M. (13 940 M. im Jahre 1920), für die Medizinalkomitees an den Universitäten 6210 M. (6210 M.), die Kreismedizinalausschüsse 7200 M. (7200 M.), Aerzte 5 229 020 M. (4 976 640 M.) — hiervon kommen auf Besoldungen 4 741 660 M. (4 614 280 M.) — für Stellvertretung, Geschäftshilfe und besondere Leistungen 230 000 (110 000 M.) — hierunter sind enthalten die Bezüge für 29 Hilfsärzte, Polizeiärzte und bezirksärztliche Stellvertreter — für Dienstreisen 150 000 M. (150 000 M.), für Geschäftsbedürfnisse 70 000 M. (70 000 M.), für Förderung der fachlichen Ausbildung der Aerzte 24 000 M. (19 000 M.), für Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst 1500 M. (1500 M.), für die Landesimpfanstalt 217 200 M. (165 370 M.), für die Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel in München, Erlangen und Würzburg 1 159 000 M. (1 067 610 M.), für die bakteriologischen Untersuchungsanstalten München, Erlangen, Nürnberg, Würzburg und Landau 1 214 800 M. (972 880 M.). Neu ist hinzugekommen der Posten von 450 000 M. für das Landkrankenhaus Koburg, da nach dem Staatsvertrag über die Vereinigung Koburgs mit Bayern der bayerische Staat Dreiviertel des Fehlbetrages des Landkrankenhauses Koburg zu leisten hat. Für Bader und Hebammen sind 5880 M. eingesetzt. Für Gesundheitspflege insgesamt findet sich ein Posten von 2 000 000 M., der gegenüber dem Vorjahre aus finanztechnischen Gründen leider keine Vermehrung zeigt, hiervon fallen auf Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 700 000 M., auf Krüppelfürsorge für Kinder und Jugendliche zwischen 14 und 18 Jahren 300 000 M., für Bekämpfung der Tuberkulose 400 000 M., für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 200 000 M., für Bekämpfung des Alkoholmissbrauchs 20 000 M., für Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Medizinalwesens 50 000 M. und für andere Aufgaben, insbesondere zum weiteren Ausbau des Medizinalwesens 130 000 M. Bei den Posten Säuglings- und Kleinkinderfürsorge und Bekämpfung der Tuberkulose ist bemerkt, dass diese Posten den Mehrbedarf für den weiteren Ausbau der Fürsorgetätigkeit darstellen sollen. Hierzu muss aber gesagt werden, dass mit diesen Summen gar nicht an einen Ausbau der Fürsorgetätigkeit gedacht werden kann, im Gegenteil, diese Summen werden kaum ausreichen, um nur einen Teil der bestehenden Fürsorgeeinrichtungen am Leben zu erhalten. Es dürfte notwendig erscheinen, dass diese Posten, insbesondere der Posten für Bekämpfung der Tuberkulose im Interesse der Volksgesundheit ganz wesentlich erhöht wird. Wenn die bayerischen Ausgaben für Gesundheitsfürsorge gering erscheinen, so wird man doch mit den geforderten Summen nicht allzu unzufrieden sein können, wenn man sie in Vergleich setzt zu den im preussischen Haushaltplan eingestellten Posten. In Preussen werden für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 1 000 000 und für Bekämpfung der Tuberkulose ebenfalls 1 000 000 gefordert. Bei einem Vergleich der Bevölkerungszahl Preussens mit Bayern ergibt es sich, dass die von Bayern angeforderten Summen sehr wesentlich grösser sind, wie die preussischen Zahlen.

Unter der Ziffer Wohltätigkeit findet sich ein Posten, Beiträge an Armen- und Krankenanstalten, aus dem verschiedene Krankenanstalten widerrufliche Beiträge erhalten, mit 1 908 571 M. Für Erweiterung der Anstalt für Nahrungs- und Genussmittel ist im ordentlichen Haushalt ein zweiter Teilbetrag von 150 000 M. eingesetzt.

Im Haushaltsplan des Ministeriums für soziale Fürsorge finden sich folgende Posten, die mehr oder minder auch der Gesundheitsfürsorge zustatten kommen, Förderung der Wohnungsfürsorge und Wohnungsaufsicht 650 000 M. (450 000 M.), Vollzug der Reichsversicherungsordnung 1 033 600 M. (718 000 M.), Arbeitermuseum 174 300 M. (130 000 M.), Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge 5 183 100 M. (3 092 000 M.), für Fortbildung der Aerzte auf dem Gebiete der sozialen Versicherung und sonstige Ausgaben sind 8000 M. eingesetzt.

Schliesslich sieht das Ministerium für soziale Fürsorge eine neue Stelle für einen Facharzt der Orthopädie im Vollzuge des Landtagsbeschlusses vom 27. Januar 1921 vor.

Der Haushaltplan des Ministeriums für Unterricht und Kultus fordert recht erhebliche Mittel, die der Volksgesundheit zugute kommen. Für schulärztliche Tätigkeit an höheren Lehranstalten 100 000 M. (100 000 M.), für Förderung des Turnwesens im Allgemeinen 1 000 000 M. (1 000 000 M.), für Hebammenschulen sind 843 700 M. (663 450 M.) eingesetzt, für die Landestaubstummenanstalt in München 644 000 M. (481 040 M.), für die Landesblindenanstalt in München 361 000 M. (245 970 M.), ein Betriebszuschuss von 45 000 M. (15 000 M.) für die Blindenanstalt in Nürnberg, für die Landesanstalt für krüppelhafte Kinder in München und die orthopädische Klinik bei dieser Anstalt 1 105 720 M. (636 930 M.), ein Zuschuss für den unterfränkischen Verein für Krüppelfürsorge in Würzburg 20 000 M. (8 000 M.). Für den Betrieb der klinischen Anstalten und Institute an der Universität München sind vorgesehen insgesamt 4 930 422 M., für die der Universität Würzburg 1 373 810 M., für Erlangen 2 070 300 M. An Erweiterungsbauten sind gefordert: für Erweiterung der chirurgischen Klinik München 736 000 M. — die Kosten des Gesamtbaues kommen auf 2 936 000 M. —, für den Umbau der alten Hebammenschule zu einer Ohrenklinik der Restbetrag von 139 000 M. — die Kosten des Umbaues betragen 712 000 M. —, für bauliche Verbesserungen am zahnärztlichen Institut 124 000 M., für die innere Einrichtung der zweiten gynäkologischen Klinik die Restsumme von 33 800 M., für die Erweiterung der Hebammenschule und Entbindungsanstalt in Bamberg 2 000 000 M. Diese Summe ist notwendig, um wenigstens den Rohbau und einen Teil des Innenausbaues fertigstellen zu können. Im Staatshaushalt 1916/17 wurden für die Erweiterung der Hebammenschule und Entbindungsanstalt einschliesslich der Einrichtung eines Säuglingsheims und einer Säuglingsmilchküche 210 000 M. bewilligt, es waren damals die gesamten Bau- und Einrichtungskosten auf 250 000 M. veranschlagt. Die Erweiterung ist unbedingt notwendig, da Bayern die Ausdehnung der Ausbildungszeit der Hebammen von 5 auf 9 Monate und die Unterweisung der Hebammenschülerinnen in der Säuglingspflege nicht mehr hinausschieben kann. Für Schaffung von Räumen für die Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in der medizinischen Klinik Erlangen sind 150 000 M. gefordert, für bauliche Instandsetzung der geburtshilflichen Abteilung der Universitätsfrauenklinik 80 000 M., für Einrichtung eines chemischen Laboratoriums beim gerichtlich-medizinischen Institut 30 000 0M. Für Instandhaltung des alten pathologischen Institutes für die Zwecke des hygienischen Institutes Würzburg sind 200 000 M. vorgesehen. Die durch den Umzug des pathologischen Institutes in den Neubau des Luitpoldspitales freigewordenen Räume sollen dem hygienischen Institut zugewiesen werden, dieses tritt wiederum entbehrliche Räume an das pharmakologische Institut ab. Durch diese Massnahmen kommt eine Einrichtung von Neubauten für die beiden Institute auf absehbare Zeit nicht in Frage. Die Instandsetzungskosten sind nach dem derzeitigen Stande auf 1 125 000 M. veranschlagt.

Für die Universität München sind die Umwandlungen der ausserordentlichen Professuren für Haut- und Geschlechtskrankheiten sowie für Ohrenkrankheiten in ordentliche Professuren vorgesehen. Weiterhin sind neu eingestellt je eine Oberarztstelle bei der Hautpoliklinik und der orthopädischen Poliklinik. Bei der Universität Würzburg sollen die ausserordentlichen Professuren für Haut- und Geschlechtskrankheiten, sowie für Kinderheilkunde zu ordentlichen Professuren werden. Ausser einer ausserordentlichen Professur für Zahnheilkunde wird noch eine Ersatzprofessur für die medizinische Fakultät gefordert. Für Erlangen kommt ebenfalls eine Ersatzprofessur für die medizinische Fakultät in Frage.

Im ausserordentlichen Staatshaushalt für 1921 sind vorgesehen 14 700 000 M. für Fortführung des Neubaues des Luitpold-Spitales in Würzburg. Die Bauvollendung soll möglichst beschleunigt werden; zu diesem Zwecke ist der einstweilen zurückgestellte Ausbau der erst im Rohbau hergestellten Nebenklinik in Angriff zu nehmen. Für den Neubau des pathologischen Instituts der Universität München ist ein zweiter Teilbetrag von 2 500 000 M. in den Etat eingesetzt.

Insgesamt sind für die eigentlichen Gesamtausgaben des Gesundheitswesens rund 25 Millionen M. im Staatshaushalt für 1921 eingesetzt. Die Gesamtausgaben des ordentlichen Staatshaushaltes sollen für 1921 betragen: 2 695 400 000 M. Die Ausgaben für Gesundheitspflege betragen demnach nicht ganz 1 Proz. des Gesamtetats. Auf den Kopf der Bevölkerung kommen für Gesundheitspflege rund M. 3.50. Nimmt man die engeren Ausgaben für Gesundheitsfürsorge, die 2 000 000 betragen, so kommt von diesen auf den Kopf der Bevölkerung nur M. 0.29, ein Betrag, der ohne erhebliche Schädigung unserer Gesamtfinanzen wohl eine stärkere Erhöhung erfahren könnte.

Der deutsche Röntgenkurs in Granada.

Ueber den in d. Wschr. wiederholt erwähnten Kurs schreibt man uns aus Berlin, den 30. November 1921:

Im Laufe des Oktober hat in Granada ein Kurs über Radiotherapie an der dortigen Universität stattgefunden. Der Kurs wurde geleitet von den deutschen Universitätsprofessoren DDr. Friedrich, Warnekros und Chaoul. Am 4. Oktober fand eine Eröffnungsfeier statt. Der Dekan der medizinischen Fakultät Dr. Francisco Mesa-Molos hielt die Begrüssungsansprache, auf die Dr. Friedrich in deutscher Sprache antwortete. Dr. Friedrich brachte den Dank der drei geladenen Herren zum Ausdruck und wies auf die freundschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und Spanien hin, das eines der wenigen Länder gewesen sei, welches sich neutral verhalten habe. Prof. Dr. Recasens aus Madrid begrüsste die deutschen Professoren im Namen der Madrider Universität in längerer Rede und hob die Bedeutung hervor, welche die Radiotherapie in den letzten Jahren in der modernen Heilkunde erlangte. Er erwähnte das Verdienst, das sich Prof. Dr. Alejandro Otero von der Universität Granada durch die Organisation des Kurses und die Einladungen erworben habe. An Prof. Dr. Bumm, Berlin, sandte die Versammlung ein Begrüssungstelegramm, daraufhin begannen die Vorlesungen gemäss dem entworfenen Programm. Dr. Friedrich hielt seine Vorträge in deutsch, die dann in spanisch übertragen und vorgelesen wurden, wobei Prof. Dr. Varela aus Madrid sich der Mühewaltung der Uebersetzung unterzog. Die Herren Warnekros und Chaoul sprachen französisch. Die Vorlesungen von Dr. Friedrich waren begleitet von praktischen Vorführungen der mitgebrachten Apparate sowie eines von der Universität Granada erworbenen Radio-Silex-Apparates der Firma Koch & Sterzel in Dresden sowie eines Intensiv-Reform-Apparates der Veifawerke in Frankfurt a. M. Prof. Dr. Warnekros sprach über die Verwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie und zeigte an praktischen Versuchen in der Klinik die Anwendung des Radiums und der Röntgenstrahlen. Dr. Chaoul verbreitete sich hauptsächlich über die Behandlung der Karzinome. Er führte den von ihm erdachten und aus München mitgebrachten „Strahlensammler" vor.

Die Beteiligung an dem Kurs war sehr gross. Viele bekannte Aerzte aus ganz Spanien hatten der Einladung Folge geleistet, z. B. aus Madrid die Doktoren Recasens und Varela, von Barcelona Conill und Pujol, aus Vigo Millan, aus Santiago Rey-Baltär, aus Malaga Galvez, aus Almeria Abellan und andere.

Während der letzten Tage traf auch Dr. Vierheller, Assistent von Prof. Dr. Dessauer in Frankfurt ein und sprach über die Art der Dosierung der Röntgenstrahlen und die sog. Dessauer-Tabellen.

Vortragende und Zuhörer waren vom Verlauf des Kurses äusserst befriedigt. Die deutschen Professoren waren fast täglich Gäste bei verschiedenen Universitätsprofessoren. Am Sonntag, den 9. Oktober, gab der Dekan der medizinischen Fakultät zu Ehren der Gäste ein Bankett im Alhambra-Palast. Am 12. Oktober beendigte Dr. Friedrich in einer Nachmittagsvorlesung den Kurs mit beifällig aufgenommenen Worten des Dankes.

Therapeutische Notizen.

Pruritus. In Nr. 46 der M.m.W. wird über Behandlung des Pruritus durch Blutauswaschungen mit Normosal (S. 1489) wie durch Einspritzungen von Lebertran (S. 1493) berichtet. Der Pruritus älterer Leute ist so quälend und oft so schwer zu beeinflussen, dass Erfahrungen, die ich am eigenen Körper gemacht habe, vielleicht Interesse für die Leser der M.m.W. haben.

Um Mitte des Krieges, inmitten schwerster Arbeit, begannen meine beiden Unterschenkel abends, wenn ich mich zu Bette legte, zu jucken und zu brennen. Diese Unannehmlichkeit nahm schnell zu; nachts wurde ich durch Jucken und Brennen aufgeweckt, lag ganze Nächte darob im Halbschlaf. Besichtigung der Unterschenkel ergab eine reizlose, sehr glatte, dünne Haut, haarlos im Bereich des stärksten Juckens. Die Haut machte den Eindruck mässiger Atrophie. Dieser Eindruck wurde verstärkt durch die Haarlosigkeit. Von hier ausgehend schloss ich, dass wenn eine Atrophie der Haarbälge vorhanden sei, wohl auch eine solche der Talg- und Schweissdrüsen bestehen werde, dass irgendwelche Beziehungen diesen Schwundes zu dem Jucken bestehen könnten. Dieser Schluss ist vielleicht für den dermatologischen Fachmann befremdend. Er ist sehr weit hergeholt, aber er führte auf das Rechte. Ich griff zum Lanolintopf und rieb die gesamte Haut der Unterschenkel abends gründlich massierend ein. Schon die erste Nacht war das Jucken viel geringer. Nach einigen abendlichen Einreibungen war es ganz verschwunden. Der Effekt hielt ca. eine Woche an. Ich griff wieder für einige Tage zum Lanolintopf. Die freie Pause wurde länger. Die Pausen sind immer länger geworden, variieren jetzt zwischen 4 und 6 Wochen. Tritt das Jucken wieder auf, so genügen 2—3 abendliche Einreibungen, um mich wieder völlig beschwerdefrei zu machen. — Hoffentlich nützen diese Beobachtungen auch anderen Kranken.

Prof. Dr. Lothar Heidenhain-Worms.

Kein Karbolparaffin statt Karbolglyzerin. Ein 10jähr. Knabe, welcher bisher niemals am Ohre gelitten hatte, bekam wegen Ohrenstechens von einem Arzte Ac. carbol. liquef. 1,0, Paraffinum liquid. ad 10,0 als Ohrentropfen verordnet. Die Folgen für das Ohr waren furchtbar: Das halbe Trommelfell wurde durch die Karbolsäure zerstört, Gehörgang und Ohrmuschel stark verätzt. Karbolsäure löst sich nämlich nicht in Paraffinöl, sie sinkt in ihm vielmehr ungelöst zu Boden. Benutzt man nun ausserdem, wie es im vorliegenden Falle geschah, ein Tropfglas, so begibt sich beim Umkippen des Glases die reine Karbolsäure momentan in den Ausguss und entleert sich zunächst allein. Der junge Arzt aber hatte Karbolparaffin statt Karbolglyzerin verordnet, weil im Feldlazarett streng darauf geachtet wurde, das knappe Glyzerin durch Paraffinöl nach Möglichkeit zu ersetzen. Das aber ist bei vorliegender Verordnung eben nicht möglich. Dies zur Warnung!

Boenninghaus sen.-Breslau.

Zur Behandlung der Parkinsonschen Krankheit empfehlen Paulian und Bagdasar-Bukarest subkutane Injektion von bromsaurem Skopolamin (0,005 g) und zwar bei der exzito-motorischen (Chorearhythmus) und schmerzhaften Form, wie sie zuweilen auch nach der epidemischen Meningitis vorkommt. Schon 20—30 Minuten nach der Injektion beobachtet man subjektives Gefühl der Erleichterung, völliges Verschwinden der Zitter- und rhythmischen Bewegungen, Abnahme des Gefässdrucks, Zunahme des Kraftgefühls, Verminderung und sogar Verschwinden des Speichelflusses. Hyosziamin und das bromsaure und salzsaure Hyoszin (oder Skopolamin) wurden schon längst gegen die Parkinsonsche Krankheit empfohlen und Babinski hat verschiedene Male die Vorteile des Hyoszins hervorgehoben, das er einigermfassen als Spezifikum der Parkinsonschen Krankheit ansieht (Presse médicale 1921 Nr. 72). St.

Studentenbelange.

Das Deutsche Hochschulamt für Leibesübungen.

Der „Akademische Hauptausschuss für Leibesübungen, Ausschuss des Verbandes der deutschen Hochschulen" und das „Amt für Leibesübungen der deutschen Studentenschaft" haben sich unter Sicherung der Mitarbeit des „Deutsch-Akademischen Bundes für Leibesübungen" und der deutschen Hochschul-Turn- und Sportlehrer zwecks Vereinheitlichung ihrer Bestrebungen, Verstärkung ihres Stimmengewichtes und Vereinfachung der Geschäftsführung zum „Deutschen Hochschulamt für Leibesübungen" zusammengeschlossen.

Zum Ehrenobmann des „D. H. f. L." wurde Geheimer Med.-Rat Prof. Dr. Partsch-Breslau einstimmmig gewählt. Die Geschäfte des „D. H. f. L." führt ein aus sechs Herren bestehender Arbeitsausschuss. Für besondere Aufgaben sind zunächst folgende Fachausschüsse gebildet: Turnen und Sport, Leistungsprüfungen, Wirtschaftsfragen, Presse und Propaganda. Das „D. H. f. L." wird als seine Zeitschrift die „Hochschulblätter für Leibesübungen" herausgeben. Schriftleitung: stud. phys. Berger, Halle a. S., Haendelstr. 19. v. V.

Jugendführerkurs in Spandau.

Der grosse Erfolg, den das politische Kolleg in Berlin mit seinem ersten nationalpolitischen Studentenkursus unter Leitung von Prof. Martin Spahn Ende Oktober d. J. gehabt hat, lässt eine ähnliche Wirkung des „2. nationalpolitischen Lehrkurses für Jugendführer" erwarten. Diesmal liegt die Leitung in Händen des in weiten Kreisen der Jugendbewegung bekannten Pfarrers Dr. Ritter, M. d. L. Der Lehrkörper ist mit wenigen Ausnahmen der gleiche geblieben wie beim ersten Kurs, im Lehrplan treten diesmal wirtschaftliche Fragen mehr in den Hintergrund; dafür werden völkische und Kulturfragen mit besonderer Berücksichtigung der heutigen Jugendbewegung, die ja schon lange über den Kreis des Wandervogels sich ausgedehnt hat, mehr im Vordergrund stehen. (Aus „Deutsche Akademische Stimmen".) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. Dezember 1921.

— Mit der Frage: „Englisch oder Französisch an Realgymnasien" beschäftigte sich die Tagung des Realschulmännervereins in Hildesheim. Der Referent Prof. Deutschbein gab aus weltpolitischen, handelspolitischen und kulturellen Gründen dem Englischen den Vorzug und verlangte, dass Versuche mit Anfangsunterricht im Englischen gemacht werden, um in absehbarer Zeit auf Grund umfangreicher Erfahrung Stellung zu der Frage nehmen zu können. Die Versammlung nahm seine Leitsätze an. — Diese Frage ist auch für Mediziner von grosser Bedeutung. Die trüben Verhältnisse in der Heimat nötigen viele junge Aerzte zur Auswanderung. Dabei bietet ihnen die Weltsprache Englisch, die in 4 Kontinenten die herrschende ist, ungleich grössere Vorteile, als das Französische, zumal französisch sprechende Länder dem Deutschen ohnehin für absehbare Zeit verschlossen sein werden. Noch grösser ist aber die Bedeutung des Englischen als Schlüssel zu einer unvergleichlich reichen Literatur. Solange es sich dabei nur um die poetischen, philosophischen und historischen Meisterwerke der angelsächsischen Literatur handelte, konnte man etwa Ersatz in Uebersetzungen suchen. Seitdem aber die wissenschaftliche Forschung in den Vereinigten Staaten, gefördert durch den Reichtum des Landes, einen gewaltigen Aufschwung genommen hat und die amerikanische Literatur im Begriffe ist, die Führung in der Medizin zu übernehmen, ist die Kenntnis des Englischen für den Forscher unerlässlich geworden. Es ist leider eine Tatsache, dass infolge des unhaltbaren Zustandes, dass an unseren Mittelschulen Französisch obligatorisch, Englisch nur fakultativ getrieben wird, eine zum mühelosen Lesen von Fachliteratur ausreichende Kenntnis des Englischen bei unserer Jugend nur selten gefunden wird. Es gibt viel mehr Amerikaner die deutsch, als umgekehrt Deutsche die englisch lesen können. Das muss anders werden, wenn die deutsche Wissenschaft nicht in Rückstand kommen soll. Die Frage: „Englisch oder Französisch an den Mittelschulen" ist jetzt aktuell. Die Aerzteschaft sollte keine Gelegenheit vorübergehen lassen, ihre Stimme zugunsten des Englischen in die Wagschale zu werfen.

— Trotz sofortigen telegraphischen Einspruches der Hauptversammlung des Preussischen Medizinalbeamtenvereins hat das Preussische Staatsministerium unter dem 9. September 1921 beschlossen, den Kreisärzten die Amtsbezeichnung „Kreismedizinalrat", den Gerichtsärzten die Bezeichnung „Gerichtsmedizinalrat" zu geben und hat auch weiterhin an diesem Beschlusse festgehalten. Hiegegen hat nun der Vorstand des Preussischen Medizinalbeamtenvereins bei der Preussischen Landesversammlung Einspruch erhoben, da in der neuen Bezeichnung eine Zurücksetzung hinter anderen Beamtenklassen, wie z. B. den „Regierungs"-Medizinal- und Obermedizinalräten erblickt wird, auch könnte eine derartige Abänderung der Amtsbezeichnung wohl nur im Wege eines Gesetzes erfolgen. Sollte die vom preussischen Medizinalbeamtenverein erbetene Amtsbezeichnung „Kreisarzt und Medizinalrat", in der Vorrückungsstelle „Kreisarzt und Obermedizinalrat" bzw. Gerichtsarzt und Medizinalrat bzw. Gerichtsarzt und Obermedizinalrat nicht erwünscht sein, so wird hierfür die einfache Amtsbezeichnung „Medizinalrat" und „Obermedizinalrat" vorgeschlagen. Für die Kreisassistenzärzte wird die Amtsbezeichnung „Medizinalassessor", für die Regierungs- und Medizinalräte die in Bayern und anderen Bundesstaaten übliche Amtsbezeichnung „Oberregierungsrat" beantragt. (Zschr. f. Med.-Beamte.)

— Zu den neueren Bestrebungen, den preussischen Kreisarzt zu kommunalisieren, nimmt die Kölnische Zeitung Stellung. Man wolle dem Kreisarzt damit seine bisherige Unabhängigkeit nehmen und ihn dem Landrat oder Bürgermeister unterstellen. Damit würde er wohl oder übel ebenso wie

diese ein Werkzeug von politischen Parteien oder führenden Einzelpersonen werden und seine freie Initiative und Sachlichkeit in Seuchenbekämpfung und anderen einschneidenden Massnahmen zum Wohle der Volksgesundheit einbüssen. Man täte besser, dem Kreisarzte durch Zugestehen von Hilfskräften und Hilfsmitteln und billiger Einräumung von Autorität und Ansehen die Möglichkeit zu ersprieslicher kommunaler Arbeit zu geben und sich auf diese Weise auch die Garantie eines tüchtigen Nachwuchses an Gesundheitsbeamten zu schaffen.

— Das neu errichtete Laboratorium für gewerbliche Medizin und Hygiene des bayerischen Landesgewerbearztes (München, Ministerium für soziale Fürsorge, Briennerstr. 50) führt bei Verdacht auf gewerbliche Bleierkrankung kostenlos Blutuntersuchungen auf gekörnelte rote Blutkörperchen und Harnuntersuchungen auf Hämatoporphyrin aus. Die Einsendung des Untersuchungsmaterials muss durch einen Arzt erfolgen. Versandgefässe mit Anleitung und Antragsformulare können kostenlos durch das Laboratorium bezogen werden. (Vergl. auch den Aufsatz von Seiffert, S. 1580 d. Nr.) Das Laboratorium steht ferner für Untersuchungen über gewerbliche Gesundheitsschädigungen anderer Art Aerzten und Gewerbeaufsichtsbeamten zur Verfügung. Nach vorheriger Anfrage können auch derartige Untersuchungen auf Antrag von Arbeitgebern, Arbeitnehmerverbänden, Berufsgenossenschaften und anderen ausgeführt werden. Hierbei empfiehlt es sich, in jedem Falle unter Mitteilung über Grund und Zweck der Untersuchung vorher über die geeignetste Art der Einsendung des Untersuchungsmaterials beim Laboratorium anzufragen.

— Vom Reichsmedizinalbeamtenbund, Reg.-Med.-Rat Dr. Heinemann-Grüder, wird uns geschrieben: „Der Reichsbund höherer Beamter (R. h. B.) hat auf seinem letzten Vertretertag am 29. X. 1921 einen Satzungsentwurf angenommen, der eine grundlegende Umgestaltung seiner inneren Organisation zur Folge haben muss. Es besteht begründete Besorgnis, dass in ihr die kleinen Berufsgruppen durch die anders geregelte Vertretung nicht mehr in der bisherigen, ihren Belangen Rechnung tragenden Weise zum Einfluss oder gar nur zu Gehör kommen werden. Das betrifft auch die Mediziner. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die gesamte im Reich, den Ländern oder den Kommunen beamtete Medizin — gleichgültig, ob sie schon in Organisation zusammengefasst ist oder noch einzeln steht — sofort eng zusammenschliesst, um im R. h. B. und in seinem Neuaufbau als tragende Säule des Ganzen die Berufsgruppe „Medizin" unbedingt zur Anerkennung zu bringen und durchzusetzen. Der Reichsmedizinalbeamtenbund (R.M.B.) hat es sich zur Aufgabe gemacht, diesen unerlässlichen Zusammenschluss herbeizuführen und bittet deshalb dringendst alle Verbände, Vereine, Bünde etc. beamteter Aerzte des Reiches, der Länder und der Kommunen, sowie aller öffentlich-rechtlichen Körperschaften und alle beamteten Aerzte, soweit sie noch einzeln stehen sollten, sich alsbald mit ihm (Berlin-Friedenau, Saarstr. 15) schriftlich in Verbindung zu setzen."

— Der Rostocker Aerzteverein hat folgende Taxsätze als Mindestsätze angenommen: Praktische Aerzte: Sprechstunde: 1. Kl. 10 M., II. Kl. 15 M., III. Kl. 20 M.: Besuch: I. Kl. 15 M., II. Kl. 20 M., III. Kl. 30 M. Fachärzte: Sprechstunde: I. Kl. 20 M., II. Kl. 30 M., III. Kl. 40 M.; Besuch: 1. Kl. 30 M., II. Kl. 50 M., III. Kl. 80 M. Universitätsprofessoren: Sprechstunde: 1. Kl. 30 M., II. Kl. 40 M., III. Kl. 60 M.; Besuch: I. Kl. 40 M., II. Kl. 60 M., III. Kl. 100 M. Bei Konsultationen wird stets die Gebühr für Sprechstunde plus Besuch gerechnet.

— Die zwischen dem Württembergischen Aerzteverband und der Arbeitsgemeinschaft württembergischer Krankenkassenverbände vereinbarte, ab 1. April 1921 gültige „Württembergische Krankenkassen-Gebührenordnung" ist im Druck erschienen und bei Strecker und Schröder in Stuttgart zu beziehen. Die Broschüre enthält ferner den Wortlaut des Württ. Landes-Arztvertrags nebst Nachträgen.

— Das Lesezimmer der Büchersammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie wird vom 12. d. M. ab eine Stunde länger, also bis 9 Uhr abends geöffnet sein. — Gleichzeitig wird uns mitgeteilt, dass sich die Verlagsbuchhandlung Julius Springer entschlossen hat, die zur Herstellung ihrer bekannten „Zentralblätter" bezogenen etwa 500 ausländischen Zeitschriften nach Rückgabe durch die Referenten und jeweiligem Bandabschluss der Büchersammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie unentgeltlich zu überweisen, ähnlich also, wie die Schriftleitung der M.m.W. seit Jahrzehnten ihre, durch ihren umfangreichen Tauschverkehr ihr zugehenden ausländischen Zeitschriften der Bibliothek des Aerztlichen Vereins München überlässt. Diese Bibliothek ist dadurch die an ausländischen medizinischen Zeitschriften reichste Büchersammlung in Deutschland geworden. Es ist sehr erfreulich, wenn jetzt eine zweite Stelle geschaffen wird, an der die ausländische Literatur, und zwar in noch weiterem Umfange, als dies in München möglich ist, zu finden sein wird.

— Zur Feier des 100jährigen Geburtstages Rudolf Virchows versammelten sich im Pathologischen Institut der Universität Tokio über 300 Mediziner. Prof. K. Yamagiwa führte den Vorsitz, Prof. K. Fujinami gab einen Ueberblick über Virchows allgemein-pathologisches Schaffen und Prof. R. Koganei sprach über seine anthropologischen Forschungen. Besonders reges Interesse fanden Hunderte von Demonstrationen zum Werke Virchows. Auch der deutsche Gesandte Dr. Solf war anwesend.

— Am 25. Oktober veranstalteten die Physikalische, Physiologische und Philosophische Gesellschaft in Berlin eine Gedenkfeier für Hermann v. Helmholtz in der kleinen Aula der Universität.

— In Dresden tagte am 27. November 1921 die Freie Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte unter Vorsitz von Sanitätsrat Dr. Brückner, leitendem Arzt an der Kinderheilanstalt in Dresden.

— Die Medizinisch-Chirurgische Gesellschaft in Edinburg feierte am 28. Oktober das Fest ihres 100jährigen Bestehens.

— Unter der Redaktion von L. Zoja, dem Direktor der Medizinischen Klinik in Pavia, und von G. Viola, dem Vorstand des Pathologischen Instituts in Bologna, erscheint seit kurzem bei Capelli in Bologna ein neues Archiv der Pathologie und klinischen Medizin (Archivio di Pathologia e Clinica medica), das einen jährlichen Umfang von 6 Heften mit insgesamt mindestens 600 Seiten erhalten soll. Der Preis für den Band beträgt 60 Lire, für das Ausland 75 Lire. Inhaltlich wird das Archiv in einen Originalien- und einen Referatenteil zerfallen und soll nach dem Vorwort der Herausgeber im ersteren nicht nur der Empirie und ihren neuesten Ergebnissen offenstehen, sondern auch ernstem spekulativen Denken und historischer Kritik gewidmet sein.

— Pest. Portugal. Vom 28. August ibs 3. September in Lissabon 2 Erkrankungen. — Madagaskar. Vom 20. Juni bis 24. Juli in Tananarive 49 Erkrankungen und 46 Todesfälle an Lungenpest. — Brasilien. Vom 31. Juli bis 27. August in Bahia 2 Erkrankungen und 2 Todesfälle; ausserdem herrschte im August eine Epidemie in Pindobassu (200 mil. westlich von Bahia); es wurden 60 Todesfälle festgestellt.

— In der 46. Jahreswoche, vom 13. bis 19. November 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Mainz mit 18,4, die geringste Neukölln mit 6,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Dr. Mönckeberg in Tübingen hat den Ruf auf den Lehrstuhl für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie an Stelle Ribberts angenommen.

Dresden. Der ordentl. Professor an der Technischen Hochschule Dr. Philaletes Kuhn, Direktor der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege, legt mit Ende des Jahres sein Amt als Kurator des Deutschen Hygienemuseums nieder, um sich ganz seinen Lehr- und wissenschaftlichen Aufgaben widmen zu können.

Greifswald. Ernannt wurde der Privatdozent Prof. Dr. med. et phil. Otto Riesser in Frankfurt zum ord. Professor der Pharmakologie an der Universität Greifswald als Nachfolger des Geh. Med.-Rats H. Schulz. (hk.)

Köln. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Moritz feiert am 10. ds. seinen 60. Geburtstag. Aus diesem Anlass werden ihm Assistenten und Schüler eine Plakette überreichen.

Rostock. Privatdozent Dr. W. v. Brunn hat die Wahl als Leiter des Schulgesundheitswesens der Stadt Leipzig abgelehnt.

Todesfall.

In Basel starb der ehemalige Ordinarius für Hygiene Prof. Albr. Burckhardt.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

4. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Uebertrag: 21 971.— M.

Dr. Bach-München 30 M. — Dr. Blümel-Augsburg 50 M. — Dr. Galland-München 60 M. — Dr. C. v. Hösslin-Eglfing 25 M. — Prof. Ilzhöfer-München 50 M. — Dr. Lämmert-München 20 M. — Dr. Hans Reuter-Bayreuth 100 M. — Hofrat Spatz-München 100 M. — Prof. L. v. Stubenrauch-München 50 M. — Dr. C. Vogel-Bad Reichenhall 50 M. — Prof. K. Zieler-Würzburg 100 M. — Dr. Zimmermann-Pilsting 10 M. — Prof. J. Berten-München 50 M. — Dr. Buchenscheit-Höchstädt a. D. 20 M. — Dr. C. B. in D. Bez. K. 9.75 M. — Dr. H. Dusch-Burgwindheim 20 M. — O.-M.-R. J. Fortner-Bad Tölz 100 M. — Dr. L. Grünwald-München 100 M. — Dr. F. Hamm-München 20 M. — Prof. B. Heine-München 100 M. — Dr. Herd-Bamberg 50 M. — Dr. H. Keller-Heimenkirch 50 M. — Hofrat Landgraf-Bayreuth 50 M. — Dr. Johanna Maas-München 50 M. — Dr. H. Mantel-Schonungen 10 M. — Dr. A. Reis-Nürnberg 40 M. — Dr. A. v. Roeder-München 10 M. — Dr. Schweyer-München 100 M. — Dr. Angerer-Bayreuth 100 M. — Dr. L. Ascher-Nürnberg 100 M. — Dr. O. Burwinkel-Bad Nauheim 40 M. — Dr. E. Collin-Nürnberg 30 M. — Dr. E. Collin-Nürnberg (abgel. Honorar) 40 M. — Dr. J. Doerfler-Amberg 200 M. — Dr. F. Frei-Nürnberg 100 M. — Dr. A. Fürst-Burgfarrnbach 20 M. — Dr. L. Görl-Nürnberg 100 M. — Dr. E. Goldschmidt-München 50 M. — Dr. Hoepfel-Bayreuth 20 M. — Dr. E. Hoferer-München 20 M. — Dr. H. Köhl-Schöllkrippen 20 M. — San.-Rat Kramer-München 20 M. — Dr. Linder-Nürnberg 100 M. — Dr. W. Maier-Augsburg 100 M. — Dr. O. Raab-München 100 M. — Dr. K. Rausch-Zweibrücken 30 M. — Dr. H. Reichold-Lauf a. Pegnitz 100 M. — Dr. G. Scheiding-Hof a. S. 50 M. — Dr. Scheldt-München 25 M. — Dr. Schlickenrieder-Altomünster 20 M. — Dr. S. Wahle-Bad Kissingen 20 M. — Hofrat Prof. Wanner-München 50 M. — Dr. A. Beckh-Nürnberg 100 M. — Dr. M. Cohn-München 50 M. — G.-O.-A. Ebner-Fürth 30 M. — Dr. Ehrensberger-Unterhaching 20 M. — Hofrat Frisch-Würzburg 30 M. — Dr. E. Gerst-Nürnberg 30 M. — Dr. A. Hengge-München 50 M. — Prof. Hofmeier-Würzburg 100 M. — Dr. Koller-Landshut 50 M. — Dr. G. Kröhl-Schesslitz 20 M. — San.-Rat H. Pinggéra-München 50 M. — Dr. M. N. in M. 50 M. — Dr. A. v. Ruppert-München 30 M. — Dr. A. Schmidt-Vöhringen 20 M. — Vertragsarzt Steuber-München 10 M. — Dr. Trost-Traunstein 10 M. — Dr. Wandinger-Plattling 100 M. — Dr. G. in F. (von Prof. K. abgel. Honorar) 100 M. — Dr. St. in F. (von Dr. K. in M. abgel. Honorar) 50 M. — Frau Dr. Mayer-Rimpar 20 M. — Dr. Fr. Bauer-München 20 M. — Dr. A. Doll-Weitnau 50 M. — Bez.-Arzt M. Dorsch-Nabburg 50 M. — Dr. Otto v. Fleischl-Marxon-Locarno 1000 M. — Dr. L. Gilmer-München 100 M. — Dr. E. Gutowitz-München 30 M. — Dr. R. Heinrich-München 10 M. — Dr. Hilpert-Augsburg 100 M. — Dr. H. F. 100 M. — Dr. Illig-München 30 M. — San.-Rat Lamping-München 50 M. — Dr. H. Laubinger-München 50 M. — Dr. Lorenz-Wallersdorf 100 M. — Dr. H. Merz-Rosenheim 40 M. — Dr. Müler, Dr. Pitzner-München 50 M. — Dr. Reichel-Bayreuth 50 M. — Dr. K. Rieffler-München 50 M. — Prof. G. W. Rimpau-Solln 100 M. — Dr. Röstel-Lauingen a. D. 30 M. — Dr. A. Süssl-München 25 M. — Hofrat Schlagintweit-München 100 M. — Dr. E. Stilling-Frankfurt a. M. 100 M. — Dr. H. Wiegmann-Ruhmannsfelden 50 M. — Dr. J. Bamberger-Bad Kissingen 20 M. — Kassenärztl. Abt. d. Aerztl. Bez.-Ver. Starnberg-Gauting 650 M. — Dr. C. Galler-Freising 20 M. — Dr. G. Kunstmann-Hof a. S. 30 M. — Dr. E. Levy-München 10 M. — Dr. Mayerhoefer-Ismaning 50 M. — Dr. H. Miller-Bogen 25 M. — Dr. E. Mössmer-Landshut 20 M. — Dr. W. Rosenberger-Würzburg 30 M. — Dr. Straub-Landshut 10 M. — Dr. A. Windisch-Nürnberg 850 M. — Bez.-Arzt Winterstein-Mellrichstadt 30 M. — Summa 29 620.75 M.

Allen Gebern besten Dank! Um weitere Gaben bittet durch Ueberweisung auf Konto Nr. 6080 Amt Nürnberg.

Der Kassier der Witwenkasse.
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 50. 16. Dezember 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **68. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen
(Prof. Perthes).

Epithelkörperverpflanzung bei postoperativer Tetanie. Anzeige, Aussichten und Erfolge.

Von Priv.-Doz. Dr. Eduard Borchers.

Die Aeltesten unter den lebenden Aerzten werden sich noch der Zeiten erinnern können, in denen die Freude an den Erfolgen der ersten ausgedehnteren Kropfoperationen wesentlich getrübt wurde durch das relativ häufige Auftreten gewisser Krankheitserscheinungen, die schliesslich gleichzeitig von Kocher und Reverdin in ihrer Bedeutung richtig erkannt und von dem ersten dieser beiden grossen Chirurgen unter dem Namen der „Cachexia thyreopriva" zusammengefasst und ausführlich beschrieben wurden (1883).

Kurz darauf machte der Wiener Nervenarzt Weiss darauf aufmerksam, dass dieser auch als „Myxödem" bezeichnete Symptomenkomplex nicht die einzige durch Kropfoperation auszulösende Allgemeinerkrankung sei, sondern dass noch andere, nicht weniger ernst zu nehmende, Zustände auf denselben Eingriff zurückgeführt werden müssten — Zustände, die in ihren äusseren Erscheinungsformen zwar schon als „Tetanie" bekannt waren, deren Genese aber noch jeder Erklärung trotzte.

Nun waren zwar gerade zu eben dieser Zeit die Epithelkörperchen anatomisch zum erstenmal aufgefunden worden; aber Niemand hatte diese von Sandström gemachte wichtige Entdeckung beachtet, so dass zunächst die postoperativ auftretenden Krämpfe ebenfalls als durch Ausfall der Schilddrüsenfunktion bedingt angesehen wurden. Erst 12—16 Jahre später kam Klarheit in diese Angelegenheit dadurch, dass man die EK. von neuem beschrieb, wobei gleichzeitig ihr zweiter Entdecker Gley an der Hand von Tierversuchen bewies, dass Tetanie aufträte, wenn die Schilddrüse mitsamt den von ihm so genannten „Glandules thyroidennes" exstirpiert würde. Dass aber einzig und allein der Verlust der Epithelkörperchen schuld sei an der Entstehung der postoperativen Tetanie, bewiesen erst noch später Vassale und Generali, sowie Pineles und Erdheim.

Wohl waren durch diese Untersuchungen die Chirurgen zu der Erkenntnis geführt worden, dass zur Vermeidung des Myxödems niemals der ganze Kropf entfernt werden dürfte, und dass die Epithelkörperchen erhalten werden müssten, wenn tetanische Erscheinungen mit Sicherheit ausbleiben sollten. Aber die Operationstechnik konnte sich erst nach und nach den neuen Forderungen anpassen, weil trotz scheinbar genauer Kenntnis der anatomischen Situation eine Reihe von Schwierigkeiten zu überwinden waren, die zum Teil auch heute noch Kopfzerbrechen verursachen:

Erstens können wir bis zum heutigen Tage bei der Kropfoperation die unbedingt zuverlässige Schonung der Epithelkörperchen schon aus dem Grunde schwer durchführen, weil wir meist gar nicht wissen, wo diese kleinen Gebilde in dem jeweiligen Falle eigentlich sitzen; es scheint so, dass sie mit dem fortschreitenden Wachstum des Kropfes oft weit in die Umgebung hinaus verschoben werden und infolgedessen dem Messer oder dem Unterbindungsfaden zum Opfer fallen können. Unsere eigenen neuesten Untersuchungen haben uns erlaubt, in dieser Beziehungen überraschende Feststellungen zu erheben; vor allen Dingen machten wir die Erfahrung, dass es bei Kropfoperationen nur in einem kleinen Prozentsatz der Fälle gelingt, trotz sorgfältigsten Präparierens Epithelkörperchen aufzufinden und zu isolieren. Jedenfalls konnten wir bisher das eine feststellen, dass an den als typisch angegebenen Stellen der Schilddrüsenhinterwand **beim Kropf** EK. meistens nicht vorhanden sind. Genauere Untersuchungen über die normale und pathologische Topographie der EK. sind von uns in Angriff genommen.

Zweitens gilt für den Kropfoperateur die Vorschrift, die Arteria thyreoidea inferior stets zu unterbinden, um die Blutung während der Operation zu reduzieren und ein Wiederwachsen der Kropfgeschwulst von dem zurückbleibenden Rest aus möglichst zu erschweren. Da aber beide (sowohl das untere, wie das obere) EK. ihre Ernährung in der Hauptsache von der unteren Schilddrüsenarterie her empfangen, so nehmen manche Autoren an, dass ihre Versorgung mit arteriellem Blut durch die Unterbindung gelegentlich völlig unterbrochen werde, was wiederum eine mehr oder minder weitgehende Schädigung des empfindlichen Drüsengewebes nach sich ziehe. Unterbindung der Arteria thyreoidea inferior möglichst hoch am Stamm soll vor dieser Möglichkeit schützen.

Drittens schliesslich erheischen bösartige Neubildungen oft so radikale Entfernung des Kropfgewebes, dass beim besten Willen auf die EK. aus direkt vitalen Gründen Rücksicht nicht genommen werden kann.

Meistens sind es übrigens ungeübte Kropfoperateure, denen das Unglück passiert, Tetanien zu erzeugen; doch muss zugegeben werden, dass gelegentlich auch der erfahrenste Chirurg das Entstehen einer postoperativen Tetanie nicht vermeiden kann.

Das alles hat zur Folge, dass auch heute noch das Auftreten postoperativer Tetanien leider nicht der Vergangenheit angehört, und dass wir uns deshalb von Zeit zu Zeit immer wieder mit dem ernsten und schwierigen Problem der Therapie solcher manchmal das Leben ernstlich bedrohenden Störungen zu befassen haben.

Wurden nun die EK., wie das also gelegentlich vorkommen kann, während der Kropfoperation versehentlich mitexstirpiert, verletzt oder sonst irgendwie beschädigt, so sehen wir, wie noch am selben oder innerhalb der ersten dem operativen Eingriff folgenden Tage tetanische Symptome mehr oder weniger akut und heftig auftreten — je nach der Intensität und Ausdehnung der Schädigung: die Patienten klagen über ein schmerzhaftes Spannungsgefühl in Händen und Armen, in ernsteren Fällen auch in den Muskeln der unteren Extremität und des Rumpfes. Im ausgebildeten „Anfall" stehen die Hände spastisch kontrahiert in „Geburtshelfer-" oder „Pillendreher-", die Füsse in Equino varus-Stellung. Diese Erscheinungen können rasch wieder abklingen, aber auch stunden- und tagelang bestehen bleiben oder unter dem Bilde epileptiformer Anfälle zur Beobachtung kommen. Es kann bei dem einmaligen Auftreten sein Bewenden haben — oder auch schliesslich bei mehrmaligem, wobei dann die Intensität der Anfälle immer geringer wird und die Intervalle sich verlängern bis zur völligen Heilung; im anderen Falle kommt es zu einem Zustand der Latenz, oder es tritt schon nach wenigen äusserst heftigen Anfällen der Tod ein.

Manchmal werden die ersten Zeichen der Erkrankung erst Wochen nach der Kropfoperation bemerkt. Das sind die Fälle, bei denen man wohl an Schädigung der EK. durch Narbendruck denken muss, und die dann gewöhnlich — ebenso wie die nicht zur Ausheilung kommenden übrigen Tetanien — in ein chronisches Stadium übergehen, in dem der akute Anfall gelegentlich durch besondere Anlässe ausgelöst werden kann: bei Frauen am häufigsten durch Menstruation oder Gravidität, bei Männern meist durch intensive körperliche Leistungen; aber auch seelische Affekte können Ursache sein, dass die auf dem Boden der Tetanie entstandene krankhaft gesteigerte nervöse (periphere und zentrale) Erregbarkeit zu einem regelrechten, mit Bewusstseinsverlust einhergehenden, epileptiformen Anfall anwächst.

Mit der Zeit stellen sich dazu gewisse trophische Störungen ein: allgemeine Kachexie; die Haut wird gedunsen, trocken und schuppig, und die Fingernägel erhalten ein brüchiges und rissiges Aussehen; die Haare fallen aus und die Augenlinsen werden trüb (Kataraktbildung). An den Zähnen kommt es zur Ausbildung eigentümlicher quer verlaufender rillenartiger Schmelzdefekte. Allgemeines Müdigkeitsgefühl bildet eine regelmässige Klage.

Das am regelmässigsten vorhandene und objektiv meistens nachweisbare Kardinalsymptom der Tetanie ist die erhöhte Erregbarkeit der peripheren Nerven für elektrische und mechanische Reize. Eine Reihe von „Phänomenen" kam bei solchen Untersuchungen zur Beobachtung, die grösste diagnostische Bedeutung erlangt haben:

1. Uebererregbarkeit der peripheren Nerven für den galvanischen Strom (Prüfung am besten am Ulnaris; Herabsetzung der Reizschwelle bei Kathodenschliessung) = Erbsches Phänomen.

2. Uebererregbarkeit der motorischen und sensiblen Nerven für mechanische Reize (Beklopfen der Gegend vor dem äusseren Gehörgang löst Zuckungen im Fazialisgebiet aus) = Chvosteksches Zeichen.

3. Druck auf den Plexus brachialis am Oberarm oder besser Umschnürung des Oberarms mit einer Gummibinde, löst nach Sekunden oder Minuten die typische Tetaniestellung der Hand aus = Troussseausches Phänomen.

Das sind kurz zusammengefasst die am meisten in die Augen fallenden, durch die Tetanie bedingten Störungen und klinischen Erscheinungen, von denen die Muskelkrämpfe den Patienten am meisten

belästigen, und event. durch spastische Lähmung der Atemmuskulatur während eines akuten Anfalles den Tod herbeizuführen imstande sind.

Was die Behandlung angeht, so hatten die mit der Substitutionstherapie bei Myxödem („Hypo- bzw. Athyreose") erzielten glänzenden Erfolge zu dem Versuch geführt, bei der postoperativen Tetanie („Hypo- bzw. Aparathyreose") auf demselben Wege zum Ziel zu kommen. Man verfütterte EK.-Substanz oder EK.-Extrakte, ohne bisher einwandfreie Erfolge erzielt zu haben — wenigstens bin ich für meine Person nicht überzeugt worden, dass diese Therapie irgendeinen Nutzen hätte. Doch soll nicht verschwiegen werden, dass dieser meiner durch kritisches Studium der Literatur und eigene Erfahrungen gewonnenen Ansicht von einzelnen Autoren entgegengetreten wurde unter Anführung einiger scheinbar beweisender Fälle, die aber bei genauem Nachsehen der Kritik nicht standhalten.

Ferner sollen Kalksalze (MacCallum und Voegtlin), z. B. als Calcium lacticum, per os oder intravenös verabreicht, die Tetanie beseitigen können, weil man glaubt, dass den Epithelkörperchen die Regulierung des Kalkstoffwechsels im Körper untersteht. Wie jetzt als erwiesen gelten kann — besonders auch durch die neuesten Untersuchungen von Trendelenburg und Goebel — entwickelt sich nach Zerstörung der EK. eine Kalkverarmung des Blutes und der Gewebe, die einen gesteigerten Erregungszustand des Nervensystems zur Folge hat; denn, wie Loew fand, entfalten die Kalksalze im Organismus ausgesprochen sedative Wirkungen.

Die praktische Erfahrung am Menschen hat aber bereits zur Genüge gezeigt, dass auch durch Kalkzufuhr im günstigsten Falle nur symptomatische Erfolge erzielt werden können.

So kam man schliesslich dazu, Versuche auszuführen mit der Verpflanzung von lebendem Epithelkörperchengewebe (Pool, v. Eiselsberg 1907) in der Absicht, dasselbe zur Einheilung zu bringen und hoffend, damit einen dauernden funktionellen Ersatz für die verloren gegangenen Drüsen zu erlangen.

Der erste Fall v. Eiselbergs betraf eine Patientin, die 25 Jahre lang an wechselnd schwerer Tetanie gelitten hatte, und die durch Einpflanzung eines von einer Kropfpatientin stammenden Epithelkörperchens weitgehend gebessert wurde. So ermutigend dieser erste Erfolg war, so sehr enttäuschten die weiteren Erfahrungen der Klinik v. Eiselsberg; und wenn es irgendein anderes Mittel gegeben hätte, das mit einiger Aussicht auf Erfolg bei der postoperativen Tetanie hätte zur Anwendung kommen können, so würde man wahrscheinlich von EK.-Transplantationen nie wieder etwas gehört haben.

Das gänzliche Versagen der medikamentösen Therapie trug aber dazu bei, dass die Transplantation sich doch allmählich Eingang verschaffte und nun auch von anderen in- und ausländischen Chirurgen in einer Reihe von Fällen zur Anwendung gelangte. Wir waren infolgedessen bis 1918 in der Lage, nach kritischer Durchsicht der Kasuistik feststellen zu können, dass von 12 für strenge Beurteilung in Betracht kommenden Patienten drei dauernd von ihren Krämpfen befreit worden waren — immerhin also doch ein Erfolg: Von diesen Beobachtungen muss eine (Brown) als grundsätzlich beweisend für die Möglichkeit des Gelingens einer EK.-Ueberpflanzung von einem Menschen auf den anderen angesehen werden und sei deshalb kurz beschrieben:

24jährige Frau mit schwerer postoperativer Tetanie. Ochsen-EK. per os; Implantation einer Hundeschilddrüse + Epithelkörperchen; Injektion von Ochsen-EK.-Emulsion; mehrfach vorgenommene Einpflanzung von Hunde-EK.; Transplantation von Ochsen- und Affen-EK. führten durch 4 Monate zu gelegentlich zwar deutlichen, stets aber nur vorübergehenden Besserungen, bis eben die verpflanzten Drüsen der Aufsaugung anheimgefallen waren. Als aber 3 EK. von einem kurz vorher gestorbenen Manne überpflanzt waren, hörten sofort die Erscheinungen auf, ohne dass ein Rezidiv eintrat.

Nach fast 10jähriger Pause wurde nun die Frage der EK.-Transplantation bei postoperativer Tetanie durch Erfolge der Tübinger Chirurgischen Klinik wieder aufgerollt; sie hat inzwischen eine weitere Phase der Entwicklung durchgemacht.

Die Grundlage unserer Mitteilungen bildeten 5 von uns (Perthes, Borchers) mit EK.-Verpflanzung behandelte Patienten, von denen 4 ihre Tetanie auswärts postoperativ erworben hatten, während bei dem 5. von uns selbst der gesamte Kropf wegen bösartiger Entartung exstirpiert werden musste, wobei die EK. nicht berücksichtigt werden konnten.

Alle 5 Fälle befriedigten durchaus längere Zeit hindurch bezüglich des Erfolges:

Sie wurden zunächst sämtlich von dem sie am meisten belästigenden Symptom, den Krämpfen, befreit. Wie wir aber nicht anders erwarteten, änderten sich diese Verhältnisse bei durch mehrere Jahre hindurch fortgesetzter Beobachtung insofern, als jetzt, nach zirka 3½ Jahren, einer der Fälle zwar immer noch eine wesentliche Besserung gegenüber dem Zustand vor der Operation erkennen lässt, aber doch in Zwischenräumen von zirka 1 Jahr schwere Rückfälle zu verzeichnen hat. Wir buchen ihn jetzt als Misserfolg.

Bei einer zweiten Patientin wurden zwar die Krampfanfälle beseitigt, doch haben sich trophische Störungen in den Augenlinsen entwickelt (Katarakte), und es treten noch Parästhesien in den Händen, sowie gelegentlich leichte Spannungsgefühle in den Fingermuskeln auf. Wir führen diesen Fall als teilweisen Erfolg.

Eine dritte Patientin hatte seit 3 Jahren nur noch einen grösseren Anfall, während sie vor der Operation häufig davon befallen wurde. Im übrigen spürt sie noch leichte Krampferscheinungen in den Händen zur Zeit der Menstruation. Die jetzt noch festzustellenden Linsentrübungen bestanden schon vor der EK.-Einpflanzung. Wir haben hier ebenfalls nur einen teilweisen Erfolg vor uns.

Die vierte Patientin wurde durch die Ueberpflanzung der EK. von ihren Krämpfen mittlerer Schwere völlig befreit und bemerkt jetzt nur noch gelegentlich nach stärkeren körperlichen Anstrengungen leichte Parästhesien in den Fingern. Allgemeinerscheinungen fehlen: Erfreulicher Erfolg.

Ein weiterer, also der 5. Fall wurde von mir ausserhalb der Klinik operiert und wurde innerhalb zweier Tage seine schwerste, unmittelbar das Leben bedrohende Tetanie los. Die bis zu Atemlähmung führenden und mit Bewusstseinsverlust einhergehenden Krampfanfälle hatten die Patientin 5 Monate lang völlig arbeitsunfähig gemacht und waren schliesslich mehrmals am Tage aufgetreten. Seit dem Tage nach der Operation trat kein einziger Anfall mehr auf, bis sich ein vorübergehender Rückfall einstellte bei vorgeschrittener Gravidität — ein Rückfall, der aber sofort wieder in das beschwerdefreie Latenzstadium überging, nachdem die künstliche Frühgeburt eingeleitet war. Diese Patientin ist also seit 3½ Jahren „geheilt".

Sämtliche 5 Patienten sind übrigens jetzt zirka 3½ Jahre beobachtet.

Auch Bircher, Krecke (Thierry), sowie Flörcken und Fritzsche operierten neuerdings erfolgreich, während Dubs über zweifelhafte Beeinflussung einer schweren Tetanie durch Einpflanzung eines Epithelkörperchens berichtete, mir aber später persönlich mitteilte, dass die Identität des Transplantates als Epithelkörperchen ihm selbst als durchaus nicht sichergestellt erscheine, und dass eine Verwechslung mit einem ähnlich aussehenden Gebilde anderer Art (s. u.) nicht ausgeschlossen sei.

Jaeger (Züricher Klinik) weiss neuerdings ebenfalls über Erfolge zu berichten (persönliche Mitteilung), während frühere Erfahrungen desselben Autors gegen die Wirksamkeit des Verfahrens zu sprechen schienen.

Kürzlich berichtete ferner v. Eiselsberg, dass er in 3 Fällen von postoperativer Tetanie durch EK.-Ueberpflanzung Heilung erzielen konnte (Münch. med. Wschr. 1921 S. 1540), und höchst bemerkenswert ist es schliesslich, dass es Enderlen (nach einer persönlichen Mitteilung) bei einem von der Medizinischen Klinik in Heidelberg überwiesenen 18jährigen Patienten (das betreffende Krankenblatt wurde mir durch Herrn Geheimrat Krehl liebenswürdigst zur Verfügung gestellt) gelang, eine nicht operativ entstandene Tetanie-epilepsie durch Ueberpflanzung von Epithelkörperchen mit einem Schlage zur Heilung (jetzt 9 Monate lang) zu bringen — eine Beobachtung, die nicht nur den Erfolg der Therapie beweist, sondern die auch von grundsätzlicher Wichtigkeit ist für die bisher immer noch unklare Genesefrage der „idiopathischen" Tetanie.

Das sind doch Erfolge! — und wir sehen also, dass kein Grund vorhanden ist, die EK.-Verpflanzung als unwirksam zu bezeichnen und zu verwerfen, sondern müssen im Gegenteil feststellen, dass vorläufig die EK-Transplantation als das Normalverfahren in der Behandlung der postoperativen Tetanie bezeichnet werden muss, solange nämlich durch andere Methoden Aehnliches oder gar Besseres nicht geleistet werden kann.

Diese mit der EK.-Verpflanzung erreichten guten therapeutischen Ergebnisse können nun durch Erwägungen darüber, ob die homoioplastisch transplantierte Drüse mit voller Erhaltung ihrer anatomischen Struktur zur Einheilung gelange und lebensfähig bleibe, oder ob sie etwa mit der Zeit bindegewebig substituiert werde, nicht aus der Welt geschafft werden. Und wenn Andere behaupten, dass unter dem Einflusse der überpflanzten Drüsen die angeblich meistens noch vorhandenen Reste früherer geschädigter oder nur teilweise exstirpierter Epithelkörperchen wieder zu wachsen anfingen, und dass hierdurch die dauernde Beseitigung der tetanischen Erscheinungen herbeigeführt werde, wohingegen die Transplantate inzwischen langsam resorbiert würden (Pool, Leischner, Landois), so ist das nicht in Einklang zu bringen mit unseren wohlfundierten Anschauungen über die Bedeutung sofortiger funktioneller Inanspruchnahme für überpflanzte Gewebsteile und Organe. Ausserdem aber vermöchte das ebenfalls nichts daran zu ändern, dass die EK.-Transplantation es war, welche die Patienten von ihren Krämpfen befreite, und dass also erst durch die EK.-Verpflanzung erreicht wurde, was mit anderen Mitteln nicht gelang!

Es sei zwar darauf aufmerksam gemacht, dass man im Tierexperiment niemals eine dauernde Erhaltung homoioplastisch überpflanzter Epithelkörperchen feststellen konnte, und dass auch durch die Untersuchungen von Enderlen und Borst auf die Aussichtslosigkeit der Ueberpflanzung höherer Organe von einem Tier auf das andere hingewiesen wurde, da nach diesen Autoren die biochemischen Differenzen zweier Tierkörper ein auch mit der Zeit nicht überbrückbares Hindernis für die dauernde Erhaltung bilden sollen.

Gleichzeitig sei aber festgestellt, dass im Tierexperiment (entsprechend den negativen histologischen Ergebnissen) auch niemals ein funktioneller Erfolg bei ausgebrochener Tetanie durch homoioplastischen Ersatz exstirpierter Epithelkörperchen erzielt wurde! Da wir aber beim Menschen funktionelle Erfolge erreichen können, so ist dadurch wahrscheinlich gemacht, dass der Mensch in diesem Falle

sich biologisch anders verhält, als das Tier. Können wir es unter diesen Umständen ausschliessen, dass gegenüber dem Tierexperiment auch in morphologischer Hinsicht ein Unterschied besteht — dass also vielleicht das überpflanzte menschliche EK. ganz oder wenigstens teilweise erhalten bleibt?

Es ist zwar auch mir wahrscheinlich, dass in vielen Fällen die ganze Drüse oder ein Teil derselben zugrunde geht. Ich halte es aber für möglich, dass zwar, ähnlich den Enderlenschen Befunden an Tieren, auch beim Menschen gelegentlich oder stets eine zentrale Nekrose auftritt, — glaube aber, dass wenigstens die der Kapsel anliegenden Randpartien noch durch die hier zuerst eindringenden ernährenden Gefässsprossen dauernd erhalten bleiben können.

Ob es möglich ist — vielleicht in den klinisch besonders gut gelungenen Fällen? —, dass das ganze Transplantat am Leben bleibt, wissen wir nicht. Dagegen wurde schon beobachtet, dass bald nach der Einpflanzung eine totale Nekrose eingetreten war (v. Eiselsberg); doch dürften zwischen diesen beiden äussersten Möglichkeiten alle Abstufungen vorkommen entsprechend den durch sie bedingten, ebenfalls sehr verschiedenen Graden von „Heilung" der Tetanie. Um hierüber aber ein sicheres Urteil abgeben zu können, müssen erst noch weitere Erfahrungen abgewartet werden (siehe Nachtrag).

Leider gelingt es nun durch die Einpflanzung fremder EK. meist nicht, sämtliche Symptome der Tetanie zum Verschwinden zu bringen. Der Ausdruck „Heilung" hat deshalb, wie wir stets hervorgehoben haben, nur soweit Berechtigung, als die Patienten zwar subjektiv von ihren Beschwerden — in erster Linie von den Krampfanfällen — befreit werden können, als aber eine gewisse Uebererregbarkeit des Nervensystems bestehen bleibt, die zum Ausdruck kommt in der häufig auch weiterhin vorhandenen Auslösbarkeit der „Phänomene".

Diese Tatsache sowohl, als auch die schon oben erwähnte Erscheinung, dass durch Transplantation „geheilte" Frauen infolge Gravidität offenbar von neuem auf das schwerste bedroht werden, findet ihre Erklärung wohl am besten durch die Annahme, dass von dem Transplantat nur das Minimum dessen erhalten bleibt, was der Körper zur Erhaltung seiner Existenz braucht. Erhöhten Anforderungen, wie sie durch die Schwangerschaft an die Funktion der EK. gestellt werden, ist offenbar der Pflanzling nicht gewachsen. Es wird deshalb zweckmässig die Forderung aufzustellen sein, Frauen mit „chronisch exazerbierender postoperativer Tetanie" grundsätzlich auch dann noch zu sterilisieren, wenn sie durch Transplantation „geheilt" wurden.

Ist schon vor Gewebstransplantation anderer Art die Frage manchmal schwierig zu lösen, woher das Transplantat entnommen werden soll, so ist dies ein Punkt, der bei der EK.-Verpflanzung besonders ernst zu prüfen ist. Handelt es sich doch um lebenswichtige Organe, deren vollständige Exstirpation nach unseren bisherigen Kenntnissen mit Wahrscheinlichkeit den Tod des Organismus zur Folge hat. Da wir nun nach Lage der Sache gezwungen sind, das Transplantat einem anderen Individuum zu entnehmen, so heisst es peinlich dafür zu sorgen, dieses andere Individuum nicht zu schädigen. Diese Sorge kommt ohne weiteres in Fortfall, wenn wir unmittelbar vorher Gestorbene als Spender benützen, wie Brown das in seinem oben zitierten Fall mit so gutem Erfolg tat. Es kommen natürlich in erster Linie Verunglückte in Frage, die körperlich gesund waren. Auch kommen in Betracht Kinder, die unter der Geburt starben; Perthes erzielte auch hiermit Erfolge. Am besten aber scheint es sich zu bewähren, wenn das Epithelkörperchen gelegentlich einer Kropfoperation von Erwachsenen oder nahezu Erwachsenen gewonnen und sofort in frischestem Zustand in den Empfängerorganismus eingepflanzt werden kann.

Eine weitere Schwierigkeit erwuchs der Lösung des Problems durch die Unmöglichkeit, ein Epithelkörperchen makroskopisch mit Sicherheit von ähnlich aussehenden und gelagerten Gebilden anderer Art zu unterscheiden. Wir mussten kürzlich feststellen, dass ein von uns als EK. verpflanztes Gebilde sich nachträglich als akzessorische Struma erwies und konnten durch weitere in dieser Richtung unternommene Untersuchungen nachweisen, dass unter 11 makroskopisch als Epithelkörperchen angesprochenen Drüschen 8 akzessorische Strumen, 1 Fettträubchen, 1 Lymphdrüse und nur 1 wirkliches Epithelkörperchen sich befanden. Besonders nahe liegt die Gefahr der Verwechslung mit akzessorischen Strumen, die genau dieselbe Form, Farbe und Lage haben können, wie die EK., und die sehr regelmässig bei der Kropfoperation angetroffen werden.

Um Irrtümer auszuschalten, gehen wir deshalb jetzt folgendermassen vor: Gelingt es, ein als Epithelkörperchen angesprochenes Gebilde zu isolieren, so wird es exstirpiert und sogleich in bereit gehaltene körperwarme isotonische Kochsalzlösung gelegt, nachdem für die histologische Kontrolle ein ganz winziges Stückchen vom Rande abgeschnitten wurde. Der nach Schnellhärtung in kochender Formalinlösung mit dem Gefriermikrotom angefertigte Schnitt wird mit Hämalaun gefärbt, in Glyzerin eingebettet und ist in ca. 10 Minuten für die Besichtigung fertig. Erst wenn das EK. durch das Mikroskop als solches bestätigt wurde, lässt man den Empfänger in den Operationssaal bringen, bereitet unter peinlichster Asepsis und Blutstillung in Lokalanästhesie das Wundbett in der Muskulatur des linken Obliquus internus (durch vorsichtiges stumpfes Auseinanderdrängen der Muskelfasern) und legt das Transplantat ein, ohne es irgendwie mechanisch zu schädigen. Die Kropfoperation wurde inzwischen durch den Assistenten zu Ende geführt.

Es sollte keine EK.-Transplantation mehr ausgeführt werden, ohne dass das Transplantat histologisch als Epithelkörperchen erkannt wurde — besonders dann nicht, wenn das Ergebnis wissenschaftlich verwertet werden soll. Da das bisher nicht geschehen ist, so wird man alle bis jetzt bekannt gewordenen Misserfolge mit Vorsicht zu beurteilen haben, weil ja nach unseren Erfahrungen das Transplantat mit grosser Wahrscheinlichkeit gar kein Epithelkörperchen war. Beweisend sind von den bisher veröffentlichten Fällen also nur die erfolgreich verlaufenen, und wir nehmen an, dass die Zahl der Erfolge steigen wird, wenn man auf diese Weise die Verpflanzung ausschliesslich einwandfreier Epithelkörperchen sicherstellt.

Zu beachten ist ferner, dass als Spender niemals weibliche Patienten ausgewählt werden, weil diesen schon bei verringerter EK.-Zahl Menstruation und Gravidität Störungen hervorrufen könnten.

Der linke Musculus obliquus internus (etwas unterhalb und innen von der Spina iliaca superior) wird von uns bevorzugt, weil auf der rechten Bauchseite durch eine eventuell nachfolgende Appendizitisoperation der eingeheilte Pflanzling beschädigt werden könnte. Uebrigens dürfte es ziemlich gleichgültig sein, wohin man transplantiert; Voraussetzung ist nur, dass das überpflanzte EK. vor mechanischer Beschädigung geschützt liegt und von reichlich mit Blut versorgtem Gewebe umgeben wird.

Es ergibt sich aus dem Gesagten ohne weiteres, dass die EK.-Transplantation nur dann angewendet werden darf, wenn sie nicht zu umgehen ist. Deshalb muss man wissen, dass leichte und selbst schwerere tetanische Krampferscheinungen in den ersten Tagen nach einer Kropfoperation auftreten können, ohne deshalb den Patienten dauernd zu bedrohen. Die Krampfanfälle wiederholen sich vielleicht noch ein oder mehrere Male, um schliesslich, schwächer werdend, zu verschwinden. Nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse müssen wir annehmen, dass in diesen Fällen eine nur vorübergehende Schädigung der EK. sich spontan wieder ausglich.

Da dies der bei weitem am häufigsten zu beobachtende Modus ist, unter dem die postoperative Tetanie in die Erscheinung tritt, so wäre es verkehrt, schon zur EK.-Verpflanzung zu greifen, solange noch Hoffnung besteht auf spontane Rückbildung. Sie kommt zu dieser Zeit vielmehr nur dann in Betracht, wenn die Anfälle schon frühzeitig lebenbedrohenden Charakter annehmen. Das grössere Kontingent der für die Implantation geeigneten Fälle stellen aber diejenigen Patienten, bei denen sich aus den ersten Anfällen ein chronisches Stadium entwickelte, und die nun monate- und jahrelang unter den höchst unangenehmen Erscheinungen der Tetanie zu leiden gehabt haben. Solche Fälle sind es auch, bei denen eine nach der Transplantation eingetretene augenfällige Besserung des trostlosen Zustandes mit ziemlicher Sicherheit auf das Konto der Therapie gesetzt werden kann; wohingegen in den ersten Tagen oder Wochen nach Ausbruch der Tetanie weder EK.-Verpflanzung noch verfütterte Nebenschilddrüsenpräparate als das „propter hoc" angesprochen werden dürfen — weil hier noch, wie gesagt, auch ohne jede Behandlung erfahrungsgemäss spontane Besserung mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.

Wenn ich zum Schluss den Standpunkt der Pertheschen Klinik in der uns hier beschäftigenden Frage nochmals kurz präzisieren darf, so glaube ich annehmen zu müssen, dass das einzige, Dauererfolg versprechende, Verfahren in der Behandlung der postoperativen Tetanie durch homoioplastische Verpflanzung von Epithelkörperchen repräsentiert wird. Wir sind uns bewusst, Misserfolge mit in den Kauf nehmen zu müssen, sind aber der Ansicht, dass **einige** Erfolge immer noch besser sind, als **keine.**

Nachtrag bei der Korrektur: In einer Sitzung der „Gesellschaft der Aerzte in Wien" vom 28. X. 1921 (M.m.W. 1921 S. 1540) machte v. Eiselsberg eine für die Transplantationsfrage höchst wichtige Mitteilung über eine 1882 von Billroth strumektomierte Patientin, die durch EK.-Verpflanzung geheilt wurde, und die 1919 an Pneumonie starb. Dabei wurde festgestellt, dass die früher in die Leber eingepflanzten Epithelkörperchen nicht nur erhalten, sondern sogar gewachsen — jedenfalls aber 12 Jahre lang am Leben geblieben waren.

Hierdurch ist nun also der lang herbeigewünschte Beweis geliefert, dass von einem Menschen auf den anderen verpflanzte Epithelkörperchen erhalten bleiben können und nicht zugrunde gehen müssen. Wir befanden uns also auf dem richtigen Wege, wenn wir die Behandlung der postoperativen Tetanie durch EK.-Verpflanzung dringend empfahlen und wir hatten recht mit unserer immer wieder ausgesprochenen und durch unsere Behandlungsergebnisse zwingend nahegelegten Vermutung, dass die Erhaltung der Implantate möglich sein müsse — auch wenn sie nicht in jedem Fall zu erwarten sei.

Von höchster Bedeutung ist diese Beobachtung aber nicht nur für die Beurteilung der Epithelkörper-Transplantation, sondern für allgemeine Transplantationsfragen überhaupt insofern, als hiernach die Behauptung, dass homoioplastisch überpflanzte Gewebe dem sicheren Zugrundegehen ausgesetzt seien, nicht mehr aufrecht erhalten werden kann.

Neueste Literatur (umfassendes Literaturverzeichnis siehe Guleke):

Borchers: Dauerheilung einer lebenbedrohenden postoperativen Tetanie durch homoioplastische EK.-Transplantation. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 3. — Derselbe: Erfahrungen mit der homoioplastischen EK.-Transplantation bei der Behandlung der postoperativen Tetanie. M.m.W. 1919 S. 111—12. — Derselbe: Epithelkörperverpflanzung bei postoperativer Tetanie; weitere Erfahrungen. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 46. — Derselbe: Postoperative Tetanie und Epithelkörperverpflanzung. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 13. — Derselbe: Epithelkörperverpflanzung. Die Wahl des Transplantates. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 45. — Burk: Postoperative Tetanie und Epithelkörperüberpflanzung. Zbl. f. Chir. 1921. — Drüner: Ueber die Epithelkörperüberpflanzung bei postoperativer Tetanie. Zbl. f. Chir. 1921. — Dubs: Zur Erfolgbewertung der Organotherapie und Epithelkörperüberpflanzung bei der postoperativen Tetanie. Zbl. f. Chir. 1920. — Flörcken und Fritzsche: Zur Frage der Epithelkörperüberpflanzung bei postoperativer Tetanie. Zbl. f. Chir. 1920. — Guleke: Chirurgie der Nebenschilddrüsen. Neue D. Chir. Nr. 9. — Haas: Zur Therapie der postoperativen Tetanie. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 8. — Jaeger: Erfahrungen über den Wert der Epithelkörperüberpflanzung bei postoperativer Tetanie. Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 23. — Jenckel: Zur Behandlung der postoperativen Tetanie. Zbl. f. Chir. 1920. — Klein: Ueber den Wert der Epithelkörpertransplantation bei der Tetania thyreopriva. Diss., Breslau 1920. — Landois: Die Behandlung der Tetanie durch Epithelkörpertransplantation beim Menschen. Zbl. f. Chir. 1920. — Pamperl: Zur Entstehung und Behandlung der postoperativen Tetanie. D. Zschr. f. Chir. Bd. 161. — Thierry: Epithelkörperchenverpflanzung bei postoperativer Tetanie. M.m.W. 1919 Nr. 20. — Vogel: Zur Behandlung der postoperativen Tetanie. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 17.

Ueber die Wirkung intravenöser Kieselsäureinjektionen bei Arteriosklerose, Stenokardie und verwandten Zuständen.

Von Prof. Dr. A. Kühn-Rostock.

Bei meinen jahrelangen Versuchen, eine für die Kieselsäuretherapie der Lungentuberkulose brauchbare Injektionsmethode zu finden, da die interne Kieselsäurebehandlung zu unsicher und schlecht kontrollierbar ist — ihr einzig allseitig anerkannter Vorzug ist bislang ihre erwiesene Unschädlichkeit! —, bin ich schliesslich wieder auf das Natriumsalz der Kieselsäure zurückgekommen, welches auch in intravenösen Injektionen beschwerde- und reaktionslos vertragen wird. Dabei machte ich die eigenartige Wahrnehmung, dass ältere Personen mit mehr oder weniger abgenutztem Gefässsystem sich nach dieser Behandlung besonders gut befanden und vielfach ihre subjektiven Beschwerden in Gestalt von Beklemmungen, stenokardischen Anfällen, Schmerzen in der Herzgegend, Schwindelzuständen etc. los wurden. Das veranlasste mich, die Altersveränderungen des Gefässsystems, die ja in der Hauptsache in Ablagerung von Fett und Kalk bestehen, auch mit einem Kieselsäurestoffwechsel in Zusammenhang zu bringen, wobei sich mir folgende Vorstellung aufdrängte: Das Altern ist nach unseren heutigen Begriffen die Folge zunehmender Pigmentablagerung — mit dem Alterspigment identische Pigmentkörnchen — in unseren Organen auf Kosten der spezifischen Organelemente. Derartige Abnutzungspigmente sind in fast allen Organzellen nachgewiesen, am sichersten in den Ganglienzellen. Hand in Hand damit geht eine Zunahme des Bindegewebes, wobei jedoch die Beschaffenheit des letzteren sich wesentlich vom jugendlichen Bindegewebe unterscheidet. Inwieweit dabei die Hueckschen Anschauungen von einem selbständigen Leben der Interzellularsubstanz, der Beeinflussung der Zirkulation der Gewebsflüssigkeiten und Gewebsernährung seitens der aus Bindegewebe bestehenden netzartigen Grundsubstanz, ihres mehr oder weniger grossen Spannungszustandes, mitwirken, lässt sich noch nicht klar übersehen. Sicher ist jedenfalls, dass im Alter ein Elastizitätsverlust des stützenden und die Säftezirkulation regelnden resp. ermöglichenden Bindegewebes vor sich geht, wobei an eine Abnahme der Stützsubstanz „Elastin:" mit Lockerung und Lückenbildungen in den Zwischenräumen des elastischen Netzes gedacht wird (Rössle, Hueck, Siegmund, M. B. Schmidt u. a.). Wenn auf der anderen Seite dann wieder sich Bindegewebe verdichtet, so bedeutet das nur im ganzen eine hochgradige chemische und physikalische Aenderung — Siegmund nennt sie Desorganisation — der Stützsubstanz. Was nun diese chemische „Entartung" alias Altersveränderung anbelangt, so möchte ich hier doch auch der Kieselsäure eine entscheidende Rolle zuschreiben.

Wir wissen, dass alle Gewebe des menschlichen und tierischen Organismus ausnahmslos Kieselsäure als notwendigen Bestandteil enthalten (Hugo Schulz, Kobert, Gonnermann u. a.) und nehmen an, dass kieselsäurereiches Bindegewebe haltbarer ist als kieselsäurearmes. Nun ist ferner bekannt, dass die Kieselsäure in den Geweben des alternden Menschen abnimmt. Schulz fand folgende Werte:

In 1 kg Muskel junger Leute	26 mg SiO_2
In 1 kg Muskel alter Leute	19 mg SiO_2
In 1 kg Haut junger Leute	51 mg SiO_2
In 1 kg Haut alter Leute	38 mg SiO_2
In 1 kg Sehnen junger Leute	86 mg SiO_2
In 1 kg Sehnen alter Leute	41 mg SiO_2

Es wäre zu erwarten, dass auch das Pankreas als angenommenes Kieselsäuredepot im Alter kieselsäureärmer wird. Das geht jedoch aus den zahlreichen Pankreasanalysen von Kahle nicht mit Sicherheit hervor, da hier zwei zweifellos mit einer Störung des Kieselsäurestoffwechsels einhergehende Krankheiten — Karzinom und Tuberkulose — mitsprachen: die Pankreaskieselsäure bei Karzinom ist im Durchschnitt erhöht gegenüber der Pankreaskieselsäure Tuberkulöser, wobei eine Operation des Karzinoms anscheinend eine Ausschwemmung der Kieselsäure aus dem Pankreas ins Blut zur Folge hat. Doch bedürfen diese Verhältnisse noch weiterer Klärung.

Zunächst können wir in bezug auf das Altern schliessen, dass die Desorganisation des Bindegewebes mit einem Verlust an Kieselsäure einhergeht (Demineralisation), wobei in erster Linie ein Elastizitätsverlust resultiert; es müsste eine chemische Alteration des Zellenlebens in dem Sinne vor sich gehen, dass die Fähigkeit der Kieselsäurebindung allmählich verloren geht, oder, was eigentlich noch wahrscheinlicher ist, und worauf die therapeutischen Erfolge der intravenösen Kieselsäurezufuhr, während ja die interne SiO_2-Medikation nicht so deutlich in der Wirkung ist, direkt hinweisen: es haben mit der Zeit die Zellen des Verdauungstraktus die Fähigkeit, die Kieselsäure aus der sich doch täglich reichlich bietenden Kieselsäurenahrung (Brot, Gerste, Hirse, Gemüse, Obst, Bier etc.) in lösliche resorbierbare Form überzuführen resp. die gelöste in die Lymphbahnen aufzunehmen, verloren. Das Blut alternder Leute wäre dann kieselsäureärmer als das Blut junger, woran nach den Schulzschen Zahlen wohl nicht zu zweifeln ist. Wie dem auch sei, die Tatsache steht fest, dass im Alter auf der ganzen Linie ein Kieselsäuredefizit besteht.

Es ist begreiflich, wenn man angesichts dieser Verhältnisse sich die Frage vorlegt, ob es nicht möglich ist, im Alter diesen schwindenden Kieselsäuregehalt künstlich zu ersetzen und damit auch auf die Altersbeschwerden einzuwirken.

Es macht den Anschein, als ob durch das Schwinden der Kieselsäure die Bedingungen für das Auftreten von Fett und Kalk gegeben sind, denn letztere beiden Stoffe sind im alternden Bindegewebe ja in der Hauptsache als Altersprodukt nachzuweisen; sie bilden für die Arteriosklerose ja auch das charakteristische Merkmal. Es scheint ein Antagonismus zwischen Kieselsäure und Kalk vorzuliegen: in der Jugend viel Kieselsäure und wenig Kalk, im Alter wenig Kieselsäure und viel Kalk. Ich möchte hierauf noch einmal besonders hinweisen, zumal diese Kieselsäureverhältnisse von den meisten Pathologen — mit Ausnahme von Rössle — anscheinend noch nicht genügend gewürdigt werden. So erwähnt Siegmund in seinen lichtvollen Ausführungen über das Altern und die Altersveränderungen die Kieselsäure mit keinem Wort.

Verlust der Kieselsäure ist also vielleicht die erste Altersveränderung der Bindegewebsgrundsubstanz und erst dann kommt die Ablagerung von Hyalin und Kalk, wodurch dann die Zirkulation der Gewebsflüssigkeiten Not leidet und schliesslich als katastrophale weitere Folge die Zelle in ihren eigenen nicht mehr abführbaren Stoffwechselprodukten erstickt, zumal auch die Zufuhr von Nährstoffen in gleicher Weise erschwert ist. Ist also, um mit Rohden zu sprechen, die Kieselsäure der Mörtel, welcher die verschiedenen Mineralien als Mauersteine des Zellsystems vor dem Auseinanderfallen bewahrt, so würde sich das Mauerwerk beim Fortfallen oder Schlechterwerden dieses Mörtels lockern und schliesslich brüchig werden. Es steht also nichts im Wege anzunehmen, dass das „Schlaffwerden" der Stützsubstanznetze im Sinne Hueckes lediglich eine Folge des Kieselsäureverlustes ist, d. h. dass also der ganze Abnützungsprozess mit der Kieselsäurebilanz in engstem Zusammenhange steht. Es würde sich diese Anschauung auch mit der Annahme Ribberts decken, dass die Altersvorgänge in der Hauptsache eine Folge der Unvollkommenheit des Stoffwechsels sind.

Dieser Gedankengang ist nicht neu und es ist daher auch schon vielfach versucht worden, dem alternden Organismus Kieselsäure zur Verjüngung als Ersatz des Verlorenen zuzuführen. Ich erinnere da an den französischen Arzt Dr. Olivier, der durch dreijährige Kieselsäurebehandlung von seiner Arteriosklerose und seinen Altersbeschwerden inkl. einer chronischen Nephritis befreit wurde, so dass er als 70jähriger sich wieder jugendlich frisch und gesund fühlte (nach Winckler). Neuerdings berichten auch andere französische Autoren (Pelissier, L. Scheffler und A. Sartory) über gute Erfolge ihrer Kieselsäuretherapie bei Altersveränderungen des Herzens und der Gefässe.

Wie eingangs erwähnt, bin ich bei weiterer Ausarbeitung der technischen Seite der Kieselsäurebehandlung der Lungentuberkulose auf diese für mich neue Indikation der Kieselsäureanwendung gekommen und übersehe nach 1 Jahr langer Anwendung jetzt schon eine grosse Reihe derartig behandelter Fälle. Ich habe stets das reine Natriumsilikat Merck in 1 proz. Lösung intravenös gegeben und habe selbst nach 2 ccm nicht den geringsten Nachteil oder Schaden gesehen. Es scheint die wöchentlich zweimalige intravenöse Zufuhr von je 10 bis 20 mg Natriumsilikat den therapeutischen Anforderungen zu genügen, doch möchte ich annehmen, dass nach Bedarf diese Dosis auch unbedenklich gesteigert werden kann. Sollte der Ueberschuss von Alkali zu Bedenken Veranlassung geben, so steht nichts im Wege, denselben durch eine indifferente Säure zu neutralisieren, zumal ja auch Schuhbauer und Brecst bei ihren Versuchen an Mäusen fanden, dass das neutralisierte Natriumsilikat am leichtesten zu einer Anreicherung von Kieselsäure im Körper führte als andere Kieselsäurepräparate.

In der Regel waren die ersten Einspritzungen objektiv ohne Wirkung, eine sichtbare Wirkung trat erst nach der 3. oder 4. Einspritzung auf. 10—12 Einspritzungen (jeden 3. Tag) machten eine Kur aus, nach der durchweg 3—4 Wochen pausiert wurde, worauf dann die Kur unter Umständen wiederholt wurde. Genaue Kontrolle der Kranken, der Herztätigkeit, des Blutdruckes und der Nieren ist selbstverständlich. Ich greife aus der Fülle meiner Beobachtungen einen Fall einer Arteriosklerose mit starken nächtlichen stenokardischen Anfällen bei einer 80jährigen Dame als Beispiel heraus:

Hier war die Nachtruhe nahezu völlig gestört, alle vasodilatatorisch wirkenden Mittel (Nitroglyzerin, Diuretin etc.) hatten nur minimale Wirkung,

selbst auf kräftige Morphiumdosen trat eine nennenswerte Erleichterung nicht ein. Objektiv war eine erhebliche Arteriosklerose allerdings nicht festzustellen, doch waren die Anfälle so typisch, dass an einer Koronarsklerose nicht gezweifelt werden konnte. Ausserdem bestanden erhebliche gichtisch-arthritische Veränderungen, Oedem der Füsse ohne nachweisbare Nierenstörungen und ohne Stauungsalbuminurie. In Anbetracht des Alters (80 Jahre) ging ich nur zaghaft an die Kur heran und zwar nur auf besondere Bitten der Patientin. Ich habe es auch absichtlich, um eine suggestive Wirkung auszuschalten, vermieden, irgend einen Erfolg in Aussicht zu stellen, sondern nur von einem Versuch gesprochen, der ja in Anbetracht seiner Unschädlichkeit ruhig gewagt werden konnte.

Nach der ersten Injektion traten die stenokardischen Anfälle nachts gehäuft und verstärkt auf, so dass an eine Art Reaktion gedacht werden konnte. Dann wurde es besser und schon nach der dritten Injektion schlief die Patientin nach einer kleinen Veronaldosis die ganze Nacht durch ohne eine Spur stenokardischer Beschwerden. Diese Besserung hielt an, dabei wurde das ganze Wesen ein völlig anderes; sie war auch am Tage frisch und lebhaft, unterhielt sich mit Ausdauer und Geist wie früher und war vor allem dauernd frei von ihren sonst so gefürchteten quälenden Anfällen. Schliesslich genügte schon eine kleine Dosis Adalin, um eine ungestörte Nachtruhe zu erzielen. Dieser Erfolg war verblüffend, so dass ich selbst überrascht war. Nach 10 Injektionen wurde nun eine Pause gemacht und das gute Allgemeinbefinden hielt 4 Wochen ununterbrochen an. Dann trat wieder ein schwerer stenokardischer Anfall auf, der eine Wiederholung der Injektionskur notwendig machte. Aus äusseren Gründen mussten diesmal die Injektionen schneller gemacht werden, so dass die Patientin in 10 Tagen 5 Injektionen bekam. Wieder war der Erfolg derselbe; die Anfälle verschwanden und das ganze Wesen war ein frischeres, wobei auch die körperliche Leistungsfähigkeit — von den alten gichtisch-rheumatischen Beschwerden abgesehen — gesteigert war. Diese Besserung hielt bis jetzt — 10 Wochen nach Beendigung der letzten Kur — an. Ich wiederhole, dass hier jede Suggestionswirkung ausgeschlossen ist.

Aehnlich erging es einer 74 jährigen Patientin, die nach 8 Injektionen imstande war 4 stündige Spaziergänge mit kleinen Steigungen zu unternehmen.

Auch bei Emphysem und peripherer Arteriosklerose wirkten die Injektionen gut, jedoch nicht so prompt wie bei der Koronarsklerose. In einigen Fällen von Aortenlues mit Insuffizienz der Aorta war nur ein vorübergehender Erfolg zu erzielen, da hier ja gröbere irreparable Veränderungen vorlagen.

Bei einem 79 jähr. Herrn konnten gegen seine starke Atemnot und Herzbeschwerden bei Vorhandensein einer chronischen eitrigen Bronchitis nur 3 Injektionen gemacht werden, weil dann eine schwere katarrhalische Pneumonie einsetzte, welche das Leben in ernster Weise bedrohte. Doch genas der sich selbst ständig aufgebende und auch von Angehörigen und Arzt aufgegebene Patient wider alles Erwarten und wurde wieder so kräftig, dass er nach 5 Monaten wegen neu auftretender Atemnot selbst meine Sprechstunde aufsuchte, um eine Wiederholung der Injektionskur zu erbitten. Nach 6 weiteren Injektionen war auch hier eine Besserung unverkennbar, wenn auch eine gewisse Anstrengungsdyspnoe nicht restlos verschwinden wollte. Komplizierend wirkte hierbei aber die chronische Bronchitis mit den zweifellos vorhandenen Bronchiektasien mit.

Ob nun bei diesen unverkennbaren Wirkungen des Siliziums auch eine spezifische Blutdruckherabsetzung, wie sie von Schäffer gefunden worden ist, mitspricht, lasse ich dahingestellt. Bei vielen meiner mit Natriumsilikat erfolgreich behandelten Patienten bestand keine Hypertonie. Jedoch gelang es mir einmal, bei einer starken Schrumpfnierenhypertonie eine erhebliche Senkung des Blutdruckes durch die Injektionen zu erzielen, ohne dass das Allgemeinbefinden dadurch erheblich benachteiligt war, worauf ich noch besonders aufmerksam machen möchte. Hier hielt sich der Blutdruck konstant auf 250 bis 260. Wiederholte Aderlässe, Höhensonnenbehandlung, Vasotonininjektionen etc. waren nicht imstande, den Blutdruck irgendwie nennenswert zu beeinflussen. Dies bewirkten erst die Natriumsilikatinjektionen: nach 9 Injektionen war der Blutdruck 205, ohne dass die Behandlung und die Lebensweise sich im übrigen geändert hätte. Dieser Erfolg hielt sogar einige Monate an, nachdem noch einige weitere Injektionen gemacht worden waren. Ich glaube, dass diese Zurückführung des hohen Druckes auf mittlere Werte überhaupt den therapeutischen Anforderungen bei einer Hypertonie und den aus ihr sich ergebenden Gefahren (Blutung, Herzinsuffizienz etc.) entsprechen dürfte. Besitzen wir doch in Wirklichkeit noch kein den Blutdruck ohne Schaden dauernd herabsetzendes Mittel. Hier waren die Injektionen auch nicht gegen den Blutdruck ursprünglich gemacht worden, sondern es sollte nur eine symptomatische Beeinflussung einiger subjektiver Beschwerden (Anstrengungsdyspnoe, Schwindel, stenokardische Anfälle etc.) angestrebt werden, was auch für eine gewisse Zeit erreicht wurde.

Dann möchte ich als weitere Indikation noch das Bronchialasthma anführen, obwohl hier eine etwaige Kieselsäurewirkung mit der oben skizzierten Hypothese der Kieselsäurerolle bei der Arteriosklerose nichts zu tun hat Gleichwohl war eine Einwirkung der SiO_2-Injektionen auf das Allgemeinbefinden sowie auf die Zahl und Intensität der Anfälle vorhanden, so dass ich zu weiteren therapeutischen Versuchen auch auf diesem Wege anregen möchte *).

Schliesslich habe ich noch den Diabetes in das Bereich der Kieselsäuretherapieindikationen gezogen in der durch pathologisch-anatomische Untersuchungen (Kahle u. a.) gestützten Annahme, dass erstens histologische Veränderungen im Pankreas (Langerhanssche Inseln) häufig bei Diabetes gefunden werden und vor allem zweitens das Pankreas eine Art Kieselsäuredepot darstellt, aus dem der Körper seinen Bedarf an Kieselsäure zu decken scheint. So fand Kahle bei einigen puerperalen Fällen nur Spuren Kieselsäure, ja in einem Falle von Verblutung bei Placenta praevia überhaupt keine Kieselsäure im Pankreas, da letztere offenbar zum Aufbau des embryonalen Bindegewebes restlos verbraucht war. Der akute Verlauf einer Tuberkulose im Wochenbett würde dann in dieser nachgewiesenen Verarmung des Organismus an Kieselsäure seine glaubhafte Erklärung finden. Nun liegen Kieselsäureuntersuchungen beim Diabetikerpankreas noch nicht in genügender Menge vor, um die Diabetestherapie bereits in zwingender Weise zu beeinflussen. Gleichwohl habe ich in einem Fall von schwerem Diabetes mit unveränderlicher Azidose durch einige Natriumsilikatinjektionen in erster Linie ein völliges Schwinden des Azetons bei unverändertem Zuckergehalt (6,6 Proz.) erreicht, was vorher weder diätetisch noch durch energische Alkalizufuhr erreicht werden konnte. Ausserdem nahm der sonst ständig abnehmende Patient während dieser Behandlung einige Pfund an Körpergewicht zu. Ich erwähne diesen Fall nur nebenbei ebenfalls, um zu weiteren Versuchen auf diesem Gebiete anzuregen.

Das Hauptgebiet für die intravenöse Siliziumtherapie ist m. E., um zu wiederholen, die Arteriosklerose, namentlich der Aorta mit ihren mehr oder weniger stark hervortretenden klinischen Erscheinungen, die Hypertonie, einerlei welcher Aetiologie, und namentlich auch die Präsklerose, bei welcher am schnellsten eine sichtbare Besserung zutage tritt. Es ist erklärlich, dass die Injektionen am sichersten wirken, je früher sie gemacht werden, wobei auch auf die Notwendigkeit einer öfteren Wiederholung der Kur noch einmal hingewiesen werden soll.

*) Auf meine Veranlassung hat ein Kollege die Natriumsilikatinjektionen auch in seiner grossen Praxis versucht. Er berichtet über unverkennbare Erfolge bei reinem Bronchialasthma und bei Blutdrucksteigerung, wo er ähnliche Resultate hatte, wie ich sie eben geschildert habe.

Literatur.

Breest: Biochem. Zschr. 108. Nr. 4/6. — Gonnermann: Zschr. f. phys. Chemie 99. — Hueck: Beitr. z. path. Anat. 66, H. 2, S. 330—376. — Derselbe: M.m.W. 1920 Nr. 19, 20 u. 21. — Kahle: M.m.W. 1914 S. 752. — Derselbe: Beitr. z. Klin. d. Tub. 47 H. 2. — Kobert: Ueber kieselsäurehaltige Heilmittel, insonderheit bei Tuberkulose. Rostock, 2. Aufl., 1918. — Kühn: Ther. Mh. 1919 Juni. — Derselbe: M.m.W. 1920 Nr. 9. — Derselbe: Zschr. f. Tub. 1920, 32, H. 6. — Pelissier: Pr. méd. 1920 Nr. 82. — Rössle: M.m.W. 1914 Nr. 14. — Derselbe: Beitr. z. Klin. d. Tub. 47, H. 2. — Scheffler und Sartory: Pr. méd. 1920 Nr. 82. — Schuhbauer: Biochem. Zschr. 108, Nr. 4/6. — Schulz Hugo: Pflügers Arch. 1900, 84 und 1912, 144. — Derselbe: M.m.W. 1902. — Siegmund: Med. Kl. 1921, 39. — Winckler: Kieselsäure und Kalk.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Rostock.
(Direktor: Geheimrat Müller.)

Erfahrungen über Reizbestrahlung von Milz und Leber.

Von Dr. med. Fritz Partsch, Assistenzarzt der Klinik.

Seit der Empfehlung der therapeutischen und prophylaktischen Röntgenbestrahlung der Milz (Stephan) zur Erhöhung der Blutgerinnung durch Jurasz im Zbl. f. Chir. 1920 sind nur ganz vereinzelt Veröffentlichungen erschienen, die teils einzelne Krankheitsbilder (Hämophilie) besonders berücksichtigen, teils mehr physiologischer Art sind und die von Jurasz aufgeworfene Frage der klinischen Bedeutung der Methode im Arbeitsplan des Chirurgen mehr vernachlässigen. Nach der ersten Mitteilung von Jurasz war im Hinblick auf die für die Chirurgie bedeutende Tragweite ein lebhaftes Arbeiten und Erproben zu erwarten. Bisher haben sich nur zögernd und ablehnend einige Autoren (v. Hütten, Vogt) über ihre Erfahrungen mit der Milzbestrahlung geäussert und die Erwartungen, die hochgespannt sein konnten, scheinen getäuscht.

Die Behauptung Stephans, dass durch Röntgenbestrahlung der Milz eine Vermehrung des gerinnungsbeschleunigenden Ferments im Blut eintrete und dass in der Milz das Zentralorgan der Blutgerinnung zu sehen sei, wurde in ihrem ersten Teil allgemein bestätigt, in ihrem zweiten freilich bald bezweifelt und durch interessante Versuche (Wöhlisch: Bestrahlung von Splenektomierten) z. T. widerlegt. Auch die Erfolge der Leberbestrahlung, die Tichy einführte und bei der er bessere Resultate als bei der Milzbestrahlung erreichte, scheinen der Zentralstellung der Milz im Gerinnungssystem zu widersprechen. Dass eine Gerinnungsbeschleunigung nicht unbeträchtlichen Grades in vitro mit der Reizbestrahlung zu erzielen ist, dass auch diese Beschleunigung längere Zeit (oft bis 3 Tage) anhält, ist zweifellos, nur tritt sie nicht in allen Fällen ein. Diese Unregelmässigkeit harrt noch einer Erklärung. Jedenfalls ist aber eine spezifische Beeinflussung von Milz und Leber wahrscheinlich, denn es gelang auch uns nicht bei zahlreichen Gerinnungskontrollversuchen, die wir bei Bestrahlungen von Extremitätentumoren (Sarkomen), von Mediastinaltumoren, bei postoperativen Mammakarzinombestrahlungen machten und bei denen wir auf genaues Abdecken des Abdomen mit Schutzstoff achteten, eine irgend auffällige Herabsetzung der Gerinnungszeit (GZ.) zu erreichen. Natürlich ist eine Streustrahlung im Körper bei Bestrahlungen des Thorax nicht zu vermeiden; aber sie hat jedenfalls bei unseren Untersuchungen nicht ausgereicht um eine Reizwirkung auf Milz und Leber im Sinne einer Gerinnungsbeschleunigung auszuüben. Wir bestätigen damit nur die Ansicht Stephans, Tichys u. a., dass Leber und Milz eine besondere Beziehung zum Gerinnungsvorgang als Produzenten eines Gerinnungsfermentes haben.

Für die praktische Anwendung der Reizbestrahlung besteht zunächst eine therapeutische Indikation: die hämophile Blutung. Stephan, Jurasz, Neuffer, Wöhlisch haben bei Hämophilie und

hämorrhagischer Diathese therapeutische Effekte nach Milzbestrahlung erzielt. Freilich ist ein Erfolg in den Fällen fraglich, bei denen die hämophile Blutgerinnungsverzögerung hochgradig ist. Wir selbst verfügen an der Rostocker Klinik nur über einen Fall einer mehrtägigen hämophilen Blutung nach Zahnextraktion, die auf Milzbestrahlung zum Stehen kam, nachdem die vorher angewendeten üblichen Hämostyptika keine Wirkung gehabt hatten.

Ausserdem empfahl Jurasz die therapeutische Milzbestrahlung für postoperative oder traumatische Blutungen bedrohlichen Charakters (Schädelbrüche mit zunehmenden Kompressionserscheinungen, parenchymatöse Blutungen nach Trepanationen u. a.). Entsprechende Fälle habe ich nicht zu beobachten Gelegenheit gehabt, doch haben wir einen Versuch mit der Reizbestrahlung bei einer Hämorrhagie nach Nephrotomie gemacht. Es wurde 2 mal im Abstande von 2 Tagen die Milz bestrahlt, ohne dass sich irgendeine Wirkung zeigte; die Nephrektomie rettete schliesslich den Patienten. Vogt-Tübingen machte die gleichen Erfahrungen bei zwei schweren hartnäckigen Pubertätsblutungen, bei denen ein therapeutischer Einfluss der Bestrahlung nicht nachzuweisen war. Die Unsicherheit der Wirkung der sonst gebräuchlichen Hämostyptika macht sich also auch bei der Reizbestrahlung geltend.

Unser Interesse war hauptsächlich auf die prophylaktische Bestrahlung gerichtet, die nach Jurasz berufen zu sein scheint, operative parenchymatöse und kapillare Blutungen auffallend gering zu gestalten, sie schnell zum Stehen zu bringen. Wir haben u. a. 40 prophylaktische *) Bestrahlungen der Milz, 10 der Leber ausgeführt und versucht, uns bei der Operation Gewissheit darüber zu verschaffen, ob eine Verkürzung der Gerinnungszeit während der Operation zu beobachten ist, ob parenchymatöse Blutungen schneller aufhören und ob im Heilverlauf irgendein Moment dafür spricht, dass die verkürzte Gerinnungszeit für die Heilung irgend etwas bedeutet (Vermeidung von Nachblutungen, postoperativen Hämatomen). Ich muss gleich vorausschicken, dass die Beurteilung der mehr minder geringeren Blutung bei der Operation ganz subjektiv ist. Irgendein festes Vergleichsmoment besitzen wir während der Operation nicht und nur der Eindruck über die schnelle Bildung von Gerinnseln in den Wundnischen, über die Notwendigkeit eines Tamponadewechsels auf blutenden Stellen, über das schnelle Stehen einer parenchymatösen Blutung muss uns den Ausschlag für den positiven oder negativen Entscheid geben. Wir haben leider vergeblich uns bemüht, diese Subjektivität auszuschalten.

Welche Faktoren kommen eigentlich bei der Bildung eines Gerinnungsthrombus in einem durchschnittenen Gefäss in Betracht? Gerinnungszeit und Gerinnungsfähigkeit des Blutes sind sicherlich nicht die allein ausschlaggebenden; der Tonus der Gefässe und Kapillaren, Beschaffenheit der Gefäswand, Blutdruckveränderungen während der Operation (Narkose, Splanchnikusanästhesie! reflektorische Reize von der Pleura oder dem Peritoneum ausgehend) sind nicht ausser acht zu lassen. Bei Berücksichtigung dieser Faktoren erscheint es von vornherein fraglich, ob die Vermehrung gerinnungsbeschleunigender Fermente durch Reizbestrahlung irgendeinen ins Auge fallenden Einfluss bei der Bildung des Gerinnungsthrombus im Kapillar- und Gefässrohr, wie sie sich bei spontanem Stehen einer Blutung bilden müssen, haben kann. Es ist dies aber — im Gegensatz zum Normalen — bei den Krankheitszuständen zu erwarten, bei denen eine aussergewöhnliche Gerinnungsverzögerung besteht (Hämophilie, schwerer Ikterus). Seitdem wir unser Augenmerk intensiver auf das Verhalten der Blutgerinnung während der Operation richten, finden wir nicht allzu selten Fälle, die sehr wenig bluten und auffallend wenig Unterbindungen verlangen, auch ohne dass eine Bestrahlung vorausgegangen ist. Diese Beobachtung lässt sich doch nur auf eine Gefässwirkung beziehen. Fette, mit reichlichen Kapillaren und Gefässen durchsetzte Bauchwände haben wir nach dem Hautschnitt trotz Milzbestrahlung niemals weniger bluten, die Blutung nie schneller als gewöhnlich zum Stillstand kommen sehen. Mochte auch in vitro die Gerinnungszeit infolge der Bestrahlung häufig bis um die Hälfte verkürzt sein, die Blutungszeit aus Kapillaren und Gefässen war deshalb nicht verkürzt. Der praktische Wert der Bestrahlung für chirurgische Eingriffe ist aus diesen Erwägungen heraus von vornherein zu bezweifeln und die klinische Beobachtung hat die Zweifel leider bestätigt.

Wir haben uns bei der Bestimmung der Gerinnungszeit (GZ.) und des Gerinnungsbeschleunigungsfaktors (GBF.), der in zahlreichen Fällen ebenfalls vor und nach der Bestrahlung in gewissen Abständen bestimmt wurde, genau nach den Vorschriften Stephans gerichtet. Wie anderen Autoren ist auch uns als Fehler der Stephanschen Methode der Mangel einer konstanten Untersuchungstemperatur erschienen, die erst die Grundlage für Vergleichung der an verschiedenen Stellen gewonnenen Resultate schafft, denn auch unsere Bestimmungen ergaben andere Werte als die Stephans in Frankfurt oder die Tichys in Marburg. Wir fanden durchschnittlich 17—21 Minuten als Normalzeit der GZ.

Die Milz- und Leberbestrahlungen wurden am Intensiv-Reformapparat (Coolidgeröhre) und am Symmetrieapparat (Müller-Elektronenrohr) ausgeführt. Die Einstellung erfolgte bei 30 cm Haut-Fokusabstand bei offenem Feld ohne Tubus, Feldgrösse 15/15 bei 3 mm Aluminium, 2,5 MA. 7 Minuten lang, am Intensimeter gemessen durchschnittlich 75 F. Wir haben bis auf einen Fall (Struma), der über Uebelkeit und schlechten Schlaf nach der Bestrahlung klagte, niemals Beschwerden bei den Patienten bemerkt, haben deshalb auch die Indikation der Bestrahlung sehr weit und unabhängig vom Alter und dem Allgemeinzustand gestellt, nur hochfiebernde ausgeschlossen. Gerade Patienten zwischen 50—60 Jahren wurden aus dem naheliegenden Grunde bevorzugt, ihnen möglicherweise einen grösseren Blutverlust durch die Reizbestrahlung zu ersparen. Nach unseren Beobachtungen verteilen sich die Patienten über 50 Jahre ganz gleichmässig auf die positiven, eine Beschleunigung der GZ. in vitro zeigenden Fälle wie auf die Versager. Ein Einfluss des Alters war nicht festzustellen.

Ich gebe zunächst kurz zusammengefasst unsere Resultate:

Bei 40 prophylaktisch Milzbestrahlten fanden wir in 23 Fällen = 57 Proz. eine Beschleunigung der GZ. in vitro; von diesen konnte nur bei 7 Fällen = 17 Proz. der Gesamtzahl bei der Operation der Eindruck einer schnelleren Blutgerinnung gewonnen werden. Diese Fälle betrafen: 1 Basedow, 3 Strumen, 1 Sanduhrmagen (Querresektion mit partieller Leberresektion), 1 Karzinom der Papilla Vateri mit schwerem Ikterus, 1 Cholezystektomie.

Unter unser Beobachtungsmaterial, das einer Milz- oder Leberbestrahlung unterzogen wurde, haben wir alle möglichen Erkrankungen aufgenommen. Ein grosser Teil sind Karzinomkranke (Ca. maxillae, mammae, ventriculi, recti, penis), ausserdem Ulcus ventriculi, Echinococcus hepatis, Cholezystitis, Hernia umbilicalis permagna, Sequestrotomie nach Osteomyelitis u. a. Wir haben dabei keine besondere Auswahl getroffen, natürlich die Operationen bevorzugt, die bekanntermassen blutig zu verlaufen pflegen oder bei denen wir in der Nachbehandlung Nachblutungen gern vermieden wissen wollten. Vor allem erschienen uns die Beobachtungen von Jurasz an Strumapatienten einer Nachuntersuchung wert. Bekanntlich haben Schweizer Forscher (Kottmann, Lidsky) eine engere Beziehung zwischen Schilddrüsenfunktion und Blutgerinnung festgestellt — bei Hyperthyreose Verlangsamung der Gerinnung —, die in ausgesprochenen Fällen auch von anderen (Schlössmann, v. Haberer) bestätigt ist. In der Mehrzahl der Fälle von Basedow ist aber nach Schlössmann die Gerinnungsfähigkeit in den „Grenzen des Normalen", so dass eine differentialdiagnostische wie prognostische Bedeutung diesen Befunden nicht beigelegt werden kann. Trotzdem wäre jedes Mittel, das die Operation der Struma weniger blutig gestaltete, uns vor Nachblutungen sicherte, sehr zu begrüssen.

Wir bestrahlten in 10 Fällen (2 Basedow, 8 Strumen) meist 15, seltener bis 24 Stunden vor der Operation die Milz. Die Gerinnungszeit der 10 Fälle vor der Bestrahlung war normal, 7 von ihnen reagierten auf die Bestrahlung mit einer z. T. nicht unbeträchtlichen Beschleunigung der GZ. in vitro, die jedesmal noch kurz vor der Operation kontrolliert wurde. Doch nur 4 schienen uns während der Operation irgendwie beeinflusst. Es blutete nicht etwa weniger wie gewöhnlich, dagegen stand die Blutung auf Tamponade gut und schnell, in Wundnischen bildeten sich auffallend zähe Koagula, die ziemlich fest auf der Unterfläche hafteten und in einem Fall sogar die Uebersicht störten. Beim Einlegen eines Drains haben wir uns nicht auf die Milzbestrahlung verlassen, sondern von Fall zu Fall entschieden, ob Drainage wegen der Wundverhältnisse nötig schien, ob nicht. 2 von diesen 10 Fällen wurden drainiert, es zeigte sich bei ihnen am Abend nach der Operation der Verband mässig blutigserös durchtränkt, eine stärkere Nachblutung wurde in keinem Fall beobachtet. Ich möchte bei der kleinen Beobachtungszahl nicht zu behaupten wagen, dass die Milzbestrahlung daran schuld ist. Ein Einfluss auf den allgemeinen Heilverlauf war sonst nicht festzustellen.

Erwünschter noch als bei Basedowkranken wäre eine Verkürzung der GZ. bei Ikterischen. Nach Petréns Zusammenfassung der bisher in der Literatur niedergelegten Untersuchungen muss man als bewiesen annehmen, dass bei gelindem Ikterus und bei Ikterus von kurzer Dauer die GZ. sich normal verhält, was durchaus mit dem klinischen Bilde, das keine Zeichen einer hämorrhagischen Diathese zeigt, übereinstimmt. Auch bei chronischen und hochgradigen Ikterusfällen wird häufig normale GZ. beobachtet, doch überwiegen wohl die Beobachtungen einer mässig bis hochgradig gehemmten Blutgerinnung. Eine direkte Beziehung zwischen dem Grad des Ikterus und der Verlangsamung der GZ. besteht dabei nicht, ebensowenig mit der Gefahr der hämorrhagischen Diathese, doch sind natürlich Patienten mit auffallend verlangsamter GZ. spontanen und postoperativen cholämischen Nachblutungen ausgesetzt. Schlössmann hat diese Nachblutungsgefahr bei denjenigen Patienten gefunden, deren GZ. um die Hälfte länger war als normal. Nach Petréns Untersuchungen ist schon Hemmung um ⅓ der normalen GZ. gefahrdrohend und P. widerrät jeden chirurgischen Eingriff bei Verdoppelung der GZ., wenn es sich um Karzinompatienten handelt, während er bei Choledochussteinen die operative Indikation weiter fasst. Die Milzbestrahlung vor der Operation bei solchen Ikterusfällen anzuwenden, wäre theoretisch wohlbegründet, da man annimmt, dass nicht die Gallensäuren im Blut die Ursache der cholämischen Blutungen sind, sondern wahrscheinlich eine Funktionsstörung der Leber (mangelhafte Bildung von Fibrinogen, Thrombokinase) die Hauptrolle spielt.

Unter den 5 Ikterusfällen, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten, war kein Fall mit verlangsamter Gerinnungsfähigkeit. Der Ikterus bestand bei ihnen erst seit 4—8 Wochen, war in 2 Fällen allerdings hochgradig. Wir bestrahlten in 4 Fällen die Milz, einmal die Leber; eine Beschleunigung der GZ. trat 2 mal nach Milzbestrahlung ein. Die Patienten wurden 12—15 Stunden nach der Bestrahlung operiert. Es handelte sich um 2 Fälle von Choledochussteinen, 2 mal Verschluss durch Karzinom, 1 mal Choledochusstein mit Pankreasnekrose und

*) Bei der Bestimmung der GZ. und GBF. unterstützten mich freundlichst Herr cand. med. Methling und Med. pract. Pierchalla.

Abszess. Nur bei 2 dieser Patienten konnte bei der Operation der Eindruck einer schnelleren Blutgerinnung gewonnen werden und zwar gehörte der eine der Fälle zu der Gruppe, die in vitro keine Beschleunigung gezeigt hatte. Der andere Fall ging am 3. Tag p. op. an einer Nachblutung in das Duodenum aus der quer ins Duodenum eingepflanzten Pankreasresektionsfläche zugrunde; die Sektion ergab das Vorhandensein von 1½ Liter dünnflüssigen Blutes im Magen und oberen Darmabschnitt. Der leberbestrahlte Ikterusfall zeigte in vitro wie bei der Operation keine irgend auffällige Beeinflussung.

Wir haben nur eine kleinere Zahl Leberbestrahlungen ausgeführt, mussten aber dabei feststellen, dass ihre Wirkung in vitro noch unregelmässiger erschien als bei Milzbestrahlungen. Unter 10 Leberbestrahlungen fanden wir 3 mal in vitro eine stärkere Beschleunigung, konnten aber diese nur einmal (bei der Operation eines Sanduhrmagens) bei der Operation bestätigen. Das Verhältnis der positiven Fälle zu den Versagern gestaltet sich also nach unseren Untersuchungen ungünstiger als bei der Milzbestrahlung.

Aus den Beobachtungen an den übrigen milz- und leberbestrahlten Patienten ist bemerkenswert, dass wir bei einer Mammaamputation wie bei einer sehr grossen Nabelhernie in der Nachbehandlung kleine Hämatome auftreten sahen, andrerseits bei einer Nekrotomie am Unterschenkel beim Verbandwechsel die unter dem Tampon gering stattgehabte Nachblutung aus Knochen und Weichteilen auffiel! Im grossen und ganzen war ein sonderlicher Einfluss während der Nachbehandlung in unseren Fällen nicht zu finden.

Wenn ich zusammenfasse, so darf ich, ohne die absoluten Zahlen nochmals zu wiederholen, sagen, dass die prophylaktische Milzbestrahlung nur in einem geringen Bruchteil der Fälle einen in operatione sichtbaren Erfolg gehabt hat. Irgendein Einfluss auf den Heilverlauf durch Vermeidung von Nachblutungen und postoperativen Hämatomen ist nicht deutlich zutage getreten. Die Wirkung der Reizbestrahlung in vitro ist unregelmässig, zeigt sich nur in wenig über der Hälfte der Fälle. Die Leberbestrahlung ergibt gleich unsichere Resultate wie die Milzbestrahlung. Unsere Ansicht ist, dass man von einer Methode nicht mehr verlangen soll als sie halten kann. Die Anreicherung von Gerinnungsfermenten nach der Reizbestrahlung kann auf die Blutungszeit bei Operationen von Patienten mit normaler GZ. nur geringen Einfluss haben. Sie ist deshalb für die praktische Chirurgie als Prophylaktikum überflüssig, nur bei Patienten mit auffallend gehemmter GZ. (Hämophilie, schwerer Ikterus) ist sie zu empfehlen.

Die sedative Therapie typhöser Erkrankungen, insbesonders des Flecktyphus*).

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. Theodor Hausmann, Moskau.

Die symptomatische exzitierende Therapie der akuten Infektionskrankheiten, insbesondere des Flecktyphus, ist bis heute noch allgemein üblich. Herzanregungsmittel, wie Kampfer, Koffein, Adrenalin, die gleichzeitig auch Gefässtonika sind, sind bis heute noch allgemein üblich. Die Resultate einer solchen Therapie sind nicht gerade als glänzend zu bezeichnen. Erfahrene ältere Aerzte verzichten denn auch nicht selten auf jede medikamentöse Behandlung.

Die exzitierende Behandlung stützt sich besonders auf die Voraussetzung, dass die akuten Infektionskrankheiten mit einem Sinken des Blutdrucks verbunden sind. Ist doch seit Romberg und Pässler die Auffassung allgemein, dass der sogen. toxämische Schock eine Vasomotorenlähmung und dadurch eine Schädigung der Zirkulation bewirken soll. Das Heben des Gefässtonus wurde das nächste Ziel der Therapie bei akuten Infektionskrankheiten durch anregende Pharmaka.

Wenig befriedigt durch die exzitierende Therapie, bin ich durch folgende Erwägungen auf den Gedanken einer sedativen Therapie gekommen:

1. Die deletäre Wirkung schlafloser Nächte auf den Allgemeinzustand, insbesondere auf Herz und Gefässe und die günstige Wirkung des künstlich erzeugten Schlafes.

2. Die Beobachtung, dass Menschen mit tadellos gesunden Zirkulationsorganen nicht selten dem Typhus erliegen, während andere Menschen mit schwergeschädigtem Herzen (Myokarditis, Sklerose, Angina pectoris, Nephritis) die Krankheit oft gut überstehen.

3. Die Beobachtung, dass bei Flecktyphuskranken sehr oft eine hochgradige Hyperpnoe zu beobachten ist, welche einen Grad erreicht, der weder durch die Temperatur, noch durch den Zustand der Zirkulationsorgane oder Lungen erklärt werden kann. Während die Temperatur nicht übermässig hoch ist und der Puls nicht übermässig beschleunigt, zählen wir 40—50—60 Atemzüge in der Minute. Von Tag zu Tag steigt die Atemfrequenz stufenförmig an, während die Pulsbeschleunigung relativ zurückbleibt.

4. Die Beobachtung, dass sehr oft nach länger dauernder Hyperpnoe bei Fleckfieberkranken zuerst die Atmung stillsteht, während das Herz noch weiter arbeitet (apnoischer Tod und nicht Herztod).

Die von mir in 56 Fällen von Fleckfieberkranken durchgeführte streng sedative Behandlung hat das Ergebnis gehabt, dass von diesen Kranken nicht ein einziger gestorben ist. Das mag Zufall sein. Immerhin berechtigt mich ein solcher Zufall zu der Annahme, dass die sedative Therapie mehr leistet als die exzitierende Therapie, denn bei einer exzitierenden Therapie sind mir und anderen Aerzten solche Zufälle nicht vorgekommen.

Dass Sedativa (Narkotika, Hypnotika, Analgetika) durch Behebung der Spannungszustände des Nervensystems und der psychischen Sphäre, durch Beseitigung der Irritabilität und der Irritationen schonend auf sämtliche Organe und insbesondere auf die Zirkulationsorgane wirken müssen, ist a priori einleuchtend. Wir brauchen nur einmal das dankbare Auge des Kranken gesehen zu haben, der nach mehreren qualvoll-schlaflosen Nächten nach der Einnahme eines Schlafmittels sich einmal tüchtig ausgeschlafen hat und erfrischt, gestärkt an Geist und Körper, den neuen Tag angetreten hat. Sein Puls ist ruhiger geworden und weniger beschleunigt, die Herztätigkeit kräftiger, die Atmung weniger beschleunigt.

Ganz besonders pflege ich bei Infektionskranken auf die Atmung zu achten, mehr noch als auf den Puls; denn ich weiss, in einer dauernden, stetig anwachsenden Hyperpnoe liegt eine direkte Lebensgefahr.

Hat doch schon F. Kraus die Lehre aufgestellt, dass beim Menschen, ebenso wie es bei Tieren Minkowski experimentell festgestellt hat, während fieberhafter Infektionskrankheiten eine Kohlensäureverarmung des Körpers Platz hat. Kraus erblickt in der beschleunigten Atmung, in der verstärkten Ventilation der Lungen die Ursache der Kohlensäureverarmung. Die experimentelle Forschung hat dieser Auffassung Kraus' volle Berechtigung verschafft. Nach Haldane führt die durch willkürlich forcierte Atmung verstärkte Lungenventilation zu Kohlensäureverarmung des Blutes (Akapnie nach Mosso). Nach Henderson führt die durch Hyperpnoe bedingte Kohlensäureverarmung des Blutes einerseits zu Apnoe und andererseits zu Blutdrucksenkung. Dass die Akapnie zu Apnoe führt, ist verständlich, da die Kohlensäure das Atemzentrum anregt. Nun hat Henderson nachgewiesen, dass die Kohlensäureverarmung der Gewebe zu einem Sinken ihres Tonus führt, insbesondere zu einer Lähmung des Venaepressorensystems. Die Folge ist eine periphere Zirkulationsstörung und Austritt von Blutflüssigkeit in die Gewebe, eine Hydropsie der Gewebe und eine Oligämie. Dadurch entsteht die Blutdrucksenkung. Dail und Laidlaw fanden nach Toxineinspritzung ebenfalls Hyperpnoe und eine Wasserverarmung des Blutes mit Sinken des Blutdrucks. Fredericia und Olsen fanden dann, dass bei akuten Infektionskrankheiten gleichzeitig mit dem Temperaturanstieg eine Atemfrequenzerhöhung stattfinde und eine Abnahme der Kohlensäurespannung der Alveolarluft.

So wurde die seinerzeit von Leyden ausgesprochene Lehre begründet, dass bei akuten Infektionskrankheiten die Gewebe hydropisch werden.

Nach allem ist verständlich, dass die Hyperpnoe einen Blutdruckabfall und schliesslich eine Apnoe bedingt.

Die Ursache der Hyperpnoe bei Infektionskrankheiten ist zu suchen: 1. in einem toxämischen Reiz auf das Atemzentrum; 2. in einem Säurereiz auf das Atemzentrum, bedingt durch die sauren pathologischen intermediären Stoffwechselprodukte; 3. in einer Reflexwirkung psychischer Faktoren (Erregtheit) und unangenehmer und schmerzhafter somatischer Sensationen; 4. in einer Reflexwirkung von den entzündeten Geweben, besonders Gefässen aus; 5. in entzündlichen Veränderungen der Medulla.

Die sedative Therapie muss den Zweck vor Augen haben: 1. die Erregbarkeit des Atemzentrums herabzusetzen; 2. die Reflexwirkungen auf das Atemzentrum zu hemmen; 3. die rezeptiven Felder für psychische und somatische Sensationen in ihrer Reizbarkeit herabzusetzen; 4. alle psychischen und somatischen Reize und Erregungen fernzuhalten. Vom Beginn der Erkrankung an verabfolge ich Brom, eventuell mit kleinen Dosen Morphium, in einem Infus von Convallaria majalis, welche Droge ausser der Herzwirkung eine zweifellos sedative Wirkung hat[1]). Für Schlaf muss unbedingt gesorgt werden. Wird dieser Zweck nicht durch Brom erreicht, so gebe ich abends ein Schlafmittel der Fettsäurereihe (Veronal, Luminal, Medinal, Adalin) mit Morphium. Vor dem Morphium haben viele Aerzte ganz grundlos Furcht, weil es das Herz schädigen könnte. Morphium hat keine schädlichen Wirkungen auf das Herz. Das Morphium ist ein wahres Herzschonungsmittel (Rosenbach).

Schmerzen, z. B. Kopfschmerzen, müssen ganz unbedingt bekämpft werden. Der beliebte Eisbeutel erfüllt diese Aufgabe nicht, wohl aber Analgetika, wie Pyramidon.

Vom Kranken müssen tunlichst alle Eindrücke ferngehalten werden und alle Irritationen optischer, akustischer und psychischer Natur, weil durch dieselben das Atemzentrum reflektorisch erregt wird. Je weniger der Kranke sieht, hört und fühlt, desto besser.

Dass der Kranke gut gebettet sein muss, ist selbstverständlich. Ein schlecht hergerichtetes Lager stört das subjektive Wohlbefinden und wirkt so auf das Atemzentrum erregend.

Für regelmässigen Stuhlgang muss unbedingt gesorgt werden, da durch Stuhlverhaltung das Atemzentrum erregt wird. Ausserdem hat sie eine deletäre Wirkung auf das Allgemeinbefinden.

Die Zimmertemperatur darf nicht hoch sein, nicht über 12—13° R, da hohe Aussentemperatur die Atemfrequenz steigert.

---

*) Vorgetragen in den Diskussionen zu den Vorträgen von Pr. Flerow und Prof. Gurewitsch 1920 in Moskau.

[1]) Ich verordne Natr. bromati 8,0 (Morph. muriatici 0,05), Infus. convallaria majalis 6,0: 180,0. MDS. 3 mal täglich 1 Esslöffel. Eventuell setze ich als Herzenergetikum Ergotin. Bonjeani 1,0 zur Mixtur zu.

Gute Ventilation ist äusserst wichtig, da schlechte, verbrauchte Zimmerluft die Atemfrequenz steigert.

Hydriatrische Massnahmen (Abreibungen, Einpackungen, Bäder von einer Temperatur, die etwa 10° unter der Körpertemperatur liegt), wirken sehr günstig auf das psychische Wohlbefinden, auf die Zirkulation und auf die Atmung. Nach kurzer Erregung tritt Beruhigung ein.

Freilich scheint die bei Obduktionen von Fleckfieberleichen beobachtete Trockenheit der Muskulatur mit der Annahme einer Gewebshydropsie nicht ganz im Einklang zu stehen. Hier steht also noch ein Fragezeichen. Doch wenn wir auch die Hydropsie der Gewebe als Ursache der Oligämie und Blutdrucksenkung fallen lassen, so bleibt doch die Tatsache zu Recht bestehen, dass die Akapnie Zirkulationsstörungen und Blutdruckabfall bewirkt. Vielleicht geschah das auf dem Wege einer Störung des Kapillarkreislaufes, welcher seit Weiss' kapillarmikroskopischen Untersuchungen in den Vordergrund gerückt ist, vielleicht durch Fortfall des Kohlensäurereizes auf das Vasomotorenzentrum.

Alle diese sedativen Massnahmen wirken nicht nur herabsetzend auf die Atemfrequenz, sondern auch auf die Pulsfrequenz und nicht selten bewirken sie eine Temperaturerniedrigung.

Exzitantien, wie Koffein, Kampfer, Adrenalin erregen das Atemzentrum und sind daher wenig am Platze.

Die subkutanen Injektionen, die Infusionen schaden oft mehr als sie nützen wegen des mit diesen Prozeduren verknüpften Erregungsmomentes.

Beiläufig möchte ich darauf hinweisen, dass ich den Flecktyphuskranken, ebenso wie den Unterleibstyphuskranken, eine kalorienreiche (etwa 20—25 Kalorien pro kg) und vitaminreiche Nahrung gebe. Die Nahrung muss deshalb vitaminreich sein, weil nach Funk der Körper durch die fieberhafte Infektionskrankheit seinen Vitaminvorrat schnell aufbraucht. Zucker und Fruchtsäfte und Milch, am besten in Form von Sauermilch nehmen den ersten Platz bei der Ernährung Typhuskranker ein. Kohlehydrate in leicht verdaulicher Form gibt man in kleinen Mengen. Fleisch, Tee, Kaffee sind wegen der erregenden Wirkung verpönt. Gute Tischbutter kann ohne Schaden gegeben werden.

Nach einer so durchgeführten Behandlung sehe ich nicht mehr die Entkräftungszustände und Inanitionszustände, wie sie sonst nach Flecktyphus die Regel sind. Die sedative Therapie ist eine wahre Schonungstherapie.

Literatur.

Haldane und Priestley: The journal of Physiol. 1905. — Henderson: Americ. journal of Physiol. 1908, 1909, 1910. — F. Kraus: Zschr. f. Heilkunde 1890, 10. — Derselbe: Fieber und Infektion. Noordens Handbuch Bd. 1. — Fredericia und Olten: D. Arch. f. klin. M. 1912, 107. — Leyden: Arch. f. klin. M. Bd. 5. — Romberg und Pässler: D. Arch. f. klin. M. 1899.

Neuere Untersuchungen über das Verhalten des Blutes im Hochgebirge*).

Von Dr. H. C. Frenkel-Tissot (St. Moritz).

Die nachfolgenden Untersuchungen wurden mit verschiedenen modernen, bisher im Hochgebirge grösstenteils noch nicht benützten Methoden angestellt. Sie betreffen physiologische und pathologische Zustände des Blutes, besonders sein Verhalten beim Uebergang aus dem Tiefland zur Höhe sowie während des Aufenthaltes daselbst. Das gesamte Material soll hier nur in Umrissen wiedergegeben werden.

Vermittelst der Bangschen Methode, und zwar mit ihren letzten Modifikationen, wurde erstmalig der Blutzuckerspiegel bei gesunden Daueraufenthaltern des Hochgebirges (Höhen zwischen 1700—2000 m) festgestellt [1]. Die Zahlen liegen zwischen 0,07 und 0,12 Proz., entsprechen also denjenigen der Ebene. Besonnungen modifizieren den Blutzuckerspiegel derart, dass obige Werte teils unverändert bleiben, teils ansteigen, teils absinken. Ursprünglich hypoglykämische Werte haben hierbei vielfach eine deutliche Tendenz zum Anstieg, hyperglykämische eine solche zum Absinken. Ganz ähnliches beobachtete ich bei Quarzlampenbestrahlungen, die ich in Parallelversuchen vornahm, so dass das den Blutzucker mobilisierende Moment bei beiden Applikationen offenbar in Strahlungsfaktoren gesucht werden muss — Ultraviolettstrahlung —, und nicht in akzidentellen, wie z. B. Ueberwärmung, wozu es bei meinem Material übrigens niemals kam, wie gleichzeitig angestellte Körpertemperaturmessungen ergaben. Die Hypothesen bezüglich Abspaltung und Bindung innerhalb des Blutzuckermolekülś sind bekanntlich stark umstritten. Es sei erwähnt, dass Ultraviolettbestrahlungen von Glykoselösungen in vitro ebenfalls zu Abspaltungen führen. Auch Röntgenbestrahlungen beeinflussen den Blutzuckerspiegel, und zwar in oft sehr widersprechender Weise.

Was pathologische Zustände betrifft, so beobachtete ich bei einem allerdings sehr schweren Fall von Diabetes einen, bei dauernd gleicher Diäteinstellung über Monate gleichbleibenden starren Blutzuckerwert von 0,28 Proz., zweifellos unbeeinflusst durch das Hochgebirge als solches. Ein Fall von chronischer myeloischer Leukämie mit dem Eintrittswert ins Spital Samaden von 0,075 Proz. stieg nach Röntgenbestrahlungen der Milz auf 0,2 Proz., ein Wert, der durch die gleichzeitig konstatierbare beträchtliche Verminderung der Leukozyten (Leukozytenzerfall) erklärt wird, deren Resorption, wie wir aus parenteralen Eiweisseinverleibungsversuchen wissen, Ansteigen des Blutzuckers bewirkt. Fiebernde Fälle, auf deren hyperglykämisches Verhalten zuerst Noorden aufmerksam gemacht hat, zeigten auch bei mir hohe Zahlen. Ein wegen Fraktur im Gipsverband immobilisierter Patient hatte abnorm tiefe Werte, wohl als Zeichen des durch die Ruhestellung herabgesetzten Stoffwechsels. In Parenthese sei erwähnt, dass Murmeltiere im Winterschlaf bis zu 0,02 Proz. Blutzucker aufweisen können, im Sommer hingegen das Achtfache. Psychische Erregungen, z. B. vor Operationen, führten zu Steigerungen des Blutzuckers, so dass zusammenfassend zu sagen ist, dass die Blutzuckerzahlen in der Höhe beim Gesunden sich so verhalten, wie in der Ebene, und ebenso, dass der Kranke des Hochgebirges, soweit er nicht durch diätetische, pharmakologische, aktinische oder ähnliche Vorgänge beeinflusst ist, den Gesetzen seiner Krankheit resp. seiner Konstitution folgt. — Natürlich bedürfen diese Versuche noch der Erweiterung, namentlich in bezug auf leichte Diabetesfälle.

Eine weitere Untersuchungsdomäne waren Resistenzprüfungen der roten Blutkörperchen in abgestuften Kochsalzlösungen. Hier stand mir besonders ein sehr interessanter Fall von hämolytischem Ikterus zur Verfügung [2], der in der Ebene, auf 300 m, neben Subikterus, kaum fühlbarer Milz Mikrozytose, Polychromasie, leuchtend grünes Serum usw. aufwies, dabei aber nur unwesentlich veränderte Fragilität der Roten (Minimalresistenz 0,44, Maximalresistenz 0,34), geprüft am ersten Tage nach Ankunft. Interessanterweise verschob sich während vier Untersuchungen innerhalb von vier Wochen die Minimalresistenz von 0,44 auf 0,72 — also eine extreme Schädigung vereinzelter Hämatien —, die Maximalresistenz verschob sich von 0,34 auf 0,40. Gleichzeitig starke Vermehrung der Erythrozyten und des Hämoglobins sowie ausgedehnte Polychromasie und basophile Tüpfelung. Die Mikrozytose blieb gleich. Die Abnahme beider Resistenzen in dieser auffälligen Weise dürfte mit der durch das Hochgebirge provozierten, gesteigerten Neubildung von Erythrozyten, die sich innerhalb von vier Wochen um eine Million vermehrt hatten, im Zusammenhang stehen, und zwar so, dass das Knochenmark gemäss seiner pathologischen Disposition beim hämolytischen Ikterus zahlreiche neugebildete, aber minderwertige Elemente in die Blutbahn warf, deren Hauptkriterium ihre erhöhte Widerstandslosigkeit gegenüber Kochsalzlösung bildete. Dass es sich um forcierte Neubildung handelte, konnte aus den von mal zu mal vermehrt auftretenden polychromatischen und basophil punktierten Zellen deutlich erschlossen werden. — Die markanteste Erscheinung ist also die, dass das Phänomen der „globulären Fragilitas" in der Ebene latent bzw. nur angedeutet sein kann, um in der Höhe, bei den gesteigerten Ansprüchen an die innere Atmung und der damit verbundenen Revolutionierung der blutbildenden Organe akut zutage zu treten.

Weitere Untersuchungen[1]) an gesunden Schwestern des Spitals Samaden, sowie an Kindern im Pubertätsalter, die aus Zürich und St. Gallen in die Ferien kamen, beschäftigten sich mit der Viskosimetrie von Blut und Serum, mit der Bestimmung des Eiweissgehaltes des Serums mit Hilfe der Refraktometrie sowie der Ermittlung der Albumin-Globulinverhältnisse des Serums durch die bekannte Rohrersche [3] Kombination beider Methoden. Zugleich wurden auch Untersuchungen betreffend Erythrozyten-Leukozytenzahl sowie Hämoglobin und Serumfarbe vorgenommen. Zu den Erythrozytenveränderungen sei hier nur soviel bemerkt, dass der klassische Erythrozytenzuwachs im Hochgebirge in viel höherem Grade eine „Bedürfnisfrage" des Organismus darstellt, als bisher betont wurde. Die aus vierwöchigen Ferien im Unterland kommenden erholten Schwestern zeigten vorwiegend Gleichbleiben resp. sogar Absinken der Erythrozytenwerte (innerhalb 2—3 monatlicher Beobachtungsperioden), während die erholungsbedürftigen Kinder sämtlich typische Anstiege aufwiesen, obschon sie vielfach mit numerisch gleichen Erythrozytenzahlen das Hochgebirge betraten, wie die erwachsenen Schwestern. Es ist also neben dem zwar wenig präzisen, aber unentbehrlichen Begriff der „Erholungsbedürftigkeit" auch unbedingt die leichte Ansprechbarkeit der juvenilen erythropoetischen Organe zu berücksichtigen. Wir wissen ja aus den bekannten Arbeiten von Zuntz und Löwy [4], dass eine Erythrozytenvermehrung auch auf höchsten Höhen eben nicht zu erfolgen braucht, wenn der Organismus vorher bezüglich seines Blutkörperchenspiegels bereits saturiert war; im Gegenteil sind dann sogar häufig Senkungen zu sehen. Eine weitere, vielleicht ebenfalls mit einem gewissen Torpor der erwachsenen, blutbildenden Organe in Verbindung zu bringende Erscheinung ist die, dass die Schwestern, am zweiten Tag nach Ankunft untersucht, sämtlich z. T. beträchtliche Erythrozytenstürze gegenüber dem ersten Tag aufwiesen, während die Kinder sämtliche zur gleichen Zeit Erhebungen zeigten. Ich erwähne, dass ein ähnlicher Gegensatz bereits von Meyer [5] in seinen bekannten Licht- und Dunkelversuchen an Kaninchen und Ratten festgestellt wurde. Die Kaninchen, gleichgültig ob es sich um Licht- oder Dunkeltiere handelte, wiesen sämtlich Stürze, die Ratten dagegen Erhebungen auf.

Sowohl Senkungen wie Anstiege, die man überhaupt in den ersten Tagen im Hochgebirge ausserordentlich häufig und prononziert beobachtet, werden ja wohl vasomotorisch erklärt werden müssen. Die Frage, wann die echte Neubildung einsetzt, ist noch nicht entschieden. Man sieht auch später, zur Zeit, wo eine solche schon vorhanden sein muss, unmotivierte tiefe Abstürze der Erythrozyten. Ich möchte die Vermutung aussprechen, dass da hormonelle Einwirkungen von seiten der Milz im Spiele sind.

*) Vortrag, gehalten in der Jahresversammlung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft 1921.

[1]) Erscheinen ausführlich an anderer Stelle.

Die interssantesten Aufschlüsse brachten Viskosimetrie und Refraktometrie des Serums. Schon Hellmut Weber [6] fand bei der Monte Rosa-Expedition im Jahre 1913 aussergewöhnlich tiefe Serumwerte. Untersuchungen an 15 gesunden Erwachsenen und Kindern während einer Periode von 2—3 Monaten bestätigten mir diese Befunde, die ich dahin erweitern kann, dass die Eiweisszahlen des Serums im Hochgebirge absinken, und nicht bloss das, sondern innerhalb derselben sinken auch die Globulinwerte. Es ist dies die biologische Erklärung der physikalischen Erscheinung der Serumviskositätserniedrigung im Hochgebirge. Das Blut entledigt sich also daselbst in doppelter Weise seiner hochviskösen Bestandteile, indem einmal Eiweiss aus der Blutbahn geworfen und ferner die hochvisköse Fraktion desselben, das Globulin, ebenfalls abgebaut wird. Wir wissen ja durch die schönen Untersuchungen von Herzfeld [7], dass die Beziehungen zwischen Albumin und Globulin in der Blutbahn sehr enge sind und Uebergänge zwischen beiden Formen leicht zustande kommen. Wollen wir diesen Befunden eine Deutung geben, so dürfte es die sein, dass sich der Organismus im Höhenklima durch obige biochemische Regulationsvorrichtungen die Integrität der Blutviskosität als solche zu sichern sucht, die ja sonst durch das Anwachsen der Erythrozytenzahl in einer Weise erhöht würde, die mit normalen Zirkulationsverhältnissen, wie sie offenbar im Hochgebirge besonders wichtig sind, im Widerspruch stehen müsste. Tatsächlich konnte ich auch konstatieren, dass die Blutviskositätskurve im Hochgebirge, graphisch aufgenommen, in Mittelstellung verläuft zwischen ansteigender Erythrozyten- und Hämoglobinkurve einer- und absinkender Eiweiss- bzw. Globulinkurve andererseits.

Einen tieferen biologischen Einblick in diese Geschehnisse vermitteln uns die neueren Anschauungen der Ionenlehre. Wir müssen im Hochgebirge, namentlich zu anfangs, eine Säurevermehrung im Blute (die zwar nach Hasselbalch [8] nur ein relative, durch Basenverarmung zustande gekommene ist), annehmen. Wir wissen, dass neben den anorganischen Salzen des Serums vor allem die Eiweisse desselben an der Bindung vermehrt auftretender H-Ionen beteiligt sind. Das Eiweiss wird dadurch ionisiert und erhält eine abweichende Kolloidität. Nun mache sich aber, wie Schade [9], dessen hochinteressanten Gedankengängen ich hier z. T. folge, sagt, schon kleine Unterschiede der kolloidalen Zustandsform der Serumeiweisse bei der Viskosimetrie bemerkbar. „Die Eiweisse des Serums opfern gewissermassen beständig die Eigenart ihrer kolloidalen Zustandsform, um im Lösungsbereich des Serums die Isoionie aufrecht zu erhalten." Die Eiweisse des Serums müssen also gerade im Hochgebirge, und besonders zu anfangs, hochwichtige Regulatoren und Kompensatoren sein und ihre Verschiebungen offenbar in direkter Abhängigkeit von der Uebersäuerung des Blutes stehen. Diese letztere dürfte nach bekannten Anschauungen dann auftreten, wenn die Bedürfnisse der inneren Atmung noch nicht durch eine genügende Blutkörperchenzahl befriedigt sind. Zweifellos kann man Parallelen zu diesen Verhältnissen in der Tatsache suchen, dass bei dem klinischen Zustand der Dekompensation, also der Kohlensäureüberladung des Blutes, ebenfalls erniedrigte Refraktionswerte gefunden wurden. Also auch hier kommt dem Serumeiweiss offenbar ein regulierender Einfluss bezüglich der Ionenverhältnisse zu.

Literatur.

1. Frenkel-Tissot: Das Verhalten des Blutzuckers usw. D. Arch. f. klin. Med. 1920, 133. — 2. Ders.: Hämolytischer Ikterus und Höhenklima. Schweiz. med. Wschr. 1921, 22. — 3. Rohrer: Bestimmung des Mischungsverhältnisses usw. D. Arch. f. klin. Med. 1916, 121. — 4. Zuntz, Löwy etc.: Höhenklima und Bergwanderungen. Berlin-Leipzig. — 5. Meyer: Ueber den Einfluss des Lichtes usw. Basler Diss. 1900. — 6. Weber: Die Viskosität des Blutes usw. Zschr. f. Biol. 1919, 70. — 7. Herzfeld und Klinger: Chemische Studien usw. Biochem. Zschr. 1918, 88, und Neuere eiweisschemische Vorstellungen etc. Ergebn. d. Hyg. usw. Berlin, Springer, 1920. — 8. Hasselbalch: Zur experimentellen Physiologie des Höhenklimas. Biochem. Zschr. 1916, 74. — 9. Schade: Die physikalische Chemie in der inneren Medizin. Dresden und Leipzig, Steinkopff, 1920.

Röntgenologischer Beitrag zur Kenntnis der Tuberkulose in den Lungen.

Von Sanitätsrat Dr. Kaestle, München.

Als Frühzeichen frischer Lungenspitzentuberkulose schilderte Williams das inspiratorische Zurückbleiben des Zwerchfells der erkrankten Seite. Ein Kapazitätsverlust der in ihren Spitzenanteilen erkrankten Lunge sei Ursache der verminderten inspiratorischen Zwerchfellbewegung. Holzknecht suchte die Ursache des Williamsschen Phänomens in einer geschädigten Retraktionskraft der erkrankten Lunge, infolge deren das Zwerchfell exspiratorisch weniger emporgehoben werde. Diese Deutung wird dem Williamsschen Phänomen nicht gerecht; eher schon die Annahme Holzknechts, dass eine die Apizitis begleitende Pleuritis sicca am Zwerchfell sich besonders deutlich ausprage.

De la Camp und Mohr widersprechen Holzknecht und führen ihrerseits das Williamssche Zeichen zurück auf eine Kompression des Nervus phrenicus an der Stelle, wo er über die Pleurakuppe ziehe.

Diese Auffassung wurde von Eppinger gewichtig angegriffen mit dem Hinweis, dass der Nervus phrenicus von der menschlichen Lungenspitze räumlich getrennt sei.

Arnsperger sieht in grösseren, die Spitzentuberkulose begleitenden flächenhaften Pleuraadhäsionen — auch ohne Erkrankung der Pleura diaphragmatica — mit Beschränkung der Beweglichkeit der Pleurablätter den Grund für die mangelhafte Inspirationsbewegung des Zwerchfells.

Coleschi und Wilhelm Neumann beobachteten das Williamssche Symptom nur bei Pleuritis diaphragmatica.

Gegen den Erklärungsversuch, dass tuberkulotoxische Neuritis den Phrenicus schädige, lässt sich die Einseitigkeit der Phrenikusschädigung anführen.

Arnsperger fand das Williamssche Symptom als Frühzeichen der Lungenspitzentuberkulose bei 6 Proz. der Erkrankten, Dohan bei 18 Proz., De la Camp bei 35 Proz.; Jamin betont die Seltenheit des Williamsschen Zeichens als Frühsymptom der Lungenspitzentuberkulose. Assmann lehnt das Williamssche Zeichen als diagnostisch bedeutsames Symptom beginnender Lungenspitzentuberkulose ab.

Wenn ich den diagnostischen Wert der Williamsschen Beobachtung — im Sinne und der Deutung ihres Entdeckers und seiner Kritiker — als Frühzeichen einer Lungenspitzenerkrankung an meinen Erfahrungen messe, komme ich zu ihrer Ablehnung.

In anderem, bisher nicht erkannten Sinn und Zusammenhang ist Bewegungsschädigung und inspiratorische Formanomalie, in der Hauptsache des rechtsseitigen inneren Zwerchfellanteils, im Röntgenbild für Beurteilung und Diagnose der Lungen- bzw. Hilustuberkulose von wesentlicher Bedeutung.

Durchleuchtet man die menschlichen Brustorgane allseitig, dann beobachtet man häufig ein inspiratorisches Nachhinken des inneren rechtsseitigen Zwerchfellanteils, meist des inneren Drittels. Dieses Nachhinken kann sehr ausgesprochen sein, ein schon in Ruhestellung gebuckeltes Zwerchfell betreffen, oder sich erst auf der Höhe des tiefsten Inspiriums bemerkbar machen. Das Schirmbild kann nur die Bestätigung eines bereits erhobenen klinischen Befundes sein, oder — in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle — als völlig unerwartet auffallen.

Allen Untersuchten, bei denen ich das Symptom fand — ob sonst klinisch oder röntgenologisch gesund oder krank — war mehr oder weniger deutlich von der Norm abweichende Hiluszeichnung im Röntgenbild, besonders rechts, gemeinsam. Und diejenigen Untersuchten, die pirquetisiert worden waren, reagierten positiv; es waren nicht alle, aber ein gut Teil der Durchleuchteten dieser Probe unterworfen worden. Häufig genug waren Röntgenogramme als oberste Instanz bei Deutung von Lungenstrukturen zur Bestätigung der Schirmbefunde herangezogen worden. Bei stark positivem Ausfall des Symptoms war die rechtsseitige Hiluszeichnung in kranio-kaudaler, frontaler und sagittaler Richtung meist vergrössert und verdichtet; liess bogige Konturen von Drüsen und mehr oder weniger scharf begrenzte und dichte Schattenherde im Hilus erkennen, offenbar Drüsen oder Einlagerungen in ihnen. Bei einem Teil der Erkrankten waren da und dort im Lungenfeld als Primärherde zu deutende Veränderungen zu erkennen; überwiegend in mittleren und unteren Lungenteilen, rechts und links, selten in den Spitzen. Manchmal stunden die Primärherde durch Strangverdichtungen mit regionären Drüsen und dem Hilus in Verbindung, häufiger fehlten Verbindungen zwischen Primärherd und Hilus im Röntgenbilde, besonders bei Erwachsenen, bei denen die Entstehung der Veränderungen offenbar weit zurücklag. Vom Hilus zogen nicht selten zum inneren rechtsseitigen Zwerchfelldrittel verdichtete Züge, in deren Verlauf oder zwischen denen man unter allseitiger Durchleuchtung bisweilen schattendichte Herde erkannte. Das rechte Zwerchfell hinkte im inneren Teil bei der Atmung mehr oder weniger beträchtlich nach, ohne dass immer thorakalwärts gerichtete zipfelförmige Verziehungen zu erkenen waren.

Dass die Deutung der „Stränge" und „Strangverdichtungen" besonderer Vorsicht bedarf, sei betont.

Klinisch konnten trotz Anwendung aller Hilfsmittel auch erfahrensten Untersuchern die röntgenologisch aufgedeckten Veränderungen vollständig versteckt geblieben sein.

Während ausgesprochene Befunde deutlich krankhafter Veränderungen im Röntgenbild der Lungenwurzeln unschwer zu erkennen sind, bleiben Grenzbefunde auch dem Erfahrenen in ihrer Deutung vielfach problematisch. Gerade hier ist mir das Zwerchfellsymptom in seiner beschriebenen Eigenart von besonderem Wert geworden: es fand sich nicht selten bei wenig ausgesprochenen, durchaus diskutablen Veränderungen des Hilusgebietes an sich und zeigte gerade — auf Grund aller Erfahrungen —, dass eben doch krankhafte Veränderungen vorlagen; ganz ähnlich, wie etwa ein akzentuierter 2. Pulmonalton über die Bedeutung eines systolischen Herzspitzengeräusches Aufschluss geben kann. Freilich, ob die Veränderungen auf einen noch aktiven Prozess zurückzuführen seien oder nicht, diese Frage vermag das Röntgenbild allein nicht zu beantworten.

Was sonst noch an Veränderungen der Lungenfelder gefunden wurde, gehörte nicht mehr zu dem Syndrom, das ich im Auge habe, wie die kritische Auswertung meines Untersuchungsmaterials ergab. Es waren inzipiente Spitzen- oder mehr weniger weit fortgeschrittene sekundäre Tuberkulosen und tertiäre Phthisen, Tumoren, akut entzündliche Bronchialveränderungen, Pneumonokoniosen, Erkrankungen des Herzgefässstammes usw.

Der kritischen Betrachtung, die mich zur Ausscheidung des obigen Syndroms führte, legte ich 5000 Lungenbefunde zugrunde, die erhoben wurden an Kindern und Erwachsenen beiderlei Geschlechts ohne

Auswahl, wie sie eben zur Untersuchung kamen; darunter ein Teil des grossen Krankenmaterials der Münchener Fürsorgestelle für Lungenkranke, das seit 10 Jahren an meiner Röntgenlampe vorüberzieht. Ich fand das Syndrom, auf das ich schon vor 7 Jahren und seitdem wiederholt in Vorträgen hinweisen konnte, bei 65 Proz. aller Untersuchten; bei Ausschluss der Kinder unter 3 Jahren wüchse die Verhältniszahl. Ich führe das beschriebene Syndrom zurück auf die Infektion der Lungenwurzel und ihrer Drüsen mit dem Tuberkelbazillus und auf die Reaktion des Körpers auf die Erstinvasion dieses Bazillus.

Die Lungenwurzel und die in ihr enthaltenen Drüsen sind der „Spiegel" der Lunge (Parrot).

Ranke findet in den Hilusdrüsen jeder Person geradezu ein Archiv ihrer tuberkulösen Vergangenheit. Rankes klinische und pathologisch-anatomische Untersuchungen lieferten wertvolle Beiträge zur Entzifferung dieser Archive.

Die erste Berührung der überwiegenden Mehrzahl der Kulturmenschen mit dem Tuberkelbazillus fällt in die Jugendzeit. Die Tuberkulose ist vielfach eine Kindheitsinfektion (Petruschky, Behring, Römer, Hamburger, Pirquet, Ranke). Der Ort des ersten Eindringens ist meist die Lunge (Küss, Ghon u. a.). Die Infektion der Hilusdrüsen erfolgt — entsprechend dem Cornetschen Lokalisationsgesetz — nach den Untersuchungen von Küss, Ghon u. a., zentripetal von einem Lungenherd aus; dieser entsteht nicht retrograd, wie früher vielfach angenommen wurde. Ghon sah nie eine Ausnahme von diesem Infektionsweg. Dasselbe gilt für den primären Lungenherd Erwachsener. Häufig vermochten bei pathologisch-anatomisch schwer auffindbarem Primärherd die regionären Drüsen oder das regionäre Hilusgebiet Wegweiser zum Primärherd der Lunge zu sein. Das Volumen der Krankheitsherde nimmt bei fortschreitender Entwicklung mit ihrer zentral gerichteten lymphogenen Propagation zu. Der Primärherd kann selbst pathologisch-anatomisch kaum mehr auffindbar, restlos ausgeheilt sein, während die regionären oder Lungenwurzeldrüsen noch aktive Zeichen oder Petrefakte stattgehabter Infektion dauernd in sich tragen. Primärherde, Veränderungen in den regionären, Lungenwurzel- und Paratrachealdrüsen, Veränderungen des Gebietes zwischen Primärherd und Drüsen stellen den Primärkomplex im Sinne Rankes dar. In die Primärperiode fällt auch die Entstehung des von mir beobachteten Zwerchfellphänomens.

Primärherde und Hilusveränderungen sind wiederholt auch in der Röntgenliteratur behandelt worden (Eisler, Rach, Engel, Klare, G. Simon u. a. Das geschilderte Zwerchfellphänomen blieb unerkannt oder ungewürdigt. Mehrfach beschriebene Unregelmässigkeiten der Zwerchfellkontraktion anderer Herkunft sind auch mir bekannt, haben aber mit meinem Syndrom nichts zu tun.

Jamin beobachtete „bei beginnender Tuberkulose" ähnliche Zwerchfellerscheinungen ohne den Zusammenhang der Dinge erkannt zu haben. (Groedels Atlas, 3. Aufl., 1921, S. 208.)

Die intensive Mitbeteiligung und Reaktion der Hilusdrüsen und des drüsennahen Gewebes gehört nach Rankes Untersuchungen in ausgesprochener Eigenart nur der Primär- und vielleicht dem ersten Teil der Sekundärperiode der Tuberkulose mit Lungenlokalisation an.

Ranke wies auf Grund klinischer und pathologischer Untersuchung auf die Bedeutung der spezifischen und nichtspezifischen Entzündung hin, auf die mögliche Mitbeteiligung des Gewebes zwischen Primärherd und Hilus. Er zeigte, wie es zwischen Primärherd und Hilus zu intensiver spezifischer und unspezifischer Perivaskulitis, Peribronchitis und Bronchitis kommen kann mit deren Folgen, den nahen und fernen Atelektasen, zu Stauungszuständen und Kollapsinduration. Im Hilusgebiet kann intensive Bindegewebsneubildung um die Drüsen charakteristisch für die Primärperiode sein. In späterer Zeit, späteren Stadien im Sinne Petruschkys, Behrings, Rankes, kommt es nicht mehr zur Bildung solcher Drüsenveränderungen, zur charakteristischen Perifokalreaktion im Hilus.

Im Vergleich zu der ungewöhnlichen Häufigkeit der Hilusveränderungen im Röntgenbild und auch des von mir beschriebenen Zwerchfellsymptoms ist der Befund eines Primärherdes im Röntgenbild verhältnismässig selten. Dies hat verschiedene Gründe. Der Primärherd kann klein und wenig dicht sein und so der röntgenologischen Darstellbarkeit entgehen, wie solche Primärherde ja selbst den in Serienschnitten suchenden Pathologen entgehen können. Dann kann seine Lagerung in den Lungen technisch die röntgenologische Darstellbarkeit unmöglich machen; Dinge, auf die hier nicht eingegangen werden kann. Wenn auch linkerseits die Hiluszeichnung nicht selten verändert ist, überwiegt doch die Anomalie der rechtsseitigen Hiluszeichnung beträchtlich. Das Zwerchfellsymptom ist rechts häufig, links selten. Dass röntgentechnische Dinge, die allerdings zu ungunsten der linken Seite liegen, den verschiedenen Ausfall nicht bedingen können, ist zweifellos. Die Verschiedenheit der Befunde hat anatomische und pathologisch-anatomische Gründe und Möglichkeiten. Die erste Möglichkeit ist eine besondere Häufigkeit der Lokalisation eines Primärherdes in rechtsseitigen Lungenteilen, mehr oder weniger nahe der Pleura diaphragmatica, etwa gegenüber den inneren rechtsseitigen Zwerchfellteilen. In diesem Falle könnte eine dem peripher gelegenen Primärherd entstammende Pleuritis zu Pleuraadhäsion und Bewegungsbehinderung des inneren rechten Zwerchfellanteils führen. Pleurakomplikationen bei der häufigen Lokalisation der Primärherde in der Peripherie sind bekannt. Die Strangverdichtungen hiluswärts, die Erkrankung unterer tracheo-bronchialer Drüsen wären in diesem Falle die Folge der Lokalisation des Primärherdes. Diese Lokalisation des Primärherdes kommt tatsächlich vor; mit ihr ist für einen Teil der Fälle zu rechnen. Dafür sprechen pathologisch-anatomische Befunde von Küss, der Primärherde mit Pleurafolge besonders häufig im rechten Mittel- und Unterlappen fand.

Eine zweite Möglichkeit wäre gegeben durch die Lokalisation des Primärherdes irgendwo in der rechten Lunge mit lymphogener Infektion regionärer und Hilusdrüsen mit ihren Folgen. Eine Infektion der Facies mediastinalis der rechten Lunge mit Ausbreitung gegen die rechte Basis mit adhäsiver Pleuritis im inneren rechten Zwerchfellteil könnte die Folge sein. Auf die Häufigkeit der Verwachsungen tracheo-bronchialer Drüsen mit der entsprechenden Facies mediastinalis der Pleura weisen pathologisch-anatomische Befunde von Küss, Ghon und eigene Beobachtungen hin. Uebrigens sieht man im Röntgenbild nicht selten zipfelförmige Verziehungen des rechtsseitigen Perikards gegen den Hilus, infolge von Adhäsionen aus der Primärzeit, oder auf interlobäre Pleuritis zurückzuführende charakteristische Schattenstränge und -linien. Dass diese Veränderungen pathologisch-anatomisch öfter rechts als links gefunden werden, ist wieder von Küss und Ghon betont worden. Die rechte Lunge führt überwiegend mehr Primärherde, als die linke. Küss fand sie mehr in unteren, Ghon mehr in rechtsseitigen oberen Lungenteilen; im allgemeinen wurden mehr Primärherde peripher, nahe der Pleura, als zentral gefunden. Bei Lokalisation nahe dem Interlobärspalt kann es direkt zu interlobärer Pleuritis kommen, nach meinen Beobachtungen in der Primärzeit meist ohne nennenswerten Erguss. Man erkennt das interlobäre pleuritische Produkt im Röntgenbild in Form eines ziemlich geradlinigen, vom Hilus mehr oder weniger horizontal oder schräg lateral verlaufenden linearen Schattens.

Eine weitere Möglichkeit für die Entstehung des Zwerchfellsymptoms rechts wäre die Hilusinfektion mit Uebergreifen der Entzündung auf drüsennahes Lungengewebe ohne direkte Pleurakomplikation. Das infiltrierte oder komprimierte Lungengewebe mit seiner mangelhaften Entfaltbarkeit und Retraktionskraft würde das Zwerchfell gegenüber dem erkrankten Lungenteil zurückhalten, gleichsam aspirieren.

Das Volumen der Krankheitsherde nimmt, wie schon hervorgehoben wurde, zentripetal an Umfang zu.

Küss findet die rechtsseitigen Hilusdrüsen pathologisch-anatomisch so viel häufiger ergriffen als die linken, dass ihm das Lokalisationsgesetz allein dafür keine genügende Erklärung zu geben vermag. Ebenso sind die rechtsseitigen unteren Tracheo-Bronchialdrüsen sehr häufig infiziert bei Lokalisation des Primärherdes im rechten oberen und Mittellappen. Ghon findet die unteren Tracheo-Bronchialdrüsen auch miterkrankt bei Lokalisation des Primärherdes in oberen Lungenteilen rechts.

Mit der Infektion der Drüsen an der Lungenwurzel, den Tracheo-Bronchial- und ev. Trachealdrüsen, ist die Primärperiode abgeschlossen. Küss betont, dass beim Kinde die Tuberkulose Halt mache, wenn die mediastinalen Drüsen infiziert seien. Beim Erwachsenen verhält sich der erstmalige Infektionsvorgang mit dem Tuberkelbazillus in den Lungen im allgemeinen nicht anders, als beim Kinde (Albrecht, Ranke, Ghon). Die Kontaktinfektion schreitet vom Primärherd aus glücklicherweise häufig nicht weiter, die Barriere des Lymphsystems wird in stärkerem Masse nicht überschritten. Selbstverständlich kann es anders sein, bei massiver Infektion, vielleicht bösartigem Erreger oder widerstandslosem Organismus. Vom Hilus in inneren Teilen des Lungenfeldes rechts basalwärts gerichtete Verdichtungen könnten dann wohl auch der Ausdruck retrograder Wirkungen vom Hilus aus sein. Die Möglichkeit retrograder Infektion auf dem Lymphwege in den Lungen ist nicht zu leugnen, wird z. B. von Küss betont und von E. Albrecht zugegeben; wenn auch demgegenüber Ghon und Potoschnik den orthograden Weg als den allein begangenen betrachten.

Endlich könnte der rechtsseitige Phrenikus bei seinem Verlauf durch das Mediastinum infolge Hiluspleuritis bzw. Mediastinitis geschädigt werden; eine Möglichkeit, die mir an Bedeutung zurückzutreten scheint. Die Störung der Zwerchfellbeweglichkeit ist meist nur partiell, den inneren Teil betreffend. Dass die überwiegende Häufigkeit des Syndroms rechts seine Erklärung zum Teil in der von Küss und Ghon und anderen Beobachtern betonten überwiegenden Häufigkeit des Primärkomplexes in der rechten Lunge findet, wurde schon hervorgehoben. Dann aber sind bekanntlich die tracheobronchialen und Hilusdrüsen rechts zahlreicher und grösser als links: man erinnere sich nur an die anatomische Verteilung der Lymphdrüsen, wie sie im Schema von Sukiennikow wiedergegeben ist. Die rechtsseitigen Tracheo-Bronchialdrüsen (Hilusdrüsen) sind die Hauptfilterstationen. Zwischen linkem und rechtem Hilus bestehen zahlreiche Anastomosen; so kann der Infektionsstoff von den linken in die rechten Hilusdrüsen verschleppt und dort abgelagert werden.

Die stattgehabte Erstinfektion, die Folgen der Primärzeit, machen sich vielfach weder in der Jugend noch später bemerkbar, und werden auch klinisch häufig nicht gefunden. Die Röntgenmethode sieht hier, wie so oft, tiefer. Und gerade heute, wo man in einem gegebenen und bestimmten Fall vor der Antwort auf die Frage steht, ob ein an Lungentuberkulose, „tertiärer Phthise", leidender Kranker schon einmal eine Lungeninvasion des Tuberkelbazillus durchgemacht habe oder nicht, ob eine gegenwärtige Lungenerkrankung Erstinfektion oder endogene oder exogene Reinfektion sei, leistet uns die röntgenologische Erkennung etwa des Primärkomplexes oder des Zwerchfellsymptoms, wenn es vorhanden ist, wertvolle Dienste.

Der Hilus und rechtsseitige Basalkomplex sind meist auch dann vorhanden, wenn andere primäre Veränderungen der Lungen nicht mehr nachweisbar sind, nie nachweisbar waren. Küss und offenbar auch Ghon vermissen pathologisch-anatomisch die Erkennbarkeit der Etappenstrasse zwischen Primärherd und regionären Drüsen nicht selten, anders als Ranke, dem die Etappen darstellbar sind.

Keine andere Krankheit, auch des Kindesalters, führt nach meiner Erfahrung in einer den diagnostischen Wert des geschilderten Syndroms beeinträchtigenden Häufigkeit zum Auftreten ähnlicher Erscheinungen.

Masern, Grippe etc. können für kürzer oder länger Schwellung der Hilusdrüsen im Gefolge haben.

Pneumonokoniosen bei Jugendlichen und Erwachsenen — bei Kindern kommen sie nicht in Betracht — können das Syndrom bewirken; nie aber lässt sich dann bei ihnen Infektion des Hilus sicher ausschliessen.

Vom Hilus ausgehende Bronchialkarzinome, maligne Tumoren anderer Art, aleukämische Lymphadenosen machen kaum für längere Zeit differentiell-diagnostische Schwierigkeiten.

Kommt die Erkrankung der Lunge mit dem Primärkomplex nicht zur Ausheilung oder kommt es früher oder später zur endogenen oder exogenen Reinfektion, dann entstehen die Bilder der sekundären Dissemination und der tertiären Phthise, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Die Zwerchfellerscheinungen in tertiären Stadien der Lungentuberkulose äussern sich im allgemeinen anders als in der ersten Primärzeit, wie ich sie schilderte. Kommt es im späteren Verlauf der Lungentuberkulose zu Pleurakomplikationen, so betreffen diese nicht mehr in der charakteristischen Art der Primärzeit zentrale Diaphragmateile, sondern mittlere und periphere. Es kommt zu den bekannten mehr oder weniger umfangreichen Rezessusbeschattungen mit Störung der Zwerchfellbewegung in lateralen Teilen, links oder rechts, je nach dem Sitze der Pleuritis.

Die beistehenden Skizzen mögen die Unterschiede veranschaulichen.

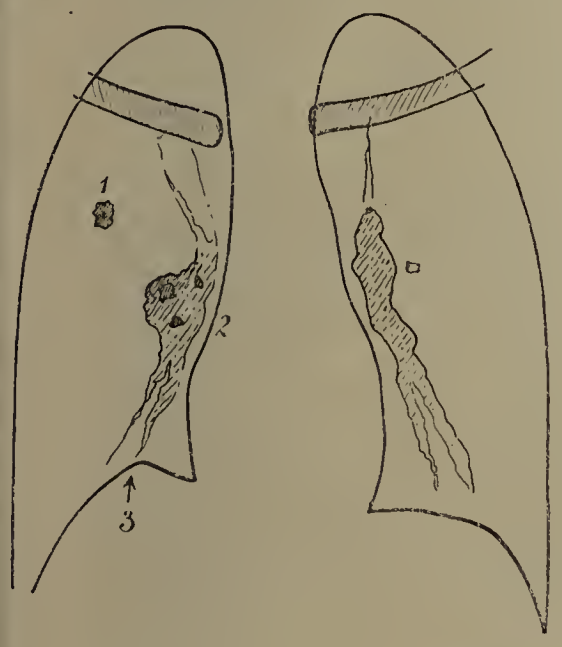


Abbildung 1.

Skizze nach dem Röntgenbefund bei einem 18jährigen Manne.

1 = Primärherd.
2 = Vergrösserte u. Verdichtungen führende Hilusdrüsen.
3 = Zwerchfell, leicht gebuckelt, bleibt im Inspirium zurück.

Keine sekundären und tertiären Lungenveränderungen.

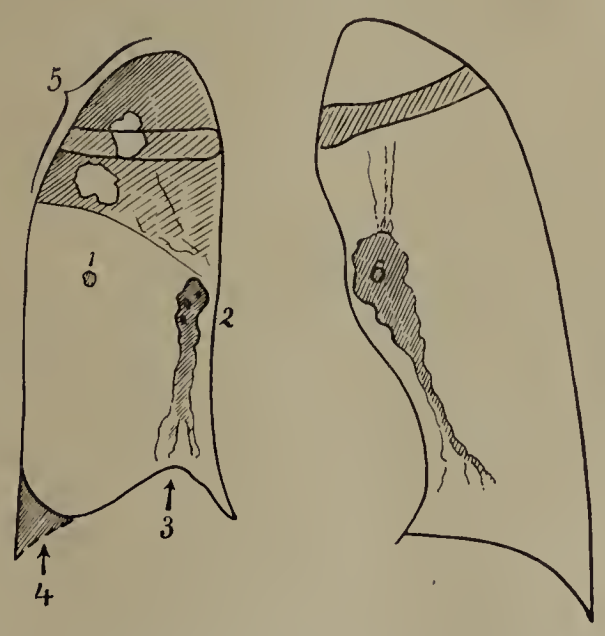


Abbildung 2.

Befund bei 32jähriger Frau: Primärkomplex und „tertiäre Phthise".

1 = Alter Primärherd.
2 = Veränderte Hilusdrüsen.
3 = Zwerchfellsymptom, primär.
4 = Rezessustrübung bei „tertiärer Phthise" als pleuritische Komplikation.
5 = Kavernöse Phthise des rechten Oberlappens.
6 = Veränderter Hilus links.

Trotz der zunächst sinnverwirrenden Fülle von Erscheinungen im Röntgenbild eines chronisch Tuberkulösen sind wir heute vielfach in der Lage, die Leidensgeschichte des Kranken, die Geschichte des Bazillenangriffs und der Körperabwehr vom frühen Beginn bis zum späten Ablauf richtig zu lesen. Dies verdanken wir der Zusammenarbeit von Klinik, pathologischer Anatomie und Röntgenologie.

Ueber die Zusammenarbeit dieser 3 Disziplinen wird jeder Fortschritt gehen, und der Röntgenologe wird während des Betrachtens des Röntgenbildes auch in klinischen und pathologisch-anatomischen Bildern sehen und denken müssen, wenn er vor Einseitigkeiten und Ueberschätzung bei Deutung seiner — dann übrigens gar nicht hoch genug anzuschlagenden — Röntgenbilder gesichert sein will.

Aus dem Röntgenlaboratorium der Reiniger, Gebbert und Schall A.-G., Erlangen.

Weichstrahlaufnahmen.

Von Oberingenieur F. Zacher.

Unter Weichstrahlaufnahmen versteht man, wie aus der Bezeichnung hervorgeht, Röntgenaufnahmen mit einer Strahlung, welche relativ reich an weichen, also weniger durchdringungsfähigen Strahlenkomponenten ist. Es ist eine alte Erfahrung, dass eine mittelweiche Röntgenröhre, das wäre also eine solche mit einem Härtegrad von etwa 7 Wehneltteinheiten, die kontrastreichsten Negative ergibt, und vielfach bezeichnet man derartige Röhren daher kurzweg mit Aufnahmeröhren. Das Zeitmass der fortschreitenden Entwicklung der Röntgendiagnostik war in den letzten Jahren ein weniger beschleunigtes und auch die intensive Anwendung der Röntgenstrahlen während des Krieges hat, sofern man von den zahlreichen Verfahren absieht, welche der Fremdkörperlokalisation gewidmet waren, nicht allzu viele Neuerungen gezeitigt, die in der Nachkriegszeit zu weiterer Entwicklung Anlass gegeben hätten. Das Hauptinteresse in der Röntgentechnik wandte sich der Erzeugung von Strahlengemischen grösserer Härte für die Zwecke der Tiefentherapie zu, nachdem die Entwicklung der Röntgendiagnostik, wie man vielleicht mit gewisser Berechtigung sagen kann, zu einem vorläufigen Abschluss gekommen war, insofern, als die Technik der kurzzeitigen Expositionen als durchgearbeitet gelten konnte. Diese Technik gipfelt letzten Endes darin, durch mittelweiche Röntgenröhren Stromstärken bis zu 35—40 MA. hindurchzusenden zum Zwecke, die Expositionszeiten auf Sekunden oder Bruchteile von Sekunden abzukürzen. Man glaubte dies anfänglich dadurch erreichen zu können, dass man Induktorapparate mit Wehneltunterbrecher — diesen vorzugsweise in der Modifikation nach Groedel — verwendete, wobei bei Netzspannungen von 110 Volt 60 und noch mehr Ampere der Anschlussleitung zu entnehmen waren. Die unterbrecherlosen Wechselstrom-Röntgenapparate mit umlaufendem Hochspannungs-Gleichrichter förderten die Bemühungen, möglichst kurze Expositionszeiten zu erreichen, wesentlich, es stellte sich nun jedoch eine leider recht unerfreuliche „Jagd nach der $^1/_{10}$ Sekunde" ein. Ihren höchsten Ausdruck fand diese Jagd in denjenigen Apparaturen, welche der Röntgenröhre nur einen einzigen Entladungsstromstoss zuführten, wobei möglichst grosse Energiemengen, gemessen in Milliampere Röhrenstromstärke, in wirksame Röntgenstrahlung umzusetzen waren. Das Interesse für diese Blitz-, oder Unipuls- oder Einschlagaufnahmen ist inzwischen wesentlich vermindert und nur noch bei einem kleinen Kreis von Spezialisten vorhanden, deren Ansprüche auf derartige kurze Expositionszeiten wohl begründet sind. Im allgemeinen verwendet man Expositionszeiten von Bruchteilen von Sekunden nur noch dort, wo es aus diesem oder jenem Grund unbedingt erforderlich ist, z. B. bei Aufnahmen sich bewegender Organe. In allen übrigen Fällen ist man entschlossen, schliesslich auch einmal eine Sekunde oder etwas länger zu belichten, um bei Verwendung einer weicheren Strahlung ein kontrastreiches Bild zu erhalten.

Während man nun in der Tiefentherapie vorzugsweise das von der Röntgenröhre ausgehende Strahlengemisch messend verfolgte, hat man sich in der Diagnostik weniger um die Zusammensetzung des die Röntgenröhre verlassenden Strahlenbündels gekümmert, da man von dem Grundsatz ausging, dass für diagnostische Zwecke ein möglichst komplexes Strahlenbündel das beste sei. Glocker[1]) weist in seiner interessanten Arbeit auf die von ihm ausgearbeitete und sehr bequem durchführbare Messmethode mittels des von ihm angegebenen Analysators und auf diejenigen damit gemessenen Strahlengemische hin, die sich auf Grund mehrjähriger Versuche als die brauchbarsten und jedenfalls immer wiederkehrenden zur Erzeugung kontrastreicher Negative aus der Praxis heraus gezeigt haben und verweist auf das überraschende Resultat, welches die Strahlenmessung für dasjenige Strahlengemisch ergab, welches Warnekros[2]) seine Schwangerschaftsaufnahmen in so schöner Weise gelingen liess.

Wie aus den Warnekrosschen Darlegungen über die Technik der Aufnahmen ersichtlich, stand ein Spezialapparat zur Verfügung, welcher in erster Linie gestattete, bei weichen Röhren von ca. 3 bis 3,5 Wehneltteinheiten Stromstärken von 100—120 Milliampere durch die Röhre hindurchzuschicken. Bei dieser Angabe ist natürlich nicht ausser acht zu lassen, dass die Röhrenhärte von 3 bis 3,5 Wehneltteinheiten nicht bei einer Belastung von 100 Milliampere gemessen ist, sondern bei einer normalen Belastung, wie sie vielleicht für Durchleuchtungen angewendet werden und dass bei der hohen Belastung die bekannte Aufhärtung der Strahlung während der Belastungsdauer zu berücksichtigen ist. Unsere Versuche haben gezeigt, dass sich zur Vornahme dieser Aufnahmen nur Apparate mit einem Hochspannungserzeuger mit geschlossenem Eisenkern verwenden lassen, während Induktorapparate mit offenem Eisenkern und einem Unterbrecher in dem primären Stromkreis nicht verwendbar sind. Es ist deshalb der allgemein bekannte Idealapparat der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, A.G., welcher gleichfalls einen Eisen geschlossenen Transformator und umlaufenden Hochspannungs-Gleichrichter besitzt, vor einiger Zeit derart modifiziert worden, dass er ausser für die normale Aufnahmetechnik, wie sie bisher geübt wurde und noch geübt wird, auch für Aufnahmen mit extrem

[1]) R. Glocker: Die optimale Röntgenstrahlung für Schwangerschaftsaufnahmen. M.m.W. 1921, Nr. 31, S. 980.

[2]) K. Warnekros (Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik Berlin): Schwangerschaft und Geburt im Röntgenbilde. 1918 S. 6.

weichen Röhren und hohen Stromstärken bis etwa 150 MA. benützt werden kann. Ursprünglich wurde diese Anordnung geschaffen, um einen Apparat zur Verfügung zu haben, mit welchem sowohl die von Warnekros beschriebenen Schwangerschaftsaufnahmen hergestellt werden können, als auch andererseits Röhren höheren Härtegrades, wie sie die normale Röntgendiagnostik erfordert, mit den üblichen Stromstärken und Spannungen zu betreiben. Bekanntlich ist der Durchbruchswiderstand von Röntgenröhren niedrigen Härtegrades nur gering, und somit musste eine Hochspannungsquelle geschaffen werden, welche über Spannungsbereiche zu verfügen gestattet, die nicht nur den mässigen Durchbruchswiderstand der weichen Röhren, sondern auch den wesentlich höheren der härteren Röntgenröhren bis zu 9 und 10 Wehneltheinheiten zu überwinden vermögen. Die Sekundärspule des Transformationsgerätes wurde zu diesem Zwecke umschaltbar angeordnet in der Weise, dass die beiden Spulenpaare, welche die gesamte Sekundärspule bilden und normalerweise hintereinandergeschaltet sind, parallel geschaltet werden können. Die Folge davon ist, dass die sekundäre Spannung bei der Parallelschaltung erheblich niedriger ist, anderseits aber die Stromstärke, die im sekundären Stromkreis fliesst, erheblich wächst, während der Spannungsabfall des belasteten sekundären Kreises geringer wird. Weiterhin ist für diese Parallelschaltung der Sekundärspulen auch eine besondere Abzweigung für die hierbei benötigten primären Windungszahlen vorgesehen, um das richtige Uebersetzungsverhältnis herzustellen. In der Abb. 1 ist das Prinzip-

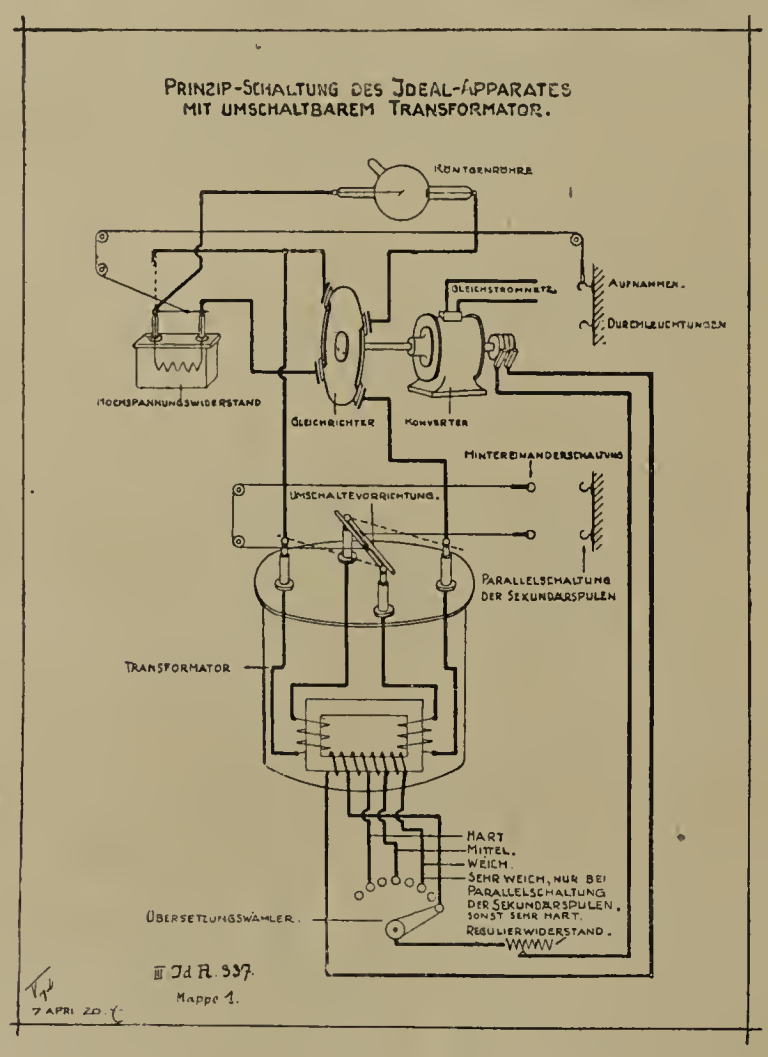


Abb. 1.

Schaltungsschema dieser neuen Schaltung wiedergegeben, aus welchem deutlich die Schaltungsmöglichkeit des sekundären Spulenpaares ersichtlich ist. Abb. 2 zeigt das Aeussere dieses neuen Idealapparates für Weichstrahlaufnahmen.

Der Transformator unterscheidet sich äusserlich von dem bisher verwendeten normalen Transformator in der Hauptsache dadurch, dass statt 2 Sekundärklemmen deren 4 vorhanden sind, von denen die beiden mittleren je einen Schalthebel tragen, welche durch Schnurzug, der die Wand des Schrankumbaues durchbricht, betätigt werden können. Mit Hilfe des Schnurzuges geschieht in einfachster Weise die Umschaltung der Sekundärspule, während die Einstellung der Primärspule vom Schalttisch aus erfolgt. Die elektrischen Verhältnisse sind ferner so gewählt, dass die Einstellung des umlaufenden Hochspannungstransformators die gleiche ist. Es besteht in den meisten Fällen die Möglichkeit, bereits im Betrieb befindliche Idealapparate mit der beschriebenen Neuerung zu versehen.

Die Erfahrung hat nun gezeigt, dass die Verwendung weicher Röntgenröhren mit hoher Belastung nicht nur dem Gynäkologen für Schwangerschaftsaufnahmen Erfolg verspricht, sondern dass sich diese Aufnahmetechnik in hervorragender Weise auch für den Internisten und Chirurgen eignet insofern, als die mit dieser Schaltung hergestellten Lungen-, Magen- und Darmaufnahmen, ferner Schädelaufnahmen, Hüftgelenkaufnahmen u. a. m. von ganz hervorragendem Kontrastreichtum sind und Einzelheiten erkennen lassen, die bei Verwendung harter Strahlen gar nicht oder nicht so deutlich zum Ausdruck kommen. Die Schlüsse, welche Glocker aus seinen Messungen gezogen hat, würden somit bei diesem Apparat bereits ihre praktische Anwendung und Bestätigung gefunden haben. Es ist natürlich nicht erforderlich, in jedem Falle diese hohen Stromstärken von 120—150 MA. anzuwenden, sondern man wird die Wahl der Stromstärken dem Objekt anpassen. So wird man beispielsweise bei Lungenaufnahmen mit Stromstärken von 60—70 MA. arbeiten. Die Prüfung der Röhre vor der Aufnahme auf ihren Härtegrad ist ausserordentlich wichtig und geschieht am besten mit Hilfe eines Messinstrumentes derart, dass man bei umgeschaltetem Transformator, also parallelgeschalteten Sekundärspulen und vollem Widerstand vor der Primärspule den Ausschlag des Milliamperemeters beobachtet und die Röhre so einreguliert, dass sie bei dieser Einstellung der Apparatur immer die gleiche Stromstärke, also etwa 2 oder 3 Milliampere durchlässt. Eine andere Methode besteht darin, dass man den Spannungshärtemesser wie man ihn auch in der Tiefentherapie verwendet, benützt und bei der erwähnten Schaltung und vollem Widerstand im Primärstromkreis die Röhre auf einen stets gleichen Ausschlag des Spannungshärtemessers, etwa 27 oder 30, einreguliert. Schliesslich kann auch das Kryptoradiometer mit Wehneltskala benützt werden, wobei aber stets die gleiche Röhrenbelastung, etwa 3 Milli-

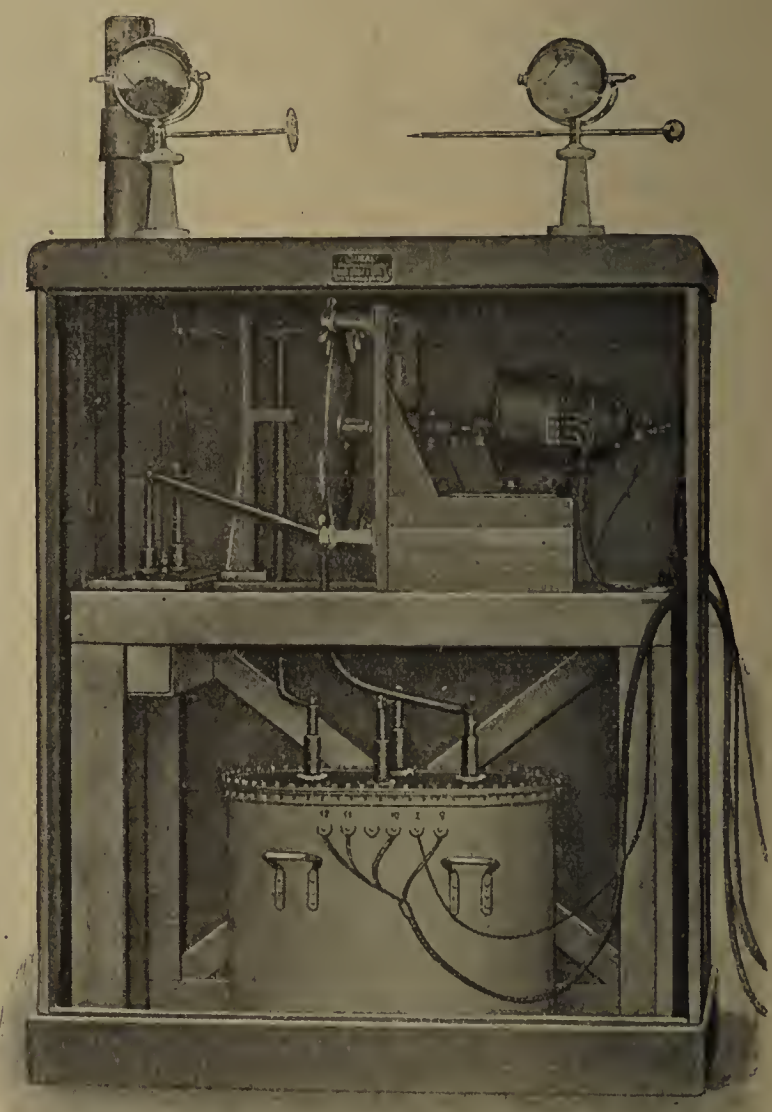


Abb. 2.

ampere, einzustellen ist. Der Härtegrad der Röntgenröhre beträgt dann etwa 4—5 Wehneltheinheiten. Durch Abschalten von Widerstand stellt man die Röhre auf die gewünschte Strombelastung ein und schreitet dann zur Aufnahme. Weiche Röntgenröhren haben bekanntlich die Eigenschaft, ihren Härtegrad nicht so schnell und in dem Masse zu ändern, wie Röntgenröhren höheren Härtegrades, so dass sie sich meist recht konstant verhalten, eine Eigenschaft, die sie in diesem Falle mit den gasfreien Röhren gemeinsam haben, wozu dann in diesem Falle noch der Vorteil kommt, dass sie auch hoch belastbar sind. In seinem Atlas weist Warnekros darauf hin, dass es von Vorteil sei, nur ausgeruhte Röhren zu benutzen, jedoch konnte bei unseren Versuchen festgestellt werden, dass diese Bedingung nicht unbedingt eingehalten werden muss. Man darf nicht vergessen, dass zwischen den einzelnen Aufnahmen durch Lagerung der aufzunehmenden Personen noch so viel Zeit vergeht, dass die Röntgenröhren bezw. deren Antikathode genügend auskühlen können [3]). Unbedingt ist jedoch bei Anwendung dieser Aufnahmetechnik die Forderung zu stellen, dass die Zuleitungen vom Netz zum Apparat so stark dimensioniert sind, dass ein Spannungsabfall beim Einschalten des Apparates und einer Stromentnahme von 40 bis 80 Ampere je nach Stromart und Spannung nicht auftritt. Dies wird sich in jedem Falle leicht bewerkstelligen lassen und es den meisten Röntgenologen ermöglichen, die Technik der Weichstrahlaufnahmen in ihre Praxis einzuführen.

---

[3]) F. Zacher: Ueber die Erwärmung der Antikathode von Röntgenröhren. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen 27.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden.)

Ein festsitzender Kopfhaubenverband,

(Mitra mit einköpfiger Binde).

Von Dr. Otto Goetze, Oberarzt und Privatdozent.

Angeregt durch Härtels Publikation eines neuen Kopfhaubenverbandes, den er im Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 47 brachte, möchte ich meinerseits eine Mitra mit einköpfiger Binde empfehlen. Dieser Verband ist von mir seit Jahren erprobt; er gestattet ohne Kinnkreisgang eine feste Kompression an jeder Schädelstelle und kann auch als vordere oder hintere Hälfte allein Anwendung finden.

So wie eine eng um einen runden, senkrecht stehenden Pfahl gebundene Seilschlinge bei starker einseitiger Belastung nicht abrutscht, so zieht nach ähnlichem Mechanismus auch mein Verband im Gegensatz zur alten Mitra Hippocratis von selbst fester und fester.

Der Verband kann auf zweierlei Weise angelegt werden..

I. Man behält das freie Ende der Binde dauernd in der linken Hand (oder lässt es durch eine Hilfsperson oder den Patienten selbst halten)

Fig. 1.

und legt Kreisgänge, dicht vor dem linken Ohr beginnend, alsdann das Hinterhaupt, die rechte Schläfe und schliesslich die Nasenwurzel tief unten umkreisend derart an, dass die einzelnen Gänge stets unter

Fig. 2

Fig. 3.

dem freien, als Zügel wirkenden Bindenende hindurchgeführt werden und nun allmählich steiler werdend das Hinterhaupt von unten nach oben bis etwa zur Scheitelhöhe einwickeln (Fig. 1). Auf der linken Seite ist natürlich ein Abrutschen unmöglich, da das freie Bindenende, welches alsbald quer ab vom Kopf und etwas nach unten straff angezogen wird, dies verhindert. Auf der rechten Seite sitzen die ersten Kreise ebenfalls fest, die letztgenanten, die von der Scheitelhöhe am rechten Ohr vorbei zur Stirn ziehen, muss man bereits reversieren. Sobald diese letzteren Kreisgänge zu steil werden und nicht mehr genügend haften, geht man mit dem Bindenkopf auf der rechten Seite anstatt zur Stirn zum Nacken zurück (Fig. 2 Pfeillinie). Die Binde läuft nun in umgekehrter Richtung vom Nacken her wieder unter dem Zügel vor dem linken Ohr hindurch, schliesst sich der letzten Scheiteltour an und gestattet so, auch den Stirnteil des Verbandes zu vervollständigen, wobei sie die Kreistour in der Richtung vom Scheitel zum Nacken beibehält (Fig. 3 Pfeillinie).

Fig. 4

Wenn auch dieser Verband absolut festsitzt, so kann es doch wünschenswert sein, gerade auf der Scheitelhöhe eine besonders starke Kompression auszuüben. Das geschieht auf folgende Weise:

II. Der Verband beginnt wie der vorige und gestaltet sich auch bis zur Scheitelhöhe ebenso. Sobald die letzten, noch einigermassen gut haftenden Scheiteltouren gelegt sind, führt man den Bindenkopf unter dem Zügel am linken Ohr zirkulär um den Nacken herum (Fig. 4) bis in die Nähe des rechten Ohres, hebt hier mit 2 Fingern der linken Hand den letzten (oder auch die beiden letzten) Gang, der vom Scheitel kommt, etwas empor (Fig. 5) zieht unter ihm den Bindenkopf durch

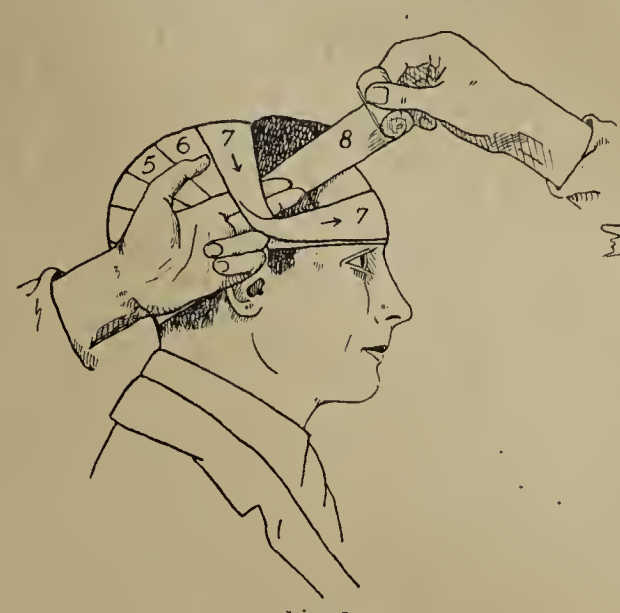


Fig. 5.

Fig. 6.

und kann alsdann durch straffes Anziehen der nach rückwärts geholten Binde sehr kräftig den Scheitel komprimieren (Fig. 6). Die Binde läuft dadurch in der ohnehin gewünschten anderen Richtung, geht wieder zum linken Ohr, unter dem Zügel hindurch und zum Scheitel, von wo sie ihren Lauf zum Nacken etc. beibehält und, allmählich (wie in Fig. 3) mit ihren Zirkeltouren flacher werdend, stirnwärts den Rest der unbedeckten Fläche einwickelt. Zum Schluss knotet man die Bindenenden am linken Ohr zusammen.

Der Verband ist unter der in II ausgeführten Form am festesten. Er hält zuverlässig auch bei sehr unruhigen Kranken und hat den Vorzug Kinn und Hals freizulassen. Man achte stets darauf, dass die wichtigen Zirkel an der Nasenwurzel und dem Hinterhaupt tief unten ihren Halt finden müssen.

Aus der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Neukölln.
(Direktor: Prof. Dr. Ehrmann.)

Ueber die Behandlung der Hyperazidität des Magens mit Neutralon und Belladonna-Neutralon.

Von Dr. Ladislaus v. Friedrich, Volontärassistent.

Die Hyperazidität und Hypersekretion des Magens, die besonders beim Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür sich ausserordentlich lästig macht und schädigend auf das Grundleiden wirkt, wird von mehrfachen Gesichtspunkten aus bekämpft. Einmal durch Arzneimittel, die lähmend auf die Sekretionsnerven wirken, wie Belladonna bzw. Atropin, sodann durch absättigende Alkalien oder Erdalkalien und schliesslich durch adstringierende Mittel, die auch eine Adsorption des Pepsins bewirken und als Deckpulver längere Zeit den wunden Stellen im Magen anhaften. Zu letzteren gehören die Wismutverbindungen. Zu den Mitteln, die sowohl Salzsäure binden, als auch adstringierende und adsorbierende Eigenschaften haben, gehört das Neutralon.

In letzter Zeit ist das Neutralon von der Firma C. A. F. Kahlbaum, Adlershof-Berlin, in Form von leicht zerfallenden Tabletten hergestellt worden, sowie auch in Verbindung mit Belladonna. Die Tabletten enthalten je 1,5 g Substanz ($Al_2Si_6O_{15} + 2\,H_2O$). Bei den Belladonna-Neutralon-Tabletten befindet sich noch 0,009 g Extr. Belladonnae in der Tablette. Man lässt 3 mal täglich 2 Tabletten in einem halben Glas warmen Wassers verrührt ½ Stunde von dem Essen nehmen.

Bevor ich an Patienten Versuche über die Wirkung des Neutralon und des Belladonna-Neutralon vornahm, habe ich erst einige Reagenzglasversuche angestellt, um die Wirkung der Tabletten auf die Absättigung der Salzsäure und auf die Adsorption des Pepsinfermentes zu ermitteln. Ich habe zu je 10 ccm frischen, durch Ausheberung mit dem Alkohol-Probefrühstück gewonnenen reinen Magensaftes eine Tablette Neutralon in einem Erlenmeyer-Kölbchen hinzugefügt. Die Kölbchen wurden auf 2 Stunden in den Brutschrank gebracht und zwar blieb ein Kölbchen stehen, ein zweites in der gleichen Weise behandeltes wurde viertelstündlich 3 Minuten lang geschüttelt, um die Verhältnisse in vivo nachzuahmen. Dann wurde filtriert und die freie Salzsäure und Gesamtazidität bestimmt. Die Pepsinbestimmung wurde nach der Methode Fuld-Levison ausgeführt.

Aus Tabelle 1 ergibt sich, dass in den 10 verschiedenen zur Untersuchung verwandten Magensäften der Zusatz von Neutralon die freie Salzsäure vollkommen verschwinden liess. Die Gesamtazidität ist erheblich zurückgegangen. Eine vollkommene Neutralisierung oder Alkalisierung wie beim Natrium bicarbonicum findet nicht statt, ist aber

Tabelle 1.

Magensaft Nr.	HCl.	Gesamt-Azidität	Pepsin	Nach Neutralonzusatz					
				Ohne Schütteln			Mit Schütteln		
				HCl.	Ges.-Azidität	Pepsin	HCl.	Ges.-Azidität	Pepsin
1	60	76	100	—	24	64	—	26	32
2	26	32	125	—	8	16	—	6	8
3	40	48	125	—	11	—	—	9	—
4	30	40	200	1	6	4	1	10	—
5	14	24	32	—	4	4	—	3	4
6	37	71	300	—	40	8	—	40	4
7	45	57	125	—	25	8	—	25	—
8	35	44	64	—	12	8	—	12	6
9	32	40	300	—	20	16	—	20	8
10	50	70	400	—	42	32	—	40	8

auch meines Erachtens nicht erwünscht, da der Magen von Hause aus keine alkalische Reaktion hat und haben soll. Eine ausserordentliche Herabsetzung der Pepsinwerte ist ebenfalls aus den 10 Versuchen der Tabelle 1 ersichtlich. Diese sehr starke Adsorption des Pepsins kommt den Alkalien nicht zu und ist ein wesentliches Moment für die schmerzstillende Wirkung und für den Schutz der Magengeschwüre vor der verdauenden Wirkung des Pepsinfermentes.

Ich habe dann bei einer grossen Zahl von Patienten mit Hypersekretion meist infolge von Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwür Neutralontabletten und Belladonna-Neutralontabletten (dreimal täglich 2 Tabletten in warmem Wasser vor den Mahlzeiten) verabreicht und nach drei bis vier Wochen die Werte von freier Salzsäure, Gesamtazidität und Pepsin bestimmt *).

Tabelle 2. Neutralontabletten.

Nr.	Name	Diagnose	Okkult. Blut	Vor der Behandlung			Nach der Behandlung			Bemerkungen
				HCl.	Gesamt-Azidität	Pepsin	HCl.	Gesamt-Azidität	Pepsin	
1	E. M.	Ulcus ventriculi	—	25	35	100	20	28	16	Beschwerdefrei
2	J. G.	Hypersekretion	—	60	76	125	40	50	100	" "
				Menge 80 ccm			Menge 60 ccm			
3	A. W.	Hypersekretion	—	45	52	64	20	25	8	" "
4	K. E.	Ulcus ventriculi	+	26	52	200	15	22	125	" "
5	B. E.	Ulcus ventriculi	+	30	44	125	28	40	125	Schmerzen geringer
				Menge 60 ccm			Menge 80 ccm			
6	D. B.	Ulcus duodeni	—	59	69	64	50	58	64	" "
7	K. R.	Hypersekretion	—	45	57	125	36	50	16	Beschwerdefrei
8	F. S.	Ulcus ventriculi	+	29	38	64	25	32	64	" "
9	G. S.	Hypersekr. Ulcus?	-	50	62	125	40	50	64	" "
				Menge 120 ccm			Menge 90 ccm			
10	S. H.	Ulcus duodeni	+	35	44	300	17	34	125	" "

Aus der Tabelle 2 ergibt sich, dass die mit Neutralontabletten behandelten 10 Patienten nach der Behandlung eine mehr oder minder starke Verminderung der freien HCl und der Gesamtazidität aufweisen; die Pepsinwerte sind in den meisten Fällen, allerdings nicht immer, lange nicht mehr so hoch, wie sie vor der Behandlung waren.

In der Tabelle 3 sind gleichfalls bei 10 Patienten vor und nach mehrwöchiger Behandlung die Werte der freien HCl, der Gesamtazidität und des Pepsins bestimmt. Auch hier zeigt sich, dass der mehrwöchige Gebrauch von Belladonna-Neutralon die Sekretion des Magensaftes wesentlich herabsetzt, und dass dementsprechend auch die Absonderung des Pepsins wesentlich zurückgegangen ist und zwar in noch erheblicherem Masse als es bei den Neutralontabletten ohne Belladonna der Fall ist. Da Belladonna oder Atropin die Sekretionsnerven des Magens lähmt und fast immer aus diesem Grunde bei Verabreichung von Säure bindenden und deckenden Pulvern mit verordnet wird, so ist dadurch die Herstellung von Belladonna-Neutralon-Tabletten recht praktisch. Es tritt nämlich dadurch zu der Salzsäure bindenden, Pepsin absorbierenden, adstringierenden und deckenden Wirkung des

*) Die in den Tabellen befindlichen Zahlen sind Durchschnittswerte von mehreren Ausheberungen. Die oft kleine Differenz vor und nach der Behandlung wäre nicht massgebend, wenn nicht gleichzeitig die Schmerzen verschwunden wären.

Tabelle 3. Belladonna-Neutralontabletten.

Nr.	Name	Diagnose	Okkult. Blut	Vor der Behandlung			Nach der Behandlung			Bemerkungen
				HCl.	Gesamt-Azidität	Pepsin	HCl.	Gesamt-Azidität	Pepsin	
1	K. L.	Ulcus ventriculi		46	56	32	30	40	8	Schmerzen nachgel.
2	S. M.	Ulcus parapylorie.	+	28	40	125	20	30	125	Beschwerdefrei
3	A. R.	Ulcus ventriculi	+	35	44	300	32	40	125	" "
4	K. A.	Hypersekretions-beschwerden	—	38	44	64	20	27	32	" "
5	D. Sch.	Hypersekretion	—	14	24	32	12	20	16	Schmerzen geringer
				Menge 300 ccm			Menge 250 ccm			
6	G. Sch.	Perigastritis	—	30	36	100	18	25	64	Beschwerd. zurückgegangen
7	L. F.	Hyperchlorhydrie, Cholelithiasis	—	52	60	64	42	50	64	Beschwerdefrei
8	K. E.	Ulcus duodeni	+	40	50	125	20	26	32	" "
				Menge 100 ccm			Menge 30 ccm			
9	Th. R.	Hyperchlorhydrie	—	32	40	125	10	16	64	" "
10	G. E.	Cholezystit., Hyperazidität		30	40	300	20	26	64	" "

Neutralons noch hinzu der die Sekretion des Magens hemmende Belladonnaextrakt.

Aus der medizinischen Klinik Frankfurt a. M.

Der Wert des stalagmometrischen Quotienten für die Differentialdiagnose zwischen benignem und malignem Tumor, speziell des Magen-Darmkanals.

Von Werner Schemensky.

In früheren Publikationen [1]) wies ich bereits kurz auf die Bedeutung des stalagmometrischen Quotienten (St. Qu.) für die Diagnose des Karzinoms hin, ohne damals mangels genügenden Materials näher auf die Frage einzugehen.

Inzwischen hatte ich Gelegenheit bei einer weiteren Zahl von Karzinomkranken mit dem von mir verbesserten Traubeschen Stalagmometer *) entsprechende Versuche anzustellen, über deren Ergebnisse ich hier nur ganz kurz berichten will. An anderer Stelle [2]) erscheint eine ausführliche Veröffentlichung meiner dahingehenden Versuche, dort ist auch ebenso wie in meinen früheren Arbeiten auf diesem Gebiet das Nähere über die Methodik meiner Untersuchungen nachzulesen.

Zwei Fragen galt es bei den weiteren Untersuchungen zu entscheiden:

1. Ist die Erkennung des klinisch sicheren und autoptisch oder operativ bestätigten Karzinoms auch nach dem Ausfall des St. Qu. in jedem Fall möglich? 2. Ist es möglich, in klinisch zweifelhaften Fällen aus dem Ausfall des St. Qu. die Entscheidung in der einen oder anderen Richtung zu treffen?

Was die Beantwortung der ersten Frage angeht, so untersuchte ich 21 sichere Karzinomfälle und fand bei ihnen 16 mal, d. h. in 77 Proz. der Fälle, eine Erhöhung des St. Qu., bzw. des einen der beiden St. Qu., des Säurequotienten (S. Qu.) über 200, während die restlichen 5, also 23 Proz., negativen Ausfall zeigten, d. h. Werte unter 200 liegend für den S. Qu. ergaben.

Klinisch zunächst zweifelhafte bzw. sicher nicht karzinomatöse Fälle untersuchte ich im ganzen 19 und fand hier in 79 Proz. eine Erhöhung des S. Qu. über 200 bei malignen Prozessen, Werte unter 200 bei gutartigen Erkrankungen. Nur 4 Fälle zeigten abweichendes Verhalten, doch sind, wie ich an anderer Stelle [2]) ausführte, die Versager nur mit einer Ausnahme nicht ohne weiteres als solche anzusprechen.

Es zeigt sich also als Ergebnis meiner Untersuchungen, dass in dem grössten Prozentsatz der Fälle der St. Qu. bzw. S. Qu. der Urine von Karzinomkranken bzw. klinisch karzinomverdächtigen Fällen die von mir als pathologisch angesprochenen Werte über 200 ergaben.

Die beiden oben gestellten Fragen sind also in dem Sinne zu beantworten, dass ein sicheres Karzinom in den meisten Fällen auch aus dem Ausfall des St. Qu. zu erkennen ist, und dass es ebenso möglich zu sein scheint, aus dem Ausfall des St. Qu. die Entscheidung, ob maligner oder benigner Tumor, in der überwiegenden Zahl der Fälle zu treffen.

---

[1]) Biochem. Zschr. 105, H. 4—6. M.m.W. 1920, 27. 49.

*) Zu beziehen durch die Firma F. und M. Lautenschläger, Frankfurt a. M., Kaiserstrasse.

[2]) Grenzgeb. f. innere Med. u. Chir.

Schmerzlose Entbindung in der Privatpraxis.

Von O. Flöel, München.

Ob der Skopolamindämmerschlaf in der einen oder anderen besonderen Form sich einen dauernden Platz in grösseren Kliniken erringen wird, muss die Zeit lehren, für die Privatpraxis ist dieser Dämmerschlaf allgemein abzulehnen. Verschiedene Störungen, die in dem Geburtsverlauf eintreten können — Erregungszustände der Kreissenden, bedrohliche Erscheinungen seitens des Kindes —, stellen Anforderungen an die Bereitschaft von Arzt und Pflegepersonal, wie sie im Privathause nicht zur Verfügung stehen. Aber selbst für den Fall, dass alles erforderliche geschehen könnte, ist nicht in Abrede zu stellen, dass die Dämmerschlafentbindung gegenüber einer natürlich verlaufenden Entbindung durchschnittlich von längerer Dauer ist, häufiger operative Eingriffe erfordert und für das Kind gewisse Gefahren bedingt.

Der hypnotische Geburtsdämmerschlaf, wie er z. B. in der Heidelberger Klinik geübt wird, ist frei von den Nachteilen des medikamentösen Dämmerschlafes, aber der Praktiker wird sich auch mit dieser Art des Dämmerschlafes nur ausnahmsweise befassen können.

Der Hypnotiseur muss technisch wohl geschult sein, der Geburtsdämmerchlaf verlangt mehrere Vorbereitungssitzungen. Abgesehen davon ist doch nicht ganz von der Hand zu weisen, dass durch das wiederholte Hypnotisieren das Nervensystem der Frau geschädigt werden könnte. Schliesslich hat die herkömmliche Einleitung der Hypnose mancherlei an sich, was dieselbe Arzt und Patienten unsympathisch macht, ganz abgesehen davon, dass Versager, die ja nicht ausbleiben werden, das Ansehen des Arztes unangenehm belasten.

Ich wende zur Schmerzstillung bei Entbindungen eine Suggestionsmethode an, die mir im Laufe von Jahrzehnten schrittweise und eigentlich ohne viel wissenschaftliches Bewusstsein in der Privatpraxis erstanden ist. Meine Methode verlangt, eben weil sie zunächst nur bescheidenes verspricht und leistet und gewissermassen selbsttätig von Fall zu Fall leistungsfähiger wird, keine besondere technische Schulung, sie ist frei von dem unangenehmen Beigeschmack, den die schulgemässe Hypnose an sich hat, weil sie nicht von vornherein das bewusste Ich der Kreissenden ausschalten will, sondern im Gegenteil die Mitwirkung derselben erstrebt. Wir arbeiten Hand in Hand mit unserem Objekt, und wenn der Erfolg einmal nicht ganz so sein sollte, wie wir wünschten, so liegt das offensichtlich weniger an uns als an der Eigenart der Patientin; ein Umstand, der für die Stellung des Arztes immerhin von Belang ist.

Die Entstehungsgeschichte meiner Methode, die zugleich am einfachsten in die Technik einführt, ist kurz folgende: Ich wurde eines Tages zu einer Kreissenden gerufen wegen heftiger „Krampfwehen" in der Eröffnungsperiode; nach Angabe der Hebamme sollten die Wehen keinen Augenblick aussetzen, die Frau war ganz ausser Fassung und in einem kläglichen Zustand. Ich sagte der Dame sehr bestimmt, dass sie unbedingt sich zusammennehmen und Ruhe halten müsse, bis ich untersucht habe. Ich sah der Frau ruhig in die Augen, nahm mit der einen Hand den Puls und legte die andere Hand auf den starr kontrahierten Leib, um das Verhalten des Uterus herauszufinden. Sofort liess die Spannung des Leibes nach, der Uterus war erschlafft zu fühlen. Ich sagte: „So jetzt haben Sie keine Wehe, also auch keine Schmerzen, ruhen Sie aus, als wollten Sie schlafen, wenn dann die nächste Wehe kommt, werden Sie weniger zu leiden haben." Es dauerte nun wohl 10 Minuten, bis der Uterus begann, sich zu kontrahieren. Ich sagte: „Jetzt kommt wieder eine Wehe, das wird aber erträglich sein." Es kam nun eine gute Wehe ohne besondere Schmerzäusserung, sobald die Kontraktion nachliess, sagte ich: „Jetzt geht die Wehe zu Ende, jetzt haben Sie keine Schmerzen mehr, jetzt schliessen Sie die Augen und ruhen Sie aus bis zur nächsten Wehe, und denken Sie nur an Ausruhen." Die Frau lag tatsächlich ganz ruhig. In dieser Art wiederholte sich nun ganz regelmässig Wehe und Wehenpause, die Wehen waren erträglich, in den Pausen war die Frau ohne Schmerzen, ich ging dann vom Bette und sagte, es würde nun wohl so weiter gehen. Nach einiger Zeit kamen aber wieder Schmerzäusserungen, meine Hilfe wurde wieder verlangt und hatte auch sofort wieder den gewünschten Erfolg. Die Geburt verlief dann normal.

In der Folge verfuhr ich bei jedem ähnlichen Fall ebenso, nur wurde mein Auftreten, da der Erfolg niemals ausblieb, immer bestimmter und zuversichtlicher. Die Frauen hielten in der Wehenpause nicht nur Ruhe, sondern schliefen häufig, wachten auf, sobald die Wehe kam, waren mit mir stolz, wenn sie recht anhaltend und kräftig wurde, „weil das ja die Entbindung förderte", fanden die Wehen erträglich, pressten bei der Austreibung nach meiner Anweisung und unter meiner Hilfe tapfer mit, und es wurde so gar manche Zangenentbindung vermieden. Es kam auch gelegentlich vor, dass eine Kreissende von ihren Schmerzen befreit war, sobald ich das Zimmer betrat, es war ihr da von irgend jemand erzählt worden, ich könne „die Schmerzen nehmen", und der Glaube daran genügte für den Erfolg.

Das Ziel meiner Methode ist regelmässiger Wechsel zwischen Wehe und Wehenpause, Empfinden der Wehe als einen erträglichen, durchaus erwünschten Vorgang, Ruhe oder Schlaf in der Pause, Vermeiden jeder unnützen Kräfteverausgabung, damit die Wehen nicht in der Austreibungsperiode erlahmen, und die Kraft für das so wichtige Mitarbeiten der Bauchmuskeln in Reserve bleibt. Diese Arbeit wird durch die Hände des Arztes suggestiv und auch mechanisch unterstützt, zumal bei Mängeln der Bauchdecken, wie sie bei Mehrgebärenden öfters vorliegen. Auf etwa anschliessend erforderliche Eingriffe (Zange, Nachgeburtslösung, Dammnaht) wird die im Gang befindliche Suggestionsbehandlung natürlich sinngemäss übergeleitet.

Ich würde nichts darin finden, gegebenenfalls mit Wissen der Patientin die Suggestion durch eine einmalige Morphiuminjektion zu unterstützen, aber warnen würde ich vor einem indifferenten Medikament. Es muss alles wahr hergehen, auch eine unschuldige Unwahrheit lastet auf dem Gefühl des Arztes und mindert seine suggestive Kraft.

Vorbedingung des Erfolges ist in erster Linie unbedingtes Vertrauen des Arztes auf sich selbst; die Frau muss das Gefühl haben, dass der Arzt alles, was sie leidet, mitleidet, dass er ganz für sie da ist, und dass alles so sein muss, wie er sagt. Treffend, natürlich bildlich gedacht, könnte man den Vorgang „sympathischen Magnetismus" nennen. Erst in zweiter Linie ist für Ruhe im Kreisszimmer zu sorgen, und sind alle sonstigen störenden Einflüsse zu vermeiden.

Wer die erforderliche angeborene Begabung und psychologische Vorbildung besitzt, kann Grad um Grad, ohne merklichen Uebergang die vorstehend beschriebene Suggestion zu einer vollständigen Wach- oder Schlafhypnose vertiefen und die Entbindung ganz schmerzlos, wenn er will auch erinnerungslos, zum Ende bringen. Der Arzt wird natürlich vorher der Zustimmung der Beteiligten sicher sein und auch betonen, dass die Hypnose eintreten kann — nicht muss, weil das bei Personen, die nicht durch frühere Einwirkungen planmässig vorbereitet sind, von Zufälligkeiten abhängt, die der Arzt nicht in der Hand hat und nicht voraussehen kann. Die Entbindung verläuft ja dann schliesslich ebenso wie eine durch Vorsitzungen wohl vorbereitete schulgemässe hypnotische Dämmerschlafentbindung, aber die ganze Grundlage, auf der sich das ärztliche Handeln aufbaut, ist bei diesem fraktionierten Verfahren trotzdem eine andere und ist frei von allem dem, was Arzt und Patienten mit Recht an der Hypnose sonst nicht gefällt.

Ich stehe übrigens nicht auf dem Standpunkt, dass eine vollständig schmerzlose Entbindung das idealste ist. Normale, nicht zu schmerzhafte Wehen mit schmerzlosen Wehenpausen, zum Schluss kräftiges Mitpressen mit dem klaren Ziel, dass dadurch eine spontane Entbindung erzwungen wird, das alles wird eine Frau bei der nötigen psychischen Unterstützung gerne auf sich nehmen. Was sie während der Entbindung gelitten und geleistet hat, erhöht ihr Glücksgefühl, wenn alles vorbei ist, und lässt sie freudiger ihren Pflichten als Mutter entgegensehen, als wenn sie von der Entbindung gar keine Unbequemlichkeit gehabt hätte vielleicht nicht einmal eine Erinnerung an das Geschehene.

Ich weiss, dass ich allgemein wissenschaftlich mit vorstehendem nichts weiter neues gebracht habe, ich verweise nuf auf den schönen Vortrag v. Hattingbergs (M.m.W. 1921 Nr. 21), aber ich hoffe, dass ich manchem Praktiker, der sich bisher mit diesen Dingen nicht befasst hat, die Anregung und zugleich die Möglichkeit gebe, ohne irgendein Risiko für das Wohl seiner Schutzbefohlenen oder für seine Autorität den Verlauf von Entbindungen zu erleichtern und zu verbessern.

Literatur.

Meyer: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 35. — Reifler und Schultze: Zbl. f. Gyn. 1921 Nr. 36. — v. Hattingberg: M.m.W. 1921 Nr. 21.

Zur Symptomatologie der Mitralinsuffizienz.

Von Dr. Herzog, Sanitätsrat, Mainz.

Soweit ich sehe, lehrt man auf deutschen Kliniken auch heute noch, dass für die Diagnose der endokarditischen Mitralinsuffizienz eine starke Akzentuation des II. Pulmonaltones charakteristisch sei, die erst im Stadium hochgradig gestörter Kompensation verschwände —, wenn eine Insuffizienz der Trikuspidalis hinzukommt und die Kraft des rechten Ventrikels versagt. In dieser Form ist das Urteil aber keineswegs richtig. Bei gelegentlichen oder Massenuntersuchungen wird man leicht auf völlig latente Insuffiz. stossen, in denen nicht der II. Pulmonal-, sondern der II. Aortenton stark akzentuiert ist. Und das ist eigentlich auch nicht auffallend, weil zunächst der linke Ventrikel hypertrophiert und mit vermehrter Kraft das Blut (nach beiden Seiten) austreibt. Erst wenn es infolge Versagens der hypertrophischen Muskulatur von linkem Vorhof und Kammer und damit (auch mangels ansaugender Kraft der letzteren) zur Stauung in den Lungenvenen kommt, beginnt mit der Hypertrophie der rechten Kammer die Phase auch subjektiver Erscheinungen (Kurzluftigkeit) und damit eigentlich doch schon der II. Akt.

Begreiflicherweise findet man diesen II. Aortenton auch in Fällen relativer Insuffizienz, die also auf einem mangelnden Tonus der Ringmuskulatur des Ostium beruht, nicht aber bei akzidentellen, febrilen, „anämischen" Geräuschen.

Es wird also gelehrt werden müssen: Im Stadium I völliger Latenz und Korrektur des Herzfehlers allein durch das linke Herz selbst: Akzentuation des II. Aortentones; II. bei nahezu völliger oder leicht gestörter Kompensation (schon unter Mitwirkung des rechten Ventrikels) starke Akzentuation des II. Pulmonaltons; III. bei stark gestörter Kompensation Verschwinden der Phänomene.

Aus dem städtischen Krankenhaus Stargard i. Pomm.
(Chefarzt: Dr. Weber.)

Blasenverletzung durch Pfählung.

Von Walter Schröder, Assistenzarzt.

Bei der Seltenheit der Blasenverletzungen durch Pfählung dürfte nachstehend beschriebener Fall von einigem Interesse sein:

Am 10. August d. J. wurde die 22 jähr. Schnitterin Josepha B. mit einer Pfählungsverletzung der Blase eingeliefert. Die Anamnese ergab, dass die Pat. beim Herabrutschen vom Heu auf die Scheunentenne sich auf einem nach ihrer Angabe ungefähr doppeltdaumendicken Forkenstiel aufgespiesst hatte. Sie hatte dann selbst den eingedrungenen Forkenstiel entfernt. Nach Verlauf von 4 Stunden bietet sich folgender Befund: Nullipara, Gesichtsfarbe blass, verfallen, Schleimhäute wenig durchblutet. Puls klein und frequent. Das Abdomen ist gespannt, nicht vorgewölbt, bei seiner vorsichtigen Palpation heftige Schmerzäusserung. Die grossen Labien sind blaurot, geschwollen. Die Schleimhaut am Introitus vaginae ist bläulich verfärbt und gequetscht. Im vorderen Scheidengewölbe befindet sich ein dicht hinter der Harnröhrenmündung beginnender und 4 cm nach hinten reichender Spalt mit gequetschten Rändern. Am hinteren Pol ist die Scheidenwunde sternförmig erweitert. Der in die Urethra eingeführte Katheter erscheint in der Mitte des Defektes in der Vagina, der in die sternförmige Erweiterung eingeführte Katheter stösst auf keinen Widerstand und gelangt anscheinend in die freie Bauchhöhle.

Sofortige Laparotomie. Ungefähr auf dem Scheitel der Blase ist eine 1 cm lange, sagittal verlaufende Perforation des Blasenperitoneums sichtbar. Der in die Scheidenwunde eingeführte Katheter erscheint in der abdominellen Blasenwandwunde. Der Darmtraktus und die hintere Bauchwand sind intakt. In der Umgebung der Blase und im Douglasschen Raum befindet sich wenig blutigseröse, nicht urinös riechende Flüssigkeit. Naht der Blasenmuskulatur und deckende Peritonealnaht. Nach Austupfen der Bauchhöhle werden deren untere Partien mit 50 ccm Narkoseäther ausgegossen. Kompletter Bauchdeckenverschluss. Die Blasen-Urethra-Scheidenwunde wird lose mit Gaze tamponiert.

Am 2. Tage post operationem erfolgt auf Glyzerin Stuhlgang. Leib weich, nur in der Gegend der Operationswunde schmerzempfindlich. Der Harn wird in seiner ganzen Menge durch die Scheidenwunde entleert. Am 4. Tage tritt Spannungsgefühl in der Blase auf, Pat. wird zweimal am Tage katheterisiert. Unter Sitzbädern und regelmässiger Entleerung des Harns durch Katheterismus verkleben die Scheidenwundränder weiter, so dass am 9. Tage nur noch eine weisslich belegte Fistelöffnung im Mittelpunkt der sternförmigen, in Vernarbung begriffenen Wunde sichtbar ist. Bei praller Blasenfüllung entleert sich aus dieser Fistel tropfenweise Flüssigkeit. Nach primärer Heilung der Bauchwunde steht Pat. am 23. VIII. auf und entleert spontan Urin. Unter starken Schmerzen gehen beim Wasserlassen zwei erbsengrosse Harnkonkremente durch die Urethra ab, Fremdkörper können in den Kristallen nicht nachgewiesen werden. Drei Wochen nach der Operation ist die Fistelöffnung geschlossen und entleert weder Harn noch Füllungsflüssigkeit bei prall gefüllter Blase. Am 11. IX. 1921 als geheilt entlassen.

Nachdem die Diagnose der intraperitonealen Blasenverletzung feststand, war die Laparotomie angezeigt. Fälle von Spontanheilung intraperitonealer Blasenverletzungen sind zwar bisweilen, besonders in der Kriegszeit, beobachtet worden, doch dürfte bei der Gefahr der bakteriellen Verunreinigung der Bauchhöhle stets eine absolute Indikation zur Operation bestehen. Die Heilerfolge der intraperitonealen Blasennaht sind stets als gut angegeben, nicht zum wenigsten wohl wegen der augenblicklich nach der Verletzung eintretenden Verkleinerung der gesetzten Wunde, die durch die grosse Elastizität der Blasenwand bedingt ist. So zeigte sich auch in diesem Falle die Blasenwunde als ein nur 1 cm langer spaltförmiger Riss, während der eindringende Forkenstiehl wohl den Querschnitt von der Grösse eines Markstückes hatte. Die prophylaktische Aetherausgiessung hat sich auch hier, wie in allen Fällen, in denen der Verdacht einer Peritonitis naheliegt, bestens bewährt. Sie wird seit einem Jahre von uns angewandt und hat als Prophylare, wie auch als Therapie der Peritonitis — sowohl der diffus ausgebreiteten, als auch der lokalisierten — stets gute Erfolge gezeitigt. Von einem weiteren Interesse dürfte das Verhalten der Scheidenwunde sein. Im Gegensatz zu den oft nur kleinen Blasenscheidenfisteln, die im Gefolge von Geburten, Pessardekubitusgeschwüren usw. auftreten, zeigte diese ausgedehnte und zerrissene Blasen-Urethra-Scheidenfistel eine so gute Heilungstendenz, dass sie in 4 Wochen zur völligen Heilung führte. Es ist dies wohl aus der Gewebsunverschrtheit der Scheidenwundränder zu erklären, die ähnlich einer frischen Schnittwunde Neigung zu schneller Verklebung zeigen, während die durch Drucknekrose entstandenen Blasenscheidenfisteln mehr oder weniger einen Ausfall am gesunden Gewebe aufweisen, der ihre Spontanheilung so sehr erschwert und auch bei der starren Narbenbildung einen späteren Verschluss schwierig gestaltet.

Aus der chirurg. Abteilung des städt. Krankenhauses Kottbus.
(Abteilungsarzt: Oberarzt Dr. C. Fr. Schmidt.)

Zur Kasuistik der Fremdkörper der Blase.

Von Assistenzarzt Dr. med. H. Ulrich.

Fremdkörper, die von aussen in die Harnröhre und Blase gelangen, sind relativ häufig. Abgesehen davon, dass sie gelegentlich ihren Ursprung missglückten, therapeutischen Eingriffen verdanken, werden sie von den Kranken selbst zu Zwecken der Masturbation oder Herbeiführung des künstlichen Abortes eingeführt, oder auch von Geisteskranken und zu sadistischen Zwecken in die Blase gebracht.

Fremdkörper, die Konzeption verhüten sollen, wie Kondoms, Okklusivpessare, gelangen, wenn sie statt in die Vagina in die Urethra gebracht werden, während des Koitus in die Blase.

Bei Männern wurde die Harnröhre durch Wachs oder Glaskugeln verschlossen, um den Abfluss des Spermas zu verhüten. In diese letzte Kategorie gehört folgender Fall, der in unserer Heilanstalt zur Beobachtung kam:

Ein 51 jähriger Weber, verheiratet und Vater von 5 Kindern, übte am 1. November 1920 einen ausserehelichen Beischlaf mit einem jungen Mädchen aus. Um den Ausfluss des Spermas zu verhüten, steckte er sich einen länglich zusammengerollten Papierpfropf in die Harnröhre. Nach dem Koitus bemerkte er das Fehlen des Papierstückes, legte demselben aber weiter keine Bedeutung bei, da er glaubte, dass er sich wohl in der Scheide der Frau befinden würde. Am nächsten Tage Brennen und Stechen beim Wasserlassen in der Harnröhre. Im Anfang konnte er im Strahl urinieren, plötzlich stockte der Abfluss und der Harn wurde nur noch tropfenweise entleert. Da die Beschwerden die gleichen blieben und der Urin trübe war, ging er zum Arzt, der ihn wegen Zystitis behandelte. Am 1. März 1921 kam er in unsere Behandlung. Der Urin war blutig und trübe. Die Zystoskopie ergab einen eiförmigen, leicht gelblich gefärbten Fremdkörper, der auf der physiologischen Kochsalzlösung, die zur Füllung der Blase gebraucht war, schwamm, also leichter als diese war. Die Blasenschleimhaut war stark gerötet und injiziert. Der Fremdkörper wurde durch Sectio alta entfernt. Es handelte sich um einen 5 cm langen, daumenstarken Papierpfropf, der mit einer dünnen Schicht von Harnsalzen umgeben war. Die Heilung verlief ohne Störung.

Charakteristisch in dem zystoskopischen Befund war, dass der Fremdkörper, welcher ganz das Aussehen eines Blasensteines hatte, nicht hinten auf dem Blasengrunde lag, sondern oben auf der physiologischen Kochsalzlösung schwamm.

Aus dem Stadtkrankenhaus in Zittau i. Sa.
(Leitender Arzt: Prof. Dr. C. Klieneberger.)

Kombination von Variolois und Lues latens.

Von Erna Hillenberg,
Medizinalpraktikantin der inneren Abteilung.

Im Frieden seit der obligatorischen Schutzimpfung war in Deutschland die Variola bzw. Variolois bis auf sporadische, eingeschleppte Fälle so gut wie ausgerottet. Im Kriege und besonders nach der Revolution sind vor allem in den Grenzstrichen kleinere und grössere Variola-[1]) und Fleckfieberepidemien keine Seltenheit. So wurde z. B. im hiesigen Krankenhaus im Februar 1919 eine Variola- bzw. Variolois-, im Dezember 1920 eine Fleckfieberepidemie beobachtet. Der Herd für diese war das Flüchtlingslager Gross-Poritsch, für jene der industrielle Betrieb, die Nähe der Grenze, die Bevölkerungsbewegung als Kriegsfolge.

Am 17. Mai d. J. wurde uns eine Patientin eingewiesen, bei der seit 6 Wochen ein makulo-papulöses Exanthem bestand. 4 Tage vor ihrer Einlieferung nach 3 tägigen Glieder-, Kreuz- und Kopfschmerzen, Husten und Fieber, soll unter Zurückgehen des Fiebers dieses Exanthem pustulös geworden sein. Der ganze Körper, die Extremitäten, vereinzelt auch Zunge und Labia majora waren mit Makeln, Papeln und Pusteln mit Halobildung, genabelten, blau bis schwarz verfärbten, übersät.

Nach dem klinischen Befund kam dreierlei in Frage: 1. Variolois, 2. Lues pustulosa, 3. eine Kombination beider.

Für Variolois, an die zuerst der sporadisch vorkommenden Fälle wegen gedacht werden musste, waren zunächst charakteristisch:

1. Der Beginn mit den unbestimmten katarrhalischen Symptomen.
2. Das klinische Bild mit dem Nebeneinander der Makeln, Papeln, Pusteln [2]).
3. Das Blutpräparat mit den vermehrten Uebergangszellen und Mononukleären, sowie geringer Eosinophilie. (Prof. Carl Klieneberger.)

Für Variolois sprachen weiter:

1. Der klinisch gutartige Verlauf mit Abklingen des Fiebers und Besserung des Befindens.
2. Das Ergebnis der Tusche-, Giemsa-, Pancrom-Ausstrichpräparate mit zahlreichen Eiterzellen und Fibrinfäden, dem Fehlen von Spirochäten und jeglicher Bakterien.
3. Das negative Impfergebnis der Pockenimpfung bei der Patientin.

Die Diagnose einer gleichzeitig bestehenden Lues wurde auf Grund der anamnestischen Angabe eines vor 6 Wochen aufgetretenen makulopapulösen Exanthems und des verdächtigen Ulcus am rechten vorderen Gaumen gestellt und durch den zweifach positiven Ausfall der WaR., SGR., DM. gesichert.

Nach dem Ergebnis der differentiellen Prüfung und unter Berücksichtigung des Verlaufes betraf die mitgeteilte Kasuistik eine Variolois, kompliziert mit Lues latens.

---

[1]) Ueber Pocken und Schutzpockenimpfung im Anschluss an eine Pockenepidemie in der Oberlausitz. In.-Diss. von Dr. F. Neumann.

[2]) Nach der Erfahrung von Jochmann und C. Klieneberger im Gegensatz zur Ansicht von M. Matthes. (Lehrbuch der Differentialdiagnose innerer Krankheiten S. 86.)

Operative Behandlung der Skoliose.

(Bemerkungen zu H. v. Baeyers gleichnamigem Aufsatz in Nr. 41 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. med. Julius v. Finck-Dresden.

In dieser vorläufigen Mitteilung sagt v. Baeyer: „Ich war noch nicht in der Lage zu prüfen, ob die Methode schon von anderer Seite angegeben wurde." Das ist nun in der Tat der Fall.

Den Vorschlag, die Skoliose an den Gelenkfortsätzen der Wirbel operativ anzugreifen, habe ich auf dem letzten Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft (Berlin, im Mai 1921, Verhandlungen noch im Druck) gemacht, auf die ungleiche Länge der Gelenkfortsätze dagegen habe ich die Aufmerksamkeit schon ein Jahr früher hingelenkt. Das geschah gelegentlich meiner Beweisführung, dass die Ursache der habituellen Skoliose in der Spina bifida occulta zu suchen sei, da letztere eine bestimmte Deformierung und Schwächung der Wirbelsäulenbasis bedinge. (Siehe Verhandlungen des XV. Kongresses der Deutschen orthopädischen Gesellschaft 1920, S. 337.)

Mein Vorschlag ging darauf hinaus, aus dem längeren absteigenden Gelenkfortsatz des V. Lendenwirbels ein Stück zu resezieren oder ihn schräg zu durchtrennen und die Trennungsstücke in der Längsrichtung aneinander zu verschieben. Dadurch würde der V. Lendenwirbel geradegerichtet und die Wirbelsäule lotrecht in die Mittellinie eingestellt werden. Denn schon bei den ersten Anfängen der Skoliose können wir auf einer guten Röntgenaufnahme erkennen, dass der V. Lendenwirbel auf der Basis des Kreuzbeins nach der Seite des kürzeren Gelenkfortsatzes verschoben erscheint, wodurch die Rumpfachse mit der Körperachse nicht zusammenfällt, sondern etwas seitlich von ihr verläuft. Eine Ueberkorrektur hervorzurufen halte ich bei beginnenden Skoliosen im zarten Kindesalter für bedenklich, weil die Gefahr besteht, dass die Verkrümmung sich nach der anderen Seite hin ausbildet. Bei älteren hochentwickelten Skoliosen mag v. Baeyers Vorgehen: nicht nur den absteigenden Gelenkfortsatz des V. Lendenwirbels, sondern alle konvexseitigen Gelenkfortsätze der Lendenwirbelsäule zu resezieren, und dann überzukorrigieren, am Platz sein. Dieses Vorgehen ist aber nur als eine Erweiterung meiner Operation, der Frucht langjähriger Vorstudien, anzusehen. Es ändert nichts an ihrer Originalität. Denn der ihr zugrunde liegende Gedanke ist einfach: operative Verkürzung des längeren Gelenkfortsatzes, der die Wirbelsäule schief stellt.

Die Gründe, weshalb ich diesen Vorschlag nicht selbst zur Tat werden liess, habe ich dem Kongress mitgeteilt.

Aus dem letzten Satz obiger Bemerkungen v. Fincks geht also hervor, dass die Resektion mehrerer konvexseitiger Gelenkfortsätze der Wirbel bei ausgebildeten Skoliosen verschiedensten Ursprunges vor mir nicht gemacht sein dürfte. Die Operation v. Fincks bezieht sich nur auf den Spezialfall der Resektion des absteigenden Gelenkfortsatzes des V. Lendenwirbels bei Skoliosen infolge von Spina bifida occulta. Meinen Operationsweg dagegen verwarf v. Finck, wodurch er selbst zugibt, dass zwischen seinem und meinem Verfahren ein grundlegender Unterschied besteht. Eine Nutzanwendung aus langjährigen Vorstudien v. Fincks ist die von uns ausgeführte Operation keinesfalls, weil die Betrachtung skoliotischer Wirbel ohne weiteres die ungleiche Länge der Gelenkfortsätze dartut, worauf schon 1886 Lorenz in Schrift und Bild aufmerksam gemacht hat.

v. Baeyer.

Aus der städtischen Frauenklinik zu Dortmund.
(Leiter: Dr. Fritz Engelmann.)

Bedarf der praktische Arzt für die Geburtshilfe eines „selbsthaltenden" Aortenkompressoriums?

Von Dr. Klaus Hoffmann, Sekundärarzt der Klinik.

Zur Erwiderung auf den gleichlautenden Artikel von Rissmann-Osnabrück möchte ich seinem Wunsche entsprechend mitteilen, dass das von mir in Nr. 33 der M.m.W. beschriebene „selbsthaltende Aortenkompressorium" jetzt mit den neuen Teuerungszuschlägen 300 M. kostet. Dasselbe Modell liefert die herstellende Firma *) neuerdings auch im Drehpunkt auseinandernehmbar für 325 M. und auf besonderem Wunsch mit einem Zwischenschaltstück, das die Verwendung der Klemme auch bei ganz abnorm dicken Frauen ermöglicht, für 350 M. Von der Angabe des Preises hatte ich wegen der fast dauernden Preisverschiebungen auf dem Instrumentenmarkt Abstand genommen. Der Preis des Rissmann schen Kompressoriums hat sich übrigens jetzt ebenfalls erhöht und beträgt zurzeit 65 M.

Was den sonstigen Inhalt des Artikels von Rissmann anbelangt, so scheinen mir seine Gegeneinwände bereits in meinem ersten Artikel klar widerlegt zu sein. Wir stehen ebenso wie Rissmann auf dem Standpunkt, die Aortenkompression nicht als ultima ratio erst nach grösserem Blutverlust anzuwenden, sondern rechtzeitig und nutzen die Zeit während der Abklemmung zur Ausführung aller zur endgültigen Blutstillung nötigen Massnahmen aus. Von der Möglichkeit einer Verschleierung pathologischer Zustände durch die Dauerkompression kann m. E. bei der von mir beschriebenen Methode keineswegs die Rede sein, abgesehen davon, dass wir eine Dauerkompression niemals ausführen. In ganz seltenen Fällen war ein mehrmaliges Zudrehen der Klemme notwendig. Wohl aber käme eine Dauerkompression mit der „selbsthaltenden Aortenklemme" sehr wohl für den Transport vom Haus der Patientin in die Klinik in Frage, wenn unter ungünstigen häuslichen Verhältnissen eine sichere Blutstillung unmöglich ist. Sie könnte dann direkt lebensrettend wirken. Einen solchen Fall erlebte ich während meiner früheren Assistentenzeit in der Poliklinik. Bei einer durch Walcher sche Hängelage, Pituitrin und Hofmeier-Fritsch sche Impression des Kopfes konservativ behandelten Entbindung bei engem Becken war spontan eine Uterusruptur entstanden. Sofort nach Feststellung dieses Befundes brachte ich die Patientin im Krankenauto zur Klinik, wo sie durch Amputation des Uterus am Leben erhalten werden konnte. Während des ganzen ¾ Stunden dauernden Transportes führte ich, da der zwar stets mitgeführte, seiner Gefährlichkeit wegen aber nie benutzte Momburgsche Schlauch spröde geworden und bei dem Versuch des Anlegens zerrissen war, manuelle Aortenkompression durch, was in dem stark schüttelnden Krankenauto nur mit grössten Schwierigkeiten zu bewerkstelligen war. Das Rissmann sche Kompressorium hätte mir damals nur geringe Erleichterung bringen können; mit unserem selbsthaltenden Kompressorium hingegen hätte ich die Patientin beruhigt auch ohne eigene Begleitung in die Klinik schicken können. Glücklicherweise sind solche Fälle ja sehr selten; aber wenn sie eintreten, so kann das selbsthaltende Kompressorium dem vielbeschäftigten Praktiker doch besonders wertvolle Dienste leisten.

So komme ich zum Schluss, dass unser „selbsthaltendes Aortenkompressorium" dem praktischen Arzt und Geburtshelfer in jedem Falle der Notwendigkeit der Aortenkompression wesentlich grössere Erleichterung seiner Tätigkeit sichert als das Rissmann sche Kompressorium.

Zur Beantwortung der Frage, ob ein Bedürfnis nach einem solchen Instrument überhaupt vorliegt, möchte ich nur anführen, dass nach Mitteilung des Herstellers unseres Instrumentes in den 10 Wochen seit meiner Veröffentlichung über 70 Anfragen und 35 Bestellungen bei ihm eingegangen sind.

*) Firma Wilhelm Maag, Dortmund, Beurhausstr. 40.

Aus Wilhelm Erbs Leben.

Das Hinscheiden des berühmten Neurologen hat in der ganzen Welt, soweit sie deutsche Wissenschaft würdigen kann, bewegten Widerhall gefunden. Die zahlreichen Nachrufe sind Erbs wissenschaftlicher Bedeutung sicherlich gerecht geworden, aber von seiner eigensten persönlichen Art, von seinem Verhältnis zu Studenten, Assistenten und Kranken ist kaum die Rede gewesen. Und doch finden sich in Erbs Persönlichkeit so markante, einzigartige Züge, dass sie in seinem Lebensbilde nicht fehlen dürfen:

Erb war ein klinischer Lehrer ersten Ranges. Vorträge wie über die Aetiologie, Pathologie und Therapie der Tabes, die Syringomyelie, die Dystrophien waren Kunstwerke klinischer Darstellung. Hier zeigte sich die geniale Intuition des grossen Neurologen, die ungeheuere Erfahrung, die Fähigkeit, an dem einzelnen Fall, der streng individualisierend gezeichnet wurde, das Typische, allgemein Gültige zu demonstrieren. Das übrige Gebiet der internen Medizin meisterte E. nicht in demselben Grade wie die Neurologie, sein Vorgänger Friedreich war darin vielleicht gleichmässiger begabt, aber die eminente Lehrkunst von Erb prägte den Zuhörern einen jeden Fall mit unverwischbarer Klarheit ins Gedächtnis. Erb war ein Meister der Auskultation und Perkussion. Es war jedesmal ein feierlicher Moment, wenn er bei lautloser Stille des grossen Auditoriums die relative und absolute Herzdämpfung, die Milz perkutierte (natürlich nur „Finger auf Finger", den Dermatographen martialisch quer im Munde), so deutlich, dass jeder es bis zum obersten Range hören konnte. In der Heidelberger Klinik wurde der grösste Wert darauf gelegt, dem Studenten jedes Semester die wichtigsten Krankheiten zu demonstrieren. Da kamen die Herzfehler an die Reihe, die verschiedenen Stadien der Lungentuberkulose, die Erb übrigens ganz ähnlich klinisch-anatomisch einteilte, wie es jetzt üblich ist.

Das präsystolische Schwirren, das „giessende" Geräusch am V. Punkt (die Bezeichnung stammt von Erb), und das von den Praktikanten gefürchtete, weil oft überhörte, „Frottement" wurden dem Ohre eindringlichst eingeprägt; dabei gab es manchesmal „extrakardiale Geräusche" von seiten des zürnenden Lehrers und „Reibungen", die ihren Sitz nicht in den serösen Häuten hatten. Von Kleinkram gabs zu sehen: Pityriasis vers. (sprich fersicolor), den Herpes tonsurans, die Skabies, Kleiderläuse, Taenien u. a. m. Obwohl Erb in der nichtneurologischen Medizin den genialen diagnostischen Sinn nicht in dem Masse besass, wie bei den Nervenfällen, verfehlte er doch sehr selten eine Diagnose, weil er äusserst gründlich untersuchte und weil er eine fabelhafte Beobachtungsgabe besass: So unterbrach er sich einmal mitten im Gespräch mit der Gattin eines sehr vornehmen Patienten, und rief aus: „Ihre rechte Pupille ist ja weiter als die linke, was ist denn das?" Einmal sollte sich der Diagnostiker aber auch täuschen: Er hatte drei Kranke vorgestellt mit spastischem, ataktischem Gang und der Stéppage. Erb mimte das selbst auch gern vor und erhielt in der Bierzeitung deshalb das Lob des bedeutendsten „Parterregymnastikers". Als die Patienten ihre Schuhe zusammensuchten, schob Erb jedem die seinen zu, womit 2 Kranke aber nicht einverstanden waren. „Ihnen gehört das mit den abgeschliffenen Spitzen", sagte Erb zum Spastiker,

„und Ihnen das mit den abgetretenen Absätzen" zum Ataktiker. Und er hatte Recht, die anderen hatten aber dieses Mal auch recht, denn sie hatten sich vor 8 Tagen die Schuhe gegeneinander durch Kauf vertauscht.

Als Assistent war es nicht immer leicht mit dem Chef auszukommen, insbesondere in den 90er Jahren, als seine körperlichen Beschwerden (Steine) ihn sehr plagten. Aber sein Zorn verrauchte schnell und man vergass beiderseits nicht so schwer. Am leichtesten konnte ihn eine ruhige, selbstsichere Art entwaffnen; darin hatte ein jetzt im Norden Deutschlands tätiger, berühmter Kliniker eine besondere Geschicklichkeit. Je grantiger der Chef sich gab, desto fröhlicher, jovialer wurde Freund X. und so entwaffnete er den grollenden Zeus und das Donnergewölk vollzog sich schnell.

Für Humor besass Erb sehr viel Sinn, er machte gerne Witze und konnte selbst herzerquickend lachen, auch wenn sie ihn selbst betrafen. Er verstand den Spass wie „den Ernst", zumal wenn der letztere sich in so genial künstlerischer Form zeigte, wie es sich dazumal in Heidelberg traf. Ueber den neurologischen Festzug, der ihm einer Bierzeitung zufolge in Moskau dargebracht worden sein sollte, hat Erb oft recht herzlich gelacht, obwohl er dort recht kräftig mitgenommen worden war. Eines Tages praktizierte ein neuangekommener Studio aus Wien. „Weshalb perkutieren Sie die relative Herzdämpfung nicht?" frug Erb, der auf diese den allergrössten Wert legte. „Weil die für uns gar keine Bedeutung hat", antwortete ahnungslos und selbstsicher der Praktikant. Ein donnerndes Gelächter erscholl, in das Erb miteinstimmte. „Aber für uns hat sie Bedeutung", meinte er gemütlich. In der nächsten Bierzeitung stand alsdann:

K. am Neckarstrande sass,
Lang er mit sich kämpfte;
Stimmung seines Herzens war
„Absolut gedämpfte"

Gegen die Kranken war Erb im innersten Herzen gütig und teilnehmend. Schweres Leiden wirkte auf sein weiches Gemüt und liess alle Rauhigkeiten des Wesens verschwinden.

Gewiss, Geduld war nicht gerade die Hauptstärke des vielgehetzten, ständig überarbeiteten Mannes, aber am Bette des Leidenden schwiegen alle nervöse Reizungen und der gute menschenfreundliche Arzt trat in sein Recht. Erb sah es auch nicht gerne, wenn Patienten unfreundlich behandelt wurden. Er verwies es den Assistenten und sagte gelegentlich: „Seien Sie nicht zu schroff mit den Kranken, wenn einer dahier grob sein soll, dann will ich's allein sein." Da Erb alles konnte, so verstand er auch das Grobsein, wenn es nötig war, aus dem FF, aber sein Poltern war nur im Anfang unfreundlich und schreckte die Leute, die ihn kannten, nicht mehr so sehr.

So wäre noch manches zu erzählen, aber das Gesagte mag genügen. All diese Züge ergänzen das Bild von Erb, des ausgezeichneten Lehrers, des gewissenhaften, gegen sich und andere ehrlichen Arztes und Forschers. Auf ihn passen wie auf wenige die Worte, mit denen Baas die Persönlichkeit von Paracelsus schildert: „Er ist eine der originellsten und begabtesten Persönlichkeiten, voll Herzensgüte, Ehrlichkeit, voll Geistesinhalt, Tiefe der Intuition, voll Kampflust, Mut und Tatkraft, voll Boden- und Zeitgeruch, festgegründet in seines Volkes Art und Wesen, voll Menschenliebe, aber auch Menschenverachtung aus Fülle der Liebe zur Wahrheit und Wahrhaftigkeit, derb wie Luther, eine echte, deutsche, grosse Gestalt im grössten deutschen Jahrhundert."

Das war Erb! Einzigartig in seinen grossen Tugenden und seinen kleinen Fehlern, unvergesslich für alle, die ihm nähergetreten sind, unvergesslich wie die Stadt seines Wirkens: Alt-Heidelberg.

A. Schüle.

Für die Praxis.

Behandlung der Pyelitis.

Von W. Nonnenbruch-Würzburg.

Die Nierenbeckenentzündung gehört zu den Krankheiten, an der Kinderarzt, Chirurg, innerer Mediziner und Gynäkologe in gleicher Weise beteiligt sind. Uns interessiert vor allem die nichtchirurgische primäre Pyelitis, die gewöhnlich auf einer Infektion mit Bacterium coli, seltener auf Infektion mit Streptokokken, Staphylokokken, Typhus, Paratyphus, Gonokokken und Proteus beruht. Bei jeder unklaren fieberhaften Erkrankung müssen wir an sie denken und den Urin sorgfältig auf Eiterkörperchen untersuchen. Meist ist der eiterhaltige, frische Urin trüb; spärliche Leukozytenbeimengungen können nur im Bodensatz durch das Mikroskop nachgewiesen werden. Dazu kommt das oft malariaartig intermittierende Fieber und häufig der lokale Schmerz in der Nierengegend, während Schwellung daselbst im Gegensatz zur Paranephritis nicht besteht. Lenhartz hat dieses Krankheitsbild der Pyelitis zum Allgemeingut der Aerzte gemacht und der Therapie Bahnen gewiesen, die heute noch gültig sind. Bettruhe, Wärme, Urotropin und Lindenblütentee sind das Wesen der Lenhartzschen Behandlung gewesen. Die Pyelitis ist meist mit Zystitis vergesellschaftet. Die Zystitis wird durch die Pyelitis unterhalten, und umgedreht können von der Blase, namentlich bei Stauung in den Harnwegen die Infektionserreger in das Nierenbecken wandern. Dieser aszendierende Infektionsweg von der Blase aus ist wohl der häufigste, daneben wird aber neuerdings besonders auch die hämatogene und lymphogene Infektion des Nierenbeckens vom Darm aus betont. Dabei kann es zur reinen Pyelitis ohne Zystitis kommen, und Scheidemandel glaubt, dass dies auf einer relativen Immunität der Blasenschleimhaut für Kolibazillen beruht. Ob neben einer Zystitis auch eine Infektion des Nierenbeckens vorhanden ist, wird oft nur eine Zystoskopie mit Ureterenkatheterismus ergeben können. Hohes Fieber und Schmerzen in den Nierengegenden bei bestehender Zystitis sprechen für diese Komplikation. Wenn nicht diagnostische oder therapeutische Gründe dazu drängen, raten wir mit dem Ureterenkatheterismus bei frisch entzündeter Blase vorsichtig zu sein. Wir haben trotz aller Vorsicht doch Fälle erlebt, wo es sehr wahrscheinlich erst durch den Ureterenkatheterismus zur Infektion des Nierenbeckens kam.

In der Mehrzahl der Fälle von akuter Pyelitis sind wir mit der konservativen Behandlung, wie sie Lenhartz angegeben hat, zurechtgekommen und haben Heilung erzielt. Als geheilt kann ein Fall gelten, wenn bei wiederholter Untersuchung der Urin frei von Leukozyten, Bakterien und Eiweiss befunden wird. Bis zur völligen Heilung vergehen oft viele Wochen und es ist schwer, die Kranken, die keinerlei Beschwerden mehr haben, im Bett zu halten. Wenn dann plötzlich nach langdauernder normaler Temperatur wieder eine steile, hohe Fieberzacke kommt, sieht man am deutlichsten, dass der Prozess noch nicht abgeklungen ist.

Die Behandlung führten wir so durch, dass die Patienten ganz im Bett lagen. In der Nierengegend wurde trockene oder feuchte Wärme in verschiedener Form appliziert, dazu gab es reichliche, aber wenig reizende Kost und 4 mal täglich je ½ Liter heissen Lindenblütentee zu trinken. Die Hauptsache ist dabei die reichliche Flüssigkeitszufuhr, die einen starken, stetig den Eiter wegspülenden Urinstrom erzeugen soll. Die Flüssigkeit wird gern genommen. Die Pyelitiker haben Durst, und es scheint, dass dies ein nützlicher Reflex ist, der von den ableitenden Harnwegen ausgeht. Statt des Lindenblütentees kann man die Flüssigkeit auch in Form anderer Tees oder Wässer zuführen; nur die alkalischen Wässer sind nicht günstig, weil man bestrebt ist den Urin sauer zu halten. Neben der reichlichen Flüssigkeit gibt man Urotropin (4 mal 1,0), welches durch Formaldehydabspaltung den Urin desinfizieren soll. Vor einer Urinentnahme zur bakteriologischen Untersuchung muss das Urotropin ausgesetzt werden, weil sonst gewöhnlich kein Wachstum erfolgt.

Statt des Urotropins ist eine grosse Reihe mehr weniger gleichwertiger Präparate empfohlen worden, ich nenne nur das Salol, das in Dosen von 4 mal 1,0 durch seinen Gehalt an Salizylsäure und Phenol den Urin desinfizieren soll.

Diese rein konservative Behandlung suchte man zu unterstützen, indem man aus dem jeweiligen Erreger, der aus dem Urin gezüchtet wurde, eine Autovakzine herstellte und diese injizierte. Wir haben von dieser Vakzinebehandlung keinen besonderen Vorteil an unserer Klinik gesehen.

Sehr gute Erfolge werden von der Salvarsanbehandlung berichtet, die besonders bei der Gonokokkenpyelitis glänzende Erfolge bringen soll, während sie bei der Kolipyelitis versagt.

Eine prinzipiell andere Behandlung der Pyelitis, und zwar speziell der Kolipyelitis hat Haas angegeben. Er suchte durch einen stark konzentrierten, die Harnantiseptika Urotropin und Salizylsäure reichlich enthaltenden Harn von hoher Azidität die Harnwege bei entsprechend langer Einwirkung zu sterilisieren, dazu liess er täglich 2 mal schwitzen und verabreichte eine flüssigkeitsarme, eiweissreiche Kost und dazu 300 ccm einer Phosphorsäurelösung (Acid. phosphor. 15 proz. 50,0, Sirup. Rub. Idaei 50,0, Aq. dest. 1000,0), dazu 3 g Urotropin und 4 g Aspirin. Die Kur wurde 3—4 Tage fortgesetzt, das spezifische Gewicht des Tagesharns musste auf 1020 steigen. Wurde dies nicht erreicht (z. B. bei Nierenkranken), so war der Erfolg zweifelhaft. Einer brieflichen Mitteilung von Haas entnehme ich, dass er in letzter Zeit sich nicht mehr so streng an die gegebene Vorschrift gehalten hat und bei den Schwitzbädern Zugeständnisse machte und auch die Phosphorsäurelösung weniger konzentriert gab, ohne die Erfolge der Behandlung zu mindern, wenn nur das spezifische Gewicht des Harns gut in die Höhe ging. Die besten Erfolge hatte er in akuten Fällen, wenn es noch nicht zu schwereren Schleimhautveränderungen gekommen war. In älteren Fällen war das Verfahren ebenso wie auch die Spülbehandlung, mit der Haas sein Verfahren auf eine Stufe stellt, weniger zuverlässig. Jedenfalls dürfte sich dieses auch in der Praxis gut durchführbare Verfahren zu reichlicherer Nachahmung und Nachprüfung empfehlen.

Neuerdings ist wie bei allen Krankheiten auch bei der Pyelitis die Proteinkörpertherapie angewendet worden. Ob sie besondere Vorteile hat, lässt sich noch nicht übersehen.

Diese konservative Behandlung der Pyelitis kann oft wesentlich unterstützt werden durch ein aktives Vorgehen in Form von Nierenbeckenspülungen, wie sie von Casper angegeben und dann vor allem von Hohlweg in der Pyelitisbehandlung angewendet wurden. Der radikalen Forderung, jede Pyelitis einer Spülbehandlung zu unterziehen, haben wir uns bisher nicht anschliessen können. Wir haben eben doch die Mehrzahl der unkomplizierten Fälle auch ohne Nierenbeckenspülungen heilen sehen. Mit zunehmender Beherrschung der Technik haben wir aber immer häufiger gespült und möchten zu dieser Behandlung in allen chronischen Fällen raten und in akuten Fällen dann, wenn sich bei konservativer Behandlung nach kurzer Zeit kein Umschwung zum besseren bemerkbar macht, oder wenn ausgesprochene Zeichen einer Harnstauung vorhanden sind.

Die Heilungsresultate sind durch diese Spülbehandlung viel günstiger geworden. Hohlweg berichtet, dass er von 17 Fällen 15 klinisch und 2 bakteriologisch geheilt hat, das ist viel mehr als man bisher bei konservativer Behandlung erreicht hat.

Wir haben gewöhnlich damit angefangen, vorsichtig und möglichst ohne Druck je 10 ccm ½ prom. Argentum-nitricum-Lösung mit der Rekordspritze durch den Ureterenkatheter zu injizieren und haben diese Behandlung anfangs jeden 2. Tag, dann 2—3 mal die Woche wiederholt. Mit der Konzentration der Argentumlösung kann man allmählich bis zu 1 Proz. steigen. Statt dessen wurde auch eine 5 proz. Kollargollösung oder eine 2 proz. unteressigsaure Tonerdelösung empfohlen.

Neben diesen einfachen Fällen gibt es nun eine grosse Reihe von Zuständen, wo die Pyelitis erst auf dem Boden einer Harnstauung entstanden ist. Strikturen der Harnröhre, Prostatahypertrophie, nervöse Störungen der Harnentleerung mit Retention, Gravidität und Steine sind hier die hauptursächlichen Momente. Daneben spielen Tumoren, entzündliche Prozesse der Beckenhöhle, Knickung des Ureters durch Wanderniere u. a. eine viel geringere Rolle. Sitzt das Hindernis in der Harnröhre, so ist durch Sitzbäder, Belladonna und Wärme zu versuchen, die spastische Komponente der Stenose zu lösen und Urinentleerung zu erwirken. Vermag sich die Blase trotzdem nicht völlig zu entleeren und bleibt Resturin nach dem Urinieren zurück, so ist die Blase ein- oder mehrmals täglich zu spülen, ev. kann auch das Einlegen eines Verweilkatheters nötig sein. Ein solcher ist vor allem nützlich, wenn es bei einer Hypertrophie des Prostatamittellappens, die sich rektal gar nicht in einer Vergrösserung der Prostata bemerkbar machen muss, zu jenem schweren, namentlich von Veil und v. Monakow beschriebenen Bild der Kachexie mit brennendem Durst, Retention im Blut und Polyurie gekommen ist. Nach Einlegen des Verweilkatheters können sich diese ganzen Symptome bald zurückbilden, so dass nun eine Operation gute Aussichten hat. Gelingt es nicht, bei einer Verlegung der Harnröhre den Katheter einzuführen, so kann der Blasenstich nötig werden. Bei den Uriuretentionen der Rückenmarkskranken ist von Anfang an mit der grössten Sorgfalt vorzugehen und die Zystitis solange als möglich zu verhüten. Peinlichste Asepsis beim Katheterisieren und regelmässige Spülungen mit 1 prom. Höllensteinlösung können dies erreichen.

Bei den höhersitzenden Abflusshindernissen kann ein Ureterenverweilkatheter nützlich sein, sofern kein schwererer chirurgischer Eingriff nötig ist.

Eine besondere Stellung nimmt die Schwangerschaftspyelitis ein. In den ersten Monaten nach der Verheiratung beobachtet man häufig eine Zystopyelitis, die als Kohabitationspyelitis oder als Zystopyelitis jungverheirateter Frauen bezeichnet wurde. Diese Form von Pyelitis gehört nicht zur eigentlichen Schwangerschaftspyelitis, obgleich sie häufig mit den ersten Monaten der Schwangerschaft zusammenfällt, sondern sie soll durch den Geschlechtsverkehr an sich bei noch engen Genitalien mechanisch begünstigt werden.

Die eigentliche Schwangerschaftspyelitis tritt erst in den späteren Monaten der Schwangerschaft auf, bedingt durch die Stauung in den ableitenden Harnwegen infolge des wachsenden Uterus. Eine alte, womöglich bis in die Kindheit zurückreichende latente Pyelitis oder die nicht sorgfältig genug ausgeheilte Kohabitationspyelitis der ersten Schwangerschaftsmonate kann den Boden dazu abgeben, meist aber entsteht sie ohne dass vorher je ein Infekt der Harnwege da war. Therapeutisch wird eine frühzeitige aktive Behandlung von den meisten Autoren empfohlen, so tritt Hans Albrecht sehr für eine baldige Ureterensondierung und Spülung ein. Eine Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft wird fast allgemein abgelehnt. Häufiger Lagewechsel kann die Beseitigung der Stauung unterstützen. Bei nicht genügender Behandlung bleibt ein Infektionsherd im Körper zurück, der bei der folgenden Geburt zur Ausgangsstätte einer schweren puerperalen Infektion werden kann.

Grosse Bedeutung hat die primäre Zystopyelitis für den Kinderarzt. Hier sind die Angaben von Langstein von Interesse, der beim Säugling normal Streptococcus lacticus und Koli im Harn fand und dies auf eine Undichtigkeit des Säuglingsdarmes für Bakterien zurückführte. Dieser Befund bedingt noch keine Pyelitis, eine solche entsteht erst, wenn noch eine Schädigung dazu kommt. Die Behandlung ist eine konservative medikamentöse und muss ausserdem auf eine Allgemeinkräftigung ausgehen, wozu vor allem Frauenmilch empfohlen wird. Instrumentelle Behandlung lehnt Langstein beim Säugling ab.

Bücheranzeigen und Referate.

Ladislaus Szymonowicz: Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie. 4., verb. Auflage. Leipzig, Kurt Kabitzsch, 1921. 570 S. 83 Tafeln. Preis brosch. M. 96.—, geb. M. 114.—.

Die 4. Auflage des Lehrbuches von Szymonowicz unterscheidet sich nicht wesentlich von der 3.; lediglich eine kleine Vermehrung der Zahl der Abbildungen hat stattgefunden. Diese sind wie in den früheren Auflagen teils in den Text gedruckt, teils auf einer Zahl von Tafeln vereinigt, die am Schlusse des Buches angeheftet sind. Nur zum Teil bilden sie menschliches Material ab; in vielen Fällen sind die — natürlich leichter im frischen Zustande erhältlichen — tierischen Organe und Gewebe zugrunde gelegt. Die Vervielfältigung geschah ausnahmsweis auf dem Wege des Autotypieverfahrens, teilweise unter Anwendung von Farben. Neben Reproduktionen, die man als leidlich gut bezeichnen kann, finden sich solche, die recht erheblich verschwommen und verwaschen aussehen. Sonst ist die Ausstattung des Buches, namentlich das Papier, anerkennenswert gut.

Der Text ist recht eingehend und vollständig, ohne weitschweifig zu werden. Die Auffassung des interstitiellen Gewebes des Hodens als Drüse mit innerer Sekretion im Sinne Steinachs ist durch neuere Untersuchungen und Experimente widerlegt; auch die wenig bestimmte Stellungnahme in der Corpus-luteum-Frage wäre zu bemängeln. Bei den Abbildungen vermisse ich Darstellungen sympathischer Nervenzellen. Die nach der Weigertschen Methode gefärbten Rückenmarksdurchschnitte sehen in der Reproduktion aber alles andere aus, wie das, was sie darstellen sollen.

Jedenfalls zeigt das Lehrbuch des polnischen Histologen keine wesentlichen Vorteile gegenüber anderen, und die von deutschen Autoren verfassten sind ihm mehr als gleichwertig, so dass das Interesse der deutschen Nation zum mindesten eine gewisse Zurückhaltung verlangt, wenn es sich um die Empfehlung eines Buches handelt, das zwar im deutschen Buchhandel und in deutscher Sprache erscheint, und dessen Autor hoffentlich die Schandtaten seiner Landsleute in Oberschlesien missbilligt, der aber immerhin einem Volke angehört, dessen Verhalten in letzter Zeit seine Zugehörigkeit zu Kulturnationen mehr als zweifelhaft macht. Sobotta-Bonn.

L. Lichtwitz: Die Praxis der Nierenkrankheiten, mit 2 Textabbildungen und 34 Kurven. J. Springer, Berlin 1921. 252 Seiten. Preis geb. 45 M.

Die Erweiterung und Vertiefung unserer Kenntnisse der Nierenkrankheiten, die uns die intensive Arbeit der Kliniker und Pathologen in den letzten 1½ Jahrzehnten brachte, hat für die Praxis noch zu wenig Früchte getragen. Sicherlich erscheinen vielen unter den älteren Praktikern, die die Entwicklung mehr aus der Ferne sahen, das anatomische Bild und die Einteilung der Nierenkrankheiten mehr verwischt und kompliziert, als geklärt, die Funktionsprüfungen wohl eine Bereicherung der Diagnostik im Krankenhause, aber nicht durchführbar am Krankenbett im Privathaus, so dass noch zu vielen Kranken die neueren, für Therapie und Prognose so wichtigen Ergebnisse nicht zugute kommen. So spielen „Nierendurchspülungen" im Oedemstadium, unzweckmässige Anwendung der Diuretika, unnütze Quälerei mit salzloser Kost noch eine grosse Rolle und als Gutachter sieht man nicht ganz selten seit Jahren geheilte Nephritiker mit geringer Restalbuminurie aber um so grösserer Eiweissangst zu 30 Proz. oder mehr erwerbsbeschränkt. Das neue Buch von Lichtwitz, aus langjähriger eigener Erfahrung am Krankenbett und im Laboratorium hervorgegangen, mit ausserordentlichem didaktischem Geschick geschrieben, erscheint mir wie kaum ein anderes geeignet, gerade beim praktischen Arzt das Verständnis und das Wissen auf dem Gebiete der Nierenkrankheiten zu fördern. Mit einer vorbildlichen Klarheit, in lebendiger, immer fesselnder Darstellung ist alles Wesentliche geschildert. Von theoretischen Erörterungen bringt Verf. so viel, wie für das Verständnis nötig ist, ohne sich allzu sehr in Einzelheiten zu verlieren. Trotzdem fehlt es nicht an zahlreichen Hinweisen auf die noch ungelösten Fragen und überall wird das durch wissenschaftliche Forschung und praktische Erfahrung Gesicherte klar abgegrenzt gegen das noch Problematische. Für die Einteilung der Nierenkrankheiten schlägt Verf. vor, statt der allgemein ätiologischen Ursachen mit Aufrecht die primären Angriffspunkte der Erkrankung der Gliederung zugunde zu legen und unterscheidet so: primär epitheliale Leiden (akute und chronische Nephrose, Schwangerschaftsniere, tubuläre Schrumpfniere), primär glomeruläre (herdförmige und diffuse in den verschiedenen Stadien), primär vaskuläre (orthostatische Albuminurie, Stauungsniere, embolische Schrumpfniere, Nephrosclerosis arteriosclerotica initialis sive lenta und progressiva) und schliesslich die vom Nierenbecken ausgehenden Leiden. Es werden dann in den folgenden Kapiteln die unmittelbaren Nierenzeichen (Albuminurie etc.), die Nierenfunktionen und Nierenfolgen dargestellt und schliesslich Symptomatologie und Therapie der einzelnen Formen besprochen. Bei der Urämie tritt L. im Gegensatz zu Volhard für eine einheitliche Pathogenese ein. Zahlreiche Beispiele aus der Praxis unterstützen die Darstellung, besonders im Kapitel über die Funktionsprüfungen. Die Schilderung der klinischen Krankheitsbilder ist bei aller auf das Wesentliche beschränkten Kürze so lebendig, klar und eindrucksvoll, wie man es nicht häufig in der deutschen medizinischen Literatur findet. Alle diese Vorzüge werden dem Buch eine weite Verbreitung sichern. In erster Linie sei es dem praktischen Arzt empfohlen und dem Assistenten am Krankenhaus, aber auch dem älteren Studenten — falls ihm nach dem gehetzten Lauf durch die Hörsäle am Abend eine ruhige Stunde zum Studium bleibt. L. Jacob-Bremen.

Georg Kühnemann: Differentialdiagnostik der inneren Krankheiten. 6. u. 7. durchgesehene Auflage. Leipzig 1921, J. Ambr. Barth. 242 Seiten. 8°. Preis 25 M.

Die inneren Krankheiten sind recht geschickt und gründlich tabellarisch zusammengestellt; die 43 Tabellen werden durch Textseiten ergänzt. Erwünscht wären mehr schematische Zeichnungen, so wie sie sich auf der Tabelle „Stimmbandlähmungen" finden und das ähnlich angelegte Buch von Cemach auszeichnen. Eine Beschreibung z. B. von Wurmeiern nützt nicht viel. Unzulänglich ist, wie meistens in Kompendien, das Kapitel: „funktionelle Gehirnkrankheiten, Neurosen", so eine Art Mistfässchen, in dem sich die Epilepsie, Neurasthenie („fast nur bei Männern"), Hysterie („weit häufiger bei Frauen!"), „Traumatische Neurose" („besonders nach Eisenbahnunfällen"), Paralysis agitans, Chorea, Athetose, Thomsensche Krankheit, Migräne, Hemiatrophia facialis und Akromegalie vorfindet. Man kann verstehen, dass

Nervenärzte für völlige Lostrennung ihrer Spezialität von der inneren Medizin eintreten, wenn sie so etwas lesen müssen!

Kerschensteiner.

Stekel: Nervöse Angstzustände. 3., vermehrte und verbesserte Auflage. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1921. 672 Seiten.

Es sei auf die Besprechung der beiden ersten Auflagen in dieser Wochenschrift hingewiesen: 1 Aufl. 1908 S. 1702, 2. Aufl. 1912 S. 1671. Verfasser löst sich immer mehr von einer Anzahl enger Formulierungen Freuds, namentlich von der pantosexualistischen Ursachentheorie der Neurosen, und bekommt dadurch eine breitere und gewiss auch eine richtigere Basis. Im Prinzip anerkennt er auch die hereditären und überhaupt physischen Dispositionen und Ursachen; doch beschränkt er seine Ausführungen auf den psychischen Teil. Natürlich hätte man da noch Vieles einzuwenden und hinzuzufügen, oder man möchte vorsichtigere Ausdrucksweise wünschen; aber dann würde das Buch trocken und schwer verständlich, während es sich jetzt sehr angenehm liest. Es ist auch für denjenigen, der sich seiner Lebtag mit Psychopathologie beschäftigt hat, immer noch eine Fundgrube von Beispielen und Anregungen aus derjenigen Psychologie, die man vor Freud nicht kennen wollte, derjenigen, die unser ganzes Streben und Handeln und einen grossen Teil unserer Krankheiten beherrscht.

Bleuler-Burghölzli.

A. Blencke-Magdeburg: **Orthopädie des praktischen Arztes.** Mit 101 Textabbildungen. Berlin 1921. Verlag J. Springer.

Entsprechend der gesteigerten Bedeutung und Würdigung der Orthopädie muss der praktische Arzt bestrebt sein, sich auf diesem während der Studienzeit vernachlässigten Gebiet zu orientieren. Für diesen Zweck ist das vorliegende Buch ein vortrefflicher Führer. In knapper und doch anschaulicher Darstellung findet er hier alles für sein Handeln Wichtige von orthopädischer Diagnostik, Prophylaxe und Therapie. Dass Verf. die Bedürfnisse des praktischen Arztes sehr wohl kennt und zu befriedigen versteht, beweist die Behandlung der Materie, welche sich von umständlichem Eingehen auf rein wissenschaftliche Fragen ebenso fernhält, wie von einer Beschreibung technischer Einzelheiten, die für den Spezialisten allein von Interesse sind. Die schöne Ausstattung des Buches erhöht seinen Wert. Vulpius-Heidelberg.

Heinrich Braun: Die örtliche Betäubung. 6. Auflage. Leipzig, Barth, 1921. Preis 110 M.

Nach kaum 2 Jahren ist eine Neuauflage der Braunschen Werkes notwendig geworden. Das ist um so mehr zu betonen, als wir neben dem Braunschen Lehrbuch noch mehrere andere ausgezeichnete Werke über die örtliche Betäubung besitzen. Es erübrigt sich, etwas zum Lobe des Werkes zu sagen. Die neuen Erfahrungen der letzten beiden Jahre sind überall verwertet, die Lumbal- und Sakralanästhesie sind neu bearbeitet.

Es wird in letzter Zeit hin und wieder davon gesprochen, dass die örtliche Betäubung zugunsten der Narkose mehr eingeschränkt werden müsse. Es mag sein, dass für vereinzelte Operationen die Allgemeinnarkose zweckmässiger ist. Wenn man aber die Anzeigen für die örtliche Betäubung genau nach den Braunschen Vorschriften stellt, so wird man zu ihrer Einschränkung keine Veranlassung haben, sondern im Gegenteil sie mehr und mehr ausbilden und an den so entstehenden Erfolgen seine Freude haben. Dass der Drang nach weiterer Ausbildung in der örtlichen Betäubung unter den deutschen Aertzen nicht im Abnehmen ist, beweist der grossartige Erfolg des Braunschen Buches gerade während der letzten Jahre. Krecke.

C. Mense: Handbuch der Tropenkrankheiten. II. Aufl. Bd. VI. J. A. Barth, Leipzig, 1921. Mit 143 Abb. im Text und 4 farbigen Tafeln. 889 S. Preis M. 240, geb. M. 264.

Der 6. Band des wertvollen Werkes enthält aus der Feder von Knuth und du Toit, beide in Berlin, die Tropenkrankheiten der Haustiere. Die Aufnahme dieser Erkrankungen in das für Humanmediziner bestimmte Handbuch ist unter den heutigen Verhältnissen eine Tat, gleich ehrend für den Herausgeber wie für den Verleger. Sie befriedigen damit ein dringendes Bedürfnis des Tropenforschers. Handelt es sich doch um ein gemeinsames Arbeitsfeld beider Zweige der Medizin, an dessen Durchforschung die Tropenärzte naturgemäss ganz anderen Anteil genommen haben, als die heimischen Aerzte an der Entwicklung der Veterinärmedizin zu Hause. Trypanosomen, Piroplasmosen, Toxoplasmosen, Leishmaniosen, Spirochätosen, Filariosen, die Biologie der Zecken und ihre Bekämpfung usw. sind das verbindende Glied, das die Brücke schlägt vom einen zum anderen. Tierkrankheiten, die auch in der kalten und gemässigten Zone herrschen, wie Milzbrand, Rotz usw., sind nicht aufgenommen. Die Vereinigung der tropischen Haustierkrankheiten in einen Band erleichtert seine Beschaffung auch tierärztlichen Kreisen, die eine Erwerbung des ganzen Handbuches nicht beabsichtigen. Der Band ist glänzend nach Inhalt, Sprache und Form. Solche Werke zwingen die fremden Nationen auch in politisch trübsten Zeiten wieder in den Bann deutschen Geistes und deutscher Forscherarbeit. zur Verth-Altona.

Dr. med. **Dreuw: Die Sexualrevolution, der Kampf um die staatliche Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Die Lösung des Sexualprobems mittels der „Diskretionismus", d. h. der allgemeinen, gleichen, diskreten Anzeige und Behandlungspflicht (ohne Namensnennung an ein zum strengsten Stillschweigen verpflichtetes Gesundheitsamt). Unter Mitwirkung von Dr. jur. **Schönmann.** Ernst Bircher Verlag. Leipzig 1921. 528 Seiten. Den Parlamenten, insbesondere dem deutschen Reichstag zugeeignet.

Tendenz und Inhalt des Buches geht aus dem Titel hervor. Es behandelt die ganze Frage der Geschlechtskrankheiten, der Prostitution, der Behandlungs- und Bekämpfungsmethoden mit grosser Ausführlichkeit. Es geht dabei auch nicht ohne einen vehementen Angriff gegen das Salvarsan als Heilmittel ab, nebenbei wird die Wassermannsche Reaktion gewissermassen zu Staub zertreten, ausnahmsweise ohne viel Worte zu machen.

Als ein paar Sätze, die Geist und Ton des Buches charakterisieren seien genannt: Betreff Wassermannreaktion: Die Institute verdienen zwar viel Geld, aber sie züchten direkt Neurastheniker und Leute, die glauben krank zu sein, obschon sie es nicht oder nicht mehr sind (S. 283). Salvarsan: Diese Kölner Statistik von nur 12 Todesfällen bei 182 befragten Aerzten ist der grösste Humbug, um keinen schärferen Ausdruck zu gebrauchen, den man je gewagt hat, einer (nicht) denkenden Aerzteschaft und einem der „exakten Wissenschaft" vertrauenden Publikum aufzutischen (S. 287).

Aus diesen zwei kleinen Proben, die massenhaft vermehrt werden könnten, kann man sich ein Bild davon machen, wie sehr das Buch erfüllt ist von rhetorischen Schlagern, Invektiven und Verdrehungen. Besonders dem, der wie Ref. auch von einer zweckmässig organisierten Anzeigepflicht der Geschlechtskrankheiten Gutes erwartet, muss es in der Seele leid tun, diese Sache so würdelos und schlecht verfochten zu sehen. Das Buch ist den Parlamenten zugeeignet; tatsächlich bewegt es sich auch auf dem Niveau der Parlamentsreden, die unter dem Vorwand, dem Vaterland dienen zu wollen, nur den Parteigegnern schaden und der eigenen Partei nützen sollen, jede Objektivität vermissen lassen und durch Masslosigkeit das ersetzen wollen, was an Kraft der Beweise fehlt. v. Zumbusch.

Zeitschriften-Uebersicht.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 137. Bd. 3. u. 4. Heft.

W. Neumann: **Die Bedeutung des zweigeteilten rechten Vorhofbogens im Röntgenbilde.** (Mit 8 Abbildungen.)

Während die randbildenden Teile des normalen Herzschattens im Röntgenbilde seitens der Röntgenologen in gleicher Weise beurteilt werden, gehen die Ansichten über die Deutung der einzelnen Abschnitte der Herzsilhouette in Krankheitsfällen öfters auseinander. So sieht man bisweilen den rechten unteren Bogen des Herzschattens zweigeteilt, als Doppelbogen ausgebildet, wobei das obere Stück entweder das grössere oder das kleinere sein kann; die Deutung dieser Zweiteilung ist bisher strittig gewesen. Diese Zweiteilung findet sich bei Mitralfehlern und bei allen Klappenerkrankungen, die zu einer Vergrösserung des linken Vorhofes führen, besonders bei Aortenstenose, die auf arteriosklerotischer oder luetischer Grundlage so häufig mit der Aorteninsuffizienz vergesellschaftet ist, und bei Schrumpfnierenherzen.

E. Koch: **Zur Theorie und Klinik des Herzalternans.** (Aus der mediz. Klinik der Universität Köln.) (Mit 1 Abbildung und 7 Kurven.)

Die Grundbedingung zu einem dauernden Herzalternans, worunter man das regelmässige Abwechseln grosser und kleiner Schläge bei gleicher zeitlicher Aufeinanderfolge versteht, besteht in einer funktionellen Verschiedenheit der einzelnen Kammerteile. Da der durch irgendwelche Schädigung minderwertigere Teil eine entsprechend längere Refraktärzeit hat, kommt es zu einer Frequenzhalbierung innerhalb der Kammer, zu einer alternierenden partiellen Asystolie. Das Mass für die Intensität der örtlichen Schädigung ist die Schlaghäufigkeit, bei der der Alternans gerade auftritt; das Mass für die Extensität ist der Grössenunterschied der beiden Schläge. Durch die Atmung kann ein Alternans verstärkt oder abgeschwächt werden, es kann dazu kommen, dass der Alternans am Pulse nur gruppenweise für wenige Schläge nachzuweisen und dann wieder vorübergehend verschwunden ist. In einem klinischen Falle von Herzalternans liess sich die Amplitude der grossen und kleinen Welle durch Blutdruckmessungen getrennt bestimmen. Bei höherem Blutdruck war der Alternans stets deutlicher als bei niedrigem. Digitalis, Kampfer und Amylnitrit hatten einen günstigen Einfluss auf den Alternans.

H. Guggenheimer: **Verhalten der Ambardschen Konstante bei stationären Hypertonien und angiosklerotischen Schrumpfnieren.** (Aus der III. mediz. Klinik der Universität Berlin.)

Eine grosse Anzahl von Patienten mit chronischer Hypertonie und angiosklerotischen Nierenerkrankungen wurden lange Zeit funktionell beobachtet. Dabei liess sich mittels einer vervollkommneten Methode zur Prüfung der Stickstoffausscheidung (Ambard) das stationäre Verhalten des Nierenprozesses bei chronischen Hypertonien, den benignen Nierensklerosen Volhards, über Jahre hinaus erweisen. Wenn dabei die Ambardsche Zahl in mehreren Fällen mässig erhöhte Werte aufweist, so hängt diese Beeinträchtigung der Harnstoffausscheidung mit den durch die Dauer der Hypertonie veranlassten Gefäss- und Gewebsveränderungen in den Nieren zusammen. In über 40 Proz. solcher stationärer Hypertonien war keine Schädigung der Stickstoffunktion der Niere nachweisbar, was gegen die Auffassung einer vorwiegend nephrogenen Entstehung der chronischen Hypertonie spricht. Für die malignen Nierensklerosen liess sich eine rascher zunehmende funktionelle Schädigung der Stickstoffausscheidung feststellen. Die Ambardsche Methode deckt hier schon deutliche Störungen auf, wenn die anderen Methoden (z. B. Untersuchung auf Harnstoffretention) noch im Stiche lassen. Da für beide Gruppen, soweit Nierenveränderungen in Frage kommen, das verschieden rasche Tempo des angiosklerotischen Prozesses an den Nierenarteriolen das Entscheidende ist, kann erst eine wiederholte Funktionsprüfung richtigen Einblick gewähren. Nicht selten begegnet man einer ausgesprochenen Retinitis albuminurica zu einem Zeitpunkt, in dem die Stickstoffausscheidung noch kaum oder nicht erheblich geschädigt ist. Die Augenhintergrundserkrankungen stehen demnach in keinem direkten Verhältnis zum Grad der Stickstoffretention, ihre Abhängigkeit von einer primären Nierenschädigung erscheint unbewiesen. Das früher als genuine Schrumpf-

niere bezeichnete Krankheitsbild dürfte wohl unter dem Gesichtspunkt einer Systemerkrankung als Arteriosclerosis progressiva aufzufassen sein, die an verschiedenen Organen (z. B. den Nieren) zuerst ihren bösartigen Charakter verraten kann.

J. S. Thannhauser und E. Andersen: **Methodik der quantitativen Bilirubinbestimmung im menschlichen Serum. Ueber die Ehrlich-Pröscher sche Reaktion.** (Aus der II. mediz. Klinik der Universität München.)

Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, dass Bilirubin mit Diazoniumlösung bei saurer Reaktion kuppelt und einen Azofarbstoff gibt. Einzelheiten müssen nachgelesen werden.

F. Rabe und R. Plaut: **Zur Frage eiweissarmer Ernährung.** (Aus der mediz. Klinik und dem physiol. Institut der Universität Hamburg.) (Mit 2 Kurven.)

Wenn auch die Forderung der Vegetarianer auf allgemeine Durchführung ihres Ernährungsprogramms zurückgewiesen werden muss, so kann diese Ernährungsform bei geeigneter Indikation mit Erfolg verwandt werden. Die Gefahr der Eiweissunterernährung besteht nicht bei geeigneter Diät und genügender Kalorienzufuhr. Sicher ist das Eiweissminimum keine starre Zahl, sondern eine individuell sehr verschiedene, ja einzelne Menschen, besonders wenn die Ueberzeugung von der Zweckmässigkeit ihres Verhaltens sie beseelt, sind bei einer Nahrung voll leistungsfähig, die nach allgemeinem Begriff sowohl in bezug auf den Stickstoff- als Gesamtkaloriengehalt unzureichend ist, sie können ihren Körper durch Uebung daran gewöhnen, länger dauernde Hungerperioden ohne Schaden zu ertragen. Systematische Unterernährung bis zu mehrtägigem Hunger verwendet auch der Arzt als wirksames Mittel bei zahlreichen Krankheitszuständen, z. B. Entlastung der Herz- und Nierentätigkeit, Ruhigstellung des Darmes etc. Die Hungerkuren der Anhänger der sog. Naturheilkunde gehen dagegen von der Vorstellung aus, dass die Quelle der meisten Krankheiten eine Selbstvergiftung des Organismus ist, hervorgerufen durch übermässige und unzweckmässige Ernährung. Diese hypothetischen Gifte sollen durch weitgehende Einschmelzung des Körpergewebes aus der Bindung in den Zellen freigemacht und so zur Ausscheidung gebracht werden. Bei einem kräftig gebauten 40jährigen Mann mit guter Muskulatur, der seit Jahren vegetarisch lebte, wurde zwischen zwei Perioden streng vegetarischer Diät eine 20tägige Hungerperiode eingeschaltet. Ob der niedrige Stoffwechsel bei dem Manne konstitutionell begründet ist, oder ob die Ideen das Primäre waren und der Organismus sich durch Gewöhnung auf diese Lebensweise eingestellt hat, muss dahingestellt bleiben, jedenfalls hat seine Nahrungsaufnahme kalorisch unter dem nach dem Gaswechsel berechnet Erforderlichen gelegen, aber genügt, um Körpergewicht und Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Fr. O. Hess: **Vergleichende Untersuchungen am arteriellen, kapillaren und venösen Blut des Menschen (Blutkörperchenverteilung beim Normalen und Kranken sowie nach therapeutischen Eingriffen; Beitrag zur Frage des Flüssigkeitsaustausches zwischen Blut und Geweben bei Blutdrucksteigerung nach Adrenalin).** (Aus der mediz. Universitätsklinik Köln.) (Mit 2 Kurven.)

Das Kapillarblut aus Finger und Ohr ergibt in der Norm für rote und weisse Blutkörperchen annähernd übereinstimmende Zahlen; bei pathologischen Zuständen können für weisse Blutkörperchen grosse Differenzen zwischen Finger- und Ohrblut bestehen. Ein heisses Handbad bewirkt eine Zunahme der Erythrozyten im Kapillarblut des Fingers, die denen des arteriellen Blutes entsprechen; bei dieser Zunahme nach Handbad ist die Bewegung das Wesentliche. Die Punktion der Art. radialis zur Gewinnung menschlichen arteriellen Blutes ist bei Vorsicht ungefährlich, kann aber eine intensive Gefässkontraktion hervorrufen, die allerdings auch an der Vene bei Sodainfusion beobachtet wurde. Kapillares und venöses Blut enthält eine annäherdnd gleiche Zahl roter Blutkörperchen, das arterielle Blut enthält mehr Erythrozyten. Die weissen Blutkörperchen des arteriellen, bzw. venösen und Kapillarblutes weisen unregelmässige Differenzen auf, im Kapillarblut fanden sich am meisten Leukozyten. Bei krankhaften Zuständen kann sich der Erythrozytengehalt des arteriellen bzw. kapillaren und venösen Blutes ändern, bei Herzfehlern scheint sich der Erythrozytengehalt des Kapillarblutes zu erhöhen, während bei künstlicher venöser Stauung in der Vene und im Kapillarblut mehr rote Blutkörperchen sich finden. Während des Aderlasses findet sich eine Konzentrationsabnahme, besonders deutlich und frühzeitig im arteriellen und kapillaren Blut. Nach Adrenalininjektion findet sich eine Zunahme der Blutkörperchen im arteriellen, später venösem Blute bei gleichzeitiger Abnahme im Kapillarblut; die arterielle und venöse Blutdruckkurve zeigt dabei einen etwas individuell verschiedenen Ablauf, der arteriellen Blutdrucksteigerung folgt häufig eine längere Blutdrucksenkung.

E. Meyer und R. Meyer-Bisch: **Beitrag zur Lehre vom Diabetes insipidus.** (Aus der med. Klinik Göttingen.) (Mit 1 Kurve.)

Bei einem Falle von hyperchlorämischem Diabetes insipidus wurde durch Pituitrininjektionen ein Erfolg erzielt, der Durst liess nach, die NaCl-Konzentration des Urins überstieg die des Blutes ums Doppelte, die zwangsläufige Polyurie ging zurück, durch Pituitrindauerbehandlung liess sich eine normale Blutkochsalzkonzentration erreichen. Beim Hunde wurde durch Pituglandol eine Abnahme des Lymphflusses und die Produktion einer eiweissreichen, für die Zeit der stärksten Abnahme der Lymphmenge auch NaCl-reicheren Lymphe erreicht, gleichzeitig dickte sich das Blut ein. Es wird also durch Pituglandol die wasserretinierende Kraft des Gewebes vorübergehend erhöht.

G. Leendertz: **Untersuchungen über die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Erythrozyten im Zitratblut.** (Aus der med. Klinik Königsberg i. Pr.) (Mit 3 Kurven.)

Bei Infektionskrankheiten und Tumoren erfolgt eine beschleunigte Sedimentierung der Erythrozyten im Zitratblut. Durchweg langsam geht die Sedimentierung vor sich bei zyanotischen Zuständen und Niereninsuffizienz. Dabei zeigt sich eine Abhängigkeit der Sedimentierungsgeschwindigkeit von der molekularen Konzentration des Blutplasmas. Ob bei CO_2-Aufnahme eine Quellung der Blutkörperchen und Erniedrigung des spezifischen Gewichtes die Verlangsamung bewirkt, ob Veränderungen der elektrischen Ladung oder Aenderungen der Plasmastruktur mitspielen, ist vorläufig nicht zu entscheiden. Vakzinations- und Reagenzglasversuche lassen an einen Zusammenhang der beschleunigten Sedimentierung mit immunisatorischen Vorgängen im Körper denken, vielleicht bedingt die Anwesenheit von Immunkörpern im Blutplasma eine Zustandsänderung im physikalisch-chemischen Sinne, die in einer Beschleunigung der Sedimentierung ihren Ausdruck findet.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für klinische Medizin. 91. Band. 3.—6. Heft.

H. Königsfeld: **Stoffwechsel- und Blutuntersuchungen bei Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne.** (Med. Universitätspoliklinik Freiburg i. Br.)

Verf. zieht aus seinen Ergebnissen den Schluss, dass das Anwendungsgebiet der künstlichen Höhensonne in der inneren Medizin ziemlich umfangreich sein wird. Alle Fälle kommen in Frage, bei denen eine Hebung des allgemeinen Stoffwechsels, ein Ansatz von Organeiweiss, eine Erhöhung des Körpergewichtes erzielt werden soll. Z. B. Rekonvaleszenz, besonders nach akuten Infektionskrankheiten, dann bei chronischen Krankheiten, wie Tuberkulose und Bluterkrankungen. Vielleicht kommt es bei pathologisch verändertem Blut zur Neubildung von Blutkörperchen und Blutfarbstoff. Anwendung ferner überall dort, wo man die Wirkung erhöhter Muskeltätigkeit erzielen möchte, ohne dass man Muskelarbeit verordnen darf, also bei Schwächezuständen irgendwelcher Art, die etwa mit Herz- oder Nierenkrankheiten kompliziert sind.

Ferner auch bei pathologischer Adipositas, da durch Bestrahlung Zunahme des Fettumsatzes.

Mosler und Wedlich: **Ergebnisse der physikalischen Vagusprüfungen bei den als vagotonisch angesehenen Krankheitszuständen.**

Ein starker positiver Ausfall einer oder mehrerer physikalischer Vagusprüfungen zusammen mit anderen vegetativen Stigmata ist für die Diagnose Vagotonie nach den auf vagotonischer Grundlage entstehenden Neurosen und Krankheitserscheinungen mit Vorsicht zu verwerten, gerade so, wie der starke Ausfall einzelner pharmakodynamischer Funktionsprüfungen für Uebererregbarkeit des Vagusapparates spricht. Eine weitgehende differentialdiagnostische Bedeutung kann man nach den Resultaten der Untersuchungen den physikalischen Vagusprüfungen nicht zusprechen, ähnlich wie dies auch andere Untersucher nach der anfänglichen „Vagotomiebegeisterung" für die pharmakodynamischen Prüfungsmethoden des vegetativen Nervensystems ablehnen zu müssen glauben.

F. Henke: **Ueber spontane Blutungen (hämorrhagische Diathese) bei Malaria, Skorbut und Chininüberempfindlichkeit, gleichzeitig ein Beitrag zu der Frage der Thrombopenie bei hämorrhagischen Diathesen.** (Krankenhaus St. Katharina Königsberg.)

Sehr ausführliche, für kurzes Referat nicht geeignete Arbeit. Die hämorrhagische Diathese ist auf den Plättchenschwund zurückzuführen.

H. W. Wollenberg: **Klinische Verwertung des Leukozytenbildes mit Kernverschiebung.** (I. med. Klinik Berlin.)

Die Differenziermethode von Schilling ist diejenige, welche bei der einfachsten Art der Anwendung den besten Ueberblick über die Veränderung des vollständigen Leukozytenbildes ergibt. 200 Zellen genügen bei guter Technik. Die Verschiebung ist bei vielen Infektionskrankheiten ein wertvolles Symptom. Die Untersuchung in Dauerverschiebungskuren gewährt wichtige Einblicke in die Art, mit der das Knochenmark seine Aufgabe löst, und erlaubt noch mehr als Einzeluntersuchungen Schlüsse auf Verlauf und Ausheilung infektiöser Prozesse.

B. Schulsky: **Die klinischen Blutplättchenbefunde vom erythrozytären Standpunkt.** (I. med. Klinik Berlin.)

Die Wrightsche Riesenzellentheorie ist nicht völlig erwiesen, es bestehen schwere Bedenken gegen sie. Nimmt man die Schillingsche Plättchenkerntheorie dagegen als Grundlage klinischer Betrachtung, so kann man die einschlägigen Krankheiten einheitlich einteilen in Hypererythropoesen (Plättchenvermehrung) und Hypoerythropoesen (Plättchenverminderung). Trotz anderslautender Angaben haben sich alle wesentlichen in der Literatur veröffentlichten Befunde, ebenso wie die eigenen Untersuchungen zwanglos nach der Schillingschen Theorie erklären lassen. Auf dieser theoretischen Grundlage lassen sich die Plättchenbefunde in ein einheitliches System bringen und darüber hinaus erhält die Plättchenbeobachtung eine hervorragende Bedeutung für Diagnose und Indikationsstellung zur Therapie. Ein Beweis sind die klinischen Befunde allerdings auch für die Kernplättchentheorie nicht.

W. Lueg: **Beziehungen zwischen Asthma bronchiale und Lungentuberkulose.** (I. med. Klinik Berlin.)

3 Fälle, bei denen die vorher bestehende inaktive Tuberkulose durch das Asthma aktiv wurde. Enie Kombination von Asthma und Lungentuberkulose kommt zweifellos vor und zwar wahrscheinlich häufiger als man bisher angenommen hat. In manchen Fällen besteht offensichtlich ein Zusammenhang. Das Asthma ist wohl meistens das Primäre, wenn auch gelegentlich das Umgekehrte vorkommt. Schweres Asthma scheint die Entstehung bzw. das Reaktivieren der Tuberkulose zu begünstigen und den angefachten Prozess zu beschleunigen.

H. Full: **Beitrag zur Frage der spontanen Arterienrhythmik sowie zur Frage des Flüssigkeitsaustausches zwischen Blutgefässen und Geweben.** (Med. Klinik Marburg.)

Es besteht im Körper ein Mechanismus langsamer Blutdrucksteigerung und -senkung. Blutdrucksteigerung ist begleitet von einer Abscheidung von Flüssigkeit aus den Blutgefässen ins Gewebe und umgekehrt, Blutdrucksenkung von einer Blutverdünnung durch die aus den Geweben einströmende Lymphflüssigkeit. Es besteht ein ständiger rhythmischer Austausch von Flüssigkeit zwischen Blutgefässen und Lymphräumen. Bis zu einem gewissen Grade lässt sich eine Erhöhung der Blutkörperchenzahl schon bei geringeren Druckschwankungen mit den bisherigen Untersuchungsmethoden (Thoma-Zeiss) nachweisen.

H. Braun: **Zur Aetiologie der bazillären Ruhr.** (Hygien. Institut Frankfurt a. M.)

Sowohl die Einteilung in Flexner und Y-Bazillen als auch die in verschiedene Rassen der Pseudodysenteriebazillen ist unbrauchbar, nur eine auf bestimmten kulturellen Eigenschaften sich aufbauende Klassifizierung der Ruhrbakterien hat Anspruch auf wissenschaftliche Brauchbarkeit. Es ist sehr nötig, stets eine grosse Reihe von Eigenschaften festzustellen, da es Bakterienarten gibt, mit denen Ruhrbakterien verwechselt werden können. Br. unterscheidet auf Grund kulturellen Verhaltens Dysenteriebazillen (Shiga-Kruse) und Kolitisbazillen, zwei kulturell wohlcharakterisierte, untereinander differente Arten. Die Kolitisbazillen zeigen im Gegensatz zu den Shiga-Krusebazillen in ihrem agglutinatorischen Verhalten grosse Variabilität. — Die Gruber-Widalsche Reaktion mit Krankenserum ist nur bei positivem Ergebnis verwendbar.

E. F. Müller: **Zur unspezifischen Immunotherapie der Staphylomykosen.** (Marinelazarett Hamburg.)

Unmittelbar nach dem Eindringen einer Staphylokokkeninjektion beginnt

im gesunden Organismus eine spezifische Abwehr. Diese spezifische Abwehr ist meist steigerungsfähig, jedoch nicht über einen Grad, der mit der höchstmöglichen Knochenmarksleistung zusammenfällt. Die Zuführung unspezifischer Reize (wie Aolan) bewirkt eine Mehrleistung der bereits eingeleiteten spezifischen Abwehr. Die gleiche Wirkung, keineswegs eine stärkere, sondern an Intensität meist eine geringere, kann durch Zuführung spezifischer Antigene erreicht werden. Es ist demnach mit Sicherheit anzunehmen, dass der Aufbau spezifischer Abwehrenergien ausschliesslich vom Organismus geleitet wird, nachdem er den im Körper haftenden Infektionsherd empfunden hat. Eine Möglichkeit, die Spezifität der Abwehr durch äussere Reize zu beeinflussen, besteht nicht. Jeder unspezifische Reiz wird selbsttätig vom Organismus in spezifische Abwehrenergie umgewertet, wenn infolge der Infektion das spezifische Antigen bereits im Körper haftet.

C. Traugott: **Bemerkung zu der Arbeit von H. Staub: Untersuchung über Zuckerstoffwechsel des Menschen.** Prioritätspolemik.

H. Staub: **Erwiderung zu obenstehender Bemerkung.**

H. Kämmerer.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Band 49. Heft 1.

Kurt Klare: **Die Behandlung der Hauttuberkulose mit Licht und Pyrogallussalben.** (Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg.)

Verf. hat in den letzten drei Jahren ein grosses Material von Hauttuberkulose, besonders Skrofulodermen, kombiniert behandelt. Im wesentlichen wurde folgende Methodik geübt: Totalbestrahlung, 10 proz. Pyrogallussalbe, täglicher Wechsel mit steter Urinkontrolle. Vom 5. Tage ab ausser Totalbestrahlung noch Lokalbestrahlung; nach Ausätzung des Gewebes bis ins Gesunde einige Tage feuchte Verbände (Sublimat, Tonerde), dann 5—1 proz. Pyrogallussalbe bis zur fortschreitenden Epithelisierung und Ersatz der Pyrogallussalbe durch Unguent. coll. Credé. Dadurch wurde die Behandlungsdauer, die bei reiner Lichtbehandlung Monate und Jahre dauert, ausserordentlich abgekürzt.

A. Scherer: **Beiträge zur Kenntnis der Beziehungen zwischen den Lebensvorgängen des Weibes und der Tuberkulose. I. Menarche und Tuberkulose.** (Kronprinzessin-Cäcilie-Heilstätte in Mühltal [Kreis Bromberg].)

Verf. hat statistisch ein Material von 10 216 Krankengeschichten verarbeitet und den Beginn der Menses hierbei mit durchschnittlich 15,6 Jahren festgestellt (Grenzbezirk Posen, Bevölkerung gemischt); bei normalen Frauen beginnt die Menstruation nach übereinstimmenden Berechnungen durchschnittlich im 16. Jahre. Bei Berücksichtigung der Stadieneinteilung nach Turban-Gerhardt ergaben sich als durchschnittliche Menarche im I. Stadium 16,05 Jahre, im II. Stadium 15 Jahre, im III. Stadium 14,726 Jahre. Bei der Prognosestellung ergab sich eine günstige Prognose bei 2,95 Proz. Frauen, die vor dem 14. Lebensjahre menstruiert waren, eine zweifelhafte bei 31,4 Proz. Frauen, eine ungünstige bei 63,9 Proz. Frauen, die an Lungentuberkulose erkrankt waren. Daraus ist zu schliessen, dass eine vorzeitige Menarche der Ausdruck einer besonders schweren Infektion ist. Das soll dazu mahnen, Patienten dieser Art besonders sorgfältig zu behandeln.

A. Scherer: **Ueber Lungensteine.**

Kasuistischer Beitrag eines Falles, in dem ein Lungenstein ausgehustet wurde, den Verf. als verkalkte Bronchialdrüse anspricht, die durchgebrochen ist. Er wog 102 mg und bestand aus $CaCO_3$. Unter 16 000 Lungenkranken fanden sich 21 mal Lungensteine. Beschreibung der Symptomatologie. Theorien über die Genese der Lungensteine.

K. Krause-Rossbach (Sieg.): **Auswahl für Heilstättenkuren und Prognostik, Heilstättenbehandlung.**

Verf. wertet kritisch die Einteilungsformen der Tuberkulose. Das Turban-Gerhardtsche Schema lehnt er ab, da dabei wohl Lokalisation, nicht aber der pathologisch-anatomische Vorgang berücksichtigt wird. Aber auch die wesentlich pathologisch-anatomische Einteilung (Albrecht, Fraenkel), die besonders für die Prognosestellung sicherlich viel brauchbarer als das Turban-Gerhardtsche Schema ist, vermag ebensowenig wie eine rein klinische Einteilung allem Rechnung zu tragen. Eine sehr brauchbare Kombination von Klinik und Anatomie bietet Bacmeisters Schema. Für den Praktiker kommt für die Heilstättenbehandlung dagegen nur die Unterscheidung von aktiver und inaktiver Tuberkulose in Betracht. Zu Aeusserungen aktiver, d. h. behandlungsbedürftiger Tuberkulose wird z. B. gerechnet: Nachtschweiss, Fieber, „Herzstörung", Störung des Allgemeinbefindens, Inappetenz, Ermüdbarkeit, Abmagerung, Auftreten von Rasselgeräuschen, Auswurf mit und ohne Bazillen, frische Blutungen. Die Röntgendiagnostik versagt oft, ist besonders im Anfange nur mit Vorsicht zu verwerten und bei grosser Uebung. Ferner warnt Verf. vor Ueberschätzung geringer mittels Perkussion gewonnener Befunde, die im Anfange ohne sonstige Auskultationsphänomene wertlos sind. Was die Prognose und damit die Heilstättenbehandlung angeht, so ist die Prognose bei den toxischen Formen schlecht, demgemäss soll vor Heilstättenbehandlung Entfieberung, besonders bei schwachen Individuen abgewartet werden. Infiltrative, fibröse Formen gehören in die Heilstätte, ulzeröse Formen dagegen nicht, desgleichen nicht Darmtuberkulose, Tuberkulose mit rheumatischen Affektionen, Nephritis und Emphysem (?).

R. Michel: **Ueber die neueren Vorschläge zur Stadienteinteilung der Lungentuberkulose.**

Verf. gibt zunächst eine historische Uebersicht über die älteren Einteilungen von Laënnec bis Turban-Gerhardt, kommt dann zu den Einteilungen nach immunobiologischen Gesichtspunkten, wobei besonders die von Ranke (Primäraffekt, hämatogene, lymphogene Ausbreitung, kavernöse Erkrankung) in Betracht kommt. Sodann werden die Einteilungen Albrechts und Fraenkels erörtert, denen die folgenden zugrunde liegen, so die von Nicol und Aschoff; die Gerhartzsche Einteilung nach Röntgenplattenbefunden wird am Anschlusse daran kritisiert, ferner die auf gleichen Grundlagen stehende von Büttner-Wobst, Gräff-Küpferle. Ausserdem wird die prognostische Einteilung von F. Kraus gewertet und in Beziehung zu Rankes Arbeiten beleuchtet. Zum Schlusse kommt Verf. zum Bacmeisterschen Schema und hält die Einteilung: 1. cirrhotische, 2. knotige, 3. käsig-exsudative Form (3a bronchopneumonisch, 3b lobärpneumonisch) für die geeignetste.

Hirschsohn und Maendl: **Notiz zur Kenntnis der Hämodynamik beim Pneumothorax.** (Aus der Heilanstalt im Staatsbetriebe [Prof. H. v. Schroetter-Wien].)

Verfasser ziehen ihre Schlüsse aus der seitlichen Differenz vom Momente intravenöser Injektion von Kalziumchloridlösungen bis zum Auftreten von Hitzegefühl an Kopf bzw. Extremitäten. Zum Referat nicht geeignete Arbeit. Eine Mitteilung ausführlicher Art erscheint demnächst im Wiener Archiv für innere Medizin.

H. Fischer: **Ueber Dijodyl und seine Einwirkung auf das Blutbild.** (Innere Abteilung des St. Vincenzhauses Köln.)

Im Anschlusse an Arneths und Pappenheims hämatologische Arbeiten verfolgt Verf. die Ergebnisse von Bergel und begründet die therapeutische Anwendung des Jods, das als provokatorischer Faktor der fettspaltenden, Tuberkelbazillen angreifenden Lymphozyten zu gelten hat. Verf. verwendet das Jod in Form des Dijodyl, eines 46,2 Proz. Jod enthaltenden Rizinstearolsäuredijodids, das den Jodgeschmack nicht aufkommen lässt, weil es im Magen nicht zerlegt wird. Resorption, Ausscheidung und Blutkonzentration des Jods im Dijodyl steht nicht weit hinter denen des Jod bei Jodkalimedikation zurück. Zählung der Lymphozyten vor und nach oraler Dijodylverabreichung ergeben gemäss den Schlussfolgerungen des Verfassers eine Zunahme der Lymphozyten nach der Dijodylaufnahme.

Oekonomopoulos: **Grippe und Tuberkulose.** (Privatheilanstalt Athen-Patissia.)

Verf. behandelt den Einfluss der Grippe auf das Auftreten von Tuberkulose, auf die klinisch festgestellte Tuberkulose und auf die klinisch geheilte Tuberkulose, ferner den Verlauf der Grippe bei Tuberkulösen. Er kommt zu folgenden Ergebnissen: Bei mit Tuberkelbazillen infizierten Individuen begünstigt die Grippe die Tuberkulose, so dass eine klinische Krankheitsäusserung auftritt, hingegen bei klinisch vorhandener Tuberkulose ist Verlauf und Ausgang der Grippe günstiger, auch wird die Tuberkulose wenig ungünstig beeinflusst, insbesondere bei Tuberkulose mit „Mischinfektion". Klinisch geheilte Tuberkulose beeinflusst die Grippe nicht durchaus ungünstig.

K. Kerssenbaum: **Eine Modifikation der Ziehlschen Tuberkelbazillenfärbung.** (Volksheilstätte Rossbach [Sieg.].)

Vergleiche zwischen der Spenglerschen Pikrinsäure-Fuchsin-Färbemethode und der Ziehlschen Methode ergaben Ueberlegenheit der Spenglerschen Methode, da Pikrinsäure ähnlich dem Antiformin auch lytisch wirke und so im Spenglerpräparate mehr Bazillen zu finden sind, da bazillenverbergende Partikel aufgelöst sind und das Präparat durchsichtiger ist. Der Fehler der Pikrinsäuremethode besteht in leichterer Ermüdbarkeit der Augen. Da selbst stärkste Methylenblauverdünnung und feinstes Ausstrichverfahren eine Ebenbürdigkeit der Ziehlschen Methode nicht zeigte, sucht Verf. die Vorteile der Spenglerschen Methode und der Ziehlschen Färbung, die Zellstrukturen besser herausbringt, durch eine kombinierte Methode zu vereinen: 1. 1—2 Minuten heisses Karbolfuchsin, 2. Abspülen in Wasser, 3. Entfärben mit 20 proz. Salpetersäure, 4. Abspülen in Wasser, 5. 1—2 Minuten Pikrinsäure-Alkohol, 6. Entfärben mit 70 proz. Alkohol, 7. Abspülen in Wasser, 8. 0,005 proz. Methylenblaulösung, 9. Abspülen in Wasser. Zu 5. Acid. pikronitric. 5,0, Acid. citric. 10,0, Aq. dest. 85,0, Alkohol absol. 100,0.

W. Bergerhoff: **Ueber Schwindsuchtsbefunde bei anatolischen Bauern.** (Pathol. Institut Freiburg.)

Das Material aus einer Kriegsprosektur in Bukarest betraf Bauern in der mit Tuberkulose wenig durchseuchten Provinz Anatolien. Wie immer in derartigen Gegenden bei Tuberkulose findet Verf. auch hier die Annahme berechtigt, dass eine überstandene Phthiseinfektion im Kindesalter den Organismus in gewissem Masse vor neuer Infektion schützt. Unter 71 obduzierten Soldaten fanden sich 50 mal phthisische Erkrankungen, und zwar in 68 Proz. verkäste bronchiale Lymphknoten, in 56 Proz. grossknotige Phthise, in 50 Proz. ulzeröse Darmphthise, in 46 Proz. phthisisch-pleurale Verwachsungen, in 44 Proz. „phthisische" Tuberkulose der serösen Häute, in 30 Proz. verkäste mesenteriale Lymphdrüsen, in 22 Proz. isolierte Lungenphthise. Auffallend ist die hohe Zahl generalisierter Phthiseformen, der Verlauf der Phthise vollzieht sich nach dem sog. kindlichen Typ.

Bochalli: **Ueber erstmalige und wiederholte Heilstättenkuren.** (Heilstätte Loslau.)

Polemik gegen Büttner-Wobst über den Zustand ehemaliger Heilstättenpatienten unter Berücksichtigung auf Verfassers Arbeit in der M.m.W. 1918 Nr. 6. Zum Referat nicht geeignet.

Kurze klinische Mitteilung:

Sven G. Lindblom: **Ein Fall von chronischer Pneumonie, möglicherweise Lungensyphilis.** (Demonstration aus der Svenska Tuberkuloselä Koeförennigen.)

Ein kasuistischer Beitrag; Fall chronischen doppelseitigen „Lungenleidens", bei dem die Differentialdiagnose zwischen Lungenlues und Lungentuberkulose schwankte. Eine Diagnose ex juvantibus (Therapie) konnte nicht gestellt werden, da Patientin sich der Behandlung entzog.

K. Neufeld-Hamburg.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 115. Heft 4.

Ritter Liebermann von Wahlendorf: **Ueber retroperitoneale Lipome.**

Mitteilung eines eigenen Falles und Zusammenstellung aller bisher bekannt gewordenen Fälle (165). Gleichzeitig wird die Aetiologie, Diagnose, Prognose und Therapie dieser Geschwülste auf Grund der bisherigen Erfahrungen kurz zusammenfassend besprochen. Ausführliche Literatur.

A. Salomon: **Regeneration oder funktionelle Metaplasie.**

Polemik gegen Rehn jun. Während Rehn auf Grund experimenteller Untersuchungen die Anschauung vertritt, dass ein zur Ausfüllung eines Sehnendefektes zwischen die Stümpfe eingesetzter Zopf aus kutanem Bindegewebe unter dem Reize der Funktion in Sehne umgewandelt wird, vertritt Salomon die Ansicht, dass es sich da nicht um Umwandlung durch funktionelle Inanspruchnahme handle, sondern vielmehr um eine Substitution des Transplantates durch Sehnenregeneration.

Lutz: **Die Bedeutung der okkulten Blutungen für die Diagnose des Magenulcus.**

32 operierte Fälle, bei denen vorher auf okkultes Blut untersucht worden war. Verf. erblickt in dem Nachweise von okkultem Blute im Stuhle unter Einhalten der bekannten Kautelen das sicherste Mittel zur Diagnosenstellung des Magenulcus. Er fand, ebenso wie Boas seinerzeit berichtete, für die Blutung des Magenulcus das allmähliche Abklingen und gänzliche Verschwinden der Blutung charakteristisch. Ferner den Wechsel von blutfreien und bluthaltigen Phasen. Das Karzinom unterscheidet sich, worauf auch Boas bereits hinwies, vom Ulcus durch den dauernden unbeeinflussbaren Blutbefund. Verf. geht aber noch weiter und meint, in dem okkulten Blutnachweis auch ein Mittel zu haben, um den Uebergang von einem gutartigen in ein bösartiges Magengeschwür nachzuweisen.

Sievers: **Neue Erfahrungen mit der Querschnittsanästhesie.**

Mitteilung fremder und eigener Erfahrungen (an 28 Fällen) mit der Querschnittsanästhesie nach Sievers. Die Anästhesie eignet sich für sämtliche grösseren und länger dauernden Eingriffe an den Gliedmassen, ist einfach auszuführen, ungefährlich und zuverlässig. Die zweckmässigste Konzentration des Anästhetikums ist 1 proz. Novokain-Suprareninlösung.

Hesse: **Ueber die Embolie und Thrombose der Aorta abdominalis und ihre operative Behandlung.**

Aetiologie, Symptomatologie und die Aussichten einer chirurgischen Behandlung bei dieser relativ seltenen Erkrankung werden an der Hand zweier selbst beobachteter und fast lückenlos aus der Literatur zusammengestellter Fälle (175) besprochen. Meist tritt der Aortenverschluss in den sog. „besten Jahren" auf. Thrombose ist seltener als Embolie. Ursache meist ein endokarditischer Prozess und zwar in erster Linie Mitralstenose. In der Symptomenreihe stehen in erster Linie Erscheinungen an den unteren Extremitäten, Schmerzen, Taubheit, Pulslosigkeit der Beinarterien, Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen. Prognose sehr ungünstig. Mortalität 92 Proz. bei der Embolie, 83 Proz. bei der Thrombose. Meist sitzt der embolische Verschluss an der Bifurkation. In frischen Fällen von Aortenembolie ist die transperitoneale Aortotomie und Extraktion des Embolus die Operation der Wahl. Bei Thrombose Operation kontraindiziert, kommt nur hohe Oberschenkelamputation in Frage.

Wieting: **Erfahrungen und Kritik in Dingen der sog. chirurgischen = nicht viszeralen Tuberkulose.**

Das einzig wirksame Mittel, die Verbreitung der Tuberkulose einzudämmen oder sie auszumerzen, ist die Verhütung der Ansteckung. Dafür ist vor allem die Gründung von Heilstätten für Kindertuberkulose von grösster Wichtigkeit. Vollwertige Ernährung, Luft und Licht sind die wirksamsten Kampfmittel gegen diese Erkrankung. Zur sicheren Diagnosenstellung erscheint die Aufstellung besonderer diagnostischer Abteilungen für Tuberkulose sehr zweckmässig. Sonnenbestrahlung hat keine spezifische Wirkung, sie wirkt auf dem Umwege der Allgemeinwirkung, wesentlich dürfte dabei auch der psychische Einfluss auf den Kranken sein. Die Röntgenbehandlung hat manche Nachteile und Gefahren. Ihr Nutzen scheint für nichtviszerale Tuberkulose noch nicht erwiesen zu sein. Soziale Gründe, der bei der Licht- und Strahlenbehandlung grosse Geld- und Zeitverlust, machen es ratsam, wieder mehr zur operativen Therapie überzugehen. Besprechen der Indikationen.

Vogel: **Ueber Fremdkörper in der Speiseröhre.**

Unter 600 Fällen war der Fremdkörper 169 mal an der Ringknorpelenge eingeklemmt, 85 mal im Zervikalabschnitt. Im Brustabschnitt sass der Fremdkörper 307 mal, davon in 192 Fällen an der Bifurkation. Die am häufigsten verschluckten festen Fremdkörper sind Münzen, Gebissteile und Knochenstücke. Besprechung aller bei Einkeilung fester Fremdkörper in der Speiseröhre beobachteten pathologisch-anatomischen Folgezustände.

Sgalitzer: **Zur Kenntnis der Lage und Formveränderungen der Luftröhre bei intrathorakalen Erkrankungen auf Grund der Röntgenuntersuchung.**

Es wird die Untersuchung der Luftröhre mit Röntgenstrahlen in zwei zueinander senkrechten Projektionsrichtungen — in sagittaler und rein seitlicher — empfohlen. Lage und Formveränderung in jeder beliebigen Höhe sind mit diesem Verfahren festzustellen. Die beobachteten Verlagerungen und Kompressionen der Luftröhre bei verschiedenen Erkrankungen der Hals- und Brustorgane werden ausführlich besprochen und durch Bilder veranschaulicht.

Clairmont, Suchanek: **Progrediente Tuberkulose der Lungen nach Kropfoperationen.**

Mitteilung von 3 Fällen, bei denen in kürzester Zeit nach der Strumektomie das Auftreten einer floriden progredienten und sogar letal endigenden Lungentuberkulose zu beobachten war. Die Ursache dieser Erscheinung wird in der nach Behebung der Trachealkompression veränderten Blutzirkulation und veränderten Lungenventilation gesucht.

P. Walzel: **Zur Frage der sog. Gallenblasenregeneration nach Cholezystektomie.**

Nach Zurücklassung des Zystikus und eines Teiles des Gallenblasenhalses kann sich ein neues sackartiges Gallenrezeptakulum bilden. Seine Ausbildung erfolgt durch Dehnung der Stumpfwand in allen ihren Schichten, und zwar in der Regel am Gallenblasenhalse. Ursache dieser Dehnung ist Gallenstauung im Choledochus. Steinbildungen in dieser Erweiterung sind möglich. Ferner können auch neuerliche Beschwerden in Form von kolikartigen Schmerzen von dieser Stumpferweiterung ausgehen. Hohlbaum-Leipzig.

Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie. 124. Bd. II. Red. von Garrè, Küttner und v. Brunn. Tübingen, Laupp, 1921.

Otto Hahn gibt aus der Breslauer chir. Klinik auf Grund des von Küttner im Weltkrieg beobachteten Materials eine Arbeit über **die Kriegsverletzungen der Blutgefässe**, die sich auf rund 600 Fälle stützt, von 122 frischen Gefässverletzungen waren 58 Proz. Granatverletzungen 18 Proz. durch Infanteriegeschosse bedingt, auf 105 Arterienverletzungen treffen 17 isolierte Venenverletzungen. H. schildert unter Beigabe zahlreicher auch farbiger Abbildungen die Verletzungen der verschiedenen Gefässe, geht auf die anatomischen Befunde, die Therapie näher ein, betont z. B., dass am Oberschenkel wegen der Gangrängefahr die Gefässnaht auszuführen ist, er teilt typische Fälle mit, bespricht die Nachblutungen, auch die infektiösen sekundären Gefässverletzungen, die z. B. auch bei Gasphlegmonen vorkommen, wofür H. 3 Beispiele anführt, erörtert das Hämatom, das er mit Küttner in das stille und belebte Hämatom einteilt und das ev. mit Abszessen verwechselt werden kann. Das Aneurysma wird nach 193 Fällen besprochen, sowohl das verum, d. dissecans und spurium, ebenso das arteriell venöse Aneurysma und der Varix aneurysmat. Besonders werden auch die Befunde bei den Operationen hervorgehoben, so z. B. die Knochenneubildungen in der Wand von Aneurysmen an der Hand von Röntgenbildern etc. beschrieben. Ein Anhang bespricht auch das Pseudoaneurysma.

Aus der Marburger Klinik gibt Walther Müller **experimentelle Untersuchungen über extraartikuläre Knochenüberbrückung von Gelenken** und schildert Versuche, bei tuberkulösen Gelenken ev. Fixation (analog der Albee schen Operation bei Wirbelkaries), durch Einpflanzung von Knochenspänen zu erreichen, er gibt die Versuchsprotokolle von 25 Versuchen an Hunden und Kaninchen. Die Knochenbrücke, die das Fussgelenk fixieren soll, bildet sich mit oder ohne Span durch den von Tibia und Kalkaneus ausgehenden Kallus; bildete sich um das Gelenk eine Knochenlücke aus, so zeigte diese in dem Gelenk gegenüber einen Zustand, der nach dem röntgenologischen und histologischen Befund einer Pseudarthrose entsprach, diese ist als Resultat der durch die Gelenknachbarschaft bedingten mechanischen Insulte auf das in Bildung begriffene Knochengewebe anzusehen.

Hans Tichy bespricht aus der gleichen Klinik **die geographische Verbreitung der akuten eitrigen Osteomyelitis**, speziell im Gebiet der oberen Lahn und Edder und gibt in Karten und Tabellen eine gewisse Uebersicht über dieses Gebiet.

Kurt Stettner bespricht aus dem Stuttgarter städt. Katharinenspital die Frage **Ostitis deformans oder Enchondrom** im Anschluss an einige mit entsprechenden Röntgenbildern näher mitgeteilte Fälle, nach denen er die Lehre zieht, dass die reine röntgenologische Diagnose der Ostitis fibrosa doch nicht auf sehr sicheren Füssen steht und dass klinisch und womöglich pathologisch-anatomische Untersuchungen nicht ausser acht zu lassen sind.

Tauno Kalima gibt aus der Leipziger Klinik **pathologisch-anatomische Untersuchungen an operativ mobilisierten anchylotischen Gelenken** und schildert 18 Operationspräparate nach der Payr schen Operation makroskopisch und histologisch unter Beigabe entsprechender Abbildungen.

H. Flörcken und W. Steinbiss geben aus dem Landeshospital Paderborn und dem pathologischen Institut Bethel-Bielefeld eine Arbeit über **ein elefantiastisches Neurofibrom der Kopfschwarte**, das wie eine Mütze bei 30 jähr. Mann wie ein elastisches Band sich vom Schädel abziehen liess, der Tumor wurde in Abschnitten exstirpiert, wobei die Lokalanästhesie wegen der blutstillenden Wirkung des Adrenalin sehr zu statten kam.

H. Flörcken bespricht aus der chirurg. Klinik des St. Marienkrankenhauses Frankfurt die operative Behandlung der Incontinentia urinae, sowohl der angeborenen als erworbenen und schildert die chirurgischen Mittel und Wege, den betr. Pat. zu helfen.

Prof. ten Horn berichtet aus der Amsterdamer Klinik **über chronische Appendizitis und Coecum mobile** im Hinblick auf 103 Fälle primärer chronischer Appendizitis. Er unterscheidet 3 Formen, die chronische intermittierende, die chronische remittierende und die primär chronische Form oder chronische anfallsfreie Appendizitis, deren pathologisch-anatomische Befunde er näher schildert (meist Wandsklerose und Verwachsungen), Pannus, d. h. gefässreiche Membran, sich breit über Zoekum und Colon ascendens erstreckend, hat keine Beziehung zur chronischen Appendizitis, auch Kotsteine und Oxyuren sind ohne ätiologische Bedeutung. H. schildert die klinischen Symptome und Diagnose und konstatiert betreff der operativen Resultate, dass 21 Proz. noch Schmerzen klagten, d. h. ungeheilt blieben. Die Appendektomie wird durch kleinere Wechselschnitte von Lanz in der Bispinallinie ausgeführt. Wo Obstipation angegeben und bei der Operation ein grosses bewegliches Zoekum gefunden wird, wird prinzipiell eine Raffung (Coecoplicatio) ausgeführt, wodurch die Dauererfolge günstig beeinflusst werden. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 47.

J. Volkmann-Halle: **Zur Blutstillung bei Verletzungen schwer zugänglicher Gefässe.**

Verf. hat in einem Falle die Blutung aus einer grossen Körpervene, nachdem alle Blutstillungsmittel erfolglos waren und eine Unterbindung nicht möglich war, dadurch gestillt, dass er in die Vene rasch unter Druck 100 ccm der Preglschen Lösung einspritzte und dadurch das Gefäss zur Verödung brachte. Die Technik der Einspritzung ist kurz beschrieben.

R. Gandusio und G. Potoschnig-Triest: **Ueber die Magenausheberung vor Operation der Ulcusperforation.**

Verf. treten warm ein für Ausheberung des Magens vor der Operation und sehen darin eine grosse technische Erleichterung und einen unzweideutigen Vorteil für den Patienten; die Ausspülung des Magens dagegen erscheint ihnen doch zu riskiert.

G. Kelling-Dresden: **Murphyknopf, der 20 Jahre im Salzsäure sezernierenden Magen gelegen hat.**

Verf. hat kürzlich einen Patienten operiert, bei dem der Murphyknopf 20 Jahre im salzsäurehaltigen Magen gelegen hat. Diese nun bereits zweite Beobachtung veranlasst ihn, den Murphyknopf nur noch ausnahmsweise in besonderen Fällen anzuwenden; wenn er nicht rechtzeitig abgeht, sollte man ihn nach Röntgendurchleuchtung möglichst bald entfernen, besonders wenn er im salzsäurehaltigen Mageninnern liegt.

A. v. Lichtenberg-Berlin: **Ueber Kontrastmittel für die Pyelographie.**

Schädigungen bei der Pyelographie lassen sich vermeiden, wenn man bei der Injektion unter dem Sekretionsdruck der Nieren (60 mm Hg) bleibt. Bei höherem Druck kommt die Kontrastflüssigkeit in die Blutbahn; es gleicht also im Prinzip eine Einspritzung ins Nierenbecken einer intravenösen Injektion; die Giftigkeit eines Kontrastmittels bemisst sich nach der Giftigkeit bei intravenöser Applikation. Die kolloidalen Lösungen eignen sich nicht als Kontrastmittel, da sie die Gefässwand schädigen und kapillare Embolien hervorrufen. Von den kristalloiden Lösungen ist am besten und unschädlichsten Bromnatrium, das in 25 proz. Lösung bis zu 55 g ohne Schaden intravenös gegeben werden kann. Eine Tabelle über physikalische und chemische Beschaffenheit, Konzentration, Giftigkeit und Preis der Kontrastmittel ist beigegeben.

Fr. Linde-Gelsenkirchen III: **Zwei Hilfsmassnahmen bei operativem Verschluss ausgedehnter Blasenwanddefekte.**

Nachdem Verf. trotz siebenfacher Versuche einen traumatischen Defekt im Blasenfundus operativ nicht beseitigen konnte, gelang es durch 2 Hilfsmassnahmen doch, ihn zu beheben: starkes Vorziehen des Uterus und Verlagerung der Portio symphysenwärts trug wesentlich zur Entlastung der Blasennaht bei; besonders trug zur Heilung des Defektes bei eine ausgedehnte Dauerberieselung der Blase mit Hilfe der Martin schen Kugel. Beide Massnahmen verdienen weitere Nachprüfung.

Joh. Vorschütz-Elberfeld: **Exstirpation der Gallenblase mit primärem Verschluss der Bauchhöhle.**

Verf. tritt auf Grund seiner Erfahrungen warm für den primären Bauchschluss nach Gallenblasenexstirpation ein unter der Voraussetzung, dass wie bei der Appendixoperation keine Blut oder Galle sezernierenden Flächen zurückbleiben.

Karl Propping-Frankfurt a. M.: **Zur Herstellung der Novokainlösungen.**

Verf. macht darauf aufmerksam, dass nur reine 0,9 proz. Kochsalzlösung als Lösungsmittel für Novokain verwendet werden soll; physiologische Kochsalzlösung eignet sich nicht, da sie jetzt auch Soda

enthält, dessen Anwesenheit Novokain und Suprarenin nicht vertragen; Suprarenin verliert dabei rasch an Wirksamkeit, die Anästhesie wird ungenügend.
E. Heim - Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 47.

G. Hamburger - Berlin: **Ueber das Befinden von lungentuberkulösen Frauen, bei denen eine Unterbrechung der Schwangerschaft abgelehnt wurde.**
Ein kritischer Bericht über 24 Fälle der Strassmannschen Klinik. Die Resultate sind so gut, dass H. weiter die strenge Indikation und die Grundsätze der Klinik als richtig erwiesen hat.

P. Esau - Oschersleben-Bode: **Tetanus nach Abort und Douglaselterung.**
Es handelte sich um einen Tetanus im Anschluss an die Eröffnung eines Douglasabszesses, der durch einen infizierten Abort entstanden war. Entsprechend der langen Zeit bis zum Ausbruch — etwa 8 Tage nach operativer Entleerung der wohl tetanusbazillenhaltigen Douglaseiterung — war er durch einen leidlich milden Verlauf ausgezeichnet.

J. Novak - Wien: **Zeitliche und kausale Beziehungen zwischen Geburt, Ovulation und Menstruation.**
Verf. propagiert die Hypothese, dass der Geburtseintritt normalerweise einem Ovulationstermin entsprechen dürfte. Es könnte also gegen Ende der Schwangerschaft zu einem vollkommenen Ausreifen und Platzen eines Follikels kommen. Das Einsetzen von richtigen Menses ungefähr 14 Tage nach einem völlig normalen Partus, von den Franzosen als „petit retour de couches" bezeichnet, dürfte damit in Zusammenhang sein.

Fritz Heimann - Breslau: **Zur Kaiserschnittsfrage.**
Verf. bekennt sich als entschiedener Vorkämpfer des extraperitonealen Kaiserschnitts. Dafür gibt er zwei instruktive Krankengeschichten.

Martha Trancu - Reiner - Bukarest: **Aussergewöhnlich grosse Lutein-zysten.** Kurze kasuistische Mitteilung.

H. Kritzler - Erbach i. O.: **Student und Gummihandschuh.**
Die Tatsache, dass die Mehrzahl der praktischen Aerzte einen grossen Widerwillen gegen die Benutzung des geburtshilflichen Gummihandschuhs hegt, findet darin ihre Erklärung, dass wir auf der Universität nicht früh und oft genug auf seine Benutzung hingewiesen sind. Verf. schlägt vor, dass schon auf der Anatomie die Präparierübungen, dann selbstverständlich alle Sektionen, Tuschier- und Operationskurse mit Gummihandschuhen gelehrt und durchgeführt werden. Ganz besonders soll die zweckmässige Behandlung des Handschuhs gelehrt und gehandhabt werden. Werner - Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 70. Bd. 2. Heft.

W. Klein, Erich Müller und M. Steuber - Berlin: **Beiträge zur Kenntnis des energetischen Grundumsatzes bei Kindern. 1. Teil: Respirationsversuch an Knaben im 8. Lebensjahre. 1. bei Ruhe und 2. bei Nüchternheit und Ruhe.**
Bei beiden Versuchslagen ergibt sich der gleiche Energieumsatz. Der Mehrumsatz an Energie durch ein leichtes Abendessen, das 1½ Stunden vor dem Versuchsbeginn verabreicht wird, ist bis zu diesem abgeklungen. Der Grundumsatz beträgt bei dem 8 Jahre alten Knaben unter Zugrundelegung des Meeh-Faktors 1033,8 und des Lissauer Faktors 1123,9 Kal. pro Quadratmeter Oberfläche und 44,52 Kal. pro Kilogramm Körpergewicht im Mittel aller 8 Versuche.

Albert Meyerstein - Dortmund: **Heisse Bäder als Test der Konstitution.**
Geprüft wurden 29 Kinder, zumeist Säuglinge mit 245 kurzfristigen Bädern. Es liess sich weder ein Einfluss der Tageszeit noch des Alters feststellen; in der Regel wurde eine Steigerung der Temperatur auf 38,5—39,5 konstatiert. Als allgemeine Besonderheit ergab sich die schnelle Fieberreaktion des kindlichen Körpers und auch die meist schnelle Entfieberung. Hautreaktion und Wärmesteigerung gehen parallel. Die Hautkapillaren spielen bei der Erwärmung und Entwärmung des Säuglings eine ausschlaggebende Rolle. Als Test für die Beurteilung der konstitutionellen Abartungen sind die heissen Bäder nicht zu verwenden.

Thomas Köffler - Graz: **Zur Bedeutung der tuberkulösen Reinfektion.**
Bei Zusammensein mit sehr reichlich Bazillenhustenden kommt es zu häufigen, bei Zusammenwohnen mit spärlich Bazillenausscheidenden zu seltenen Reinfektionen. Es kommen wohl nie massige, sondern nur häufige Reinfektionen mit geringen Mengen in Betracht. Ständige, durch längere Zeit dauernde Reinfektionen bewirken beim Menschen eine Sensibilisierung im Sinne einer erhöhten Tuberkulinempfindlichkeit (Hamburger, Pollak). Eine Zunahme der Morbidität infolge häufiger Reinfektion kann bei Kindern nicht festgestellt werden. Die Reinfektion steht praktisch an Bedeutung weit hinter der Erstinfektion zurück (Hamburger).

A. Eckstein und E. Rominger: **Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Atmung im Kindesalter.** Fortsetzung und Schluss.
Die Registrierung der Atemfrequenz und des Volumens gibt ein anschauliches Bild der erzielten Schlaftiefe. Atemstörungen lassen früher als die klinisch in Erscheinung tretenden übrigen Zeichen Schädigungen der lebenswichtigen Zentren im verlängerten Mark durch Vergiftung mit Schlafmitteln erkennen. Es wurde untersucht die Wirkung von Chloralhydrat, Urethan, Hedonal und Luminal-Na. Chloralhydrat (0,5—1,0 g pro dosi per clysma) wirkt schnell und zuverlässig, ist aber nicht ungefährlich. Es muss wegen seiner lokal reizenden Wirkung stets in Schleim verabreicht werden. Urethan (1,0—3,0 g pro dosi per clysma) ist auch im Säuglingsalter in grossen Dosen unzuverlässig, aber frei von atemstörenden Wirkungen. Immerhin treten manchmal bedrohliche Störungen des Allgemeinbefindens auf (Erbrechen, Gewichtsstürze und Zustände von Benommenheit), die bei kranken Kindern zu bedenklichen Erscheinungen führen können. Hedonal (0,5 bis 1,0 g pro dosi per clysma), ein Urethanabkömmlung, ist ein recht zuverlässiges Schlafmittel, dem sogar eine spezifisch atemerregende Wirkung zukommt und das eine verhältnismässig grosse Wirkungsbreite aufweist. Bei Darreichung per clysma zeigt es keine störenden Nebenerscheinungen. Besonders geeignet ist es infolge seiner atmungsfördernden Eigenschaften bei Zuständen, die mit einer Neigung zu Atemstörungen einhergehen. Luminal-Na. (0,05—0,15 g pro dosi subkutan) hat sich im Säuglingsalter bei gesunden Kindern nicht als sehr zuverlässig erwiesen. Als Beruhigungs- und Schlafmittel ist es ungeeignet, da es kumulative Wirkungen besitzt und ausserdem nicht ungefährlich ist. In solchen Fällen ist das Hedonal vorzuziehen.

Paul Bode - Riga: **Diphtheria glandis penis.** Kasuistische Mitteilung.

Martha Bardach - Düsseldorf: **Ueber die Suspensionsstabilität der Blutkörperchen im Kindesalter.**
Eine Konstanz der Senkungsgeschwindigkeit im Kindesalter besteht nicht. Das Blut der Kinder hat ein grösseres Sedimentierungsbestreben als das der Erwachsenen. Es besteht kein Unterschied des Senkungsvorganges bei Knaben und bei Mädchen. Den verschiedenen Perioden des Kindesalters mit Ausnahme des ersten Lebensmonats ist kein bestimmter Senkungswert eigen. Nahrungsaufnahme und Bewegung beeinflussen die Senkung nicht. Dagegen findet sich bei vielen Krankheiten eine Beschleunigung der Sedimentierung, hingegen nie eine Verzögerung. Hämoglobingehalt und zellige Zusammensetzung des Blutes sind ohne Einfluss auf die Suspensionsstabilität.

Referatenteil: F. Goebel - Jena: **Ueber nichtparasitäre Chylurie im Kindesalter.** Hecker - München.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Herausgeg. von Prof. Dr. J. Boas. Bd. 28. Doppelheft 1/2.

v. Haberer - Innsbruck: **Ulcus pepticum jejuni.**
Die besonders in letzter Zeit wieder bei Internisten sowohl wie bei Chirurgen im Vordergrunde des Interesses stehende Frage über Ursache und Behandlung des Ulc. pept. jejuni beantwortet H. dahin, dass das Ulc. pept. jejuni am häufigsten nach der unilateralen Pylorusausschaltung, seltener nach der einfachen Gastroenterostomie, nicht nach der Resektion auftritt, und dass es, was von besonderer Wichtigkeit, namentlich gern sich einstellt nach Ausführung besagter Eingriffe wegen eines Ulcus duodeni. Ist ein Ulc. jejuni aufgetreten, dann bleibt nur die radikale Methode der Resektion, die trotz der Schwere des Eingriffs die beste Aussicht auf Heilung bietet. Nach H. sind, wenn Chirurg und Internist Hand in Hand arbeiten, gerade auf dem so wichtigen Grenzgebiete der Magen-Duodenalulzera schöne Erfolge zu erzielen, vorausgesetzt, dass die Chirurgen die diätetische Nachbehandlung nicht vergessen und die Internisten den Kranken nicht erst dann zum Chirurgen schicken, wenn er durch jahrelange fruchtlose interne Behandlung erschöpft und siech geworden.

Schüller - Düsseldorf: **Ueber die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen bei gutartigen Magenerkrankungen.** (Aus der inneren Abteilung des Augusta-Krankenhauses Düsseldorf-Rath.)
Es ist klar, dass der heutigestags beliebte Standpunkt der Chirurgen sowohl wie der Internisten, sich gegenseitig ihre Misserfolge aufzurechnen, uns in keiner Weise zu fördern vermag in der Erkenntnis dessen, was die innere bzw. chirurgische Behandlung der gutartigen Magenerkrankungen zu leisten vermag und wo ihre beiderseitigen Grenzen. Nach Sch. haben nur zwei Formen der gutartigen Magenerkrankungen eine vitale Operationsindikation, die komplette Pylorusstenose und die stetig rezidivierenden Magenblutungen, in allen übrigen Fällen aber ergibt sich, wenn wir nicht vorwiegend nach den Beschwerden und dem Röntgenbefund, sondern nach dem klinischen Bilde urteilen, dass die Indikationen zum operativen Eingreifen im wesentlichen dieselben bleiben müssen, wie Leube und Mikulicz sie vor mehr als 20 Jahren aufgestellt haben. Der zweifellose Fortschritt der Röntgenuntersuchung besteht nicht so fast in einer irgendwie veränderten als vielmehr in einer präziseren Indikationsstellung, sowohl nach der Seite der Operation als nach der Bewertung rein nervöser Ursachen bei fehlenden röntgenologischen Geschwürssymptomen.

Kelling - Dresden: **Die Beziehungen zwischen Cholelithiasis und Ulcus duodeni.**
Wegen der innigen, nervösen Beziehungen zwischen Pylorus, Duodenum und Gallenblase benötigen wir zur Sicherung der Differentialdiagnose zwischen Cholelithiasis und Duodenalulcus objektiver Befunde. Für erstere kommen in Betracht: Nachweisbare Schwellung der Gallenblase, Abgang von Steinen, Anfälle von Ikterus, allenfallsige Anazidität. Okkulte Blutungen beweisen differentialdiagnostisch nichts, sie können auch aus der geschwürigen Gallenblase stammen. Die Druckpunkte in der Duodenalgegend, im Epigastrium und im Rücken können bei beiden die gleichen sein, abgesehen davon, dass nicht selten eine Kombination beider Prozesse vorkommt, so dass unsere diagnostische Kunst in manchen Fällen nicht weiter reicht als eine anatomische Affektion in der Duodenalregion festzustellen.

G. Campo - Madrid: **Wahrscheinliche Identität der Hyperchlorhydrie und des peptischen Ulcus.**
In seinem gemeinsam mit Campo de Cos verfassten Werke „Die Röntgenstrahlen bei der Diagnose der Magenkrankheiten" ist Verfasser, wie er selbst sagt, so kühn zu behaupten, dass alle Kranke, die als Hyperchlorhydriker diagnostiziert werden, an Ulcus leiden. Diese seine Auffassung von der Wahrscheinlichkeit der Identität der Hyperchlorhydrie und des peptischen Ulcus sucht er nun in vorliegender Arbeit an der Hand klinischer, anatomischer und therapeutischer Beobachtungen eingehend zu begründen mit dem Hinweis darauf, dass wir Hyperchlorhydrie einfach in allen jenen Fällen diagnostizieren, in denen wir keine Blutung nachweisen können, deren Vorhandensein, einstweilen wenigstens noch, als unbedingt nötig erachtet wird, um einen solchen Fall als Ulcus bezeichnen zu dürfen, da ja die Blutung als einziges Unterscheidungsmerkmal dieser beiden Zustände gilt.

Bakowski - Rostock: **Ueber die diagnostische Bedeutung der Klopfempfindlichkeit bei Abdominalerkrankungen, insbesondere Ulcus ventriculi und duodeni.** (Aus der med. Poliklinik der Universität Rostock. Prof. Dr. H. Curschmann.)
Um die Verwendbarkeit der Klopfschmerzzone für die Diagnose, insbesondere des Ulc. ventriculi und duodeni festzustellen, hat B. eine Reihe von Patienten auf das Mendelsche Symptom hin geprüft mit dem Ergebnis, dass die Klopfschmerzen in vielen Fällen überhaupt nicht nachweisbar waren und in anderen ihr Umriss und ihre Lokalisation sich keinesfalls in eine feste Regel fassen liess. Es ist also nicht anzunehmen, dass die Prüfung auf Klopfempfindlichkeit diagnotisch mehr zu leisten vermag als die auf Druckschmerzhaftigkeit, als pathognomisch für ein Ulc. ventr. oder duodeni ist sie jedenfalls nicht anzuerkennen. A. Jordan - München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 63. Band. 2. und 3. Heft. 1921.

E. Siemerling: **Albert Aber †.**
Nachruf auf den Verleger des Archivs, den Inhaber der August Hirschwald schen Buchhandlung.

Max Kastan: **Ueber einige allgemein als familiär bekannte Nervenkrankheiten (Paramyotonie, ihre Kombination mit Dystrophie, periodische Lähmung).** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik Königsberg i. Pr.)
Acht einschlägige, lehrreiche Fälle werden ausführlich beschrieben und

besprochen. Die Frage, ob und inwieweit hierbei innersekretorische Störungen eine Rolle spielen, wird gestreift.

N. C. Borberg: **Histologische Untersuchungen der endokrinen Drüsen bei Psychosen.** (Aus der VI. Abteilung des Kommunehospitals in Kopenhagen.) (Mit 4 Abbildungen im Text.)

Es wurden gefunden: Bei manisch-depressivem Irresein, Dementia praecox und Paraphrenie gelegentlich pathologische Veränderungen der endokrinen Drüsen, speziell Sklerosen bei komplizierender Lungentuberkulose, bei Delirien Schwund des Kolloids der Schilddrüse und des sichtbaren Lipoids in der Nebennierenrinde, bei Epilepsie ältere und jüngere Blutungen und als vermutliche Anfallsfolgen banale parenchymatöse Degenerationen, bei progressiver Paralyse Entzündungserscheinungen in verschiedenen Organen mit Fibrose, Lymphozyten- und Plasmazelleninfiltration, bei senilem und arteriosklerotischem Irresein die üblichen senilen Veränderungen in den verschiedenen Drüsen, besonders in der Schilddrüse, bei Myxödempsychose im Senium die Schilddrüse fast ganz durch chronische Entzündung zugrunde gegangen mit enormer Vermehrung des Bindegewebes, sowie Lymphozyten- und Plasmazelleninfiltration, bei den klimakteriellen Psychosen Veränderungen der Schilddrüse entzündlich fibröser und degenerativer Art, bei Psychosen im „männlichen Klimakterium" ebenfalls fibröse und degenerative Zustände in den Keimdrüsen und in der Schilddrüse, bei Haemorrhagia cerebri im weiblichen Klimakterium, sowie bei einem alten Apoplektiker ausgesprochene Thyreoiditiden. Die Arteriosklerose scheint u. a. von Schilddrüsenerkrankungen abhängig zu sein. Die „Involutionsthyreoiditiden" können vielleicht gelegentlich zu totaler Atrophie und Myxödem fortschreiten. Es ist wahrscheinlich, dass die endokrinen Veränderungen in ätiologischer und pathogenetischer Beziehung für jedenfalls einen Teil der Psychosen eine Rolle spielen.

Theodor Lapinski-Warschau: **Epilepsie und Geisteskrankheit.**

Die bei der Epilepsie vorkommenden Geistesstörungen: Krampfanfälle, Dämmerzustände, Stumpfsinn werden in ihren diagnostischen und differentialdiagnostischen Merkmalen gekennzeichnet.

Karl Landauer: **Psychiatrische Beobachtungen beim Grippeschub im Spätwinter 1920.** (Aus der psychiatrischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.)

In psychischer Beziehung wurde nichts beobachtet, was nicht im wesentlichen frühere Epidemien und überhaupt die Psychosen nach Infektionskrankheiten auch sonst aufweisen. In neurologischer Beziehung wird der myoklonische Symptomenkomplex als neu beschrieben. Der lethargische Symptomenkomplex trat stark hervor, der choreatische wies die Eigentümlichkeit auf, dass die Bewegungsstörung durch Hinlenken des Interesses und durch willkürliche Bewegungen nicht verstärkt, im Schlaf und durch Ablenkung des Interesses sogar erhöht war. Die anfangs an diese letztere Tatsache geknüpfte Hoffnung, durch sie lokalisatorisch weiterzukommen, zeigte sich vorerst noch als verfrüht.

Arthur Münzer-Charlottenburg: **Ueber die Bedeutung der inneren Sekretion für die Psychiatrie.**

Zwischen Blutdrüsen und Zentralorgan bestehen innige Beziehungen. Im Blutdrüsensystem sind an den Einwirkungen auf die seelischen Funktionen besonders Schilddrüse, Hypophyse und Keimdrüsen beteiligt. Weniger tritt der Einfluss der Zirbeldrüse und der Epithelkörperchen hervor. Nebenniere und Bauchspeicheldrüse scheinen nur in ganz losem Zusammenhang mit den Hirnfunktionen zu stehen. Die durch sie bedingten Ausfallserscheinungen stellen sich als rein toxische Ausfallserscheinungen dar. Von der Tätigkeit der eine Sonderstellung einnehmenden Keimdrüsen scheint die Gesamtentwicklung unserer Hirnfunktionen abzuhängen; denn erst mit dem Eintritt der Geschlechtsreife wird das Denken, Fühlen und Wollen des Menschen in harmonischer Weise ausgestaltet. Durch die Keimdrüsenhormone werden die Ganglienzellen zu ihrer endgültigen Arbeitsleistung befähigt. Hypophyse und Zirbel sind Blutdrüsen, beide sind aber auch Hirnteile, müssen daher als zerebrale Blutdrüsen aus dem polyglandulären System besonders herausgehoben werden. Von den Blutdrüsen übt die Schilddrüse den wesentlichsten Einfluss auf das Affektleben aus. Die Keimdrüsen beeinflussen die Charakterbildung und regulieren den Geschlechtstrieb. Inwieweit die rein intellektuellen Funktionen durch das endokrine System beeinflusst werden, steht noch nicht fest. Es ist möglich, dass bei der Entstehung des manisch-depressiven Irreseins der Schilddrüse eine gewisse mitbedingende Rolle zufällt. Bei der Schizophrenie scheint die Dysfunktion der Hirnrinde durch eine Schädigung der Keimdrüsen herbeigeführt zu sein. Auch bei der Periodizität der Psychosen, bei dem recht auffälligen Schwanken des Körpergewichtes und den Störungen der Menstruation bei manchen Geisteskrankheiten handelt es sich wahrscheinlich um Störungen der inneren Sekretion. Die Arbeit schliesst mit einem Wort über die Therapie der Psychosen durch chirurgische Behandlung endokriner Organe bzw. Verabreichung der in Betracht kommenden oder der antagonistisch wirkenden Drüse.

Niessl v. Mayendorf-Leipzig: **Projektionsfaserung und Stammstrahlung.**

Albert Freitag: **Zur Pathologie und Therapie der funktionellen Schreibstörungen.** (Aus der psychiatrischen Klinik zu Jena.)

Die hier beschriebenen 5 Fälle geben ein Bild von der Vielseitigkeit funktioneller Schreibstörungen und der Notwendigkeit entsprechender vielseitiger Psychotherapie. Die Schreibstörung war in 4 dieser Fälle eine Teilerscheinung einer allgemeinen Neurose verschiedener Art (Hysterie, Neurasthenie, Schreckneurose, konstitutionelle Psychopathie). Als mechanisches Hilfsmittel erwies sich der plastische Korrektor (J. H. Schultz) nützlich.

Erwin Augstein: **Ueber Hypernephrommetastasen im Zentralnervensystem.** (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik Königsberg i. Pr.) (Mit 4 Textabbildungen.) Ungewöhnlicher, lehrreicher Fall.

Max Chaskel: **Ueber einige Paralysefälle mit klinischen und anatomischen Besonderheiten und Spirochätenbefunden.** (Aus der psychiatrischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.) (Mit 5 Abbildungen im Text.)

3 Fälle: 1. Fall Paralyse und miliare Gummen. 2. Fall: Während im klinischen Bilde die Anzeichen der senilen Demenz überwogen und die Symptome der Paralyse zurücktraten, bot das histologische Bild den typischen Befund des paralytischen Krankheitsprozesses (senile Paralyse, Alzheimer). 3. Fall: Dementia paralytica mit senilen Hirnveränderungen. In allen 3 Fällen die gleichen Spirochätenbefunde, wie sie bei der typischen Paralyse bekannt sind.

Kurt Boas: **Die progressive Paralyse bei Heeres- und Marineangehörigen in Krieg und Frieden, mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Gesichtspunkte in der Dienstbeschädigungsfrage.**

Inhaltsreiche Monographie. Da die Paralyse der Kriegsteilnehmer nur eine unter dem Einfluss der Kriegsverhältnisse und der Hungerblockade vielleicht etwas „vehementere" Form der Paralyse darstellt, ohne aber in ihren klinischen Grundzügen von dem landläufigen Typ der progressiven Paralyse nennenswerte Abweichungen zu bieten, besteht kein Grund, eine klinisch selbständige Form der Kriegsparalyse abzugrenzen.

Joseph M. Kill: **Beiträge zur Verlaufsart beim manisch-depressiven Irresein.** (Aus der Dr. Hertzschen Kuranstalt in Bonn.) (Mit 17 Kurven im Text.) Der Arbeit liegen 24 Fälle zugrunde.

Bücherbesprechungen. Germanus Flatau-Dresden.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 94. Bd. 1. H. 1921.

P. Mühlens und W. Kirschbaum-Hamburg: **Parasitologische und klinische Beobachtungen bei künstlichen Malaria- und Rekurrensübertragungen.**

Es wurden zu therapeutischen Zwecken bei Paralytikern Ueberimpfungen von Malaria- und Rekurrensparasiten ausgeführt und es erhielten 62 Patienten Tertianaparasiten, 5 Quartanaparasiten und 9 Tropikaparasiten. 12 wurden mit Spirochaeta Duttoni geimpft. Die Impfungen können als ungefährlich bezeichnet werden, ältere und vorgeschrittene Paralytiker werden aber von der Behandlung besser ausgeschlossen. Alle Parasitenformen liessen sich in vielen Generationen fortzüchten, bei Tertiana gelang es in 20 Passagen, ohne jede Veränderung der Form. Die Inkubationszeiten schwankten bei Tertiana zwischen 5 und 29 Tagen, bei Quartana zwischen 15—50 Tagen, bei Tropika zwischen 7—14 Tagen, bei den Spirochäten zwischen 3 und 8 Tagen. Im allgemeinen scheinen die klinischen Symptome bei künstlicher Infektion leichter aufzutreten als bei natürlicher. Milzschwellung trat nur in 25 Proz. der Fälle auf. Tertiana reagierte am besten auf Chinin. Eine sichere „Chininfestigkeit" war nicht zu konstatieren. Die einheimische Anopheles konnte auch im Winter bei uns mit Tropikaparasiten infiziert werden. Eine deutliche Beeinflussung oder Verschiebung des anatomischen Gehirnprozesses der Paralyse liess sich nicht feststellen.

R. Doerr und A. Schnabel-Basel: **Das Virus des Herpes febrilis und seine Beziehungen zum Virus der Encephalitis epidemica (lethargica).**

Bruno Lange-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen über den Desinfektionswert von Kresolseifenlösungen und wässerigen Kresollösungen.**

R. Schnitzer und F. Munter: **Ueber Zustandsänderungen der Streptokokken im Tierkörper.** II. Mitteilung.

Es war früher gefunden worden, dass Streptokokken von geringer und mittlerer Virulenz bei kurzdauerndem Aufenthalt im Tierkörper ihre hämolytischen Eigenschaften einbüssen (grün wachsen) und weniger virulent, z. T. sogar avirulent werden. In weitgehender Uebereinstimmung wurde diese Tatsache nun auch für hochvirulente hämolytische Stämme festgestellt. Die zur Virulenzabschwächung führenden Faktoren sind in der infizierten Maus nach 4 Stunden nicht mehr wirksam, so dass die später herausgezüchteten Streptokokken zu ihrer Virulenz wieder zurückkehren.

Bruno Lange-Berlin: **Die Bedeutung des zur Nachkultur verwandten Nährbodens für die Beurteilung des Desinfektionserfolges.**

Zur Nachkultur ist Bouillon weniger gut geeignet. Zusätze von Serum und Traubenzucker verbessern den Nährboden wesentlich.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 48.

F. Gudzent-Berlin: **Ueber Wesen und Behandlung der Gicht.**

Verf. gibt, z. T. auf Grund seiner eigenen Forschungen, eine Darstellung der Rolle der Harnsäure und ihrer Salze bei der Gicht, wie sie seit den Garrodschen Anschauungen sich entwickelt hat. Nach Auffassung von G. ist die Gicht der Ausdruck einer spezifischen Gewebserkrankung, welche zur Haftung, zum Festhalten des Mononatriumurats im Gewebe, zur „Uratohistechie", führt. Da es sich also um ein konstitutionelles Moment handelt, besteht das therapeutische Ziel in der möglichsten Verbesserung der krankhaft veränderten Gewebsfunktion bzw. der Vorbeugung der weiteren Verschlechterung. In diesem Sinne wirkt die Balneotherapie im weitesten Umfange, die purinarme Kost etc., Atophan und seine Derivate.

J. Burmeister-Freiburg i. Br.: **Ueber die Wirkung ätherischer Oele auf das leukozytäre Blutbild des Kaninchens bei verschiedenen Injektionsmethoden.**

Uebereinstimmend ergibt sich aus allen Versuchen, dass das Zimmtöl die intensivste Wirkung ausübt, dann folgen Eukalyptus-, Terpentinöl, Ol. pini pumil. etc. Je kleiner die Resorptions- und Reaktionsfläche ist, desto leichter und intensiver ist die leukozytotische Wirkung. Die therapeutische Wirksamkeit der ätherischen Oele ist nicht in positiv chemotaktischer Leukozytenvermehrung zu suchen.

H. Beitzke-Düsseldorf: **Nochmal über das Verhältnis der kindlichen tuberkulösen Infektion zur Schwindsucht der Erwachsenen.**

Auseinandersetzung über einen Artikel von Grass in Nr. 42 der B.kl.W. über dieses Thema.

E. Friedländer-Breslau: **Ueber das Vorkommen der Spirochaete pallida in der männlichen Harnröhre bei primärer und sekundärer Syphilis.**

120 Patienten wurden untersucht, von den 50 Patienten mit primärer Syphilis waren 32 seropositiv, 18 seronegativ. Bei den letzteren fanden sich niemals Spirochäten im Harnröhrensekret. Unter den 32 seropositiven primären Luetikern konnten bei 8 Spirochaete pallida im Harnröhrensekret ohne Beimengung anderer Spirochäten festgestellt werden. Unter den 40 Patienten mit sekundärer Lues fanden sich bei 12 einwandfreie Spirochäten im Harnröhrensekret. Die weitgehende Bedeutung dieser Befunde nach verschiedenen Richtungen wird auseinandergesetzt. Es kann z. B. die Infektion der Frau durch die Spirochäten der Harnröhre erfolgen, während äusserlich keine luetischen Erscheinungen vorhanden zu sein brauchen. Ferner erscheint dieser Befund von Bedeutung für die Uebertragung der Syphilis durch das Sperma. Die Befunde können bei gewissen Konstellationen auch eine forensische Bedeutung gewinnen, wenn z. B. eine Frau von einem äusserlich luesfreien Manne infiziert wird.

W. Pfeiler-Jena: **Heilung der Aktinomykose durch Yatren.**

Verf. teilt 2 Fälle mit, wo bei Tieren die Heilung dieser Erkrankung ohne Operation nur durch intravenöse Injektionen einer 5proz. Yatrenlösung erfolgte.

L. Isaeson-Berlin: **Ueber ein neues Schnupfenmittel.**

Verf. hat durch Einbringung einer 6proz. Lenigallolsalbe in die Nase bei 30 Fällen von Schnupfen einen guten Erfolg erzielt.

Hans Dietlen-Oberstdorf (Algäu): **Die physikalischen und biologischen Grundlagen der Röntgentherapie.**

Zusammenfassende Darstellung dieses Themas: Die Röntgenstrahlen wirken, heilen dadurch, dass sie strahlenempfindliche krankhafte Gewebe vernichten oder wenigstens der Vernichtung entgegenführen. Diesen Vorgang unterstützen sie noch dadurch, dass sie die Schutz- und Kampfmittel des umgebenden, gesunden Gewebes steigern. In anderen Fällen wirken sie heilend dadurch, dass sie die krankhaft gesteigerte Funktion von Drüsen herabsetzen oder lähmen, in anderen Fällen wieder steigern und anregen.

H. Davidsohn und H. G. Heck: **Nachtrag zu unserer Arbeit: Ueber das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Ohrsekret.**

Bezugnahme auf eine Arbeit, welche von Szasz-Pest über dieses Thema veröffentlicht ist und die Befunde der beiden Verfasser bestätigt.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 45.

P. G. Unna-Hamburg: **Streptodermie. Erysipel.**

Klinische Vorlesung.

S. Schoenborn, Ottensmeyer und Potjan-Remscheid: **Ueber den Wert neuerer diagnostischer Intrakutanmethoden (Eigenharn, Eigenserum bei Tuberkulose).**

Bei negativen Tuberkulinproben reagierten auch Kochsalz-, Eigenharn- und Eigenseruminjektionen negativ. Bei positiven intrakutanen Tuberkulinreaktionen war das Ergebnis bei Kochsalz in 54 Proz., bei Eigenharn in 18 Proz., bei Eigenserum in 57 Proz. negativ.

G. Schröder-Schömberg: **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen.**

Experimentell erzeugte Drüsentuberkulose, nicht jedoch Lungentuberkulose bei Kaninchen wurden durch Röntgentiefenbestrahlung mit hohen Dosen, nicht jedoch mit mittleren und Reizdosen günstig beeinflusst. Auch beim Menschen waren die Erfolge mit Bestrahlung nicht besser als ohne diese. Dabei konnten deutliche Schädigungen beobachtet werden.

R. Zimmermann-Hamburg: **Ueber klinische Immunität bei Lungentuberkulose.**

Durch Familienpassage scheint, wenn auch keine völlige Entgiftung, so doch eine Abschwächung des Tuberkulosevirus stattzufinden, derart, dass schwer verlaufende Fälle häufiger aus tuberkulosefreien, harmloser verlaufende Fälle mehr aus tuberkulös belasteten Familien stammen.

L. Blumreich-Berlin: **Ueber Myomtherapie.**

Fortbildungsvortrag.

H. Langer-Berlin: **Zur Technik der WaR. im Liquor cerebrospinalis.**

Nur die Untersuchung des inaktivierten Liquors gibt Sicherheit für Ausschaltung unspezifischer Reaktionen. Das gilt namentlich für den kindlichen Liquor.

E. Cohn-Hamburg: **Ueber das Verhalten des Blutbildes bei Mischinfektion von Masern und Keuchhusten sowie über einen Fall von Masern ohne Exanthem.**

Bei einigen Keuchhustenkindern, die an Masern erkrankten, konnte die vorübergehende Verdrängung der für Keuchhusten charakteristischen Leukozytose mit relativer Lymphozytose durch das Masernblutbild — Leukopenie, relative Lymphopenie und Verschiebung nach links — beobachtet werden. Eine ohne Exanthem und ohne Koplicksche Flecken erkranktes Kind konnte auf Grund des Blutbildes als masernkrank erkannt werden.

F. W. Oelze-Leipzig: **Ueber Präzipitinreaktion im Dunkelfeld für forensische Zwecke nebst Bemerkung über die Saehs-Georgi-Reaktion.**

Für Beobachtung der Präzipitinreaktion im Dunkelfeld wird der kleine Planktonkondensor und der Dunkelfeldkondensor nach Siedentopf, beide von Zeiss, empfohlen.

Ziegelroth-Krummhübel: **Salzarme Diät und salzfreie Tage bei Zuckerkranken.**

Durch salzarme Kost und eingeschaltete salzfreie Tage wird eine oft erhebliche Schonung der überanstrengten Nieren erreicht. Bisweilen sinkt zugleich auch der Zuckergehalt des Harns. Verf. bekämpft ganz allgemein „das stumpfsinnige, gewohnheitsmässige Salzen".

L. Isacson-Berlin: **Zur parenteralen Kaseintherapie.**

Caseosan ist nicht so wirksam wie sterilisierte Milch. Am besten ist die Wirkung bei kombinierter intramuskulärer und intravenöser Verabreichung.

B. v. Mezö-Pest: **Verfeinerung der Nieren- und Uretersteindiagnose.**

Ohne weiteres im Röntgenbilde nicht sichtbare Harnsteine können dadurch schattengebend hergerichtet werden, dass durch die 3—4 malige Umspülung des vermuteten Konkrementes mit 10—20 proz. Kollargollösung die äussere Hülle mit Kollargol imprägniert wird. Jeweils 2—3 ccm der Kollargollösung genügen.

A. Réthi-Pest: **Die Technik der totalen Kehlkopfexstirpation.**

Genaue Beschreibung einer Technik, welche durch geeigneten Nahtabschluss eine Vermeidung der primären und bis zu einem gewissen Grade auch der sekundären Speichelinfektion zu ermöglichen geeignet ist.

Ueberhuber-Neustrelitz: **Ueber ein Gemisch von Silbersalvarsannatrium und Salvarsannatrium.**

Mit einer in der Spritze hergestellten Mischung von je 0,3 Silbersalvarsan und Salvarsannatrium (jedes in 5 ccm Aq. dest gelöst) wurden nur sehr geringe vasomotorische Störungen gesehen.

H. G. Austgen-Berlin: **Ueber „Pavon", ein neues Vollpräparat aus Opium.**

Pavon bewährte sich sehr gut als Hustenmittel bei Lungenkranken.

H. A. Gins-Berlin: **Ein praktisch erprobtes Verfahren zur Gewinnung bakterienarmen Kuhpockenimpfstoffes.**

Die nach dem angegebenen Phenolverfahren hergestellte, hochvirulente, doch bakterienarme Lymphe kann bereits 3—5 Tage nach der Abnahme vom Kalb verimpft werden.

A. Geiger-Karlsruhe: **Ein Fall von Sporotrichose.**

Von zwei primär geheilten Quetschwunden des Handrückens ausgehende Lymphangitis sporotrichotica gummosa. Differentialdiagnostisch kommt hauptsächlich Lues und Tuberkulose in Betracht. Heilung teilweise durch Röntgenbestrahlung, teilweise durch Umschläge mit Jodjodkalilösung und 3—4 g Jodkali pro die innerlich.

T. Péterfi-Jena: **Der gegenwärtige Stand der Physiologie der Geschlechtsbestimmung.** Schluss.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 45.

Bloch und Dreifuss-Zürich: **Ueber die experimentelle Erzeugung von Karzinomen mit Lymphdrüsen und Lungenmetastasen durch Teerbestandteile.**

Es gelang durch wiederholte Anwendung von Rohteer und besonders von speziellen, gereinigten Teerprodukten (über 300° siedend, in Benzol löslich, auch nach der Destillation noch wirksam) bei weissen Mäusen Hautkarzinome, vorwiegend vom Typus des Kankroids hervorzurufen, die klinisch und histologisch alle Eigenschaften der Malignität haben und eine grosse Tendenz zur Metastasierung in die Lymphdrüsen und vor allem in die Lungen zeigen.

Hedinger-Basel: **Ueber spontane Auflösung von Gallensteinen.**

Mitteilung eines Falles mit 5 Gallensteinen, von denen einer solid mit Dellenbildung an allen Flächen, 4 aber ringförmig waren. Es handelte sich um Cholesteringallenpigmentsteine mit einer Spur von Kalk. Die Beobachtung beweist besonders deutlich, dass Gallensteine sich auflösen können. Ausser diesem Befund hat Verf. auch sonst, übereinstimmend mit Naunyn, v. Hansemann u. a. nicht ganz selten Steine mit partieller Lösung gesehen.

E. Schlittler-Basel: **Ueber die Diagnose des Mittelohrcholesteatoms und ihre Bedeutung für den praktischen Arzt.**

Von 10 000 Kranken mit Mittelohreiterungen starben 25 der chronischen Form, darunter 23 mit Cholesteatom. Da es bei rechtzeitiger Diagnose und zweckmässiger Behandlung stets gelingt, die weitere Ausbreitung der Cholesteatomose nach dem Schädelinnern zu verhindern und die Kranken zu retten, ist die Erkennung dieser Erkrankung für den Praktiker besonders wichtig. Das Cholesteatom entsteht in der Regel nur dann, wenn der obere Rand freiliegt (epitympanale Perforation nach Scheibe). Diese Kranken gehören in die Hände des Facharztes.

K. Ulrich-Zürich: **Ohrenärztliche Betraehtungen zur Anamnese von Begehrungsneurotikern.**

An zahlreichen Beispielen zeigt Verf., wie wichtig eine genaue Anamnese für die Beurteilung der Gehörschädigungen nach Trauma ist. In der Vorgeschichte bis zu dem Unfallereignis findet man sehr oft ein Verschweigen wichtiger Tatsachen, bei der Beschreibung des Unfalls oder Krankheitsbeginnes meist ein zuviel, in der Nachunfallgeschichte aber oft eine Entstehung der Neurose durch den Arzt. Durch die ganze Anamnese aber zieht sich wie ein roter Faden eine fortwährende Konzession der Ehrlichkeit an die Begehrlichkeit.

L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 39 und 40 (Urologennummer).

O. Zuckerkandl-Wien: **Ueber Peptonuria spuria Posner.**

Z. weist auf die physiologische Erscheinung hin, dass nach Sekretentleerung der Prostata oder der Samenblasen funktioneller Art oder auf mechanische oder nervöse Reizung der Harn eiweisshaltig wird; chemisch und mikroskopisch ist der Unterschied gegenüber der renalen Albuminurie leicht festzustellen.

R. Bacharach-Wien: **Zur Behandlung der refrigeratorischen Pollakisurie.**

Die bei den Kriegssoldaten gehäuften Beobachtungen zeigen sich infolge der Heiznot in geringerem Grade immer noch auch unter der allgemeinen Bevölkerung. Zur Behandlung empfiehlt B. subkutane Injektionen von Papaverin (täglich, später seltener 0,05—0,06 g).

V. Blum-Wien: **Intra- und transvesikale Operationen am unteren Harnleiterende.**

Verf. bespricht u. a. die Schlitzung von Zysten des vesikalen Harnleiterendes mit der Elektrokoagulationssonde, die methodische Erweiterung des vesikalen Harnleitermundes, die Erweiterung (Einkerbung) der Ureterverengung bei eingeklemmten Ureterensteinen, die Behandlung urethraler tuberkulöser Geschwüre mit Elektrokoagulation.

F. Eisler-Wien: **Die Bedeutung der Schirmdurchleuchtung für die Diagnose der Nierenkonkremente.**

E. Felber-Wien: **Ueber Duodenalfisteln nach rechtsseitiger Nephrektomie.**

Die anatomischen Verhältnisse bedingen bei rechtsseitiger Nephrotomie eine ziemliche Gefahr der Verletzung des extraperitoneal gelegenen benachbarten Teiles des Duodenums. Die folgende Duodenalfistel führt fast ausnahmslos durch Inanition zum Tode. Heilung durch Operation ist zu versuchen.

M. Friedmann und R. Th. Schwarzwald-Wien: **Ueber das Schicksal der Formaldehydkomponente nach intravenöser Neosalvarsaninjektion.**

Versuche bei Durchspülung durch dünne Neosalvarsanlösungen und bei Neosalvarsanbehandlung Luetischer unter Kontrolle der Jorissenschen Reaktion — die Schrywersche Reaktion ist nicht beweisend für freies Formaldehyd und Abspaltung desselben aus Neosalvarsan — sprechen nicht für die Bedeutung des Formaldehyds bei der Neosalvarsanwirkung auf die Pyelitis. Das Schicksal der Formaldehydkomponente im Organismus ist unaufgeklärt.

R. Glas-Wien: **Nierensteine und Pyelographie.**

Die diagnostische Bedeutung der Pyelographie wird an einer Krankengeschichte gezeigt.

Th. Hryntschak-Wien: **Die Bewegungen der Niere in ihren verschiedenen Achsen bei der Atmung.**

Ausser den bekannten Verschiebungen der Niere ist bei der Respiration auch eine Eigenbewegung („Kippung") des oberen Nierenpoles nach vorn und nach der Seite nachweisbar und es scheint, dass diesen Lageveränderungen auch eine gewisse physiologische und pathologische Bedeutung zukommt.

R. Kienböck-Wien: **Ueber Selbstbrüche von Nierensteinen.**

Multiple Nierensteine entstehen in der Minderzahl der Fälle auch durch Teilung (Zerfall) einzelner Steine. Erörterung dreier Fälle.

A. Lieben-Wien: **Leitsonde zum Katheterismus der Harnleiter an der geöffneten Blase.** Beschreibung der Sonde mit Abbildungen.

R. Lichtenstern: **Zur Therapie weit vorgeschrittener Fälle von Tuberkulose des Harntraktes.**

Es gibt Fälle von vorgeschrittener Tuberkulose des Harntraktes, wo die genaueste Feststellung des Befundes, event. durch einzeitige Freilegung beider

Nieren nach Rovsing und Entfernung der einen stärker erkrankten Niere eine günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes ermöglicht. 4 Krankengeschichten.

J. Schütz-Baden b. Wien: **Zur Kenntnis der Temperaturregulierung bei Urämie.**

Die in einem Fall (dem zweiten bekannten solcher Art) gemachte Beobachtung, dass bei Urämie eine gleichzeitige Pneumonie, Pleuritis und Perikarditis fieberlos verliefen, ergänzt die andere Beobachtung des Verf., dass nach Nierenexstirpation eine geminderte Regulierungsfähigkeit der Körpertemperatur eintritt.

M. Sgalitzer-Wien: **Lage und Gesalt der Blase bei raumbeengenden Prozessen des Beckens.** Mit zahlreichen Abbildungen.

A. Zinner-Wien: **Die Blutungsgefahr bei Niereninzisionen.**

Durch Verletzung einer regelwidrigen am oberen Rand des Sinus verlaufenden starken Vene bei der Nephrotomie entstand eine mächtige Blutung, welche die Nephrektomie notwendig machte. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Dezember 1921.

Erledigung des Antrages des Herrn C. Homburger: Die Berliner med. Gesellschaft wählt einen Ausschuss für Bevölkerungspolitik.

Ueberweisung des Antrags von Herrn Fritz Lesser: Die Berliner med. Gesellschaft hält die Beibehaltung der Reglementierung der Prostitution im Interesse der Volksgesundheit für dringend geboten, an einen Arbeitsausschuss.

Herr **Morgenroth: Chemotherapeutische Antisepsis.**

Die Wiedergeburt der chemotherapeutischen Antisepsis verdanken wir der Not des Krieges, obwohl die Militärsanitätsbehörden aller kriegführenden Länder alles vorbereitet hatten, um den Eventualitäten des Krieges zu begegnen, stellte es sich gleich zu Anfang heraus, dass die Antiseptika nicht den Tetanus vermeiden konnten, es fehlte die Tiefenwirkung. Im Jahre 1916 begannen Morgenroth, Tugendreich und Frl. Ascher im Anschluss an Ehrlich auf breitester Basis die verschiedenen chemischen Variationen des Chinins zu untersuchen und ihre bakteriotrope und organotrope Eigenschaft für eine Tiefentherapie nutzbar zu machen. Glänzend unterstützt von der chemischen Industrie galt es zunächst ein tierisches Modell zu finden oder zu schaffen, das dem Menschen in Bezug auf Reaktion und Empfindlichkeit gegenüber Entzündungs- und Eitererregern äusserst ähnlich sich verhielt. Ein solch vollgültiges Modell zeigte sich in der Maus.

Zunächst bespricht er das Optochin und zeigt an Aufnahmen von intraperitoneal mit Pneumokokken infizierten Mäusen, wie das intravenös gespritzte Optochin die Pneumokokken zum Absterben und die Entzündung zur Heilung kommt. Fälle von Ulcus serpens werden äusserlich mit Optochinsalbe geheilt, eitrige Konjunktivitis durch subkonjunktivale Injektion und Desinfektion des Tränennasenkanals mit Optochin geheilt. Doch übertrifft das Vakzin das Optochin.

Vortragender bespricht unter Vorzeigung von Tabellen und Lichtbildern die prophylaktischen Schutzversuche gegen lokale Phlegmonen, die Verdünnungen des Vakzins, die noch wirksam sind und geht dann über zu den Versuchen zur absoluten Desinfektion des Körpers bei Sepsis. An 40 verschiedenen Streptokokkenstämmen wurden Vorversuche im Reagenzglas gemacht. Die Versuche am Tierexperiment haben als einzige chemische Mittel, die durchgehalten haben, das Vakzin und das Acridinpräparat Rivanol festgestellt.

Das Rivanol ist gegenüber den Staphylokokken das einzig wirksame Mittel, und zwar in einer Verdünnung von 1: 20 000 noch wirksam. Die Tiefenantisepsis ist eine Antisepsis des Bindegewebes, mit der Heilung des primären Herdes geht eine Organheilung einher. Demonstrationen von Heilversuchen an Tieren sowie Blutplattenkulturen zeigen die wirksame Kraft der chemischen Präparate gegen die Strepto- und Staphylokokken. Die Frage sei in Zukunft nicht mehr, ob man chemotherapeutisch behandeln solle, sondern wo und wann, wer bei der Wahl des Anästhetikums die Sachlage entscheide ob lokal oder allgemein. Dr. Felix Meyer.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Dezember 1921.

Herr **Fr. Neufeld: Neue Forschungsergebnisse aus dem Gebiete der Pneumonie.**

Vortragender berichtet von den Forschungsergebnissen der Amerikaner am Rockefeller-Institut über Pneumonie. Sie haben 3 verschiedene Typen von durch Pneumokokken hervorgerufenen Pneumonien festgestellt. Jede dieser 3 Spielarten kann mit Seruminjektionen, die für den betreffenden Typ spezifisch sind, erfolgreich behandelt werden und zwar werden 90—100 ccm alle 8—24 Stunden bis zur Besserung eingespritzt. Die Bestimmung des Typs wird durch den Tierversuch an der Maus (Injektion gewaschenen Sputums) und Präzipitation mit dem Urin getroffen. Dafür sind 6—8 Stunden erforderlich. Diese Zeit wird zweckmässig benutzt, um auf Ueberempfindlichkeit gegen Serum zu prüfen (0,02 ccm Serum machen bei Ueberempfindlichen Erythem). Die Mortalität sank bei dieser Art Serumbehandlung von 25 auf 7½ Proz. (wovon noch 5 Proz. auf interkurrente Ursachen abzuführen waren). Eine grosse Zahl Versuche an Affen hat als Eingangspforte, als Ort der Invasion, die Trachea ergeben, während die Erreger der Influenzapneumonie im Nasenrachenraum zu suchen sind. Die mit Pneumokokken vom Rachen aus infizierten Affen haben typische Pneumonien mit Schüttelfrost etc. bekommen und konnten alle mit Seruminjektionen gerettet werden, während alle Kontrolltiere ohne Injektionen zugrunde gingen. Auch mit Schutzimpfungen (in Gegenden wie die Minenfelder Südafrikas, wo die Pneumonien epidemisch auftraten), will man gute Erfolge erzielt haben. Die Kontagiosität der Pneumonie beweist Vortragender aus dem epidemischen Auftreten in manchen Gegenden (Panamakanalarbeiter, afrikanische Minenarbeiter), sowie aus der Uebertragung der künstlich hervorgerufenen Pneumonie bei Affen auf ihre Gefährten im Käfig. Die Disposition für Pneumonie ist an sich gering. Träger der Keime sind Rekonvaleszenten sowie Leute aus der Umgebung der Erkrankten.

Diskussion zum Vortrag des Herrn Geh.-Rat **Goldscheider: Die Behandlung der chronischen Kreislaufschwäche.** (S. d. W. Nr. 49, S. 1602.)

Frl. Wittgenstein berichtet über Erfolge mit hochprozentiger (20 bis 50 proz.) Traubenzuckerlösung intravenös bei anginoiden Beschwerden der Arteriosklerotiker (3 mal wöchentlich) und weist auf die gleichzeitige diuretische Wirkung, namentlich bei ödematösen Kranken hin. Sie erklärt die Wirkung aus der Osmose.

Herr F. Hirschfeld ist gegen sofortige Muskeltätigkeit bei muskelträgen Kranken mit Fettherzen oder hypoplastischen Herzen. Bei Wohlgenährten empfiehlt er leichte Unterernährung, Herzkräftigungsmittel und dann erst gesteigerte Muskeltätigkeit.

Herr Arnoldi hat bei Infektionserkrankungen mit Herzschwäche gute Erfolge auch mit Traubenzuckerlösung gesehen, die er per os gab.

Herr Geh.-Rat Kraus hat nichts Sicheres von dem Einfluss des Zuckers auf die Muskeltätigkeit gesehen, weder bei Bergsteigern noch bei Schwangeren; am Straubschen Herz wirkt die Zuckerlösung wie verdünnte Ringerlösung bzw. wie Wasser. Kaninchen, welche grosse Zuckerlösungen intravenös gut vertragen, zeigen vorübergehend Blutdrucksteigerung.

Herr Fürbringer spricht seine Genugtuung aus, dass jetzt der Bewegungstherapie gegenüber der früheren übertriebenen Ruhekur mehr das Wort gesprochen würde und belegt mit seiner eigenen Krankheitsgeschichte die Richtigkeit dieser Anschauung. Nach einer Influenza im Jahre 1913 habe er an langfristigen (10—20 Stunden) Arrhythmien gelitten, sowie an Unsicherheit und Herzschwäche. Er habe das Radfahren, das er 15 Jahre betrieben, damals aufgegeben, ohne dass sich irgend etwas gebessert hätte. Auf Rat von Geh.-Rat Kraus habe er es wieder aufgenommen und fühle sich seitdem subjektiv viel besser, ohne dass er auch nur 1 mg Digitalis oder sonstige Herzmittel hätte nehmen müssen. Ebenso ginge es mit dem Schwimmen. Nicht jede Herzstörung kontraindiziere das Schwimmen, namentlich zur Sommerzeit. Doch sei dies ebenfalls individuell.

Herr Tobias wendet sich gegen die schematische Anwendung der CO_2-Bäder, namentlich, dass eine Kur aus einer bestimmten Zahl von Bädern bestehen müsse. Die allgemeine Hochfrequenz übe einen stark dämpfenden Einfluss bei Hypertonien jeder Provenienz. Wechselstrom ist leider diskreditiert worden, seine Wirkung ist der der CO_2-Bäder ähnlich. Hochgradige Neurasthenie kontraindiziere ihn. Es sei ein Unfug, dass ein jeder, der sich teure Apparaturen zur Behandlung angeschafft habe, sich Herzspezialist nennen dürfe, nur ein Arzt mit der ganzen Vorbildung der Herzpathologie und Diagnostik und Therapie auf breitester Basis habe dazu das Recht, auch die kostbarste Apparatur könne ihm das sonst nicht verleihen.

Herr Rehfisch: Herr Goldscheider erkennt die Plethysmographie als wissenschaftliche Methode an, doch erhebt er Widerspruch gegen eine Verbindung des Negativwerdens der Volumkurve mit dem Insuffizientwerden des Herzens. Herr Rehfisch gibt nochmals einen kurzen, klaren Ueberblick über die Entstehung der 4 verschiedenen Kurvenarten, der positiven, der trägen, der nachträglich ansteigenden und der rein negativen und erklärt das Zustandekommen aus dem Zu- und Abfluss des Blutes in den peripheren Gefässkapillaren unter dem Einfluss eines sehr leicht ansprechbaren und zu schädigenden Vasomotorenzentrums.

Herr His: Es gibt keine einzelne Methode, die über Leistungsfähigkeit des Herzens und des Kreislaufs entscheidet, sondern wir müssen aus den Ergebnissen und der Anwendung vieler Methoden ein Urteil schaffen, wir dürfen uns nicht auf eine Methode verlassen. Immer müssen wir sehen: wie bekommt es dem Patienten?

Herr Goldscheider (Schlusswort): Herrn Hirschfeld gebe er zu, dass bei Fettherzen mit Bewegungstherapie vorsichtig verfahren werden müsse, bei hypoplastischen Herzen junger Leute sei H. zu ängstlich, sie könnten angestrengt werden. Bei Frl. Witgensteins Fällen handle es sich meist um hyperglykämische. Der Hauptton sei auch auf die Gewebswirkung, nicht auf die Herzwirkung zu legen. Bezüglich der Heranziehung des Zuckerversuches am Straubschen Herzen müsse er sagen, es sei kein krankes Herz, das anders reagiere. Bezüglich des Plethysmogramms müsse er sagen, die Webersche Methode habe physiologisches Interesse, aber es sei bestreitbar, dass Schlüsse auf Insuffizienz gezogen werden können. Sowohl was E. Weber wie vor ihm Meyer und was die anderen Schüler von Weber aus den Kurven für das Herz ersehen wollen, könne er nicht als stichhaltig anerkennen. Dr. Felix Meyer.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 18. April 1921.

Vorsitzender: Herr Mann.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **A. Schanz: Zur Kasuistik der Insufficientia vertebrae.**

Das Traggerüst des menschlichen Körpers besitzt zur Erfüllung seiner Tragarbeit eine bestimmte Leistungsfähigkeit. Wird das Belastungsgewicht in der Weise gestört, dass die Tragarbeit grösser wird als die Tragkraft, so entsteht ein krankhafter Zustand, den ich als statische Insuffizienz bezeichne. Statische Insuffizienzerkrankungen haben wir an allen Teilen des Körpers, welche statisch in Anspruch genommen werden. Wir haben sie besonders auch an der Wirbelsäule. Ich habe dieses Krankheitsbild als Insufficientia vertebrae wiederholt beschrieben, zuletzt in einer bei Enke, Stuttgart, erschienenen Abhandlung. Der heutige Vortrag soll diese Abhandlung ergänzen durch Anführung einer Kasuistik.

Vorher noch kurz einige Worte über die Erscheinungen und die Befunde bei der Insufficientia vertebrae.

Es finden sich an der Wirbelsäule Reizzustände, die sich erkennbar machen durch Schmerzen, welche bei Beklopfen der Dornfortsatzlinie und bei Druck gegen die Lendenwirbelkörper auftreten. Sehr häufig finden sich weiter krankhafte Spannungen der Wirbelsäulenmuskulatur. In schweren Fällen regelmässig Stützbedürfnis der Wirbelsäule, Haltungsanomalien, Bewegungsstörungen.

Sehr häufig wird das Krankheitsbild beherrscht durch nervöse Störungen, welche einesteils in der Form ausstrahlender Schmerzen, andernteils in der Form allgemein-nervöser Störungen nach der depressiven Seite auftreten.

Die nervösen Beschwerden ziehen den Blick häufig so auf sich, dass die Erscheinungen an der Wirbelsäule ganz übersehen werden.

Die Behandlung der Fälle hat sich als Ziel zu setzen die Wiederherstellung des Belastungsgleichgewichtes an der Wirbelsäule. Dieses Ziel wird erreicht durch mechanische Hilfsmittel: Rumpfgipsverband, Korsett usw. Ist das Belastungsgleichgewicht auf diese Weise wieder hergestellt, so setzt der Körper mit seinen Selbstheilungsbestrebungen ein, und er stellt das Belastungsgleichgewicht an der Wirbelsäule wieder her, wenn das überhaupt möglich ist. Wir müssen ihm nur die nötige Zeit dazu geben. Die mechanischen Stützmittel werden dabei ganz automatisch wieder überflüssig gemacht.

Die Resultate solcher Behandlungen sind ausserordentlich häufig direkt überraschend. —

Es werden einige 20 einschlägige Krankengeschichten vorgetragen. Zunächst Fälle, die unter der Diagnose Ischias gingen und lange erfolglos behandelt waren.

Weiterhin Fälle, bei denen Gehstörungen verschiedener Art das Bild beherrschten.

Es folgen Fälle, bei denen durch ausstrahlende Beschwerden Unterleibserkrankungen, Magen-Darmstörungen der verschiedensten Art vorgetäuscht wurden.

Fälle mit Lokalisation der Beschwerden in Brust und Oberextremität.

Es werden weiter Fälle mit eigenartigem Krankheitsverlauf vorgeführt, dabei besonders solche aus der Kriegspraxis, bei denen früher das Vorliegen einer Wirbelsäulenerkrankung bestritten worden ist, die sich aber durch den weiteren Verlauf als Insufficientia vertebrae erwiesen haben.

In allen Fällen wurde durch die gleiche Behandlung Besserung und Heilung prompt und rasch erzielt.

Der Vortragende schliesst mit der Bitte, den Erkrankungen der Wirbelsäule grössere Aufmerksamkeit wie bisher zuzuwenden.

Aussprache: Herr Göcke: Die Insufficientia vertebrae ist als eigenes neues Krankheitsbild in der Literatur umstritten. Die Mehrzahl deutscher Untersucher erkennt die neue Krankheit als solche nicht an, da sie sich in ihren Symptomen mit dem Frühstadium einer grossen Anzahl anderer bekannter Erkrankungen der Wirbelsäule und ihrer Umgebung deckt. Die Untersuchung von Kriegsverletzten, die früher unter der Krankheitsbezeichnung Insufficientia vertebrae behandelt worden waren, bringt in einem Teil der Fälle Klarheit. Nachträglich hat sich in vielen Fällen eine pathologisch-anatomische Diagnose stellen lassen, bei einer zweiten Gruppe ist auch nach mehrjähriger Beobachtung eine sichtbare anatomische Veränderung nicht aufzufinden. Ein Bedürfnis zur Krankheitsbezeichnung Insufficientia vertebrae als eigenes neues Krankheitsbild kann nur für wenige Fälle einer konstitutionellen Schwäche der gesamten Stützorgane anerkannt werden, während sie für die übrigen Fälle als eine Zusammenfassung der Frühsymptome mannigfacher Wirbelsäulenerkrankungen aufzufassen ist, bevor sichere anatomische Veränderungen sichtbar gemacht werden können.

Herr H. Haenel: Die Bezeichnung „Insufficientia vertebrae" möchte ich sprachlich richtiger durch „Insufficientia vertebralis" oder „vertebrarum" ersetzt sehen. Ich kann auf meiner Neurotikerstation im Lazarett bestätigen, dass ich jetzt von Zeit zu Zeit Fälle zu sehen bekomme, die erst ein Schanzsches Korsett bekommen hatten, dann durch Suggestivtherapie (Korsett) symptomfrei gemacht wurden, und sich jetzt doch als Wirbelsäulenkranke erweisen, deren Beschwerden durch erneutes Anlegen eines entlastenden Stützapparates wieder gebessert werden. — Wenn auch die Verallgemeinerung: „Zitterer gehören in orthopädische Behandlung!" zweifellos irrig war, so haben die Schanzschen Sätze doch das Gute gehabt, die Aufmerksamkeit der Aerzte, auch der Nichtorthopäden und der Neurologen, wiederum nachdrücklich auf dieses so geschützte und doch so leicht verletzliche Organ gelenkt zu haben.

Herr Magnus weist auf die Bedeutung hin, welche für die Tragfähigkeit der Wirbelsäule dem Bandapparat, den Zwischenwirbelscheiben und der Rückenmuskulatur zukommt. Der Begriff „Insufficientia vertebrae" kann nur als ein symptomatischer gelten. Für die leichten, nicht traumatischen oder entzündlichen Fälle (asthenischer Rücken, leichte Skoliose), in denen sich Schmerzhaftigkeit einzelner Wirbel zeigt, ist die Annahme eines besonderen Krankheitsbildes überhaupt nicht gerechtfertigt und infolgedessen Behandlung mit Gipsverband etc. nicht indiziert. Eine, wenn auch vorsichtige Uebungstherapie mit Massage und Ruhe sind mehr zu empfehlen.

Herr H. Weber hält die Diagnose „Insuffizienz der Wirbelsäule" nur dann für berechtigt, wenn sämtliche von Herrn Schanz angegebenen Merkmale dieser Erkrankung, also Klopfempfindlichkeit der Wirbelsäule, Muskelspasmen, Haltungsanomalie und Stützbedürftigkeit nachweisbar sind. Diese Fälle sind aber selten. Sehr häufig sind dagegen solche, bei denen lediglich eine gesteigerte Klopfempfindlichkeit der Wirbelsäule vorliegt. Diese als Wirbelsäulenkranke anzusprechen, ist nicht angängig, es handelt sich hier vielmehr um Neurotiker, bei denen der Heilerfolg der ausserordentlich starken suggestiven Kraft der Schanzschen Eingipsung zuzuschreiben sein dürfte. Die Ischias ist keine Erscheinung der Wirbelsäuleninsuffizienz; dem widerspricht allein die unbestrittene Tatsache, dass die Hüftnervenentzündung in den weitaus häufigsten Fällen durch eine sog. Erkältung hervorgerufen wird.

Herr Oppe: Unter den von Herrn Schanz aufgeführten Fällen können nur diejenigen streitig sein, in welchen objektiv keine Aenderungen nachgewiesen sind. Dass die anderen mit objektivem Untersuchungsbefund an der Wirbelsäule eine Insuffizienz in sich schliessen, bedarf keiner Besprechung. Es bleiben demnach nur die Fälle, in welchen die Diagnose Insufficientia vertebralis auf subjektive Beschwerden gegründet wird. Hier kommt die Kollision mit psychogenen Erscheinungen, und die Grenze ist verschwommen oder fehlt ganz. Die Verwendung subjektiver Beschwerden als alleinige Grundlage eines selbständigen Krankheitsbegriffes enthält viel Missliches, weil der Subjektivität beim Kranken, aber auch beim Arzt Tür und Tor geöffnet ist. Herr Schanz sagt, dass man nach der Insufficientia vertebrae suchen soll, er gibt in seiner Schrift wieder, wie er zunächst bei der Untersuchung zuweilen nichts findet, bei wiederholtem Abklopfen der Wirbelsäule und der Frage, ob der Kranke dieses überall gleich fühle, nunmehr eine Antwort mit dem Hinweis auf Schmerzen bekomme. Hier besteht die Gefahr, dass die subjektiven Beschwerden erst in den Kranken hineingetragen werden. Herr Schanz glaubt aus dem Erfolg der örtlichen Wirbelsäulenbehandlung auf die Richtigkeit seiner Diagnose schliessen zu können, wenn z. B. Schütteln oder andere nervöse Erscheinungen gleichzeitig mit den Beschwerden an der Wirbelsäule verschwanden. Es ist nun bekannt, dass es bei Hysterischen unter Umständen genügt, irgendeine Teilerscheinung bei der Behandlung in den Vordergrund zu stellen, um überhaupt die Erscheinungen der Hysterie zeitweilig zum Verschwinden zu bringen. Es wird also auch die Behandlung der als Insufficientia vertebrae aufgefassten Erscheinungen seitens der Wirbelsäule genügen können, um alle Erscheinungen der Hysterie zum Verschwinden zu bringen. Es handelt sich dabei um Parallelerscheinungen, unter welchen die Beschwerden seitens der Wirbelsäule nur das Glied einer Gruppe vorstellen, nicht aber um Sekundärerscheinungen, denen die Insufficientia vertebrae als Ausgangspunkt gegenübersteht.

Herr A. Schanz (Schlusswort): Ich bin mit der heutigen Aussprache recht zufrieden. Früher Stillschweigen und Widerspruch, habe ich heute von allen Seiten Bestätigungen und Zustimmungen, wenn auch jeder der Herren Diskussionsredner Einwendungen machte. Wenn die Entwicklung so weiter geht, dann treffen wir uns schliesslich doch noch auf dem Punkte, den ich für den richtigen bezeichne.

Die Antworten auf die einzelnen Einwürfe findet man in meinen Arbeiten, besonders in der eben bei Enke in Stuttgart erschienenen Abhandlung: „Die Lehre von den statischen Insuffizienzerkrankungen mit besonderer Berücksichtigung der Insufficientia vertebrae."

Noch eine allgemeine Bemerkung.

Wir stehen mitten in einer grossen Revolution der medizinischen Wissenschaft. An die Stelle der anatomischen Pathologie, in der wir aufgewachsen sind, tritt die physiologische Pathologie. Wenn das neue Lehrgebäude einmal stehen wird, dann wird die Lehre von den statischen Insuffizienzerkrankungen darin ein Bestandteil sein, der gar nicht fehlen kann, und man wird sich dann nur wundern, dass diese Lehre einmal so schwer ums Leben zu kämpfen hatte.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 12. Juli 1921.

Herr R. Greving: Die Funktionen des Zwischenhirns und deren Lokalisation.

Die inneren Organe stehen in ihrer Funktion unter dem Einfluss des vegetativen Nervensystems, das teils in erregendem, teils in hemmendem Sinne einwirkt. Der Grund für unsere noch geringen Kenntnisse über den Mechanismus der sich in den einzelnen Organen abspielenden nervösen Regulationen liegt einmal in den meist unbedeutenden klinischen Erscheinungen bei Läsionen der vegetativen Bahnen, sodann besonders in dem anatomischen Aufbau des vegetativen Nervensystems; denn dieses besteht aus mehreren übereinandergeschalteten Neuronen, die weitgehende funktionelle Selbständigkeit besitzen.

Das ganze System steht unter dem Einfluss des Zwischenhirns. Von den Funktionen des Organismus, die vom Zwischenhirn aus nervöse Impulse empfangen, sind folgende zu nennen: 1. Die Innervation der glatten Muskulatur des Auges, 2. die Wärmeregulation und damit der Gesamtstoffwechsel des Organismus, ferner die Vasomotilität und die Schweisssekretion, 3. die Kontraktionen des Magen-Darmkanals, der Blase und des Uterus, 4. der Wasserhaushalt der Kohlehydrate und Eiweissstoffe, 5. die Trophik von Knochen, Fettgewebe und Haut.

Das Verdienst, zuerst auf die Bedeutung des Zwischenhirns als Zentralstelle für vegetative Funktionen hingewiesen zu haben, gebührt den beiden Wiener Forschern Karplus und Kreidl. Es gelang ihnen durch elektrische Reizung am medialen Teil der frontalsten Partie des Corpus subthalamicum typische Sympathikuswirkung am Auge zu erzielen, ein Effekt, der auch nach Abtragung der Hirnrinde und der Stammganglien bis auf ein haselnussgrosses Stück Zwischenhirn bestehen blieb. Durch Vermittlung dieses Sympathikuszentrums werden auch die beim Schmerz entstehenden vegetativen Begleitsymptome ausgelöst. Eine weitere Funktion des Zwischenhirns ist die Wärmeregulation. Tiere mit durchgeschnittenem Halsmark büssen ihre Regulationsfähigkeit völlig ein, das Wärmezentrum vermag seine regulierende Wirkung nicht mehr auszuüben (Freund, Strassmann, Grafe). Bei dem Versuch einer genauen Lokalisation dieses Wärmezentrums kam man mit der Wärmestichmethode nicht zu übereinstimmenden Resultaten (Aronson, Sachs, Gottlieb, Girard, Itou. a.). Dagegen ergab die Ausschaltungsmethode von Isenschmied und Krehl das sichere Ergebnis, dass das Wärmezentrum in die hintersten $^2/_3$ des Zwischenhirns und zwar dessen ventralem und medialem Teile zu lokalisieren ist (Isenschmied, Krehl und Schnitzler). Die Wärmebildung geschieht durch Erhöhung der Stoffwechselvorgänge in den inneren Organen, die Wärmeabgabe durch Gefässdilatation und Schweisssekretion. Zweifellos sind in diesen Mechanismus noch die Drüsen mit innerer Sekretion eingeschaltet. Bedingung für ein exaktes Arbeiten des Wärmezentrums ist die sofortige Uebermittelung von Temperaturschwankungen im Körper. Dies geschieht durch die Wärme des Blutes, welches bei Temperaturerhöhung zu Vasodilatation und Schweisssekretion, bei Temperaturherabsetzung zu Steigerung der Verbrennungen im Organismus führt. (R. H. Kahn, Barbour und Hashimoto). Von pharmakologischer Seite wird ein Wärme- und Kühlzentrum angenommen, wovon das erstere sympathischer, das letztere parasympathischer Natur sein soll (H. Meyer). Das Wärmezentrum muss in einigem Zusammenhang mit den Zentren für die Gefäsäsinnervation und die Schweisssekretion arbeiten. Auch diese sind im Hypothalamus lokalisiert.

Experimentelle Untersuchungen sprechen dafür, dass auch die inneren Organe, wie Magen und Darm, Blase und Uterus dem Einfluss des Zwischenhirnes unterstehen (Nussbaum, Aschner, Bechterew, Lichtenstern). Nach Lichtenstern ist das Zentrum für die Blasenkontraktionen in die oralen und medialen Teile des Corpus Lysii zu verlegen. Die Zentren für die Beeinflussung des Wasserhaushaltes und des Glykogenstoffwechsels sind wahrscheinlich im Tuber cinereum gelegen (Aschner, Leschke, Camus und Roussy). Im Eiweissstoffwechsel sah Grafe eine Steigerung nach Anschwellung des Zwischenhirnes eintreten.

Für die nervöse Beeinflussung der Haut, des Fettes und der Knochen vom Zwischenhirn aus liegen experimentelle Befunde nicht vor, die Beweise bietet die klinische Pathologie.

Herr Toenniessen: Ueber Vererbung beim Menschen.

Bereits ausführlich erschienen.

Geschäftliches.

CADECHOL
Ingelheim

Mildwirkendes, internes Kampherpräparat zur Bekämpfung chronischer Herz- und Kreislaufstörungen anstelle der Kampher-Benzoe-Medikation. Es vertritt besonders bei Digitalisschädigungen wirksam die Digitalis und kann mit anderen Kreislaufmitteln kombiniert werden. Die Ausnützung der von ***Fröhlich*** und ***Pollack*** beobachteten günstigen Zusammenwirkung von Kampher und Papaverin ergab in dem

Perichol-Ingelheim

Cadechol + Papaverin

ein sicheres Mittel zur Bekämpfung der **Angina pectoris** und verwandter stenokardischer Erscheinungen.

Die Anwendung von Cadechol zur Intervallbehandlung bei Gallensteinleiden erscheint sehr aussichtsreich.

Orig.-Röhren zu je 20 Tabl. Cadechol- oder Perichol-Ingelheim.
Klinikpackungen zu je 100 Tabletten.
Pulver für die Rezeptur
in jeder Apotheke.

C.H.Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a.Rh.

Laudanon-Ingelheim

wird infolge konstanter Zusammensetzung im Verein mit vertiefter narkotischer Wirkung, Schonung des Atem- und Brechzentrums, sowie geringster Schwächung der Peristaltik gerne anstelle der Gesamt-Alkaloide des Opiums angewendet.

Ampullen — Lösung — Pulver — Sirup — Tabletten.

Laudanon-Scopolamin-Ingelheim

in Ampullen zu 0,04 | 0,0004

Stärkstes Sedativum, zur Einleitung des Dämmerschlafes, als Vorbereitungsmittel zur Narkose und Lokalanaesthesie, u. zur Linderung des sog. Roentgenkaters.

Laudanon-Atropin-Ingelheim

in Ampullen zu 0,02 | 0,0005

Bei besonders sensiblen und leicht zu Erbrechen neigenden Patienten bevorzugt.

*

79/1110021

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 20. Juni 1921.

Vorsitzender: Herr Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Samuel: Ueber Erleichterung der Geburt.** (Erschien in Nr. 43, S. 1388 d. W.)

Sitzung vom 4. Juli 1921.

Vorsitzender: Herr Fr. Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **F. Siegert: Der derzeitige Stand der Lehre von der künstlichen Ernährung des gesunden Säuglings.**

Nach einer merkwürdigen Aeusserung Moros in der Monatsschrift für Kinderheilkunde soll die allgemeine, gänzlich unzureichende Ernährung des Säuglings mit Drittelmilch in den ersten Monaten als ein „sinnlos stehengebliebenes Ueberbleibsel aus der alten Biedertschen Epoche" heute noch gang und gäbe sein. Dass im Gegenteil Biederts natürliches Rahmgemenge gerade sich gegen die sinnlose Drittelmilch wendete, die er mit Milchfett angereichert wissen wollte, steht ebenso unerschütterlich fest, wie die Tatsache, dass kein geringerer als Czerny sie allgemein zu Ansehen gebracht hat, der Art, dass sie heute noch in den allerneuesten Lehrbüchern, z. B. bei Feer, mit 3—4—5 Proz. Zucker empfohlen wird, ebenso in den Leitfäden für Säuglingspflegerinnen, trotz Biedert! In den 30 Jahren, seit dessen unermüdlicher Arbeit für die wissenschaftliche Erforschung der Physiologie und Pathologie der Säuglingsernährung, haben seine Forderungen und Anschauungen Geltung behalten trotz aller unberechtigten und in der Form oft wenig angemessenen Bekämpfung. Heute ergeben die neuesten, damals ganz unbekannten Forschungsmethoden immer neue Begründungen seiner rein klinisch erkannten Anschauungen und mehr denn je findet er, lange nach seinem Tode, die berechtigte Würdigung und Anerkennung. Er forderte von der künstlichen Ernährung den nötigen Brennwert, eine gute Ausnutzung, entsprechend dem normalen Ansatz des Brustkindes, bei blühender Gesundheit, normalen Ablauf der Verdauung, der Frauenmilch betreffs der Stühle wie der Darmfunktion ähnliches Verhalten, Vermeidung von Gärung, wie Fäulnis im Dünndarm, Fernhaltung dessen Besiedelung mit Vertretern der Koligruppe. Als Massstab für die Güte der Nahrung forderte er den besten Erfolg der Nahrung bei einer grössten Zahl der damit ernährten Säuglinge und ihre Anpassung an den wachsenden Nahrungsbedarf und die zunehmende Verdauungsleistung, deren Menge, die Relation ihrer Bestandteile, die Verdauungsgeschwindigkeit, die nötige Ruhe des vollständig entleerten Dünndarmes vor erneuter Zufuhr erörterte er unter Berücksichtigung aller sich darauf erstreckenden praktischen und theoretischen Arbeiten.

Seinen Forderungen wurde bis heute nichts, seiner Erkenntnis selbstverständlich viel hinzugefügt.

Die Säuglingsernährung stand bis vor kurzem im Zeichen der Furcht vor der Ueberernährung, von der Unterernährung sprach man nicht. Man sah bei Zusatz von 5—6 Proz. Zucker zur Verdünnungsflüssigkeit der Halb- und Drittelmilch als sicher vermieden an die Ueberernährung, ohne sich um die dabei sichere Unterernährung zu kümmern. Dabei dürfte mit Drittelmilch schwerlich in irgendeiner Kinderklinik auch nur die ersten 2 Monate jemals ein gesunder Säugling „ernährt" worden sein. Heute steht die Säuglingsernährung im Zeichen der nicht zu überbietenden konzentrierten Nahrung! Als „beste künstliche Nahrung" für die Frühgeburt, den Neugeborenen, den Säugling bis zum 5 Monat wird die Czerny-Kleinschmidtsche Buttermehlnahrung bezeichnet (Rietschel). Butter und Mehl 7 Proz. neben 5 Proz. Zucker enthält dabei die Verdünnungsflüssigkeit der Kuhmilch. 17 Proz. Zucker werden der Vollmilch in „Dubo", der Halbmilch in „Kuhrog" zugesetzt.

Früher gingen wir aus von der Minimalnahrung Biederts, heute ist das Mass die äusserste, noch nachgewiesene Toleranz.

Im Vordergrund der Milchbestandteile stand seit Biedert das Kuhmilchkasein, das er „schwer verdaulich", „widerspenstig" nannte, von dem er Reste im Kuhmilchstuhl behauptete und mit Millons Reagens nachwies, das er für zu langsame Magen- und Darmentleerung, für Zersetzungsvorgänge im Dünndarm verantwortlich machte und deshalb als „schädlichen Nahrungsrest" zu Unrecht bezeichnete. Ebenso zu Unrecht wurde das Vorkommen von Kasein auch in Spuren bestritten, das heute mit den biologischen Methoden als konstant erwiesen ist (Uffenheimer und seine Schüler). Die Schwerverdaulichkeit hatte schon Schlossmann als der täglichen Erfahrung entsprechend und als Gefahr der künstlichen Ernährung bezeichnet. Die von Biedert befürchtete, nicht erwiesene Eiweissfäulnis erkannte Moro als Ursache der Intoxikation, wie schon 1895 Czerny eine solche als Folge der Tätigkeit peptonisierender Bakterien beim kuhmilchernährten Säugling angenommen hatte. Auch die gefürchtete Besiedelung des Dünndarms mit Bakterien der Koligruppe bei verzögerter Dünndarmentleerung ist heute durch die Untersuchungen mit der Dünndarmsonde von Bessau, Bossert, Scheer, dem Befunde Moros entsprechend, bewiesen. Die von der Czernyschen Schule als aussichtslos angesehene Erforschung der Bedeutung der Bakterienflora des Darmes für die Verdauungsorgane hat damit einen ungeahnten Wert gefunden. Heute erblicken wir in jeder einigermassen vorhandenen bakteriellen Besiedelung des Dünndarms aus dem Dickdarm, bei verzögerter Entleerung und damit aufgehobener Selbststerilisation, eine schwere Schädigung; heute fordert Bessau, wie Biedert es stets getan, eine genaue bakteriologische Stuhluntersuchung bei jeder Störung der Verdauung. Er begründet wissenschaftlich Biederts Forderung, dass, Darmfäulnis wie pathologische Gärung zu vermeiden, Aufgabe der künstlichen Ernährung sein muss.

Heute fordert Bessau betreffs dieser neben den drei Faktoren Czernys: Alimentation, Infektion und Konstitution mit Nachdruck die Berücksichtigung der Korrelation und kommt so ebenfalls zur Fettanreicherung der Milchverdünnungen neben dem Kohlehydratzusatz. Auch Moros Forderung eines bestimmten Verhältnisses von Fett zu Kohlehydrat, in Biederts „Rahmgemengen" ist sie seit langem erfüllt. Wenn Bahrdt neuerdings in den freien Fettsäuren der Kuhmilch Dyspepsie drohen sieht, widerspricht dem der Seifenstuhl des kuhmilchüberfütterten Säuglings, wie das Fehlen der Dyspepsie bei Buttermehlnahrung, welche ohne Erhitzen und Vertreiben der flüchtigen Fettsäuren hergestellt ist.

Auch die Lehre von der geringen Fett-Toleranz des Säuglings, gegen Rahmgemenge ins Feld geführt, die man als Fettmilch bezeichnete, trotzdem sie niemals den Fettgehalt der Vollmilch erreichten, ist heute gefallen, fast in ihr Gegenteil verkehrt. In der Buttermehlnahrung erhält der Säugling so riesige Fettmengen, dass er ohne Schaden mehr Fett im Stuhl ausscheidet, als er überhaupt bedarf und retiniert.

Das gilt noch schärfer vom Kohlehydrat. Ein Prozentsatz von 7 Proz. Kohlenhydrat galt als recht hoch, bedenklich, die Intoxikation war dabei zu fürchten. Heute werden 17 Proz. der Vollmilch zugesetzt in Pirquet-Schicks „Dubo", wie dem Breslauer „Kuhrog", der Halbmilch! Die Nahrung aber erhalten und vertragen 14 Tage ohne bisher nachgewiesenen Schaden Frühgeburten wie Neugeborene. Die Intoxikation aber leitet Moro nicht vom Kohlehydrat, sondern von peptonisiertem Kasein im Dünndarm ab. Bei Ernährung über 3 Wochen mit „Dubo" erkrankten sämtliche 5 Frühgeburten der Heidelberger Klinik und ebenso 2—3 monatliche Säuglinge nach längerer Verabfolgung. Die schwerste Verdauungsstörung tritt ohne alle Vorboten auf, die Toleranz ist gänzlich erschöpft.

So droht der künstlich genährte Säugling aus der Szylla der Unterernährung zur Charybdis der Ueberernährung zu gelangen!

Frühgeburten und Neugeborene sind kein geeignetes Objekt zur Erprobung einer erschreckend unphysiologischen Nahrung. Von grösster Bedeutung für die Verdauungsphysiologie und -pathologie, hat sie mit der Ernährung des gesunden Säuglings ausserhalb wissenschaftlicher Versuchsanstalten und Säuglingskliniken nichts zu tun.

Nur die alten, obengenannten Anforderungen an die Säuglingsernährung sind und bleiben massgebend; je mehr die künstliche Nahrung der Frauenmilch sich nähert, umso wahrscheinlicher ist ihre Leistung.

In dieser Beziehung haben sich die Biedertschen Mischungen aus Milch, Rahm, Wasser mit 6—8 Proz. Zucker im Massenbetrieb der städtischen Säuglingsmilchanstalten so glänzend bewährt, dass weder in Köln, noch in den zahlreichen Städten, wo meine vor 15 Jahren hier eingeführten Gemische hergestellt werden, eine einzige Abänderung vorzunehmen war. Mit den heutigen überkonzentrierten Gemischen haben sie nichts zu tun, ebensowenig mit der Drittel- oder Halbmilch, welche ohne Milchfettzusatz sichere Unterernährung und damit Schädigung der Säuglinge bringen mussten.

Wo immer aber Milch vorhanden ist, d. h. einwandfreie, frische Milch, kann auf einfachste Weise zu einem kleinen Teil derselben nach 1½ bis 2 stündigem Stehen die 10 Proz. Rahm enthaltende entnommen und mit der Zuckerlösung der Milch zugefügt werden.

Zurück zu Biedert heisst es für die künstliche Ernährung des gesunden Säuglings, zur Vermeidung von Unterernährung, wie Ueberernährung mit ganz unphysiologischen Nahrungsgemischen. Als einfachste Rahmmischungen genügen durchaus bei Verwendung von einem Liter guter Milch, aus der nach Entnahme der Milch der Rahm nach 1½—2 stündigem ruhigem Stehen des Restes in der Kälte entnommen wird vom Tagesbedarf:

	Rahm	Milch	Wasser	mit Proz. Zucker	Monat
I	1/5 (150—200 g)	1/5	3/5	6	1—2
II	1/6 (160—180 g)	2/6	3/6	6—7	3—4
III	1/6 (160—180 g)	3/6	2/6	6 u. 3 Proz. Mehl	vom 5. Monat an

Bei 520, 550, 600 Kalorien im Liter und dem Verhältnis von Fett zu Kohlehydrat von 1,1—1,2 ist Gehalt und Zusammensetzung entsprechend dem Bedürfnis; Maltose, wie Soxhlets Nährzucker, Hafermehl wie Weizengriess finden zweckdienliche Verwendung je nach der Eigenart des Säuglings.

Die Zusammensetzung der neuen konzentrierten Gemische gehört nicht zum Thema, sie haben mit der Ernährung des gesunden Säuglings nichts zu tun, ihre Zusammensetzung ist heute noch eine sehr wechselnde.

Diskussion: Die Herren Grimm, Chaplewsky, Wirtz IV.

Herr **Külbs: Moderne Diagnostik und Therapie der Nierenkrankheiten.**

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Februar 1921.

Herr **Strache:** Demonstration eines Falles von **Naevus hyperkeratoticus systematicus congenitus.**

Herr **Hans Biencke:** Demonstration eines Falles von **Arthropathia tabica** des rechten Fussgelenkes.

Herr **A. Biencke: Verletzungen und Erkrankungen der Wirbelsäule und ihre Begutachtung.**

In seiner Tätigkeit als Obergutachter hat B. Gelegenheit gehabt, Fehldiagnosen und falsche Beurteilungen mehrfach richtigstellen zu müssen, wo es sich um chronisch-ankylosierende Wirbelsäulenentzündungen unter Mitbeteiligung der Rippen, Schulter- und Hüftgelenke handelte. — B. demonstriert 5 Patienten mit zum Teil sehr hochgradiger Versteifung der Wirbelsäule, mit Kyphosenbildung, Versteifung der Rippengelenke, fast völligem Fehlen der Brustatmung, mit typischer Bauchatmung und teilweise mit Beteiligung der Schulter- und Hüftgelenke. Als Ursache des Leidens kommen bei Soldaten Verschüttungen und lange dauernder Frontdienst in nassen Schützengräben in Frage. Im Anschluss an diese Schädigungen hat sich die Wirbelsäulenversteifung häufig ganz rapide entwickelt. Andere Fälle nahmen mehr chronischen Verlauf, wo der Krankheitsverlauf sich in etwa 20 Jahren ganz allmählich zunehmend verschlimmerte bis zu dem jetzigen hochgradigen Stadium. Therapeutisch lässt sich das Leiden so gut wie gar nicht beeinflussen, und man kann sich nur darauf beschränken, die subjektiven Beschwerden durch Moorkuren zu beseitigen und das kyphotische Zusammensinken der Wirbelsäule durch orthopädisches Stützkorsett zu vermeiden. Die Röntgenaufnahmen ergaben die typische Spangenbildung zwischen den einzelnen Wirbeln und Wirbelgelenken, so dass schon die zahlreichen herumgereichten Röntgenabzüge die vollkommene knöcherne Vereinigung der Wirbel unter einander zeigen konnten. In einem Falle hatte sich bei einem Soldaten infolge Spätrachitis eine starke Kyphose des Brustabschnittes der Wirbelsäule ausgebildet, die sicherlich vor der Einstellung in den aktiven Militärdienst noch nicht bestanden haben konnte und sich erst im Anschluss an einen Sturz mit dem Pferde in einen Chausseegraben entwickelt hatte. Derartige auf Spätrachitis zurückzuführende Wirbelsäulendeformitäten konnten in letzter Zeit öfter begutachtet werden. Weiter wurde ein Fall von allerschwerster Skoliose im Bilde vorgeführt, wo der Rippenbogen bereits über den Beckenkamm auf der rechten Seite herübergetreten ist und wo infolge der Skoliose die linke Mamma rechts von der nach oben verlängerten Symphysenlinie verlagert ist. Als letzter Fall wurde ein Gärtner vorgeführt, welcher sich durch einen Fall vom Baum einen Kompressionsbruch in der Lendenwirbelsäule zugezogen hatte. Der behandelnde Arzt und die Kontrollkommission hatten dieses Wirbelsäulentrauma nicht erkannt; erst durch

die Röntgenaufnahme konnte die Diagnose gestellt werden. Die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung wurde an Hand dieses Falles besonders betont.

Diskussion: Herren Friedeberg, Kirsch, Felix Kaiser.

Herr **A. Bleneke: Neuerungen im Prothesen- und Apparatebau.**

Unter Vorführung zahlreicher Prothesenträger und unter Demonstration vieler neuer und alter Arm- und Beinprothesen legte B. die grossen Fortschritte der letzten Jahre auf dem Gebiete des Prothesen- und Apparatebaues dar. Ueber das Kapitel der Arbeitsarme, welche in den ersten Kriegsjahren von den Ingenieuren mit grossem Eifer konstruiert und propagiert wurden, konnte B. berichten, dass seine skeptische Haltung sich voll und ganz durch die Erfahrungen der letzten Jahre berechtigt erwiesen hatte, da all die vielen Systeme von Arbeitsarmen kaum benutzt würden. Die Versorgung der Armamputierten müsse sich heute darauf beschränken, die Prothesenträger mit künstlichen Armen auszurüsten, welche allerhand leichte Bewegungen des täglichen Lebens gestatten und den Defekt als solchen verdecken. Auf die Betätigung mit den künstlichen Armen angewiesen seien in der Hauptsache die Ohnhänder, welche darum am sorgfältigsten mit Prothesen ausgerüstet werden müssten. Die in letzter Zeit gebräuchlich gewesenen Konstruktionen des Carnesarmes, des Hirscharmes, des Aluminiumgerüstarmes, des Garmaniearmes und auch des Sauerbrucharmes seien als Uebergangsstationen aufzufassen zu besseren und leistungsfähigeren Prothesen, welche wir heute in der Gestalt des Kresserarmes und des Pietscharmes besitzen. B. konnte einige Kriegsbeschädigte vorführen, welche mit diesen Armsystemen wirklich brauchbare Leistungen vollführen können und mit ihnen ganz erheblich mehr zufrieden sind, als mit den früher getragenen Prothesen. Der Vorteil der neuen Armsysteme beruht in einer wesentlich vervollkommneten Einfachheit der Konstruktion, wodurch die Reparaturen wesentlich verringert werden. Von den Sauerbruchprothesen gebührt vor allen Dingen derjenigen für die kurzen Unterarmstümpfe Beachtung, während B. überzeugt ist, dass in nicht allzu ferner Zeit die Träger der anderen Sauerbruchsysteme infolge der ungenügenden Kraftentfaltung, der Empfindlichkeit der Hautkanäle u. dergl. zu anderen Systemen übergehen werden, wie er das unter seinen Sauerbruchfällen schon seit langem beobachten konnte. Brauchbare Hand- und Fingerersatze stellen die Firmen Comploy und Thiele her, von denen einige Prothesen gezeigt werden konnten. Von den Beinprothesen wurden vor allem die Pirogoffapparate einer Kritik unterzogen, welche nur schwer in der Lage sind, ihren Träger zufriedenzustellen, da eben der Pirogoffapparat auf Grund der Erfahrungen des Prothesenbaues von den Orthopäden nicht als günstiger Stumpf angesehen werden könne, im Gegensatz zur Ansicht der Chirurgen. B. stellte besonders fest und zweckmässig gearbeitete Pirogoffapparate vor, u. a. einen Holzpirogoff, welcher zwar etwas plump aussieht, aber den Vorzug grosser Haltbarkeit und leichten Gewichtes besitzt. Die Bilzbandage fand Erwähnung wegen ihrer Bedeutung zum Vorbringen des Unterschenkels. Während B. früher den Holzprothesen gegenüber eine ablehnende Stellung eingenommen hatte, solange die Stümpfe noch zu frisch waren und ihre endgültige Form noch nicht angenommen hatten, hält er die Zeit für gekommen, bei den mehrere Jahre alten Kriegsstümpfen zum Bau von Holzbeinen überzugehen, da diese den Vorzug geringeren Gewichtes und besserer Bearbeitung haben. Er sprach vor allem über das Haschke-Dähne-Bein, mit dem bisher in seinen Werkstätten annähernd 100 Amputierte ausgerüstet werden konnten. Diese Prothese hat sich nach seinen Erfahrungen als besonders geeignet erwiesen in der Versorgung kurzer Oberschenkelstümpfe. Es konnte ein Doppeloberschenkelamputierter vorgeführt werden, der beiderseits mit Haschke-Dähne-Beinen ausgerüstet und jetzt in der Lage ist, kurze Strecken im Zimmer ohne Zuhilfenahme eines Stockes zurückzulegen, wobei der Rumpf nicht, wie es sonst bei Doppeltamputierten der Fall ist, nach vorne geneigt, sondern fast gerade aufgerichtet gehalten wird. Besondere Erwähnung fanden die in Kontrakturstellung stehenden kurzen Oberschenkelstümpfe, deren Versorgung für den Prothesenbauer die schwierigste Aufgabe bilde, die sich leider nicht immer lösen lasse. Zum Schluss wurde noch ein Patient vorgeführt, welcher früher von B. ein Sauerbruchbein für seinen Oberschenkelstumpf erhalten hatte, welches er jedoch bald mit seiner gewöhnlichen Prothese vertauscht hatte. Jetzt trägt er ein Schede-Habermann-Bein, das besonders wegen seines geräuschlosen und elastischen Ganges und wegen der seitlichen Beweglichkeit des Vorderfusses beachtenswert ist, auch aus Holz besteht, aber ein wesentlich höheres Gewicht als das Haschke-Dähne-Bein hat.

Diskussion: Herr Kirsch.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. November 1921.

Der Vorsitzende, Herr v. Zumbusch, eröffnet die Sitzung mit warm empfundenen Worten der Erinnerung an den verstorbenen König Ludwig III. von Bayern und an die Verdienste des bayerischen Königshauses um Bayern, München um die Wissenschaft und den ärztlichen Stand. Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Herr **v. Zumbusch** stellt zwei interessante Fälle seltener Hauterkrankungen vor und zwar einen Fall von **Pemphigus vegetans** und einen Fall schwerer **gummöser Lues.**

1. Herr **J. Mayr: Ueber Liquorveränderungen bei frischer Syphilis.** Der Vortrag erscheint ausführlich in d. W.

Diskussion: Herren Plaut, Eskuchen, Heuck.

2. Herr **Paul Tesdorpf: Die Wiener medizinische Schule und die Geschichte der Medizin.**

In seinen ausführlichen, auf Grund eingehender Quellenstudien gelieferten Darlegungen ging Vortragender von der Tatsache aus, dass der durch die Kaiserin Maria Theresia zu Ende der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts von seiner damaligen Wirkungsstätte, d. i. von der Universität Leyden in Holland aus, nach Wien berufene Gerhard van Swieten hier nach zwei Richtungen bahnbrechend in die Entwicklung der österreichischen und deutschen Medizin eingriff. Nicht nur, dass er nach dem Vorbilde seines hochverehrten Leydener Lehrers Hermann Boerhaave, der in der Geschichte der Medizin als erster Begründer einer medizinischen Klinik und damit auch des medizinisch-klinischen Unterrichtes dasteht, in Wien eine medizinische Klinik, und zwar die erste in Deutschland, schuf, schloss er sich der Boerhaaveschen Richtung auch darin an, dass er, als Gegenstück zur Krankheitslehre am lebenden Menschen, das Studium der Geschichte der Medizin zur Grundlage des ärztlichen Universitätsstudiums machte. Die Verdienste Gerhard van Swietens gipfeln zufolge der vom Vortragenden gegebenen Darstellung darin, dass er in seiner Stellung als Leibarzt der Kaiserin Maria Theresia, als Präfekt der Wiener Hofbibliothek, als Direktor der Wiener medizinischen Fakultät und als Vorsitzender der von Maria Theresia auf seinen Vorschlag hin ins Leben gerufenen „Bücherzensur-Hofkommission", in staatsmännischer Weise das gesamte Unterrichtswesen Oesterreichs in neue und gesunde Wege leitete und innerhalb dieser geistig-kulturellen Reform die Medizin sowohl nach der naturwissenschaftlichen wie nach der geisteswissenschaftlichen Richtung entwickelte. Er wurde dadurch der Schöpfer nicht nur der „Aelteren Wiener Medizinischen Schule", sondern der „Wiener Medizinischen Schule" überhaupt. Sein mächtiger und nachhaltiger Einfluss trat noch in der sog. zweiten oder „Neueren Wiener Medizinischen Schule" zutage. Für diese wurde das Doppelgestirn Karl Rokitansky und Ernst Freiherr v. Feuchtersleben der Alles überstrahlende Leitstern. Wie Rokitansky die seitens van Swietens angebahnte klinische Richtung durch die von ihm zur Höhe erhobene Pathologische Anatomie befruchtete, so richtete Feuchtersleben die Blicke der Wiener Aerzteschaft auf das menschliche Seelenleben. Gleich van Swieten begnügten diese beiden hervorragenden Vertreter der Wiener Medizin sich nicht mit ihrem eigenen engeren Lehrfach, sondern betonten auch die Notwendigkeit, dasselbe historisch zu erfassen und zu durchdringen. Beide wirkten obendrein als Staatsmänner segensreich und bahnbrechend: Rokitansky in seiner Stellung als Medizinalreferent im Ministerium für Kultus und Unterricht, Feuchtersleben als Unterstaatssekretär im Ministerium des öffentlichen Unterrichtes.

Im Anschluss an diese Darlegungen besprach Vortragender die übrigen Hauptvertreter und Hauptleistungen, welche die Aeltere wie die Neuere Medizinische Wiener Schule auf dem Gebiete der Medizingeschichte zu verzeichnen haben. Nicht nur dass eine grosse Anzahl angesehener Wiener Kliniker und anderer Wiener Aerzte sich teils in ihrem engeren Fache, teils auf verwandtem Gebiete historischen Forschungen widmeten, wie dies innerhalb der Aelteren Wiener Schule Anton de Haën, Maximilian Stoll, Johann Peter Frank, Valentin v. Hildenbrand, desgleichen Stephan Mack, Germanus de Albertitz, Marherr, Sallaba, Dewez, Brambilla, Huneczovsky, Johann Adam Schmidt und J. M. Müller taten, so wurden in der Zeit von 1808 bis 1811 bereits von Attenhofer, Eyerel und Wawruch Spezialkollegien über Geschichte der Medizin und über Medizinische Literaturgeschichte angekündigt.

Eine besonders fruchtbare Entwicklung, welche die medizinische Geschichtsforschung in Wien zu verzeichnen hat, wurde durch Franz Romeo Seligmann, Theodor Puschmann, Robert Ritter v. Töply und den gegenwärtig als Ordinarius für Medizingeschichte an der Wiener Universität wirkenden Dr. phil. et med. Max Neuburger angebahnt. In letztgenanntem Forscher haben wir nicht nur den Verfasser der „Einleitung in die neuere Medizin" in dem von ihm und Julius Pagel herausgegebenen dreibändigen „Handbuch der Geschichte der Medizin", nicht nur den Verfasser einer bisher auf zwei Bände gediehenen klassischen „Geschichte der Medizin" vor uns, sondern auch in seinen zwei neuesten, 1918 und 1921 erschienenen Werken *) den derzeitigen Haupthistoriographen der gesamten Wiener Medizinischen Schule. Seine Verdienste um die Geschichte der Medizin fanden unlängst dadurch besondere Anerkennung, dass er zum Vorstand des Wiener Institutes für Geschichte der Medizin sowie zum Vorstand des medikohistorischen Museums in Wien ernannt wurde.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

269. ordentliche Mitgliederversammlung des Aerztlichen Bezirksvereins Nürnberg und seiner Krankenkassenabteilung vom 5. Dezember 1921.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Herr Steinheimer teilt mit, dass nach Genehmigung der Satzungen des Leipziger Verbandes der Landesausschuss der Aerzte Bayerns als Landesausschuss des Leipziger Verbandes, die Kammervorsitzenden oder deren Stellvertreter als Vertrauensmänner des Leipziger Verbandes, die Vorsitzenden der Bezirksvereine oder deren Stellvertreter als Obmänner des Leipziger Verbandes gelten werden.

Herr Stauder erstattet einen Bericht über den Stand der Pensionsversicherungsfrage und über den Beschluss des Landesausschusses bayerischer Aerzte, den Bezirksvereinen nahezulegen, schon jetzt einen 55 proz. Abzug zum Zwecke der Schaffung eines Fonds für die Pensionsversicherung ab 1. Oktober 1921 zu machen und auch die Nichtkassenärzte aufzufordern, aus ihrem Privateinkommen in gleicher Höhe Beiträge zu entrichten. Wenn auch auf dem Karlsruher Aerztetag beschlossen worden ist, eine Pensionsversicherung für die Aerzte ganz Deutschlands in die Wege zu leiten, müsste doch Bayern vorerst im Interesse aller Aerzte die Angelegenheit gesondert betreiben, wie es Baden und Württemberg und einzelne norddeutsche Städte schon getan hätten. Gegenwärtig schweben Verhandlungen mit der Regierung über Schaffung eines Gesetzentwurfes, der dem Landtag vorgelegt werden soll. Durch Schaffung eines Fonds für die zu errichtende Pensionsversicherung wird die Wartezeit, die mindestens 3 volle Praxisjahre betragen wird, abgekürzt werden können. Die vom Kassenhonorar abgezogenen oder aus der Privatpraxis eingezahlten Summen bleiben Eigentum der Herren Kollegen und werden mit Zinsen zurückgezahlt, wenn die Pensionsversicherung nicht zustande kommen sollte.

In der Aussprache wird darauf hingewiesen, dass es noch nicht möglich ist, Vermögensteile zur Schaffung einer höheren Rente einzubezahlen und dass die Amtsärzte, die die Wohltat der staatlichen Versicherung geniessen, nicht an der geplanten ärztlichen Pensionsversicherung voll teilnehmen können, wohl aber sich nach der Höhe ihres eventuellen Einkommens aus freier Praxis versichern könnten. Der Anregung des Landesausschusses wird einstimmig Folge gegeben und demnach der 5 proz. Abzug vom Kassenhonorar vom 1. Oktober ab beschlossen.

Herr Scholl in München als Gast erstattet einen ausführlichen, klaren, mit grossem Beifall aufgenommenen Bericht über den Stand der gesetzlichen

*) Vgl. die Besprechung dieser 2 Werke in der M.m.W. 1921 Nr. 28 S. 889.

Regelung der Kassenarztfrage und gibt Stimmungsbilder aus den von Aerzten und Kassenvertretern mit der Regierung gepflogenen Verhandlungen. Die Gesetzgeber drängen auf Anregung der Kassen nach einer gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage, von der die Aerzte im allgemeinen nichts gutes zu erwarten haben. Der Berichterstatter bespricht die einzelnen Paragraphen des Entwurfes und die in den letzten Tagen erschienene Begründung. Die drei wichtigsten Forderungen der Aerzte, die Einführung der organisierten freien Arztwahl, die Anerkennung der ärztlichen Organisation und die Anerkennung der ärztlichen Landesausschüsse sind im Gesetzentwurfe nicht vorgesehen. Das Reichsschiedsamt und die Schiedsämter sind an sich zu begrüssen, nur ist es zu bedauern, dass es sich nicht um freie Schiedämter handelt, sondern dass als Vorsitzende und Unparteiische Verwaltungsbeamte vorgesehen sind.

Die erfreulichen Punkte in dem Gesetzentwurf bestehen darin, dass von einer Sozialisierung des Aerztestandes und von der Zulassung von Laien zur Behandlung Kassenkranker nicht die Rede ist. Es wird Sache der Aerzte sein, die zuständigen Stellen, also den sozialpolitischen Ausschuss, der einzelnen Landesregierungen und die einzelnen Reichstagsabgeordneten dahin aufzuklären, welche Bestimmungen des Entwurfes zum Nutzen der Allgemeinheit und der Aerzte umgeändert werden müssen.

Herr Mainzer schliesst sich dem Danke der Versammlung und des Vorsitzenden an Herrn Scholl an, beurteilt aber in verschiedenen Punkten den Entwurf anders als der Berichterstatter. Die gesetzliche Regelung ist notwendig geworden, weil trotz der vielen Verhandlungen eine vollständige Einigung zwischen Krankenkassen und Aerzten nicht erreicht wurde und nicht erreicht werden wird. Die jetzige Regierung ist den Aerzten nicht weniger wohlgesinnt als die frühere Regierung. Auch früher wurden die Aerzte bagatellmässig behandelt und so ist es geblieben. Die gesetzliche Regelung der Arztfrage ist auch für die Aerzte nicht unter allen Umständen unerwünscht. Die Aerzte stehen vor Entscheidungen, die ohne gesetzliche Regelung der Arztfrage nicht getroffen werden können. Die planmässige Verteilung der Aerzte, die Regelung der Bedürfnisfrage usw. muss energisch versucht werden. Die Vorstandschaften werden an der Behandlung wichtiger Standesfragen und sozialpolitischer Fragen dadurch behindert, dass durch die Verhandlungen mit den Krankenkassen zu viel Zeit weggenommen wird. Im übrigen sind die Einwände des Herrn Scholl gegen einzelne Bestimmungen des Entwurfes anzuerkennen.

Auf Antrag des Herrn Stauder wird die vom Landesausschuss bayerischer Aerzte betreffs gesetzlicher Regelung der Kassenarztfrage gefasste Entschliessung angenommen.

Herr Steinheimer berichtet über den Beschluss des Landesausschusses betreffs Rechnungsstellung bei den Privatpatienten nach den Taxen der bayerischen Gebührenordnung von 1901, ergänzt durch den Grünwaldschen Entwurf, multipliziert mit dem jeweiligen Reichsteuerungsindex. Der Berichterstatter beantragt die Annahme des Beschlusses des Landesausschusses. Derselbe entspräche im allgemeinen den jetzigen Verhältnissen. Er stellt anheim zu beschliessen, dass bei den Sonderleistungen, die in der alten Gebührenordnung weniger als 10 M. betragen, eine besondere Gebühr für die Beratung nicht berechnet wird. Die Rechnungen sind nach dem Friedenspreis zu stellen und mit dem Teuerungsindex zu multiplizieren. Die Teuerungsindexziffer ist auf der Rechnung anzugeben. Nach kurzer Aussprache wird der Antrag angenommen.

Herr Steinheimer berichtet über die Abrechnung des 3. Vierteljahr 1921 und über die Verhandlungen mit den Krankenkassen betreffs Teuerungszulage (Schiedsspruch vom 31. Oktober und 1. Dezember). Ein erschöpfendes Referat konnte noch nicht gegeben werden, nachdem die Verhandlungen noch nicht abgeschlossen sind und wahrscheinlich, da der Schiedsspruch vom 1. Dezember vom Leipziger Verband abgelehnt ist, durch Verhandlungen der Landesausschüsse oder örtlichen Verhandlungen werden erledigt werden müssen.

2 Mitglieder wurden in den Verein aufgenommen, ein Mitglied ist wegen Berufswechsel aus dem Verein ausgetreten. Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Mindestpreise für ärztliche Untersuchungen mittels Röntgenstrahlen.

(Gültig nur für Kassen.)

Festgesetzt von der Deutschen Röntgen-Gesellschaft in Verbindung mit dem Wirtschaftlichen Röntgenverband Berlin am 1. Dezember 1921.

I. Diagnostische Untersuchungen.

A. Durchleuchtungen:

Extremitäten	50.— M.
Thorax	75.— M.
Magen und Darm (ohne Kontrastmittel, 1 Durchleuchtung)	100.— M.
jede folgende im Verlauf derselben Untersuchung	50.— M.

B. Aufnahmen:

Zahnfilm	40.— M.
jede folgende Aufnahme	30.— M.
Finger oder Zehen	60.— M.
2 Aufnahmen auf einer Platte	80.— M.
Mittelhand, Handgelenk, Ellbogengelenk, Mittelfuss, Sprunggelenk	80.— M.
2 Aufnahmen auf einer Platte	100.— M.
Unterschenkel, Kniegelenk, Hüftgelenk, Kreuzbein, Oberschenkel, ganzer Oberarm, Schultergelenk	120.— M.
jede folgende Aufnahme	60.— M.
Ganzes Becken	200.— M.
Schädel	150.— M.
jede folgende Aufnahme	75.— M.
Unterkiefer allein	80.— M.
Halswirbel, Halsrippe	100.— M.
jede folgende Aufnahme	50.— M.
Teile der Wirbelsäule (ausser Halswirbel), Rippen und Brustbein	120.— M.
jede folgende Aufnahme	80.— M.
Niere, Harnleiter, Blase, Gallenblase	160.— M.
jede folgende Aufnahme	80.— M.
Herzaufnahme (Fernaufnahme)	175.— M.
Lungenspitzen	100.— M.
Lungen	150.— M.

Gesamtuntersuchung:

Durchleuchtung, Spitzen- und Lungenaufnahme	250.— M.
Speiseröhre, Magen- oder Darmaufnahme	150.— M.
jede folgende Aufnahme	100.— M.
Untersuchung des ganzen Magen- und Darmkanals	250.— M.
bei mindestens 3 Aufnahmen und 3 Durchleuchtungen	400.— M.
Darmaufnahme mittels Einlauf	180.— M.
Für Abzüge bis 18: 24 cm inkl.	15.— M.
für solche grösseren Formats	25.— M.

Die Kosten für zur Röntgenuntersuchung notwendige Medikamente sind in obige Preise nicht mit einbegriffen.

Beurteilung fremder Röntgenplatten gilt als Konsilium und wird dementsprechend honoriert. Die Platten selbst gehören dem aufnehmenden Röntgenologen. Die Mitteilung des Röntgenbefundes an den behandelnden Arzt ist in den Preisen mit einbegriffen.

II. Therapeutische Bestrahlungen.

Bestrahlungsminute	5.— M.

Für Privatpatienten wird das 2—5-Fache des Minimalsatzes berechnet.

Durch weitere Steigerung der Preise für Platten, Entwickler, Papiere, Röhren etc. bedingte Erhöhung der Mindestsätze wird rechtzeitig in der medizinischen Fachpresse bekanntgegeben.

Ueber Versuche mit der neuen Injektionsspritze „Exakta".

Ich habe mit der neuen verbesserten Rekordspritze*) „Exakta" (Erzeuger: Gebr. Montigel, Berlin) Versuche in verschiedener Richtung angestellt. Meine Ergebnisse seien im folgenden mitgeteilt.

Ich prüfte zunächst, ob die vollkommene Dichtigkeit gewährleistet ist. Dabei ging ich in folgender Weise vor:

In mehrere Exaktaspritzen wurde bis zur Hälfte ihres Zylinderraums eine Methylenblaulösung aufgesogen, das Nadelansatzstück in einen Paraffinblock eingebohrt und der über dem Kolben befindliche Raum mit Wasser gefüllt. Dann wurde der Kolben mit einem Druck von 50—55 kg nach unten getrieben. Es zeigte sich, dass selbst bei dem genannten Druck keine Spur Flüssigkeit an dem Kolben vorbei nach oben drang. Derselbe Versuch wurde mit verschiedenen Flüssigkeiten, denen chemisch äusserst empfindliche Indikatoren zugesetzt waren, wiederholt. Bei der Eigenschaft derartiger Indikatoren, schon auf Zusatz geringster Spuren chemischer Substanzen mit einer Farbänderung zu reagieren, hätte jede etwa am Kolben vorbeidringende Spur Flüssigkeit sofort eine Farbänderung herbeiführen müssen. Dies war absolut nicht der Fall.

Der Druck auf den Kolben einer Spritze wurde weiterhin bis zu 65 kg gesteigert. Bei dieser hohen Belastung sprang der Zylinder; bis zu diesem Augenblick war aber am Kolben auch nicht ein Tropfen vorbeigetrieben worden. Gleichzeitig war bei all diesen Versuchen das absolut dichte Aufsitzen des Metallvorderteils auf den Zylinder zu beobachten.

Es ist also selbst bei einem Drucke, welcher für Injektionen in Körpergewebe nicht mehr in Betracht kommt, eine genaue Kontrolle über die Menge des injizierten Medikaments möglich und eine Dosierungsunsicherheit durch Medikamentenverlust gänzlich ausgeschlossen.

In weiteren Versuchen wurde die Sterilisierbarkeit der Exakta im Vergleich mit der gewöhnlichen Rekordspritze geprüft.

Ich nahm gelegentlich die Probepunktion eines Pleuraexsudats mit einer gewöhnlichen Rekordspritze und mit einer Exaktaspritze vor, die ich beide gleichlange Zeit und in gleicher Art in Gebrauch gehabt hatte. Die Punktion ergab ein eitriges Exsudat, in dem sich mikroskopisch vorwiegend Streptokokken fanden. Beide Spritzen waren also mit Eiter gefüllt, wurden dann ausgewaschen, zerlegt und unter gleichen Bedingungen kurze Zeit ausgekocht. Nachdem die einzelnen Bestandteile beider Spritzen rasch mit Aszitesagar beschickt waren, gingen im Brutschranke bei 37° nach etwa 24 Stunden entlang der Kittsubstanz der alten Rekordspritze kleine, zarte Streptokokkenkolonien auf, während die einzelnen Teile der Exaktaspritze keimfrei blieben. Variationen dieses leicht durchzuführenden Versuches ergaben stets gleichsinnige Resultate.

Es besteht hiemit kein Zweifel, dass mit der versuchsweise verwendeten alten Rekordspritze bei Wiedergebrauch Infektionen hätten hervorgerufen werden können. Die im Kitt entstehenden Höhlen sind Ablagerungsstätten von Bakterien, die unter Umständen aus der ausgekochten Spritze vollvirulent ins menschliche Gewebe eingespritzt werden können. Bei einer kittsubstanzfreien, völlig zerlegbaren Spritze, wie sie die neue „Exakta" darstellt, ist dies unmöglich.

Von allen übrigen Vorzügen abgesehen, wird besonders die rasche und tadellose Sterilisierbarkeit dieser Spritze sie zu einem unentbehrlichen und zuverlässigen Instrumente des praktischen Arztes machen.

M. U. Dr. Wolfgang Kuhn, Stephanshospital zu Reichenberg i. Böhmen.

*) Adam-Berlin: Zschr. f. ärztl. Fortb. 1921 Nr. 7. — Fischer-Bad Nauheim: M.m.W. 1921 Nr. 18 S. 567. — Hart-Berlin-Schöneberg: M.Kl. 1921 Nr. 22.

Aerztliche Kalender für 1922.

Reichsmedizinalkalender für Deutschland. Herausgegeben von Geh. S.-R. Prof. Dr. J. Schwalbe. 43. Jahrg. Georg Thieme, Verlag, Leipzig.

Der Kalender besteht jetzt aus dem Taschenbuch, 4 Quartalsheften zum Einlegen und 1 Beiheft; der Preis beträgt 30 M. Das Hauptstück des wissenschaftlichen Teils, die Arzneimitteltabelle, ist wieder von Prof. Straub in Freiburg durchgesehen. Es ist eine ausgezeichnete, auch neueste Mittel schon berücksichtigende Zusammenstellung der gebräuchlichen, der neu eingeführten und der im Arzneibuch für das Deutsche Reich enthaltenen Arzneimittel, mit Angabe ihrer Dosierung und Anwendung. Die Uebersicht über die wichtigsten Bade- und Kurorte, ebenfalls eine sehr sorgfältige und vollständige Arbeit, ist in diesem Jahre von Prof. Axel Winckler-Bad Nenndorf besorgt. Nicht minder willkommen wie diese sind die Verzeichnisse der Heil-, Pflege- und Kuranstalten (San.-R. Woelm-Peterswaldau), der deutschen Anstalten für Lungenkranke (Dr. Birke-Görbersdorf), der Anstalten für Nerven- und Psychisch-Kranke usw. (San.-R. Bresler-Kreuzburg) und der Blinden-

anstalten. Auch der übrige reiche Inhalt entspricht dem Bedürfnis des Praktikers bestens und macht den Kalender zu einem unentbehrlichen Begleiter des Arztes auf seinen täglichen Gängen und am Schreibtisch.

Unter den zahlreichen von geschäftlichen Firmen den Aerzten kostenfrei zur Verfügung gestellten Kalendern ist erwähnenswert wegen seiner hübschen Ausstattung und seines gut ausgewählten Inhalts Baiersdorfs Aerztekalender 1922.

Therapeutische Notizen.

Leo Preuss-Bad Freienwalde gibt einen Beitrag zur Syphilistherapie bei Graviden, wie er sie in seiner südamerikanischen Tätigkeit mit bestem Erfolge geübt hat. Preuss verwandte anfangs die Sozojodol-Quecksilberpillen und später ausschliesslich das Merjodin. Pr. liess in den Fällen, wo bei dem Manne der graviden Frau eine Lues vorausgegangen war, die Schwangere bald nach der Konzeption eine Kur von 250 Tabletten Merjodin durchmachen und 2 Monate vor der Entbindung eine zweite Kur. Bei dieser Behandlung hat Pr. nie einen Abortus, Frühgeburt oder Lues congenita gesehen. Die Frauen blieben auch nach der Entbindung in Dauerbehandlung, mussten jährlich eine Merjodinkur und einige Monate später 4 Wochen lang eine Kur mit NaJ (täglich 1,0 g NaJ) durchmachen. Auf diese Weise soll Tabes, progressive Paralyse und jede Form der Spätsyphilis vermieden werden können. (Therapeutische Halbmonatshefte 1921, 10.) H. Thierry.

Studentenbelange.

Hochschulbund Hermannstadt.

Die Karlsburger Beschlüsse, jene von Rumänien den siebenbürgischen Sachsen im Dezember 1918 gemachten Versprechungen, die hauptsächlich der Grund des Anschlusses der Siebenbürger-Sachsen an Rumänien gewesen sind, haben den Sachsen u. a. auch die Errichtung einer deutschen Hochschule zugesagt. Diese Zusage ist bis jetzt noch nicht erfüllt worden. Da die Aussichten, jemals als Ersatz für die dem Deutschtum entrissenen Universitäten Czernowitz und Klausenburg eine neue deutsche Hochschule im siebenbürgischen Siedelungsgebiet, also etwa Hermannstadt, zu erhalten, denkbar gering sind, haben die interessierten deutschen Kreise in Gross-Rumänien einen Hochschulbund ins Leben gerufen, der sich die Förderung aller auf die Errichtung einer deutschen Universität in Hermannstadt gerichteten Bestrebungen, ferner nach erfolgter Errichtung dieser Universität Beschaffung, bzw. Unterstützung von mit der genannten Universität zusammenhängenden Einrichtungen, namentlich eines Hochschulheimes und einer Mensa academica angelegen sein lässt. Ausserdem widmet er seine Kräfte aber auch der Förderung des äusseren und inneren Ausbaues anderer wissenschaftlicher Anstalten der Deutschen Gross-Rumäniens und regt die wissenschaftliche Tätigkeit durch Verleihung von Stipendien und Preisen an. Geplant ist für die Universität zunächst die Errichtung einer juristischen und philosophischen Fakultät. Die kulturvermittelnde Arbeit dieser Universität, die ¾ Millionen Deutschen zugute käme, wäre bedeutend. v. V.

Die Stellung des Deutschen Waffenstudententages zum Hochschulring deutscher Art und zum Erlanger Studententag.

Am 14. und 15. November fand in Jena die diesjährige Tagung des Allgemeinen Deutschen Waffenrings statt. Neben anderen wichtigen Beschlüssen wurde über die Stellungnahme zum Hochschulring deutscher Art folgender Antrag der Deutschen Landsmannschaft einstimmig angenommen:

„Der A. D. W. betätigt sich auf dem Gebiete der Hochschul- und Nationalpolitik der Ueberlieferung seiner Verbindungen entsprechend im Rahmen des Hochschulringes deutscher Art. Er unterstützt die Bestrebungen des H. d. A. mit allen Kräften, er ist jedoch zu der Ueberzeugung gelangt, dass dem H. d. A. die erforderliche innere Festigkeit und Schlagfertigkeit fehlt, solange er seinen bisherigen, dem Astasystem entsprechenden Aufbau beibehält. Der A. D. W. steht auf dem Standpunkt, dass der H. d. A. zur Erhaltung seiner Lebensfähigkeit und zur Erhöhung seiner Schlagkraft auf den ursprünglichen, natürlichen Grundlagen auszubauen ist. Hiernach soll der H. d. A. die zusammenfassende Spitze der drei grossen deutschvölkischen Studentengruppen bilden, nämlich der geeinten, auf dem Boden der unbedingten Genugtuung stehenden völkischen Verbindungen, der übrigen geeinten völkischen Verbindungen und der geeinten völkischen Finkenschaft."

Nach eingehender Besprechung der Vorgänge auf dem Erlanger Studententag wurde folgender Antrag des L. K. ebenfalls einstimmig angenommen:

„Der A. D. W. bedauert die Vorgänge auf dem Erlanger Studententage und die dort in der völkischen Frage zustande gekommenen Beschlüsse. Er kann eine Dreiteilung der deutschen Studentenschaft nicht anerkennen und tritt nachdrücklichst ein für die Angleichung der österreichischen und reichsdeutschen Verhältnisse zum Heile des deutschen Vaterlandes und des gesamten Deutschtums." (Aus „Deutsche Hochschulzeitung".) v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 14. Dezember 1921.

— Man schreibt uns: In den letzten Nummern des Staatsanzeigers wird wieder die Ernennung einer grösseren Anzahl von Rechtsanwälten und Notaren zu Geheimen und gewöhnlichen Justizräten, von höheren Beamten zu Geheimen Räten und schliesslich sogar von medizinischen Professoren zu Geheimen Räten angezeigt. Alle diese Herren haben die ihnen zuteil gewordene Auszeichnung jedenfalls reichlich verdient, zum mindesten dadurch, dass sie eine längere Reihe von Jahren in ihrem Berufe getreulich und einwandfrei tätig waren, und aellu sei diese „Standeserhöhung" von Herzen gegönnt. Aber man muss sich als Arzt doch fragen, warum für den ärztlichen Stand mit der glorreichen Revolution vom November 1918 die Verleihung des Titels „Sanitätsrat" aufgehört hat, während bei den anderen akademischen Berufen die altgebräuchlichen Titel ruhig weiter verliehen werden wie vorher. Angeblich geschieht dies deshalb, weil nach der Weimarer Verfassung Titel nur als Berufsbezeichnung verliehen werden dürfen, in anderen Fällen daher als „verfassungswidrig" zu betrachten seien. Aber man sollte doch glauben, dass „Sanitätsrat" für Aerzte ebensogut eine Berufsbezeichnung sei als Justizrat oder gar Geheimer Justizrat oder als Wirklicher geheimer Rat für Juristen. Böswillige Kollegen wieder meinen, diese mindere Einschätzung oder Uebergehung des ärztlichen Standes komme einfach daher, dass die berufenen Vertreter des ärztlichen Standes längst schon Hofräte oder Geheime oder gewöhnliche Sanitätsräte seien und daher gar kein Interesse an dieser Frage hätten, während die Standesvertretungen der anderen Fakultät rühriger seien. Wie dem auch sei, jedenfalls ist für den nicht juristisch geschulten Menschenverstand unverständlich, warum zwar Justizräte und Geheimräte erlaubt, Sanitätsräte aber verfassungswidrig sind, und der Einsender dieses wäre der verehrlichen Schriftleitung dankbar, wenn sie, ihrem regen Interesse für alle ärztlichen Standesangelegenheiten entsprechend sich auch einmal dieser Frage annehmen wollte. Gleiches Recht für Alle sollte doch gerade in unserer Zeit gelten! (Es ist zweifellos, dass hier mit zweierlei Mass gemessen wird. Ohne zu leugnen, dass uns die Abschaffung aller über eine Berufsbezeichnung hinausgehenden Titel als ein Fortschritt erschienen wäre, muss doch gefordert werden, dass die Aerzte nicht, wie es jetzt geschieht, schlechter behandelt werden als andere Stände. Die Klage des Einsenders ist durchaus berechtigt und sollte berücksichtigt werden. Schriftl.)

— Laut Bericht der Berliner Aerztekorrespondenz haben am 26. November die Vorstände des Gross-Berliner Aerztebundes E. V. und der Wirtschaftlichen Abteilung des Gross-Berliner Aerztebundes und die Obmänner der Facharztkommissionen an Hand von Richtlinien einer dazu eingesetzten Kommission folgende Grundsätze für die Zulassung der Fachärzte bei der Wirtschaftlichen Abteilung des Gross-Berliner Aerztebundes angenommen: Von der Approbation an gerechnet wird als Ausbildungszeit verlangt: Chirurgie 4 Jahre (in besonderen Fällen 3 Jahre); Gynäkologie (Geburtshilfe) 3 Jahre; Augenheilkunde 3 Jahre; Dermatologie 3 Jahre; innere Medizin und Nebenfächer 3 Jahre; Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde 3 Jahre. Diese Ausbildungszeit betrifft für Chirurgie und Gynäkologie (Geburtshilfe) nur Kliniken, kann aber für die übrigen Fächer bis zu ⅓ der Zeit auch an Polikliniken, die unter Leitung eines namhaften, wissenschaftlich durchgebildeten Facharztes stehen, absolviert werden. Bei eigener Fortbildung werden besondere wissenschaftliche Leistungen oder etwa 5jährige praktische Fachbetätigung als entsprechende Vorbedingung anerkannt. Von den gegebenen Grundziffern soll aber nach Massgabe besonderer Umstände nach unten abgewichen werden dürfen, doch sind 2 Jahre nach der Approbation auf alle Fälle Mindestgrenze.

— Das bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus veröffentlicht unter dem 2. XII. den Wortlaut der österreichischen und deutschen Verfügung über gegenseitige Zulassung zu den Hochschulstudien, auf die wir bereits in Nr. 42 hingewiesen hatten. Zu beachten ist, dass diese Zulassung in Deutschland sich nur auf die Studien bezieht, nicht allenfalls auch auf Prüfungen, für die es weiterhin einer von Fall zu Fall zu erteilenden ministeriellen Genehmigung bedarf. Auch etwaige Ergänzungsprüfungen, wie die Lateinprüfung der Oberrealschüler können dem aus entsprechender Mittelschulstufe stammenden Ausländer nicht erlassen werden. Dem österreichischen Texte zufolge wird dort bei der Zulassung zwischen Studium und Prüfung nur insofern ein Unterschied gemacht, als die Lateinprüfung der deutschen Oberrealschüler für letztere, nicht aber für ersteres zur Vorbedingung gemacht wird.

— In Schöneberg-Berlin wird vom 1. Januar ab die freie Arztwahl in der Armenpflege eingeführt werden. Zugelassen zur Behandlung werden die Mitglieder des Vereins der Schöneberger Aerzte, sowie Aerzte, die, ohne Mitglieder des Vereins zu sein, in Schöneberg wohnen und sich der Aufsicht des Vereins unterstellen.

— In einigen öffentlichen Bädern Gross-Berlins ist neuerdings wiederum die sog. Badkonjunktivitis aufgetreten, ein von einem bisher unbekannten Virus erregter, zunächst einseitiger, akuter Follikelkatarrh, der grosse Aehnlichkeit mit Trachom haben kann, erfahrungsgemäss aber stets gutartig verläuft. Leichte Chlorierung des Badewassers und Desinfizierung von Kabinenbänken, Türen etc. hat sich als zuverlässiger Schutz gegen Ausbreitung der Krankheit erwiesen (nach Dr. Comberg in der Berliner Aerztekorrespondenz).

— In der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten zu Erlangen (Direktor: Prof. Dr. Scheibe) ist mit Unterstützung der Regierung für Mittelfranken eine Abteilung für funktionelle Stimmstörungen (Stottern, Stammeln, Stimmschwäche usw.) eingerichtet worden. Aerzte: Prof. Dr. Scheibe, Prof. Dr. Brock. Uebungsbehandlung: Prof. Dr. Geissler. Sprechstunde Montag, Mittwoch und Freitag 4—5 Uhr.

— In der Sitzung des geschäftsführenden Ausschusses des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen vom 22. vor. Mts. wurden der bisherige Schatzmeister, Oberregierungsmedizinalrat Prof. Dr. Lennhoff zum Generalsekretär, der bisherige stellvertretende Schatzmeister, Generalarzt Dr. Gelau, zum Schatzmeister bestellt.

— Der, wie kürzlich mitgeteilt, nach Russland abgegangene deutsche Sanitätszug liegt gegenwärtig in Kasan, wo er den von allen Arzneimitteln entblössten Krankenhäusern aus seinen Vorräten aushilft. Die Verteilung von Lebensmitteln hat die amerikanische Hilfsorganisation übernommen. Es soll in Kasan eine bakteriologische Zentrale sowie eine chirurgische Abteilung eingerichtet werden, einige Privathäuser werden als Lazarette improvisiert. Unter den 4500 Kranken der 145 000 Einwohner starken Stadt befinden sich viele aus den Hungergebieten Zugezogene. Fleckfieber, Cholera und Pocken sind verbreitet.

— Aus Leipzig wird uns geschrieben: Die nächstjährige Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte wird dadurch ein besonderes Gepräge erhalten, dass sie gleichzeitig die Hundertjahrfeier dieser Wanderversammlungen ist. Sie wird in Leipzig vom 17. bis 23. September stattfinden und inhaltlich wie in ihrer äusseren Aufmachung der Bedeutung der Feier nach besonders ausgestattet werden. Der geschäftsführende Ausschuss besteht aus den Herren Geheimräten Professoren v. Strümpell, Sudhoff, Wiener, Rinne, Meisenheimer, Bankdirektor Grimm, Dr. Weigeldt als Schriftführer und Dr. v. Heygendorff als Leiter der Geschäftsstelle. Des weiteren sind die Leiter der einzelnen Ausschüsse die Herren: Geheimrat Prof. Dr. Sudhoff (Ausstellungsausschuss), Regierungsrat Dr. Köhler (Presseausschuss), Siegert (Wohnungsausschuss), Prof. Dr. Spalteholz (Festausschuss). Die Tagung wird zum erstenmal wieder seit 1912 (Wien) sämtliche naturwissenschaftlichen und medizinischen Fächer in deren vollem Umfang umfassen. Mit der Tagung wird eine

grosse Ausstellung verbunden sein, in der der gesamte naturwissenschaftliche und medizinische Betriebs- und Lehrmittelbedarf in all seiner Vielseitigkeit und sämtlichen Besonderheiten vorgeführt werden soll. Namentlich wird allen, so vielfachen Fortschritten und Neugestaltungen der Industrie und Technik auf diesen weiten Gebieten zum ersten Male seit 9 Jahren wieder die Möglichkeit geboten sein, sich in reichem Gesamtbilde dem grossen Kreise der Fachinteressenten und Sachkenner vorzustellen. Interessenten und Firmen, die sich an der Ausstellung beteiligen wollen, erfahren Genaueres über die Ausstellung durch den Vorsitzenden des Ausstellungsausschusses Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sudhoff, Talstr. 38. Die Geschäftsstelle der Hundertjahrtagung befindet sich Nürnbergerstr. 48/I. Auskunft erteilt auch noch in allen allgemeinen Angelegenheiten der Veranstaltung die Akademische Auskunftsstelle Leipzig, Schillerstr. 7.

— In der Woche vom Montag, den 9. Januar bis Sonnabend, den 14. Januar 1922 veranstalten die Medizinische Fakultät der Universität Frankfurt a. M. und der Frankfurter Aerztliche Verein einen Fortbildungskursus, währenddessen alle wichtigen Fragen der Diagnostik, Klinik und Behandlung der Tuberkulose von Fachärzten der verschiedenen Gebiete besprochen werden. In erster Linie sollen Fortschritte, Anschauungsänderungen, Aenderungen in der Bewertung diagnostischer und therapeutischer Massnahmen Erörterung finden. Die Vorträge sollen stattfinden in der Zeit von ½9—1 Uhr und nachmittags von 4—6 Uhr. Ferner sind geplant Demonstrationen über Röntgentherapie, Lichttherapie, Sonnenbehandlung, städtische Fürsorgeeinrichtungen, ferner ein Ausflug über Königstein i. T. nach der Lungenheilstätte Ruppertshain. Ein zwangloses Zusammensein am Sonntag abend, den 8. Januar, soll die Fühlungnahme unter den Kursteilnehmern und den Vortragenden erleichtern. An den Vorträgen beteiligen sich die Herren: Prof. Neisser, Prof. Braun, Prof. v. Bergmann, Prof. Strasburger, Dr. Schellenberg, Prof. v. Mettenheim, Prof. Spiess, Dr. Oxenius (Stadtarzt), Prof. Ellinger, Prof. Alwens, Prof. Katsch, Privatdozent Dr. Goetze, Prof. Seitz, Prof. Schmieden, Prof. Ludloff, Privatdozent Dr. Scheele, Prof. Voss, Prof. Herxheimer, Prof. Fischer. Der Fortbildungskurs wird veranstaltet mit Unterstützung des Frankfurter Vereins „Tuberkulosefürsorge". Das Kursgeld wird betragen 5 M. für Mitglieder des Frankfurter Aerztlichen Vereins, für Auswärtige 30 M. Anfragen und Anmeldungen werden erbeten an Prof. Dr. Katsch-Frankfurt a. M., Medizinische Universitätsklinik.

— Der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern veranstaltet in den Monaten Januar und Februar 1922 einen Zyklus ärztlicher Fortbildungsvorträge in Nürnberg. Es sprechen: Geheimrat Dr. v. Müller (14. I.): „Tuberkulose und Konstitution." — Geheimrat Dr. v. Noorden (21. I.): „Therapie der chronischen Stuhlträgheit." — Oberarzt Dr. Scheidemandel (28. I.): „Diagnostik und Therapie der Tuberkulose." — Geheimrat Dr. v. Wassermann (4. II.): „Die Bedeutung des Körpergewebes bei Infektionen in Bezug auf die Praxis." — Oberregierungsmedizinalrat Dr. Mayer (11. II.): „Behandlung mit unspezifischen Reizen, sowie mit spezifischen Lager- und Eigenimpfstoffen." — Professor Dr. v. Zumbusch (18. II.): „Syphilisprognose." Die Vorträge finden jeweils abends 5 Uhr im Luitpoldhaus statt und sind unentgeltlich.

— Bei Almqvist und Wiksell in Upsala erscheint ein neues pädiatrisches Archiv „Acta Paediatrica" unter der Leitung von Professor Jundell in Stockholm. Jeder Band soll 4 Hefte zu etwa 6 Druckbogen umfassen und kostet 25 schwedische Kronen. Das Blatt soll international sein und steht Artikeln in deutscher, englischer oder französischer Sprache offen. In den beiden bisher vorliegenden Heften hat die deutsche Sprache reichlich die Hälfte des Raumes inne, schade nur, dass der Preis für den deutschen Leser unerschwinglich sein dürfte.

— „Das Bildarchiv" heissen die in zwangloser Zeitfolge erscheinenden Mitteilungen der Bildarchivgesellschaft in Freiburg i. B. (Verlag von Theodor Fischer), dessen 1. Heft erschienen ist. Das Bildarchiv, zu dessen Mitarbeitern eine Reihe angesehener Vertreter der verschiedensten Wissensgebiete gewonnen worden sind, verfolgt einmal den Zweck der rationellen Verwendung wissenschaftlichen Bildmaterials zu Demonstrationen und anderen Lehrzwecken; es ist beabsichtigt hier eine Zentrale zu schaffen, in der alles wichtigere Bildmaterial — auch wenn es bereits im Druck erschienen ist — in Form von Diapositiven und von Papierabzügen vertreten und erhältlich ist. Ferner will das Unternehmen den Autoren die Möglichkeit geben der Erstveröffentlichung von Material in technisch vollkommener Weise und mit grösserer Schnelligkeit, als dies auf dem Wege des gewöhnlichen Druckverfahrens, insbesondere bei der heutigen schwierigen Lage möglich ist. Der Gedanke ist zuerst auf dem Gebiet der Entwicklungsmechanik und Embryologie praktisch verwendet worden, er soll aber auf alle Wissenszweige, die sich der bildlichen Darstellung bedienen, ausgedehnt werden.

— Cholera. Britisch-Ostindien. Vom 28. August bis 24. September in Bombay 11 Erkrankungen (und 9 Todesfälle); vom 4. bis 24. September in Kalkutta 22 (20); vom 18. bis 24. September in Madras 4 (1); vom 31. Juli bis 11. September in Karachi 75 (68) und vom 4. bis 24. September in Rangun (Burma) 4 (4).

— Fleckfieber. Schweiz. Vom 13. bis 19. November 2 Erkrankungen (aus Petersburg zugereiste Personen) in Basel.

— In der 47. Jahreswoche, vom 20.—26. November 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Aachen mit 19,1, die geringste Neukölln mit 5,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der zweite Prosektor am anatomischen Institut der Universität Berlin, Privatdozent Prof. Dr. Friedrich Kopsch, ist zum Abteilungsvorsteher (ersten Prosektor) an diesem Institut und zum a. o. Professor in der medizinischen Fakultät ernannt worden. — Der Göttinger Privatdozent Prof. Dr. med. et phil. Wolfgang Hauschild ist zum Abteilungsvorsteher (II. Prosektor) am anatomischen Institut der Universität Berlin und zum a. o. Professor in der medizinischen Fakultät ernannt worden. — Der kommissarische Abteilungsvorsteher Dr. med. et phil. Max H. Kuczynski ist zum Abteilungsvorsteher am pathologischen Institut ernannt und mit der Leitung der parasitologischen und vergleichenden pathologischen Abteilung dieses Instituts beauftragt worden. — Dem a. o. Professor für zahnärztliche Materialkunde in der medizinischen Fakultät Dr. Friedrich Schoenbeck ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Chemie für Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden. (hk.)

Königsberg. Versetzt wurde der o. Professor der gerichtlichen Medizin Dr. med. Martin Nippe von der Universität Greifswald in gleicher Eigenschaft an die Universität Königsberg i. Pr. als Nachfolger von Prof. Puppe. (hk.)

Leipzig. Ernannt wurde der o. Professor an der Universität Marburg Dr. Georg Bessau vom 1. April 1922 an zum ordentlichen Professor der Kinderheilkunde an der Universität Leipzig als Nachfolger des verstorbenen Professors Thiemich. (hk.)

Münster i. W. Dem Privatdozenten für Anatomie und Anthropologie, Abteilungsvorsteher und I. Prosektor am anatomischen Universitätsinstitut, Prof. Dr. med. Eugen Kurz, wurde die „Amtsbezeichnung" „ausserordentlicher Professor" verliehen.

Todesfall.

Prof. François Franck, der namhafte französische Physiologe, ist im Alter von 72 Jahren gestorben. Seine bedeutendsten Arbeiten betreffen Nervensystem, Mechanik des Herzens und der Gefässe sowie spezielle vasomotorische Studien.

Zu II A 10 898.

Amtliches.

Richtlinien für die Anwendung der Salvarsanpräparate.

(Aufgestellt vom Reichsgesundheitsrat.)

1. Die Salvarsanpräparate können bei allen Krankheitsformen der Syphilis angewandt werden. Besonders wirksam ist ihre Anwendung in der allerersten Zeit der Erkrankung. Je früher nach der Ansteckung eine genügende Salvarsanbehandlung eingeleitet wird (bezüglich Anwendung einer unterstützenden Quecksilberkur siehe Ziffer 13), umso günstiger ist die Aussicht auf Erzielung einer Frühheilung.

2. Voraussetzung für eine erfolgreiche Anwendung der Salvarsanpräparate und für die tunlichste Vermeidung von Störungen ist die vollständige Beherrschung der Technik ihrer Anwendung und die genaue Beobachtung der Kranken vor, während und nach der Behandlung.

3. Vor Einleitung der Behandlung ist eine genaue Befragung des Kranken über etwaige frühere Erkrankungen und über sein gegenwärtiges Befinden sowie eine sorgfältige Untersuchung (Herz, Urin) vorzunehmen.

4. Während des Bestehens von Gesundheitsstörungen auch leichterer Art (Erkältung, Angina, Magenverstimmungen) sind Einspritzungen von Salvarsanpräparaten nur mit grösster Vorsicht vorzunehmen, bei Gesundheitsstörungen schwerer Art sind sie am besten ganz zu unterlassen, ebenso bei Personen, welche die letzte Salvarsaneinspritzung schlecht vertragen haben und noch unter den Folgen der vorangegangenen Einspritzung leiden. Es empfiehlt sich nicht, bei nüchternem oder bei überfülltem Magen Salvarsaneinspritzungen zu machen.

5. Besondere Vorsicht in der Anwendung der Salvarsanpräparate ist ferner geboten: Bei hochgradig unterernährten, kachektischen und schwer anämischen Kranken, bei Kranken mit Status thymolymphaticus, bei Diabetes, Struma, Basedow und Addison scher Krankheit, bei Lungentuberkulose, bei Herz- und Gefässerkrankungen, bei Erkrankungen der Leber und der Verdauungsorgane, bei Fettsucht, Alkoholismus, Epilepsie und bei Erkrankungen der Niere oder dem Verdacht einer Nierenerkrankung, sowie beim Vorliegen einer Schwangerschaft (funktionelle Nierenprüfung!). In diesen Fällen ist zunächst mit tastenden Gaben vorzugehen und erst bei guter Verträglichkeit zu den normalen Dosierungen überzugehen. Ebenso ist zu verfahren bei Syphiliskranken mit Erscheinungen seitens des Zentralnervensystems oder anderer lebenswichtiger Organe und bei Personen, welche bei früheren Salvarsaneinspritzungen Störungen irgendwelcher Art hatten (Ziffer 10 bis 12).

6. Die Höhe der bei den intravenösen Einspritzungen anzuwendenden Gaben ist unter Berücksichtigung des Körpergewichtes, des allgemeinen Gesundheitszustandes und des Sitzes, der Art, der Schwere und der Ausdehnung der vorliegenden syphilitischen Erscheinungen in jedem Falle besonders festzustellen. Für die ersten Einspritzungen sind kleine Gaben (Dosierung I und II = 0,1—0,2 g Salvarsan, 0,15—0,3 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,1 g Silbersalvarsan, bei kräftigen jugendlichen Männern bis höchstens Dosierung III = 0,3 g Salvarsan, 0,45 Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,25 g Silbersalvarsan) und für die späteren Einspritzungen die grösseren Gaben (Dosierung III und IV = 0,3—0,4 g Salvarsan, 0,45—0,6 Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,25—0,3 g Silbersalvarsan) zu empfehlen. Selbst zum Zweck einer Abortivkur sollte aber auch bei kräftigen, sonst gesunden Männern als Einzelgabe Dosierung IV (0,4 g Salvarsan, 0,6 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,3 g Silbersalvarsan), bei Frauen als Einzelgabe Dosierung III (0,3 g Salvarsan, 0,45 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, 0,25 g Silbersalvarsan) nicht überschritten werden. Bei der Dosierung für Kinder ist neben dem allgemeinen Kräftezustand besonders das Körpergewicht zu berücksichtigen.

Dosierung für Säuglinge:

0,005—0,0075 g Salvarsan 0,0075—0,015 g Neosalvarsan oder Salvarsannatrium 0,003—0,006 g Silbersalvarsan	je Kilogramm Körpergewicht.

7. Zwischen den einzelnen intravenösen Einspritzungen sind Zwischenräume einzuschieben, die bei grösseren Gaben (Dosierung III bei Frauen, Dosierung IV bei Männern) etwa 3—7 Tage betragen sollen. Bei Anwendung kleinerer Gaben können die Einspritzungen in kürzeren Zwischenräumen gemacht werden.

8. Die Gesamtmenge Salvarsan, die innerhalb eines Zeitraumes von 6 Wochen intravenös angewendet wird, sollte bei reiner Salvarsankur im allgemeinen 2,5—3,0 g Salvarsan, 4,0—5,0 Neo- oder Natriumsalvarsan, 2,0 bis 2,5 g Silbersalvarsan nicht überschreiten. Anderseits kann, falls eine besondere Veranlassung vorliegt, bei sonst kräftigen Personen über die angegebenen Dosen auch hinausgegangen werden. Voraussetzung für die Anwendung der Höchstmengen ist jedoch, dass die Kur andauernd gut vertragen wird. (Siehe die Ziffern 9—12.) Bei kombinierter Behandlung mit Quecksilber ist eine vorsichtige Dosierung unter aufmerksamer Beobachtung des Kranken während der Behandlung siehe Ziffer 13) besonders geboten.

9. Während der Kur, besonders am Tage der Einspritzung, sollen sich die Kranken vor ungewohnten körperlichen Anstrengungen und vor Exzessen jeder Art hüten. Es empfiehlt sich, die Patienten nach der Injektion eine Viertelstunde auf dem Ruhebett ausruhen zu lassen. Für gute Ernährung während der Kur ist nach Möglichkeit zu sorgen.

10. Die Kranken sind jeweils dahin zu belehren, dass sie auf etwa nach einer Einspritzung auftretende Störungen wie Kopfschmerzen, Uebelbefinden, Schwindel, Erbrechen, Fieber, Ohnmachtsanfälle, Schlaflosigkeit, Gesichtsröte, Blutungen, Hautausschlag und etwaige Abnahme der Harnmenge achten und dem Arzt darüber alsbald auch unbefragt Mitteilung machen.

11. Vorkommnisse der in Ziffer 10 angeführten Art mahnen stets zur Vorsicht. Wenn sie ernsterer Natur sind, ist die Kur zunächst abzubrechen und die nächste Einspritzung frühestens 8 Tage nach Wiederkehr völligen Wohlbefindens vorzunehmen unter Verwendung einer kleineren Dosis bzw. eines anderen Salvarsanpräparates. Nach der ersten Einspritzung tritt nicht selten eine rasch vorübergehende Erhöhung der Körperwärme ein, die keinen Hinderungsgrund für die Fortsetzung der Behandlung darstellt. Dagegen mahnen alle im weiteren Verlauf der Kur auftretenden Temperaturerhöhungen zur Vorsicht.

12. Auf das Auftreten von Exanthemen auch nur leichter und flüchtiger Art ist besonders zu achten, da sie leicht übersehen werden können. Bei Anzeichen solcher Erscheinungen ist die Behandlung sofort auszusetzen. Bei Exanthemen auch leichterer Art ist eine Unterbrechung der Kur (mindestens etwa 14 Tage) erforderlich, da eine zu frühzeitige weitere Zufuhr von Salvarsan (und auch von Quecksilber) schwerste universelle Hautentzündung zur Folge haben kann. Bei universeller Hautentzündung ist die Kur gänzlich abzubrechen und von jeder weiteren antisyphilitischen Behandlung zunächst Abstand zu nehmen. Vor der Wiederaufnahme der Behandlung, die nur mit grösster Vorsicht erfolgen soll, empfiehlt sich die Zuziehung eines Facharztes.

13. Bei der jetzt vielfach angewandten kombinierten Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber muss auf die Nebenwirkung beider Präparate besonders geachtet werden. Es empfiehlt sich dringend, bei frischer Syphilis vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen, besonders bei noch negativer Wassermannscher Reaktion mit der Salvarsanbehandlung zu beginnen.

14. Die Anwendung aller Salvarsanpräparate hat unter Beobachtung strengster Asepsis zu erfolgen.

15. Die Herstellung der Lösungen der einzelnen Salvarsanpräparate ist jeweils unmittelbar vor der Einspritzung mit besonderer Sorgfalt unter Beachtung strenger Asepsis und unter Berücksichtigung der jeder Präparatpackung beiliegenden Anweisung vorzunehmen. Eine Lösung der Präparate in der Spritze ist zu vermeiden. Auch soll zur Herstellung der Lösungen nicht Leitungswasser, sondern steriles, frisch destilliertes Wasser benutzt werden, das leicht angewärmt ist, jedoch nicht über Körperwärme erhitzt sein darf. Es ist zweckmässig, das destillierte Wasser zur Lösung der Präparate selbst unter Benutzung von Gefässen aus Quarz oder Jenaer Glas durch doppelte Destillation herzustellen oder das in Ampullen im Handel befindliche sterile destillierte Wasser zu benutzen. Es dürfen nur vollkommen klare Lösungen von Salvarsanpräparaten eingespritzt werden, die frei von sichtbaren Teilchen sind. (Siehe auch die Gebrauchsanweisungen der einzelnen Salvarsanpräparate.)

16. Da alle Salvarsanpräparate, besonders Neosalvarsan und Salvarsannatrium, sich bei Zutritt von Luft leicht zersetzen und eine erhöhte Giftigkeit annehmen, so ist jede einzelne Ampulle der Präparate, bevor sie in Gebrauch genommen wird, genau darauf zu prüfen, dass sie nicht schadhaft ist. Der Inhalt schadhafter Ampullen darf nicht in Benutzung genommen werden, ebensowenig Reste aus früher geöffneten Ampullen, sowie Präparate die eine abweichende Färbung zeigen. Die frisch zubereiteten Lösungen sind sofort zu verwenden. Es ist unzulässig, gebrauchsfertig hergestellte Lösungen aus den Apotheken zu beziehen, eine grössere Menge Lösung für mehrere nacheinander zu behandelnde Kranke herzustellen sowie überhaupt die Lösungen längere Zeit stehen zu lassen.

17. Bei den intravenösen Einspritzungen ist sorgfältig darauf zu achten, dass die Nadel der Spritze aussen mit der Salvarsanlösung nicht benetzt ist und nach dem Einstich gut in der Vene liegt, so dass eine Verletzung der Innenhaut der Vene oder deren Durchstechung während der Einspritzung nicht erfolgen kann. Die Einspritzung ist langsam vorzunehmen. Bei der geringsten Schmerzäusserung, bei den geringsten Anzeichen einer Infiltrat-(Quaddel)-bildung sowie bei den leichtesten Erscheinungen von Atembeschwerden ist mit der Einspritzung sofort aufzuhören. Ebenso ist, sobald sich bei der Entleerung der Spritze ein Hindernis bemerkbar macht, die Einspritzung zu unterbrechen und erst wieder fortzusetzen, nachdem man sich durch Ansaugung von Blut in die Spritze von der richtigen Lage der Kanüle in der Vene überzeugt hat.

Die Salvarsanbehandlung sollte nur durch einen Arzt ausgeübt werden, der die Technik vollkommen beherrscht und die obigen Vorsichtsmassnahmen gewissenhaft beachtet.

Korrespondenz.

Luftkissenpessare.

Im Anschluss an die Mitteilung von Durlacher in Nr. 44, S. 1427 macht Herr Dr. L. Seeligmann in Hamburg darauf aufmerksam, dass er schon 1897 (Allg. Zentr.-Ztg. Nr. 100) ein pneumatisches Ring- und Hebelpessar angegeben hat. Er hat aber die Anwendung wieder unterlassen, da die Luft beim Liegen in der Scheide entwich und das Pessar kollabierte.

Zur Behandlung der Biermerschen Anämie.

Bemerkungen zu dem Vorschlag von Prof. Dr. Stoeltzner (M.m.W. 1921 Nr. 48).

Von Prof. Dr. Meyerstein-Kassel.

Der Gedanke, dass die Entstehung von Anämie mit Störungen der Fettresorption zusammenhängen könnte, ist bereits von Faust und Tallqvist, sowie von Schmincke und Flury ausgesprochen worden. Ich selbst habe in einer experimentellen Arbeit gezeigt (D. Arch. f. kl. Med. 1911, 105, Nr. 69 ff.), dass die Seifen der einfachen Fettverdauung innerhalb der Blutbahn hämolytisch wirken können und habe aufzuklären versucht, auf welchem Wege dies im Organismus für gewöhnlich verhütet wird (Wirkung von Lipoiden und Neutralfetten). Auf Grund dieser Ueberlegungen und Ergebnisse bin ich seit längerer Zeit dazu übergegangen, bei der Behandlung von perniziösen Anämien das Fett aus der Ernährung völlig wegzulassen; doch ist die Zahl der Fälle zu gering, um daraus Schlüsse zu ziehen.

Schjerning-Grabmal.

Unter dem Vorsitz des Sanitätsinspektors im Reichswehrministerium hat sich ein Ausschuss aus jetzigen und ehemaligen Sanitätsoffizieren gebildet, um die Mittel aufzubringen, welche erforderlich sind, um die Grabstätte des verstorbenen Generalstabsarztes der Armee v. Schjerning durch einen einfachen, etwa 2 m hohen Granitfindling würdig zu schmücken.

Da durch die Zeitverhältnisse bedingt nicht alle Anschriften der ehemaligen aktiven Sanitätsoffiziere festzustellen waren, ergeht an alle, welche keine Aufforderung erhalten haben, die Bitte, eventuelle Beiträge auf das Postscheckkonto Berlin N.W. 7 Nr. 118 940, Hermann Wolff, Berlin-Friedenau einzuzahlen. Auch kleinste Gaben werden dankbar entgegengenommen.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

5. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Uebertrag: 29 620.75 M.

Bez.-Arzt Beer-Viechtach 40 M. — Englberger-Berching 100 M. — Haselmayer-Mengkofen 30 M. — Heizer-Dingolfing 50 M. — Hesse-Kissingen 200 M. — Krieger-Wertach (Algäu) 20 M. — Löblein-Burgebrach 30 M. — Moser-Memmingen 50 M. — Prof. Oberndorfer-München 20 M. — Prey-Siegsdorf 100 M. — San.-Rat Radwansky-Neuulm 50 M. — Ried-Missen (Algäu) 20 M. — Bez.-Arzt Stark-Pegnitz 50 M. — K. Welsch-Augsburg 25 M. — Otto Griessbach-Lincoln, Nebr. 1 Dollar. — J. Mayr-Degerndorf 20 M. — Prof. v. Ach-München 500 M. — Bez.-Arzt Bernhuber-Vilsbiburg 20 M. — Gilde-München 20 M. — Bez.-Arzt Glenk-Feuchtwangen 50 M. — Ober-Med.-Rat Grassl-Kempten 50 M. — Oberarzt H. Guthmann, Univers.-Frauenklinik Frankfurt a. M. 100 M. — Mally Kachel-München 100 M. — Kirchgessner-Würzburg 100 M. — Lebsanft-München 20 M. — Simm-Herford (von Herrn Dr. Cornet-Reichenhall abgel. Honorar) 100 M. — Sondermann-Emskirchen 20 M. — D. Amende-Bamberg 50 M. — L. Frank-Nürnberg 50 M. — Bomhard-Mönchsdeggingen 50 M. — Bürger-Bernried 25 M. — Cassalette-München 20 M. — J. Cnopf-München 20 M. — Hans Eisert-München 50 M. — Bez.-Arzt Ernst-Mindelheim 30 M. — A. Falk-München 50 M. — Funkenstein-München 50 M. — Heilmaier-Rottenbuch 30 M. — H. Isaak-München 50 M. — Prof. Kämmerer-München 50 M. — Oberarzt W. Korte-Eglfing 50 M. — Mayr-Welden 50 M. — F. Obermeier München 50 M. — Sauter-Lindau 50 M. — O. Schmidt-München 30 M. — K. Ströbel-München 50 M. — Zeitlmann-München 50 M. — San.-Rat Thyroff-München 50 M. — San.-Rat Stark-Fürth 50 M. — Geheimrat L. Schuh-Nürnberg 20 M. — Von San.-Rat Fr. Merkel-Nürnberg, abgel. Honorar d. H. Dr. G. in N. 100 M. — Restbetrag der Kasse der früheren Kammervorsitzenden, übergeben durch Geheimrat Schuh 33 M. — Angerer-Straubing 100 M. — Berberich-Augsburg 20 M. — Berchtold-Ottobeuren 50 M. — Bickart-München 50 M. — Echerer-Wartenberg 25 M. — O.St.A. Fischer-München 30 M. — Friedmann-Hof 400 M. — Fuld-München 03 M. — Grimminger-Abensberg 20 M. — Grosch-Koburg 50 M. — Guttenberg-Würzburg 50 M. — Haugg-Buttenwiesen 50 M. — J. Holzinger-Furth i. W. 50 M. — Kretzinger-Schwarzhofen 20 M. — Krimer-Landsberg a. L. 20 M. — Hofrat Kronacher-München 50 M. — Laengenfelder-München 50 M. — Noell-München 50 M. — G.O.A. Joh. Ott-München 10 M. — A. Preyss-München 50 M. — San.-Rat Karl Ranke-München 50 M. — H. Rensch-München 30 M. — Riedel-Roseuheim 20 M. — Romann-Utting 20 M. — Silberschmidt-Fürth 50 M. — Simon-München 30 M. — Scheicher-München 10 M. — W. Schmidt-Petershausen 20 M. — R. Schwarz-München 30 M. — Stiegler-Langenzenn 20 M. — A. Veith-Nürnberg 50 M. — Wurm-Haag 50 M. — Apfelböck-Lalling 30 M. — Aumer-Obing 20 M. — Bauer-Wasserburg 50 M. — Bayerer-München 50 M. — J. F. Bergmann, Verlagsbuchhandlung, München 3000 M. — Buchner-Nürnberg 20 M. — Fehr-Affing 20 M. — Glauning-Scheinfeld 20 M. — Prof. Gött-München 30 M. — Willy Hertel-München 50 M. — San.-Rat Holzinger-Bayreuth 30 M. — Hopf-Wendelstein 20 M. — K. sen.-Sünching 10 M. — Matzen-München 30 M. — Aerztl. Bez. Nordschwaben (Heimann 100 M., Mayr 30 M.) 130 M. — Noerdlinger-Augsburg 50 M. — Poeschel-München 50 M. — Josef Rosenbaum-München 50 M. — Schardon-Nürnberg 30 M. — Bez.-Arzt Westermayer-Fürstenfeldbruck 20 M. — Bergleiter-Immenstadt 25 M. — Hofrat Dreisch-Ansbach 50 M. — F. Ebermayer-München 50 M. — Forster-Fürth 30 M. — Kassenarztverein Gemünden-Lohr 1000 M., eingesandt durch Roes'chen-Würzburg. — Glasser-Brannenburg 25 M. — Bez.-Arzt Haass-Ansbach 10 M. — Bez.-Arzt Haass-Ansbach 50 M., von Prof. Müller-Erlangen abgelehntes Honorar. — F. Haselmayer-München 36 M. — Oberarzt Hörmann-Harlaching 10 M. — San.-Rat Kastl-Vilsbiburg 20 M. — F. Kastl-Vilsbiburg 20 M. — Klunker-München 60 M. — Mayrhofer-Dietramszell 20 M. — Bez.-Arzt Mützel-Oberviechtach 50 M. — Roes'chen-Würzburg 25 M. — Rosenberger-Würzburg 710 M. — Prof. Salzer-München 100 M. — Stumpf-Wiessee 20 M. — Ungenannt in P. 20 M. — Bez.-Arzt Zink-Vohenstrauss 50 M. Summa: 40 259.75 M. und 1 Dollar.

Allen Gebern besten Dank! Um weitere Gaben bittet durch Ueberweisung auf Konto Nr. 6080 Amt Nürnberg.

Der Kassier der Witwenkasse.
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 51. 23. Dezember 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heyse-Strasse 26. **68. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Poliklinik in Leipzig.
(Direktor: Prof. Rolly.)

Ueber die Lymphozytose.

Von Priv.-Doz. Dr. Joh. Weicksel, Oberarzt der Poliklinik.

Die grundlegenden Blutuntersuchungen Ehrlichs hatten zu dem Ergebnis geführt, dass die neutrophilen granulierten Leukozyten und die basophilen ungranulierten Lymphozyten zwei in morphologischer, färberischer und genetischer Beziehung ganz verschiedene Zelltypen darstellen. Wir wissen heut, dass die polynukleären Leukozyten aus dem Knochenmark herrühren, während die Lymphozyten dem lymphatischen System wenigstens normalerweise entstammen. Der Bau des lymphatischen Systems ist überall der gleiche. In den Keimzentren der Lymphfollikel erfolgt die stärkste Neubildung der Zellen des lymphatischen Gewebes. Mitosen können hier reichlich nachgewiesen werden. Der kleine Blutlymphozyt entstammt den grösseren Lymphozyten der Keimzentren. Das lymphatische System ist eng mit dem Lymphgefässsystem verknüpft. Zu dem lymphatischen System gehören die Lymphknoten, die Follikel der Milz und die im ganzen Organismus vorhandenen kleinen und kleinsten Lymphfoliikel. Die Lymphozyten bilden etwa 20—25 Proz. aller Blutleukozyten. Sie sind Gebilde etwa von der Grösse eines Erythrozyten und haben einen grossen Kern und einen sehr schmalen Protoplasmaleib. Der Kern ist rund bis oval, ziemlich chromatinreich und besitzt einen leicht erkennbaren Nukleolus. In etwa 30—50 Proz der Fälle finden sich in den Lymphozyten azurophile Granula. Sehr charakteristisch ist die starke Basophilie des Lymphozytenprotoplasma. Grosse Lymphozyten kommen in reichlicher Menge nur in pathologischen Fällen vor, während man gewöhnlich nur die kleinen Lymphoyzten mit einem gut färbbaren Kern und einem deutlichen Protoplasmasaum findet. Diese kleinen Lymphozyten sind die reifen Zellen des lymphatischen Apparates.

Die Funktion des lymphatischen Systems ist uns bisher nur zum Teil bekannt. Ehrlich erblickte in der Lymphozytose immer nur einen passiven Vorgang durch stärkere Zirkulation in den lymphozytenbildenden Organen. Er glaubte, dass den Lymphozyten eine aktive Beweglichkeit nicht zukomme. Heute wissen wir aber, dass ebenso wie eine Hyperleukozytose eine verstärkte Funktion des myeloischen Systems als Ursache hat, so bedeutet auch eine hohe oder niedere Leukozytenzahl eine verstärkte oder verminderte Zelltätigkeit im lymphatischen Gewebe, also auch hier eine Hyper- und Hypofunktion. Zweifellos hat die aktive Zelltätigkeit des lymphatischen Systems eine grössere Bedeutung für den Organismus als wir bisher wissen. Wir kennen so viel Krankheiten, die mit Lymphozytose einhergehen und können die Ursache nicht deuten: Wir kennen die enormen Zahlen der Lymphozyten bei den leukämischen Lymphadenosen, deren Aetiologie bisher noch völlig dunkel ist. Beim Ablauf fast aller Infektionskrankheiten tritt eine postinfektiöse Lymphozytose auf. Man könnte diese postinfektiöse Lymphozytenvermehrung wohl als Zeichen der Reaktion des Organismus auf chronisch-infektiöse Schädigungen ansehen, nachdem die akuten Erscheinungen abgeklungen sind und das chronische Stadium einsetzt. Relativ frühzeitige Lymphozytenvermehrung weisen Typhus, Malaria und Pockenerkrankungen auf. Ebenso gibt es eine posttoxische Lymphozytose, welche regelmässig auftritt nach therapeutischen Injektionen von Kollargol, von Elektroferrol, von Aolan, Caseosan und von Tuberkulin, also von Eiweiss, eiweissähnlichen und rein chemischen Stoffen. Die injizierte Dosis darf aber hierbei nie sehr hoch sein, sonst macht die neutrophile Leukozytose, welche zunächst stets als erste Reaktionserscheinung nach der Injektion auftritt, einer Lymphozytose nicht Platz. Eine Injektion von geringeren fortlaufenden Reizdosen weist nach meinen Beobachtungen dagegen stets eine steigende Lymphozytenkurve auf, die gewöhnlich am 2. Injektionstage einsetzte. Die zu injizierende Dosis hängt aber stets vom Individuum und vor allem von der Krankheitsursache ab, z. B. sind diese Reizdosen bei Rheumatismus viel höher zu wählen, als bei Lungenerkrankungen. Beim Keuchhusten ist die hohe Lymphoyztenzahl ein differentialdiagnostisch wichtiges Hilfsmittel gegenüber anderen gutartigen Bronchialkatarrhen. So spielen die Lymphozyten wahrscheinlich auch bei der Krebskrankheit eine Rolle. Die Lymphozytenanhäufung im neugebildeten Granulationsgewebe der nächsten Umgebung des Karzinoms stellt die am deutlichsten erkennbare Abwehrvorrichtung des Körpers dar. Moeves hat beobachtet, dass bei Rückbildungsprozessen des Karzinoms sich eine reichliche Ansammlung von Lymphozyten in dem umgebenden Gewebe zu etablieren pflegt. Vielleicht wirkt die Vermehrung der Lymphozyten in der Blutbahn auch ungünstig auf den Primärtumor durch Abgabe von Abwehrstoffen gegen den Tumor, so dass diesen Zahlen eine hemmende Rolle in bezug auf das Karzinomwachstum zukommt? Vielleicht kann man das weisse Blutbild bei Karzinom überhaupt prognostisch verwerten, indem man aus dem Blutbild auf Grösse und Zerfall des karzinomatösen Tumors gewisse Schlüsse zu ziehen versucht. So lassen sich normale oder erhöhte Lymphozytenwerte bei gesicherten Krebsdiagnosen für relative Gutartigkeit des Prozesses verwerten, während eine allmählich auftretende neutrophile Leukozytose für Komplikation spricht. Ich habe zwei Magenkarzinome verfolgen können, deren Diagnose durch die Operation gesichert wurde. Beide Fälle wiesen vor der Operation eine relative Lymphozytose von 35 bzw. 38 Proz. auf bei einer Gesamtleukozytenzahl von 7200, die sich auch später kaum verminderte. Bei beiden wurden bei der Operation keine Metastasen gefunden, während ein ziemlich grosses zerfallendes Oesophaguskarzinom, das dann bald ad exitum kam, nur 12 Proz. Lymphozyten aufwies, 75 Proz. Leukozyten und 11 Proz. Uebergangsformen mit starker Verschiebung des Blutbildes nach links, d. h. mit über 15 Proz. stabkernigen Leukozyten bei einer Gesamtzahl von 15 000 weissen Zellen.

Und haben wir nicht bei der Tuberkulose ganz ähnliche Verhältnisse? Ich konnte an einer grösseren Untersuchungsreihe an Lungenkranken nachweisen, dass alle leichten Spitzenkatarrhe, die während der Behandlung Neigung zur Schrumpfung zeigten, mit einer Lymphozytose einhergingen, und dass die Lymphozytose bei den erfolgreich behandelten Lungenfällen stets weiter anstieg, gleichgültig ob die Behandlung mittels eines Bakterienproteins oder eines reinen Eiweisspräparates oder einem chemischen Körper, z. B. Elektrokollargol, durchgeführt wurde. Bei allen Fällen dagegen, welche sich verschlechterten, bei denen Fieber, Gewichtsabnahme, Nachtschweisse auftraten, zeigte sich auch stets eine Verschlechterung des Blutbildes mit neutrophiler Leukozytose, und je ausgesprochener die Verschlimmerung, um so stärker der Leukozytenanstieg und der Lymphozytenabfall. Insbesondere die ulzerösen fortschreitenden Phthisen wiesen ein ständig sich verschlechterndes Blutbild auf, während ich bei den mit Erfolg operierten Pneumothoraxfällen wieder steigende Lymphozytenwerte fand, sobald die gut kollabierte Lunge Tendenz zur Vernarbung zeigte. So ist auch durch Untersuchungen bewiesen, dass diese Lungenfälle, welche Neigung zur Heilung zeigen, neben einer Lymphozytenvermehrung ein gesteigertes Fettspaltungsvermögen aufweisen, während schwere Phthisen ein verringertes lipolytisches Vermögen zeigen.

Auch Romberg hat in einer kürzlich erschienenen Arbeit auf die Reaktion des weissen Blutbildes bei Tuberkulose, insbesondere nach Tuberkulinanwendung, hingewiesen. Auch er konnte dabei neben einer Zunahme der Eosinophilen eine ausgesprochene Lymphozytose beobachten. Er sagt wörtlich: „Schon bei der diagnostischen Anwendung von Tuberkulin gestattet die Veränderung des weissen Blutbildes ein Urteil über die Beeinflussung der Blutreaktion im günstigen, zweifelhaften oder ungünstigen Sinne.“ Auch er betont, dass eine Verschlechterung des tuberkulösen Blutbildes bei diagnostischer und therapeutischer Anwendung zur grössten Vorsicht mahnt.

Wie will man sich aber diese Lymphozytose bei den günstig verlaufenen Lungenfällen erklären? Es ist naheliegend, anzunehmen, dass die Lymphozytose hier eine Reaktion des Tuberkelbazillus ist, denn bei der Tuberkelbildung haben neben den Epithelial- und Riesenzellen nicht die leukozytären, sondern die lymphoiden Zellen den Hauptanteil. Man darf wohl annehmen, dass der Lymphozyt hier Abwehrstoffe gegen die tuberkulöse Erkrankung bildet. Es liegen nun sehr interessante Versuche von Barthel vor. Nach Barthel sind die Lymphozyten imstande, den Tuberkelbazillus bzw. dessen Wirkung auf den lebenden Organismus stark zu beeinträchtigen. Es gelang Barthel in vitro durch dreiwöchige Einwirkung von Lymphozyten und Lymphdrüsensubstanz im Brutschrank die zwischen ihnen suspendierten Tuberkelbazillen in ihrer Wirkung im Impfversuche am Meerschweinchen vollständig zu hemmen. Es zeigten die Impftiere keine Spur von Tuberkulose, es waren also die geimpften Meerschweinchen imstande, die Infektion der durch Lymphozyten beeinflussten Tuberkelbazillen vollständig zu überwinden. Dabei erwies die Kultur aus dem zur Verimpfung gelangten Material nach genauer Prüfung, dass tatsächlich noch lebende Bazillen zur Verimpfung gelangt waren. Sie waren nur avirulent geworden. Von Manfredi wurden verschiedene Tiere mit Tuberkelbazillen geimpft. Die Tiere wurden dann spätestens einen Monat nachher getötet und die Lymphdrüsen derselben an weitere Tiere verimpft. Nach der dritten Passage, beim Hund schon nach der

ersten, hatte die Virulenz der Tuberkelbazillen gelitten, so dass es jetzt nur noch zu chronisch verlaufenden mächtigen Lymphdrüsenanschwellungen, stellenweise zur Verkalkung der Herde kam. Es muss demnach wohl in den Lymphozyten ein Stoff bestehen, der diese auffällige hemmende Wirkung auf die Tuberkelbazillen ausübt. Die Lymphdrüse hat hier also nicht nur die Rolle als Filtrationsapparat, sondern die eines wahren Schutzorganes. Die Lymphozyten und die Bildungsstätte derselben sind also wenigstens nach diesen Versuchen eine mächtige natürliche Waffe des Organismus gegen den Tuberkelbazillus. Ob aber diese Wirkung den Stoffen zuzuschreiben ist, welche schon normalerweise und ständig in Lymphozyten enthalten sind, oder ob diese Körper erst durch Autolyse dieser Zellen sich bilden oder durch eine spezifische Reizwirkung zur Entstehung kommen, dies ist natürlich sehr schwer zu entscheiden. Bergel, welcher sich sehr viel mit dieser Frage beschäftigt hat, nimmt ein lipolytisches Ferment an, welches die Lymphozyten besitzen sollen und welches z. B. die Tuberkelbazillen direkt angreifen und ihrer Wachshülle entkleiden soll. Im Tuberkuloseeiter finden sich nach Bergel beträchtliche Mengen von Lipase, welche nicht nur auf das Fett sondern auch auf das Wachs einwirken. Diese Lipase spielt nun nach Bergel die Rolle des Solvens der Wachshülle, sie sensibilisiert den Tuberkelbazillus.

Aehnlich wie bei der Tuberkulose liegen die Verhältnisse bei der Lepra und der Lues. Zwischen diesen Krankheiten bestehen überhaupt gewisse biologische Aehnlichkeiten. Alle drei weisen eine reaktive Lymphozytose auf und alle drei besitzen, wenigstens nach Bergel, fettartige Antigene. Bergel stellt folgendes biologisches Gesetz auf: Auf Antigene lipoiden Charakters reagiert der Körper mit Lymphozytose, d. h. mit Fettspaltung! Wir wissen heute, dass die Membran der roten Blutkörperchen aus Lipoiden (hauptsächlich Lezithin und Cholesterin) gebildet wird. Nach Einspritzung fremdartiger roter Blutkörperchen in die Bauchhhöhle von weisen Mäusen hat Bergel auch das Auftreten eines entzündlichen Exsudates festgestellt, das ausser den flüssigen Bestandteilen nur kurze Zeit aus polynukleären Leukozyten besteht und bald zum grössten Teile aus einkernigen weissen Blutkörperchen, welches gleichmässig mit den Erythrozyten vermischt ist. Bald üben diese einkernigen Lymphozyten eine anziehende Einwirkung auf die Erythrozyten aus, so dass diese sich ihrem Zelleib nähern und ihn kranzförmig umgeben und in das Innere des Zelleibes eintreten und dort verdaut werden. Diese Erscheinungen sollen in den nächsten Tagen noch deutlicher werden. Nach der zweiten Injektion der gleichen Blutkörperchenart tritt zunächst eine negative Phase ein, in der keine Zellreaktion vorhanden ist. Dann gewinnen aber bald nach kurzer polymorphkerniger Leukozytose die Lymphozyten die Ueberzahl. Gar bald tritt eine deutliche Agglutination und allmähliche Hämolyse auf. Nach der dritten Injektion soll eine noch schnellere Reaktion auftreten. Die wesentlichsten Ergebnisse dieser experimentellen Untersuchungen sind die, dass bei der immunisatorisch erzeugten Hämagglutination und Hämolyse die Lipoidsubstanz der roten Blutkörperchen als Antigen wirkt und dass die Antikörperbildung auf dem chemischen Vorgange einer Lipasenbildung beruht. Diese Lipase wird nun geliefert von Lymphozyten, die als Reaktion auf die intraperitoneale Injektion von roten Blutkörperchen z. B. bei der weissen Maus in grossen Massen auftreten. Die von den Lymphozyten gebildete Lipase stellt sich spezifisch gegen das betreffende Erythrozytenlipoid ein. Ich habe mich von diesen Befunden noch nicht überzeugen können, doch sind weitere Versuche bei uns noch im Gange.

Injiziert man einem Meerschweinchen 2 g steriles Mandelöl intraperitoneal und untersucht nach bestimmten Zeiten das entstandene Exsudat auf Zellengehalt, so kann man folgende Beobachtung machen: Das Exsudat wurde mittels feinster Glaskapillaren aus der Bauchhöhle entnommen und nach Giemsa gefärbt. Nach 24 Stunden fand man in dem angesaugten öligen Exsudattropfen etwa gleiche Zahlen von Leukozyten und Lymphozyten. Nach 2—3 Tagen waren die Lymphozyten regelmässig vermehrt, und zwar fand ich stets mehr grosse als kleine Lymphozyten. Nach 5 Tagen bestand das Exsudat fast nur aus grossen Lymphozyten. Bergel, welcher diese Versuche als erster unternommen hat, schreibt, dass er direkt den Eindruck habe, dass die lymphozytäre Zelle in ihren Fortsätzen sich an den Fetttropfen fest ansauge und einzelne Teilchen in ihrem Körper aufnehme. Gestaltsveränderungen der Lymphozyten habe ich zwar auch gesehen, diese können aber Kunstprodukte gewesen sein. Niemals habe ich aber Fetttröpfchen innerhalb des Protoplasmaleibes von Lymphozyten gefunden. Nach 9 Tagen ist das Exsudat nun hauptsächlich wieder resorbiert und die Zellen, welche man jetzt spärlich findet, sind meist kleine Lymphozyten. Ich habe dann weiter Meerschweinchen intraperitoneal gespritzt mit je 2 ccm 10 proz. Terpentinemulsion und mit 1—2 ccm 1 proz. Jodtinkturlösung. Die Resultate waren etwa die gleichen, wie mit Mandelöl, immer kam es am 3. bis 5. Tage zu einem Ansteigen der grossen Lymphozyten, während nach 7 bis 9 Tagen sich wieder mehr kleine Lymphozyten fanden. Ein Ueberwiegen der neutrophilen Leukozyten fand sich nur bei zwei Meerschweinchenexsudaten schon nach 24 Stunden, wo ich die Tiere mit je 3 bis 4 ccm 2 proz. Jodtinktur gespritzt hatte. Alle 3 Tiere sind aber dann schon am 2. Tage an einer Peritonitis zugrunde gegangen.

Nach diesen Versuchen ist es also nicht das Fett, welches die Lymphozyten anlockt, sondern nur der Reiz, der durch die Injektion des fremden Stoffes ständig auf die lymphatischen Elemente in der Bauchhöhle ausgeübt wird. Ist der Reiz gering, so bewirkt er eine Lymphozytose, ist er sehr stark, neutrophile Leukozytose mit Peritonitis.

Ich möchte nach diesen Versuchen wohl an eine gesteigerte funktionelle künstliche Inanspruchnahme des lymphatischen Appartes glauben, daher auch das gehäufte Auftreten der grossen Lymphozyten. Dies ist aber, wie bereits erwähnt, hervorgerufen von dem geringen Reiz, den die kleine Menge Oel oder verdünnte Jodlösung auf die Lymphfollikel ausgeübt hat, denn bei Injektion grösserer Mengen, z. B. nach Injektion von 5 ccm Mandelöl, waren auch reichlich Leukozyten im Exsudat vorhanden. So zählte ich am 3. Tage bei 1000 Exsudatzellen nach Injektion kleiner Reizdosen 44 Proz. grosse, 30,2 Proz. kleine Lymphozyten und 23 Proz. neutrophile Leukozyten. Während ich nach Injektion von 5 ccm Mandelöl 50 Proz. neutrophile Leukozyten und ca. 30 Proz. grosse Lymphozyten und 18 Proz. kleine Lymphozyten fand. Bergel glaubt hier an eine direkte chemotaktische Wirkung des Oeles auf die Lymphozyten. — Man kann allerdings heute kaum mehr daran zweifeln, dass der Lymphozyt, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, chemotaktischen Einflüssen gehorcht. Seine Eigenbewegungen sind ja schon von vielen Autoren beschrieben worden. Ohne eine chemotaktische Einwirkung wäre die Auswanderung aus den Gefässen in die Peritonealhöhle kaum zu erklären. Was aber die Ursache dieser Chemotaxe ist, kann ich noch nicht entscheiden. Meine Versuche über diese Exsudatzellen sind noch nicht zum Abschluss gekommen und ich hoffe später noch eingehender darüber berichten zu können.

Die Versuche von Bartel und Bergel mit Tuberkelbazillen wurden immer mit Lymphdrüsensubstanz vorgenommen. Ich habe nun einige Tierversuche gemacht und lymphozytenreiche Flüssigkeit dazu verwendet. Es wurden stets je 2 Meerschweinchen mit Tuberkelbazillenaufschwemmungen geimpft, und zwar nahm ich einmal je ein lymphozytenreiches Pleuraexsudat, einmal einen zellreichen Liquor eines Paralytikers und einmal das Blutserum eines Lungenpatienten, der eine hohe Blutlymphozytose aufwies. In allen Fällen wurde die betr. Tuberkelaufschwemmung erst 20 Tage im Brutschrank gehalten und darnach stets 2 Meerschweinchen intramuskulär mit je 2 ccm dieser im Brutschrank gehaltenen Aufschwemmung geimpft. Alle diese Versuchstiere sind innerhalb von 4 Wochen an einer schweren allgemeinen Tuberkulose zugrunde gegangen und zwar immer in der gleichen Zeit wie die Kontrolltiere. Es war bei ihnen also nicht die geringste Virulenzabschwächung zu beobachten gewesen, trotzdem ich drei Flüssigkeiten verwendet habe, welche relativ reich an Lymphozyten waren. Ich habe bei diesen Tieren auch systematische Blutzählungen vorgenommen, bin aber zu gar keinem gesetzmässigen Resultat gekommen. Es trat während der Behandlung kaum eine merkliche Verschiebung des Blutbildes ein. Die hohen Lymphozytenzahlen mit 85 und 90 Proz., wie man sie als physiologisch bei Meerschweinchen findet, blieben gewöhnlich ganz konstant. Selbst dann, wenn die Tiere bereits krank waren und an Gewicht abgenommen hatten. Nur in 2 Fällen konstatierte ich einen Rückgang der Lymphozyten von 86 auf 57 Proz. bzw. von 83 auf 67 Proz. 3—4 Tage ante exitum, bei einem Anstieg der neutrophilen Leukoyzten von 10 auf 38 bzw. von 10,5 auf 25 Proz.; während die Gesamtleukozytenzahl unverändert blieb. Die eosinophilen Zellen zeigten ein völlig inkonstantes Verhalten während der vierwöchentlichen Beobachtungszeit. Von Interesse war noch, dass zwei weitere Meerschweinchen, welche nach der Impfung mit einer reinen Tuberkelbazillenkultur fortlaufend mit kleinen Dosen Caseosan gespritzt wurden, eine längere Lebensdauer hatten. Sie überlebten die Kontrolltiere um 3—4 Wochen. Hier war also eine gewisse Resistenzsteigerung erreicht worden, wie wir es vom menschlichen Organismus her kennen; aber auch hier konnte man aus dem Blutbild keine Schlüsse über die Schwere der tuberkulösen Erkrankung ziehen. Während ich aber nach meinen systematischen Blutuntersuchungen am Menschen neben dem klinischen Befund auf das Blutbild einen gewissen Wert legen konnte, insbesondere die ansteigende Lymphozytenkurve beachtete, ist beim Meerschweinchen das Blutbild nach den vorliegenden Untersuchungen in keiner Weise zu verwerten. Auffallend ist nur, dass die Meerschweinchen bei ihren hohen physiologischen Lymphozytenwerten so wenig resistent gegen tuberkulöse Infektionen sind. Es zeigen also die Lymphozyten beim Meerschweinchen absolut nicht das gleiche funktionelle Verhalten wie beim Menschen.

Neben der gutartigen Tuberkulose im menschlichen Organismus findet sich Lymphozytose regelmässig bei sekundärer Lues, bei Lepra, bei chronischen Magendarmkrankheiten, bei chronischem Gelenkrheumatismus, Malaria, Keuchhusten und Rachitis, alles chronisch verlaufende Krankheiten; während die mit neutrophiler Leukozytose einhergehenden Krankheiten fast immer einen akuten Verlauf nehmen. Lymphozytose schliesst eine Infektion mit gewöhnlichen Eitererregern sicher aus. Hier bilden Verminderungen die Regel. Ebenso findet man natürlich Lymphozytenverminderung bei allen Zerstörungen des lymphozytenbildenden Organismus nach malignen Tumoren. Bei schwerer Tuberkulose ist die Lymphoyztenverminderung eine Folge der Verkäsung und Zerstörung der Lymphdrüsen und wahrscheinlich auch einer Mischinfektion der entzündeten Lunge mit Eitererregern. Bei Typhus gilt eine starke Lymphoyztenvermehrung als ein prognostisch günstiges Zeichen. Sie tritt hier gewöhnlich in der 2. bis 3. Woche auf. Nach Typhusschutzimpfungen kommt eine ausgesprochene Lymphozytose als posttoxische Wirkung zustande. Schwindet die Lymphozytose nach Kropfoperation, so gilt dies als prognostisch günstig. Auch zwischen Masern und Röteln ist das Auftreten einer Lymphozytose differentialdiagnostisch zu verwerten, indem bei Röteln die Lymphozyten vermehrt sind. Bei Malaria schwindet die Lymphozytose erst dann, wenn alle Reaktionszeichen aus dem Körper verschwunden sind. Ebenso ist eine Tuberkulose erst dann völlig geheilt, wenn

sie ein in jeder Weise normales reaktionsloses Blutbild ohne Lymphozytenvermehrung aufweist. Bei Lues steigt die Lymphozytenzahl gewöhnlich während der Salvarsanbehandlung an und hält sich dann in gleicher Höhe. Anfangs findet man mehr grosse und bei eingetretener Besserung kleine Lymphozyten. Bei Lues I fand ich nie Lymphozytenvermehrung. Bei Störung der inneren Sekretion ist die Lymphozytose eine häufige Erscheinung. Hier steht die Basedowlymphozytose im Vordergrund des Interesses. Auch nach Ablauf der Helminthiasiserkrankungen und bei chronischen Fällen dieser Art kommen nicht unwesentliche Lymphozytosen vor. Bei hypoplastischer Konstitution und Asthenie finden sich sehr häufig hohe Lymphozytenwerte und Bauer bezeichnet hier den hohen Lymphozytenprozentsatz bei Verminderung der Neutrophilen als degeneratives weisses Blutbild, wobei nach seiner Ansicht die Degeneration eine konstitutionelle ist. In chronischen Exsudaten findet man auch sehr häufig lymphozytiforme Zellen, wahrscheinlich Plasmazellen. Manche Autoren halten die Lymphozyten hier für ausgewanderte Blutleukozyten. Bei diesen Exsudatfällen ist aber gewöhnlich gar keine Lymphozytenvermehrung im Blute vorhanden, so dass man sich nicht erklären kann, wo diese Lymphozyten hergewandert seien. Pappenheim glaubt daher, dass diese Zellen lokal aus dem chronisch entzündlichen Gewebe entstehen. Das ist jetzt auch die Ansicht Nägelis. Wenn auch diese Exsudatzellen gewöhnlich nicht leicht zu beurteilen sind, ob Lymphozyten oder andere Zellen, da die Färbung nicht leicht ist und häufig misslingt, so kann man doch mit Sicherheit die einkernigen von den mehrkernigen unterscheiden bei einigermassen guter Jenner-May-Färbung. Die gefundenen einkernigen Zellen, die man fast ausschliesslich in solchen chronischen Exsudaten sieht, sind klein und sicher als Lymphozyten zu beurteilen. Ihr Auftreten ist hier auch nach meiner Ansicht rein lokalistisch zu beurteilen als Folge des chronischen Reizes der Pleura. Zuletzt sei noch die lymphatische Leukämie erwähnt, bei der es sich um eine ausserordentlich vermehrte Funktion des lymphatischen Gewebes, um eine fehlerhafte Regulation der Lymphozytenbildung im ganzen Organismus handelt. Auch im Knochenmark ist dann gewöhnlich eine Wucherung des lymphatischen Gewebes vorhanden. Ausserdem weisen Thymus, Tonsillen, Leber, Speicheldrüsen, Darm etc. lymphatische Hyperplasie auf. Die Aetiologie der lymphatischen Leukämie ist heute noch vollkommen dunkel. Eine infektiöse Ursache, wie sie von vielen Beobachtern angenommen wurde, ist nicht bewiesen. Es ist nur auffallend, dass wir hier gewöhnlich trotz enormer Vermehrung der Lymphozyten keine nennenswerte Vermehrung der Serumlipase finden. Aber nach Bergel soll in diesen Fällen von lymphatischer Leukämie die Lipase der Lymphozyten erst frei werden bei ihrem Zerfall, also erst nachweisbar sein nach der Behandlung mit Röntgenstrahlen und von Arsen.

Wie will man sich aber nun die Lymphozytenvermehrung bei diesen verschiedensten Krankheiten erklären? Lymphozyten sind in der menschlichen Pathologie zwar so häufige Erscheinungen, dass man einerseits ihren diagnostischen Wert nicht überschätzen darf. Anderseits muss man bei den Kinderkrankheiten, wie Pertussis, Röteln etc., immer in Betracht ziehen, dass bei Jugendlichen die Reaktion auf pathologische Reize im lymphatischen System immer weit stärker und lebhafter ist als bei Erwachsenen. Von den neutrophilen Leukozyten wissen wir nun, dass sie autolytische und peptisch wirkende Fermente besitzen und dass sie bei der Eiweissverdauung und bei dem infolge akuter Infektionen hervorgerufenen stärkeren Körpereiweisszerfall eine Rolle spielen. Wir wissen aber jetzt auch, dass bei reichlicher Fettnahrung die Anzahl der Lymphozyten steigt. Wenn nun die Lymphozyten ein lipolytisches Ferment besitzen, so könnte man annehmen, dass sie die Fettverdauung mit unterstützen. Wie ich bereits erwähnte, steigt der Fettgehalt bei reichlicher Zufuhr durch die Nahrung stark an. Es ist jetzt auch bekannt, dass der Fettgehalt des Blutes normaliter nicht im Hungerzustande am niedrigsten ist, sondern bei ganz gewöhnlicher Kost längere Zeit nach der letzten Nahrungsaufnahme, also etwa morgens nüchtern. Interessant sind nun die Beobachtungen während des Krieges. Es ist von vielen Beobachtern ein vermehrtes prozentuales Auftreten von Lymphozyten im Blute beschrieben worden. Infolge der starken Unterernährung wird, wie leicht begreiflich, das Reservematerial des Körpers, insbesondere das eigene Körperfett angegriffen und abgebaut. Es ist nun empirisch nachgewiesen, dass während eines Inanitionszustandes eine starke Fettvermehrung im Blute gefunden wird, als Reaktion dagegen muss nun nach Bergel die fettspaltende Wirkung des Blutes eine stärkere werden, um zu ermöglichen, dass das mobilisierte Körperfett den gesteigerten Anforderungen entsprechend gespalten wird. Und diese fettspaltende Wirkung beruht nach Bergel in dem lipolytischen Ferment der Lymphozyten. Ausserdem will Bergel durch seine Tierversuche bewiesen haben, dass Krankheitserreger fett- bzw. lipoidhaltigen Charakters stets chemotaktisch die Lymphozyten anlocken und dass auf fetthaltige Antigene die Lymphozyten als Antikörperbildner reagieren, welche die Antigene dann abbauen und zerstören.

In der neuesten Literatur tritt immer mehr die Neigung hervor, dem Fett eine beträchtliche Rolle bei der Lues und Tuberkuloseerkrankung zuzuschreiben. Eine Stütze scheinen diese Ansichten neben Bergel noch in den Arbeiten von Metallnikoff zu finden, der im tuberkulösen Eiter eine Lipase gefunden haben will. Metallnikoff behauptet z. B., dass parallel der Schwere der Erkrankung bei tuberkulösen Menschen und Tieren die lipolytische Wirkung der Organe sinkt, um bei Besserung eine Erhöhung dieser Kraft wieder festzustellen zu können. Er empfiehlt daher die seit langem erprobte Zufuhr von Fett bei Tuberkulose, um die Lipasebildung zu steigern. Von denselben Voraussetzungen geht Bergel aus, welcher in den Lymphozyten direkt die Lipasebildner sieht. Haben wir also bei den leichten, prognostisch günstigen Tuberkulosefällen eine Lymphozytose, so sieht man anderseits bei den schweren Fällen und insbesondere auch bei den ausgebreiteten Tuberkulosen der Lymphknoten eine sehr ausgesprochene und hochgradige Verminderung der Lymphozyten. Eine aktive Zellproduktion des lymphatischen Systems muss also zweifellos bestehen, welche gewissen Gesetzen gehorcht.

Wir wissen, dass es sich bei der Lues und Tuberkulose um Infektionen handelt, deren Erreger mangels genügender Kräfte des Organismus sehr lange Zeit, ja das ganze Leben im Körper verweilen können. Um diese fremden Keime in ihrer Virulenz zu hemmen, muss daher der Organismus selbst eine fortlaufende biologische Arbeit verrichten, bei welcher die eigene Kraft des Organismus, die eigene Zellfunktion, wahrscheinlich die der Lymphozyten, die Hauptrolle spielt; und so hängt von ihrem Zellzustand das Schicksal des Infizierten ab. Hat der Organismus die eigene Kraft, diese Zelltätigkeit zur richtigen Zeit richtig zur Entwicklung zu bringen durch Herbeischaffung der nötigen Abwehrfermente, so kann er den chronischen Infekt chronisch bekämpfen. Ist er aber dazu zu geschwächt, so unterliegt er. Unterstützen kann man zwar künstlich diese natürlichen Abwehrkräfte im Organismus, aber niemals solche schaffen, wo keine vorhanden sind.

Mögen nun die Lymphozyten speziell im Kampfe gegen die Tuberkulose und die Lues eine grosse Rolle spielen, mögen sie hier ein lipolytisches Ferment abgeben, das in gewissem Sinne spezifisch wirkt, so ist doch sicher, dass die Lymphozyten noch andere Funktionen besitzen müssen. Wie wollte man sich sonst das so verschiedene Auftreten der Lymphozytose bei den verschiedensten Krankheiten erklären. Nur ist ihre fermentative und vitale Tätigkeit weit geringer als die der neutrophilen Leukozyten. Dies verrät sich auch in ihrem viel geringeren Sauerstoffverbrauch. Auffallend ist weiter, dass sich die Lymphozytose fast immer in bescheidenen Grenzen hält. Dass die Lymphozytose aber rein lokalistisch zu erklären wäre, also durch eine lokale Erkrankung irgendwelcher Teile des lymphadenoiden Apparates, trifft wohl nur für gewisse Erkrankungen, also z. B. für chronische Pleuritis zu. Zweifellos hat der Lymphozyt, morphologisch zunächst die gleiche Zelle, Funktionen, die wir bisher noch nicht kennen. Immer wieder sehen wir Lymphozytose auftreten nur bei chronischen Infektionen, niemals bei akut einsetzenden und stürmisch verlaufenden Erkrankungen. Und ich möchte annehmen, dass eine aufgetretene Lymphozytose nach akuten Erkrankungen im allgemeinen als prognostisch günstiges Symptom anzusehen ist und dass sie hier die dauernde Ueberwindung von akuten Schädlichkeiten ansagt. Ich glaube, dass es sich hier doch um eine chronische, nicht zu intensive Reizwirkung auf das lymphatische System handelt, entweder als Spätreaktion nach Abklingen der stürmischen endogenen Reize oder als direkte, gut dosierte parenterale Reizwirkung, wie meine Versuche an Menschen und Tier gezeigt haben. Die Lymphozytose ist hier also der Ausdruck einer Leistungssteigerung des lymphatischen Gewebes. Vor allem die kleinen reifen Lymphozyten sind Körperzellen, welche der Organismus als natürliche Schutzzellen gegen bestimmte Erkrankungen besitzt, ebenso wie die neutrophile Leukozytose in den meisten Fällen der akuten Erkrankung eine zweckmässige Abwehrreaktion des Organismus ist. So möchte ich die postinfektiöse und posttoxische Lymphozytose gewöhnlich als Folge eines chronischen Reizes auf den lymphadenoiden Apparat auffassen. Und endlich ist wohl auch anzunehmen, dass die innersekretorische und konstitutionelle Lymphozytose eine hormonale Regulation hat. Die Deutung einer bestehenden Lymphozytose macht aber oft Schwierigkeiten, da man bei manchen Fällen nicht weiss, welche fremden Schädlichkeiten die Ursache der Lymphozytenvermehrung sind. Wer will je ausschliessen können, dass nicht eine prognostisch günstige, im Ablauf begriffene Lymphknotentuberkulose vorliegt. Ausserdem wissen wir, dass eine postinfektiöse Lymphozytose oft wochen- und monatelang anhalten kann, und wie oft hat ein Patient eine leichte Grippe oder Angina durchgemacht, ohne dass er diese Krankheit beachtet hat, und wir finden dann bei der Untersuchung eine Lymphozytenvermehrung, die wir uns nicht erklären können. Im ganzen sind jedoch die biologischen Funktionen der Lymphozyten noch nicht genügend untersucht, insbesondere bedarf ihre Bedeutung im Haushalte des Organismus unter normalen Verhältnissen noch sehr der Klärung.

Aber eins sehen wir bei der Untersuchung der weissen Blutzellen immer wieder, dass die praktische Bedeutung derselben für den Organismus weit wichtiger ist, als wir früher annahmen, und dass wir heute in diagnostischer und prognostischer Beziehung doch so manches aus einem gut differenzierten Blutbild schliessen können. Insbesondere sind systematisch fortlaufende Blutuntersuchungen oft von unschätzbarem Wert. Aber erst, wenn wir uns noch mehr mit der Frage des morphologischen Blutbildes und der Funktion der einzelnen Blutzellen beschäftigen, werden wir auch der Lösung des Lymphozytenproblems noch näherkommen.

Literatur.

Bergel: B.kl.W. 1919 Nr. 39. — Derselbe: D. Arch. f. klin. M. Bd. 106. — Derselbe: Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1921, 20. — Caro: Zschr. f. klin. M. Bd. 89. — Bartel und Neumann: Zbl. f. Bakt. Bd. 40, I. — Klieneberger: M.m.W. 1907 Nr. 23. — Manfredi: Virch. Arch. Bd. 155. — Moeves: D. Arch. f. klin. M. Bd. 120. — Nägeli: Lehrbuch, 3. Aufl. — F. Marchand: M.Kl. 1911 Nr. 50. — Romberg: Zschr. f. Tbk. 34, H. 3/4. — Pappenheim: Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. 1912, 8. — Uhlenhuth: M.Kl. 1921 Nr. 24.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Der Morosche Umklammerungsreflex und das Brudzinskische Nackenzeichen als Reflexe des Säuglingsalters[1]).

Von Privatdozent Dr. E. Freudenberg.

Die eigenartigen Bewegungen des Neugeborenen- und frühen Säuglingsalters mit ihrem unsicheren, leicht tonischen Charakter wurden wiederholt den beherrschten und abgestuften Bewegungen des späteren Lebens entgegengestellt. Es ist bekannt, dass das Pyramidensystem bei ihrem Ablauf noch keine wesentliche Rolle spielt. Ein grosser Teil dieser Bewegungen trägt den Charakter von Reflexen, und hierbei spielt wieder der von Moro[2]) im Jahre 1918 in dieser Wochenschrift beschriebene Umklammerungsreflex eine wichtige Rolle. Wir müssen uns allerdings bewusst bleiben, dass solche Reflexe sich von den einfachen Sehnenreflexen in vielen Punkten unterscheiden. Dies hat Marburg[3]) die Veranlassung geboten, für solche auf Reize gesetzmässig erfolgenden Bewegungsabläufe den Namen Reakt vorzuschlagen, um schon mit dem Wort den Unterschied zu kennzeichnen. Wir bleiben gleichwohl bei der geläufigen Bezeichnung Reflex.

Die Bewegungen, auf die wir uns im folgenden beziehen wollen, kann man Umklammerungsbewegungen nennen. Sie werden durch Reize mannigfaltiger Art ausgelöst. Der Vorgang aber, der auf den Reiz hin erfolgt, vollzieht sich folgendermassen:

Die Arme, in denen im frühen Säuglingsalter ein ausgesprochener Beugetonus vorherrscht, werden im Ellbogen mehr oder minder vollständig gestreckt und gleichzeitig gespreizt. Im gleichen Zuge dieser symmetrisch erfolgenden Bewegung nähern sich die Arme wieder in gestreckter Haltung im Bogen einander und der Mittellinie. Diese Adduktionsbewegung kann bei nicht sehr jungen Säuglingen auch unterbleiben, wiewohl der erste Teil des Reflexablaufes, Streckung und Spreizung, noch prompt erfolgt. Die Finger sind während der geschilderten Bewegung gespreizt und in einer Mittelstellung zwischen Streckung und Beugung. Auch in den Beinen erfolgt bei voll sich entwickelndem Reflex eine Streckung und vorübergehende Abduktion; die Füsse geraten in entschiedene Supinationsstellung, während die Zehen gebeugt werden, die grosse Zehe bisweilen gespreizt wird. Die Bewegung in den Armen ist leichter auszulösen als die in den Beinen. Bei dieser kann die Streckung unterbleiben, während die Füsse noch in Supinationsstellung geraten, ein abortiver Ablauf des Vorgangs.

Verfasser hat nun über den geschilderten Reflex seit 2 Jahren Beobachtungen gesammelt, die sich beziehen:

1. auf die zur Auslösung führenden Reize,
2. auf das Lebensalter, während dessen er besteht, und die Beziehungen zur Entwicklung der statischen und motorischen Funktionen, auch unter pathologischen Verhältnissen,
3. auf die Beziehungen zu anderen Reflexen.

ad 1. Die Reize, mit denen der Reflex hervorgerufen werden kann, sind ganz erstaunlich vielartig und heterogen. Wirksam ist z. B. jede, in irgendeiner Richtung des Raumes mit genügender Schnelligkeit erfolgende Bewegung mit dem Gesamtkörper des Kindes. Zu beachten ist hierbei, dass durch geeignete Massnahmen verhindert wird, dass Teile des Körpers ihre Lage oder Stellung zu einander ändern. Bei solchen Bewegungen ist es gleichgültig, in welcher Lage zur Horizontalen das Kind orientiert ist. Der Reflex kann z. B. auch bei nach unten hängendem Kopf geprüft werden, wobei das Kind mit einer Hand an den Füssen hängend gehalten wird.

Weiter sind wirksam Reize, die durch Veränderung der Lage oder Stellung von Teilen des Körpers zu anderen bewirkt werden. Hierbei ist nicht die neue Lage als solche, sondern der Uebergang zu ihr das auslösende Moment, was man daraus erschliessen kann, dass der Reflex unterbleibt, wenn dieser Uebergang langsam erfolgt. Von den hierher gehörigen Reizen sind zunächst Bewegungen zu nennen, die zu einer Inanspruchnahme der Halswirbelsäule führen. Das von allen Pflegerinnen so gescheute Aufheben oder Hintüberlegen des Kindes ohne Nackenunterstützung gehört hierher, ferner passive Drehungen des Kopfes oder Neigen desselben nach einer Seite. Der Reflex erfolgt jedoch nicht bei Ventralflexion des Kopfes. Bei dieser vollzieht sich ein anderer Ablauf als der Umklammerungsreflex. Endlich lässt sich dieser sehr prompt auslösen, indem man unter Ueberwindung der physiologischen Beugehaltung beide Beine in Hüfte und Knie streckt. Die Streckung nur eines Beines genügt nicht zur Auslösung.

Ferner werden Umklammerungsbewegungen ausgelöst durch Erschütterungen, die entweder den ganzen Körper oder gewisse Teile desselben treffen. Sehr geeignet zur Auslösung des Reflexes ist ein mit beiden Händen ausgeführter Schlag auf die Unterlage, auf der das Kind ruht, vorausgesetzt, dass diese bis zu einem gewissen Grade federt. Ein leichter, klopfender Schlag auf die Bauchgegend des Kindes selbst wirkt gleichfalls auslösend. Endlich können durch endogene Reize bewirkte Erschütterungen des Körpers Umklammerungsbewegungen veranlassen. So beobachtete Verfasser bei einem länger andauernden Singultus eines jungen Säuglings, dass bei jedem Singultusstoss ein typischer Umklammerungsreflex erfolgte.

Thermische Reize. Kälte- oder Wärmeapplikation auf Brust oder Bauch bei genügend grosser Reizfläche wirken ebenfalls reflexogen. Nicht dagegen gelang die Auslösung durch Ausspritzen eines Gehörgangs mit heissem oder kaltem Wasser. Einfache Berührung an beliebigen Stellen des Körpers löst nicht aus, dagegen Anblasen des Gesichtes des Kindes.

Es sei erwähnt, dass akustische und optische Reize ohne Wirkung waren, auch wenn z. B. Lichtreize so stark waren, dass der Säugling durch Blinzeln oder Kopfabdrehen seiner Unlust über sie Ausdruck gab.

Zur Frage der Hemmung des Reflexes sei angeführt, dass Festhalten eines Armes nicht den Reflexablauf im anderen aufhebt.

Diese Feststellung führte uns zu Untersuchungen darüber, ob der Umklammerungsreflex stets symmetrisch abläuft. Die bisher angeführten Reize führen fast durchweg zu streng symmetrischer Bewegungsreaktion. Es fragt sich nun, ob der Reflex symmetrisch bleibt, wenn man geeignete Reize asymmetrisch einwirken lässt. Geeignet hierzu waren Drehungen um die Längsachse des Kindes oder auch Drehungen des Kopfes allein um seine Längsachse. Es ergab sich, dass hierbei — also z. B. bei passiver Drehung des vorher nach der rechten Seite gewendeten Kopfes nach der linken Seite — der Reflexablauf asymmetrisch wurde. Im eben genannten Fall wird die Bewegung im rechten Arm ausgiebiger als im linken und im entgegengesetzten Falle ist es umgekehrt.

ad 2. Der Umklammerungsreflex wurde von Moro als eine der physiologischen Besonderheiten des frühen Säuglingsalters beschrieben, des ersten Trimenons. In dieser Zeit ist er am besten zu beobachten und am leichtesten auszulösen. Es ist aber nicht so, dass mit 3 Monaten der Reflex verschwindet. Er kann bei zarten und dystrophischen Kindern noch monatelang bestehen. Bei vielen Kindern können Reste des Reflexes unter besonders günstigen Umständen, z. B. im Schlafe und durch vorteilhafte Auslösungsmethoden, noch im 4., 5. oder gar 6. Monat, bisweilen sogar im 2. Lebenshalbjahr nachgewiesen werden. Bei zerebralen Entwicklungsstörungen verzögert sich der Zeitpunkt des Verschwindens des Reflexes[4]). Wiederholt konnten Kinder mit solchen Störungen gegen Ende des ersten oder im zweiten Lebensjahre beobachtet werden, bei denen ein lebhafter Umklammerungsreflex auszulösen war. Ein extremer Fall fand sich in einer badischen Idiotenanstalt. Ein fünfjähriges, sehr tiefstehendes, körperlich extrem hypoplastisches Kind zeigte beim Hintüberlegen einen typischen Umklammerungsreflex.

Das erste Trimenon, mit dessen Abschluss die Blütezeit des Reflexes vorüber ist, ist das Alter, in welchem die Beherrschung der Kopfstatik erworben wird. Da passive Kopfbewegungen sehr wirksame Auslösungsreize darstellen, so wurde anfänglich vermutet, dass die Erlernung der Kopfstatik den Reflex zum Verschwinden bringt. Dies aber erwies sich als Irrtum. Der Reflex kann in Ausnahmefällen bei gut beherrschter Kopfstatik, ja bei noch weiterer Entwicklung der statischen Funktionen, bestehen bleiben. Verzögerung in der Erlernung dieser Funktionen, z. B. bei Rachitis, erhält andererseits den Reflex nicht länger als normaliter auslösbar.

Der Reflex verschwindet gewöhnlich, noch ehe ein Zeichen fortschreitender Differenzierung auf motorischem Gebiete sich einstellt: die Synergie der Dorsalflexion im Handgelenk beim Faustschluss [Thiemich[5])]. Die im Säuglingsalter physiologische Dorsalflexion der grossen Zehe auf Bestreichen der Fusssohle bleibt wesentlich länger erhalten als der Umklammerungsreflex.

ad 3. Bei der Frage nach den Beziehungen des Umklammerungsreflexes zu anderen Reflexen ist in erster Linie eine Gruppe von Reflexen zu beachten: die von Magnus[6]) beschriebenen tonischen Gliederreflexe. An grosshirnlosen Hunden und Katzen, sowie bei schweren zerebralen Entwicklungsstörungen, die mit Idiotie einhergehen, bei Hydrozephalus, ferner im Endstadium der Meningitis sind von Magnus Reflexe ausgelöst worden, deren reflexogene Zonen einerseits in Bewegungen der oberen Halswirbelsäule, andererseits im Ohrlabyrinth zu suchen sind. Die erste Gruppe von Reflexen führt zu asymmetrischen Bewegungsphänomenen oder, richtiger gesagt, zum Auftreten bestimmter, rechts und links verschiedener, tonisch festgehaltener Gliederstellungen. Diese Gruppe scheidet von vornherein aus, da der Umklammerungsreflex ein ganz vorwiegend symmetrisches Bewegungsphänomen ist. Anders mit den Labyrinthreflexen von Magnus, die wie der Umklammerungsreflex symmetrisch sind und zu tonischer Streckung der Gliedmassen führen können. Tatsächlich hat Magnus angegeben, dass sein Labyrinthreflex bei jungen Säuglingen durch Hintüberlegen auszulösen sei. Wir dagegen sind der Ansicht, dass das, was Magnus bei den von ihm untersuchten Säuglingen beobachtete, der Umklammerungsreflex war, und dass dieser etwas anderes ist als sein Labyrinthreflex. Hierfür können folgende Gründe angegeben werden:

1. Die Labyrinthreflexe sind abhängig von der Körperlage insofern, als es Lagen maximaler und minimaler Auslösbarkeit gibt. Das Zustandekommen des Umklammerungsreflexes ist unabhängig von der Körperlage.

2. Bei den Labyrinthreflexen nach Magnus ist das Auslösungsmoment die Körperlage als solche, beim Umklammerungsversuch die Bewegung, die zu ihr führt. Erfolgt diese sehr langsam, so unterbleibt

---

[1]) Nach einem Vortrag im Medizinisch-Naturhistorischen Verein in Heidelberg. Gleichzeitig sprach Prof. Homburger über die allgemeinneurologische Bedeutung der Säuglingsreflexe (erscheint in der Zschr. f. d. ges. Neurol.).

[2]) Moro: M.m.W. 1918 Nr. 42. [3]) Marburg: Jb. f. Psych. 1920, 40.

[4]) Moro: Persistenz des Umklammerungsreflexes bei zerebralen Entwicklungshemmungen. M.m.W. 1920 S. 360.

[5]) Thiemich: Jb. f. Kindhlk. 1917, 85.

[6]) Magnus: Arch. f. d. ges. Physiologie 1912, 145; 1915, 160 und M.m.W. 1913 Nr. 46.

der Umklammerungsreflex, nicht aber die Labyrinthreflexe, von denen sogar das Gegenteil gilt.

3. Eine Fülle von Reizen, die mit dem Labyrinth nichts zu tun haben, lösen den Umklammerungsreflex aus.

4. Die Verlaufsform der beiden Reflexe ist verschieden. Der Umklammerungsreflex ist ein rasch abklingendes Bewegungsphänomen, dem eine tonische Komponente anhaftet. Er besteht aber nicht, wie dies für die Labyrinthreflexe wesentlich ist, in länger andauernden Aenderungen des Gliedertonus.

Der Umklammerungsreflex ist also von den Magnusschen tonischen Gliederreflexen durchaus zu trennen. Eine solche Trennung von einem bekannten Reflex scheint jedoch bei einem anderen reflektorischen Bewegungsphänomen des Säuglingsalters, auf das Verf. bei seinen Untersuchungen über den Umklammerungsreflex geführt wurde, nicht angängig zu sein. Dieses Bewegungsphänomen hat eine Reihe von Eigentümlichkeiten mit dem Umklammerungsreflex gemeinsam: es verläuft symmetrisch an beiden Beinen; es kann durch verschiedenartige Reize ausgelöst werden; unter diesen spielen solche, die von der Halwirbelsäule ausgehen, eine besonders wichtige Rolle; es ist auf das Säuglingsalter beschränkt, und es findet sich endlich unter pathologischen Bedingungen auch im späteren Kindesalter. Dieses Phänomen aber ist das vor 12 Jahren von Brudzinski[7]) beschriebene Nackenzeichen. Dieser Autor hat allerdings die allgemeinere Bedeutung seines Nackenzeichens, das seinem Entdecker zufolge in erster Linie ein sehr wertvolles Hinweissymptom der Meningitis darstellt, und das Brudzinski ausserdem bei manchen Fällen zerebraler Entwicklungshemmungen und bei Rachitis auftreten sah, nicht erkannt. Die durch Ventralflexion des Kopfes bei fixiertem Thorax nach Brudzinsky auszulösende reflektorische, symmetrische Beugung in Knie und Hüfte, die sich im Säuglingsalter meist mit einer entschiedenen Supinationsbewegung der Füsse bei plantarflektierten Zehen verbindet, wird im frühen Säuglingsalter fast konstant angetroffen. Die Auslösung vom Nacken her ist aber nicht die einzig mögliche, wie aus dem oben gesagten hervorgeht. Eine sehr wirksame Methode, das „Nackenzeichen" auszulösen, besteht darin, dass man die Arme des Kindes durch Erfasen beider Hände streckt und dabei rasch in die Höhe führt, so dass sie beim liegenden Kinde zu beiden Seiten des Kopfes zu liegen kommen. Diese Auslösungsart führt bei eben den Fällen, die das Nackenzeichen haben, zu sehr lebhaften Bewegungsreaktionen, genau im Sinne des Nackenzeichens. Und zwar kommen diese Reaktionen auch bei älteren Kindern zustande bei manchen Fällen schwerer zerebraler Entwicklungshemmung, bisweilen bei Enzephalitis, bei Meningitis und bei Rachitis erheblicheren Grades.

Bei dieser Sachlage ist die Bezeichnung „Nackenzeichen" als ungeeignet abzulehnen. Es wäre richtiger, den Reflex symmetrische Beinverkürzung zu nennen, da der reflexogene Reiz auch von anderen Stellen als vom Nacken ausgehen kann.

Sehr auffallend ist es, dass unter den Störungen, bei denen sich die symmetrische Beinverkürzung findet, die Rachitis vorkommt. Gesunde, ältere Säuglinge mit altersentsprechender Beherrschung der statischen und motorischen Funktionen lassen den Reflex vermissen, wie Verf. an einer Untersuchungsreihe von 70 Säuglingen und Kleinkindern fand. Bei jungen Säuglingen findet er sich fast konstant, nur 7 unter 60 Kindern dieser Altersstufe zeigten ein Verhalten, das mehr dem Umklammerungsreflex entsprach, wenn die oben beschriebene Armbewegung ausgeführt wurde. Es muss dahingestellt bleiben, ob diese Ausnahmen nicht durch fehlerhafte Versuchstechnik bedingt sind, da das Hochschlagen der Arme ja leicht zu einer allgemeinen Erschütterung des Körpers führen kann, die als Auslösungsreiz für den Umklammerungsreflex wirkt. Das Vorkommen der symmetrischen Beinverkürzung bei Rachitis scheint auf eine zerebrale Komponente dieses Zustandes hinzuweisen, die ja wiederholt, in neuerer Zeit durch eine Arbeit der Czernyschen[8]) Schule, angenommen wurde.

Die Tendenz zur Beinverkürzung unter Supination der Füsse und Plantarflexion der Zehen lässt sich auch auf andere Weise als Stigma der Rachitis dartun. Umfasst man den Oberschenkel eines jungen Säuglings (erste 3—4 Monate) oberhalb des Knies durch kräftiges Zugreifen mit der Hand, so erfolgt bei diesen Kindern eine lebhafte Spreizbewegung der Zehen. Bei älteren, gut entwickelten Säuglingen hat man wechselnde Ergebnisse oder es findet überhaupt keine sichtbare Reaktion statt. Bei Rachitikern kommt es häufiger als sonst zum oben beschriebenen Fuss- und Beinphänomen.

Es erscheint plausibel, dass die Neigung der Rachitiker, mit maximal an den Leib gezogenen Beinen zu liegen und zu sitzen, auf der gleichen zerebralen Störung beruht, die die symmetrische Beinverkürzung bedingt.

Es sei zum Schluss gestattet, darauf hinzuweisen, dass sich im Säuglingsalter bei zwei verschiedenen Reflexen, dem Umklammerungsreflex und der symmetrischen Beinverkürzung, ein Reflexablauf in einem Extremitätenpaar vom anderen her bewirken lässt. Beim Umklammerungsreflex Moros von den Beinen auf die Arme, bei der Beinverkürzung von den Armen auf die Beine. Dies Verhalten, das von der völligen Trennung der Motorik von oberen und unteren Extremitäten im späteren Leben abweicht, erinnert an tierische Koordinationen. Es mag sich lohnen, einer solchen Annahme näher nachzugehen.

---

[7]) Brudzinski: Arch. de Méd. des Enfants XII. 1909.

[8]) Karger P.: Mschr. f. Kindhlk. 1920, 18.

Aus der Med. Abteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau.
(Primärarzt: Prof. Ercklentz.)

Die Thorakoskopie*).

Von Dr. Roger Korbsch.

Bereits vor 10 Jahren hatte Jakobaeus seine Methode der Laparo- und Thorakoskopie [1] der medizinischen Welt bekannt gegeben; sie hat aber nirgends Anklang gefunden, ist wohl niemals nachgeprüft worden. Während nun die Ausführung der Laparoskopie nach Jakobaeus' Technik schwer und auch nicht ungefährlich war — ich [2] habe sie durch Kombination mit dem Pneumoperitoneum so wenig gefährlich wie dieses gestaltet —, stellte die Thorakoskopie von vornherein durch die gegebenen Bedingungen einen verhältnismässig einfachen und harmlosen Eingriff dar; ihr wandte auch Jakobaeus regeres Interesse zu und mass ihr grössere praktische Bedeutung bei.

Zur Ausführung der Thorakoskopie bedienen wir uns desselben, von Wolf-Berlin gelieferten Instrumentariums, wie es zur Laparoskopie gebrauchen und wie ich es in dem eingangs erwähnten Vortrage ausführlich beschrieben habe. Es besteht aus einem mittelstarken Troikart, dessen Hülse am oberen Ende zur Aufnahme eines Ventils flaschenförmig erweitert ist; dieses öffnet sich patientenwärts. Bei der Endoskopie wird der Troikartdorn durch ein dünnes Zystoskop ersetzt, welches sehr lichtstarke, aufrechte und seitenrichtige Bilder entwirft. Sein Gesichtsfeld umfasst in 10 cm Abstand etwa eine Kreisfläche von 10 cm Durchmesser.

Die Ausführung der Thorakoskopie ist je nach den gegebenen Bedingungen verschieden. Wollen wir einen Pneumothorax besichtigen, vielleicht um seine Genese zu klären, wenn er spontan entstanden ist, oder wenn er ein artifizieller ist, um dort vielleicht schmerzhafte, den völligen Kollaps der Lunge vereitelnde Adhäsionen zu durchtrennen, so anästhesieren wir an geeigneter Stelle eine etwa zehnpfennigstückgrosse Hautpartie, durchtrennen hierauf mit einer Lanzette die Haut und die oberste Faszie, führen dann unter drehenden Bewegungen vorsichtig den Troikart ein und ersetzen seinen Dorn durch das Endoskop. Anders ist unser Vorgehen bei einer trockenen Pleuritis; hier müssen wir erst den Pneumothorax anlegen und mit der Insufflation bis zum Druckausgleich gehen, worauf wir, wie oben, die Endoskopie ausführen. Wieder anders gestaltet sich unser Handeln, wenn sich ein Erguss im Pleuraraume befindet. Dieser muss kurz vor der Thorakoskopie möglichst vollkommen entleert und durch Luft ersetzt werden. Dazu bediene ich mich der von Adolf Schmidt angegebenen sog. „freien Punktion", der ich vor anderen Verfahren, wie dem „Ausblasen" usw., zu diesem Zweck bei weitem den Vorzug gebe. Ich führe sie mit einem mittelstarken Bauchtroikart aus, dessen Hülse am unteren Ende ausser der vorderen auch noch einige seitliche Oeffnungen haben muss, da nur so eine möglichst restlose Entleerung des Ergusses erreicht werden kann. Leider verschleiert nämlich nicht nur ein Eintauchen des Endoskopauges in den Erguss sofort das Bild, sondern meist auch die geringste Menge Flüssigkeit, welche in die Troikarthülse eingedrungen ist, indem beim Einführen des ihr eng anliegenden Endoskops die Optik gewöhnlich benetzt wird. Die Punktion des Ergusses führen wir wieder in Lokalanästhesie aus, und zwar am besten gleich an der Stelle, an welcher wir auch mit dem Endoskop eingehen wollen. Wir haben dann nur die Troikarts auszuwechseln, um sofort zur Endoskopie schreiten zu können. Gelegentlichen Schwierigkeiten, sowohl bei der Entleerung des Ergusses als bei der späteren Endoskopie, kann man fast immer durch geeignete Lagerung des Patienten begegnen, so dass man unter Umständen an jede Punktion auch die Endoskopie anschliessen kann. Es ist selbstverständlich, dass wir mittels Kodein, zweckmässig in Verbindung mit kleinen Mengen von Skopolamin den Hustenreiz möglichst vollkommen auszuschalten suchen; selbstverständlich ist weiter die Wahrung peinlichster Asepsis, wozu wir das Endoskop in Karbolsäurelösung, den Troikart aber besser mittels Alkohol desinfizieren, welcher durch seine Flüchtigkeit uns die völlige Trockenheit dieses Instrumentes verbürgt.

Schreiten wir nun zur Thorakoskopie, so sind wir noch mehr als bei der Laparoskopie überrascht von der Farbenpracht und der Plastik der sich unserem Auge enthüllenden Bilder, die wir hier auch viel leichter erfassen und deuten können. An der Hand von 12 in etwa einstündigen Sitzungen am Endoskop gewonnenen Aquarellen[1]) und unter Berücksichtigung meiner übrigen Thorakoskopien will ich zusammenfassend das schildern, was wir in der Pleurahöhle mit dem Endoskop etwa erkennen können.

Bei einem kompletten Pneumothorax übersehen wir meist sofort die ganze stark kollabierte Lunge, die dem Mediastinum entweder flach oder dem Hilus pilzförmig anliegt, sie weist einen dunkelgrauen Farbenton auf; ihre Pleura finden wir meist glatt. Gelegentlich sehen wir breite, flächenhafte oder auch schmale, mehr bandartige Adhäsionen, wie in einem Falle, wo von der rötlichen, durch die blassen Rippenstreifen architektonisch gegliederten Thoraxkuppel 4 strangförmige Bänder zur Lungenspitze hinstrebten, sie und den Oberlappen auszogen und den völligen Kollaps der Lunge vereitelten. Derartige Adhäsionen lassen sich auf galvanokaustischem Wege unter der Leitung des Endoskops durchtrennen. Am unteren Rande der mehr oder minder kollabierten Lunge sehen wir dann den silberweiss glänzenden, sehnigen Anteil des Zwerchfells, das weiter lateral, entsprechend dem muskulösen Abschnitt, einen braunrötlichen Farbenton annimmt. Im

*) Nach einem Vortrage umgearbeitet.

[1]) Die Aquarelle verdanke ich Frl. Elfriede Händel, Breslau.

Phrenikokostalwinkel erblicken wir oft den Reflex eines geringeren Ergusses, des sog. kapillären Exsudates. Schreiten wir zur Besichtigung einer trockenen Pleuritis, bei der wir z. B. wegen der heftigen Schmerzen den Pneumothorax angelegt haben, so werden wir zuerst von der Leere des Gesichtsfeldes — wenn ich von den normalen Verhältnissen absehe — enttäuscht sein. Weder Pleura pulmonalis noch costalis zeigen Veränderungen und erst nach längerem Suchen glückt es — z. B. bei einer tuberkulösen Pleuritis Tuberkelknötchen zu erblicken. Aber auch diese sind spärlich, selbst wenn die klinischen Erscheinungen stürmisch einsetzten. So fanden sich z. B. bei einem derartigen Falle an einer Stelle der im grossen und ganzen sonst wenig veränderten, etwas matten Pleura pulmonalis nur 3 stecknadelkopfgrosse, gelbliche Knötchen, umgeben von einem zarten, rötlichen Saume feiner Gefässe, sonst waren trotz eifrigsten Suchens keine weiteren Knötchen mehr aufzufinden. An der, der erstbeschriebenen Stelle gegenüberliegenden Pleura costalis, die auch im ganzen nur sehr spärliche Veränderungen aufwies, fand sich auf dem blassrötlichen Untergrunde, der hier teilweise die Architektonik des M. transversus thoracis erkennen liess, eine etwa hanfkorngrosse, düsterrote, leicht erhabene Stelle, ein Sugillat, im Verlaufe eines Gefässchens. Die Ränder dieses kleinen Extravasates waren unscharf, wie ausgefranst. Ganz in seiner Nähe war ferner noch ein wie oben beschrieben aussehendes Knötchen — ein Tuberkel — zu erblicken. In diesem Falle, welcher sich zu einer Miliartuberkulose entwickelte, hatte das Endoskop die Stellung der Diagnose erlaubt zu einer Zeit, als sich die klinische Vermutung noch in ganz anderer Richtung bewegte.

Viel bewegter sind meist die Bilder bei einer schon länger bestehenden exsudativen Pleuritis, aber auch hier finden wir die pathologischen Veränderungen hauptsächlichst an der Pleura costalis. Die Pleura pulmonalis ist oft genug auf weite Strecken hin völlig glatt, sie lässt die meist zahlreichen schwärzlichen, anthrakotischen Herdchen deutlich erkennen; nur an manchen Stellen hat sie ein mattes Aussehen, weist auch hier und dort zarte Fibrinauflagerungen auf. Nicht in allen Fällen, aber doch überwiegend, finden wir diese Diskrepanz, auf die schon Jakobaeus aufmerksam gemacht hat. Treffen wir weiter dieses besondere Verhalten der Pleura costalis häufiger an, finden wir darin vielleicht eine gewisse Gesetzmässigkeit, so werden wir unsere Anschauungen über den pathologisch-physiologischen Ablauf der Pleuritis ändern müssen. Unserem Verständnis nähergerückt wären dann auch die Erfolge der von alters her geübten örtlichen Therapie bei dieser Erkrankung.

Wie schon gesagt, sind die pathologischen Vorgänge an der Pleura costalis dagegen recht mannigfaltig. Da sehen wir z. B. auf einer im ganzen ödematösen und entzündlich veränderten Pleura regellos verstreut schwalbennestartige Protuberanzen umgeben von einem Kranz injizierter Gefässe; sie erinnern in manchem an Tuberkel, sind wohl aber nur besonders umgewandelte Fibrinauflagerungen. Tuberkeln noch ähnlicher sehen ferner die auch recht oft anzutreffenden zarten, glasigen, nicht ganz stecknadelkopfgrossen Knötchen aus, welche, wenn sie eng zusammenstehen, der Pleura ein feinkörniges Aussehen erteilen; oft auch erwecken sie den Eindruck von kleinen Zysten, etwa einer Miliaria crystallina vergleichbar. Im grossen und ganzen beherrschen aber die Blutungen in ihrer mannigfaltigen Form das Bild der erkrankten Pleura costalis. In leichten Fällen sehen wir etwa stecknadelkopfgrosse, meist etwas unregelmässig gestaltete, blutrote Fleckchen, hie und da verstreut, mitunter auch mosaikartig aneinandergereiht zu kleineren Beeten, denn sie erscheinen so etwas erhaben und wirken fast plastisch. Sie wachsen aber auch bis zu zehnpfennigstückgrossen Sugillaten an, oft aber erscheint die ganze Pleura costalis flächenweise so düsterrot, dass sich Blutungen von ihr nicht mehr abheben, dass vielmehr diese ganzen Partien wie ein einziges grosses Sugillat aussehen. Bei einer älteren exsudativen Pleuritis fanden sich ferner an der sonst wenig veränderten Pleura costalis eigentümliche stecknadelkopf- bis hanfkorngrosse, dunkel graublaue Knötchen, die kleineren mitunter zu beetartigen Gruppen, die grösseren in Beerenform vereinigt; ringsherum war ein Netz injizierter Gefässe. Vielleicht haben wir hier in diesen Knötchen die Residuen früherer Blutungen vor uns.

Nicht immer beherrschen aber die pathologischen Vorgänge der Pleura costalis allein das Bild, gelegentlich finden wir auch — wie schon gesagt — ähnliche Veränderungen an der Pleura pulmonalis. Vor allem sind es die mannigfaltigen Fibrinauflagerungen, die bei der endoskopischen Betrachtung unsere Aufmerksamkeit fesseln. Bald sind diese netzförmig angeordnet und heben sich mit gelbrötlichem Farbenton plastisch von dem dunkleren Untergrunde ab, mitunter sehen wir wieder mehr flächenhafte sammetartige, rötliche Verdickungen der Pleura und gelegentlich auch dichte, zottige Fibrinauflagerungen.

Ist so schon das endoskopische Bild einer exsudativen Pleuritis recht bewegt, so wirkt es fast phantastisch, wenn zahlreiche Verwachsungen vorhanden sind. Da spannen sich z. B. silberweiss glänzende Fäden zwischen kollabierter Lunge und Thoraxwand und ziehen die Pleura pulmonalis zeltförmig aus. Oder die Adhäsionen sind breiter, dabei bald spinnwebenzart, bald fester, pfeilerartig; hier gewinnt man durch ihre kulissenartige Anordnung einen Ausblick auf die düsterrote Pleura costalis, dort spiegelt sich in einer zarten Membran die Lampe in bunten Reflexen.

Nur ein Bruchteil der pathologischen Vorgänge, welche das Thorakoskop unserem Auge zugänglich macht, ist hier beschrieben in dem losen Zusammenhange, wie ihn die Aehnlichkeit der äusseren Form ergibt. Noch scheint es mir unmöglich, aus diesen Bildern Rückschlüsse auf die jeweilige Aetiologie zu machen; es fehlen die histologischen Untersuchungen. So leistet die Thorakoskopie bis jetzt weder für die Diagnostik, noch die Therapie das, was Jakobaeus von ihr erhoffte: „Im ganzen und grossen", so schreibt er, „bietet die Thorakoskopierung mehr Interesse als die Laparoskopierung, und m. E. wird die Methode hier grössere praktische Bedeutung erlangen, als bei der Bauchhöhle. Die chirurgischen Eingriffe kommen hier bei weitem nicht so gewöhnlich vor und sind nicht so leicht auszuführen, wie bei der Bauchhöhle." Wie sich inzwischen das Blatt gewendet hat, ist bekannt, und es scheint fast, als ob die von Jakobaeus etwas stiefmütterlich behandelte Laparoskopie in ihrer neuen Technik, nämlich der Kombination mit dem Pneumoperitoneum, mehr zu leisten verspricht, als die Thorakoskopie. Während nämlich die Durchleuchtung des Brustkorbes der Diagnostik fast vollauf genügt, hat uns das Pneumoperitoneum — wir wollen dies offen eingestehen — doch etwas enttäuscht. Die Lücke aber, welche die Durchleuchtung in der Erkenntnis der pathologischen Vorgänge an den Organen der Bauchhöhle offen lässt, scheint die Laparoskopie ausfüllen zu können. Ich glaube, dass ausser den in meiner schon erwähnten Arbeit über die Laparoskopie skizzierten diagnostischen Möglichkeiten sich noch andere eröffnen, dass sich z. B. auch durch bestimmte Lagerung Teile der Unterfläche der Leber, sowie die Organe des kleinen Beckens zu Gesicht bringen lassen werden. Auch das Endoskop selbst ist noch verbesserungsfähig, so dass wir hoffen können, mit dieser Methode eine Bereicherung unseres diagnostischen Könnens erworben zu haben.

Literatur.

1. Jakobaeus: M.m.W. 1911 Nr. 38. — 2. Korbsch: B.kl.W. 1921 Nr. 26.

Zur kalorischen Erregung des Ohrlabyrinthes.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Bruno Griessmann, Hals-, Nasen- und Ohrenarzt in Nürnberg.

Die physikalische Wärmeleitungstheorie reicht nicht aus für die Erklärung aller bei der kalorischen Erregung des Ohrlabyrinthes ausgelösten klinischen Symptome. Seitdem es Kobrak gelungen ist, schon mit 2½ ccm Wasser von 27° Temperatur deutlichen Nystagmus bei einem normal erregbaren Labyrinth auszulösen, musste man auf neue Erklärungsversuche sinnen. Kobrak nimmt an, dass durch die Kaltspülung eine Gefässkontraktion der gespülten Teile mit konsekutiver Hyperämie der Labyrinthgefässe eintrete. Beim Nachlassen der Gefässreaktion trete sekundär Lymphfluss ein. Auf diese Weise gewinnt Kobrak den Anschluss an die Bárány sche Endolymphströmungstheorie.

Meine Versuche zeigen, dass überhaupt keine Spülung des Gehörgangs erforderlich ist. Es genügt das Einlegen eines mit kaltem oder warmem Wasser angefeuchteten Wattebäuschchens in den Gehörgang, um die vestibularen Reaktionen: Nystagmus und Vorbeizeigen hervorzurufen. Wir sind dann weitergegangen und haben kalte oder heisse Lappen auf die Ohrmuschel, auf die Hals- und Nackenmuskulatur gelegt und konnten auch dadurch Nystagmus und Vorbeizeigen auslösen.

Versuch 1: Ein kleiner Lappen (zusammengefalteter Waschlappen), getränkt mit Wasser von 23° wird auf die Halsmuskulatur unterhalb des linken Ohres gelegt.

Nach einigen Sekunden (Latenzzeit) erfolgen zuerst langsame Bulbusbewegungen und dann rhythmischer Nystagmus, wie wir ihn von der Kaltspülung des linken Ohres her bei Schwachreizen kennen. Gleichzeitig tritt in beiden Armen deutliche Zeigereaktion nach derselben Seite, wieder analog der Kaltspülung, auf. Beugt man den Kopf um 90° nach vorne, so wird nach der entgegengesetzten Seite vorbeigezeigt. Dieselbe Erscheinung kann man auch mit Wasser von 27° erhalten.

Versuch 2: Ein Lappen, getränkt mit heissem Wasser von 62° wird unterhalb des linken Ohres auf die Halsmuskulatur gelegt. Wiederum nach Ablauf der Latenzzeit von einigen Sekunden erfolgt Nystagmus und Vorbeizeigen geradeso, als ob das linke Ohr nunmehr mit heissem Wasser gespült worden wäre. Die langsame Komponente des Nystagmus und das Vorbeizeigen erfolgen hierbei nach der entgegengesetzten Seite. Kopfneigung um 90° nach vorne bedingt die umgekehrte Zeigereaktion nach derselben Seite.

Man kann das erste Auftreten des Nystagmus, seine langsame Komponente am leichtesten mit der Lupe bei verdecktem zweiten Auge verfolgen.

Güttich[1]) hat bei einseitig Labyrinthlosen Störungen des Temperaturempfindens beobachtet. Meine Versuche beweisen den engen Zusammenhang zwischen Haut und Vestibularapparat. Das Ohrlabyrinth muss danach als ein feiner temperaturempfindender Nervenapparat aufgefasst werden, der einen stark ausgeprägten Kälte- und Wärmesinn besitzt. Darauf beruht die kalorische Erregbarkeit des Ohrlabyrinths. Durch Erregung der Kälte- und Wärmepunkte bestimmter Stellen der äusseren Haut können dieselben gesetzmässigen vestibularen Reaktionen erzielt werden, wie durch direkte Reizung des Vestibularapparates.

---

[1]) Güttich: Beitr. z. Anat., Phys., Path. u. Ther. des Halses, der Nase und des Ohres 1918, 10, H. 4.

Aus der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

Das d'Herellesche Phänomen.

Von W. Rimpau.

Der Aufforderung der Schriftleitung nachkommend, berichte ich kurz über die Aufdeckung eines bisher unbekannten Naturvorganges, den man vorläufig wohl als d'Herellesches Phänomen bezeichnen kann.

Der grundlegende Versuch ist folgender: Verteilt man eine geringe Menge Stuhl in Nährbouillon und filtriert nach einiger Zeit diese dünne Aufschwemmung durch ein Berkefeldfilter, so erhält man eine klares Filtrat, das ganz merkwürdige Eigenschaften haben kann. Setzt man nämlich ein derartig gewonnenes, wirksames Filtrat zu einer leicht trüben Aufschwemmung von lebenden Bakterien, z. B. von Flexner-Ruhrbazillen, in Nährbouillon, so macht es diese Aufschwemmung nach mehreren Stunden klar. Die Bakterien werden aufgelöst. Ist nun an und für sich eine derartige bakterienauflösende Eigenschaft eines Stuhlfiltrates etwas sehr eigentümliches, so wird der ganze Vorgang es noch mehr dadurch, dass diese lytische Wirkung durch Ueberimpfung kleiner und kleinster Mengen der klar gewordenen Ruhrbazillenbouillon in ein zweites Röhrchen mit frischer Ruhrbazillenaufschwemmung in Bouillon sich wieder erzeugen lässt, auch diese Aufschwemmung wird klar, und sofort. Wie gering die Mengen sind, die zu einer wirksamen Uebertragung benötigt werden, zeigen die Angaben d'Herelles, der von einem Milliardstel Kubikzentimeter spricht, und die Angaben von Bail, der ein Filtrat in Millionstel Kubikzentimeter Verdünnung bei Uebertragung noch wirksam auf 1 ccm Ruhrbazillenbouillon fand. Da nun die Ruhrbazillenaufschwemmung nach der Auflösung der Bazillen und nach der Klärung wiederum bei weiterer Uebertragung in hoher Verdünnung wirksam ist, so liegt der Schluss nahe, dass das die Auflösung bewirkende Etwas, das ja in so überaus geringer Menge zugesetzt war, wieder zur alten Stärke nach dem Bakterienzerfall angewachsen sei.

Dieses war einer der Gründe, die den Entdecker des Phänomens, d'Herelle, zu der Auffassung brachten, dass es sich bei dem Vorgange um ein lebendes Virus handele, das ultravisibel sei, durch die Berkefeldfilter hindurchginge, in die lebenden Bakterien eindringe, sich dort vermehre und nach Bakterienzerfall wieder frei würde. Er nannte diese hypothetischen Mikroorganismen „Bakteriophagen" und spricht davon, dass „das Studium des bakteriophagen Virus in Wirklichkeit das Studium der Pathologie der Bakterien sei."

Diese auf den ersten Blick schon etwas überraschende Erklärung ist nicht unbestritten geblieben.

Von den in Frankreich als Gegner dieser Auffassung aufgetretenen Forschern sei Bordet angeführt, der zusammen mit Ciuca feststellte, dass das d'Herellesche Phänomen auch mit Bauchhöhlenflüssigkeit von Meerschweinchen zu erzielen sei, die mit Bakterium coli mehrfach gespritzt wurden, dass also offenbar, und das ist wichtig, das das Phänomen auslösende Etwas mit bestimmten Bakterien in Zusammenhang stände und offenbar von ihnen abstamme. Für die Berechtigung des Gegeneinwandes, dass die Kulturen eben mit Bakteriophagen infiziert seien, sollten sich keine experimentellen Stützpunkte gefunden haben.

So haben sich bei der Erklärung des Vorganges schon zwei grundsätzlich verschiedene Auffassungen herausgebildet.

d'Herelle hat seine Entdeckung im Jahre 1917 gemacht. Eine grössere französische Literatur liegt vor. In der deutschen Literatur haben zuerst Bail in diesem Jahre in zwei Arbeiten W.kl.W. Nr. 20 u. 37, ferner Gildemeister in der B.kl.W. Nr. 46 über eigene Versuche berichtet und ausserdem hat die Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 23 d. J. eine gekürzte Uebersetzung der grundlegenden Arbeit von d'Herelle aus Presse médicale 1921 Nr. 47 gebracht, was in Anbetracht der Schwierigkeit, ausländische Literatur zu verfolgen, überaus dankenswert war. Die B.kl.W. Nr. 50 bringt S. 1478 einen kurzen Bericht über die Besprechung des Vortrages von Gildemeister in der Mikrob. Ges. in Berlin.

Zur kurzen Uebersicht über den derzeitigen Stand der Forschung, die wohl in rascher Entwicklung steht, sei aus den genannten Veröffentlichungen folgendes als Wichtigstes angeführt. d'Herelle erhielt aus Stühlen von Ruhrrekonvaleszenten gegen Ruhrbazillen wirksame Filtrate. Er konnte Bakteriophagen auch gegen Typhus, Paratyphus-, Pestbazillen, gegen den Bazillus der Vogeltyphose, der hämorrhagischen Rinderseptikämie, der Krankheiten der Seidenraupe usw. isolieren. Nach der Auffassung d'Herelles ist der normale Fundort des Ultramikrobiums der Darm, wo es sich auf Kosten des Kolibazillus behauptet. Es passt sich in seiner Virulenz den einzelnen Bakterien an und schützt den Organismus gegen das Eindringen pathogener Keime, indem es durch Anpassung an die krankheitserregenden Bakterien in diese, wie oben erwähnt, eindringt und sie zerstört (Abortivheilung). Bei Kranken, die der Infektion erlegen sind, wurden keine Mikroben gefunden. Die Seuchen erlöschen, wenn alle empfänglichen Individuen mit dem wirksamen Bakteriophagen angesteckt sind. d'Herelle berichtet auch ferner über Schutz- und Heilimpfversuche bei Vogeltyphose, bei der hämorrhagischen Septikämie der Rinder und bei Kaninchen, die gegen Ruhrtoxin unempfindlich wurden.

Das wichtigste aus den Arbeiten von Bail und Gildemeister ist folgendes: der wirksame Stoff, von dem sie, wir Bordet, annehmen, dass er aus den Bakterien entstände, ist nicht krankheitsspezifisch, d. h. Filtrate von Stühlen Ruhrrekonvaleszenter lösen nicht stets Ruhrbazillen auf, sondern können im Gegenteil Ruhrbazillen unbeeinflusst lassen und dafür andere Bazillen, z. B. Koli, Typhus Paratyphus auflösen. Es besteht auch keine Spezifität insofern, dass ein gegen Typhus oder Ruhr wirksames Filtrat nun alle Stämme der betreffenden Bazillengruppe beeinflusst. Stammspezifität scheint häufiger als Artspezifität zu sein. Hier werden meines Erachtens noch eingehende Untersuchungen nötig sein, wie sich im Laufe der Darminfektion die Filtrate der Stühle gegen den vorliegenden Erreger verhalten, wie es auch d'Herelle getan hat. Als Stütze, für die Auffassung Bordets, dass in den Bakterien die Herkunft des Stoffes zu suchen sei, dient die Beobachtung von Bail, dass in Filtraten von alternden Kulturen von Flexnerbazillen wirksame Stoffe auftreten. Auch Erhitzungsversuche von Bail scheinen gegen die Mikrobennatur des Vorganges zu sprechen. Gildemeister ist es angeblich gelungen, den wirksamen Stoff im Reagenzglase zu erzeugen. Immunisierungsversuche mit den klaren Filtraten lieferten Gegenstoffe im Blut, die die Wirkung aufhoben (Bail). Alle Untersucher geben an, dass das Phänomen nur mit lebenden Bakterien zu erhalten ist. Mit Vibrionen versagten bisher die Versuche. Die wirksamen Stoffe sind offenbar in der Natur verbreitet. (Menschlicher und tierischer Kot, Erde.)

Es hat sich nun ferner herausgestellt, dass die Filtrate in der Regel nicht völlige Sterilität der Bakterienaufschwemmung hervorrufen. Einzelne Bakterien bleiben lebensfähig. Diese aber zeigen bei der ersten Abimpfung auf Agar Wuchsformen, die nach Grösse und Form atypisch sind. So treten z. B. gezackte Kolonieformen auf (Flatterkolonien nach Gildemeister). Aus derartigen Kolikulturen hat Gildemeister wirksame Filtrate gewonnen.

Auf Grund des Tierversuches ist von Bordet die Hypothese aufgestellt, dass das lytische Sekret unter dem Einfluss der Leukozyten aus den Bakterien entstände. Nach der Hypothese von Bail werden durch verschiedene Einwirkungen auf die Bakterien, so auch der Körperschutzkräfte, die Bakterien wohl zu Splittern abgebaut, aber so, dass dabei ihre Vermehrungs- und Lebensfähigkeit erhalten bleibt. Diese Splitter sind filtrierbar, können sich nur von lebender Substanz der Bakterien nähren und verwandeln diese frisehen Bakterien wiederum zu ultravisibeln Splittern. Es bleibt abzuwarten, inwieweit die d'Herellesche Entdeckung unsere Kenntnisse über Entstehung, Bekämpfung und Behandlung der Infektionskrankheiten erweitern wird.

Eigene Untersuchungen bestätigten die wichtigsten der vorliegenden Angaben. Eintrocknen im Faust-Heimschen Apparat zerstört die Wirksamkeit eines Filtrates nicht. Das Filtrat eines Stuhles eines Gesunden aus der Umgebung Typhuskranker war nicht gegen Typhusbazillen, einschliesslich des Epidemiestammes, sondern nur gegen Ruhrbazillen wirksam.

Das klinische Bild der Oesophagusatresie.

Von F. Göppert-Göttingen.

Es erscheint überflüssig, sich mit dem Krankheitsbild einer Missbildung zu beschäftigen, die bisher wenigstens nur den pathologischen Anatomen interessierte. Doch verursacht die Unkenntnis dem Arzt öfters Beschämung, vor allem aber dem Kranken grosse Qualen. Ausserdem muss unser Ziel sein, rechtzeitig eine Operation zu veranlassen.

Gewöhnlich wird der Arzt gerufen, weil das Kind bricht, seltener, weil es nicht gut schlucken kann. Beim Hineinsehen in den Mund sehen wir den ganzen Rachen reichlich mit einer Mischung von sehr viel Schleim und Milch gefüllt, ein Anblick, wie wir ihn sonst nie finden und der allein auf das Leiden hinweist. Sieht man der Fütterung zu, so bemerkt man sofort die Atemangst. Während sich in den ersten Tagen das Kind durch Würgen und Erregung bei jedem Schluck sträubt, hört diese Abwehrbewegung allmählich auf. Energischen Pflegerinnen gelingt es dann, nicht unbeträchtliche Mengen Nahrung dem Kinde einzuverleiben, so dass sogar die Urinsekretion wieder eintritt. Ein Kind, das ich am 4. Lebenstage einem Krankenhause überwiesen hatte, „schluckte" angeblich während der Nacht zwischen dem 5. und 6. Lebenstag etwa 60—70 g Milch, so dass die Diagnose bestritten wurde. Der Tod erfolgte am selben Morgen. Bei der Sektion fand sich der Magen mit Milch gefüllt. Der Oesophagus reichte vom Schlund aus bis zum Ringknorpel und schloss hier blind. Vom Magen aus reichte der untere Oesophagusteil bis zur Bifurkation und mündete hier. Es war also die Milch auf dem Wege durch die Stimmritze in das zwischen den beiden Bronchen gelegene Oesophagusende und von da in den Magen gelangt. Merkwürdigerweise war die Aspiration in geringen Grenzen geblieben. Bei zwei anderen Kindern wurde die Sektion verweigert. Doch ist eine Fehldiagnose durch sorgfältige Sondierung auszuschliessen. Natürlich ist diese paradoxe Art der Magenfüllung nur bei der geschilderten, allerdings häufigsten Art der angeborenen Oesophagusatresie denkbar.

Aus dem Versorgungskrankenhaus I, chirurg. Abteilung A. 1, Hannover. (Derzeitiger Oberarzt: Prof. Gelinsky.)

Ueber Spättetanus.

Von Dr. Fritz Rehm.

In seinem Kriegssanitätsbericht für 1870/71 schrieb Stricker[1]), „dass der gewaltige Symptomenkomplex des Wundtetanus, die dunkeln Bedingungen seiner oft plötzlichen Entstehung unter den scheinbar günstigsten Wundverhältnissen, die Ratlosigkeit, mit der man dem Leiden

[1]) M.m.W. 1914 Nr. 52.

gegenüberstand, unter dem ärztlichen Personal zu dem gleichmässigen Wettstreit geführt habe, jedem einzelnen Fall von Tetanus ein Andenken in den Berichten zu sichern." Dies mag möglich gewesen sein, denn im Verlaufe des Krieges 1870/71 sind nur 350 Tetanusfälle gezählt worden.

Das gewaltige Krankenmateral an Tetanus im grossen Kriege zu verarbeiten, war nur möglich durch Vorstellung bzw. Mitteilung Besonderheiten bietender Einzelfälle oder durch Ausschöpfung von in einer gewissen Zeit in einem geographisch umgrenzten Bezirk in Behandlung gekommener Tetanusfälle; so verdanken wir Gussmann[2]) seine grosse Abhandlung über Tetanusfälle, die in den Württembergischen Heimatlazaretten von Kriegsbeginn bis April 1916 beobachtet sind.

Nach Beendigung des Krieges ist es in der medizinischen Literatur naturgemäss stiller geworden über Wundstarrkrampf. Es hat aber seine grosse Berechtigung, jetzt noch, längere Zeit nach Beendigung des Krieges, zur Beobachtung kommende Besonderheiten im Krankheitsverlauf des Wundstarrkrampfes mitzuteilen, damit sie in Aerztekreisen allgemein bekannt und diagnostisch und therapeutisch verwertet werden, zumal eine frühzeitige Diagnose und dementsprechend schnelle spezifische Behandlung beim Tetanus Grundbedingung für den Erfolg sind.

Der sog. Spättetanus ist bekannt. Bei ihm kommen die in die Wunde gelangten Starrkrampferreger bzw. ihre Toxine nicht alsbald nach der Verwundung zur Wirkung, sondern oft erst Wochen, selten Monate später. Beträgt die Zeit zwischen Verwundung und Ausbruch der Krankheit mehr als 4 Wochen, so ist man berechtigt, von Spättetanus zu sprechen.

Teutschlaender[3]) hat sich schon 1915 die Arbeit gemacht, die bis dahin beschriebenen Fälle von Spättetanus aus der Literatur zusammenzutragen, „ohne für seine Mühe entsprechend entschädigt zu werden". Nach Teutschlaender beobachtete Kaposi Wundstarrkrampf im Anschluss an das Herauseitern einer Revolverkugel 5½ Jahre nach Abdominalsteckschuss; letzterer berichtet einen Fall von Heller, wo 2½ Jahre nach Schussverletzung Tetanus ausbrach, und einen von Cheerman, wo der Ausbruch der Krankheit einer 8 Monate vorher stattgefundenen Impfung zur Last gelegt wird. Bei diesen Fällen vermisst Teutschlaender den strikten Nachweis, dass angeschuldigte Verletzung und Ausbruch des Tetanus im ursächlichen Zusammenhang stehen.

Diesen wenigen vor dem grossen Kriege bekannt gewordenen Fällen von „Spättetanus" folgen im Laufe des Krieges eine Reihe von Erkrankungen an Starrkrampf, bei denen zwischen Verwundung und Ausbruch der Krankheit Wochen und Monate lagen. Wenn auch meistens nur auf Grund des klinischen Krankheitsbildes die Diagnose gestellt wurde, d. h. also Neuinfektionen in dem Zeitraume zwischen vermeintlicher Infektion und Ausbruch der Krankheit nicht ausgeschlossen wurden, so ist doch auch öfters durch die bakteriologische Untersuchung das Krankheitsbild des Spättetanus bewiesen; es ist Teutschlaenders[4]) Verdienst, als erster durch Tierversuch bewiesen zu haben, dass ein Granatsplitter nahezu 5 Monate abgekapselt und symptomlos im Körper ruhen kann und dann noch starrkrampferregende Gifte bildende Bazillen an sich trägt, die einen foudroyanten tödlich endenden Starrkrampf hervorrufen. Es gibt also in der Tat einen Spättetanus. Wo dies einwandfrei erwiesen ist, wird es erlaubt sein, die Diagnose Spättetanus auch lediglich auf Grund des klinischen Verlaufes einschliesslich der Vorgeschichte zu stellen, zumal wenn man berücksichtigt, dass die mikroskopische Untersuchung auf Nicolaierbazillen meist negativ ist und dass der Tierversuch nur ausnahmsweise anzustellen sein wird.

Ich bin in der Lage, einen auf meiner Station zur Beobachtung gekommenen Fall von Spättetanus mitzuteilen, bei dem zwischen Verwundung und Ausbruch der Starrkrampferscheinungen nicht weniger als 3 Jahre lagen. Da ein solcher Fall zu den grossen Seltenheiten gehört, auch meines Wissens nach dem Kriege nicht veröffentlicht ist, möchte ich ihn der Allgemeinheit nicht vorenthalten.

Krankheitsgeschichte:

Patient wird aufgenommen am 27. X. 20; gibt an, am 27. X. 17 durch mehrere Granatsplitter am linken Ober- und Unterschenkel verwundet zu sein. Da er nach der Verwundung längere Zeit bewusstlos gewesen sei, wisse er nicht, ob er eine Spritze gegen Starrkrampf bekommen habe; irgendwelche Krämpfe im Körper oder am linken Bein habe er in den Tagen und den Wochen nach der Verwundung nicht bemerkt. Seitdem beschwerdefrei. Vor etwa 6 Wochen habe er am Unterschenkel Schmerzen bekommen, welche sich erst bis zum Knie und später bis zur Hüfte herauf zogen. Das Knie sei allmählich steif geworden; auch sei er seit 4 Wochen wegen Rheumatismus in Behandlung.

Befund: Am linken Bein von der Hüfte bis zum Fuss herunter zahlreiche verschieden grosse, oberflächliche und gut verschiebliche Narben, herrührend von dem Granatvolltreffer. Die Rückseite des Unterschenkels auf halber Höhe ist in Kleinhandtellergrösse ziemlich hart infiltriert, sehr berührungsempfindlich; im Bereich dieser Infiltration finden sich zwei linsengrosse, etwas eitrige Flüssigkeit absondernde Wunden. Hüftgelenk infolge der grossen Schmerzhaftigkeit unbeweglich, Kniegelenk nur im geringen Ausmasse passiv beweglich. Beim Versuch, das Lasègue'sche Phänomen zu prüfen, werden sehr starke Schmerzen in der linken Beckenseite angegeben.

Röntgenbild: Zahlreiche Metallsplitter in der Wadenmuskulatur. Knochen o. B.

Behandlung und Verlauf: 28. X. 20. In Chloräthyl-Aether-Narkose Einlegen einer Sonde in die Fistel an der Rückseite des Unterschenkels; die Sonde dringt unter der Haut verlaufend nach unten und medialwärts mehrere Zentimeter ein. Spaltung in dieser Richtung, Austastung der Wundhöhle, in der ein Fremdkörper nicht gefunden wird. Einlegen eines Drains, Bleiwasserverband.

29. X. 20. Heissluftkasten über das Becken, 3 mal täglich 0,5 Atophan.

30. X. 20. Die Muskulatur des ganzen linken Beines von der Hüfte herunter bis zum Fuss ist bretthart. Durch den chronischen Krampf der Muskulatur sind die einzelnen Muskelwülste stark ausgeprägt. Es handelt sich offenbar um Tetanus, welche Diagnose vom Neurologen bestätigt wird. Atophan ab.

3. XI. 20. Operation (Prof. Dr. Gelinsky) in Allgemeinnarkose: Freilegen des Nervus ischiadicus eben unterhalb der Glutäalmuskulatur. Einspritzen mehrerer Kubikzentimeter der Heildosis von Tetanusserum (100 Antitoxineinheiten), darauf Injektion von 20 ccm 1 proz. Novokainlösung in die Nervenscheide. Verschluss der Wunde.

Darauf Freilegen des Nervus cruralis in der linken Leistenbeuge, ebenfalls Injektion von mehreren Kubikzentimetern Tetanusantitoxin. Primäre Naht.

6. XI. 20. Seit dem Tage der Operation wird Pat. unter Narkoticis gehalten, und zwar bekommt er 3 mal täglich 0,02 g Morph. hydrochl. subkutan und 3 mal täglich einen Kinderlöffel Chloralhydrat einer 10 proz. Lösung. Krämpfe im linken Bein sind selten.

9. Ein Fortschreiten der Krämpfe auf den übrigen Körper hat nicht stattgefunden. 100 Antitoxineinheiten Tetanusserum intravenös.

15. XI. 20. Muskulatur des linken Beines noch bretthart. Krampfanfälle werden seltener.

18. XI. 20. Während der Injektion von 100 Einheiten Tetanusserum in die Armvene bekommt Pat., nachdem vielleicht ⅔ der Serummenge injiziert sind, einen schweren anaphyaktischen Schock: hochgradiges Angstgefühl, über den ganzen Körper fortschreitende urtikariaähnliche Verfärbung der Haut, alsbald einsetzendes starkes Erbrechen, ebenso plötzlich einsetzende Durchfälle. Die Injektion wurde sofort unterbrochen. Nach etwa 10 Minuten nehmen die Erscheinungen an Intensität ab, um nach mehreren Stunden völlig zu verschwinden. Abends keine Temperaturerhöhung, jedoch Aufsteigen des Pulses auf 120 per Minute.

22. XI. 20. Wunde an der Wade abgeheilt. Keine Krämpfe im Beine mehr. Pat. steht heute zum erstenmal auf. Nur noch abends Chloralhydrat.

1. XII. 20. Bewegungsfähigkeit im linken Bein nimmt dauernd zu: Pat. beugt die Hüfte nicht ganz bis zum rechten Winkel, das Kniegelenk bis zum rechten Winkel.

11. XII. 20. Geringe Beugebeschränkung im Hüftgelenk. Im übrigen alle Bewegungen frei. Muskulatur des linken Beines weich; Atrophie des inken Beines nur gering. Pat. wird heute geheilt entlassen.

Pat. hat sich im Januar 1921 nochmals vorgestellt. Der Befund bot nichts besonderes; W. war völlig beschwerdefrei.

Von einer bakteriologischen Untersuchung wurde nach Rücksprache mit dem Bakteriologen abgesehen einmal, weil die Tetanusbazillen mikroskopisch schwer festzustellen sind und vor allem deswegen, weil das Krankheitsbild „lokaler Tetanus des linken Beins" ausser Zweifel stand. Ebenso ist wohl als sicher anzunehmen, dass Verwundung und Ausbruch des Tetanus in ursächlichem Zusammenhange stehen, dass also keine vielleicht zufällig dem Patienten zugestossene frische Infektion vorliegt. Vielmehr haben die Bazillen lange Zeit in dem zahlreiche Granatsplitter beherbergenden linken Unterschenkel geruht, um anlässlich der Abszessbildung mobil zu werden und in der Toxinbildung eine erhöhte Lebensfähigkeit an den Tag zu legen.

Was die Behandlung betrifft, so wurde (neben der übrigen Behandlung siehe Krankengeschichte) die bei lokalem Tetanus angezeigte intraneurale Injektion des Serums geübt, wobei ausser dem Nervus ischiadicus auch der Nervus cruralis Antitoxin erhielt. Es wurde so versucht, die beiden in Betracht kommenden Nerven gegen weiteres aus der Wade zentralwärts wanderndes Starrkrampfgift zu blockieren; dass das Beschränktbleiben der Krämpfe auf das linke Bein und die bald nach der Injektion einsetzende Heilung der Blockierung der beiden Nerven zuzuschreiben ist, erscheint zum mindesten wahrscheinlich.

[2]) Bruns' Kriegschir. Hefte 1917.
[3]) D.m.W. 1915 Nr. 48. [4]) D.m.W. 1915 Nr. 48.

Ein Fall von traumatischer Ruptur am Ductus choledochus.

Von Dr. Hans Rudberg in Amal.

Isolierte traumatische Rupturen an den Gallengängen sind sehr ungewöhnlich. Während meiner vorübergehenden Amtstätigkeit im Provinzkrankenhaus in Lidköping (Schweden) hatte ich Gelegenheit einen solchen Fall zu behandeln, der auf Grund seiner grossen Seltenheit einer kürzeren Besprechung wert sein dürfte.

Journal-Nr. 1165 des Jahres 1917. A. N., Fuhrwerksbesitzer, 48 Jahre, Skara. Aufgenommen am 21. Juli. Entlassen am 21. September.

Am Tag vor der Aufnahme zwischen 9 und 10 Uhr abends erhielt der Patient zwei Hufschläge in den Bauch. Es stellten sich sofort bedeutende Schmerzen ein, aber der Patient konnte doch gleich nach dem Unfall zu Fuss nach seiner Wohnung gehen, die etwa 500 m entfernt war. Eine kleine Weile nach seinem Eintreffen daheim ein mässiges Erbrechen. Ein sogleich zugezogener Arzt verordnete Bettlage und feuchtwarme Umschläge, und verabreichte eine Morphiumeinspritzung. Später in der Nacht stellten sich schwere Bauchschmerzen ein. Aus diesem Grunde wurde gegen 7 Uhr morgens von neuem ein Arzt herbeigerufen, der den Patienten an das Lidköpinger Lazarett überwies, wohin er per Auto transportiert wurde. Während der Nacht hatte er kein Erbrechen gehabt, auch keinen Blähungsabgang.

Stat. praes.: Grosser und kräftig gebauter, etwas korpulenter Mann. Gesichtsfarbe normal. Puls regelmässig, Frequenz 108. Temperatur 38,1. Harn: 0 Albumin.

L. S.: Starke Druckempfindlichkeit über dem ganzen Bauche, am meisten ausgesprochen rechts vom Nabel. Ausgebreitete Abwehrspannung, am deutlichsten auf der rechten Seite. Der Bauch ist jedoch nicht bretthart, sondern überall relativ weich. Dämpfung rechts vom Musc. rect. dext. sich ein paar Fingerbreit unterhalb der Nabelebene erstreckend.

Operation am 21. VII. vorm. 8 Uhr 30 Min. (unmittelbar nach der Aufnahme). Aethernarkose Schnitt in der Mittellinie unterhalb des Nabels. Die Darmschlingen durch Gase gespannt, das Peritoneum von normalem Aussehen. Im Bauche eine mässige Menge nahezu klarer, gallenfarbener Flüssigkeit. Das Mesenterium ohne Befund.

Da offenbar eine Läsion der Gallenwege vorlag, wurde der Bauch geschlossen und ein neuer Schnitt unterhalb des und parallel mit dem rechten Brustkorbrande gelegt. Die Gallenblase intakt, ohne Steine. Im oberen Teil des Ductus choledochus ungefähr 2 cm unterhalb der Einmündungsstelle des Ductus zysticus lag eine quergehende kaum 1 cm lange Ruptur in der oberen und vorderen Wand. Die Wundränder der Ruptur wurden leicht auseinandergezogen, wobei sich herausstellte, dass die hintere Choledochuswand unverletzt war. Da die Ruptur von so geringer Ausdehnung war und die Ränder derselben gut aneinanderlagen, und die durch Gase bedeutend ausgespannten Darmschlingen den Zugang zur Ruptur erschwerten, wurde von der Naht Abstand genommen. Ein bleifederdickes Drainageröhrchen wurde gegen die Rupturstelle gelegt. Ein anderes etwas dickeres wurde gegen eine nahegelegene Stelle des Colon transversum, wo einige Fibrinpelze vorhanden waren, gelegt. Der Bauch wurde im übrigen geschlossen. Eine Leitung wurde an das ersterwähnte Röhrchen gekoppelt.

Die nächsten Tage nach der Operation besserte sich der Gesamtzustand schnell. Durch die Leitung floss täglich 450—100 g Galle aus. Die Fäzes waren niemals entfärbt. Am 6. Tage wurden die Drainageröhren entfernt, aber ein ganzes Teil Galle lief beständig in den Verband. Erst am 21. IX. konnte der Patient entlassen werden, die Bauchwunde war noch nicht völlig geheilt. Nach den Auskünften, die ich neuerdings (im September 1921) von dem Patienten erhalten habe, dauerte es des weiteren einige Wochen nach der Heimkehr des Patienten, bis die Wunde geheilt war. Er war später vollkommen gesund und litt niemals an Symptomen, die auf eine Narbenstenose im Ductus choledochus deuten konnten.

Traumatische Rupturen an den Ausführungsgängen der Leber sind verhältnismässig seltene Verletzungen. Lewerentz (Langenbecks Arch. 1903) fand unter 60 aus der Literatur der Jahre 1891—1901 gesammelten Fällen von Ruptur an Gallenblase und Gallengängen nur 13 sichere Fälle von Läsion an den Gallengängen. Meissner (Langenbecks Arch. 1907) vermehrt die Anzahl um 7 Fälle, zu welchen noch ein Fall von Tuffier kommt (Bull. et Mem. de la Soc. de Chir. de Paris 1906) einschliesslich des vorstehend beschriebenen also 22 Fälle. Von diesen sind 14 Rupturen am Duct. choledochus, 7 am Duct. hepaticus und 1 am Ductus cysticus. Als Ursache der Läsionen werden Stösse mit stumpfem Gegenstand, Fusstritte, Hufschläge, Ueberfahren etc. angegeben. Die Symptome bestehen in einem mehr oder weniger starken Schock, nachdem dieser zurückgegangen ist, stellen sich nach einigen Tagen Ikterus, Entfärbung der Fäzes und Anzeichen von Erguss in die Bauchhöhle ein. Gleichzeitig tritt Abmagerung und eine bedeutende Entkräftung ein. Ohne Operation nimmt eine solche Verletzung stets letalen Ausgang, es kann jedoch mehrere Wochen dauern, bevor der Tod eintritt. Was die Behandlung anbelangt, so wurde früher Punktion versucht, aber mit schlechtem Resultat, nunmehr dürfte wohl immer Laparotomie vorgenommen werden, wenn die Diagnose festgestellt ist. Verschiedene Operationsmethoden sind angewendet worden. Im allgemeinen hat man sich auf Drainage oder Tamponade beschränkt, was bei Choledochusruptur in 5 Fällen und bei Hepatikusruptur in 2 Fällen zu Genesung geführt hat. Bei dem Fall von Ruptur am Ductus cysticus wurde Cholezystektomie mit glücklichem Ausgang gemacht. In zwei Fällen von Choledochusruptur wurde Anastomose zwischen Gallenblase und Duodenum angelegt, in dem einen Fall mit gutem Resultat. Eine Naht der Ruptur ist in keinem der angeführten Fälle gelungen.

Offenbar muss die Operationsmethode nach der Beschaffenheit der Ruptur gewählt werden. Handelt es sich nur um eine partielle Ruptur an Hepatikus oder Choledochus, dürfte Drainage ausreichend sein, wenn die Naht nicht gelingt oder Schwierigkeiten darbietet. Bei einer Totalruptur des Hepatikus muss die Naht unter allen Umständen versucht werden. Bei einer Totalruptur des Choledochus dürfte eine Anastomose zwischen Gallenblase und Duodenum oder Magen gelegt werden müssen, da eine Naht schwer auszuführen sein dürfte. Wenn man die Ruptur nicht finden kann, ist es vielleicht am sichersten, sie wie eine Totalruptur zu behandeln, obgleich man sich natürlich auf die Drainage beschränken kann, um später, wenn die Galle nicht den richtigen Weg nach dem Darm nehmen will, eine neue Laparotomie mit Cholezysto-Enterostomie zu machen.

Bemerkung. Seit der Niederschrift des Obigen gelangten noch zwei Fälle von traumatischer Ruptur der Gallengänge zu meiner Kenntnis und zwar die Fälle von Lepoutre (Arch. gen. de Chir. 1913 S. 1115) und von Waugh (Brit. journ. of Surgery 1916 S. 685). In keinem der beiden Fälle konnte die Rupturstelle bei der Operation gefunden werden, aber beide gelangten nach Drainage zur Heilung.

Klarheit.

(Beiträge zur Tuberkulosefrage.)

Von Dr. Fritz Toeplitz, Kinderarzt in Mannheim.

Zwei Ziele hat die medizinische Forschung: die Lebensvorgänge im kranken wie im gesunden Menschen und alle darauf einwirkenden Einflüsse zu erkunden und die Mittel zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit anzugeben. Beide Ziele werden nie restlos erreicht werden, und doch muss die Wissenschaft ihnen unbeirrt zusteuern, denn das Streben nach dem Ideal, nicht dieses selbst macht das Leben lebenswert, die Arbeit lohnend. Die deutsche Wissenschaft hat diesen Weg zur Wahrheit nie verlassen, wohl aber ist häufig der Zusammenhang zwischen reiner wissenschaftlicher Forschung und ihrer Auswirkung auf die ärztliche Praxis arg gelockert worden, ja oft verloren gegangen. Und nicht immer kann die Empirie dem praktischen Therapeuten die wissenschaftliche Grundlage für sein Handeln ersetzen, wenn sie ihm auch oft genug in glücklicher Weise Wege zeigt, deren wissenschaftliche Begründung noch der Sicherheit entbehrt. Woran liegt es nun, dass oft genug wissenschaftlich gut fundierte Verfahren sich nur schwer in die Praxis einführen lassen, ja, von vielen Seiten auf erbitterten Widerstand stossen? Die Zeiten sind doch wohl vorbei, wo der Forscher als Zeichen höherer Gelehrsamkeit eine Sprache redete und schrieb, die die „misera plebs contribuens" der Nichtprofessoren und Nichtdozenten nicht verstand. Im allgemeinen zeichnet sich doch heute unsere medizinische wissenschaftliche Literatur durch Klarheit des Ausdrucks und bewusstes Vermeiden aller Geheimtuerei aus. Warum herrscht trotzdem in einer Anzahl von Fragen eine solche babylonische Verwirrung, dass man den Eindruck gewinnt, von drei durchaus ernst zu nehmenden Aerzten, welche sich desselben Ausdrucks bedienen, meint jeder etwas anderes? Klarheit tut not, derselbe Ausdruck darf stets nur dasselbe bedeuten, d. h. dasjenige, was Wissenschaft und Empirie als das wahre Wesen der Sache ansehen.

Nirgends fehlt diese so notwendige Klarheit in so peinlichem Masse, wie im wildwogenden Meere der Tuberkulosedebatten.

Ich lese da z. B. in einem auf Veranlassung der „Deutschen Kinderhilfe" geschriebenen Aufsatze von Prof. Ad. Czerny, dem Direktor der Berliner Universitäts-Kinderklinik „Ueber den Landaufenthalt erholungsbedürftiger Grossstadtkinder" folgende Sätze:

> „Zur dritten Gruppe gehören die tuberkulosegefährdeten Kinder. Das sind die bereits Infizierten, welche aber noch keine nachweisbare Tuberkulose oder nur leichte Formen derselben zeigen."

Nein, gefährdet durch einen Strolch bin ich nicht mehr, wenn ich sein Messer schon zwischen den Rippen habe! Tuberkulosegefährdet kann ein Kind nur sein, solange es noch nicht angesteckt ist, aber in tuberkelbazillenschwangerer Umgebung sich aufhält. Ist es infiziert, dann ist es eben tuberkulös.

Wer ist tuberkulös? Schon diese Grundfrage beantwortet jeder anders. Der eine betrachtet nur den als tuberkulös, bei welchem er mit Auskultation und Perkussion sowie Sputumfärbung nach Ziehl-Neelsen die offene Lungentuberkulose oder sonstwie klinisch die Tuberkulose der Hirnhäute, Halsdrüsen usw. nachzuweisen vermag. Die spezifische Diagnose ist seiner Ansicht nach ein nettes gelehrtes Spielzeug für ungenügend beschäftigte Assistenten von Universitätskliniken oder Privatgelehrte, ist ihm aber nicht „massgebend". Der zweite, schon tiefer schürfende, nimmt das Röntgenbild hinzu und glaubt dem Röntgenologen, dass eine Hilusdrüsentuberkulose vorliegt, verzeichnet die Tatsache als Kuriosum in sein Buch, aber zieht keinerlei praktische Konsequenzen für seine Therapie daraus. Nicht behandlungsbedürftig, denn es ist noch nichts auf den Lungen nachweisbar! (S. u.)

Der dritte betrachtet jedes Kind, welches in seinen Hilusdrüsen einen durch die Tuberkulinprobe festgestellten tuberkulösen Herd beherbergt, als tuberkulös, und — der vierte bereits jeden Menschen, in dessen Organismus überhaupt jemals Tuberkelbazillen eingewandert sind. Wer als Tuberkulose heute nur die klinisch und bakteriologisch nachweisbare Zerstörung von Lungengewebe durch Tuberkelbazillen ansieht, kann wissenschaftlich nicht mehr ernst genommen werden.

Tuberkulös ist jeder Mensch, welcher irgendwo einen tuberkulösen Herd im Körper beherbergt, gleichgültig, ob er klinisch krank ist.

Tuberkulose ist nicht gleich Lungentuberkulose, Lungentuberkulose nicht gleich Schwindsucht! Muss man das heute Aerzten noch sagen?

Noch mehr Durcheinander herrscht bei der Stadieneinteilung der Tuberkulose. Am bekanntesten ist das Gerhardt-Turbansche Schema, welches nur die Lungentuberkulose, d. h. nur Tertiärfälle berücksichtigt, entsprechend dem Stand der Kenntnis in den Tagen seiner Entstehung. Hamburger, Ranke und Petruschky-Hayek haben, den heutigen Stand der Wissenschaft berücksichtigend, den Gesamtverlauf der Tuberkulose in Anlehnung an die Lueseinteilung in unter sich verschiedene Systeme gebracht, von denen mir das Petruschky-Hayeksche am besten begründet erscheint. Es wäre recht wünschenswert, wenn es allgemein Aufnahme fände. Ich kenne kein besseres. Petruschky und Hayek erklären wie folgt: „Primäre Tuberkulose ist tuberkulöse Erkrankung von regionären Lymphdrüsen, sekundäre Tuberkulose ist das Stadium, in welchem die Proliferation über die regionären Lymphdrüsen hinaus auf hämatogenem, lymphogenem oder bronchogenem Wege beginnt, bei der tertiären Tuberkulose hat die Erkrankung bereits lebenswichtige Organe ergriffen."

Also so ziemlich alles, was die Mehrheit heute noch für allein tuberkulös und allein behandlungsbedürftig ansieht, ist tertiäre Tuberkulose.

Ein weiterer Punkt, bei dem die Unklarheit ihre Blüten zeitigt, ist die Bezeichnung: aktive (= progrediente = floride) Tuberkulose.

Die hier herrschende Unsicherheit und Verwirrung hat sehr ernste praktische Folgen. Hier kann man sehen, wie an sich richtige wissenschaftliche Begriffe der Praxis zu Missgriffen führen. A priori kann ich weder im Röntgenbild noch durch immunbiologische oder klinische Methoden eine „inaktive" Tuberkulose diagnostizieren. Und könnte ich es — mancher traut es sich zu! —, so würde es mir in praxi nichts helfen. Denn jeder heute inaktive Herd kann ja morgen aktiv sein. Erst a posteriori, d. h. wenn der Mensch im hohen Alter ohne tertiäre Tuberkulose gestorben ist, kann ich auf dem Sektionstische die Kindertuberkulose des Betreffenden als inaktiv bezeichnen, was ja recht interessant ist, aber praktisch nicht viel Wert hat. M. Wolff (l. c.) sagt ganz richtig: „Die Tuberkulose, wenn sie durch Pirquet

nachgewiesen ist, kann in jedem Augenblick wieder aktiv werden. Die Tuberkelbazillen aus solchem ganz alten Tuberkuloseherd töten prompt das Versuchstier. Ich glaube, man sündigt recht viel, wenn man immer wieder zwischen aktiver und latenter Tuberkulose so rigoros unterscheidet." Also: eine „aktive Tuberkulose darf es praktisch nicht geben, es ist das nur ein rein wissenschaftlicher Begriff, keine praktisch verwertbare, in vivo feststellbare Tatsache.

Wann ist eine Tuberkulose geheilt? Wenn es mir gelungen ist, z. B. einen tuberkulösen Drüsenabszess durch chirurgische Massnahmen zur restlosen Vernarbung zu bringen, so ist dieser Abszess wohl geheilt, aber die Tuberkulose nicht. Wenn die auskultatorisch feststellbaren Erscheinungen auf einer Lungenspitze geschwunden sind, so mag dieser Lungenherd geheilt sein, die Tuberkulose ist es nicht. Solange noch mit irgendeiner Methode — und die feinsten sind unbestritten die immunbiologischen Proben — eine Aeusserung der Tuberkulose nachweisbar ist, ist der Mensch noch tuberkulös.

Die Tuberkulose ist geheilt, wenn der Patient bei voller klinischer Gesundheit nicht mehr auf Tuberkulin oder Partigene reagiert.

Was ist Tuberkuloseimmunität? Die einen verstehen darunter nur den Zustand dauernden unverrückbaren Schutzes gegen jede tuberkulöse Infektion. Das gibt es bei nicht spezifisch behandelter Tuberkulose auch nach der klinischen Heilung kaum. Beim Nichttuberkulösen ebensowenig. Ob der Tuberkuloseschutz der biologisch Geheilten in diesem weitgehenden Sinne als Immunität aufzufassen ist, kann erst beurteilt werden, wenn die bisher biologisch Geheilten gestorben sein werden. Die Theorie spricht dagegen, die bisherige praktische Erfahrung dafür. Bisher ist meines Wissens noch kein biologisch Geheilter wieder an Tuberkulose erkrankt.

Andere bezeichnen als Immunität bereits den Zustand überhaupt vorhandener Abwehrfähigkeit, d. h. einen quantitativ labilen Begriff. Nur der passiv Anergische ist danach frei von Immunität. Immunisieren bedeutet hiernach den Durchseuchungswiderstand stärken. In jedem Stadium des Heilprozesses ist somit die Immunität eine quantitativ andere. Es erscheint zweckmässiger, den Ausdruck Immunität besser nur für den im ersten Beispiel genannten Zustand dauernder Ueberlegenheit der Abwehr über jeden möglichen Angriff vorzubehalten, im zweiten Falle ihn durch Durchseuchungswiderstand zu ersetzen.

Behandlungsbedürftig? Die Tuberkulose geniesst als einzige aller Krankheiten den zweifelhaften Vorzug, dass ihre Frühdiagnose nicht allgemein zur willkommenen kausalen Therapie ausgenützt, sondern von vielen Aerzten mit mehr oder weniger wegwerfendem Achselzucken als „nicht behandlungsbedürftige, harmlose Hilusdrüsentuberkulose" abgetan wird. Warum wohl? Als Grund hört man einmal: „Diese Fälle heilen ja meist spontan aus." Leider stimmt es nicht, denn es heilen zwar viele, aber nicht alle spontan aus. Aber auch wenn es stimmte, „meist" sind nicht „alle". Wer lehnt denn die Behandlung der Masern ab, die doch gewiss „meist" spontan heilen? Noch kein Arzt hat mir zu sagen vermocht, welche Hilusdrüsentuberkulosen spontan heilen und welche zur käsigen Pneumonie, Miliartuberkulose, Meningitis oder Phthise führen werden. Ohne Bronchialdrüsentuberkulose gibt es keine Phthise, ohne Primärstadium keine tertiäre Erkrankung. Welcher gewissenhafte, kenntnisreiche Arzt wird mit der Behandlung der Lues erst im Tertiärstadium beginnen? Ein Funken im Gebälk des Hauses muss keine Feuersbrunst entfachen, er kann auch harmlos spontan verlöschen. Soll ich ihn nicht austreten? Genau so verhält sichs mit der Tuberkulose. Wir müssen glücklich sein, dass wir in der Lage sind, die Tuberkulose im „harmlosen" Primärstadium der kindlichen Hilusdrüsentuberkulose zu behandeln und biologisch und klinisch zu heilen mit geringem Aufwand. Wird der üble Eindringling im Vorzimmer erschlagen, so kann er in die guten Zimmer des Hauses nicht mehr herein. Ist er dort erst drin, so ist man nicht mehr sicher, ihn ohne Zerstörung wertvollen Eigentums wieder herauszubekommen. Was tuts, wenn diejenigen, die vielleicht auch spontan geheilt wären, mitbehandelt werden? Die materiellen und ideellen Aufwendungen für diese Fälle erreichen entfernt nicht die Höhe des Verlustes, wenn eines dieser Kinder später im erwachsenen Alter an Phthise eingeht. Auch wer noch an der Dauerheilung zweifelt, muss zugeben, dass die Kinder durch die spezifische Behandlung zum mindesten klinisch völlig beschwerdefrei werden, vorzüglich gedeihen, kurz, in jeder Weise gefördert werden.

Also: Behandlungsbedürftig ist jeder auf spezifische Proben reagierende Mensch, ganz besonders aber jedes Kind mit Hilusdrüsentuberkulose, ohne jede Ausnahme.

Selbst der Begriff „spezifisch" wird nicht einheitlich aufgefasst. Seit alten Zeiten wird unter einem Spezifikum ein Mittel verstanden, welches bei einer bestimmten Krankheit besonders gute Heilaussichten bietet, z. B. Chinin bei Malaria, Salvarsan bei Syphilis. Die Immunbiologie versteht unter spezifisch Stoffe oder Eigenschaften, welche nur auf einen bestimmten Erreger abgestimmt sind und nur mit ihm oder seinen Derivaten gewisse charakteristische Reaktionen abgeben. Der alte Begriff muss hier dem neuen, besser begründeten weichen. Eine spezifische Tuberkulosebehandlung, eine spezifische Reaktion ist nur mit spezifischen, d. h. vom Tuberkelbazillus herstammenden Mitteln erreichbar, d. h. nur mit den verschiedenen Tuberkulinen, zu denen auch die Partigene zu rechnen sind. Proteinkörper-, Milch-, Hetoltherapie u. dgl. sind unspezifisch, womit ihrer Wertung an sich nicht vorgegriffen wird. Ich persönlich lehne sie ab.

Tuberkulinfestigkeit? Ein gegen die spezifische Frühbehandlung mit dem Ziele der biologischen Heilung oft gehörter Einwand ist der: „Ihr macht ja die Kinder nur tuberkulinfest, nicht aber tuberkuloseimmun." Ob ich das Tuberkulin nun als echtes Antigen oder, wie neuerdings geschieht, als spezifischen Reizkörper auffasse, gilt dafür gleich. Es steht heute fest, dass jeder überhaupt noch reaktionsfähige Tuberkulöse auf Tuberkulin reagiert. Tut er das nicht mehr, so ist die Tuberkulose eben geheilt, ob ich nun an eine Tuberkuloseimmunität glaube oder nicht. Das Kind ist eben „fest" nicht nur gegen Tuberkulin, sondern, das ist bewiesen, gegen Tuberkulose, denn im Tuberkulin sind die Endotoxine des Tuberkelbazillus sämtlich enthalten, folglich, wo das Tuberkulin nicht mehr zur Reaktion führt, kann auch der Tuberkelbazillus nichts mehr ausrichten. Wir können uns aber praktisch noch davon überzeugen, dass die biologisch geheilten Kinder sämtlich auch klinisch völlig geheilt sind und sich in tadellosem Allgemeinzustande befinden, ohne dass ihre Lebensweise irgendwie abgeändert worden wäre. Also wozu der Streit um Worte?

Jede Hilusdrüsentuberkulose beim Kinde ist durch ambulante spezifische Behandlung mit Alttuberkulin, steigend etwa von 0,0001 bis 1000 mg, biologisch und klinisch heilbar; keines der biologisch Geheilten hat bisher eine Tertiärerscheinung gehabt, trotzdem keines in Heilstätten, Kurbäder u. dgl. gekommen, bei keinem die häusliche Umwelt, Ernährung pp. geändert wurde. Im Gegenteil, der ängstlichen Verzärtelung besonders der einzigen Kinder trete ich energisch entgegen, lasse sie turnen, schwimmen, radfahren, kurz sie nach der biologischen Heilung völlig als Kerngesunde ansehen, was sie auch tatsächlich sind.

Leider fehlt es nicht nur an Klarheit, sondern vielfach auch an Sachlichkeit!

Man sollte doch endlich einmal aufhören, mit Wortbildern zu streiten, welche entweder durch die Tatsachen widerlegt oder vieldeutig sind, man sollte denjenigen Aerzten, welche die Tuberkulose spezifisch behandeln, nicht immer „Fanatismus", „Kritiklosigkeit" usw. vorwerfen, sondern ihre Methoden genau nach Vorschrift an einem grossen Material unverändert nachprüfen. Nur wer das getan hat, hat das Recht, sich als Kritiker aufzuwerfen. Wir können wohl verlangen, dass unsere Forschungen und unsere reichen Erfahrungen ebenso hoch gewertet werden, wie die Andersdenkender. In letzter Linie sind die tuberkulösen Kinder die Leidtragenden, wenn auf grund der Röntgendiagnose „inaktive Tuberkulose" die Schule, vom Schularzt beraten, die vom behandelnden Arzte verlangte Schulbefreiung des Kindes ablehnt und dadurch die spezifische Behandlung unmöglich macht. Stirbt ein solches Kind an Meningitis tuberculosa, erkrankt es an Phthise, wer ist dann verantwortlich für Verhinderung der Heilung? Wäre es nicht besser gewesen, man hätte sogar ev. eine „inaktive" Tuberkulose ausgeheilt? Woran liegt es denn, dass es noch immer soviel Streit um Tuberkulose und Tuberkulin gibt? Krämer sagt: „Aller Streit um die Berechtigung der ambulanten Tuberkulinkur oder um das Tuberkulin überhaupt ist schliesslich nur noch eine Folge der unzeitigen Erkennung und unrichtigen Beurteilung der Tuberkulose."

Ich fordere Klarheit in der Ausdrucksweise, Unvoreingenommenheit und genaue Nachprüfung vor der Kritik. Strenges Auseinanderhalten rein theoretischer und wissenschaftlicher Doktorfragen und praktisch verwertbarer Erkenntnisse, endlich Vertrauen darauf, dass auch abweichende Anschauungen gut beobachtet und bona fide ausgesprochen sein werden. Für das im Mittelalter sprichwörtlich gewordene „Gelehrtengezänk" ist in der ernsten schweren Gegenwart kein Platz. Der Tuberkulose muss schnell und sicher mit möglichst geringen Unkosten die Wurzel abgegraben werden. Und da es vorläufig kein Verfahren gibt, mit dem man schneller, sicherer und weniger kostspielig die Tuberkulose im Primärstadium radikal biologisch und klinisch ausheilen kann, als mit Alttuberkulin nach anergisierender Methode, so muss dies Verfahren eben Allgemeingut sämtlicher Aerzte werden, und kein Widerstreben wird den Sieg dieser therapeutischen Methode, als der einzigen überall leicht durchführbaren, aufhalten.

Nicht alle in der Tuberkulosedebatte bestehenden Unklarheiten konnte ich aufführen, z. B. die leidige Dispositionsfrage, welche immer noch umherspukt, obwohl ihr längst der Hals gebrochen sein müsste (Krämer l. c.). Erblichkeit und intrauterine Infektion sind der Tummelplatz noch mancher unklaren Auffassung und Ausdrucksweise. Aber nur einige praktische Hauptfragen galt es aufzurollen. Ich hoffe, dass Andere den Faden aufnehmen werden.

Einiges über Zahnpflege.

Von Dr. M. Kühn, Obermed.-Rat.

Bei meinen früheren amtlichen Besichtigungen der Volksschulen, namentlich der Landgemeinden, habe ich sehr häufig Veranlassung genommen, das Kapitel der Zahnpflege zu berühren; es stellte sich dabei, wie dies wohl auch anderwärts der Fall sein dürfte, heraus, dass nur ganz wenige Kinder eine Zahnbürste besitzen und noch weniger eine solche regelmässig benützen. Dabei war der Preis der Zahnbürsten vor dem Kriege verhältnismässig niedrig; es darf angenommen werden, dass mit Rücksicht auf die Preissteigerungen der Gebrauch der Zahnbürste im allgemeinen und seitens der Kinder im besonderen seitdem nicht zu-, eher noch abgenommen hat. Den Leuten bzw. Schulkindern trotzdem den Rat zu erteilen, regelmässig jeden Tag mindestens ein-

mal die Zähne gründlich mit der Zahnbürste zu reinigen, ist ziemlich nutzlos; denn befolgt wird der Rat sicher nur in ganz vereinzelten Fällen.

Unter diesen Umständen müssen wir uns doch die Frage vorlegen, ob denn die Zahnbürste wirklich das notwendige, unersetzliche Instrument ist, das wir bei einer richtigen Zahnpflege nicht entbehren können und das wir folgerichtig den Erwachsenen und ganz besonders den Kindern, bei denen wir mit Recht schon eine gründliche Zahnpflege fordern, unter allen Umständen, d. h. als absolut notwendig empfehlen müssen, wenn auch die Beschaffung der Zahnbürsten namentlich in grösseren Familien recht erhebliche Kosten verursacht.

Diese Frage dürfen wir verneinen, wenn wir den Leuten einen billigeren ausreichenden Ersatz empfehlen können; letzteren besitzen wir in unseren eigenen Zeigefingern; ob wir zur Reinigung den rechten oder linken Zeigefinger verwenden, bleibt der Uebung und Gewohnheit überlassen; als selbstverständlich ist dabei vorauszusetzen, dass wir jeweils vor dem Bürsten der Zähne mit dem Zeigefinger diesen mit Wasser und Seife gründlich reinigen, ohne dabei die Nagelreinigung zu vergessen; ist dies aber geschehen, so ist der Zeigefinger mindestens so sauber wie die Zahnbürste. Wir haben noch den Vorteil, dass wir mit dem gegliederten Zeigefinger die hintere bzw. innere Fläche der Zähne besser bearbeiten können wie mit der steifen Zahnbürste; man braucht, nachdem man die Zwischenräume zwischen den Zähnen mit einem Zahnstocher gereinigt hat, nur einen kleinen Schluck Wasser in den Mund zu nehmen und nun die Zähne mit dem Finger tüchtig abzureiben; wenn man dies dann nocheinmal wiederholt hat, sind die Zähne vollkommen sauber. (Ich gebrauche, wie erwähnt, nur Wasser; darüber, ob man auch Zahnpulver etc. verwenden kann, besitze ich keine Erfahrung.)

Ich benütze seit 2 Jahrzehnten keine Zahnbürste mehr, sondern den linken Zeigefinger; ich bin dabei ganz gut gefahren und weiss, dass auch einige andere Personen, denen ich diese „Zahnbürste" empfohlen habe, mit ihr sehr zufrieden sind.

Bei der Reinhaltung der Zähne wird die Entfernung der Speisereste mit einem Hölzchen („Zahnstocher") in ihrer Bedeutung vielfach verkannt und vernachlässigt; dass sich, abgesehen von den sog. besseren Kreisen, die Familien eigene Zahnstocher beschaffen, i. e. kaufen, trifft bekanntlich nicht zu. Wir können aber auf solche ebenso verzichten wie auf die Zahnbürste, wenn wir die gebrauchten, aber nur wenig abgebrannten Zündhölzchen nicht wegwerfen, sondern sammeln und im Bedarfsfalle für unseren Zweck zurechtschneiden; sie können die gekauften „Zahnstocher" vollständig ersetzen.

Ich bin kein Feind der Zahnbürste und der Zahnstocher, aber da wir nun einmal bei nüchterner Betrachtung der Verhältnisse mit der allgemeinen Verwendung dieser Gegenstände nicht rechnen dürfen, so halte ich mich für berechtigt, auf den vollwertigen kostenlosen Ersatz dieser Hilfsmittel hinzuweisen.

Anthropometrie und Medizin.

Von Dr. Walter Scheidt, Assistent am Anthropologischen Institut der Universität München.

Der Tübinger Psychiater E. Kretschmer betritt in seinem jüngst erschienenen vielbeachteten Werk über „Körperbau und Charakter" (Berlin 1921, J. Springer) als einer der ersten klinischen Mediziner den Weg einer systematischen Körpermessung und Körperbeschreibung zur Erschliessung des Konstitutionsproblems. Er fordert, dass diese Untersuchungsmethode ein „exaktes Teilstück der medizinischen Wissenschaft" werden und ordnungsmässig auf grosse Serien von vielen Patienten angewendet werden müsse, damit für eine „exakte klinische Diagnostik des Körperbaus" ein „breites somatisches", allen naturwissenschaftlichen Ansprüchen genügendes Fundament" gewonnen werde. Den Beweis dafür, dass diese Forderung berechtigt ist, erbringt K. wohl zweifellos dadurch, dass er zeigt, zu welchen Aufgaben Körpermessung und Körperbeschreibung als Hilfsmittel auf dem Gebiet psychiatrischer Diagnostik berufen sind und was sie darin zu leisten vermögen. Der lebhafte Beifall, den das Buch gefunden hat *), macht es auch wahrscheinlich, dass andere Fachgelehrte dem Vorgang K.s folgen und das von ihm angegebene Verfahren in ihren Disziplinen in Anwendung bringen werden.

So hätte also auch diejenige Wissenschaft, welche Anthropometrie als einen hochentwickelten wichtigen Zweig ihres Gebietes in sich begreift, die Anthropologie, allen Grund, den Kretschmerschen Versuch als einen erfreulichen Erfolg ihrer eigenen, seit mehreren Jahrzehnten verfolgten Bestrebungen zu buchen, wenn das genannte Werk nicht hinsichtlich der darin vorgeschlagenen Methode weit hinter dem heutigen Stand der anthropometrischen Erfahrungen zurückbliebe. Dieser Mangel aber (den das Buch K.s mit einigen anderen medizinischen Neuerscheinungen teilt) lässt es im Interesse der wissenschaftlichen Forschung, zur Verhütung möglicher Misserfolge notwendig erscheinen, vom fachwissenschaftlichen Standpunkt aus einiges dazu zu bemerken.

Anthropometrie ist ein integrierender Teil der anthropologischen Wissenschaft. Um dieses Teilgebiet hat sich eine ganze Anzahl von Gelehrten schon seit längerer Zeit ernstlich und redlich bemüht; es hat seine Geschichte und sein System, rechnet nicht nur allgemeine Morphologie und Anatomie sondern auch Mathematik und gewisse Gebiete der Technik zu seinen unerlässlichen Grundlagen, besitzt eine ausserordentlich reiche Literatur und hat heute einen beträchtlichen Umfang. Dafür entspricht es aber, nach dem heutigen Stand, auch ziemlich allen erfüllbaren Anforderungen, welche an eine biologisch-medizinische Hilfswissenschaft gestellt werden können.

Diese Tatsachen sind aber allem Anschein nach in weiten, der Anthropologie fernerstehenden Kreisen so gut wie unbekannt. Kretschmer verweist in seinem Buch (S. 7) zwar auf die technische Anleitung in „den Lehrbüchern der Anthropologie" (nebenbei: es ist — mir wenigstens — nur ein einziges die moderne Technik enthaltendes Lehrbuch, nämlich das von R. Martin, bekannt), aber das von ihm aufgestellte Konstitutionsschema lässt nicht erkennen, dass der Verf. ein solches Lehrbuch (oder doch die gerade für die Physiognomik einschlägigen Arbeiten von Bertillon, Pöch u. a.) zu Rate gezogen hat.

Um einige Punkte aus den speziellen methodischen Anweisungen K.s herauszugreifen: Es wird einen in Anthropometrie leidlich orientierten Leser sehr befremden müssen, wenn die Armlänge „vom Schultergelenkspalt (?) zur Mittelfingerspitze", die Kopflänge „von der Nasenwurzel (!) zur Okzipitalprotuberanz", die Kopfhöhe gar „vom Kieferwinkel (!) zur Scheitelhöhe" (noch dazu offenbar als direktes Mass, da der Tasterzirkel projektivische Masse gar nicht zu nehmen erlaubt!) gemessen werden soll. Irgendwelche Angaben über das bei den einzelnen Massen einzuschlagende Verfahren fehlen fast allgemein, obwohl gerade solche unerlässlich wären. Ferner: neben zwei Seiten somatoskopischer Schlagworte (deren Bedeutung keineswegs bestritten werden soll, über deren Unzuverlässigkeit sich aber die betrüblichsten Erfahrungen einstellen würden, sobald verschiedene Beobachter mit der Aufnahme der Befunde betraut und die Resultate nebeneinandergestellt würden: eine sehr alte Erfahrung der Anthropologen!) stehen ganze 12 Körpermasse und 7 Kopfmasse. Eine Art von Erklärung für dieses Missverhältnis findet sich auf S. 7 in den Worten: „Zudem sind auch viele Massverhältnisse an lebenden Menschen nur ungenau und annäherungsweise zu gewinnen" — und an einer anderen Stelle: „Das Bandmass sieht nichts. Es führt uns an sich niemals zur Erfassung von biologischen Typenbildern, die unser Ziel ist." Eine einmalige aufmerksame Lektüre des erwähnten anthropologischen Lehrbuches hätte K. leicht davon überzeugen können, wie vielfältig die Möglichkeiten einer wirklich exakten anthropometrischen Methodik sind. Dass ohne Berücksichtigung der wissenschaftlichen Anthropometrie nicht das herauskommt, was K. selbst fordert, „eine solide, allen naturwissenschaftlichen Ansprüchen genügende Unterlage", dass sich eine solche am wenigsten aus einer blossen Schätzung nach dem Augenschein ergibt, ist allerdings sehr glaubhaft.

Die fehlerhaften messmethodischen Angaben (die in noch grösserer Zahl nachgewiesen werden könnten) sind, wie zu erwarten war, begleitet von solchen der somatoskopischen und photographischen Anleitung (Einschätzung [!] der Schädelgrösse und der Schädelform, Einstellung des Kopfes beim Photographieren u. a. m.). Nicht besser steht es mit der mathematischen Auswertung der gewonnenen Zahlen. Zwar betont K. selbst die Unzulänglichkeit der Mittelwerte, die aus kleinen, „wenige Dutzend und darunter" enthaltenden Gruppen ausgerechnet wurden; aber sie wurden doch ausgerechnet, ohne Rücksicht auf jene mathematischen Methoden, die geeignet wären, wenigstens Besseres zu bieten als gerade die arithmetischen Mittelwerte. Von den Prinzipien der Kollektivmasslehre, von den so hochbedeutenden Relationsberechnungen (Vergleiche werden mit absoluten (!) Zahlen bewerkstelligt), von der gerade für die somatologische Charakteristik des Individuums unentbehrlichen graphischen Darstellung ist keine Anwendung gemacht. —

Es ist längst genug über das Unvollkommene der Methode K.s gesagt, mehr als genug deshalb, weil es eine ebenso undankbare wie unerfreuliche Arbeit ist, Mängel aus einem Werk herauszustellen, das — ich vertraue mangels eines eigenen Urteils gerne der Kompetenz psychiatrischer Fachleute, die sich dazu geäussert haben — in seinem weitaus grösseren Teil verdienstvoll ist und das auch dem Nichtpsychiater eine Fülle wertvoller Anregungen und Erkenntnisse bietet. Der Zweck, der hier verfolgt wird, ist auch keineswegs eine Kritik des Kretschmerschen Werkes als solchen, ebensowenig etwa ein Zuständigkeits- oder Prioritätsstreit, sondern vielmehr eine Warnung vor einer Kräftezersplitterung, an deren Verhütung die Medizin noch viel mehr Interesse hat als die Anthropologie. Dass die Verallgemeinerung des K.schen Beispiels berechtigt und eine prinzipielle Stellungnahme angezeigt ist, beweisen verschiedene andere Arbeiten aus medizinischen Kreisen, für die ganz das gleiche gilt wie das oben Gesagte. Zwei mir eben aus der letzten Zeit vorliegende sind „Die Messstange" von Prof. Rieger (Arb. a. d. psychiatr. Klinik zu Würzburg, Jena 1918) und ein Aufsatz von W. Hiller über „Messungen am Thorax bei Sportlern" (Aerztl. Rundsch. 1921 Nr. 42). Auch hier haben die einschlägigen anthropologischen Arbeiten keinerlei Berücksichtigung erfahren.

Auf die Selbständigkeit, den Umfang, die Kompliziertheit und den hohen Stand der heutigen Anthropometrie ist schon nach Gebühr hingewiesen worden. Ich glaube, es war der rühmlichst bekannte Biometriker Otto Fischer, der in der Einleitung zu einem seiner Werke sagte, wenn jemand von Mathematik und Physik nicht mehr beherrsche als die einfachen trigonometrischen Funktionen und das Hebelgesetz, so dürfe er es nicht wagen mit Mass und Zahl an die Analyse eines Organismus heranzutreten. Dies ist eine Forderung, die sich auch an jeden richtet, der, zur Anwendung am lebenden Menschen, Massstab und Formel heranzieht. Anthropometrie ist eine Kunst, die ebenso

*) Vergl. u. a. die Besprechung von Bleuler in Nr. 33, S. 1057 d. W. Schriftl.

gelernt sein will wie die klinischen Untersuchungsmethoden, etwa Perkussion und Auskultation, oder Ophthalmoskopie. Mehr aber noch als bei diesen Methoden hängt bei der Anthropometrie ab von der Einheitlichkeit des Verfahrens, die allein imstande ist vergleichbare Resultate auch von verschiedenen Untersuchern zu liefern, Resultate, die keines Kommentars bedürfen, für sich sprechende, lebendige Zahlen. Nicht nur der Begründer der modernen Anthropometrie, R. Martin, sondern vor ihm und mit ihm viele Fachgelehrte haben auf den Kongressen, die an der Vereinheitlichung der Messverfahren arbeiteten, manche hinsichtlich ihrer besseren Begründung mindestens diskutable Meinung der erstrebten (und schliesslich so auch erreichten) Einheitlichkeit geopfert in der Erkenntnis, dass hinter dieser Forderung u. U. auch sachliche Bedenken zurückstehen müssen. Zur Erforschung der Norm (über deren Grundlagen der Freiburger Kliniker H. Rautmann unlängst eine schöne, prinzipiell wertvolle, methodisch leider aber auch nicht ganz einwandfreie Arbeit geliefert hat [„Untersuchungen über die Norm", Jena 1921]) ist es unumgänglich, auf breiter Basis biologisch und mathematisch einwandfreie Zahlen zu berechnen und dieses Vergleichsmaterial, das jeder biometrisch Arbeitende braucht, kann (wie gerade Kretschmer mit Recht betont) niemals von einem einzelnen für den besonderen Zweck jedesmal von neuem zusammengetragen werden. Der Mangel an Einheitlichkeit und sachgemässer Ausführung war es, der die viele Mühe der militärischen Untersuchungen wissenschaftlich fast vollkommen wertlos machte, die gleichen Fehler stellen viele schulärztliche und ähnliche Massenuntersuchungen für die wissenschaftliche Verarbeitung ausser Betracht und lassen zahlreiche Messungen an pädiatrischen und geburtshilflichen Kliniken dafür verloren gehen. Wenn sich die oben geschilderten Versuche einzelner in grösserer Zahl wiederholen, besteht ernstliche Gefahr, dass sich die anthropometrischen Bestrebungen innerhalb der Medizin ebenso zersplittern, wie dies bedauerlicher Weise früher (vor einigen Jahrzehnten) innerhalb der Anthropologie der Fall gewesen ist, zum empfindlichen Schaden der klinischen Anthropometrie und der Konstitutionslehre.

Rieger (cf. oben) legt Wert auf den nachdrücklichen Hinweis: „Der unterste Weg ist der einfachste". Dies Wort, richtig verstanden, zu bestreiten, liegt mir durchaus fern. Aber wenn es etwa besagen sollte, dass die Körpermessung eine „Wissenschaft vom Selbstverständlichen", etwas jedem von der Elementarschule her Geläufiges sei, so muss dem doch widersprochen werden. Ebenso kann man sich keineswegs damit einverstanden erklären, dass etwa eine Messstange beliebiger Improvisation, ein ebensolcher Tasterzirkel und ein Bandmass bereits ein zulängliches anthropometrisches Instrumentarium darstellen. Wer mit einer souveränen Ueberlegenheit an die Anthropometrie herantritt in dem Glauben, es handle sich da um ein Gebiet, das für ihn hinsichtlich der Technik unter dem Niveau des Beachtenswerten liegt, wird zu seiner (oder der anderen) Ueberraschung nur zu bald erfahren müssen, wie viele Schwierigkeiten und Misserfolge ihm bei dieser „alltäglich" scheinenden Beschäftigung noch begegnen. Und der andere, der zwar mit Ernst und bestem Willen, aber ohne die notwendige Kenntnis der bereits vorliegenden Erfahrungen anthropometrische Studien beginnt, wird zwar vielleicht zu ganz schönen Erfolgen gelangen, aber hernach zu seinem Missfallen bemerken müssen, dass seine dergestalt zusammengestellte „eigene Schule" jeglichen Zusammenhangs entbehrt mit allem, was von anderen auf anderen Wegen gewonnen wurde. Dies zu verhüten und weitere Kreise des ärztlichen Berufs auf die Hilfsmittel aufmerksam zu machen, die in der Anthropologie fertig vorliegen und sozusagen nur ihrer praktischen Anwendung harren, ist der einzige Zweck der vorstehenden Ausführungen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Heidelberg.
(Direktor: Geheimrat Menge.)

Zur Frage der schmerzlosen Geburt.

Von Dr. med. Kj. v. Oettingen.

Kürzlich veröffentlichte Nassauer (M.m.W. 1921 Nr. 42) Gedanken und Vorschläge zur Frage der schmerzlosen Geburt, die viel Zutreffendes enthalten, aber auch Widerspruch herausfordern.

Dass das Streben nach der schmerzlosen Geburt, welches zu den verschiedenen Dämmerschlafverfahren geführt hat, bei einem Teil des Publikums wie auch bei manchen Aerzten zur Modesache geworden ist, muss zugestanden werden. Es ist dies das Schicksal mancher ärztlichen Schöpfungen, die sich ihrem Wesen nach an einen weiten Kreis wenden, somit schnell zur Kenntnis und Erprobung seitens des grossen Publikums führen, und, je weitere Bahnen gezogen werden, um so leichter und schneller den Händen derer entgleiten, die sie geschaffen haben, und nun sowohl technisch als auch in ihrer zweckmässigen Anwendung leicht ihren ersten gegebenen Charakter verlieren. So ist es auch dem geburtshilflichen Dämmerschlaf ergangen, der ausserordentlich rasch in der Laienwelt Eingang und Beachtung fand, und der insofern vielleicht seinen Schöpfern aus den Händen geglitten ist, als er die ersten überspannten Erwartungen und Hoffnungen nicht erfüllte.

In Aerztekreisen enttäuschte bald die Tatsache, dass das Sk.-Mo.-Dämmerschlafverfahren so schwierig in seiner Anwendung ist, dass es nur von geübter und erfahrener Seite unter besonders günstigen Verhältnissen ohne nennenswerte Störung mit Erfolg durchgeführt werden kann. Das beweisen einerseits wahrheitsgetreue Berichte zahlreicher Kliniken über schlechte Erfolge, die auch Nassauer erwähnt. Das zeigen anderseits die nicht minder glaubwürdigen Mitteilungen der Freiburger und der Giessener Klinik, in welchen wesentlich bessere Resultate erzielt wurden. Ich glaube nicht, dass „die (in Freiburg sitzenden) Väter dieses Kindes nur das Gute und Schöne" sehen; vielmehr darf man zu der wissenschaftlichen Kritik der Freiburger wie auch der Giessener Anstalt unbedingtes Vertrauen haben. Ich glaube, man muss die Differenz der Ergebnisse in anderer Weise erklären und sie auf eine grössere Uebung und Erfahrung der Anstalten, die in langen Jahren die Methode ausgebaut haben, zurückführen. Handelt es sich doch um ein Verfahren, das äusserst diffizil ist und nur dort mit Erfolg durchgeführt werden kann, wo neben langjähriger ärztlicher Erfahrung auch gut eingearbeitete Hebammen und besondere räumliche Einrichtungen als wesentliche Momente zum Gelingen der Methode beitragen. Auch wir sind von dem Sk.-Mo.-Dämmerschlaf nicht voll befriedigt und haben uns von seinen Schwierigkeiten überzeugen müssen, als wir zu wiederholten Malen Versuche mit dem Verfahren machten. Die schwankenden Ergebnisse veranlassten uns schliesslich, andere Wege einzuschlagen. So kam der hypnotische geburtshilfliche Dämmerschlaf zustande. Nur wegen seiner technischen Schwierigkeiten, nicht aber aus einer Voreingenommenheit, die Nassauer der Freiburger und Giessener Klinik zu unterstellen geneigt ist, musste und muss der Sk.-Mo.-Dämmerschlaf in seiner jetzigen Gestalt noch den Kliniken reserviert bleiben. Auch Eigennutz oder päpstliche Einstellung dem Praktiker gegenüber spielen bei diesem Vorbehalt keine Rolle, sondern nur die klare Erkenntnis, dass das Verfahren für die allgemeine Praxis noch nicht reif ist. Wer will, mag und kann hierin eine wesentliche Schwäche des Verfahrens sehen. Ich glaube, niemand wird ihm widersprechen.

Im Zusammenhang mit diesen Erwägungen steht die Frage nach der Schematisierung des Verfahrens, die Nassauer als ein „Verdorren" der Methoden empfindet. Die Individualisierung, die Nassauer fordert, hat sich aber bisher als so schwierig herausgestellt, dass, wenn man dem Praktiker entgegenkommen wollte, ein Schema gefunden werden musste, das die bei der Individualisierung beobachteten Nachteile vermeiden liess. Dies scheint bisher nicht gelungen zu sein. Ich glaube aber nicht, dass man deshalb solche an sich logische Versuche verwerfen darf.

Es ist nicht meine Aufgabe, für den Sk.-Mo.-Dämmerschlaf hier im Einzelnen einzutreten. Ich fühle mich nicht dazu berechtigt, da wir, wie schon erwähnt, nicht Anhänger der Methode werden konnten. Wir kennen ihre Nachteile aus eigenem Erlebnis. Wir hüten uns aber, alle von uns beobachteten Schwierigkeiten der Methode zur Last zu legen, glauben vielmehr, dass diese in erfahreneren Händen Gutes zu leisten vermag. Jedenfalls scheint das Bild von der trunkenen Madonna, der man die scheintoten Kinder mit schlappen Gliedern zur Seite zu legen habe, reichlich verzerrt gemalt, wenigstens wenn das Verfahren den Kliniken vorbehalten bleibt, in denen man sich Jahre hindurch an seiner Vervollkommnung bemüht hat.

Mit der Frage nach dem sittlichen und ethischen Recht des Dämmerschlafes streift Nassauer Gedankengänge, die wohl Jeden, der sich um den Dämmerschlaf bemüht, beschäftigen. Ich kann es nicht verstehen, wenn er von „einer Vermessenheit" spricht, die „die Frauen um den Höhepunkt ihrer Lebensbetätigung bringen will". Denn auch die Aerzte, die den Wunsch empfinden, durch ein derartiges Verfahren den gebärenden Frauen zu helfen, stehen auf ethisch hoher Stufe.

Nassauer gibt zu, dass eine gewisse Degeneration, die wohl weniger eine Folge der Kultur als der Zivilisation ist, in unserer Zeit sich auch in der verringerten Fähigkeit, Schmerzen zu ertragen, zeigt. Und jeder Geburtshelfer kennt aus seinem Erinnerungsleben Geburten genug, die so qualvoll für überempfindliche Gebärende verliefen, dass man sich des Gefühles nicht erwehren kann, dass von diesen Frauen der Geburtsakt nicht als Höhepunkt ihrer Lebensbetätigung bewertet wird, sondern als ein schweres und schmerzhaftes Erlebnis, welches jede Freude auf kommende Geburten raubt und dafür Angst und Unruhe setzt. Nassauer selbst empfindet die Notwendigkeit, hier zu helfen und gibt aus diesem Grunde ein Verfahren an, das mir freilich nicht ideal erscheint.

Mit dieser Erwägung sind wir zu der bedeutsamen Frage der Indikation gekommen, die mir bisher noch nicht genügend erörtert zu sein scheint. — Der Dämmerschlaf, gleichviel welcher Art, ist ein ärztlicher Eingriff. Er greift ein in den Ablauf physiologischen Geschehens. Er bedarf daher der Indikation. Diese wird sich im Laufe der Jahre immer klarer herauskrystallisieren, und dadurch wird die Zahl der Dämmerschlafgeburten eingeschränkt werden. Bis jetzt kann man, glaube ich, Folgendes dazu sagen: Der Dämmerschlaf ist dort angezeigt, wo die Schmerzempfindlichkeit der Kreissenden den Bereich des Normalen verlässt und in das Reich des Pathologischen gleitet. Zu dem nicht mehr normalen Kreis gehören auch Frauen, die von Hause aus krankhaft ängstlich und empfindlich mit Sorge der 1. Geburt entgegensehen und sich daher selbst auch in der Schwangerschaft quälen. Schon das Wissen um die Möglichkeit, die Entbindung vom Arzt schmerzlos leiten zu lassen, wird mancher dieser Frauen eine grosse Hilfe sein und sie schliesslich, wenn die Geburt beginnt, durchaus selbständig und aus einem Rest gesunden Empfindens heraus, den Dämmerschlaf ablehnen lassen. — Die 2. Gruppe nicht völlig normaler Frauen, für die das geburtshilfliche Dämmerschlafverfahren von Bedeutung sein kann, ist die, welche den physischen wie psychischen Anforderungen einer vorausgegangenen Entbindung nicht gewachsen waren und nur mit einem gewissen Grauen an diese Geburt zurück- und an

die nächste vorausdenken. Diese Art von Frauen ist leider nicht so selten. Wer fühlt sich berechtigt, ihnen Vorwürfe zu machen? Für sie wäre der Dämmerschlaf eine ärztliche Indikation.

Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass mit diesem Eingriff bei schlechter Indikationsstellung der Frau etwas Wesentliches genommen wird: das Geburtserlebnis, das für die Frauenpsyche von grosser Bedeutung sein kann. Halten wir uns aber an die oben angegebene Indikationsstellung, so glaube ich, dass bei diesen Frauen ein Geburtserlebnis in dem gesunden Sinne nicht zu erwarten war. Man raubt ihnen dann auch nichts. Man bewahrt sie nur vor Erinnerungsbildern, die ebenso wie das Geburtserlebnis bei der gesund und stark empfindenden Frau eine glückliche Erinnerung, bei den krankhaft ängstlichen Frauen ein psychisches Trauma hätte werden können.

Es ist eine selbstverständliche Forderung, der sich auch die Anhänger des Sk.-Mo.-Dämmerschlafes nicht verschliessen, dass der Eingriff in keiner Weise den mütterlichen wie den kindlichen Organismus schädigen und den Geburtsverlauf ungünstig beeinflussen darf. Aus dieser Forderung heraus habe ich den hypnotischen Dämmerschlaf erneut in die Geburtshilfe eingeführt, nachdem einzelne frühere, besonders von amerikanischer Seite vorgenommene Versuche, ihn einzubürgern, gescheitert waren. Der hypnotische Dämmerschlaf scheint, nachdem er an unserer Klinik von Raefler und namentlich von Schultze-Rhonhoff technisch weiter ausgebaut ist, in der Tat den oben ausgesprochenen Maximen voll zu entsprechen. Er verzichtet in seiner neuesten Form völlig auf Giftwirkungen und legt die Kreissende ganz in die Hand des die Geburt leitenden Arztes. So wird eine Schädigung des Kindes wie der Mutter vermieden und die Geburt an sich eher beschleunigt als verzögert, da die schlafenden Frauen auf Anordnung bei völlig unbeeinflusstem Wehenmechanismus sehr kräftig mitpressen und jeder Anregung bereitwilligst folgen. Schultze-Rhonhoff wird über unsere bisher mit dem hypnotischen Dämmerschlaf gemachten Erfahrungen bald eingehend berichten und dabei seine Technik beschreiben. Ich gehe daher nur auf eine Einzelheit dieser Technik ein.

Es lag in der Natur der Sache, dass mit der völligen Schmerzausschaltung eine Bewusstseins- und damit auch Erinnerungsausschaltung verknüpft werden musste. Und es ist durchaus zuzugeben, dass das Nichtwissen von der Geburt des eigenen Kindes ein bedeutender Nachteil jedes Dämmerschlafes ist. Schultze-Rhonhoff hat sich deswegen so zu helfen versucht, dass er sofort nach Ausstossung des Kindes die Gebärende weckte, ihr das Kind zeigte, durch die entsprechende Suggestion dafür sorgte, dass die Erinnerung an diesen Augenblick haften blieb, und nun die Frau unserer Methode gemäss für einige Stunden weiterschlafen liess. Ob dieses Verfahren sich bewährt, ist noch ungewiss. Auch wir sind noch im Stadium des Ausbauens der Methode und verkennen durchaus nicht die Schwächen unseres Verfahrens.

Noch ein Wort zu der Methode, die Nassauer vorschlägt. Er kennt die grosse Macht der Suggestion. Und ausgezeichnet ist die Art, in der er rein suggestiv beruhigend auf die Frauen einzuwirken sucht, indem er ihnen die schmerzlindernden Mittel darstellt, sie demonstriert, die Gebärende dadurch, dass er verspricht, im gewünschten Augenblick einzugreifen, beruhigt und durch eine geschickte psychische Leitung über die ganze Geburt ohne Medikation hinwegbringt.

In keiner Weise scheint mir aber die 2., von ihm angegebene Form des Dämmerschlafes zu befriedigen. Sie besteht darin, dass er in der Eröffnungsperiode etwa 3 Spritzen Skopolamin-Laudanon reicht, in der Austreibungsperiode ein Hypophysenpräparat gibt und auf der Höhe der Wehe nun eine kurze Chloraethyl-Narkose anwendet. Ich glaube, man erreicht mit der Verzettelung in der Darreichung der Anaesthetika keine wesentliche Erleichterung. Das habe ich bei ähnlich behandelten Fällen selbst gesehen. Die Kreissenden kommen, infolge einer häufig nach der 1. Spritze prompt einsetzenden Wehenschwäche, zu einer gewissen Ruhe. Sobald aber die Wirkung nachlässt, schrecken sie wieder auf. Die neueinsetzenden Wehen lösen von neuem Schmerzen aus, die von der enttäuschten Frau jetzt weniger standhaft ertragen werden. Dass dies der Fall ist, dass der Geburtsmechanismus auch bei dieser Form der Schmerzlinderung leidet, sagt Nassauer selbst. Das geht auch aus der Notwendigkeit hervor, zu Beginn der Austreibungsperiode ein wehenanregendes Mittel zu geben. Ob nun die Inhalationsnarkose mit Chloraethyl, welches keineswegs in allen Fällen als indifferent anzusehen ist, eine ideale Lösung bedeutet, erscheint mir zweifelhaft. Auch hier wird ausserdem die Erinnerungssphäre getrübt. Es ist ein halber Weg, den Nassauer geht, der den Frauen nicht eine wirkliche Geburtserleichterung, sondern oft eine Enttäuschung bringen wird. Der Forderung nach Ausschaltung der Amnesie und nach Erhaltung des Bewusstseins der selbständig durchgeführten Geburt wird dieser Weg nicht gerecht.

Ein Fall von Tetanus nach Starkstromverbrennung.

Von Dr. W. Förster, Oberarzt des städt. Krankenhauses Suhl i. Thür.

Am 2. X. zog sich der Monteur A. eine Verbrennung an der Starkstromleitung zu. Beide Hände zeigten geringe trockene Verschorfungen, der rechte Oberarm innen eine knapp handtellergrosse schwerere, zu Nekrose führende Verbrennung dritten Grades, die sich in normaler Weise abstiess und reinigte. Um die Beweglichkeit in der Schulter zu fördern, wurde der rechte Arm täglich passiv gehoben und am 12. X. auf eine rechtwinklige Triangel aus Cramerschienen gelegt. Am 15. X. klagte A. über Spannung in der Oberarm- und Brustmuskulatur rechts. Da die Wunde sich tadellos gereinigt hatte und granulierte, wurden diese Beschwerden dem den Oberarm rechtwinklig stellenden Schienenverband zugeschoben. Aber leider war am 16. X. die Diagnose Tetanus nicht mehr zweifelhaft. Typische Kieferklemme, Schluckbeschwerden, krampfhafte Zuckungen aller Muskelgruppen — kurz und gut, das traurige Bild, das allen Feldärzten vom Kriege her ja genügend bekannt ist! — Trotz sofortiger intravenöser Tetanusserumgabe von 100 I.-E., die täglich wiederholt wurde, trotz Magn. sulfur. u. a. starb Pat. am 18. X. abends, nachdem ich immer noch gehofft hatte, ihn durchzubekommen.

Der Fall ist vielleicht doppelt lehrreich durch das Auftreten des Tetanus nach derartigen Brandwunden überhaupt, dann durch sein spätes Eintreten. Vielleicht ist die latente Infektion durch das Bewegen des Armes erst zum Aufflackern gekommen!? In Zukunft wird man wohl gut tun, auch bei solchen Wunden prophylaktisch 20 I.-E. Tetanusserum zu geben.

Max Verworn †.

Am 23. November 1921 starb, wenige Tage nach Vollendung seines 58. Lebensjahres, der Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Institutes in Bonn, Geheimrat Max Verworn.

Die deutsche Physiologie verliert in ihm einen ihrer bekanntesten Vertreter, die Universität Bonn einen ihrer beliebtesten Lehrer.

Es ist nicht leicht, ein Bild zu zeichnen, das der Vielseitgkeit dieses umfassenden Naturforschers gerecht wird. Kaum ein Physiologe wird sich kompetent fühlen, seine Leistungen auf dem Gebiete der Anthropologie zu beurteilen oder ihm gar in seinen Beschäftigungen mit der Kulturgeschichte zu folgen, zu denen ihn eine ausgedehnte Tätigkeit als Numismatiker führte. Auch seine Bedeutung für die Förderung des naturwissenschaftlichen Unterrichts auf den höheren Schulen würde besondere Würdigung verlangen. Die folgenden Zeilen gelten nur seiner Wirksamkeit als Physiologe.

Verworn entstammt einer preussischen Beamtenfamilie; er wurde am 4. November 1863 in Berlin geboren. In seiner Vaterstadt besuchte er das humanistische Friedrichs-Gymnasium und studierte dort und in Jena von 1884—1889 Medizin und Naturwissenschaften. Seine zoologischen Studien unter F. E. Schultze brachte er äusserlich durch Erwerbung des Doktorgrades zum Abschluss. Nach Beendigung der medizinischen Studien und Promotion zum Dr. med. arbeitete er in Jena und habilitierte sich dort 1891 für Physiologie. Im Jahre 1895 wurde er Extraordinarius, im Jahre 1901 Ordinarius in Göttingen, 1910 folgte er dem Ruf als Nachfolger Pflügers nach Bonn, 1916 lehnte er einen Ruf nach Leipzig als Herings Nachfolger ab. Zweimal ist er Aufforderungen zu wissenchaftlichen Vorträgen nach Amerika gefolgt, zuerst zur Weltausstellung nach St. Louis, dann im Winter 1911 zu den Sillimanvorlesungen der Yale Universität in New Haven.

An Anerkennungen hat es ihm nicht gefehlt, zahlreiche gelehrte Gesellschaften haben ihn zum Mitglied gemacht, in Deutschland unter anderen die Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften und die Senckenbergische Gesellschaft. Sein Ruf ist weit ins Ausland gedrungen, die Accademia dei Lincei in Rom, die K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, die Kais. Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau rechneten es sich zur Ehre, ihn zu den ihren zählen zu können. Die Universität Cambridge (England) ehrte ihn durch Verleihung des Doctor of Sciences, die schottische Universität St. Andrews machte ihn zum Doctor of Law.

Diese äusseren Ehrungen galten Verworn gering, zu fest lag sein inneres Glück gegründet in seiner Arbeit und in dem behaglichen Frieden einer harmonischen Häuslichkeit, die ihm seit 1895 seine treu sorgende und fein verstehende Gemahlin Josephine, geb. Huse, bereitete.

Für Verworns physiologische Arbeiten ist zweierlei bezeichnend: die Richtung seiner Fragestellungen, die stets auf die grossen allgemeinen Probleme der Lehre vom Leben gerichtet war und der Weg, wie er diese Fragen in Angriff nahm. Allgemeine Physiologie wollte er treiben, d. h. er wollte die Vorgänge erforschen, die allem was lebt gemeinsam sind. Die Zelle ist der Elementarorganismus, ist die kleinste selbständig und dauernd lebensfähige Einheit, in ihr treten uns bereits alle Grundprobleme der Physiologie entgegen, eine allgemeine Physiologie muss daher Zellularphysiologie sein, das war der Grundgedanke aller seiner Forschungen. Der besondere Weg aber, den er einschlug, um dem Ziele näherzukommen, war die systematische Verwendung von Protozoen zur Klärung allgemein-physiologischer Fragen. Bei den Protozoen fallen alle jene oft so schwer übersehbaren Verwickelungen fort, die sich bei höheren Tieren durch die gegenseitige Beeinflusung der Tätigkeit der verschiedenen Organe ergeben, wir haben in ihnen frei lebende einzelne Zellen.

Dass hiermit ein überaus glücklicher Griff getan war, wird heute wohl kaum mehr bestritten. Man hat eingewendet, dass die frei lebenden Zellen, die einzeln alles das leisten, was im Organismus der höheren Tiere in weitgehender Arbeitsteilung auf viele verschiedene Zellarten verteilt ist, gerade besonders verwickelte Objekte der Forschung seien, dass es besser sei, zum Studium der einzelnen Leistungen (Sinnesleistungen, Bewegungen, Sekretion) die Objekte zu wählen, die diese Leistungen als Spezialisten vollbringen, aber dieser Einwand trifft doch nicht den Punkt, auf den es Verworn besonders ankam: Um zu erkennen, was allgemein wichtig für das Leben ist, muss man sehen, welche Leistungen auch da vorkommen, wo noch keine Spezialisierung eingetreten ist; zu leicht treten bei den nur noch begrenzt lebensfähigen Organzellen der höheren Tiere Züge in den Vordergrund, die nicht von allgemeiner Bedeutung sind. Vor ihrer Ueberschätzung bewahrt die vergleichende Betrachtung, das Studium der Protozoen.

In zwei selbständigen Büchern und einer Reihe von Einzelarbeiten legte Verworn seine Anschauungen dar. Die „Psychophysiologischen Protistenstudien" (1889), die unmittelbar nach Beendigung seiner Studentenzeit erscheinen, zeigen ihn als scharfen Beobachter und eigengearteten Denker. Das Buch über die Bewegung der lebendigen Substanz (1892) greift eins der grossen Probleme der Physiologie mit den Mitteln seiner Forschungsmethode an, entwickelt aus Beobachtungen an Protozoen allgemeine Vorstellungen.

Die Frucht jahrelanger Studien, die Verworn zweimal an die Deutsche zoologische Station zu Neapel und zweimal an die Küste des Roten Meeres (nach el Tor am Sinai) führten, ist endlich sein Hauptwerk, die „Allgemeine Physiologie" (1895). Ein Buch reich an Gedanken und Anregungen, neu in seiner Auffassung, klar und lebendig in der Darstellung, das zur Zeit, als es zuerst erschien, in den engeren Kreisen der Fachgenossen manche Ablehnung erfahren hat, das aber seine Lebenskraft in immer neuen Auflagen bewährt hat, und Tausenden von Biologen und Medizinern ein Führer geworden ist; der Lehre vom Leben manchen begeisterten Jünger geworben hat.

Schon während seines Aufenthaltes im Orient hatten Fragen der Nervenphysiologie ihn beschäftigt. Das alte berühmte Experiment der Zauberer des Pharaonenlandes, „eine Schlange in einen Stab zu verwandeln", erschien ihm als bemerkenswertes Beispiel einer besonderen Gruppe weit verbreiteter tonischer Reflexe, zu denen auch das Experimentum mirabile des Pater Kircher gehört. In weiterer Verfolgung dieses Gedankenganges entstanden die Studien über die sogen. tierische Hypnose (1898). Seit jener Zeit hat Verworn die Beschäftigung mit der Physiologie des Nervensystems nicht mehr aufgegeben. An dem Beispiel des vielverschlungenen Gewebes der Neurone wollte er zeigen, wie sich die allgemeinen Anschauungen, die aus der Analyse der Bewegungsvorgänge einzelliger Tiere gewonnen worden waren, auch da bewähren, wo es sich darum handelt, aus den Vorstellungen über das, was einzelne Zellen zu leisten vermögen, die Gesamtleistung zu verstehen. Seine Schrift über das Neuron in Anatomie und Physiologie (1900) zeigt schon die Richtlinien seiner Forschungen auf diesem Gebiet.

Mit Studien über die nervösen Mechanismen des Rückenmarks begann die Reihe der Arbeiten, als deren Ziel man in Verworns Sinne eine Zellularphysiologie des Nervensystems bezeichnen kann. Es galt zu zeigen, dass auch der so besonders eigenartige spezialisierte Nerv ein lebendes System ist, das alle allgemeinen Lebenserscheinungen zeigt.

Es galt zu zeigen, dass die Reizerscheinungen der Ganglienzellen nicht anders zu verstehen sind, als die von ziliaten Infusorien, dass der Mechanismus des Lebens bei beiden in grundsätzlicher Weise übereinstimmt. Eine lange Reihe von Arbeiten, die von zahlreichen Mitarbeitern ausgeführt wurden, hat die Fruchtbarkeit dieser Anschauungen bewiesen, hat die Physiologie des Nervensystems gewaltig gefördert. Für Verworn selbst aber war die Erforschung des Nervensystems, so wichtig sie ist, nicht der letzte Zweck aller dieser Untersuchungen, in allen den vielen Einzelresultaten sah er nur das grosse allgemeine, wertete sie aus zur Vertiefung der Vorstellungen über die Vorgänge in lebenden Zellen. In zwei Büchern hat er die allgemeinen Anschauungen niedergelget, zu denen ihn die Arbeiten über die Physiologie des Nervensystems geführt haben. Im Jahre 1902 erschien „Die Biogenhypothese" und 1914 „Erregung und Lähmung". Das zweite dieser Bücher ist eine erweiterte deutsche Ausgabe seiner Sillimanvorlesungen, die unter dem Titel „Irritability" 1913 erschienen waren.

Die Beschäftigung mit der Tätigkeit der nervösen Zentralorgane musste einen so stark auf das Allgemeine gerichteten Geist unbedingt auf die grossen Fragen nach den physiologischen Grundlagen des Geisteslebens führen. In mehreren Schriften, besonders in dem Buch über die „Mechanik des Geisteslebens", das seit 1907 in mehreren Auflagen erschienen ist, hat er seine Vorstellungen über die zellularphysiologische Grundlage des Gedächtnisses, der Assoziationsvorgänge, des Denkens einem weiteren Leserkreise zugänglich gemacht. Wer solche letzte Fragen, die an der Grenze der Naturwissenschaften liegen, in den Kreis seiner Forschungen zieht, der sieht sich philosophischen Problemen gegenüber, mit denen er sich auseinandersetzen muss. Verworn hat sich dieser Notwendigkeit nicht entzogen, hat sich vielmehr schon früh mit philosophischen Fragen befasst und ist in Wort und Schrift für das eingetreten, was er für richtig hielt. Seine Anschauungen über das Ziel naturwissenschaftlicher Forschung erkennen wir in dem Versuch, die kausale Betrachtungsweise zur konditionalen zu erweitern.

Die Stellungnahme zu letzten Fragen wissenschaftlicher Forschungsart ist schon fast ebenso sehr eine Frage des Charakters, wie des Intellekts, ja vielleicht im letzten Grunde eine Frage der Weltanschauung. So wird die Einheitlichkeit in der geistigen Persönlichkeit Verworns besonders deutlich, wenn man sich seine Weltanschauung vergegenwärtigt, die er als „Psychomonismus" bezeichnet hat. Sie ist trotz mancher Unterschiede nahe verwandt mit dem Materialismus, wie ihn Ernst Haeckel unter dem Namen des „Monismus" so temperamentvoll vertreten und zu einer Art Religion auszugestalten versucht hat.

Ueber der theoretischen Weltanschauung aber steht die menschliche Persönlichkeit und durch sie hat sich Verworn überall wo er gewirkt hat Freunde und begeisterte Verehrer erworben. Von reinem Idealismus beseelt, von vornehmer Gesinnung, voll Güte gegen alle, die mit ihm in Berührung kamen, so wird er in der Erinnerung derer leben, die ihm nahegestanden haben.

A. Pütter.

Für die Praxis.

Behandlung der frischen Syphilis.

Von L. v. Zumbusch.

Mögen auf dem Gebiete der Syphilidologie mancherlei Fragen grösseres wissenschaftliches Interesse beanspruchen, so ist doch keine praktisch bedeutungsvoller als die nach der Behandlung. Denn je wirkungsvoller wir einer ansteckenden Krankheit entgegenzutreten vermögen, um so eher wird es uns ja gelingen, deren Verbreitung einzuschränken. Gegen die Syphilis können wir aber nur mittels der Behandlung ankämpfen, da wir vorbeugende Massregeln, Schutzimpfung u. dgl. bisnun nicht kennen. Zum Glück gibt es aber nicht leicht eine Krankheit, die durch die Therapie so mächtig beeinflusst werden würde, wie die Syphilis. Allerdings hängt die Wirkung der Behandlung nicht nur von der Methode, sondern in hohem Masse auch von anderen Umständen ab; in erster Linie von dem Zeitpunkt, in welchem die Therapie einsetzt. Es gilt ganz allgemein der Satz, dass die Prognose der Syphilis um so günstiger ist, je früher man sie behandelt; wir können dabei, je nach dem Krankheitsstadium die Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit des vollen Heilerfolges mit ziemlicher Präzision angeben, gewisse Zeitpunkte im Verlauf sind auch Wendepunkte für die Prognose.

Im grossen und ganzen kann, immer energische und sachgemäss vollständig durchgeführte Behandlung vorausgesetzt, die Heilungsaussicht bei der frischen Syphilis günstig genannt werden.

Am besten ist die Prognose, wenn schon in den ersten 6 Krankheitswochen behandelt wird, wo neben dem Primäraffekt noch keine anderen Symptome vorhanden sind, weder Drüsen, noch positive Wassermannreaktion. Hier kann mit einer energischen Kur vollständige und bleibende Heilung erreicht werden, so vollständig, dass auch keine Immunität eintritt; wir kennen zahlreiche Fälle, wo abortiv behandelte Primärsyphilitiker sich später neuerlich infiziert haben. War bei Beginn der Behandlung die Wassermannreaktion schon positiv, so genügt erfahrungsgemäss eine Kur nur in einem Bruchteil der Fälle zur völligen Heilung; meist kommt es, oft nach längerer Zeit, zu Rückfällen. Dabei muss man wissen, dass es vorkommt, dass die Wassermannsche Reaktion, wenn man die Kur beginnt, negativ ist, während der Kur aber vorübergehend positiv wird. Dies ist der Fall bei Kranken, welche zu der Zeit, wo die Kur begonnen wird, sich in einem Stadium der Krankheit befinden, wo ohne Behandlung nach wenigen Tagen die Wassermannreaktion auftreten würde, die also in der 6. Woche, mehr gegen deren Ende, oder im Anfang der 7. Krankheitswoche stehen. Hier ist die Kur nicht imstande, den Prozess sofort zum Stillstand zu bringen; trotz eingeleiteter Behandlung wird die Wassermannreaktion positiv; allerdings schwindet sie in der Regel nach kurzer Zeit wieder, wenn die Kur ihren Fortgang nimmt. Derartige Fälle sind für die Abortivbehandlung mit nur einer Kur nicht geeignet, sie sind es, welche zumeist die misslungenen Abortivkuren ergeben. Um den Kranken vor solchem Missgeschick zu schützen, ist es daher notwendig, dass man bei Leuten, welche zu Beginn der Kur noch seronegativ sind, etwa 8 Tage spater noch einmal Blut für die Wassermannreaktion entnimmt. Nur wenn bei dieser zweiten Untersuchung das Blut wieder nach Wassermann und nach Sachs-Georgi negativ reagiert, darf man sich mit einer Kur begnügen. Ist eine, auch nur schwach positive Reaktion eingetreten, so ist ebenso zu verfahren, wie wenn es sich um eine schon seropositive Primärsyphilis oder um sekundäre Syphilis handeln würde. Viel später als 8 oder 10 Tage nach Beginn der Kur die zweite Blutuntersuchung vorzunehmen, hat wenig Wert, die positive Reaktion ist dann schon wieder verschwunden.

Auch wenn, sei es vor, sei es während der Kur, eine positive Wassermannreaktion festgestellt wurde, ist bei frischer Syphilis die Prognose noch durchaus günstig, allerdings muss mehr behandelt werden. Wir werden zwar keine chronisch intermittierende Behandlung im Sinne von Fournier und Neisser einleiten; eine solche hatte ihre volle Berechtigung, als wir weder die wirksamen Methoden hatten, die uns jetzt zu Gebote stehen, noch auch den Erfolg der Behandlung durch die Blutuntersuchung feststellen konnten. Dennoch aber muss der Kranke mehrere Kuren durchmachen. Fast allgemein ist die Regel eingenommen, dass man solange mit zweimonatlichen Pausen Kuren macht, bis nicht nur am Ende einer Kur die Wassermannreaktion negativ ist, sondern auch für die nächsten 2 Monate negativ bleibt. Ist dieses Ziel erreicht, so lässt man den Wassermann-negativen Patienten noch 2 Sicherheitskuren machen, dann aber bleibt er noch 3 Jahre unter serologischer Kontrolle. War er immer negativ, so kann er als geheilt betrachtet und aus der Beobachtung entlassen werden, erhält auch den Ehekonsens. Die Kontrollen erfolgen anfangs vierteljährig, im zweiten und dritten Jahr alle 4 oder 5 Monate.

Die Zahl der Kuren, die ein seropositiver Frühsyphilitiker zu machen hat, ist also verschieden. Die Mindestzahl ist 3, wenn ihn die erste Kur negativ macht und er es 2 Monate bleibt. Braucht man mehrere Kuren, um dieses Ziel zu erreichen, so vermehrt sich naturgemäss die Zahl der Kuren. Im allgemeinen ist zu sagen, dass die positive Seroreaktion um so haltbarer ist, je älter die Syphilis ist. Positive Primärsyphilitiker, auch viele ganz frische Sekundärfälle haben nur eine Behandlungs- und 2 Sicherheitskuren nötig. Bei älteren Sekundärfällen, gleichgültig ob sie klinische Symptome aufweisen oder sich im Latenzstadium befinden, braucht man oft 3, 4, ja noch mehr Kuren, nur um sie erst einmal seronegativ zu machen; auch ist dann oft wieder nach 2 Monaten die Wassermannreaktion positiv und erst die nächste Kur

lässt sie 2 Monate negativ bleiben, so dass die nächste Kur als Sicherheitskur anzusehen ist.

Bei spätlatenter (mehr als 5 Jahre alter) und gar bei tertiärer Syphilis ist es nicht angebracht auf die Erreichung des oben gesteckten Zieles hinzuarbeiten, d. h. den Kranken solange mit kurzen Pausen zu behandeln, bis er seronegativ wird und bleibt.

Einerseits ist es sehr unsicher, ob dieses Ziel erreicht werden kann; es wird um so unwahrscheinlicher, je älter die Infektion ist und je mehr der Kranke früher schon behandelt war. Letzteres mag paradox klingen, wird aber verständlich, wenn man folgendes bedenkt: Es ist eine sehr naheliegende Vorstellung, dass Mikroorganismen durch Behandlung mit Mitteln, welche sie schädigen, aber nicht ganz vertilgen, gegen diese Mittel widerstandfähig gemacht werden, so dass sie bei wiederholter Einwirkung eine beträchtlich erhöhte Widerstandskraft besitzen.

Auf der anderen Seite liegen bei Spätsyphilis aber auch die Dinge in bezug auf den Kranken ganz anders: Erstens ist er als Infektionsquelle nicht mehr so gefährlich, die Spätsyphilis ist um so weniger übertragbar, je älter sie ist; naturgemäss sind es ja auch ältere Leute, welche sexuell nicht mehr so aktiv sind. Und weil es ältere Leute sind, muss man auch vorsichtiger sein, man darf ihnen nicht mehr so viel zumuten, wie jüngeren Menschen, die kräftig und gesund sind, sie vertragen oft Salvarsan und besonders Quecksilber nicht mehr gut. Hier wird die Zahl und Anordnung der Kuren also ganz vom einzelnen Fall abhängen. So wäre es töricht, einen bejahrten, vielleicht vor Jahrzehnten infizierten Kranken, der klinisch symptomlos und lediglich seropositiv ist, solange immer wieder behandeln zu wollen, bis er seronegativ ist.

Dass bei Tabes die Erfolge der antisyphilitischen Behandlung beschränkt sind und sie bei Dementia paralytica oft mehr Schaden als Nutzen stiftet, kann als bekannt gelten.

Aus dem Gesagten erhellt, dass die Prognose um so besser ist, je früher wir eingreifen, weitaus am besten bei noch seronegativer Primärsyphilis. Je mehr Kranke wir daher so früh in Behandlung nehmen können, desto aussichtsreicher wird der Kampf gegen die Syphilis sein.

Um aber zeitgerecht eingreifen zu können, müssen wir auch die Diagnose frühzeitig stellen; in erster Linie also ohne Zuhilfenahme der Blutprobe. Es kann kein grösserer und folgenschwererer Fehler gemacht werden, als wenn der Arzt bei einem Kranken mit einem auf Primäraffekt suspekten Herd denkt, er will zuwarten, ob die Wassermannreaktion positiv wird und dann erst behandeln. Er muss ohne Wassermannreaktion die Diagnose stellen und dann sofort behandeln, sonst versäumt er uneinbringbare Zeit.

Mittel der Diagnose haben wir zwei: den klinischen Befund und den Spirochätennachweis. Wie oft der klinische Befund allein die Diagnose ausreichend sichert, hängt ganz von der Uebung des Einzelnen ab; oft genug ist er so vollkommen eindeutig, dass es keiner weiteren Untersuchung bedarf, um der Sache sicher zu sein. Immerhin wird es aber, schon um den Kranken voll zu überzeugen, dass er syphilitisch angesteckt ist und ihn damit dazu zu bringen, sich der Behandlung willig zu unterziehen, auch in solchen Fällen besser sein, wenn man auch die Spirochäten nachweist. Unumgänglich ist natürlich der Spirochätennachweis in allen nicht absolut typischen Fällen, bei Ulcus mixtum usw. Ob man die Spirochäten aus dem Reizserum im Krankheitsherd selbst, aus Drüsenpunktat oder in einer exstirpierten Lymphdrüse nachweist, ist Frage des Falles; ebenso auch, welche Methode zu ihrer Darstellung gewählt wird.

Hier taucht nun die Frage auf, was soll man tun, wenn der Spirochätennachweis nicht gelingt? Soll man dann warten, ob sich positive Wassermannreaktion einstellt oder gleich behandeln? Erstens muss man wissen, dass an behandelten Affekten die Spirochäte meist nicht zu finden ist; die suspekte Stelle muss, wenn sie behandelt war, wenn auch nur z. B. mit einem Indifferens wie Dermatol, vor der Untersuchung einige Tage ganz unbehandelt bleiben. Am besten gibt man Umschläge mit physiologischer Kochsalzlösung. Gelingt auch dann der Nachweis nicht, so gibt das Verhalten des Herdes doch oft einen Fingerzeig, indem traumatische Erosionen oder Herpesblasen schnell heilen, ein Primäraffekt aber nicht. Handelt es sich aber z. B. um ein Schankergeschwür, wo wegen der Eitersekretion der Spirochätennachweis an sich schwierig ist und findet man auch nichts in den Drüsen, so soll meines Erachtens behandelt werden, wenn klinisch, was Farbe und Konsistenz des Geschwüres betrifft, nur der allerkleinste Verdacht gegeben ist. Ganz ohne einen anderen Grund als den, dass wir wissen, dass es Ulcera mixta oft gibt, zu behandeln, scheint doch zu weit gegangen. Schliesslich wird es sich hier um seltene Fälle handeln, wo die Abortivkur versäumt wird; in diesen kann aber, wenn sofort nach Auftreten der positiven Seroreaktion (die man allwöchentlich anstellen wird) eingegriffen wird, immer noch alles in Ordnung gebracht werden. Und es sind derartige Fälle so selten, dass wir auf jeden Fall weniger mit Salvarsan und Quecksilber behandeln müssen, wenn wir jedem, der seropositiv wird, also syphilitisch ist, z. B. 3 Kuren geben, als wenn wir blindlings jedes Ulcus molle mit einer Abortivkur behandeln, abgesehen davon, dass wir den umsonst Behandelten, sei es wie es sei, doch für's ganze Leben das Stigma des Syphilitikers aufdrücken. Wir werden also nur mit sicherer Diagnose behandeln.

Die Technik der Behandlung wird zweckmässig so gehandhabt, dass man immer, wenn keine Kontraindikation gegen Quecksilber besteht (Nierenleiden u. dgl.), kombiniert mit Salvarsan und Quecksilber, im letzteren Fall mit Salvarsan allein behandelt. Von den Salvarsanpräparaten ist dem Neosalvarsan der Vorzug zu geben; es ruft, wie wir besonders aus der grossen Statistik des Aerztlichen Vereins in Köln wissen, am seltensten Nebenerscheinungen hervor. Altsalvarsan anzuwenden ist zu umständlich. Natriumsalvarsan ist keineswegs wirksamer als Neosalvarsan, Silbersalvarsan hat sich nicht besonders bewährt, es ruft am meisten unangenehme Wirkungen hervor. Bei gesunden Erwachsenen gibt man als erste Dosis 0,3 Neosalvarsan, dann 0,45, dann 0,6. Diese Dosis wird zweckmässig nicht überschritten. Wenn man nämlich auch vielen Leuten noch grössere Mengen geben darf, so zeigt uns doch die Erfahrung, dass dann die störenden Symptome viel öfter in Erscheinung treten, als bei Dosen bis zu 0,6. Die Injektionen werden in solchen Abständen gegeben, dass auf den Tag etwa 0,10 Neosalvarsan trifft. Gibt man also 0,3, so spritzt man alle 3 Tage, gibt man 0,6, so spritzt man alle 6 Tage. Zu einer vollen Kur braucht man 5 g Neosalvarsan. Für Abortivkuren und Kuren bei florider primärer oder sekundärer Syphilis soll diese Menge überschritten werden, bei Latenz- und Sicherheitskuren erreicht oder, bei Frauen, fast erreicht. Ungenügende Salvarsankuren mit 4 oder gar nur 3 g Neosalvarsan, sind mehr schädlich als nützlich, was besonders Gennerich ausführlich dargetan hat. Eine Abortivheilung mit so kleinen Mengen ist höchst zweifelhaft. Kontraindikationen gegen die Salvarsanbehandlung, die man vor ihrer Einleitung feststellen könnte, gibt es nicht. Bei sehr schwachen, bei herz- oder nierenleidenden Menschen, bei Tuberkulose usw. wird man gut tun, mit sehr kleinen Dosen zu beginnen und auch später nicht über 0,3 zu steigen, ev. wird man die Abstände zwischen den Injektionen vergrössern.

Dagegen gibt es Menschen, die Salvarsan schlecht vertragen. Dabei denke ich weniger daran, dass man bei florider Sekundärsyphilis die Behandlung mit Quecksilber einleitet, um nicht durch Salvarsan eine heftige Jarisch-Herxheimersche Reaktion auszulösen, die geradezu gefährlich werden kann, denn dies ist eine bekannte Tatsache. Aber es gibt Leute, welche auf jede Salvarsaninjektion heftig mit Frost, Fieber, Ohnmacht, Erbrechen, Bewusstseinstrübungen usw. reagieren, ohne dass sich feststellen liesse, warum sie so überempfindlich sind. Hier lassen sich schwerere Schäden vermeiden, wenn man mit kleinen Dosen anfängt. Weiss man dann, nach der ersten Injektion, dass der Kranke intolerant ist, so bleibt man erstens bei den kleinen Dosen, zweitens gibt man mit Vorteil vor der Salvarsanspritze jedesmal subkutan 0,3 bis 0,5 einer Suprareninlösung 1:1000 subkutan. In den meisten Fällen wird dann das Salvarsan gut und ohne Störung vertragen. Die Gabe von 0,5 Suprareninlösung kann am selben und am nächsten Tag wiederholt werden. Sind durch eine Salvarsaneinspritzung ohne Suprarenin schon unangenehme Symptome entstanden, so gibt man bis zu einem Gramm Suprareninlösung auf einmal.

Den technischen Schwierigkeiten bei engen Venen begegnet man durch feine Spritzenstachel, heisse Armbäder bei gleichzeitiger Stauung usw. Oft findet sich auch an einer anderen Stelle, als in der Kubitalgegend eine bessere Vene, so am Handrücken, am Fuss usw.

Welche Form der Quecksilberbehandlung den Vorzug verdient, kommt auf die Umstände an. In der Klinik, in Kurorten, wo geübte Masseure vorhanden sind oder bei verlässlichen Kranken, die zugleich schon wissen, wie es gemacht werden muss, ist die Einreibungskur souverän. Man gibt täglich 5 g graue Salbe, lässt eine halbe Stunde reiben, und 40—50 Einreibungen machen. Zu geringes Fett- und Muskelpolster und starke Behaarung sind Kontraindikationen, letztere muss durch Rasieren aller Regionen, die eingerieben werden, beseitigt werden. Für die ambulante Behandlung sind Einspritzungen vorzuziehen, wir sind bei diesen unabhängig vom Fleiss und guten Willen des Kranken. Will man eine kräftige Quecksilberwirkung erzielen, so verdienen die unlöslichen Präparate den Vorzug, am besten Hydrargyrum salicylicum, alle 4 Tage 0,1, für eine Kur 15 Spritzen, oder graues Oel (Mercinol), alle 6 Tage 7 Striche der Zielerschen Spritze, also 0,07 metallisches Quecksilber, 10 Spritzen für eine Kur. Soll die Quecksilberwirkung mild sein, so bewähren sich die intravenösen Einspritzungen einer Mischung von Neosalvarsanlösung mit Sublimat (1—2 ccm einer 1 proz. Lösung) nach Linser, oder mit Novasurol oder Cyarsal. Letzteres Präparat hat den Vorteil, dass es die Salvarsanlösung in der Spritze nicht schwarz verfärbt, was, besonders bei Fällen mit engen Venen, die Injektion erleichtert, da man besser kontrollieren kann, ob man in der Vene ist, indem man die Spritze aufzieht und beobachtet, ob Blut in die Spritze kommt.

Um die Frage zu beantworten, ob diese geringere Zufuhr von Quecksilber genügend ist, sind noch weitere Versuche und längere Beobachtung vonnöten. Unwahrscheinlich ist es an sich nicht, denn das Queckisilber kommt ja wohl nicht als spirillozides Mittel in Betracht, sondern mehr als sogen. Alterans, es soll die Schutzkräfte des Organismus gegen die Krankheitserreger mobilisieren; dazu genügen aber wohl geringe Mengen, die wiederum den Vorteil bieten, dass sie nicht so leicht Quecksilberschäden herbeiführen. Für Latenz und Sicherheitskuren ist die Methode auf jeden Fall sehr zweckmässig, sie ist vor allem für die Kranken eine grosse Erleichterung, weil die mit den intramuskulären Einspritzungen unvermeidbar verbundenen Beschwerlichkeiten und Schmerzen wegfallen. Die Quecksilberwirkung bei den intravenösen Mischspritzen lässt sich übrigens dadurch steigern, dass man das Salvarsan öfter und in kleineren Einzeldosen gibt und jedesmal Quecksilber dazu.

Dass bei Quecksilberbehandlung die Mundschleimhaut gepflegt, der Harn kontrolliert und alle sonstigen Vorsichtsmassregeln geübt werden müssen, versteht sich von selbst.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Physiologie und die Reform des medizinischen Studiums und der Prüfungen.

Von Prof. Dr. K. Bürker in Giessen.

Bei der Tagung der Medizinischen Fakultäten in Halle Ende Januar 1920 wurde von den Vertretern der Fakultäten einstimmig der Ansicht Ausdruck verliehen, dass eine Vertiefung des physiologischen Unterrichts zu erstreben sei. Die Mittel und Wege zur Erreichung dieses Zieles können sehr verschieden sein, es ist aber zur Klärung der Verhältnisse erwünscht, dass die Diskussion in dieser Beziehung fortgeführt und über Erfahrungen mit dieser oder jener Unterrichtsmethode berichtet wird.

Die Art und Weise des Unterrichts wird zunächst davon abhängig sein, über wieviel Semester er sich erstrecken kann, und diese Frage steht wiederum mit der Dauer des vorklinischen Studiums im engsten Zusammenhange.

Es werden leider Stimmen laut, welche verkünden: Nachdem der Militärdienst weggefallen und damit ein Semester gewonnen ist, genügt ein vorklinischs Studium von 4 statt 5 Semestern. Nach den bisherigen Erfahrungen müsste aber die Rückkehr zum viersemestrigen vorklinischen Studium als ein bedenklicher Rückschritt bezeichnet werden, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Für den wegfallenden Militärdienst muss unbedingt ein Ersatz geschaffen werden, wenn die akademische Jugend nicht körperlich und in bezug auf Disziplin und Stählung des Willens notleiden soll. Die Forderung, zwei Nachmittage in der Woche für Leibesübungen und was damit in Zusammenhang steht freizuhalten, ist berechtigt, sofern die wissenschaftliche Ausbildung dabei nicht zu kurz kommt; sie wird aber zu kurz kommen, wenn das Studium unter diesen Umständen sich nur auf 4 Semester erstreckt.

2. Der Lehrstoff ist nach Qualität und Quantität ausserordentlich angewachsen, das gilt besonders für die vielseitige, täglich ihren Besitzstand mehrende Physiologie, aber auch für die anderen im Physikum zu prüfenden Fächer. Zur Physik und Chemie mit ihrer ungeheuren Entwicklung ist die physikalische Chemie hinzugekommen, an deren Gebiet der Mediziner nicht gleichgültig vorübergehen kann. Zum richtigen Verständnis dieser grundlegenden naturwissenschaftlichen Disziplinen gehört aber die Kenntnis wenigstens der Elemente der höheren Mathematik, mit denen sich der Mediziner vertraut machen sollte. Auch Botanik und Zoologie haben viel mehr zu bieten als früher. Die Fülle des anatomischen, histologischen und entwicklungsgeschichtlichen Stoffes verlangt viel Zeit zur Bewältigung. Man wohne doch einmal einer ärztlichen Vorprüfung besonders in den Hauptfächern bei und vergleiche damit was früher bei viersemestrigem, vorklinischen Studium verlangt wurde, und man wird zugeben, dass zur Erreichung dieser Kenntnisse und Fertigkeiten eine längere Vorbereitungszeit nötig ist.

3. Naturwissenschaftliche Disziplinen können nur durch praktische Betätigung auf den betreffenden Wissensgebieten mit einigem Nutzen erlernt werden. Es müssen daher auch die Praktika in Physik, Chemie, Botanik und Zoologie obligatorisch gemacht werden; das erfordert aber wiederum Zeit, zumal wenn auch Kolloquien und seminaristische Unterweisungen sich anschliessen sollen.

4. Die Universität soll nicht nur eine Schule des Geistes sondern auch des Charakters sein, dazu muss auch ausserhalb der Hörsäle Zeit und Gelegenheit geboten werden. Auch die viel stärkere Betätigung der Studentenschaft in der Selbstverwaltung, in der Wirtschaftshilfe, in der Volkshochschule und andern akademisch-sozialen Einrichtungen ist einer Verkürzung des Studiums nicht günstig, zumal wenn der Mediziner auch noch als Werkstudent in den Ferien tätig sein muss.

5. Und endlich haben wir alle Ursache, ein Geschlecht heranzuziehen, das die Schäden des Kriegs durch erhöhtes Können beseitigen hilft und der deutschen Wissenschaft das ihr gebührende Ansehen in der Welt erhält; dazu ist aber eine gründliche Ausbildung erforderlich und die verlangt eben Zeit.

So ist ein vorklinisches Studium von fünf Semestern eine conditio sine qua non.

Es soll nun unter dieser Voraussetzung die Vorbildung, die Ausbildung und die Prüfung in Physiologie besprochen werden.

Ein erfolgreiches Studium in Physiologie setzt zunächst ausreichende Kenntnisse in Physik, Chemie, Botanik und Zoologie, also eine entsprechende naturwissenschaftliche Vorbildung voraus. Wenn man es als die Aufgabe der Physiologie bezeichnet, die Lebenserscheinungen einer physikalischen und chemischen Analyse zu unterziehen, d. h. sie im naturwissenschaftlichen Sinne zu erklären, so ergibt sich daraus die ausserordentliche Bedeutung der Physik und Chemie als Hilfswissenschaften. Zu unserem Leidwesen müsen wir aber immer wieder konstatieren, dass die Ausbildung der jungen Mediziner in diesen so wichtigen Disziplinen keine ausreichende ist. Man hört die jungen Leute vielfach darüber klagen, dass sie den Vortragenden in den Hauptvorlesungen über Physik und Chemie nicht folgen können, sei es, dass die mathematischen Vorkenntnisse fehlen, sei es, dass die Grundlagen in Chemie ihnen noch zu wenig geläufig sind. Es ist auch ein entschiedener Missstand, dass der Physiker und Chemiker seinen Zuhörern, welche Physik und Chemie als Haupt- oder als Nebenfach hören, das gleiche Pensum vorträgt. Da der Kreis derer, welche diese Fächer als Nebenfach betreiben, weit grösser ist, so sollte das Hauptkolleg diesen Zuhörern angepasst sein, ein Spezialkolleg sollte dann den Bedürfnissen der anderen Gruppe gerecht werden.

Die unzureichenden Kenntnisse in Physik und Chemie sind ferner dadurch bedingt, dass die physikalischen und chemischen Praktika viel zu wenig besucht werden. Eine Naturwissenschaft kann doch nur durch Studium an den Objekten, nie aus Büchern oder Vorlesungen allein erlernt werden. Sehr erwünscht wäre es auch, wenn die Herrn Physiker und Chemiker es ermöglichen könnten, sich durch Kolloquien von dem Erfolg ihrer Lehrtätigkeit zu überzeugen.

Dass Botanik und Zoologie mit ihren so wichtigen Ausblicken auf die Physiologie des Menschen diese auf eine breitere und damit sicherere biologische Basis zu stellen geeignet sind, ist ohne weiteres klar. Die Oekonomie des Unterrichtes verlangt aber, dass die physiologische und vergleichend-anatomische Seite besonders betont werde. Aber auch in diesen Fächern sollten die Praktika obligatorisch gemacht werden.

Damit sich die Studierenden der Medizin den Hauptfächern Anatomie und Physiologie nach Erlernung der Nebenfächer voll und ganz widmen können, ist es sehr erwünscht, dass am Ende des 3. Semesters eine auf die Nebenfächer sich erstreckende Prüfung abgelegt werde, die sich ja auch in der Schweiz und bei unseren Veterinärmedizinern bewährt hat.

Die im 3. Semester einsetzende Ausbildung in Physiologie wird durch den Besuch der Experimentalvorlesungen, des Praktikums und womöglich des Kolloquiums und Seminars erreicht.

Die ungeheure Fülle des Stoffes hat zu einer Trennung des Faches in Biophysik und Biochemie geführt. Im Interesse der Forschung ist eine derartige Trennung sicher erwünscht, aber nicht im Interesse des Unterrichts. Physikalische und chemische Vorgänge sind in der lebenden Substanz untrennbar miteinander verknüpft, es heisst dem Lebensprozess Gewalt antun, wenn aus äusserlichen Gründen ein nicht im Wesen der Sache liegender Dualismus hineingetragen wird. Ich meine also, die Hauptvorlesung und das Hauptpraktikum sollte für allgemeine, vegetative und animale Physiologie in einer Hand bleiben, daneben könnte die Spezialausbildung in Biophysik und Biochemie einhergehen.

Das Thema der Hauptvorlesung wird an allen deutschen Universitäten in zwei Semestern behandelt. Leider besteht keine Einigkeit über die Verteilung des Stoffes auf die Sommer- und Wintervorlesung, indem auf den einen Universitäten die allgemeine und vegetative Physiologie im Sommer, die animale im Winter gelesen wird, auf den anderen ist es umgekehrt. Hier sollte im Anschluss an die Reform des medizinischen Studiums eine Einigkeit erzielt werden, denn es soll ja ein für alle Universitäten gültiger, für die Hauptvorlesungen kollisionsfreier Stundenplan aufgestellt werden unter der Voraussetzung, dass künftig das Universitätsstudium im Sommer beginnt.

Mir scheint es aus theoretischen und praktischen Gründen am zweckmässigsten zu sein, wenn im Sommer allgemeine und vegetative, im Winter animale Physiologie gelesen wird. Aus theoretischen Gründen, weil sich nur dann ein logischer Aufbau des ganzen Lehrgebäudes ergibt, wenn erstere Vorlesung der letzteren vorangeht, das Studium der Physiologie aber im 3. Semester, also einem Sommersemester, beginnt; aus praktischen Gründen, weil erstere Vorlesung Material und äussere Umstände verlangt, die eigentlich nur im Sommer gegeben sind, während das Material für Nerv-Muskelversuche, als wesentlich für die animale Physiologie, im Winter besser ist.

Im Hinblick darauf, dass die praktische Ausbildung des Mediziners in Physiologie auch mit Rücksicht auf die Klinik ganz besonders wichtig ist, und dazu Zeit freigemacht werden muss, genügt es wohl, wenn der Hauptvorlesung 5 Wochenstunden zur Verfügung stehen. Für ergänzende Vorlesungen in Biophysik und Biochemie, von anderen Dozenten abgehalten, bleibt dabei noch Zeit. Bei dieser gerade ausreichenden Stundenzahl für die Hauptvorlesung handelt es sich nun aber darum, den Zuhörern ein festgefügtes, sich von innen heraus ergebendes System und nicht nur eine Summe von Wissen zu übermitteln.

Die Ansichten darüber, wie der physiologische Lehrstoff gruppiert werden soll, können verschieden sein; die Vielgestaltigkeit der zu beschreibenden Erscheinungen gestattet eben vielerlei Betrachtungs- und Erklärungsweisen, und doch ergibt sich aus der Sachlage heraus eine bestimmte Gruppierung.

Bei der Kompliziertheit der Objekte, Mensch und höhere Tiere, ist es zur Einführung in die Physiologie erwünscht, eine allgemeine, sich auf Individuen niederer Ordnung beziehende Physiologie, vor allem eine Zellularphysiologie, vorauszuschicken, immer aber schon mit Hinweisen auf die entsprechende Funktion bei Individuen höherer Ordnung, und zwar mit folgendem Programm:

Allgemeine Physiologie.

Physiologie der Zelle und der Zellverbände.
Die Eigenschaften der Zellen.
- Die morphologischen Eigenschaften.
- Die physikalischen Eigenschaften.
- Die chemischen Eigenschaften.

Die Lebensbedingungen der Zellen.
- Die inneren Lebensbedingungen.
- Die äusseren Lebensbedingungen.

Die Lebenserscheinungen der Zellen.
- Die vegetativen Lebenserscheinungen.
  - Die Aufnahme der Stoffe, ihre Verarbeitung, ihr Transport.
  - Die Assimilation.
  - Die Dissimilation.
  - Das Verhältnis von Assimilation zu Dissimilation.

Die Exkretion.
Der Gesamtstoffwechsel.
Die durch den Stoffwechsel bedingte Energiezufuhr und die Wärmeverhältnisse.
Die animalen Lebenserscheinungen.
Die Erregbarkeit.
Die Reize und die Reizung.
Die Erregung.
Die Reaktion.
Die Ermüdung und Erholung, die Erschöpfung und die Lähmung.
Die Zentralisation der Funktionen.
Der Tod.
Die Wiedergeburt des Lebens.

Man gibt so einen Ueberblick im kleinen und allgemeinen von dem, was sich im grossen und speziellen beim Menschen und den höheren Tieren an Funktionen abspielt.

Was nun die spezielle Physiologie betrifft, so wird ihr Inhalt sehr verschieden gruppiert. Man hat sich wohl im Anschluss an das seinerzeit grundlegende Johannes Müllersche „Handbuch der Physiologie des Menschen für Vorlesungen" daran gewöhnt, mit dem Kapitel „Blut" zu beginnen. Warum das geschieht, gibt auch Johannes Müller in seinem Handbuch nicht an, wie er auch überhaupt die einzelnen Themata, so eingehend und interessant sie auch behandelt sind, mehr aneinander reiht als sie miteinander verknüpft. Gelegentlich wird in Lehrbüchern auf die Vermittlerolle hingewiesen, welche das Blut spielt, und damit die Voranstellung des Kapitels „Blut" begründet. Auch sonst ist man vielfach der Einteilung Müllers gefolgt. Wie ernst man es aber doch mit einer rationellen Einteilung des Lehrstoffes nahm, geht z. B. daraus hervor, dass Ludimar Hermann in seinem ausgezeichneten Lehrbuche der Physiologie beim Erscheinen der 14. und letzten Ausgabe eine völlige Umgruppierung des Stoffes vornahm.

Die Gruppierung, die sich mir aus der Sache heraus zu ergeben scheint, ist folgende: Mit den drei Worten „Stoffaufnahme, Stoffumsatz und Stoffabgabe" lässt sich doch kurz der Inhalt der vegetativen Physiologie angeben, noch kürzer ausgedrückt ist es der „Stoffwechsel", um den es sich handelt. Nichts ist daher natürlicher, als dass man den Wechsel der Stoffe auf den Wegen durch den Körper verfolgt. Die Wege werden aber verschieden sein, je nach der Natur der Stoffe.

Aus alledem ergibt sich nun folgendes spezielle Programm:

Vegetative Physiologie.

Aufnahme der festen und flüssigen Nahrung in den Magendarmkanal nach Verdauung und Resorption in

Aufnahme der gasförmigen Nahrung in die Lungen, durch Atmung in

Aufnahme der im Körper selbst in den Blutgefässdrüsen gebildeten Stoffe, durch innere Sekretion in

↓ Blut und Lymphe, mit diesen verteilt im Körper ↓ Assimilation ↓ Dissimilation ↓

Dissimilationsprodukte in Lymphe und Blut zu den Exkretionsorganen

feste, unlösliche Stoffe in unteren Darm, durch Exkretion in Fäzes

lösliche Stoffe in Nieren und Haut, durch Exkretion in Harn und Schweiss

gasförmige Stoffe in Lungen und Haut, durch Exkretion in Ex- u. Perspirationsluft.

Man sieht so die Stoffe geradezu durch den Körper wandern, auch lässt sich die innere Sekretion, welche in verschiedenen Lehrbüchern an sehr verschiedenen Stellen behandelt wird, gut unterbringen.

Im Anschlusse an die Verfolgung der Stoffe durch den Körper wird man den Stoffwechsel nach der quantitativen Seite zu behandeln, eine Gesamtbilanz zu ziehen und die aus dem Wechsel der Stoffe sich ergebenden Wärmeverhältnisse des Körpers zu besprechen haben.

Sehr verschieden wird auch die animale Physiologie dargestellt. Aber auch für sie ergibt sich von folgendem Standpunkte aus ein ungezwungenes Programm. Der durch die vegetativen Prozesse in seinem normalen Bestande erhaltene Körper tritt mit der Aussenwelt in Beziehung, zunächst rezeptiv, durch Empfindung, dann propulsiv, durch Bewegung. Man wird daher zunächst die Funktion der Sinnes-, dann die der Bewegungsorgane zu behandeln haben. Daran schliesst sich die Besprechung der Funktion desjenigen Systems, welches Empfindungs- und Bewegungsorgane miteinander verknüpft, und die Verbindung dieser und der vegetativen Organe mit dem Zentralnervensystem herstellt, also des peripheren Nervensystems. Zur Krönung des Ganzen erfolgt dann die Erörterung der zentralen Funktionen.

Daraus ergibt sich nun folgendes Programm für die

Animale Physiologie.

Empfindung:

Tast-, Tiefendruck-, Kälte-, Wärme-, Schmerz-, Gemein-, Geschmacks-, Geruchs-, Bewegungs-, Gehörs- und Gesichtsempfindung.

Bewegung

der glatten, Herz- und quergestreiften Muskulatur. Stehen, Gehen, Laufen, Springen, Schwimmen und Fliegen. Stimme und Sprache.

Zentrale Funktionen:

Reflektorische, automatische bzw. psychische Funktionen im peripheren Nervensystem, Rückenmark und Sympathikus, Nach-, Hinter-, Mittel-, Zwischen- und Endhirn.

Zur Vervollständigung der Wintervorlesung wäre hier noch ein Kapitel über den „Tod" und über „Zeugung und Entwicklung" beim Menschen und den höheren Tieren anzuschliessen.

Dass das Vorgetragene durch möglichst viele Versuche, makro- und mikroskopische Projektion von Objekten und Diapositiven, durch anschauliche Modelle und gute Wandtafeln zu erläutern ist, ist klar; auf letztere ist besonderer Wert zu legen, da der durch diese Tafeln vermittelte Eindruck nachhaltiger ist, als der durch das flüchtige Diapositivbild erzeugte. Wenn der Mediziner ausserdem etwas über die Geschichte der Physiologie hört und ihm Bilder von Physiologen, die der Geschichte angehören, vorgeführt werden, so wird dies der Teilnahme an der Wissenschaft vom Leben und ihren Vertretern nur förderlich sein. Schliesslich ist die Vorlesung über Physiologie wie wenige geeignet, nicht nur bei Medizinern, sondern auch bei Naturwissenschaftlern Begeisterung für die unbegreiflich hohen Werke der Natur, die mit der Schaffung der lebenden Substanz das Höchste an Synthese geleistet hat, zu wecken und wach zu erhalten. Damit tritt die Physiologie, deren weitreichende Bedeutung für das Menschenleben viel zu wenig erkannt ist, aus dem etwas engen Rahmen einer nur medizinischen Disziplin heraus und in die Reihe der naturwissenschaftlichen Disziplinen nicht an letzter Stelle ein.

Besondere Sorgfalt muss auf die praktische Ausbildung in Physiologie verwendet werden; was von der Vorlesung her in schwankender Erscheinung schwebt, muss hier mit dauernden Gedanken befestigt werden.

Auch das physiologische Praktikum wird auf den einzelnen Universitäten sehr verschieden gehandhabt, meist wird der vegetative und animale Teil in einem Semester erledigt, und meist werden die Praktikanten in Gruppen geteilt, die von einer Versuchsanordnung zur andern wandern. Demgegenüber hat sich mir ein anderes Verfahren sehr bewährt.

Von der Erwägung ausgehend, dass Theorie und Praxis zur gegenseitigen Förderung Hand in Hand gehen müssen, dass ferner auch im wissenschaftlichen Massenbetrieb Disziplin und straffe Organisation nicht entbehrt werden kann, und dass endlich an Zeit, Apparaten und Lehrkräften gespart werden muss, halte ich das Praktikum zunächst im engsten Anschluss an die Vorlesung ab, so dass der Zuhörer im nächsten Praktikum zur eigenen Untersuchung erhält, was er in der vorhergehenden Vorlesung gesehen hat. Der Studierende dringt so rascher in die Materie ein, und der Lehrer verliert nicht Zeit mit unnötigen Wiederholungen. Das setzt voraus, dass das Praktikum wie die Vorlesung auf 2 Semester verteilt wird, was leicht möglich und wegen der Fülle des Stoffes auch erwünscht ist.

Disziplin und straffe Organisation werden dadurch erreicht, dass die Praktikanten in 2 grosse Gruppen geteilt werden, und dass innerhalb einer Gruppe alle Praktikanten zu gleicher Zeit an der gleichen Aufgabe arbeiten, während für die beiden Gruppen die Aufgaben verschieden sind. Dadurch ist die Aufsicht und Anleitung sehr erleichtert, und es sind nur 2 Lehrer als Führer für die beiden Gruppen erforderlich.

An Zeit wird, wie schon erwähnt, durch die enge Anlehnung an die Vorlesung gespart, ferner dadurch, dass die Einzelunterweisung bei dem gemeinsamen Arbeiten an der gleichen Aufgabe kürzer gehalten werden kann.

An Apparaten wird in folgender Weise gespart. An sich verlangt das gleichzeitige Arbeiten einer grösseren Zahl von Praktikanten an der gleichen Aufgabe ziemlich viele Apparate. Man hilft sich aber dadurch, dass man die Praktikanten in 2 grosse Gruppen I und II einteilt und in jeder dieser Gruppen Untergruppen 1, 2, 3, 4 in Gruppe I, 5, 6, 7, 8 in Gruppe II aufstellt. Die Gruppen I und II arbeiten in getrennten Praktikumsräumen A und B, in jedem dieser Räume sind 4 unter sich gleiche Versuchsanordnungen für je 4 Untergruppen aufgestellt, in den beiden Räumen A und B sind die Versuchsanordnungen aber verschieden. Das Praktikum sei im ganzen achtstündig, was unbedingt anzustreben ist, es fallen dann auf jedes Semester 4 Stunden. Eine Stunde davon dient der gemeinsamen Vorbesprechung und Vorführung der Versuche für Gruppe I und II zusammen, 3 Stunden stehen dann für die einzelnen Versuche zur Verfügung. Gruppe I begibt sich nun in Raum A, Gruppe II in Raum B, die Untergruppen 1, 2, 3, 4 und 5, 6, 7, 8 arbeiten nun 1½ Stunden an den ihnen zugewiesenen Aufgaben. Dann tritt ein Wechsel ein, indem Gruppe I sich in Raum B und Gruppe II in Raum A begibt. Der Lehrer in Raum A bleibt auch nach dem Wechsel in Raum A, der Lehrer in Raum B in seinem Raum. Man kommt so, obwohl man 8 Untergruppen hat, mit der 4fachen Zahl von Apparaten aus. Ist die Teilnehmerzahl zu gross, so bleiben zwei Wege: entweder man vermehrt die Zahl der Apparate oder man hält das gleiche Praktikum noch einmal ab; bei der gegenwärtigen grossen Teuerung wird man letzteren Weg wohl vorziehen.

Von weiteren, an sich wichtigen Einzelheiten sei abgesehen. Dass alles in der Welt seine zwei Seiten hat, bin ich mir wohl bewusst, jedenfalls wurden aber mit dieser Art, das Praktikum abzuhalten, bisher gute Erfahrungen gemacht. Dass sich das Praktikum auf alle wichtigeren Gebiete der Physiologie im Interesse einer gleichmässigen Ausbildung des Mediziners zu erstrecken hat und sich nicht auf Liebhabereien des Dozenten beschränken darf, ist klar. Auch sind Exkursionen verbunden mit physiologischen Versuchen geeignet, die erworbenen Kenntnisse zu erweitern und zu vertiefen.

Neben der Allgemeinausbildung in Physiologie sollte die Spezialausbildung in Biochemie bei der Wichtigkeit dieses Faches für die moderne Medizin durch Vorlesungen und Praktika besonders gepflegt werden.

Zur Orientierung darüber, ob der Unterricht denn auch von Erfolg begleitet war, sind Kolloquien sehr geeignet. Es empfiehlt sich auch, in diesen die Studierenden selbst kleinere Vorträge über bestimmte Themata halten zu lassen.

Als Gegengewicht gegen die Massenausbildung in Vorlesung und Praktikum muss einzelnen, besonders interessierten Studierenden Gelegenheit zu weiterer individueller Ausbildung in Physiologie geboten werden.

Was endlich die Prüfung in Physiologie betrifft, so ist die Handhabung derselben, besonders was den praktischen Teil betrifft, verschieden. Die Prüfungsordnung lässt auch mit der Bestimmung: „In der physiologischen Prüfung hat der Studierende den Nachweis zu führen, dass er sich mit der gesamten Physiologie einschliesslich der physiologischen Chemie vertraut gemacht, sowie die wichtigeren Apparate und Untersuchungsmethoden kennen gelernt hat", einen ziemlich weiten Spielraum. Auf den einen Universitäten kommt es kaum zu einer praktischen Prüfung, höchstens zu einer Demonstration von Apparaten, auf den andern wird die Durchführung ganzer Versuche gefordert. Die von den Fakultäten einstimmig verlangte Vertiefung des physiologischen Unterrichts lässt sich aber in praxi nur dann erreichen, wenn auch die Anforderungen in der Prüfung in theoretischer und praktischer Beziehung gesteigert werden.

Bewährt hat sich, den Kandidaten zwei Aufgaben ziehen zu lassen, die eine aus der allgemeinen und vegetativen Physiologie, die andere aus der animalen. Mit 50 auf das Gesamtgebiet sich erstreckende Aufgaben, die als solche bekannt sein können, kommt man aus. Der Kandidat hat die beiden Aufgaben praktisch zu lösen und die nötigen theoretischen Erläuterungen dazu zu geben.

Auf dem Fakultätentag wurde ferner einstimmig der Beschluss gefasst, es solle Anatomie und Physiologie im Physikum gleich bewertet werden, nicht im Verhältnis von 5 zu 4 wie bisher; das erscheint bei der ausserordentlichen Entwicklung, welche die Physiologie genommen hat, berechtigt, steht diese doch heute als ebenbürtig neben der älteren Schwesterwissenschaft da.

Noch ist des Umstandes zu gedenken, dass bei Nachprüfung in Physiologie wie auch in den übrigen Fächern der Termin für diese Prüfung auf den verschiedenen Universitäten verschieden angesetzt wird. Die Prüfungsordnung lässt auch hier einen ziemlich weiten Spielraum zu, nämlich je nach den Zensuren und der Zahl der nichtbestandenen Prüfungsfächer 2 Monate bis 1 Jahr. Es liesse sich aber im Anschluss an die Reform des Prüfungswesens leicht ein Verfahren angeben, nach dem unter Berücksichtigung der Wertigkeit der Fächer (Anatomie 5, Physiologie 5, Physik und Chemie je 2, Botanik und Zoologie je 1) die Frist, sofern besondere Umstände nicht vorliegen, einheitlich berechnet werden könnte.

Die Frage, ob die Physiologie auch im Staatsexamen geprüft werden soll, wird verschieden beantwortet; neuerdings hat sich die Marburger medizinische Fakultät sehr entschieden dafür ausgesprochen. Wie nützlich eine Repetition der Physiologie im Anschluss an die klinischen Studien ist, ja dass das Studium der Physiologie erst nach Beschäftigung mit der Pathologie die rechte Weihe empfängt, das hat wohl jeder erfahren, der das Staatsexamen nach der alten Prüfungsordnung abgelegt hat. Im Grunde muss doch auch die topographische Anatomie, die zurzeit im Staatsexamen geprüft wird, eine topographische Physiologie sein, sie hat doch nur Sinn, wenn sie sich auf den lebenden Körper bezieht. Nach alledem scheint mir die Wiederaufnahme der Physiologie in das Staatsexamen geboten zu sein.

So ergeben sich im Anschluss an die bevorstehende Reform des medizinischen Studiums und der Prüfungen allerlei Wünsche für eine möglichst gute Ausbildung in Physiologie, die wohl jeder Arzt für seinen verantwortungsreichen Beruf als dringend nötig empfunden haben wird. Dem Motto von Johannes Müller „Psychologus nemo nisi physiologus" darf man wohl mit Recht das weitere „Medicus nemo nisi physiologus" an die Seite setzen.

Bücheranzeigen und Referate.

V. Jollos: Experimentelle Protistenstudien. I. Untersuchungen über Variabilität und Vererbung bei Infusorien. (Sonderabdruck aus dem Archiv f. Protistenkunde Bd. 43.) Jena, G. Fischer, 1921.

Auf Grund seiner eingehenden, in vielen Reihen ausgeführten Versuche kommt J. zu Ergebnissen, die nicht nur für den Protozoenforscher von Bedeutung sind, sondern die Aufmerksamkeit weiterer Kreise verdienen. J. unterscheidet bei Paramaecium caudatum und aurelia verschiedene Rassen, je nach der Grösse und vor allem nach der Widerstandsfähigkeit gegenüber hoher und niedriger Wasserwärme und gegenüber von verschiedenen Giften, besonders der arsenigen Säure. In den ersten Versuchsreihen wurden zunächst einzelne „Individuallinien" abgesondert, bei ihnen gelang es niemals, durch Selektion noch eine Aufspaltung in verschiedene Linien zu erzielen. Auch unter dem Einfluss jahrelang veränderter Aussenbedingungen konnte, ebensowenig wie durch arsenige Säure oder aussergewöhnliche Wasserwärme während der vegetativen Entwicklungszeiten eine erbliche Umgestaltung erzielt werden. Nur ein einzigesmal trat eine erbliche, nicht in der Selektionsrichtung gelegene Variante auf, die über zwei nachfolgende Konjugationsperioden erhalten blieb. — Unter dem Einfluss von arsenigen Säuren, von Kalziumverbindungen und bei höherer Wärme, auch bei Anwendung von Antiparamäziumserum kam es vielfach zur Bildung von „Dauermodifikationen", die auch nach Aufhören des Reizes, der zu ihrer Entstehung geführt hatte, längere Zeit erhalten blieben; zum Teil über mehrere Parthenogenesisperioden, ja selbst über eine Konjugation. Am hartnäckigsten erwiesen sich die durch Kalzium erzielten „Dauermodifikationen", aber auch sie wurden durch zahlreiche Parthenogenesen, durch mehrere, rasch nacheinander folgende Konjugationen und auch im Verlaufe sehr langer Zeitabschnitte rein vegetativer Vermehrung wieder vollkommen zurückgebildet. Dabei bewirkte langdauernder Einfluss hoher Wasserwärme Veränderungen am Makronukleus und am Protoplasmaleib, wohingegen sich der Kalziumeinfluss nur im Bau des Protoplasmaleibes geltend machte. — In manchen Versuchsreihen konnten durch hohe Aussenwärme oder durch arsenige Säure auch erbliche Abänderungen, also Mutationen, erzielt werden, jedoch nur dann, wenn die Beeinflussung während der Konjugationsperiode stattfand. Die Veränderungen traten stets nur bei einem geringen Teil aller im gleichen Versuch behandelten Tiere auf. Die Zeit unmittelbar nach dem Auseinanderweichen der Konjugaten erwies sich am geeignetsten zur Erzeugung von Mutationen. Infolgedessen muss sie als der empfindliche Abschnitt in der Paramäziumentwicklung bezeichnet werden. Ein Teil der erzeugten Mutationen liesse sich allerdings auch als „Kombinationen" erklären.

Die Versuche ergaben im ganzen eine weitgehende Uebereinstimmung zwischen einzelligen und mehrzelligen Lebewesen hinsichtlich der Vererbungsvorgänge. J. erörtert sehr klar, dass sich die meisten bisher bei Einzelligen beschriebenen Dauerveränderungen als Dauermodifikationen, nicht aber als genotypische Umgestaltungen erklären lassen. Er selbst unterscheidet zwischen Erbanlagen und deren Veränderungen, die mit den Kernstrukturen (Chromosomen) im Zusammenhang stehen und solchen, die auf Umstimmungen des Plasmas beruhen. Nur Abänderungen der Chomosomen seien dabei als genotypische, als Mutationen zu bezeichnen. Es ist klar, dass sich eine solche Einteilung nicht durchführen lässt, sie stellt eine zurzeit noch unbeweisbare Hypothese dar; denn es ist bisher noch nie gelungen, den Sitz des „Genes" irgendeiner Eigenschaft auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit zu ermitteln. Auch J. konnte nicht zeigen, ob und inwieweit die festgestellten Veränderungen am Plasma nicht doch von Umgestaltungen des Kernes begleitet werden. Bei den innigen Wechselbeziehungen zwischen den beiden Zellbestandteilen erscheint es äusserst unwahrscheinlich, dass der Plasmaleib überhaupt in irgendeiner Weise verändert werden kann, ohne dass gleichzeitig auch der Kern umgestaltet wird. — J. beschliesst seine sehr lesenswerten Ausführungen mit Betrachtungen über die Giftfestigkeit. Nach seiner Anschauung nehmen giftfeste Wesen die Gifte verlangsamt auf und besitzen dadurch die Möglichkeit, sie in unschädliche Verbindungen überzuführen.

H. Stieve.

v. Prowazek-Nöller: Handbuch der pathogenen Protozoen. Verlag von J. A. Barth, Leipzig 1921. 9. Lieferung mit 96 Abb. im Text, 1 schwarzen und 1 farbigen Tafel, Preis 45 M.; 10. Lieferung mit 40 Abb. im Text, 2 schwarzen und 3 farbigen Tafeln, Preis 63 M.

Die 9. Lieferung, die der Ankündigung des Verlags gemäss der 8. schnell gefolgt ist, enthält aus der Feder von Max Hartmann und Karl Belar-Berlin-Dahlem „Die parasitischen Amöben des Menschen und der Säugetiere", von Rich. Weissenberg „Die Lymphozystiskrankheit der Fische", von Max Hartmann „Die Haplosporidien" und die „Rhinosporidien", von R. Weissenberg die „Fischhaplosporidien". Die 10. Lieferung bringt von Peter Mühlens „Die Plasmodien (Die Malariaerreger und die Plasmodien der Tiere)". Souveräne Beherrschung des Stoffes, glänzende Bilder und Tafeln, musterhafte Ausstattung zeichnen alle Teile der neuen wie der früher erschienenen Lieferungen aus. Die 11. Schlusslieferung wird für das Ende des Jahres 1921 in Aussicht gestellt.

zur Verth-Altona.

Neue deutsche Chirurgie. Begr. von **P. v. Bruns,** herausgeg. von **H. Küttner. Die anaërobe Wundinfektion** von **H. F. O. Haberland.** Mit 56 teils farbigen Abbild. u, 4 Tabellen. F. Enke, Stuttgart, 1921.

Die Darstellung dieses wichtigen, besonders seit dem Weltkrieg zu allgemeiner, besonderer Beachtung gelangten Gebietes in 12 Abschnitten ist, wie schon die Berücksichtigung der umfangreichen Literatur zeigt, eine äusserst ausführliche. Schon die verschiedenen Bezeichnungen der anaëroben Erkrankungen, die vielseitige Nomenklatur lassen vermuten, dass nicht nur ein, sondern eine Anzahl anaërober Bakterien in Betracht kommen, die der Reihe nach (Wilde-Fränkel-Bazillus etc.) geschildert werden, wonach die Morbidität im allgemeinen, der Einfluss des Bodens, der Jahreszeiten, der Verletzungen nach den Geschossarten (wobei betr. der Spitzgeschosse Tabellen der von den kriegführenden Nationen benützten Projektile mit Abbildungen gegeben werden), speziell die die Infektion begünstigenden Momente bei den Granatverletzungen, die Bedeutung der Gewebsschädigung, der mangelhaften Blutzufuhr eingehend besprochen werden, ebenso der Einfluss des Transports, das Vorkommen bei oder nach Infektionskrankheiten. Diagnose und Pathogenese, Bakteriämie und Toxinämie, die Differentialdiagnose (von Hospitalbrand, traumatischer Gangrän etc.), Prophylaxe und Prognose werden ausführlich besprochen, ebenso das Aussehen der von anaërober Wundinfektion betroffenen Körperteile, wobei farbige Abbildungen die charakteristischen Veränderungen gut illustrieren, sowie die pathologischen und histologischen Befunde. — Der Abschnitt betr.

Therapie behandelt von den zahlreichen Behandlungsmethoden alles Wichtige, so die Bier sche Stauung, die Thiessche rhythmische Stauung mit den hiezu angegebenen besonderen Apparaten, die Antisepsis (Dakinlösung, Tiefenantiseptik) und die Serotherapie, von der schon Erfoge zu verzeichnen sind, wenn es auch noch nicht gelungen ist, ein mit absoluter Sicherheit wirkendes Serum gegen bestehenden Gasbrand zur Verwendung zu haben. Auch die operative Therapie, ausgedehnte Freilegung, Exstirpation der erkrankten Teile, wie auch die Amputation (bei der besonders vor Chloroformnarkose gewarnt wird) wird ausführlich dargestellt. Ein 34 Seiten füllendes Literaturverzeichnis und eine grosse Tabelle über die verschiedenen in Betracht kommenden Bakterienarten, deren Eigenschaften, Wirkung etc., bilden den Schluss des sehr gut ausgestatteten Werkes. Schreiber.

Dr. **Max Quarck: Gegen Prostitution und Geschlechtskrankheiten.** Berlin, Hans Robert Engelmann, 1921. 76 Seiten.

Auf 32 Seiten des Buches (das übrige sind Anlagen) tritt der Verfasser in knapper Form in einem Ton, dem man anmerkt, dass ihm die Sache ehrlich und schwer am Herzen liegt, für die Abschaffung der Reglementierung und für diskrete Anzeigepflicht der Geschlechtskrankheiten ein. Es tut wohl, zu sehen, wie sich gründliche Sachkenntnis mit ehrlichem Wollen, Gutes zu wirken, vereint. Dass er dem alten Regime Schuld an der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten gibt, die allerdings noch älter sind, mag ihm als Parteimann zugute gehalten werden. v. Zumbusch.

Im Felde unbesiegt. Der Weltkrieg in 24 Einzeldarstellungen. Herausgegeben von **G. v. Dickhuth-Harrach,** General der Infanterie. 2. Band. Mit den 24 Bildnissen der Mitarbeiter. J. F. Lehmanns Verlag, München. 1921. 326 Seiten. Preis 30 M.

Dieser 2. Band des Werkes, das bestimmt ist, die grössten Helden- und Ruhmestaten des deutschen Heeres den Mitkämpfern und Nachfahren vor Augen zu führen, bringt vor allem Schilderungen aus Kriegsschauplätzen, welche in dem voriges Jahr erschienenen Bande weniger behandelt worden sind: Verdun, Somme, Marne, Rumänien, Anatolien, Sinai, sowie eine Reihe besonderer Waffentaten der einzelnen Spezialwaffen. Jetzt, wo ein grosser Teil des Deutschen Volkes mit Fanatismus an das Dogma von der Möglichkeit des ewigen Friedens glaubt, wird mancher diese Blätter der jüngsten Deutschen Geschichte nicht aufschlagen wollen. Er hält das, was sie preisen, für einen überwundenen Standpunkt und für nichtige Tugenden. Aber die Zeit, und zwar schon eine nahe, wird nach grausamer Beseitigung dieses Irrwahns — wäre es nur keiner! — auch unser Volk wieder lehren, dass solche Taten, wie sie hier geschildert sind, das Ergebnis jener Eigenschaften sind, ohne die es für ein Volk auch keinen Frieden gibt. Dem Zwecke des ganzen Werkes, den Geist zu wecken und wachzuhalten, der unser Vaterland wieder aufrichten will, dient auch dieser Band in eindruckvollster Weise. Grassmann-München.

Auf See unbesiegt. 30 Einzeldarstellungen aus dem Seekrieg. Herausgegeben von **Eberhard v. Mantey,** Vizeadmiral a. D. Mit 28 Bildern gefallener Helden. J. F. Lehmanns Verlag, München, 1921. Preis 30 M. 336 Seiten.

Die in der Revolution geschauten Bilder haben gerade auch das Ansehen und die Ehre unserer Marine im Gedächtnis eines nicht kleinen Teiles unseres Volkes auf das schwerste getrübt. Da ist es doppelt zu begrüssen, wenn auch die Heldentaten unserer einst, ach so stolzen Marine in populären Darstellungen vor unser Auge treten. Was auf See geleistet worden ist, reiht sich würdig den Taten der Landheere an. Nicht klagen, sondern helfen und vor allen Dingen die Jugend zur Ehre und Pflicht und Wahrhaftigkeit erziehen, das fordert und lehrt auch dieses Heldenlied unserer einstigen Seewehr!

Grassmann-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 35, Heft 2.

Hugo Holländer-Pest: **Zur Immunpathologie und -therapie der Tuberkulose.**

Die nicht ganz leichten Ausführungen des Verf. werden am besten durch den ersten Teil seiner „Zusammenfassung" wiedergegeben.

„Kurz und schematisch besteht der ganze Immunisierungsvorgang bei der Tuberkulose aus einer Verkettung von zehn ineinandergreifenden Einzelakten, die sich in folgender Ordnung abspielen:

Die im Körper sesshaft gewordenen, lebenden Tuberkelbazillen (oder bei künstlicher Immunisierung: die unter die Haut eingespritzten abgetöteten Vakzinebazillen) werden phagozytiert (1).

Die Phagozyten erzeugen das Agglutinin (2), einen Immunkörper von lipolytischer Wirkung, wodurch die wächserne Hülle des Bazillenleibes aufgelöst und das Bazilleneiweiss (Endotoxin) freigelegt wird (3). Endotoxin ist ektodermotrop, verankert sich an die Zellen der Oberhaut (4).

Die Oberhautzellen erzeugen auf den Reiz des Endotoxins Lysine (5). Diese Immunkörper haben proteolytische Wirkung, wodurch das Endotoxin (Bazilleneiweiss, Nukleinproteide) in das lösliche Exotoxin (Albumosen, Peptone, Nukleoalbumosen) abgebaut wird (6). Exotoxin ist mesenchymotrop, verankert sich an alle Körperzellen mesenchymaler Herkunft (7).

Die Mesenchymzellen produzieren auf den Reiz des Exotoxins das Präzipitin (8). Dieser Immunkörper zerlegt das Exotoxin in Abbauprodukte, die aus Polypeptiden, Aminosäuren und Purinbasen bestehen, deren einige unlöslich sind. Ihr Gemenge bildet das sog. Anaphylatoxin (9). Diese werden vom Körper gewöhnlich nicht mehr retiniert, sondern ausgeschieden (10). Nur bei „neuroarthritischer Anlage" werden gewisse neurotrope und arthrotrope Purin- und Xanthinbasen in den Gelenken des Körpers abgelagert und zurückbehalten."

Jessen-Davos: **Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Diagnose und Behandlung der Lungentuberkulose.**

Dass sich Ausführungen, wie die vorliegende, jetzt immer wiederholen, ist aufs freudigste zu begrüssen. Es muss all den Stellen, die für Bezahlung von Röntgenaufnahmen in Frage kommen — Landesversicherungsanstalten, Reichsversicherungsanstalt, Hauptversorgungsämter, Fürsorgestellen — doch allmählich mit Erfolg vorgeführt werden, dass nicht nur die Röntgendurchleuchtung für die moderne Diagnose nötig ist, sondern dass in den meisten Fällen eine Röntgenaufnahme dazu gehört, ja, dass es eine ganze Reihe von Fällen gibt, in denen heute ihre Unterlassung einen Kunstfehler bedeuten würde. „Wenn wir uns ein Bild von dem Werte der Röntgenuntersuchung für die Diagnose der Lungentuberkulose machen wollen, so müssen wir uns daran erinnern, dass es Fälle gibt, welche mit den gebräuchlichen Untersuchungsmethoden als nahezu gesund erscheinen, die aber röntgenologisch schwere Veränderungen aufweisen." (!)

Moewes-Berlin-Lichterfelde: **Weitere Erfahrungen mit dem Friedmann schen Tuberkulosemittel.**

Bei 33 Patienten, mit aktiver, vorwiegend offener Lungentuberkulose, die im Sinne der neuesten Friedmann schen Richtlinien ausgewählt waren, haben wir uns von einer günstigen Einwirkung des Mittels nicht überzeugen können. Bei irgendwie ausgedehnten Lungenherden, auch wenn sie Erscheinungen nicht machen, ist wegen der Gefahr stärkerer Herdreaktionen, die der Körper nicht überwinden kann, die Anwendung des Mittels durchaus kontraindiziert.

„Eine direkte Spezifität des Mittels möchten wir nach unseren Beobachtungen bestreiten."

Alfons Winkler-Enzenbach (Steiermark): **Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Lungentuberkulose in ihrer Bedeutung zur Chemotherapie.**

Verf. verlangt diese Grundlagen zu einer wissenschaftlich richtigen Begründung der Chemotherapie und glaubt, dass diese sich nur auf dieser Basis richtig entwickeln könne. Einzelheiten sind nachzulesen.

Simon-Frankfurt: **16. Kongress der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft.** Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1921. Nr. 19 bis 21.

K. Fr. v. Lamezan-Plauen: **Ueber Endoearditis lenta.**

Von dieser durch Schottmüller näher charakterisierten Form der Endokarditis, als deren bakteriologische Ursache der Streptococcus viridans angegeben ist, hat Verf. in ziemlich kurzem Zeitraume 12 Fälle gesehen, welche meist tödlich ausgingen. Die Hauptsymptome sind die Erscheinungen einer alten oder auch frischen Endokarditis, verbunden mit einer auffallenden, oft schon anfangs sehr deutlichen Anämie mit begleitendem Milztumor. Embolien komplizieren sehr häufig den Verlauf. Schüttelfröste sah Verf. bei seinen Fällen nie. Eine spezifische Therapie gibt es bisher nicht, die Argochrom- oder Kollargoltherapie versagt gewöhnlich. Einige kurze Krankengeschichten der Fälle werden mitgeteilt.

H. Dietlen-Oberstdorf i. Alg.: **Ueber die Unterscheidung von Hypertrophie und Dilatation im Röntgenbild.**

Für die Unterscheidung kommen nur die höheren Grade der Vergrösserung in Betracht, welche im allgemeinen durch Palpation und Perkussion als solche zu erkennen sind. Verf. erörtert eingehender die Begriffe der sog. Hyper- und der Hyotonie des Herzmuskels. Letztere tritt besonders beim Diphtherieherzen charakteristisch hervor. Das hypertrophische Herz zeigt, solange es suffizient ist, eine besondere Straffheit der Form. Der Nachweis der Hyper- und der Hypotonie kann auf verschiedenen Wegen versucht werden. Die sorgfältig durchgeführte Röntgenuntersuchung kann für sich einige Merkmale der Unterscheidung liefern. Das hypertrophische Herz zeigt stärkere Wölbung seiner Umrisse, ebenso im oberen Teil wie an der Spitze. Es kann bei vorhandener rechtsseitiger Hypertrophie das Bild des sog. Rundherzens entstehen. Die Abgrenzung der Kammer- und Vorhofsbogen gegenüber den Gefässbogen ist dabei meist eine bestimmte. Das dilatierte Herz ist weniger bestimmt in seiner Form als das hypertrophische. Allseitig dilatierte Herzen erscheinen breit und plump in der Form, wenig gegliedert und liegen dem Zwerchfell breit auf, während der rechte Herzzwerchfellwinkel vergrössert ist. Diese dilatierten Herzen besitzen gegenüber den Einflüssen der Lage und Schwere eine weniger widerstandsfähige Form, sie sind nachgiebig und schlaff. Grassmann-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 116. Heft 1.

Denk: **Studien über die Aetiologie und Prophylaxe des postoperativen Jejunalgeschwüres.**

Die Erkrankung tritt hauptsächlich nach Operation wegen Ulcus pylori und duodeni auf. Nach Entfernung von pylorusfernen Geschwüren nur zweimal aufgetreten. Das Ulcus pepticum jejuni, welches im Anastomosenring entsteht, beruht auf Schädigungen der Magen-Darmwand, hervorgerufen durch technische Einzelheiten der Operation. In der Aetiologie des richtigen Ulcus jejunale, welches im Jejunum, fern von der Anastomose auftritt, dürfte, wie auch gleichzeitig ausgeführte Tierversuche dem Verfasser gezeigt haben, der Pylorus keine Rolle spielen, dagegen mechanische Momente und Zirkulationsstörungen verschiedener Ursache eine grosse Bedeutung haben. Die beste Prophylaxe scheint dem Autor eine ausgiebige Magenresektion zu sein. Bei Gastroenterostomie werden leicht federnde Klemmen und Katgutnähte der Schleimhaut empfohlen.

Sgalitzer: **Zur Röntgendiagnostik der Speiseröhrenerkrankungen, speziell des Speiseröhrenkrebses.**

Es wird auf die ausserordentliche Wichtigkeit des Zweiplattenverfahrens hingewiesen. Die Höhe des Tumors soll mit Kontrastfüllung, die Ausdehnung desselben ohne Kontrastfüllung festgestellt werden. Divertikel können mit Sicherheit ausgeschlossen werden, narbige Stenosen nicht. Bei Fremdkörpern der Speiseröhre Kombination der Oesophagoskopie und Röntgenoskopie, das Oesophagoskop soll unter Leitung des Röntgenschirmes vorgeschoben werden.

Denk W. und Winkelbauer A.: **Ueber das Verhalten der Traehea nach Kropfoperationen.**

Röntgenaufnahmen in zwei Ebenen bei 51 Kranken zeigten, dass die Verdrängung der Trachea meistens erst ein halbes Jahr nach Entfernung der Struma verschwunden ist. Dies beruht auf den durch die Verdrängung bedingten anatomischen Wandveränderungen der Trachea, die sich bis zur Tracheomalazie steigern können. Die Konstitution des Patienten spielt dabei

eine wesentliche Rolle. Atembeschwerden können unabhängig von der tatsächlich bestehenden Verlagerung oder Verengerung des Tracheallumens sein. Die Nachgiebigkeit der Umgebung der Luftröhre gegenüber den physiologischen Schwankungen der Trachealwand steht vielleicht damit in Zusammenhang.

Marburg und Ranzi: **Zur Klinik und Therapie der Hirntumoren mit besonderer Berücksichtigung der Endresultate.**

Von 313 unter der Diagnose „Hirntumor" operierten Fällen starben 126 = 40 Proz. unmittelbar oder mittelbar an den Folgen der Operation, während 187 = 59 Proz. operativ geheilt wurden.

Für die Frühdiagnose der Grosshirntumoren sind von grosser Wichtigkeit: die lokalisierte Klopfempfindlichkeit und die Schalldifferenz des Schädels. Die stärkere Stauungspapille tritt sehr oft auf der dem Tumor entgegengesetzten Seite auf. Zweizeitiges Operieren in Lokalanästhesie. 24 Proz. Dauerheilungen. Für Kleinhirntumoren ist die zerebellare Ataxie ausschlaggebend, ausserdem heftige okzipitale Kopfschmerzen. Bei Akustikustumoren fanden die Verfasser das Trigeminussymptom und Symptome seitens des Vestibularis und Nerv. cochlearis. Ebenfalls zweizeitiges Operieren. Die Hypophysentumoren wurden nach Schloffer-Eiselsberg operiert, von 16 Fällen 7 Dauerheilungen. Bei zunehmender Drucksteigerung selten Balkenstich, meistens entlastende Trepanation nach Cushing.

Bier: **Die konservative Behandlung der sogen. chirurgischen Tuberkulose.**

Vortrag auf dem 45. Chirurgenkongress. Referat für die Wochenschrift 1921 Nr. 17.

Braun: **Die Grenzen der örtlichen Betäubung.**

Vortrag auf dem 45. Chirurgenkongress. Referat für die Wochenschrift 1921, Nr. 17.

Hohlbaum-Leipzig.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 166. Band. 1.—4. Heft.

Festschrift für Herrn Geh.-Rat Dr. Barth-Danzig.

Sauerbruch: **Vorwort.**

A. Schmidt: **Die chirurgische Abteilung des städtischen Krankenhauses in Danzig.**

Richard Lampe: **Ernst v. Bergmann als Kriegschirurg.**

Adolf Schulz-Danzig: **Erschwertes Dekanülement und Laryngitis hypoglottica..**

Bei der 64jährigen Patientin war vor 3 Wochen die Tracheotomie gemacht, Dekanülement nicht möglich. Ursache: Nichtspezifische, chronisch entzündliche Schleimhautverdickungen unter der Glottis (Laryngitis hypoglottica). Nach Erweiterung der Tracheotomiewunde Kauterisation dieses Gewebes, Dekanülement nunmehr nach 14 Tagen möglich. Die akuten subglottischen Schwellungen sind im wesentlichen dem Kindesalter vorbehalten und gehen meistens spontan zurück. In jedem Falle ist eine exakte Diagnose mit Kehlkopfspiegel, Bronchoskop, Schwebelaryngoskopie angezeigt.

Rodenacker-Wolfen: **Beitrag zur Myxidiotie (Athyreosis acquisita).**

Nach Annahme des Verfassers kam es bei dem 6jährigen Knaben mit Erscheinungen des Kretinismus durch eine interkurrente Krankheit zwischen dem 6. und 11. Monat zu einer Schädigung des endokrinen Drüsenapparates mit körperlicher und geistiger Hemmung im Sinne der Myxidiotie. Durch gleichzeitige Verabreichung von Schilddrüsen- und Nebennierensubstanz setzte eine auffallende körperliche und geistige Besserung ein.

Vorderbrügge-Danzig: **Beiträge zur Thoraxchirurgie.**

Nach allgemeinen Bemerkungen über die Gefahren der Thoraxchirurgie und der Behandlung durch Einführung des Druckdifferenzverfahrens bringt Verf. zunächst 2 Fälle von Lungenhernie, die durch Transplantation eines Faszienlappens auf den Defekt geheilt wurde. In gleicher Weise ging V. erfolgreich vor bei 2 Brustwandresektionen bei Mammakarzinom.

Für die Behandlung der Resthöhlen nach Empyemoperation ist die Schedesche Thorakoplastik wegen ihrer Folgezustände (Ausschaltung der Lunge, Skoliose) unphysiologisch und stellt meistens einen sehr erheblichen Eingriff dar, die Entrindung der Pleura nach Delorme hat ihre grossen Gefahren. Verf. machte in 2 Fällen eine Kombination der Thorakoplastik mit der partiellen Dekortikation, indem er über dem kraniellen Teil der Höhle ein Thoraxfenster anlegte und von da aus partiell entrindete, dadurch glatte Ausheilung ohne besondere Operation an der tiefen Fistel.

Linck: **Beitrag zur Klinik und Pathologie der Hirnabszesse.** (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Königsberg. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stenger.)

4 Fälle, davon ein Stirnhirnabszess nach Depressionsfraktur im Stirnhöhlengebiet, der als Pyopneumatozele des Stirnhirns auftrat, während die übrigen 3 Abszesse auf Grund einer Otitis entstanden. 2 Todesfälle, der eine an Meningitis-Enzephalitis bei nebenher bestehendem Okzipitalabszess, im anderen Fall deckte die Sektion einen zweieigrossen Abszess im weissen Marklager des Schläfenlappens auf. Die 3 otogenen Hirnabszesse werden als direkte Metastasen auf dem Wege der regionären Blut- und Lymphbahnen aufgefasst. In den 3 Fällen mit echten Abszessenmembranen fanden sich Diplokokken und Streptokokken, der Fall ohne eigentliche Membran erwies sich als Mischinfektion mit Gram-negativen Stäbchen. Die wichtige Frage der Membranbildung lässt sich durch Besichtigung der Abszesshöhle mit einem modifizierten Voltolinischen Spekulum des Verfassers unter Beleuchtung mit der Stirnlampe lösen. Eine Durchbrechung der schützenden Membran geht einher mit Auftreten von Papillitis und Leukozyten im Liquor. Therapeutisch empfiehlt Verf. bei otogenem Hirnabszess Eingehen von einer besonderen Trepanationsöffnung, nach Spaltung der Dura wird subdural tamponiert nach Krause und nach positivem Ausfall der Punktion die Abszesshöhle mit dem Voltolinischen Spekulum besichtigt, entleert und mit Jodoformgaze tamponiert. Intralumbale Vuzininjektion 10—40 : 10 000 wirkt vielleicht günstig.

E. Liek-Danzig: **Rückfälle nach Gallensteinoperationen.**

Von 75 Patienten — durchschnittlich schwere Fälle — deren Schicksal längere Zeit verfolgt werden konnte, sah L. 24 mal (32 Proz.) Rückfälle und hatte Gelegenheit, zuweilen ein zweites Mal zu operieren. Als Ursache des Rückfalles fand sich einmal eine Stenose des Choledochus (Exzision, Naht, Heilung), im anderen Falle ergab die Relaparotomie lediglich Verwachsungen Die Hepatikusdrainage schützt keineswegs vor dem Rückfall (5 Rezidive bei 8 Fällen). Häufig spielen Verziehung, Abknickung, Einengung des Choledochus beim Rezidiv eine Rolle, daher sind die neuen Bestrebungen die Tamponade bei der Cholezystektomie möglichst wegzulassen, sehr zu begrüssen. Angabe eines Peritonisierungsverfahrens des Zystikusstumpfes mit einem Serosalappen an der A. cystica.

E. Liek-Danzig: **Ueber seltenere Erkrankungen der Mittelfusszehengelenke.**

Für die von A. Köhler auf dem Röntgenkongress 1920 ausführlich beschriebene eigenartige Erkrankung des zweiten Metatarsophalangealgelenkes, bestehend in einer Verdickung der distalen Hälfte des II. Metatarsus, Verkürzung des Metatarsalköpfchens, Abflachung der Gelenkfläche des Kopfes mit Höcker und Defekten, Unregelmässigkeit des Gelenkspaltes, Schattenbildung in der Umgebung des Gelenkes, unregelmässiger Verlauf der Basis der Grundphalanx bringt Liek eine neue, operativ behandelte Beobachtung, nach der es unzweifelhaft ist, dass ein Trauma an dem Köpfchen der Metatarsi zu Beschädigungen (Fissur) führt, die dann der Ausgangspunkt von Gelenkveränderungen im Sinne einer Arthritis deformans werden. Vergleich mit der von Kappis für das Ellbogengelenk beschriebenen Absprengungen am Capitulum humeri. Führt konservative Behandlung nicht zum Ziele, so empfiehlt sich operative Freilegung des Gelenkes und Modifikation des Vorgehens je nach dem Befunde. 2 ähnliche Beobachtungen für das I. Metatarsophalangealgelenk.

E. Liek-Danzig: **Operation oder Röntgenbehandlung beim Morbus Basedow?** Nebst einigen Bemerkungen über das Wesen der Basedowschen Krankheit.

Eine sehr lesenswerte Arbeit! Ausgehend von einer kritischen Besprechung der Arbeit der Dänen Nordentoft und Blume über die Röntgenbehandlung des Basedow bespricht L. sein eigenes Basedowmaterial: nach Abzug von 3 operierten Todesfällen und 12 Kranken, deren Schicksal nicht weiter verfolgt werden konnte, bleiben 85 Fälle übrig, von denen 63 = 76 Proz. geheilt sind, wenig gebessert 12, ungeheilt 8. Bisher haben wir allen Grund, an der operativen Behandlung des Morbus Basedow festzuhalten. Die Gleichwertigkeit, geschweige die Ueberlegenheit der Strahlentherape ist bisher in keiner Weise bewiesen. Der Morbus Basedow ist eine Erkrankung des endokrinen Systems einschliesslich des Zentralnervensystems. Primär erkrankt ist das Gehirn bzw. das Zentralnervensystem. Wird das Gehirn im funktionellen Sinne als Drüse mit innerer Sekretion in die Pathogenese des Basedow hereinbezogen, so werden das wechselnde klinische Bild und die wechselnden Behandlungserfolge leicht verständlich. In ausgesprochenen Fällen ist Operation in Form der doppelseitigen Resektion der Schilddrüse mit Unterbindung der 4 Hauptarterien die Methode der Wahl. Bestes Anästhesierungsverfahren. Allgemeine Aethernarkose mit örtlicher Betäubung. Vorbehandlung des krankhaft erregten Nervensystems. Die Thymektomie wird unter scharfer Kritisierung vor allem der Fälle Haberers abgelehnt.

Senge: **Ueber die Behandlung der Myome und Methropathien des Uterus in Fällen schwerster Anämie.** (Aus der chirurgisch-gynäkologischen Abteilung des Marienhospitals Hamm i. W.)

Gewisse Fälle schwerster Anämie infolge von Myomen und Metropathien des Uterus werden besser operiert wie bestrahlt bei möglichst einfacher Operationstechnik. (Vaginale Exstirpation mit in situ gelassenen Klemmen.)

Curt Methling-Stettin: **Zur chirurgischen Behandlung des Magen- und Duodenalgeschwürs.**

Für das unkomplizierte pylorusnahe Ulcus ventriculi und das Ulcus duodeni wird empfohlen: Verschluss des Pylorus durch das Lgt. teres, Vorziehen der obersten Jejunumschlinge, Enteroanastomose der Fusspunkte, Abschnürung des zuführenden Schenkels analwärts von der Anastomose, Gastroenterostomie. Durch die Abschnürung der Jejunumschlinge wird der Gallenrückfluss und die Gastritis anacida vermieden; gute Resultate in 9 Fällen.

A. Schmidt: **Die in den letzten 10 Jahren am städtischen Krankenhaus in Danzig operierten Duodenalulzera.**

26 Fälle von Ulcus duodeni, 17 mal Perforation mit 5 Todesfällen (Operationen: Drainage der Perforationsöffnung, Uebernähung des Ulcus, Netzdeckung, Gastroenterostomie, Resektion). In den nichtperforierten operierten 10 Fällen wurde einmal die Geschwürsübernähung ausgeführt, zweimal nur Gastroenterostomie, 4 mal Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung, 2 Pylorusverengerung, einmal Resektion nach Kocher, 4 Todesfälle. Bei Unmöglichkeit der Resektion ist die Pylorusverengerung mit Faszienstreifen die Methode der Wahl. Wichtigkeit der diätetischen Nachbehandlung.

Kulcke: **Ein Beitrag zur Frage der Therapie der Schädelbasisfrakturen.** (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Königsberg i. Pr. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Stenger.)

Anschliessend an 2 Fälle von Mittelohreiterung nach Trauma, einmal mit Fraktur des Gehörganges und Warzenfortsatzgebietes, die beide durch Operation geheilt wurden, wird die Forderung von O. Voss nachgeprüft, der bei jeder Schädelfraktur mit Beteiligung der Nebenhöhlen die Kilianschе Operation bzw. die Anthrotomie und Radikaloperation fordert. I. A. ist erst der kurative Eingriff, bei festgestellter Komplikation angezeigt, der prophylaktische Eingriff soll für die Fälle reserviert bleiben, in denen voraussichtlich durch den Eingriff das ganze gefährdete Gebiet beherrscht wird und das Operationsrisiko nicht das Komplikationsrisiko übersteigt.

H. Flörcken-Frankfurt a. M.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 48.

C. Bayer-Prag: **Abwehrmassnahmen des organisierten Gewebes gegen den Krebs.**

Verf. ist der Ansicht, dass die Rundzellenanhäufungen um die Krebsherde herum Abwehrmassnahmen des organisierten lebenden Gewebes gegen den Krebs darstellen; er stützt seine Ansicht auf verschiedene klinische Erfahrungen; manche Rätsel der Krebsbiologie werden uns mit Hilfe dieser Annahme verständlicher. Die Arbeit verdient eingehendes Studium im Original.

G. Mertens-Bremen: **Beitrag zur Technik der Oesophagotomie.**

Verf. hat mit Erfolg bei 3 Kindern Fremdkörper aus dem oberen Drittel der Speiseröhre durch die Oesophagotomie entfernt: an der linken Halsseite legt er den vorderen Rand des M. sternocleidom. frei, führt dann durch den Mund einen dicken männlichen Katheter in den Oesophagus ein und drängt damit dessen Wand nach aussen in die Wunde vor, so dass er auf der Katheterspitze mit kleinem Schnitt leicht eröffnet werden kann. Nun wird eine Kornzange durch diesen Schlitz eingeführt und damit der Fremdkörper extrahiert. Seidennaht der Wunde im Oesophagus; leichte Tamponade. In den ersten 5 Tagen Ernährung durch Schlauchsonde.

E. Pólya-Pest: **Ueber eine Anomalie des Hodens bei mangelhaftem Descensus und operative Ausnützung derselben. (Streckung des männlichen Genitalkanales.)**

Bei mangelhaftem Deszensus ist der Körper des Nebenhodens durch eine 1—1½ cm breite Membran vom Hoden geschieden; ebenso entfernt sich der Ductus deferens von der Uebergangsstelle in den Schwanz nach oben zu immer mehr vom Nebenhoden. In den Fällen, wo der verlagerte Hoden sich nicht spannungslos in den Hodensack herabziehen lässt, kann man, diese Anomalie ausnützend, den Genitaltraktus dadurch verlängern, dass man Samenstrang vom Nebenhoden abpräpariert und die Membran zwischen Hoden und Nebenhoden durchtrennt. Verf. hat dadurch eine Verlängerung des Genitaltraktus erzielt, die 1½—2 mal der Länge des Nebenhodens entspricht. Mit 2 Skizzen.

Em. Haim-Budweis: **Zur Behandlung penetrierender Thoraxverletzungen.**

Verf. schildert einen Fall von Schussverletzung der linken Lunge, bei dem sich das von Jehn in Nr. 14 dieses Blattes empfohlene Einnähen des Zwerchfelles in das Brustwandfenster glänzend bewährt hat.

M. Hackenbroch-Köln: **Zur Aetiologie der Osteoarthritis deformans juvenilis des Hüftgelenkes.**

Verf. berichtet über einen Fall von Osteoarthritis deform. juvenil., bei dem ein Trauma von wesentlicher Bedeutung wenn nicht für die Entstehung, so doch sicher für die Verschlimmerung des Leidens gewesen ist. 2 Röntgenbilder veranschaulichen den Befund am Hüftgelenk.

Gg. Schmidt-München: **Hagedorn-Nadelhalter in Bogenform, 21 oder 24 cm lang, mit geradem oder schiefem Maul.**

Die abgebildeten gebogenen Nadelhalter sind besonders vorteilhaft für Tiefennähte in engen Wundtrichtern. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie einschliesslich der Heilgymnastik und Massage. XLI. Band. 5. Heft.

Eugen Kopits-Pest: **Spontanheilung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.**

Beschreibung einer unter den Augen Kopits' spontan geheilten Hüftgelenksluxation. Heilungen, wie sie von anderer Seite beschrieben wurden, beruhen meistens auf aplastischen Gelenken, bei welchen zwar die Möglichkeit der Luxation bestand, doch deren Entwicklung ausblieb. Nach Einrenkung erfolgen Umbildung des Azetabulums, Detorsion der Steilstellung und Antetorsion des Kopfes. Derlei Umformungen finden Kopits und Drehmann bei ihren Spontanfällen. Gründe für die Spontanheilung kann Kopits nicht angeben.

L. Utgenannt-Limburg a. d. Lahn: **Ueber Fettembollen und Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen.**

Nach Payr gibt es 2 Formen von operativen Krampfanfällen: respiratorische und zerebrale Formen je nach Stärke der in Erscheinung tretenden Symptome. Prognose schlecht. Therapie: Kochsalzeinläufe, Sauerstoffinhalationen, Kampfer, Chloralhydrat. Für die Praxis streng zu trennen sind von der Fettembolie die nach orthopädischen Operationen auftretenden epileptiformen Krampfanfälle, die erst in 3—6 Tagen nach der Operation eintreten und sich in nichts von den typischen epileptischen Krampfanfällen unterscheiden.

E. Helwig: **Ueber einen neuen Meisselschliff.**

Das Ausbrechen der messerartig geschliffenen Knochenmeissel nach E. Payr vermeidet H. durch einen besonderen Schliff, der durch ein Bild veranschaulicht wird.

H. v. Baeyer-Heidelberg: **Drehgelenk am Unterschenkel künstlicher Beine.**

Um den Amputierten die beim Gehen eines Normalen ausgeführte Pronationsbewegung zu ermöglichen, bringt B. ausser dem gewöhnlichen Knöchelgelenk noch ein Drehgelenk am Unterschenkel an, das durch eine Feder nach Verlassen des Fusses vom Boden diesen wieder in seine normale Stellung zurückbringt.

P. Pitzen-München: **Das X-Bein rachitischer Kinder im Röntgenbilde.**

Bei $^2/_3$ von 99 untersuchten Fällen sitzt die Verbiegung in Femur und Tibia, in $^1/_5$ der Tibia allein und in $^1/_{10}$ im Femur. Die Einteilung ist praktisch von Bedeutung für die Prognose des Eingriffes.

Walter Perls-München: **Beitrag zur familiären Form des angeborenen Schulterhochstandes.**

P. erörtert die Formen der Heredität des angeborenen Schulterhochstandes an 3 Fällen (Vater und 2 Söhne) und stellt Atavismus als Erklärung zur Diskussion.

H. Görres-Heidelberg: **Eine neue Operation zur Beseitigung der Klauenstellung der Grosszehe.**

G. näht den Flexor hall. long. an das Grundgelenk der grossen Zehe.

R. Kuh-Prag: **Der angeborene Defekt der Ulna.**

Kasuistischer Beitrag zum Kapitel Ulnadefekt.

A. Schanz-Dresden: **Zur Kasulstik der Insuffieientia vertebrae.**

Zusammenstellung charakteristischer Symptomenbilder seiner von ihm aufgestellten „Insufficientia vertebrae". Beschwerden der verschiedensten Art, meist sogar nervöse Beschwerden, Rückenbeschwerden, Schmerzstellen auf Beklopfen und Druck, Muskelspasmen, Haltungsanomalien, Bewegungsstörung, Stützbedürfnis. Behandlungsziel: Herstellung des Belastungsgleichgewichtes. R. Pürckhauer.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 84. Band. 2. Heft. Stuttgart, F. Enke.

A. Stühmer und K. Dreyer-Freiburg i. B.: **Die Unzuverlässigkeit der Serumuntersuchungen auf Syphilis bei Schwangeren und Gebärenden.**

Die Serumuntersuchungen auf Syphilis während der Schwangerschaft und vor allem während des Geburtsaktes sind unzuverlässig. In etwa 10 Proz. der Fälle muss mit unspezifischen Hemmungen gerechnet werden. Als Ursache dieser unspezifischen Reaktionen werden Stoffwechselstörungen vielleicht im Bereich der Leber oder Plazenta vermutet. Es erscheint nicht zweckmässig, den Betrieb grösserer Gebäranstalten mit der Einrichtung serologischer Untersuchungsanstalten zu belasten. Die unsichere Beschaffenheit der Blutproben von Schwangeren und Gebärenden, zusammen mit der Tatsache, dass in solchen Anstalten meist ausreichendes Kontrollmaterial an sicher positiven luischen Seren fehlt, würde zu einer unnötigen Beunruhigung zahlreicher Frauen und ihrer Familien führen. Die zu erwartenden Aufschlüsse stehen in keinem Verhältnis zu der aufgewendeten Mühe und den Kosten eines derartigen Laboratoriums.

H. Nanjoks-Königsberg i. Pr.: **Haben anatomische Veränderungen der kindlichen Eihäute einen Einfluss auf die Zeit des Blasensprunges?**

In dem grössten Teil der Fälle von vor- oder frühzeitigem Blasensprung lässt sich — falls mechanische Momente ausgeschlossen werden — in dem anatomischen Bau der Eihäute ein Grund für die geringe Resistenz der Eiblase finden. In einer Anzahl von Fällen von verspätetem Blasensprung lassen sich anatomische Veränderungen an den Eihäuten finden, die als Ursache dieser erhöhten Resistenz angesehen werden können.

R. Zimmermann-Jena: **Ueber die Indikationsstellung zur Retransfusion in die Bauchhöhle ergossenen Blutes.**

Nach klinischen Erfahrungen und den Ergebnissen zahlreicher Tierversuche ergibt sich den nicht infizierten intraperitonealen Blutergüssen bei Tubargravidität gegenüber als das rationellste Verfahren: nach definitiver Stillung der Blutung Ausräumung der Koagula, aber Zurücklassung des flüssigen Blutes. Dieses ist defibriniert und daher nicht mehr gerinnbar. Es verfällt einer raschen Resorption und kommt dem Organismus restlos zugute. Die Resorption erfolgt so schnell und ausgiebig, dass der grösste Teil der Erythrozyten in funktionstüchtigem Zustande in die Blutbahn zurückgelangt. Für die Retransfusion bleiben nur die Fälle mit erfüllten Vorbedingungen, wo während der Operation der Zustand der Kranken sich verschlechtert und der Puls nicht wiederkehrt oder eventuell schlechter wird. Diese Fälle sind eine geringe Minderzahl, für welche die Retransfusion als Ultima ratio noch lebensrettend wirken kann. Nur mit dieser strengen Indikationsstellung kann und wird die Retransfusion ihren Wert beweisen.

W. Offermann-Königsberg i. Pr.: **Beitrag zur Behandlung des fieberhaften Abortes und einiges über die kriminellen Aborte überhaupt.**

Die sofortige aktive Therapie des fieberhaften Abortes ist gefährlicher als die abwartende, resp. die zuerst abwartend, dann nach Verschwinden der Streptokokken und des Fiebers aktiv vorgehende. Ihre Schädlichkeit drückt sich aus in der Häufigkeit der Komplikationen und der Schwere derselben. Die aktive Behandlung ist ganz besonders bei kriminellen, fieberhaften Aborten zu vermeiden. Streptokokkenaborte verlaufen schwer, besonders bei ihnen ist die abwartende Behandlung vorzuziehen. Bei letzterer besteht keine längere Dauer des Fiebers, als bei der aktiven. Bei ihr tritt auch eine prompte Entfieberung auf nach Erledigung des Abortes. Der Abgang der Plazenta hat weniger Bedeutung für die Entfieberung als wie der der Frucht. Nach Erledigung des Abortes trat nur etwa in der Hälfte aller Fälle eine prompte Entfieberung ein. In gehäuftem Auftreten von Schüttelfrösten kann kein Indikator für die Art der Behandlung gesehen werden.

E. Clauss-Marburg: **Zur Uebertragung pathogener Keime zwischen der Kreissenden und Wöchnerin und dem Neugeborenen.**

Sehr ausgedehnte bakteriologische Untersuchungen, die in das Dunkel der zahllosen Uebertragungsmöglichkeiten und der Krankheitsätiologie und Prophylaxe noch wenig Licht bringen.

E. Löhnberg-Köln: **Zur Klinik der Tubargravidität, insbesondere über das spätere Schicksal der operierten Fälle, nebst Bemerkungen über die Reinfusion bei Rupturen.**

Eine Tubargravidität soll sofort nach der Ruptur operiert werden. Die andere Tube darf nicht entfernt werden, da sie sich als funktionstüchtig für den Eitransport erwiesen hat. Also relativer Konservatismus. Die Resultate der Reinfusion waren sehr gut.

H. Lorenzen-Jena: **Ueber das Körpergewicht Schwangerer und den Einfluss der bevorstehenden Geburt auf dasselbe.**

Das Körpergewicht Schwangerer nimmt vom Beginn der 31. Woche bis zur Geburt ununterbrochen zu; ein terminaler Gewichtssturz tritt nicht ein. Die Gesamtzunahme beträgt 4,82 kg. Die Grösse der Gewichtszunahme ist nicht nur durch das heranwachsende Ei, sondern in weit grösserem Masse durch ein Schwererwerden des Organismus der Schwangeren bedingt; sie wird durch bestimmte Faktoren gesteigert: jugendliches Alter, wiederholte Schwangerschaft und grössere Körpermasse. Bei den grossen Tagesschwankungen im Gewichtsverlauf ist es unmöglich, eine Zu- oder Abnahme aus den Veränderungen des Gewichtes von einem Tag auf den anderen zu erkennen, vielmehr kann man diese nur aus dem Durchschnittsgewicht kurzer aufeinanderfolgender Zeitabschnitte (etwa je eine Woche) ermitteln. Wir sind daher auch nicht berechtigt, in solchen täglichen Veränderungen ein typisches Verhalten des Gewichtsverlaufes (terminale Abnahme) zu erblicken.

A. Sternberg-Giessen: **Ein Beitrag zum Wesen der Saprophyten des weiblichen Genitalkanales.**

Das Wort „Saprophyt" ist für die in der Scheide lebenden Keime irreführend. Derselbe Keim lebt nur solange als Saprophyt, ohne klinische Erscheinungen zu machen, harmlos im Genitaltraktus, als die Abwehrstoffe des Körpers ihn parallelisieren und derselbe Keim kann innerhalb kurzer Zeit zum Parasiten werden, wenn sich die Schutzkräfte im Körper selbst ändern, d. h. gar nicht, nur ungenügend oder zu langsam gebildet werden.

E. R. v. Weinzierl-Prag: **Zur Frage der Vakzinediagnostik und -therapie der aszendierten Gonorrhöe des Weibes.**

In der Diagnostik steht an erster Stelle die ausgezeichnete Fähigkeit des Arthigons, bei latenter Gonorrhöe den Nachweis des Erregers zu ermöglichen, dazu allergetische Reaktionen (Lokal-, Herd-, Allgemeinreaktion, Fieber mit Doppelzacken, Reaktionsäquivalente) und therapeutischer Erfolg. Die besten Heilungsresultate erzielt man im subakuten Stadium; auch bisweilen bei chronischen Fällen, insbesondere beim Versagen jeder anderen Therapie. Auch für die Kombination des Arthigons mit Kollargol, Terpentinöl und Milchtherapie ergeben sich weite Ausblicke. Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 48.

G. Winter-Königsberg: **Die zunehmende Inoperabilität des Uteruskrebses und ihre Bekämpfung.**

Die Zahl der inoperabel zur Aufnahme in die Klinik gelangenden Krebse hat sich in den letzten Jahren fast verdoppelt. Der Kampf gegen den Krebs war vor dem Kriege auf gutem Wege. W. macht erneut auf die Krebsverdächtigen und die Frühsymptome aufmerksam und verlangt eine Sammelforschung mit folgendem Appell: „Meine Herren Kollegen, um es nocheinmal zu sagen: Mit der Strahlentherapie ist uns ein neues mächtiges Mittel zur Heilung des Uteruskrebses in die Hand gegeben, und die primären Heilungsresultate unserer Operationen sind dank unserer vervollkommneten Technik so gut wie nie; andererseits ist das Karzinommaterial augenscheinlich jetzt

so schlecht wie je. Deshalb müssen wir alles tun, um den armen krebskranken Frauen die Segnungen unserer Kunst so früh wie möglich zuteil werden zu lassen. Ich bitte deshalb zunächst um den ersten Schritt: die baldmöglichste Feststellung der Operabilität des Uteruskrebses in den verschiedenen Gebieten Deutschlands."

W. G. Deucher-Zürich: **Beitrag zur Kasuistik der Lungenembolie in graviditate.**

Genaue Krankengeschichte eines dieser verhältnismässig seltenen Fälle mit Sektionsprotokoll und Epikrise.

R. Seitz und E. Vey-Giessen: **Die Diathermiebehandlung der weiblichen Brust.** Schilderung des Instrumentariums und des Anwendungsgebietes.

J. Genschel-Göttingen: **Zur Kasuistik des Nabelschnurbruches.**

Ein grosser Nabelschnurbruch mit Leber und Darm als Inhalt wurde einer Operation unterzogen und verlief glücklich.

H. Kritzler-Erbach i. O.: **Ein Fall von Prolapsus vaginae et uteri ante et intra partum mit tödlichem Ausgang für Mutter und Kind.**

Kasuistischer Beitrag. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 49.

H. Strauss-Berlin: **Ueber Periostitis und Arthritis typhosa.**

3 Fälle dieser Art werden mitgeteilt. Es handelte sich bei 2 derselben um einen schubweise verlaufenden Prozess in verschiedenen Teilen des Skeletts. Posttyphöse gleichartige Erkrankungen sind häufiger. Die Herstellung erfolgte unter Ruhigstellung und lokaler Wärmeanwendung. Epikrise unter Beiziehung literarischen Materials.

F. Brünning und E. Gohrbandt-Berlin: **Ein experimenteller Beitrag zur Pathogenese der Schmerzen bei der Darmkolik.**

Die an grösseren Tieren nach besonderer Technik angestellten Versuche ergaben, dass die auf die Darmschleimhaut wirkenden Reize nur dann Schmerzen auslösten, wenn durch sie heftige Kontraktionen der Darmmuskulatur verursacht wurden. Weiter: dass diese Schmerzen in der Darmwand selbst entstehen und dass die Darmschleimhaut Sensibilität besitzt. Die Darmschleimhaut ist im Gegensatz zur Aussenfläche der Darmwandung sensibel versorgt.

R. Schrader-Frankfurt a. M.: **Zur Differentialdiagnose der Leber-Gallensteinerkrankungen.**

In 3 näher mitgeteilten Fällen schwerster, mit Ikterus und Lehmstühlen einhergehender kolikartiger Schmerzanfälle der Gallenblasengegend, welche klinisch das typische Bild der Gallensteinerkrankung darboten, zeigte sich bei der Operation in der Hauptsache ein ganz normaler Befund. Keine Steine fanden sich zur Erklärung des klinischen Bildes. Auch auf der Schnittfläche der betreffenden Lebern erschien der Befund als normal, erst histologisch ergab sich in einem Falle eine Leberatrophie, in 2 Fällen eine Leberzirrhose mit sehr ausgedehnter Zerstörung des Lebergewebes. Bei 2 von diesen 3 Fällen ist in der Vorgeschichte eine Eklampsie verzeichnet.

Br. Feilchenfeld-Berlin: **Beitrag zu den Beziehungen zwischen Pemphigus neonatorum und Impetigo contagiosa.**

Verf. beobachtete bei einem Neugeborenen Pemph. neonat., wenige Tage später bei der 3jährigen Schwester des Neugeborenen typische Pemphigusblasen und daneben Impetigokrusten, wenige Tage später bei einer 1½ jährigen Schwester typische Impetigo contagiosa. Verf. erörtert, ob etwa ein gemeinsames Kontagium anzunehmen sei und empfiehlt auf Grund dieser Beobachtung neuerdings, ältere Geschwister von Neugeborenen mit Pemphigus fernzuhalten.

G. Lepehne-Königsberg: **Zur Chromodiagnostik der Leber.**

Verf. berichtet im Anschluss an kürzliche Mitteilungen von Rosenthal und v. Falkenhausen über diese Frage von eigenen, noch fortzuführenden Versuchen, bei welchen er Indigokarminlösung intravenös applizierte, sowie auch andere Substanzen in obiger Richtung durchprüfte.

Mündheim-Hamm: **Hyperemesis gravidarum durch Salvarsan geheilt.**

Kurze Mitteilung des betreffenden eine 26jährige Frau betreffenden Falles.

C. Schelenz-Trebschen: **Vakzinetherapie der Ruhr.** Sammelreferat.

M. Kohn-Berlin-Neukölln: **Das Stillen der Mütter vor, in und nach dem Krieg.**

Aus der statistischen Verarbeitung des Materials der Säuglingsfürsorgestellen Neuköllns ergab sich in der Hauptsache, dass während der Kriegsjahre 1916 bis 1918 die Verhältnisse des Selbststillens sich zusehends besserten, besonders auch die Stilldauer zunahm, während die Propaganda vorher nur sehr bescheidenen Erfolg gehabt hatte. Verf. führt diese Erscheinung zurück auf die Wirksamkeit der staatlichen Stillbeihilfen in dieser Zeit und schlägt die Verlängerung des Stillgeldbezuges von 13 auf 26 Wochen vor, nachdem beim Aufhören des Stillgeldes sofort auch ein Aufhören der Selbststillungen wahrzunehmen ist. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 46.

R. Klapp-Berlin: **Ueber die erneute Fortsetzung der Gewebsantisepsis (Vuzin und Rivanol).**

Rivanol, ein Akridinfarbstoff, von Meister, Lucius & Brüning in den Handel gebracht, ist ein neues Morgenrothsches Präparat, das von seinem Entdecker als pantherapeutisch für Streptokokken bezeichnet wird. In einer Konzentration von 1:1000 zeigte es sich als ausgezeichnet wirksam zur Behandlung von Gelenkempyemen. Kl. empfiehlt die angegebene Lösung auch zur prophylaktischen Infiltrationsantisepsis bei Operationen. Die Injektion ins Gewebe verursacht lebhafte akute Entzündung und heftige Schmerzen.

E. Hailer-Berlin: **Zur vergleichenden Prüfungs- und Wertbestimmungsmethodik für Desinfektionsmittel.**

Zur Feststellung des Keimtötungsvermögens sowie zur vergleichenden Untersuchung der Wirksamkeit verschiedener Desinfektionsmittel eignet sich am besten die Verwendung von Keimträgern und unter diesen der Batist; nur zur Prüfung teerölhaltiger Mittel sind Granaten vorzuziehen.

A. Loewy und H. Zondek-Berlin: **Morbus Basedowii und Jodtherapie. Klinische und gasanalytische Beobachtungen.**

Die Neissersche Beobachtung, dass die Basedowerkrankung durch geringe Jodgaben wesentlich gebessert wird, fand sich bestätigt. Durch 3mal täglich 3 Tropfen einer 5proz. Jodkalilösung, allmählich weiter steigend, konnte eine rasche Abnahme des Gaswechsels und Hand in Hand damit eine stetige Zunahme des Körpergewichtes erreicht werden.

F. Kisch-Marienbad: **Untersuchungen über die „hämoklastische Krise" bei Cholelithiasis.**

Auftreten einer Leukopenie nach einem Probefrühstück von 300 g Milch (zuverlässiger als 300 g Zuckerwasser) spricht für Cholelithiasis, Ausbleiben der Leukopenie nicht dagegen.

A. Lippmann-Hamburg: **Zur Technik der kutanen Tuberkulinreaktion (Perlsucht- und Moros „diagnostisches" Tuberkulin).**

Vergleichende Untersuchungen ergaben kein Ueberwiegen der Perlsuchttuberkulinreaktion über die Alttuberkulinreaktion. Das Morosche Tuberkulin ist dem Höchster Alttuberkulin nicht überlegen, eignet sich jedoch für die Allgemeinpraxis infolge seiner klinisch sichergestellten Wirksamkeit und praktischen Verpackung.

H. Brütt-Hamburg: **Die Indikationsstellung zur Operation beim Magen- und Duodenalgeschwür.** Schluss folgt.

H. Führer-Königsberg i. Pr.: **Die peritoneale Resorptionszeit von Gasen.**

Die gefundenen durchschnittlichen Resorptionszeiten betragen beim Sauerstoff 28 Stunden, beim Stickoxydul nur 2 Stunden, bei der Kohlensäure nur 1 Stunde, weshalb sich die letztgenannten beiden Gase vielleicht besser zu röntgendiagnostischen Zwecken in der Peritonealhöhle eignen.

F. Kirstein-Marburg: **Ueber eine auffallende biologische Eigentümlichkeit des Neugeborenen.**

Die Diphtherie ist beim Neugeborenen eine seltene Erkrankung; sie zeigt meistens harmlosen, seltener einen bösartigen Verlauf. Passive Immunisierung des noch gesunden oder schon erkrankten Kindes wird als zwecklos bezeichnet.

W. Alwens-Frankfurt a. M.: **Der Wert der Röntgenaufnahmen mit Glühkathodenröhren für die medizinische Diagnostik.**

Für den Betrieb des Heliodorapparates wird eine Coolidge-Röhre zur Durchleuchtung und eine zu Aufnahmen empfohlen. Zur Therapie ist der Apparat nicht geeignet. Unerlässlich auch für diesen Apparat ist die Fähigkeit des Arztes, Durchleuchtungsbilder und Aufnahmen lesen und richtig beurteilen zu können.

M. Fraenkel-Charlottenburg: **Die Strahlentherapie beim Karzinom mittels zellfunktionserhöhender Reizstrahlen.**

Polemik gegen Halberstaedter.

L. Halberstaedter-Berlin: **Bemerkungen zu vorstehenden Ausführungen.**

G. Brunhübner und W. Geiger-Pforzheim: **Ein neues Verfahren zur Herstellung von Bakteriennährböden.**

Ersatz des Fleischwassers durch Presssaft von abgekochten höheren Pilzen.

G. Voss-Düsseldorf: **Der augenblickliche Stand der Lehre vom Muskelrheumatismus (Myalgie).** Uebersicht.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Medizinische Klinik. Heft 48.

O. de la Camp: **Die Strahlenbehandlung der Tuberkulose.**

Sehr klarer und gründlicher Fortbildungsvortrag über die Grundlagen der biologischen Strahlenwirkung. Besonders eingehend wird die Tuberkulosefrage besprochen, bei welcher es sich nicht um eine spezifische Behandlungsmethode handelt, sondern die Strahlen ein wichtiges Glied in der Reihe vieler anderer natürlicher Heilmittel bilden. Neben der Heilwirkung wäre gerade heutzutage der Prophylaxe grössere Bedeutung zuzumessen.

E. Enderlen: **Ueber Hodentransplantation beim Menschen.**

Erfahrungen an 4 Fällen, welche verschiedene Möglichkeiten der Indikation darstellen. Die Stückchen wurden lebenswarm unter günstigen Bedingungen verpflanzt, Eiterung blieb aus. Die mikroskopischen Befunde ergaben regelmässig Untergang des Pflanzstückes; dementsprechend war das klinische Ergebnis ein Misserfolg.

A. Strümpell: **Ueber scheinbare zeitliche Veränderungen in der Häufigkeit und Erscheinungsweise gewisser Erkrankungen.**

Der grösste Teil der anscheinenden Veränderungen im Verhalten der allgemeinen Morbidität hängt sicher mit der Aenderung der ärztlichen Kenntnisse, Anschauungen und diagnostischen Fähigkeiten zusammen.

P. Linser: **Die Behandlung der Krampfadern mit Sublimateinspritzungen und ihre Erfolge.**

Die Behandlung ist technisch einfach, bei Innehaltung der Vorschriften gefahrlos und bringt bei sorgfältiger Ausführung bemerkenswerte Erfolge. Sie ist auch dem Praktiker zu empfehlen. Es werden noch einmal ausführliche, ins einzelne gehende Vorschriften gegeben.

A. Schwenkenbecher: **Keuchhusten bei Erwachsenen.**

Es werden Ergebnisse eines gründlich auf seinen Infektionsweg durchforschten Einzelfalles mitgeteilt, welche den Wert einer Kenntnis vom Keuchhusten Erwachsener erneut dartun.

O. Müller: **Mein Kapillarmikroskop.**

Beschreibung des Apparats, Erledigung des Prioritätsstreites.

Umfrage über die Behandlung des septischen Abortes.

Aus den diesmal wiedergegebenen Antworten auf einem Fragebogen ist u. a. zu entnehmen, dass die instrumentelle Ausräumung zu empfehlen ist, antiseptische Spülungen zu widerraten sind, dass z. T. durch Protoplasmaaktivierung gute Erfolge gesehen wurden, dass der Nutzen der Laparotomie von der Mehrzahl der Beantworter für zweifelhaft gehalten wird.

H. Rietschel: **Ueber Yatren, ein wasserlösliches Chinolinderivat.**

Empfehlung der Injektion einer 5—10 proz. Lösung bei Kindern intramuskulär zur Behandlung von Keuchhusten, Pneumonie und Diphtheriebazillenträgern.

E. Abderhalden: **Eine einfache, direkte Methode zum Nachweis der Abderhaldenschen Reaktion.**

Die neue Modifikation ist der alten Reaktion gleichwertig, ist einfach und bringt sichtbare Veränderungen unmittelbar zur Anschauung.

E. Runge: **Geburtshilfe der Unfallstation.** S.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 47. K. Glaessner-Wien: **Zur Therapie des Magen- und Zwölffingerdarmgeschwürs.** S. Bericht M.m.W. 1921 S. 1572.

C. Massari-Wien: **Zur Aetiologie und Diagnostik gashaltiger Leberabszesse.**

Bei einem Manne, bei dem wegen Gangrän mit Gasbildung (nicht echte Gasphlegmone) der Arm amputiert war, bildete sich ein grosser, gashaltiger

Abszess in der Leber. Als wahrscheinlich wird die sekundäre Infektion eines traumatischen Hämatoms der Leber angenommen. Operation, Heilung.

O. Stracker-Wien: **Ueber die Wirkung der Behandlung mit Tuberkelbazillenspaltungsprodukten (Joannovics) bei Knochen- und Gelenktuberkulose.**

St. berichtet über die klinische Verwendbarkeit und Dosierung des Mittels. Zur Beurteilung des Heilerfolges bedarf es längerer Beobachtungen.

A. Busacca-Wien: **Ueber eine neue intrakutane Reaktion bei Hauttuberkulose.**

Subkutane Injektionen von Pferdeserum (0,1—0,2 ccm) ergaben eine lokale Reaktion bei 80 Proz. der Fälle von Hauttuberkulose, bei 1 unter 4 Fällen von Lupus erythematodes, bei den 3 untersuchten Fällen von Lungentuberkulose. Versuche mit Schweine- und Rinderserum fielen negativ aus.

O. Sachs-Wien: **Cavernitis traumatica als Folgezustand einer Schussverletzung des Penis.** Erörterung des histologischen Befundes.

O. Stricker-Wien: **Kardiaveränderungen bei Speiseröhrenprozessen.** Bemerkungen zu Barsonys Aufsatz in Nr. 41.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 42. K. Leiner-Wien: **Zur Behandlung der Pityriasis rosea im Kindesalter mit Milchinjektionen.**

L. erzielte gute Erfolge bei fünf Kindern und einer Erwachsenen. Meist genügte eine intramuskuläre Injektion von 3—5 ccm.

Nr. 40 u. 42. F. Necker-Wien: **Durch 14 Jahre beobachtete Tuberkelbazillurie ohne sicher nachweisbare Organerkrankung.**

Beitrag zur Frage der Frühoperation.

Nr. 40 u. 42. R. Paschkis-Wien: **Ueber das sog. Ulcus simplex der Blase.** P. berichtet über 11 Fälle eigener Beobachtung.

Nr. 40 u. 42. R. Th. Schwarzwald-Wien: **Die Bedeutung der Pyelographie für die Diagnose der Nierentumoren.**

Die Pyelographie stellt ein ungemein wichtiges diagnostisches Mittel dar, welches namentlich vor jeder explorativen Nephrotomie in Anwendung gezogen werden soll.

Nr. 42. R. Reitler-Wien: **Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit „Nöhring B IV".**

R. berichtet über die klinischen Erfahrungen mit „Nöhring B IV". Die anscheinend günstige Beeinflussung von 13 (unter 31) meist leichteren Fällen lässt die Fortsetzung der Versuche angezeigt erscheinen.

Nr. 44. J. Fiebiger-Wien: **Zur Frage der Räude bei den Steinachschen Ratten.**

Entgegnung auf Steinachs Erwiderung in Nr. 31 der W.kl.W.

Nr. 45. J. M. Eder-Wien: **Die Messung der Lichtstrahlendosen in der Therapie.**

Nähere Beschreibung des Graukeil-Photometers nach Eder-Hecht.

Nr. 46. E. Salvini-Wien: **Die Lipoide der Leukozytengranula.**

Beschreibung einer Färbemethode zur Fixierung der Lipoide.

F. Grotte-Presov: **Ueber die häufigste Ursache der Kahlheit.**

G. sieht die häufigste Ursache der Glatze bei Männern in dem Tragen harter, die Ernährung der Kopfhaut durch Einschnürung behindernder Hüte und sonstiger Kopfbedeckungen. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Dezember 1921.

Tagesordnung.

Aussprache zum Vortrag des Herrn **Morgenroth: Chemotherapeutische Antisepsis.** (Vergl. d. W. Nr. 50 S. 1635.)

Herr Leschke: Bei intravenöser Anwendung des Rivanols zeigte sich kein nennenswerter Erfolg. Innerlich gab er 3 mal 0,5 g, doch blieb in schweren Fällen der Erfolg aus, besser waren die Resultate bei lokalen Infektionen, z. B. bei Zystitiden, in denen Blasenspülungen Erfolg hatten. Meningokokkeninfektionen sind z. Z. durch das lösliche Optochininum hydrochloricum bei lokaler Anwendung geheilt worden; vor den entsprechenden Operationen empfiehlt er eventuell prophylaktische Anwendung. Trotz bisher bescheidener Erfolge verdient die Morgenrothsche Chemotherapie weitere klinische Prüfung.

Herr Hammerschlag sah bei gynäkologischer Anwendung lokal, intern, intravenös niemals eine nennenswerte Schädigung.. Er gab es lokal mit Erfolg bei Mastitis, Pyosalpinx, Douglasabszessen, die von der Scheide aus angegangen werden konnten, ferner bei infizierten Dammrissen. Bei zu befürchtenden Bauchdeckenabszessen haben prophylaktische Behandlungen keine Erfolge gehabt, ebenso sind irgendwelche entscheidenden Resultate bei Allgemeininfektionen ausgeblieben, vielleicht ist Kombination von Streptokokkenserum Meyer + Rivanol aussichtsreich (intramuskulär und intravenös, im Falle der Kombination nur intravenös).

Herr Paul Rosenstein: Die Mitarbeit der Gewebe ist unbedingt nötig. Zu diesem Zwecke kombinierte er Argatoxyl mit Rivanol und hatte ebenfalls eine Reihe von Erfolgen, z. B. auch bei Injektion in den Herzbeutel.

Herr Fritz Meyer: Die Streptokokkeninfektion verläuft in 3 Stadien, Primäraffekt, Einbruch in die Blutbahn und Abtötung und Stadium des Erlöschens der Schutzkräfte und schrankenlose Ueberschwemmung des Organismus. Die Heilung erfolgt nicht durch Abtötung, sondern durch Avirulentwerden und Phagozytose. Streptokokkensera wirken im Tier; nicht im Reagenzglas, gerade umgekehrt die chemotherapeutischen Präparate. Die Kombination zwischen Chemotherapie und Ionen verhindert das Erysipel und wirkt therapeutisch günstig. Die Kombination von Serum + Rivanol wirkt nur im I. und II. Stadium. Streptokokken auf ein Tier überimpft, das mit Rivanol behandelt ist, verlieren an Virulenz und hämolytischem Vermögen. Zerstörung der Erythrozyten ermöglicht mehr positive Blutkulturen, als dies bisher möglich war.

Herr Axhausen benutzte als Reagens der zellschädigenden Wirkung der chemotherapeutischen Mittel den Gelenkknorpel. Eine generelle Anwendung chemotherapeutischer Präparate bei jeder Gelenkverletzung verlangt Nachweis der Unschädlichkeit. Vuzin bis zu Verdünnungen 1: 500 hat vernichtende Wirkung; man sollte ohne zwingende Ursache nicht über Verdünnungen 1: 1000 hinausgehen, welche nur oberflächliche Nekrosen bewirken, sowie etwa 3 proz. Karbollösungen. Die schädigende Wirkung des Rivanols ist geringer. Seine klinischen Beobachtungen bestätigen diese Ergebnisse pathologisch-anatomischer Befunde. Die Gelenkschädigungen führen im Endeffekt zu schweren arthritischen Veränderungen.

Herr Katzenstein hat im allgemeinen gegen seine frühere Therapie bei eiternden Wunden mit Rivanol keine wesentlichen Unterschiede gesehen, jedoch bei Erysipel mit Infiltrationsbehandlung, wie in einem Experiment einen Erfolg gesehen; jedoch ist die Therapie sehr schmerzhaft.

Chemische Antisepsis ist in der Bauchchirurgie bisher noch nicht angewendet worden. Er berichtet über eine Reihe von Fällen, in denen der günstige Erfolg dem Rivanol zuzuschreiben sein dürfte. Für gynäkologische und appendizitische Peritonitisfälle hat er für die Rivanolanwendung eine überaus günstige und überzeugende Statistik.

Herr Keller hat in der Sepsisbehandlung einen günstigen Eindruck vom Rivanol, das er als einen Lichtblick bezeichnet. Bei infiziertem Abort waren die Erfolge günstig, umsomehr, je früher die Anwendung erfolgte.

Herr Kausch hat vor 10 Jahren über glänzende Erfolge berichtet, die später ausblieben. Die Spaltung der Abszesse ist immer noch die beste Methode.

Herr Klapp hat bei Gelenkempyemen mit Rivanol Erfolge gesehen, sie wurden steril, was mit NaCl-Lösungen doch nicht zu erzielen ist. Nach prophylaktischer Anwendung hat er viele gut funktionierende Gelenke gesehen. A. Wolff-Eisner.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 25. April 1921.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung.

Herr **Grunert: Suprapubische oder perineale Prostatektomie?**

Die viel umstrittene Frage, suprapubisch oder perineal, scheint in der Literatur zu Gunsten der suprapubischen Methode entschieden zu sein. Zur Lösung der Frage, ob mit Recht, ist die Aufrollung des ganzen Prostataproblems nötig. In den folgenden Ausführungen wird besonders auf die Frage des ein- oder zweizeitigen Operierens und auf die histologische Beschaffenheit der kranken Prostata eingegangen. Sie gipfeln in folgenden Punkten:

1. Es ist nicht angängig, sich auf eine bestimmte Operationsmethode der Prostatektomie festzulegen.

2. Nach dem klinisch und zystoskopisch erhobenen pathologisch-anatomischen Befund können die suprapubische, sowie die perineale Ektomie in Betracht kommen.

Wenn bei weicher oder ganz mässig derber Konsistenz der Tumor ins Rektum vorspringt, wird besser die perineale Methode angewandt. Vom Rektum aus kaum gefühlte, nur im Zystoskop oder mit dem Goldschmidtschen Urethroskop festgestellte Hypertrophien gehören der suprapubischen Prostatektomie, derbe und harte Tumoren sind von der Sectio alta aus anzugehen. Vorbedingung für diese ist intrakapsulärer Sitz. Für diffuse harte Tumoren genügt keine der beiden Operationsmethoden.

3. Wenn vor dem Eingriff eine völlige Klärung der Blasenverhältnisse durch das Zystoskop nicht möglich war, so ist die suprapubische Methode der perinealen überlegen.

4. Bei relativen Kontraindikationen gegen die Prostatektomie kommt die perineale Methode noch in Betracht, wenn ein transvesikales Vorgehen ausgeschlossen ist. Die zweizeitige suprapubische Prostatektomie steht hierbei der perinealen in den meisten Fällen nach.

Aussprache: Herr Seidel: Wenn Herr Grunert den Grundsatz aufstellt, dass man die perineale und suprapubische Prostatektomie nicht einseitig anwenden, sondern für die verschiedenen zur Operation zwingenden Prostataerkrankungen den geeignetsten — entweder perinealen oder suprapubischen — Weg suchen soll, so kann man ihm darin beipflichten. Er bringt aber gegen den suprapubischen Weg so viele Einwände, dass sein Anwendungsgebiet von vornherein recht eingeschränkt sein müsste, wenn sie wirklich zuträfen. Bei einigen ist dies sicher nicht der Fall. So z. B. ist die Anästhesierung bei der suprapuyischen Methode in keiner Weise schwieriger als bei der perinealen. Will man nicht die hohe Sakralanästhesie machen, so genügt in allen Fällen die Infiltration der Bauchdecken und des prävesikalen Raumes in Verbindung mit einem kurzen Chloräthylrausch für den Augenblick der Auslösung der Prostata. In vielen Fällen kommt man auch mit der Anästhesierung der Bauchdecken allein aus. Will man den Chloräthylrausch völlig ausschalten, so könnte man neben der Anästhesierung der Bauchdecken die Prostata vom Perineum her anästhesieren.

Man muss bei der Frage der Anästhesierung bedenken, dass man es sehr häufig mit alten Leuten zu tun hat, deren Schmerzempfindung erheblich abgestumpft ist. Daran liegt es auch, dass man die nach der Freyerschen Methode operierten Patienten schon am Nachmittag des Operationstages, spätestens aber am nächsten Tage ausser Bett setzen kann. Schmerzen durch Reiben des suprapubischen Drains in der Wunde, kommen nicht vor, wenn man das Drain nur gut befestigt — am besten mit einer Naht direkt an der Haut.

Die Tamponade des Prostatabettes bei der suprapubischen Operation wird vielleicht ganz entbehrlich durch prinzipielle Anwendung des Secale cornutum, welches eine ausgezeichnete Blutstillung herbeizuführen scheint. Der Einwand der längeren Dauer scheint mir für die suprapubische Operation, die nur 10—15 Minuten in Anspruch nimmt, auch nicht berechtigt. Ein grosser Teil der Einwände des Vortr. gegen die suprapubische Operation fällt also fort. Deswegen und wegen der Vorzüge dieser Methode muss sie doch wohl häufiger angewendet werden als die perineale.

Nun noch ein Wort über die zweizeitige Operation bei infizierten Harnwegen. Ich bin ein Anhänger dieses Vorgehens, weil eine so gründliche Drainage der Blase wie durch die suprapubische Fistel durch den Dauerkatheter nicht erreicht werden kann.

Der zweite Akt bei dem zweizeitigen Vorgehen gestaltet sich ausserordentlich einfach: nach Umspritzung der Fistel kann man schmerzlos so weit dilatieren, dass der Zeigefinger zur Prostata gelangt. Die Operation ist dann in wenigen Minuten beendet. Man kann sich mit dem tastenden Finger überzeugen, ob in der Blase etwa noch Steine oder Divertikel vorhanden sind, welche ein weiteres Vorgehen nötig machen.

Herr Keydel: Vor der Operation soll man sich unter allen Umständen ein klares Bild von der Blase verschaffen. Bei der Prostatahypertrophie wird nicht nur der Blasenboden, sondern die ganze Blase höher gehoben. Bei der Prostatahypertrophie ist der Ureterenkatheterismus meist sehr erschwert, man kommt nur auf 2—3 cm in den Ureter herein. In manchen Fällen ist gar keine Erklärung da für die Retention bei kleiner Drüse und doch ein voller Erfolg der Operation. Die Balkenblase bildet sich meistens nicht zurück. Fälle mit erhöhtem Blutdruck und Reststickstoff im Harn sind mit Nachblutungen gefährdet. Bei intakten Gefässen tritt so gut wie nie eine Blutung e vacuo auf, auch wenn die Blase wegen Retention auf einmal entleert wird. Nur wenn das Gefässsystem arteriosklerotisch erkrankt ist, treten Blutungen auf.

Herr Werther hält die suprapubische Methode für die bessere, bei der perinealen sah er öfter Epididymitiden. Niereninsuffizienz ist noch recht häufig. W. wendet stets Lumbalanästhesie an mit gutem Erfolge. Unter 67 histologisch untersuchten Fällen fanden sich 6 Karzinome.

Herr Sehmorl möchte den Behauptungen von Kandler und Zuckerkandl entschieden entgegentreten; er sah niemals Strangulation des Ureters durch das Vas deferens.

Herr Grunert: Ich bin von der Lumbalanästhesie, die ich früher viel angewendet habe, zur epiduralen Anästhesie übergegangen, weil diese harmloser ist und Beckenhochlagerung gestattet. Ein häufigeres Auftreten von Epididymitiden bei der perinealen Methode gebe ich zu. Bezüglich der Vorbehandlung mittelst Dauerkatheter bleibe ich bei meinem Standpunkt.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 27. Juli 1921.

Herr Fleischer: 1. **Demonstration eines Falles von intermittierendem Exophthalmus.**

2. **Ueber myotonische Dystrophie.**

Fleischer demonstriert eine Familie mit myotonischer Dystrophie und bespricht die Symptome der seltenen Krankheit.

Fleischer hat bisher 25 Einzelfamilien mit ca. 50—60 kranken Personen, die sich auf 14 verschiedene Geschlechter verteilen, untersucht. Diese Untersuchungen haben eine ausgesprochene Erblichkeit der Erkrankung erwiesen. Eines der Geschlechter ist von einem Urahnen aus über 6—7 Generationen hindurch verfolgt worden, über welche Untersuchung demnächst im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie berichtet werden wird. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist, kurz zusammengefasst, dass die myotonische Dystrophie in verschiedenen Zweigen des Geschlechtes in der Nachkommenschaft von 2 unter 8 Kindern des Urelternpaares nachweisbar erst in der 5.—7. Generation aufgetreten ist und die Erkrankung teilweise bei Eltern und deren Kindern beobachtet wurde. Dabei haben sich sonstige ausgesprochene Zeichen einer Entartung des Geschlechtes im allgemeinen nicht ergeben, wie die folgende Tabelle zeigt.

Tabelle 1. Uebersicht über durchschnittliche Geburtenzahl, Totgeburten, vor Abschluss des ersten Lebensjahres Gestorbene, weitere vor dem 18. Lebensjahr Gestorbene, kinderlose Ehen im ganzen Geschlecht.

Generation	III	IV	V	VI	Durchschnitt
Durchschn. Geburtenzahl (%)	5,8	7,1	6,5	5,8	6,1
Totgeborene (%) . . .	—	4	2,1	3,7	3,4
Vor Abschluss des 1. Lebensjahr. gest. (%)	11	15,6	21	16,2	17.3
Weitere vor dem 18 Jahr Gestorbene (%) . . .	8,5	9,0	7,3	6,3	7
Kinderlose Ehen (%) .			8	8	

Auffallend gross ist jedoch die Zahl der kinderlosen Ehen, unter 233 festgestellten Ehen 8,5 Proz. kinderlose und in dem am stärksten von der Krankheit befallenen Zweig des Geschlechtes sind die obengenannten Daten ziemlich ungünstiger wie die folgende Tabelle zeigt.

Tabelle 2. Uebersicht über die in Tabelle 1 enthaltenen Daten bei dem am stärksten von myotonischer Dystrophie befallenen Zweig des Geschlechtes.

Generation	IV	V	VI	Durchschnitt
Durchschn Geburtenzahl (%)	7,1	7,5	5 7	6,7
Totgeborene (%) . . .	2,4	7,5	5,1	5
Vor Abschluss des 1. Lebensjahr. gest. (%)	25,8	26	26,8	26,2
Weitere vor dem 18 Jahr Gestorbene (%) . . .	16,6	9.5	4,5	10,2
Kinderlose Ehen (%) .		10	14	12

Die Blutsverwandtschaft, die in dem bäuerlichen Geschlecht sehr stark ist (von 233 Ehen 33 = 14 Proz. blutsverwandt, darunter 11 mehrfach) scheint keinen Einfluss auf die Entstehung der Krankheit zu haben, indem gerade in den am stärksten befallenen Familien Blutsverwandtschaft sich nicht nachweisen liess. Auch haben sich Krankheitserscheinungen bei dem zweiten Elter eines Elternpaares von myotonischen Kindern nicht nachweisen lassen.

Die von dem Vortragenden festgestellte Familie ist dadurch bemerkenswert, dass die 4 lebenden Geschwister sämtlich an ausgesprochener myotonischer Dystrophie mit Katarakt leiden (3 Männer, 1 Frau), das 5. (Nr. 2 in der Geschwisterreihe) ist im ersten Lebensjahr gestorben. Ferner ist von Bedeutung, dass von den 6 Kindern eines der Erkrankten zwei (Nr. 2 und 4 in der Reihe) schon in jungen Jahren an ausgesprochenen Zeichen der Krankheit leiden, 3 andere sind klein gestorben, das dritte lebende (Nr. 5 in der Reihe) (16 jährig) ist bisher gesund. Die 10 Kinder der drei übrigen erkrankten Geschwister in der Elterngeneration konnten nur unvollständig untersucht werden; bei einigen — noch jugendlich Untersuchten — liess sich keine Krankheit nachweisen. Auch in der vorhergehenden Generation, die nicht mehr untersucht werden konnte, scheinen myotonische Dystrophie oder ähnliche Krankheitssymptome vorgekommen zu sein.

Der Vater der vier kranken Geschwister, (der jüngste von 4 Geschwistern) hatte seit seinem 45. Jahr an einem Ulcus cruris gelitten (was nach den Erfahrungen des Vortragenden auffallend häufig in myotonischen Familien vorkommt), das schliesslich zirkulär den ganzen Unterschenkel einnahm; er ist 75 Jahre alt an hypostatischer Pneumonie gestorben.

Der älteste Bruder des Vaters ist mit 36 Jahren an „Eklampsie" gestorben. Nr. 2 (weibl.) soll an derselben Krankheit gelitten haben wie die jetzt erkrankte Generation und Nr. 3 hätte infolge von „Gicht" im Alter nicht mehr gehen können.

Die auffallende Häufung der Krankheitsfälle unter den Geschwistern einer Familie, die der Vortragende auch in anderen Familien feststellen konnte und das zuweilen vorkommende vorzugsweise Befallensein von in der Geschwisterreihe benachbarten Geschwistern lässt wohl auf besonderes Verhältnis bei der Vererbung der Krankheit schliessen und könnte vielleicht mit der Erkrankung der inneren Drüsen in Zusammenhang stehen. Die Krankheit scheint (zum Teil latent) in der Generationenreihe direkt weiter vererbt zu werden. Ferner scheint eine Zunahme der Krankheitserscheinungen in der Generationenreihe stattzufinden, indem die Krankheit, insbesondere auch die Katarakt, in jüngeren Generationen früher und schwerer auftritt, was vielleicht die Latenz der Krankheit in früheren Generationen erklären dürfte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. September 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Mehler.

Herr **Lilienstein**-Nauheim: **Ueber Grippeneuralgien.**

Im letzten Jahre habe ich eine grössere Anzahl von Neuralgien beobachtet, die durch ihre Symptomatologie, ihre Heftigkeit und Dauer, sowie in einzelnen Fällen durch ein charakteristisches Exanthem (Pemphigusblasen) auffielen. Gemeinsam war allen Kranken ein ungewöhnlich heftiger Schmerz, der sich innerhalb weniger Tage bis zur Unerträglichkeit steigerte. Er lokalisierte sich in 2 Fällen an den Armen (im Bereich des 5. Zervikalsegments), 3 mal an der Aussenseite des Oberschenkels (4. Lumbalsegment) und 2 mal an der Innenseite der Oberschenkel und in der Leistengegend (12. Dorsalsegment). Der Schmerz hatte in manchen Fällen den Charakter der lanzinierenden Schmerzen bei Tabes und war häufig verbunden mit Parästhesien, Griebeln und Jucken. Die Schmerzen hielten meist 3—6 Wochen in wechselnder Heftigkeit an, verschwanden aber gewöhnlich erst völlig nach 2—3 Monaten. Es fand sich in dem betroffenen Gebiet eine Hyperästhesie und Hyperalgesie. Gegen Ende der Erkrankung schien zeitweise eine Hypalgesie aufzutreten. Eine isolierte Druckempfindlichkeit der das betreffende Gebiet versorgenden Nervenstämme war häufig nicht vorhanden.

Neben den beschriebenen Schmerzen war in einigen Fällen das Aufallende eine trophische Störung der Haut, die sich in Form von Blasen bemerkbar machte.

Da keine andere Aetiologie aufzufinden war, so drängte sich mir die Möglichkeit eines Zusammenhangs mit der epidemisch und nahezu endemisch in Mitteleuropa herrschenden Grippe auf.

Der Sitz der Erkrankung ist wohl, ebenso wie beim Herpes, im Spinalganglion anzunehmen, besonders wegen der häufigen trophischen Störungen und der Ausbreitung der Sensibilitätsveränderungen, entsprechend der Projektion der Wurzelgebiete auf die Haut. Auch fehlten fast vollständig motorische Störungen, die ja beim Sitz der Erkrankung in den peripheren Nerven hätten auftreten müssen. In der Literatur finden sich bisher nur wenig Hinweise auf diese offenbar jetzt sehr häufigen Neuralgien.

Bestärkt wurde ich in meiner Annahme, dass es sich um eine epidemische Erkrankung handle, nur durch Veröffentlichungen von Ballmann (D.m.W. 1921 Nr. 6), Meyer-Würzburg (Vers. südwestd. Nerven- u. Irrenärzte 1920), sowie durch Mitteilungen von Böttticher-Hamburg und den Herren Auerbach und Oppenheimer von der Frankfurter Poliklinik für Nervenkrankheiten.

Für die Therapie haben sich mir keine von der üblichen Neuralgiebehandlung abweichende Gesichtspunkte ergeben. Mit Rücksicht auf die, wenn auch seltenen trophischen Störungen scheint mir aber eine Warnung vor starken Einreibungen und intensiven Bestrahlungen am Platze. Innerlich kommen natürlich die Antineuralgika, Chininderivate, Pyramidon, Phenazetin und Narkotika in Betracht.

Herr **Ginsberg: Blutbefunde bei Anämien.**

Der Vorgang des normalen Zellersatzes (Polychromasie, Normoblasten, Erythroblasten und deren Reste: basophile Körnung und Netzstruktur des Protoplasmas, Kerntrümmer, Kernkugeln, Jollykörper) und des Zellersatzes von embryonalem Typus (Megalo- und Gigantozyten und Megaloblasten) wird erörtert. Diesen regenerativen Formen stehen die degenerativen gegenüber (oligochromatische E., Mikrozyten, Poikilozyten, Pessarformen). Kurzes Eingehen auf Art und Zahlenverhältnisse der weissen Blutkörper und deren Entwicklung. Wesen der Arnethschen Verschiebung des Blutbildes und Bedeutung des weissen Blutbildes für die Differentialdiagnose der Anämien. Einteilung der Anämien in drei Gruppen: 1. Oligozythämien mit normalem Färbeindex, 2. Anämien mit normaler oder herabgesetzter Zahl und herabgesetztem Färbeindex, 3. Oligozythämien mit erhöhtem Färbeindex.

An der Hand von Lichtbildern und Präparaten werden die Blutbefunde bei einzelnen Anämien besprochen. 1. Blutungsanämie, bald in eine Oligozythämie mit normalem Färbeindex, dann in eine Anämie mit normaler Zahl und herabgesetztem Färbeindex übergehend. 2. Anämie bei Lues und Tuberkulose, durch Lymphozytose charakterisiert. 3. Schwere Intoxikation mit Blutgiften und regeneratives Stadium schwerer Anämie, durch herabgesetzte Zahl der Erythrozyten, Degenerationsformen und Resistenzverminderung gegen hypotonische NaCl-Lösung ausgezeichnet. 4. Anämie durch Darmparasiten zeigt Eosinophilie. 5. Chlorose, Färbeindex kleiner als 1., Lymphopenie,

wässrige Farbe des eiweissarmen Serums. 6. Anaemia perniciosa (Biermer) und Botriozephalusanämie. Goldgelbe Serumfarbe, Oligozythämie. Färbeindex grösser als 1. Megalo- und Gigantozyten, Degenerationsformen, Megaloblasten. Starke Verminderung der Blutplättchen, geringere der Leukozyten, Verschiebung des Blutbildes nach rechts. 7. Knochenmarkskarzinose. Zahlreiche Normoblasten und Leukozytose mit Myelozyten und Myeloblasten. 8. Anaemia pseudoleucaemica infantum. 9. Konstitutionelle hereditäre hämolytische Anämie. Serum bräunlichgelb, rote Blutkörper klein, hämoglobinreich, Resistenz gegen hypotonische NaCl-Lösung herabgesetzt. Polychromatische und basophile Eosinophilie.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 27. Juli 1921.

Herr Grote: **Ueber die Grundlagen der heutigen Konstitutionspathologie.**

Durch die Bezeichnung der Pathologie der Person, hat Kraus die Aufgaben der Konstitutionspathologie erschöpfend umschrieben. Bei jedem krankhaften Ablauf kommt es darauf an, die individuell varianten Verhältnisse, die die Besonderheit des Einzelfalls ausmachen, die, im Sinne von Roux, den (qualitativen) Determinationsfaktor des ganzen Geschehens darstellen, zu ermitteln. Dies konstitutionelle Moment (Martius) fehlt nie. Daher ist die Gegenüberstellung von Konstitutionskrankheiten und anderen unmöglich. Es ist u. U. klein und wird an „Intensität" bei bestimmten Krankheiten von den äusseren Einwirkungen, den Realisationsfaktoren, übertroffen. Bei dem „absoluten Trauma", das jede organische Existenz aufhebt, erreicht die Wichtigkeit des konstitutionellen Moments sein Minimum. Der Begriff des Konstitutionellen kann gar nicht weit genug gefasst werden. Jedenfalls ist eine völlige Abtrennung der morphologischen Konstituenten des Körpers, etwa als „Organisation" im Sinne von Brugsch, untunlich und wirkt verwirrend. Funktionelles oder Morphologisches kann niemals irgendein begriffliches oder tatsächliches Primat beanspruchen. Als Quelle des Konstitutionellen fassen wir die Anlagenkonstellation auf, die sich im Moment der Befruchtung der Keimzellen ergibt. Alles, was nach dieser blastogenen Bewirkung auf das wachsende oder ausgebildete Individuum Einfluss übt, wird als Kondition zusammengefasst. Der Ausdruck ist zwar nicht sehr glücklich, aber im Sprachgebrauch handlich. Der Vorschlag von Siemens ihn durch Paratypus zu ersetzen, ist nicht besser, am logischsten noch die Bezeichnung nach Plate-Toeniessen „Somavariation" oder „Somation". Der Begriff der Konstitutionsanomalie, der zu der Annahme verführt, als ob jede „Anomalie" etwas dem Organismus Abträgliches mit sich brächte, sollte vermieden werden. In der Tat ist ja die Summe der Anomalien dasjenige, was dem Einzelwesen erst den individuellen Charakter aufprägt. Und das kann sowohl förderlich, wie abträglich sein. Die Summe dieser „Personalvarianten" oder auch einzelne, besonders stark betonte, bilden den tatsächlichen Inhalt des Dispositionsbegriffs. Je nach der Qualität und u. U. nach ihrer quantitativen Häufung bekommt die Disposition ihren spezifischen Charakter. Die Personalvariante ist demnach ein rein formaler Begriff und kann nur durch ihren besonderen Inhalt einen „degenerativen" Wert für das Individuum erhalten. Die Aufstellung bestimmter Konstitutionstypen (Asthenie, Lymphatismus, Arthritismus, Sigaudsche Typen, Tandlers Einteilung etc.) ist als Versuch einer Systematisierung der Erscheinungen möglich. Der praktisch-pathogenetische Wert dieser fiktional-abstraktiven Bilder steht noch dahin. Wichtiger ist die Konzentration des klinischen Interesses auf die individuelle Konstellation der einzelnen Personalvarianten. In diesem Sinne ist auch die Anschauung von Tendeloo Konstitutionspathologie.

An der keimplasmatischen Bedingtheit der Konstitution muss unbedingt festgehalten werden, sonst wird der Begriff ganz unfassbar. Daher ist zur ersehöpfenden Kenntnis der Person die Kenntnis der Aszendenz unausweichliches Postulat. Auf dem Wege der genealogischen Ahnentafelerforschung, lässt sich, öfters unter Berücksichtigung der Geschwistertafeln (Keim- und Blutsverwandtschaft nach Martius) ein praktisch ausreichender Ueberblick über die konstitutionelle Bedingtheit einer Erscheinung gewinnen. Das Prinzip des „genealogischen Netzwerks" nach O. Hertwig stösst in der Ausführung oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten, obzwar es das unbedingt richtigste ist. Die erbliche Belastung eines Menschen nach dem Mendelschen Zahlengesetz ermitteln zu wollen, ist eine Utopie. Sie wäre nur zu erreichen, wenn man nicht auf zahllose, in fast jedem Fall neu zu erfindende Hilfshypothesen zurückgehen will, durch eine konsequent phänogenetische Untersuchung der verschiedenen Krankheitsdispositionen, wie das mit zwingender Notwendigkeit aus den Forschungen V. Haeckers hervorgeht. Solange wir aber eine phänogenetische Pathogenese nicht besitzen, und es sind vorerst nur Ansätze dazu da, können wir nur mit den Wahrscheinlichkeiten rechnen, die die rein zahlenmässige Häufung einer Personalvariante, und damit einer wesentlich konstitutionell verursachten Erkrankung in der Ahnentafel uns an die Hand gibt. Die Ahnentafel ist, wie keine andere Methode geeignet, über die pathogenetische Wichtigkeit des Ahnenverlustes aufzuklären, wie an Beispielen über Karzinomvererbung die wesentlich häufiger ist, als allgemein angenommen wird, gezeigt werden kann *).

Einer eingehenden und vorsichtigen Erforschung bedarf die Frage, ob und in welcher Weise eine konditionelle Veränderung (Krankheit) der Eltern auf die Konstitution des Kindes von Einfluss ist. Die dogmatisch eingestellte Schule Weissmanns wird ohne Zweifel solche Möglichkeiten nur in dem beschränkten Masse der reinen Blastophthorie Forels zugeben. Für die Pathogenese und die Klinik ist es nicht so notwendig anzunehmen, dass die Nachwirkung einer konditionellen Veränderung unbedingt zu einer starr sich weitervererbenden genotypischen Alteration der Deszendenz führt. Trotzdem sprechen für eine solche Annahme mehrere Gründe, als sie z. B. Siemens wahrhaben will, der letzten Endes nur gefühlsmässige Gründe zugibt und damit das Problem nur sehr scheinbar gründlich abtut. Eminent wichtig wäre dagegen die Aufklärung des Weges, den eine solche Bewirkung einschlagen könnte. Und da muss mit allem Nachdruck auf die von Tandler zuerst geäusserte, von Hart zuerst experimentell in Angriff genommene Problemstellung hingewiesen werden, wonach den inkretorischen Drüsen hierbei eine ausschlaggebende Wichtigkeit zukommt. Versuche, die der Vortragende an Mäusen angestellt hat, und die ergaben, dass durch eine inkretorische Beeinflussung des Elterntiers vor der Kopulation eine deutliche Einwirkung auf die Wachstumsintensität der späteren Jungen hervorgerufen werden konnte, lassen wenigstens erkennen, dass dieser Weg nicht nur ein spekulativer ist.

Besprechung: Herr Clausen bemerkt zu den Ausführungen des Vortragenden, dass für die Beurteilung der Vererbungsfrage beim Menschen strengste Kritik erstes Erfordernis ist. Es muss scharf unterschieden werden zwischen Somationen und Mutationen-Variationen, mit anderen Worten zwischen Phänotypus und Genotypus. Clausen pflichtet dem Vortragenden darin bei, dass selbstverständlich Ahnentafeln Stammbäumen entschieden vorzuziehen sind, aber da lückenlose Ahnentafeln vorläufig kaum zu beschaffen sind, so wird man die Stammbäume als wichtigstes Hilfsmittel für die Erforschung der Vererbung beim Menschen nicht von der Hand weisen können und wollen. Den Begriff des dominanten und rezessiven Merkmales werden wir vorläufig noch nicht entbehren können aus Zweckmässigkeits- und arbeitshypothetischen Gründen. Es mag aber wohl sein, dass bei einer Erweiterung unserer Kenntnisse, die die nächsten Jahre vielleicht schon bringen können, wir mit einer absoluten Dominanz oder mit dem Begriff der rezessiven Eigenschaften beim Menschen nicht mehr so wie jetzt werden rechnen können, um so mehr als wir ja nicht wie der Botaniker oder Zoologe mit reinen Linien arbeiten, vielmehr es mit sehr heterozygoten Probanden zu tun haben. Die einzelnen Individuen in + oder — Varianten einzuordnen und den Begriff des Normalen resp. der Anomalien ganz fortfallen zu lassen, hält Clausen vorläufig nicht für möglich, er glaubt vielmehr gegenwärtig ohne gewisse Normen, als welche die Mittelwerte zu gelten hätten, nicht auskommen zu können. Tatsächlich hat ja auch der Vortragende bei Erwähnung seiner praktischen Beispiele auf die Bezeichnung gewisser Zustände als Anomalien zurückgreifen müssen. Es lässt sich vorläufig auch nichts dagegen anführen, Individuen, die auf der positiven oder negativen Seite am äussersten Ende gewissermassen der Binominalkurve sich finden, als ausgesprochene Anomalien anzusehen, während die Mittelwerte der Kurve als Normen zu gelten hätten. Zum Schluss macht Clausen nochmals auf die ausserordentliche Wichtigkeit der Vererbungslehre auch für den Menschen aufmerksam, er hält es für sehr wünschenswert, dass auch das Laienpublikum mehr als bisher über den Wert der Vererbungslehre aufgeklärt wird, dann wird es sich vielleicht in Zukunft bei der Erforschung gewisser vererbbarer Erkrankungen resp. Anomalien weniger indifferent verhalten als bisher.

Herr Beneke erinnert an die grossen Verdienste seines Vaters um die Fundierung der Konstitutionspathologie. Zu diesen Verdiensten gehörte auch die Herausgabe eines Lebensbuches, welches im Sinne der heute mehrfach ausgesprochenen Wünsche der Vererbungstheoretiker einiges praktisch brauchbare Material bringen sollte. Für jede Person sollte ein solches Buch angelegt werden; es enthielt knapp gefasste Fragen über die somatischen und geistigen Zustände des betr. Besitzers von der Geburt bis zum Grabe; für jedes Jahr eine Seite. Die Absicht war, dieses Buch im ganzen Volk einzuführen und die Exemplare zuletzt bei den Familienältesten oder bestimmten Behörden zu sammeln. So wird im Laufe der Jahrzehnte und Jahrhunderte ein wertvolles statistisches Material gewonnen werden können. B. selbst hat nach dem Tode seines Vaters, der bald nach der Herausgabe des Lebensbuches starb, das letztere in einer Anzahl von Familien eingeführt und die Erfahrung gemacht, dass es von manchen intelligenten Personen gewissenhaft, mit Interesse und demgemäss auch mit Nutzen ausgefüllt wurde. Allerdings pflegt der Eifer nach einigen Jahren zu erlahmen. B. zweifelt nicht, dass eine Nachahmung und Wiederaufnahme des Lebensbuches die einfachste praktische Lösung des angeregten Problems darstellt.

*) Für die Einzelheiten vgl. Grote: Grundlagen ärztlicher Betrachtung. Springer 1921. Abschnitt III u. IV.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 6. Dezember 1921.

Demonstrationen.

Herr Klett zeigt ein 15jähr. Mädchen, bei dem eine rechtseitige **Kiefergelenkankylose** durch freie Fetttransplantation mobilisiert ist.

Herr Kleinschmidt bespricht die **Behandlung von Rachitis und Ostcopsathyrosis durch künstliche Höhensonne.** Röntgenbilder zeigen deutlich den vermehrten Kalkgehalt der Knochen. Auch im Allgemeinbefinden sind Besserungen festzustellen.

Herr **Kümmell:** Neuerdings machen sich Bestrebungen geltend, die Nierentuberkulose mit Tuberkulin zu behandeln (Wossidlo). K. warnt davor, es besteht die Gefahr der Scheinheilung. Die Therapie der einseitigen Nierentuberkulose ist die Totalexstirpation. Demonstration von **Bildern** solcher **exstirpierten Nieren,** darunter 2 „Kittnieren".

Herr **Nonne: Akute Meningitis cerebrospinalis syphilitica.** Ein Fall, bei welchem 4 Monate nach dem Primäraffekt die zerebrospinalen Erscheinungen auftraten und der letal ausging. Die pathologischen Veränderungen und die in dem meningitischen Exsudat nachgewiesenen Spirochäten, werden demonstriert.

Herr Reese demonstriert **mikroskopische Präparate einer Enzephalo-Myelo-Meningitis** bei einem 35jähr. Mann mit einer Lues in der Anamnese. Es fand sich mikroskopisch kein Anhalt für Syphilis, keine Plasmazellen, keine Spirochäten. Auch epidemische Enzephalitis war nach dem Befund nicht sicher anzunehmen.

Herr Schottmüller demonstriert 2 Fälle von **Cholangitis** und berichtet über einen dritten. Ikterus, Leber- und Milzschwellung bei geringer spontaner und Druckempfindlichkeit der Leber- bzw. Gallenblasengegend waren in allen 3 Fällen die Hauptsymptome. Im ersten setzte das Krankheitsbild akut unter Schüttelfrost ein und ging dann in Heilung über, im Blut wurden Paratyphusbazillen nachgewiesen. Beim zweiten traten rezidivierende Schüttelfröste ein, es besteht heute noch Ikterus; beim dritten zog sich die Krankheit über ein Jahr hin und führte dann zum Exitus. Hier wurde aus dem Urin und post mortem aus der Galle der Streptococcus viridans gezüchtet. Vortr. schlägt vor, solche Fälle im Gegensatz zu dem akuten (1. Fall) als Cholangitis lenta zu bezeichnen.

Besprechung des Vortrags des Herrn **Deutschländer über Behandlung veralteter angeborener Hüftverrenkung.**

Herr Ringel rät, erst die unblutige, dann die blutige Reposition anzuwenden, wo auch letztere versagt, sei Resektion am Platze.

Herr Ewald hat sich an Deutschländers Fällen von seinen guten Erfolgen überzeugt.

Herr Kümmell: Nur selten bleibt der Kopf in der Pfanne; wo das doch der Fall, treten oft „Klemmbeschwerden" auf. Aber das funktionelle Ergebnis kann auch ohne anatomische Heilung gut sein.

Herr Lachmann: Bei einseitiger Luxation ist Ankylose das befriedigendste Resultat.

Herr Deutschländer: Schlusswort.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 18. Juli 1921.

Herr **Frangenheim: Ueber künstlichen Ersatz der Speiseröhre.** (Mit Demonstration.)

Herr **Pincus: Ueber Turmschädel.**

Vorstellung eines 14jähr. Knaben mit beiderseitiger entzündlicher Sehnervenentartung, bedingt durch typischen Turmschädel. S. rechts = Fingerzählen in 1 m; links = 6/8 bei fast gleichem Augenspiegelbilde. Gesichtsfeld rechts unregelmässig konzentrisch eingeengt, links fast normal; Farbenunterscheidungsvermögen rechts fast aufgehoben, links gut. Allgemeinbefinden gut. Keine Kopfschmerzen. Intelligenz gut. Exophthalmus der gewöhnlichen Form. Kein Schielen, kein Nystagmus. Die Röntgenaufnahmen zeigen die bekannten Veränderungen (Impressiones digitatae, Hyperostose in der Gegend der grossen Fontanelle, Tiefstand der Lamina cribrosa des Siebbeins, veränderte Konfiguration der Schädelbasis).

Erörterung der Pathogenese des Turmschädels und der durch ihn bedingten Sehnervenveränderungen. Besprechung der Behandlung unter Betonung des Uhthoffschen Standpunktes, dass operative Eingriffe nur in den Anfangsstadien bei noch bestehender Stauungspapille angezeigt sind, nicht aber in Fällen, wie dem vorgestellten, bei denen ein Stillstand eingetreten ist.

Diskussion: Herren Wirtz IV, Cords.

Herr **Füth: Ueber Scheidenbildung aus dem Dickdarm.**

Es handelt sich um die gleiche Patientin wie in M.m.W. 1921 Nr. 30 S. 963. Die Schwäche des Sphinkters, von der dort die Rede war, ist durch eine kleine Nachoperation behoben worden und Patientin ist jetzt sehr zufrieden. Alle Einzelheiten finden sich in der ausführlichen Veröffentlichung in Mschr. f. Geb. u. Gyn. 55.

Herr **F. Cahen:** a) **Torsion des Leistenhodens.**

11jähr. Junge mit rechtsseitigem Leistenhoden erkrankt in der Nacht vom 1.—2. XII. 1919 nach heftigen Schmerzen in der reehten Leiste und Erbrechen. Am anderen Morgen zugezogen, stellte ich, eingedenk eines im Jahre 1889 in der Greifswalder Klinik beobachteten Falles die Diagnose auf Torsion des Hodens. Bei der Operation fand sich in der Tunica vagin. blutig gefärbte Flüssigkeit, Hode und Nebenhode um 180° nach rechts gedreht. Nach Inzision des äusseren Leistenringes dreht sich die Geschwulst fast ohne Nachhilfe um den Gefässstiel in ihre normale Lage zurück. Bei der kaum 12stündigen Dauer der nachweisbaren Krankheitserscheinungen erscheint der Versuch gerechtfertigt, den Hoden zu erhalten. Als nach 2 Tagen die Geschwulst keinerlei Zeichen von Rückbildung der Zirkulationsstörung erkennen liess, Kastration. Glatte Heilung. Demonstration des Präparates.

Nach Brunzel sind in der Literatur ungefähr 100 Beobachtungen über Hodentorsion niedergelegt, von denen über die Hälfte den Leistenhoden betreffen. Seit der grundlegenden Arbeit Payrs (1906) über Netztorsion stehen wir der Erkrankung nicht mehr so verständnislos gegenüber wie früher; wir sehen als Ursache der Stieldrehung bei frei beweglichen Organen, Ovarium, Testes, Netz eine Blutdruckerhöhung in den dünnwandigen Venen an, die nach physikalischen Gesetzen zu einer Verlängerung und Spiraldrehung derselben und des mit ihnen verbundenen Organes führen muss.

Ein bisher wenig beachtetes physiologisches Beispiel für Gefässstieltorsion liefert uns die Nabelschnur. Interessant ist, dass Winckel schon 1889 in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe schreibt: „Die Spirale der Nabelschnur kommt in der Schwangerschaft allmählich vom 2.—4. Monat zustande, solange der Fötus sich in dem Fruchtwasser frei bewegen kann. Das Ueberwiegen des Blutdruckes in der Nabelvene über den der Nabelarterien dreht die Nabelschnur und den an ihr befindlichen Embryo."

Ueber den letzten Grund der Blutdruckerhöhung bei der pathologischen Torsion sind wir noch heute im Unklaren. Vielfach wurde bisher ein Trauma als Ursache der Drehung der Hodentorsion angenommen und aus der Anamnese leicht nachgewiesen. Ich glaube, dass diese grob mechanische Erklärung nur für wenige Fälle zutrifft, neige vielmehr zu der Ansicht, dass physiologische Hyperämien bei der Entwicklung des Hodens oder in der Pubertätszeit, verbunden mit Behinderung des venösen Rücklaufes am äusseren Leistenkanal die Gelegenheit zu einer Blutdruckerhöhung in den Venen und damit zu einer Drehung des frei aufgehängten Hodens schaffen. (Epididymitis sponsorum als Beispiel einer durch nervöse Reizung bedingten hochgradigen hyperämischen Schwellung.)

Literatur: D. Zschr. f. Chir. 30. — Payr: D. Zschr. f. Chir. 85. — Brunzel: D. Zschr. f. Chir. 141.

Diskussion: Herr Kroh.

b) **Störung des Dekanülement bei Thymushyperplasie.**

Ausführlich veröffentlicht in Nr. 42 der M.m.W.

Diskussion: Herr Tiefenthal.

Med.-wissenschaftl. Gesellschaft an der Universität Köln.

(Offizielles Protokoll.)

26. Sitzung vom 4. November 1921.

Vorsitzender: Herr Tilmann.

Herr Tilmann hält eine Gedenkrede anlässlich des 100. Geburtstages **Rudolf Virchows.**

Herr **Fr. O. Hess: Suprareninwirkung auf das weisse Blutbild** bei subkutaner Injektion (1 mg): Rasche Zunahme aller Leukozyten, an der im Anfang besonders die Lymphozyten beteiligt sind. Das zweiphasische Blutbild ist in der Norm nicht regelmässig zu finden. Die Monozytenvermehrung geht weder den Lymphozyten noch den Polymorphkernigen streng parallel; auch hierin ist wohl ein Beweis der Selbständigkeit der Monozyten zu sehen. An 2 Fällen wird die starke Milzverkleinerung nach Suprarenin demonstriert und dabei auf die verschiedene diagnostische Bedeutung hingewiesen. Die Suprareninreaktion der Lymphozyten war bei 2 Fällen von perniziöser Anämie vor und 2 Tage nach Milzexstirpation gleichstark. Es wird dann der ganz verschiedenartige Ausfall der Suprareninreaktion bei einzelnen Krankheiten und besonders in verschiedenen Stadien bestimmter Krankheiten (z. B. Typhus) an Tabellen (grösste absolute Zunahme in Prozenten vom Ausgangswert berechnet) gezeigt und dabei die Notwendigkeit betont, die Reaktionsfähigkeit der einzelnen hämapoetischen Systeme gegenüberzustellen. Das weisse Blutbild nach Suprarenin kommt nicht allein durch Wirkung auf die hämapoetischen Organe zustande, scheint aber doch schliesslich den Funktionszustand und die Reaktionsfähigkeit der blutbildenden Organsysteme wiederzuspiegeln, so dass eine Weiterarbeit in diesem Sinne nutzbringend scheint.

Aussprache: Herr Gabbe.

Herr Beltz weist darauf hin, dass bei Infarktmilz die Adrenalinverkleinerung ausbleibt oder sehr gering ist, was ev. differentialdiagnostisch (splenomesaraische Form der Lymphogranulomatose oder Sepsis mit Aleukie und Infarktmilz) von Bedeutung sein kann.

Ferner die Herren Siegmund, Hering, Hess, Tilmann.

Herr **Budde: Ueber prämature Synostosenbildung.**

Erscheint ausführlich an anderer Stelle.

Aussprache: Herren Hering, Dietrich, Budde.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. März 1921.

Herr **Hans Vogt: Nachruf auf Martin Thiemich.**

Herr **Grävinghoff:** Demonstration von Röntgenbildern eines Falles von **Osteogenesis imperfecta congenita** bei einem 1½ Jahre alten Mädchen. Bauers-Göttingen Ansicht wird unterstützt. Osteogenesis und Osteopsathyrosis sind wesensgleiche Krankheiten, betreffen die Abkömmlinge des Mesenchyms und haben ihre Ursache in einem Fehler der ersten Anlage. Das Bemerkenswerte des beobachteten Falles ist das Fehlen der Erblichkeit und die Tatsache, dass bei der Geburt und in den ersten 2 Lebensmonaten häufig Knochenbrüche auftraten, dann 1½ jährige Pause eintrat, in der kein Bruch auftrat.

Herr **Böge** demonstriert einen Fall von **Dystrophia adiposogenitalis.**

24jähriger Mann, bei dem sich erst in den letzten 6 Jahren die typischen Symptome entwickelt haben: Femininer Habitus, Makrosomie, Adipositas (Grösse 176 cm, Gewicht 95 kg), Hypogenitalismus, Bartlosigkeit, Mons veneris: Entwicklungshemmung am Knochenbau (die distalen Epiphysenlinien beider Unterarmknochen beiderseits noch vorhanden). Als Ursache der Erkrankung wird eine Veränderung des Vorderlappens der Hypophyse angenommen, da röntgenolgisch dort ein umschriebener Kalkschatten (Tuberkulose?) gut erkennbar ist.

Versuch einer therapeutischen Beeinflussung des Zustandes durch Verabreichung von Organextrakt eingeleitet.

Herr **Otten: Beiträge zur Klinik der subphrenischen Eiterungen.**

O. erwähnt zunächst die Erkrankungen, die in der Regel den Ausgangspunkt einer subphrenischen Eiterung bilden: perforiertes Magen- oder Duodenalulcus, Leberabszesse, fortgeleitete perityphlitische oder paranephritische Eiterungen, Milzabszesse, und bespricht dann die verschiedenartige Lokalisation der Prozesse im rechten oder linken subphrenischen Raum, zwischen Leber und Magen usw. Bei der Erörterung des klinischen Bildes weist O. auf die für die Diagnose wichtigsten Symptome hin: unregelmässiger Fieberverlauf, häufig mit Schüttelfrösten, Störungen der Atmung durch die Entzündungsvorgänge unter- und oberhalb des Zwerchfelles, Vorwölbung, Druckempfindlichkeit und Oedem der Hautdecken in der Gegend des Rippenbogens, Herabdrängung der Leber und Milz, perkutorischer Nachweis von Luftansammlung im Bereich von gashaltigen Abszessen, Auftreten von sog. sympathischen Ergüssen in der Pleurahöhle oberhalb der subphrenischen Eiterung (schwierige Differentialdiagnose bei gleichzeitigem Pleuraempyem oder Pyopneumothorax), Leukozytose, Bakteriämie usw. Einen erheblichen Fortschritt für die Klarstellung der Diagnose bedeutet die Anwendung des Röntgenverfahrens: Funktionsstörung, Lage- und Gestaltsveränderung der Zwerchfellkuppe, Flüssigkeits- und Luftansammlung unterhalb des Diaphragmas sind deutlich erkennbar.

O. illustriert seine Darlegungen durch Vorführung der Röntgendiapositive und Erörterung des klinischen Verlaufs von 4 Fällen subphrenischer Eiterung, die im Laufe eines Jahres in der Medizinischen Klinik Altstadt beobachtet wurden: 1. Vereiterter Echinokokkus des rechten Leberlappens mit Gasansammlung in der grossen Eiterhöhle; im Röntgenbild deutlich erkennbare Flüssigkeitsansammlung mit beweglichem Spiegel und Luftblase darüber (Infektion durch Gasbildner); durch Operation bestätigt; Tod an späterem Empyem der Pleura. 2. Gashaltiger subphrenischer Abszess in der rechten Zwerchfellkuppe nach perforiertem Ulcus duodeni; durch Operation bestätigt; Heilung. 3. Subphrenischer Abszess in der linken Zwerchfellkuppe nach Milzabszess; es handelte sich um eine Staphylokokkensepsis nach infizierter Weichteilverletzung am linken Fuss, die zuerst zu einem paranephritischen Abszess rechts (Staphylokokken im Eiter) geführt hatte. Einige Wochen später steriler Erguss in der linken Pleura, subphrenische Eiterung links; im Blut Staphylococcus aureus. Bei der Eröffnung des subphrenischen Abszesses war der obere Milzpol sichtbar, im Eiter Milzgewebe in Gewebsfetzen mikroskopisch nachgewiesen. Heilung. 4. Subphrenische Eiterung rechts nach paranephritischem Abszess im Anschluss an Trauma der Niere; im Harn Eiter und Streptokokken. Nach langwierigem Fieberverlauf Spontanheilung. In einem 5. Falle handelte es sich um ein grosses subphrenisches Hämatom und Hämatothorax rechts nach Lebertrauma (Leberruptur?); Spontanheilung.

Herr **Rahnenführer: Zur Therapie der Angina Plaut-Vincent.**

Wie anderwärts wurde auch in der Medizinischen Klinik Altstadt seit Herbst 1919 eine auffallende Häufung der Erkrankungen an Angina Plaut-Vincent beobachtet.

1918 hatten von 362 Patienten, die wegen Halsentzündungen (Diphtherie, Angina etc.) aufgenommen wurden, nur 2 Plaut-Vincentsche Angina (= 0,6 Proz. der Fälle); 1919 stieg die Zahl auf 14 von 211 Halskranken (= 6,6 Proz.); 1920 auf 17 von 122 Halskranken (= 13,9 Proz.). Die Ursache dieser Zunahme ist unbekannt; Unterernährung kommt kaum in Frage. Wahrscheinlich ist die Erkrankung vom östlichen Kriegsschauplatz (Balkan?) eingeschleppt. Seit 1918 wurden insgesamt 36 Fälle behandelt; betroffen waren meist kräftige, genügend ernährte Personen im Alter von 15

bis 26 Jahren. Bei 2 Fällen war eine Zahnextraktion mit anschliessender Zahnfleischvereiterung vorausgegangen. Da die Erkrankung häufig unter dem Bilde einer Diphtherie oder einfachen Angina follicularis verläuft, kann die Diagnose nur aus dem bakteriologischen Befund (massenhafte Spirochäten und fusiforme Stäbchen) gestellt werden. Gleichzeitiges Bestehen von Syphilis wurde 2 mal beobachtet. In 12 Fällen fanden sich Beläge auf beiden Mandeln. Die meisten Fälle verliefen ohne Komplikationen und ohne klinische Besonderheiten. Ein Patient bekam im Anschluss an eine einfache Plaut-Vincentsche Angina eine durch Fraenkelsche Gasbazillen verursachte Sepsis und ging daran zugrunde.

Therapeutisch bewährte sich am meisten das Trypaflavin, das seit Anfang 1920 in Form von Spray oder Pinselung mit ½ proz. Lösung und gleichzeitig als Gurgelwasser (20 Tropfen der ½ proz. Lösung auf 1 Glas Wasser) angewandt wurde. Selbst tiefe nekrotische Ulzerationen heilten ausserordentlich schnell. Die Beläge verschwanden durchschnittlich in 5 bis 6 Tagen. Die Behandlungsdauer betrug im Durchschnitt 12 Tage (die kürzeste 6, die längste 21 Tage). Das Trypaflavin wird von der Schleimhaut gut vertragen und hat keine unangenehmen Nebenwirkungen; wegen seiner fast spezifischen Wirkung und seiner Billigkeit ist es der Salvarsantherapie vorzuziehen.

Diskussion: Herr Lennhoff, Laval, Habs, Otten.

Herr **Walter Krüger** berichtet über **Häufung von Ikterusfällen mit Fieber.**

Die Beobachtung wird bestätigt von Herrn Otten, Max Baatz, Konrad Kayser, Ernst Schreiber und Lennhoff.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Hager. Schriftführer: Herr Mühlmann.

Krankenvorstellungen:

Herr **Behrend: Gynatresie.**

Herr **Mühlmann:** Durch Röntgenstrahlen geheiltes **Oberkiefersarkom mit grosser Defektbildung im linken Gaumen unter Verlust von Knochenteilen des Palatum durum und Proc. alveolaris.**

Herr **O. Meyer** demonstriert eine Anzahl frischer anatomischer Präparate, darunter:

1. Sekt. Nr. 376/21. Einen Fall von **embolischer Aneurysmabildung beider Arteriae cerebri mediae** mit frischer Blutung in das Gehirn im Anschluss an rekurrierende Endokarditis der Aortenklappen.

2. Sekt. Nr. 377/21. Einen Fall von **generalisierter Karzinose und Tuberkulose:** Mammakarzinom mit Metastasen im Gehirn, der Leber, einer Niere. Beiderseitige Lungenspitzentuberkulose mit Kavernenbildung. In Ausheilung begriffene tuberkulöse Pyelonephritis der noch vorhandenen einen Niere (die andere vor 2 Jahren wegen Tuberkulose exstirpiert), frische Blasentuberkulose.

3. Sekt. Nr. 378/21. Einen Fall von **Pyloruskarzinom** mit regionären Drüsenmetastasen, die zu multiplen Gefässverschlüssen und Gefässthromben im Gebiet der Magenarterien (darunter Hauptstamm der Arteria gastrica sinistra) geführt und eine handtellergrosse **Gangrän der Magenwand** im Bereich der kleinen Kurvatur mit Wandperforationen veranlasst haben.

Herr **Mühlmann: Einfache Methoden zur planmässigen Röntgentiefentherapie.**

Der Vortrag ist unter den Originalien der M.m.W. 1921 Nr. 41 erschienen.

Herr **Hoffmann: Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose in deutschen Heilstätten.**

Krieg und Hungerblockade haben die Widerstandsfähigkeit des deutschen Volkskörpers geschwächt; Volkskrankheiten, besonders Tuberkulose, haben sich dadurch sehr ausgebreitet. Systematische Bekämpfung tut dringend not. Ebenso wie bei Lungentuberkulose brauchen wir eine Organisation der Bekämpfung der chirurgischen Tuberkulose. Dazu ist nötig:

1. Frühzeitige Erfassung sämtlicher Fälle von äusserer Tuberkulose.
2. Genügende Anzahl von Spezialheilanstalten und Ambulatorien.
3. Ausgedehnte Prophylaxe.

Zu 1. Fortbildungskurse für praktische Aerzte in der Diagnostik der äusseren Tuberkulose, speziell der Differentialdiagnose, Aufklärung von Eltern, Pflegerinnen, Erziehern über die Schwere der anfangs harmlos erscheinenden Erkrankung, über die Heilbarkeit der Tuberkulose, über die Notwendigkeit der frühzeitigen Meldung jedes Falles.

Zu 2. Spezialanstalten von chirurgischer Tuberkulose sind notwendig, ebenso wie für Lungentuberkulose, da Krankenhäuser nicht genug freie Betten für die sehr langdauernde Behandlung haben und da bei chirurgischer Tuberkulose ebenso wie bei Lungentuberkulose erste Forderung die Entfernung des Kranken aus der Atmosphäre der Grossstadt ist.

Freiluft- und Sonnenbehandlung ein ausserordentlich wichtiger Heilfaktor bei chirurgischer Tuberkulose; nicht ausschliessliche Heliotherapie ist das Richtige, sondern Vereinigung von Heliotherapie mit Freiluftbehandlung, chirurgische und orthopädische Massnahmen, ev. Röntgen- und Quarzlichtbestrahlung.

Spezialheilanstalten für chirurgische Tuberkulose in Deutschland bisher nur wenige, grösstenteils private. Vortr. hat die meisten deutschen Heilstätten dieser Art persönlich besucht, von anderen Berichte eingeholt und schildert Einrichtung und Grösse der einzelnen: Hohenlychen als Typus der Flachlandheilstätte, Scheidegg als Typus der Hochgebirgsheilstätte, ferner Sonnenheil in Partenkirchen, Dr. Backers Heilanstalt in Riezlern, Dr. Vulpius' Heilstätte in Rappenau, Dr. Köhlers Anstalt in Bad Elster, endlich das Ambulatorium der Stadt Berlin.

Er stellt im Anschluss daran die Forderung:

1. Jede Provinz muss eine Heilstätte für chirurgische Tuberkulose einrichten.
2. Jede Grossstadt muss ein Ambulatorium nach Berliner Muster einrichten.
3. Jede Stadt soll nach Möglichkeit ein Ambulatorium zur prophylaktischen Sonnen- und Freiluftbehandlung tuberkulosegefährdeter Kinder nach dem Vorbilde der Stadt Frankfurt a. M. einrichten.

Zur Prophylaxe ist ferner nötig Aufklärung des Publikums über Wesen und Heilbarkeit der chirurgischen Tuberkulose, über die Notwendigkeit der vorbeugenden Massnahmen, über die Zweckmässigkeit einer gesunden, abhärtenden körperlichen Erziehung. Diesem Zwecke dienen ein Film, der von der Heilstätte Scheidegg aufgenommen ist, ferner ein sehr geschmackvoll ausgestattetes Büchlein des leitenden Arztes von Scheidegg, Dr. Klare: „Zur Sonne, zur Sonne!" endlich das illustrierte Aufklärungswerk von Langstein: „Zur Sonne, zur Sonne!" Es wird alsdann der Film vorgeführt, der zunächst die Gebäude und musterhaften Einrichtungen der Prinzregent-Luitpold-Heilstätte Scheidegg zeigt, dann die dort geübten Heilmethoden der Heliotherapie, verbunden mit orthopädischer Lagerung, und endlich in geradezu vorbildlicher Weise die Freiluftspiele und Tiefatemübungen der Leichtkranken und Gefährdeten. Der auch technisch einwandfreie Film, der auf Veranlassung und unter Leitung von Dr. Klare aufgenommen wurde, ist ein Aufklärungswerk ersten Ranges; er gibt nicht nur Aerzten ein Bild von dem Betriebe einer modernen Sonnenklinik, sondern zeigt auch Laien in anschaulicher und eindringlicher Weise die Wichtigkeit und die technische Anwendungsweise der Sonnen- und Freiluftbehandlung verbunden mit Turnspielen und Tiefatemübungen. Der Film soll zu Aufklärungszwecken noch weiter vervollständigt werden.

Aussprache: Herr Neumeister: Ich möchte nur darauf hinweisen, dass Herr Bethe, der sich vielleicht dazu selbst äussern wird, in einer Anstalt, die jetzt zum Diakonissenhaus Kinderheil in Finkenwalde gehört, schon seit Jahren eine Abteilung für chirurgische Tuberkulose bei Kindern eingerichtet hat, wo Licht, Luft und Sonne als Heilfaktoren in Anwendung sind.

Seit einem Jahr hat die Landesversicherungsanstalt in dem gleichen Diakonissenhaus Kinderheil in einem besonderen Gebäude eine Abteilung für Kinder von 10—16 Jahren, die an Lungentuberkulose im ersten Stadium bzw. an Tuberkuloseverdacht leiden, eingerichtet. Diese Anstalt, in der natürlich Luft und Sonne eine Hauptrolle der Behandlung spielen, dient ebenso wie Siloah in Kolberg ähnlichen Zwecken, wie die uns im Film vorgeführten Anstalten.

Herr Bethe: Im Kinderheim zu Finkenwalde sind nur 150 Betten vorhanden, die zurzeit grösstenteils mit Gefährdeten belegt sind, nur ein Saal mit 20 Betten steht für Kinder mit chirurgischer Tuberkulose zur Verfügung. Dies Haus, 1914 erbaut, eignet sich durch seine Lage am Rande ausgedehnter Wälder und durch seine Einrichtungen (ausgedehnte Liegehallen im Erdgeschoss, sehr geräumige Balkons im 1. Stock) vorzüglich zur Durchführung der Freiluft- und Sonnenbehandlung. Die Erfolge der bereits seit 1907 hier und in dem daneben liegenden älteren Hause durch den Vortr. betriebenen Heliotherapie waren durchaus ermutigend, werden aber voraussichtlich bedeutend besser werden, seitdem seit diesem Frühjahr die Bier'sche Behandlungsmethode eingeführt worden ist. Diese Behandlung ist nicht nur eine Sonnen- und Freiluftbehandlung, sondern es kommen als unterstützende und sehr wichtige Faktoren noch hinzu die Stauung, die Jodmedikation, die richtige Lagerung der erkrankten Glieder in Streck- und Lagevorrichtungen und Bewegungsübungen. Hierdurch gelingt es, die tuberkulös erkrankten Teile mit sehr geringer Deformierung und unter Erhaltung der Beweglichkeit zur Ausheilung zu bringen

Herr Hemptenmacher macht darauf aufmerksam, dass durch das Krüppelfürsorgegesetz vom 6. Mai 1921 die Möglichkeit gegeben ist, an chirurgischer Tuberkulose erkrankte Kinder zu erfassen und rechtzeitig geeigneter Behandlung zuzuführen. Entsprechende Massnahmen sind auf der Tagung des Preussischen Landesverbandes für Krüppelfürsorge kürzlich besprochen.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins vom 22. November 1921 im Luitpoldkrankenhaus.

Herr **König** demonstriert:

1. Zwei Patienten mit **Zungenkarzinom**; beide zunächst als luetische Ulzera angesehen. Irreführung durch Wassermannsche Reaktion.

Fall 1: kleines Ulcus mit harten Rändern an der linken Zungenkante; vor ½ Jahr unvollständige Exzision, jetzt Rezidiv. Harte Drüsen submaxillär und am Hals.

Fall 2: Fingernagelgrosser, harter Tumor am linken Zungenrande mit Drüsen; Jodkali vergeblich wochenlang gegeben.

Operation hat in beiden Fällen Drüsen auch in der Karotisscheide aufgedeckt; es soll so rasch wie möglich operiert werden.

Der zweite Fall wird mehrere Tage nach der Operation vorgestellt, die mit Durchsägung des Unterkiefers nach Langenbeck-Bergmann vorgenommen war; Unterbindung der Carotis externa und lingualis. Den Hautschnitt lässt K. fingerbreit nach einwärts vom Mundwinkel durch die Unterlippe gerade abwärts gehen, dann rückwärts unterm Kieferrand, schliesslich längs des Karotis abwärts. Die Fazialisäste werden so besser geschont.

2. **Struma maligna.** 56 jähr. Frau mit altem, diffusem Kropf ohne Beschwerden. Vor 4 Wochen rasch zunehmende Atemnot, Gewichtsabnahme, Schluckbeschwerden.

Bei der Aufnahme 24. X. 1921 krampfhafter Stridor. Starke Vergrösserung der Schilddrüse, fühlt sich besonders links sehr hart an. Gefässe stark rückwärts verdrängt. Am hinteren Rand und am Unterkiefer kleine, harte Drüsen. Trachea nicht nachweisbar.

25. X. Operation in Lokalanästhesie. Breite Freilegung quer. R. beide Arterien unterbunden; Kropf hier weicher, luxiert. Sofort wird die Atmung freier. Entfernung bis auf kleinen, oberen Rest. Linke Seite schwer verwachsen, Sternokleido mitgenommen; V. jugularis interna fingerdick, hart thrombosiert bis zum Jugulum. Isolierung, Thrombus wird aufwärts gedrückt, dann unterhalb doppelt unterbunden und durchtrennt, ebenso ganz oben, nahe der Schädelbasis. Karotis ablösbar, ebenso Vagus. V. thyreoideae imae ebenfalls thrombosiert. Trachea ergriffen, quer durchtrennt, unterhalb des Ringknorpels und 2 cm abwärts. Oesophagus ablösbar. Ganze Geschwulstmasse samt Trachea, Jugularis und Drüsen entfernt. Trachea unten in Haut eingenäht, oben etwas verengert, ebenso tamponiert. Drainage, Hautnaht, Kanüle.

Patientin konnte bereits 5 Tage später aus dem Juliusspital ins Luitpoldkrankenhaus verbracht werden. Weiterer Verlauf gut. Hals weich. Keine Beschwerden.

Patientin ist bereits der Nachbestrahlung unterworfen. Es handelt sich um Karzinom.

K. hat hier 10 maligne Strumen operiert und nachbestrahlt. 4 leben noch. Eine Frau starb am Tage nach der Operation durch Erweichung der Luftröhre; bei einer Patientin kam es zum Exitus, weil trotz Freilegung der Trachea dieselbe nach Spaltung nicht zum Klaffen gebracht werden konnte. Die Sektion zeigte vollständige Umwachsung mit Tumormassen. Charakteristisch die starken und oft rasch auftretenden Atembeschwerden.

Resektion mit V. jugularis ist zuweilen nötig. Die radikale Operation + Röntgenbestrahlung scheint das Richtige.

3. 60 jähr. Mann mit **Oesophagusdivertikel.**

Erscheinungen 4—5 Jahre; kann nur noch Flüssiges schlucken, auch mit Schwierigkeit.

Bei Füllung rechts kleine Vorwölbung am Hals hinter dem Kopfnicker. Röntgenbild ergibt typisches Pulsionsdivertikel. Sitz mehr rechts.

23. XII. 1921. Operation in Lokalanästhesie. A. thgr. sup. durchtrennt, Kropfdrüse vorwärts geschoben. Der Sack sitz, schwer verwachsen, rechts und hinten, geht unterhalb des Ringknorpels von der Hinterwand aus.

Sack isoliert, aufwärtsgeschlagen, am Zungenbein mit Nähten fixiert.

Völliger Hautschluss.

Pat. schluckt bereits 2 Tage später alle Speisen glatt hinunter. Heilung p. p. i.

31. VII. Entlassen.

Pat. hat sich sehr erholt; isst alles, nur zuweilen muss er mit Trinken nachhelfen, dann gehen die Speisen hinunter. Früher kam es beim Nachtrinken zum Würgen und Erbrechen.

Röntgenologisch bestätigt.

Das Verfahren schliesst sich als drittes den bisher bekannten der Resektion und der zweizeitigen Methode an. Erfahrungen sind abzuwarten.

4. 23 jähriges Mädchen. Dickdarmresektion wegen Sarkom. Nach geringen Vorboten plötzlich Anfang mit Leibschmerz, Brechen, Fieber, Durchfall. Nach einer Woche Tumor in der rechten Unterbauchgegend, vom Arzt als perityphlitischer Abszess angesehen.

Bei Aufnahme 31. X. 1921 kein Fieber mehr. Glatter, eiförmiger Tumor in rechter Fossa iliaca, mässig beweglich.

Wismutmahlzeit und Wismuteinlauf ergeben Hindernis im Zoekum. Annahme Tumor oder Tuberkulose im Zoekum.

Dreimal Auftreten einer Urtikaria.

7. X. Grosser Querschnitt rechts in Nabelhöhe. Mit vorderer Bauchwand Verwachsungen. Am Zoekum Einziehung der Vorderwand und Tumor mit weichen Drüsen. Appendix frei. Resectio ileocoecalis samt Drüsen. Endverschluss. Seit-zu-Seit-Anastomose.

Präparat: apfelgrosser, pilzförmiger Tumor im Zoekum, ulzeriert, gleich abwärts von der Bauhinschen Klappe. Im Mesenterium und Mesozoekum weiche Drüsen.

Mikroskopisch: Rundzellensarkom.

Verlauf gut: Pat. am 3. XII. geheilt entlassen.

Sarkom des Blinddarms hat K. wiederholt mit Erfolg reseziert, in einem der letzteren Fälle ist — in Kombination mit Nachbestrahlung — bisher kein Rezidiv. Auch hier ist bereits die Röntgennachbestrahlung begonnen worden.

Von Interesse ist diagnostisch der Krankheitsbeginn wie ein akuter Anfall von Blinddarmentzündung — der ziemlich bewegliche Tumor liess Zweifel aufkommen — und das dreimalige Auftreten von Urtikaria. Bei der Ulzeration und dem Fieber muss an eine Resorption toxischer Stoffe gedacht werden.

5. Osteochondrolysis.

K. stellt einen 18 jährigen Menschen vor, der zuerst im August 1921 Schmerzen im rechten Ellbogen bei der Ernte hatte, beim Hochheben der Getreideballen. Seit 8 Tagen zunehmende Schmerzen und Bewegungsbehinderung.

Ganz geringe Kapselschwellung, Streckausfall am rechten Ellbogen. Im Röntgenbild kleiner Schatten im Gelenk zwischen Humerus, Ulna und Radius. Am Capitul. humeri Undeutlichkeit. Diagnose: Osteochondrolysis.

K. stellt weiterhin einen operierten Patienten von 23 Jahren vor. Mutter lungenkrank, Pat. 1911 an Rippenfellentzündung erkrankt.

Vor 9 Monaten Fall aufs rechte Knie; dann Schwellung. Punktion vom Arzt ergibt gelbliche Flüssigkeit.

8. XI. 1921. Schwellung mit Erguss im rechten Knie. Bewegungsausfall. Röntgenaufnahmen ergeben ziemlich grosse Knorpelaussprengungen im Condylus medialis femoris.

Diagnose: Osteochondrolysis.

11. XI. Operation in Lokalanästhesie; Gelenkaufklappen von innen her. Verdickte, gerötete Synovialis. Am inneren Kondylus, medial, an der freien Knorpelfläche, von ausgefranztem Knorpel noch rings gehalten eine etwa daumennagelgrosse, mit der Pinzette bewegliche Platte, oberflächlich gelbgrau. Nach Exzision der Knorpelumrandung fällt sie heraus, hängt nur an einem dünnen Stiel medialwärts. Exzision. Das Bett der etwa 6 mm tiefen Grube mit dünnem Knorpelbelag ausgekleidet.

Lig. alare abgerissen. An der Patella, unterer äusserer Rand, Defekt mit Granulation. Genaue Naht aller Teile. Guter Verlauf, wird heute (22. XI.) aseptisch geheilt vorgestellt.

Die Operation des ersten Falles ergab: Freies Knorpelstück im Gelenk. Auffaserung und Defekt am Capitulum humeri an der freien Knorpelfläche, dem Radiuskopf gegenüber. Glättung. Exzision. Naht.

Die Diagnose der gar nicht so seltenen Osteochondrolysis ist klinisch heute gesichert. Bezüglich der Aetiologie hält K. jetzt eine traumatische Veranlassung für das Wichtigste. Das Aufprallen der Patella auf die Femurknorpelfläche erscheint ihm (mit Axhausen) bedeutsam; im zweiten Falle hat die Rolle der Patella das Radiusköpfchen übernommen. Dazu treten gewisse Eigenschaften des Knorpelgewebes, die die Lösung nach sich ziehen.

Von geringer Läsion der Oberfläche bis zur völligen Ablösung in Form des Corpus liberum führt eine ganze Stufenleiter.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

(Eigener Bericht.)

13. Sitzung vom 1. Dezember 1921.

Trauerfeier für Dietrich Gerhardt.

Nach gutem Brauche hat am 1. Dezember 1921 die physikalisch-medizinische Gesellschaft Würzburg ihrem verstorbenen Mitglied Dietrich Gerhardt eine Gedächtnissitzung gewidmet. Zahlreiche ältere Schüler, Aerzte aus der Stadt und Mitglieder der Universität waren als Gäste erschienen.

Herr Wessely als Vorstand der Gesellschaft und Rektor der Universität liess in vollendeten, treffend gezeichneten Linien das edle Charakterbild des verstorbenen Kollegen erstehen, dessen Wesen Vornehmheit der Gesinnung, Wohlwollen, Milde und Bescheidenheit neben spartanischer Einfachheit und Härte gegen sich selbst waren.

Herr Magnus-Alsleben schilderte als ältester der Schüler manchen vertrauten Zug aus dem Leben des verehrten Lehrers, dessen Element der Krankensaal und das Laboratorium waren, wo er alle Sorgen und in den letzten Jahren auch sein ihn oft in der Stille drückendes Leiden vergass. Er betonte das umfassende, selten klare und grosse Wissen, das Gerhardt auf allen Gebieten der inneren Medizin hatte und die grosse Selbstsicherheit, die er bei aller Bescheidenheit und Kritik besass.

Die Hauptgedächtnisrede hielt Friedr. v. Müller, der herbeigekommen war, um seiner Anhänglichkeit an die Familie Gerhardt, seiner Verehrung für seinen eigenen Lehrer Carl v. Gerhardt und seiner herzlichen und aufrichtigen Freundschaft für den jungen Gerhardt Ausdruck zu geben. Das Kennen der Eltern ermöglicht das Verständnis des Sohnes. Carl v. Gerhardt war der grosse, gewaltige Kliniker, eine mächtige, unbeugsame Persönlichkeit mit der äusseren Stellung, die dem weltbekannten Konsiliarius zukam, der von einer Konsultation in London direkt in das Innere Russlands gerufen wurde. Im Gerhardtschen Vaterhaus in Berlin traf man all die grossen Männer, die um Wilhelm I. herum gewesen waren und die Mutter Gerhardts selbst entstammte einer jener alten, preussischen Familien, bei denen spartanische Einfachheit, Pflichterfüllung und Treue zum König die schönsten Tugenden bildeten. Dietrich Gerhardt war eine bescheidene und einfache Natur. Er hatte nichts übrig für alles Aeusserliche und war mehr wie sein Vater eine Gelehrtennatur, oft übertrieben in Kritik auch gegen seine eigenen Arbeiten, gegen die er selbst immer nach Einwänden suchte. Für ihn war die Arbeit nie Pflicht, sondern Bedürfnis. Entbehrung und Einfachheit zog er der Bequemlichkeit vor. Die Liebe zur Natur liess ihn die Nächte in den Wäldern herumstreifen, morgens stand er wieder frisch auf seiner Station. Manch gute Freundschaft bewahrte er sich durchs Leben hindurch und seine Versöhnlichkeit und sein Streben, ausgleichend zu wirken, liess ihm keinen Feind erstehen. Wo er war, schätzte man ihn und sein Einfluss wirkte mildernd und veredelnd.

In Berlin hat er seine ersten Arbeiten gemacht über das „Urobilin im Harn und seine Herkunft aus dem Bilirubin". Dann ging er nach Würzburg zu Rindfleisch als Assistent, aus welcher Zeit seine Untersuchungen über die „Degeneration der Leber nach Unterbindung des Gallenganges" stammen. Trotz seines Interesses für die pathologische Anatomie ging er nach einem Jahr als Assistent zu Naunyn, wo er sich bald in dem fruchtbaren Kreis der Naunynschen Assistenten Freundschaft und Verehrung erwarb. Es gibt kein schöneres Andenken an Dietrich Gerhardt als den Nachruf, den ihm sein greiser Lehrer Naunyn bei seinem Tod gewidmet hat.

Trotz des starken Einflusses von Naunyn, wusste sich Dietrich Gerhardt selbständig zu halten. Es waren vor allem die Krankheiten des Herzens und das Studium der Pulsunregelmässigkeiten, die ihn immer wieder fesselten. Daneben hat er Arbeiten auf fast allen Gebieten der inneren Medizin gemacht. Manch wertvolle Entdeckung, wie die des Vorhofstillstandes bei manchen Formen von Arrhythmie, hatte er in zahlreichen Kurven längst gesichert, als sie von anderer Seite in heller Beleuchtung mitgeteilt wurden.

Von Strassburg kam er nach Erlangen als Extraordinarius, von dort als Polikliniker nach Jena, wo früher sein Vater gewirkt hatte und von dort als Kliniker nach Basel, wo er eine besonders glückliche Zeit verlebte. Wie geschätzt er dort war, zeigte sich, als ihn die Fakultät zu ihrem Dekan erwählte in dem Jahre, wo die Universität ihr Jubiläum feierte und wo dem Dekan die Vertretung der Fakultät bei der grossen Feier im Münster oblag, wo Dietrich Gerhardt von der Kanzel die Ehrenpromotionen verteilte.

1911 kam er nach Würzburg an die Klinik, wo vorher sein Vater und Leube gewirkt hatten. Der Entschluss, von Basel wegzugehen, war ihm der schwerste im Leben und noch in letzter Minute hielt er 2 Briefe in der Hand, einen mit einer Absage und einen mit einer Zusage für Würzburg; die Liebe zur Heimat entschied schliesslich am Briefkasten für Würzburg. Mit besonders herzlichen Worten sprach Friedr. v. Müller von dem schönen Familienleben Gerhardts, wo er die beste Erholung und das beste Verständnis für seine Art fand.

14. Sitzung vom 15. Dezember (72. Stiftungstag).

Herr **Wessely: Ueber Pathogenese und Therapie der Netzhautablösung.**

3 Theorien suchen das Zustandekommen der Netzhautablösung, die 5 Proz. aller doppelseitigen Erblindungen des Menschen ausmacht, zu erklären: Diffusionstheorie, Exsudationstheorie und Schrumpfungstheorie. W. hat experimentell die Frage angegangen und es gelang ihm bei Tieren (Katze, Hund, Affe) nach Freilegung der Sklera durch eine kurzdauernde (1 Sekunde) Einwirkung von heissem Wasserdampf eine Netzhautablösung zu erzielen, die ähnlich einer Brandblase durch Exsudation der geschädigten Aderhautgefässe zustandekam. Die experimentell erzeugte Netzhautablösung glich in ihrem Aussehen und in ihrem Verhalten (Senkung des Exsudats nach unten, hoher Eiweissgehalt. Wiederkehr des Exsudats nach Punktion) ganz vielen klinischen Fällen. Sie ist ein Beweis, dass durch Exsudation Netzhautablösung stattfinden kann. Der Augendruck stieg anfangs um 2—5 mm an und sank dann sogar unter die Norm. Blosser Glaskörperverlust machte keine Netzhautablösung. Eine solche trat nur bei gleichzeitiger Gewebsschädigung ein. Druckverband bewirkte kein schnelleres Anlegen der abgelösten Netzhaut. Die klinischen Fälle von Netzhautablösung sind teils durch Exsudation entstanden (z. B. bei Aderhauttumoren), teils entsprechend der Leberschen

Anschauung durch Schrumpfung (bei entzündlichen Prozessen des Glaskörpers und nach Verletzungen). In vielen Fällen weiss man nicht, wieweit der Zug von vorne und wieweit das Exsudat die Ursache sind. Therapeutisch ist man bisher so gut wie machtlos. Demonstrationen. N.

Kleine Mitteilungen.

Infektion der Skrotalhöhle vom perforierten Wurmfortsatz aus.

Achtjähr. Knabe, seit 2 Tagen Leibweh, geht mit gebeugtem Oberkörper herum. Befund: Temp. um 38. Typischer Ileozoekaldruckschmerz mässigen Grades. Rechte Skrotalhälfte stark geschwollen, leicht ödematös, ganz hochgradig berührungsempfindlich. Pat. wird dem Krankenhaus überwiesen und sogleich operiert. Wurmfortsatz frisch perforiert, die Perforationsöffnung durch entzündlich verklebtes Netz geschlossen. Eine Darmschlinge frisch damit verlötet, bei ihrer Lösung der typische Geruch nach Kolieiter. Bauchhöhle rings in der Umgebung ganz frei von entzündlichen Erscheinungen. Radikaloperation, Schluss der Bauchhöhle. Hochlagerung des Skrotums, Entzündung nimmt gleichwohl zu. Am 3. Tage Spaltung und Entleerung von reichlicher Menge stark stinkenden Koliciters. Testikel eitrig belegt. Tamponade. Rasche glatte Reinigung und Heilung. Die Entzündung der Skrotalhöhle erklärt sich zweifellos durch Offenbleiben des Proc. vaginalis. Interessant ist dabei die völlige Freiheit des zwischen beiden Entzündungsherden liegenden Peritonealabschnittes, über den hinweg die Verschleppung der Entzündungserreger vom Wurm zum Skrotum erfolgt sein mus. Dr. O. Mader-Radolfzell.

Einige Betrachtungen über die Funktionen der Lunge stellt H. Roger (Presse médicale 1921 Nr. 80) an und kommt auf Grund langjähriger Untersuchungen zu dem Ergebnisse, dass die Lunge keineswegs nur zum Atmungsaustausch dient, sondern im Organismus eine äusserst komplizierte Rolle zu spielen scheint und noch andere ebenso zahlreiche, wie verschiedenartige Funktionen zu erfüllen hat. Wie die Leber, schützt sie den Organismus gegen Intoxikationen und Infektionen, sie zerstört nicht nur die durch die Atmungsluft eingeführten Keime, sondern ist auch imstande, die im Blute enthaltenen Bakterien aufzufangen und zu vernichten — welch letztere Funktion jedoch die Leber in viel höherem Masse besitzt mit Ausnahme bezüglich der Streptokokken, welche die Lunge energischer zerstört, wie die Leber. Zahlreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass das Lungengewebe Fermente einschliesst: Amylase, Glykolyse, proteolytische Fermente und ein fettlösendes, das die neutralen Fette in Fettsäuren und Glyzerin zerlegt; die Versuche, welche R. zusammen mit Leon Binet ausführte, scheinen festzustellen, dass die Lunge eine ganz ausgesprochene Wirkung auf die Fettsubstanzen ausübt: sie zersetzt sie nicht nur, sondern zerstört sie auch, hat also wirkliche lipolytische Eigenschaft. Es zeigte sich auch bei den Versuchen, dass das Lungenparenchym an sich ohne Mitwirkung des Blutes diese Funktion besitzt. Die Lungenlipolyse ist das Werk eines Ferments, das man durch Sättigung des wässerigen Lungenextrakts mit Ammoniumsulfat präzipitieren kann. Man müsste nun feststellen, welches die Veränderungen der lipolytischen Lungenfunktion im Verlaufe der verschiedenen Krankheiten und wie ihr Einfluss auf die Ernährung, Fettsucht, Magerkeit u. a. m. ist. St.

Therapeutische Notizen.

Ueber 66 Gastroektomien wegen Karzinom berichtet Olivier (Presse médicale 1921 Nr. 66). Von den 66 Kranken starben 10 während oder kurz nach der Operation und von den übrigen 56 überlebten dieselbe 41 einige Monate bis zu 20 Jahren. Mehr wie die Hälfte der Operierten starb im zweiten Jahre, diese Ziffer erscheint erschreckend, aber man muss bedenken, dass 27 Proz. der Operierten das dritte Jahr überleben, noch lange leben können und manche an einer ganz anderen Krankheit als an der, welche die Operation verursacht hat, starben. Von grosser Wichtigkeit ist, dass bei dieser Kategorie (3—4 Jahre noch lebend) die Fähigkeit, ihrer Beschäftigung nachzugehen, eine ziemlich bedeutende, also der operative Eingriff für die soziale Zukunft ausschlaggebend ist. Die Folgen der Operation waren im allgemeinen einfache, niemals war eine Magenspülung zu machen, nie tödliche Nachblutung oder Auseinanderweichen der Nähte eingetreten. Die häufigste Komplikation ging von den Lungen aus. Lungenkongestionen, Bronchopneumonie oder Pneumonie sind die Hauptursache der Sterblichkeit bei der Magenchirurgie, weshalb Verfasser (seit 1918) nur mehr dieselbe mit Lokalanästhesie (Anästhesie der Nervi splanchnici) ausübt. Uebrigens stellt O. fest, dass jetzt die Kranken viel früher zur Operation kommen, wie etwa vor 10 Jahren: die Neubildungen sind kleiner, beweglicher, Drüsenschwellung weniger ausgebreitet, das Allgemeinbefinden weniger angegriffen, wie ehedem, so dass die Aussicht auf Heilung eine, wie es scheint, immer mehr zunehmende ist. Was jetzt das Hauptproblem sein wird, das ist die möglichst frühzeitige Diagnose des Magenkarzinoms. St.

Ueber Verhütung des Karzinoms äussert sich Lapthon Smith-London dahin, dass das Karzinom keineswegs eine hereditäre, sondern eine ansteckende und am Anfang lokalisierte Krankheit ist. Er zweifelt nicht, dass die gegenwärtige Krebssterblichkeit auf die Hälfte, ja ein Viertel reduziert werden würde, wenn diese Ansicht Allgemeingut der Aerzte werden und dieselben eine genügende Propaganda entfalten würden, um diese Ideen in allen Klassen der Bevölkerung zu verbreiten. Wenn allgemein die Ansicht durchdringt, dass jeder verzweifelte Fall ein Herd der Ansteckung für vielleicht hundert andere ist, so wird man sicher Schritte tun, um die Zahl der inoperablen Fälle zu vermindern und der erste Schritt zur Verhütung des Karzinoms besteht darin, alle Fälle zur Operation zu bringen, bevor sie ins Stadium der Nekrose oder Eiterung gelangen. Was diejenigen Fälle betrifft, die nicht mehr zu operieren oder zu spät operiert worden sind, so sollten solche Patienten stets überredet werden, sich in ein Krankenhaus oder irgendeine andere geschlossene Pflege zu begeben, um die Uebertragung ihres Leidens auf andere Personen zu verhüten. Aber in der Ueberzeugung, dass Karzinom ebenso wie Syphilis von Amöben hervorgerufen wird, empfiehlt Lapthon Smith für die inoperablen Krebsfälle eben dieselbe Behandlung wie für Syphilis, d. h. vor allem Salvarsaninjektionen in Verbindung mit Quecksilber (Protojodat). Wenn man konsequent in einem eigenen Krankenhause alle inoperablen Krebsfälle in dieser Weise behandeln würde, so könnte man nach 2—3 Jahren entscheiden, ob die Behandlungsmethode, welche die Spirochäte töte, ebenso den Krebsparasiten und die Trypanosomen der Schlafkrankheit vernichten würde. Am Spital für Krebskranke in London versucht man seit 2 Jahren die subkutanen Injektionen von Nuklein mit kakodylsaurem Natrium; letzteres ist eines der besten Mittel gegen Anämie, womit in den letzten Jahren bessere Resultate erzielt werden wie mit Eisen. Nun werden alle Krebsfälle früher oder später solche von Anämie, und auch von diesem Standpunkt aus wären Arsenikpräparate Hilfsmittel gegen Karzinom (Presse médicale 1921 Nr. 70). St.

Studentenbelange.

Selbstbesteuerung der Tübinger Studenten.

Zu Beginn dieses Semesters erging folgender Aufruf an die Tübinger Studenten: „Auch in diesem Semester ist die Not unserer bedürftigen Kommilitonen nicht geringer geworden. Wir verweisen daher erneut auf das Werk der Selbstbesteuerung, dessen soziale und ideelle Berechtigung ausser allem Zweifel stehen sollte. Denn es ist die sittliche Pflicht aller derer, die über auskömmliche Mittel verfügen, die unter ihren Kommilitonen zu unterstützen, die nur unter grossen Entbehrungen ihr Studium durchführen können. Auch im vergangenen Semester konnte durch die freiwilligen Gaben der Studentenschaft der Einzelfürsorge des Wirtschaftsamtes eine gute Beihilfe geleistet werden.

Insbesondere die neu ankommenden Kommilitonen bitten wir, diese ihnen vielleicht noch fremd erscheinende Tübinger Einrichtung durch Beisteuerung eines Scherflein nach Kräften zu unterstützen."

Es wäre sehr zu wünschen, wenn diese von tiefem sittlichen und sozialen Empfinden zeugende Einrichtung der Selbstbesteuerung der Studenten auch an anderen Hochschulen eingeführt würde. v. V.

Das Deutsche Hochschulamt für Leibesübungen im Reichsministerium des Innern.

Ueber eine Sitzung, zu der Staatssekretär Schulz vom Reichsministerium des Innern Vertreter des deutschen Hochschulamtes für Leibesübungen am 20. Oktober geladen hatte, wird in der „Deutschen Hochschule" berichtet:

Staatssekretär Schulz begrüsst den Zusammenschluss der beteiligten Kreise zum D. H. f. L., er verspricht energische Hilfe und Unterstützung der ideellen Ziele durch die Reichsregierung. Auch in finanzieller Hinsicht konnten erfreuliche Mitteilungen gemacht werden. Die überaus schwierige Finanzlage des Reiches lässt natürlich nur die Ueberweisung bescheidener Mittel zu. Er erwartet, dass sich der Akademische Sportbetrieb jetzt stärker verbreiten werde, und spricht den Wunsch aus, dass das D. H. f. L. dafür Sorge trage, den volkstümlichen Sport besonders zu pflegen, um eine Weiterarbeit der Akademiker nach ihrem Studium im Volke zu ermöglichen. Bei der Anstellung von Hochschul-Turn- und Sportlehrern, die in Gemeinschaft mit Landes- und Hochschulverwaltungen geschehen müsse, könnte gegebenenfalls auf eine Beihilfe des Reiches gerechnet werden.

Es ist sehr erfreulich, dass die Reichsregierung ihre ideelle Hilfe fest zugesagt hat; man kann nur hoffen, dass die realen Beihilfen des Reiches der ideellen Hilfe bald folgen werden. Wo es sich um die Gesundheit unseres Volkes handelt, darf nicht gespart werden. v. V.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Dezember 1921.

— Die Arbeitsgemeinschaft der bayerischen Krankenkassenverbände und der bayerischen Aerzte haben in den am 17 Dezember in Augsburg stattgehabten Verhandlungen beschlossen, ihren beiderseitigen Organisationen zu empfehlen, den Berliner Schiedsspruch vom 31. Oktober 1921 für das III. und IV. Quartal 1921 als Grundlage für die lokalen Zuschläge anzuerkennen. Für die Gewährung des Teuerungszuschlages für Sonderleistungen ist die Bestimmung des § 5 Abschn. I, Z. 2 des kassenärztlichen Mantelvertrages für Bayern massgebend. Die Wegegebühren betragen für die Zeit vom 1. August bis 30. September 1921 pro Doppelkilometer 8 M. bei Tag, 13 M. bei Nacht. Vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1921 10 bzw. 18 M.

— Das Reichsarbeitsministerium hat den Gesetzentwurf zur Regelung der Beziehungen zwischen den Krankenkassen und Aerzten jetzt den Regierungen der Länder mit dem Ersuchen um beschleunigte Stellungnahme zugehen lassen. Nach Erledigung durch diese wird er alsbald dem Reichsrat und sodann dem Reichstag vorgelegt werden. Um die zuständigen Personen und Behörden mit den Wünschen und Forderungen der Aerzteschaft rechtzeitig bekannt zu machen, hat der Vorstand des Leipziger Verbandes einen Gegenentwurf ausgearbeitet, der in Nr. 50 der Aerztl. Mitt. veröffentlicht wird. In diesem Entwurfe sind selbstverständlich die bekannten Wünsche der Aerzteschaft ausgiebig berücksichtigt.

— Dem Reichstage ist ein von allen Fraktionen unterzeichneter Gesetzentwurf über Versicherungspflicht, Versicherungsberechtigung und Grundlöhne in der Krankenversicherung zugegangen, der die Einkommensgrenze sowohl für die Pflicht- wie für die freiwillige Versicherung auf 40000 Mark erhöht. Der Entwurf sieht weiter eine Steigerung der Höchstbeträge für den Grundlohn vor, wobei darauf hingewiesen wird, dass das bisher gewährte Krankengeld völlig unzureichend war und die Aussichten der Krankheitsheilung sehr ungünstig beeinflusst hat. Der gesetzliche Höchstbetrag soll von 24 auf 40, und der satzungsmässig zulässige von 30 auf 80 Mark hinaufgesetzt werden.

— Als Ziele der „Sanitätsrat Stöter-Stiftung", für die bisher 150 000 M. gezeichnet wurden, hat das Stiftungskomitee festgelegt die Unterstützung von alten oder invaliden Aerzten, kriegsbeschädigten Aerzten oder Hinterbliebenen dieser drei Kategorien aus dem Aerztekammerbezirk der Provinz Brandenburg mit Spenden von etwa 1000 M., die möglichst am 14. November, dem Todestage des im Kriege gefallenen einzigen Sohnes Stöters auszuzahlen sind. Weitere Zeichnungen wollen mit dem Vermerk: für die „Stöter-Stiftung" auf das Postscheckkonto 9899/Berlin der Unter-

stützungskasse der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin überwiesen werden.

— Man schreibt uns: „Der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern bzw. dessen Münchener Vereinigung veranstaltete in den Tagen vom 5. bis 12. Dezember 1921 in München vier Fortbildungsvorträge zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit. Die Reihe dieser Abende eröffnete Geheimrat Prof. Borst, wohl einer der Berufensten auf diesem Gebiete, mit einem ebenso tiefgründigen wie formvollendeten Vortrag über die Pathologie der Geschwulstbildung, dem sich als nächster Redner über die serologische Erforschung des Krebses Dr. Mertens anschloss, ein Forscher, der sich seit mehr als 20 Jahren ausschliesslich mit dem Studium dieser Frage befasst und in einem eigenen Laboratorium an der chirurgischen Klinik darüber arbeitet. An den beiden folgenden Vortragsabenden kam die Behandlung des Krebses selbst zur Sprache und zwar zunächst die Strahlenbehandlung des Krebses durch Geheimrat Prof. Dr. Döderlein, ohne Zweifel der berufenste und erfahrenste Kliniker auf diesem Gebiet; wird doch seit einer Reihe von Jahren in seiner Klinik ausschliesslich damit gearbeitet und zwar, wie die Statistik ersehen liess, mit geradezu glänzendem Erfolge. Am letzten Abend endlich behandelte Geheimrat Prof. Sauerbruch mit gewohnter Meisterschaft die Diagnostik, operative und konservative Behandlung bösartiger Geschwülste vom Standpunkt des Chirurgen aus, unter Zugrundelegung einer vom Oberarzt Dr. Lebsche vorgetragenen umfassenden Statistik der Münchener chirurgischen Klinik. So weit wir nach allem auch noch entfernt sein mögen von einer endgültigen Lösung der Krebsfrage, was menschlicher Scharfsinn sowie ärztliche Kunst und Wagemut Alles beginnen und ersinnen, um dieser entsetzlichen Geissel der Menschheit erfolgreich zu begegnen, ebenso begeistert wie begeisternd wurde es uns formvollendet vorgetragen und diese vier Abende sie waren nicht nur ein Triumph für die hohe wissenschaftliche Bedeutung der an unserer Hochschule wirkenden Forscher und Lehrer, sondern auch ein beredtes Zeugnis für den Wissensdrang unserer Münchener Aerzte, die nicht angekränkelt von dem Alles zersetzenden Materialismus der gegenwärtigen Zeit sich in viel hundertköpfiger Schar zusammenfand, den Worten ihrer Lehrer und Führer zu lauschen, zum Heil der ihnen anvertrauten Kranken."

— Im Gesundheitsministerium in London tagte vom 12. bis 14. Dezember eine internationale Konferenz zur Standardisierung der Heilsera. Die Konferenz wurde geleitet von Prof. Madsen, dem Vorsitzenden des Gesundheitsausschusses des Völkerbunds; die Vertreter Deutschlands waren Prof. Kolle-Frankfurt und Prof. Sachs-Heidelberg.

— Die durch die Emeritierung des Geh. Medizinalrates E. Salkowski erledigte Stelle des Vorstehers des chemischen Laboratoriums am pathologischen Institut der Universität Berlin wurde dem Privatdozenten für Biologie und Leiter des physiologisch-chemischen Laboratoriums am Berliner städt. Krankenhause am Urban, Prof. Dr. med. et phil. Peter Rona angeboten. (hk.)

— Im Verlag von C. Heinrich in Dresden erschien unter dem Titel: „Vorschriften für das Medizinalwesen im Freistaate Sachsen" die erste Nummer einer neuen Zeitschrift, die in zwangloser Folge alle das Medizinalwesen betreffenden Gesetze, Verordnungen und Verfügungen des Freistaates weiteren Kreisen zugänglich machen soll. Auch ältere noch in Geltung befindliche Verordnungen von grundlegender Bedeutung sollen zum Abdruck gelangen, ebensowie Erläuterungen zu den Verordnungen, wichtige Gutachten, Hinweise auf Einrichtungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene usw. Die Zeitschrift wird herausgegeben vom Präsidenten des Landes-Gesundheitsamtes Dresden Geh. Reg.-Rat Dr. Weber und kostet für den Band 24 M. ausschl. Sort.-Teuerungszuschlag. Die erste Nummer enthält die Verordnungen zur Regelung der Feuerbestattung.

— Von Gehes Arzneipflanzenkarten sind jetzt die Folgen 16 und 17 erschienen. Jede Folge enthält 6 Blätter in Postkartenformat mit gut gelungenen farbigen Naturaufnahmen bekannter Arzneipflanzen. Die Karten sind zum Preise von M. 2.50 für jede Folge durch den Buchhandel zu beziehen.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Die Zahl der Studierenden beträgt in diesem Wintersemester 4399 und zwar 4000 Studenten und 399 Studentinnen. In der med. Fakultät sind eingeschrieben 911 Studenten und 118 Studentinnen.

Erlangen. Anlässlich der Eröffnung des erweiterten zahnärztlichen Instituts wurden die Zahnärzte Fritz Linnert und Gerad Weibgen in Nürnberg von der Erlanger medizinischen Fakultät zu Doktoren der Zahnheilkunde ehrenhalber ernannt in Anerkennung ihrer rastlosen Tätigkeit im Dienste der zahnärztlichen Praxis und Wissenschaft, der hervorragenden Verdienste um die Hebung des zahnärztlichen Standes und insbesondere um die Erweiterung des Erlanger zahnärztlichen Institutes. (hk.)

Frankfurt. Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. med. Otto Goetze ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen worden. (hk.)

Halle a. S. Folgenden Privatdozenten ist die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" beigelegt worden: Braunschweig (Augenheilkunde), Haasler (Chirurgie), Vahlen (Pharmakologie), Frese (Laryngologie), Siefert (Neurologie), Loening (innere Medizin), Kauffmann (Neurologie), Grund (innere Medizin), Clausen (Augenheilkunde), Sowade (Dermatologie).

Marburg. Prof. Dr. Georg Bessau, Ordinarius für Kinderheilkunde an der Universität Marburg, wurde nach Leipzig berufen und wird diesem Rufe zu Beginn des Sommersemesters Folge leisten.

Rostock. Ziffer der immatrikulierten Mediziner im W.-S. 1921/22 277 Mediziner und 93 Studierende der Zahnheilkunde.

Todesfälle.

Der Mathematiker Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Leo Königsberger-Heidelberg, in ärztlichen Kreisen besonders bekannt durch seine grosse Helmholtz-Biographie, ist im Alter von 84 Jahren gestorben.

Im Alter von 54 Jahren verschied am 9. d. M. Prof. Dr. Jean Schäffer, Privatdozent für Dermatologie und Syphilis an der Breslauer Universität. (hk.)

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstellen in Neuburg a. D. und Dingolfing sind erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 2. Januar 1922 einzureichen.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

6. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Uebertrag: 40 259.75 M.

Brehammers-Itzehoe 20 M. — Bez.-A. v. Ebner-Sulzbach 30 M. — Prof. Engel-Pasing 50 M. — Bez.-A. Hoefer-Parsberg 100 M. — Morgenthau-Coburg 50 M. — Roettinger-München 50 M. — San.-Rat Weinig-Schwabach 40 M. — Braune-Markt Einersheim 30 M. — Brod-Würzburg 20 M. — Degen-Kastl 20 M. — Bez.-A. Fischer-Freyung 25 M. — Prof. Gebele-München 50 M. — Gluskinos-München 50 M. — Grunüler-Bichl b. Tölz 20 M. — Hertlein-Grünenbach 30 M. — Joerdens-Landshut 20 M. — San.-Rat Leopolder-Günzburg 20 M. — Bez.-A. Linder-Kaufbeuren 50 M. — Reichenbach-Regen 50 M. — Wiesenmüller-Marktl 50 M. — Alexander-Sulzberg 50 M. — Bach-Schweinfurt 30 M. — Baumann-München 20 M. — Brückmann-Vilseck 100 M. — Reg.-Med.-Rat Eckart-Traunstein 30 M. — Trese-München 30 M. — Grünewald-München 20 M. — L. Hofmann-München (abgelehntes Honorar) 400 M. — Hohmann-München 50 M. — Kirchner-Unsleben 50 M. — Aerztl. Bez.-Verein Kitzingen, 14 Mitgl. à 30 M., 420 M. — Prof. Königer-Erlangen 100 M. — Krasser-Neuenmarkt-Wirsberg 30 M. — Prof. Müller-Nürnberg 20 M. — Nassauer-München 100 M. — Oeschey-München 100 M. — Ungenannt-München 10 M. — Pietzsch-Ellingen 100 M. — San.-Rat Petri-München 50 M. — Schiller-Mammendorf 30 M. — Schaefer-München 100 M. — P. Scharff-Fürth 50 M. — Bez.-A. Schröfl-Gemünden 25 M. — Sotier-Bad Kissingen 200 M. — Med.-Rat Stumpf-Würzburg 50 M. — Hofrat Theilhaber-München 100 M. — Hofrat Uhl-München 50 M. — v. Xylander-Laufen 50 M. — Ammend-Rottenburg a. Laber 100 M. — Obermed.-Rat Bauer-Freising 50 M. — Otto Beer-München 50 M. — O. Kohl-München 50 M. — Unkraut-München 50 M. — Hofrat Besnard-Pasing 70 M. — Krankenhausdirektor Brunner-München 50 M. — Min.-Rat Prof. Dr. Dieudonné-München 50 M. — Kassenarztverein Ebern 180 M. — Kassenarztverein Hofheim i. Bayern 140 M. — Eggl-München 100 M. — Gutmann-München 50 M. — Florian Hahn-Nürnberg 100 M. — Heckel-München 10 M. — San.-Rat Ochsenkühn-Schwandorf 20 M. — Bez.-Arzt Rauh-Erding 30 M. — Schraube-Passau 40 M. — Vollmar-Haag b. Freising 25 M. — Westermayer-Palling 50 M. — Wiedemann-Lindenberg 30 M. — Aerztl. Bezirksverein Würzburg durch Hofrat Dr. Rösgen 77 M. — Aicher-Eichendorf 30 M. — Feuchtwanger-München 30 M. — Verlagsbuchhändler Otto Gmelin-München 100 M. — Prof. Kielleuthner-München, abgel. Honorar 60 M. — Koch-Oettingen 30 M. — Kolbeck-München 20 M. — Kohler-Regensburg 50 M. — Lauter-Bergtheim 25 M. — Limmer-Lindau 50 M. — Loske-Vogtareuth 20 M. — Mandelbaum-Schweinfurt 30 M. — Mann-Fürth 30 M. — Bez.-Arzt Maul-Wertingen 20 M. — Oberndorfer-Asch 25 M. — Schiefer-Memmelsdorf 20 M. — Oskar Schlagintweit-Brückenau 100 M. — Schwaiblmair-Landshut 50 M. — Wienskowitz-Dillingen 25 M. — Zierl-Amerang 25 M. — Kassenärztl. Organisation des Bez.-Verbandes Ansbach 500 M. — Bachmann-Hof 50 M. — Bez.-Arzt Braun-Neunburg v. W. 30 M. — Brettner-Plattling 50 M. — Prof. Hecker-München 50 M. — Korntheuer-München 50 M. — Geh. Rat Prof. Lange-München 100 M. — Dr. M. in M. 100 M. — San.-Rat Ortenau-Bad Reichenhall 30 M. — Landgerichtsarzt Redenbacher-Kempten 50 M. Summa: 46 471.75 M.

Allen Gebern besten Dank! Um weitere Gaben bittet durch Ueberweisung auf Konto Nr. 6080 Amt Nürnberg.

Der Kassier der Witwenkasse.

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Preisaufgabe.

Von der „Dr. Fritz Oppenheimer-Preisstiftung in Würzburg" sind die zweijährigen Zinsen aus 10 000 M. — nach Abzug der Verwaltungskosten — zur Gewährung eines Preises für die beste Bearbeitung einer

Preisaufgabe aus dem Gebiete der Augenheilkunde

ausgesetzt, deren Thema für den Zeitraum 1921—23 lautet:

„Inwieweit sind die Mendelschen Regeln für die Vererbung von Augenanomalien gültig?"

Als Bewerber kann jeder Kandidat der Medizin oder approbierte Arzt auftreten, der mindestens zwei Semester einer der drei bayerischen Landesuniversitäten als ordnungsgemäss immatrikulierter Student angehört hat oder eine gleiche Zeit an einem der medizinischen Institute der drei Universitäten als Assistent bzw. Hilfsassistent tätig gewesen ist. Voraussetzung ist, dass der Bewerber die deutsche Staatsangehörigkeit besitzt.

Die Zuerkennung des Preises legt dem Empfänger die Verpflichtung auf, die Arbeit innerhalb Jahresfrist danach im Druck erscheinen zu lassen, und zwar entweder als Monographie oder in einer der grössten augenärztlichen Zeitschriften. Die gedruckte Arbeit muss den Vermerk erhalten: Ausgezeichnet mit dem Preise der „Dr. Fritz Oppenheimer-Preisstiftung in Würzburg".

Bearbeitungen der oben gestellten Preisaufgabe sind bis

spätestens 1. Oktober 1923

bei dem Direktor der Universitäts-Augenklinik in Erlangen einzureichen. Hierbei ist, da die Namen der Bearbeiter bis zur Entscheidung unbekannt bleiben sollen, ein verschlossener Brief beizufügen, der innen den Namen des Bewerbers und auf dem Umschlag ein mit dem der Arbeit gleichlautendes Motto zu führen hat.

Würzburg, den 12. Dezember 1921.

Das Preisrichterkollegium:

gez. C. v. Hess, München. gez. K. Wessely, Würzburg. gez. B. Fleischer, Erlangen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-Strasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

Nr. 52. 30. Dezember 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heyse-Strasse 26. **68. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Vorübergehende schwere Mischungszyanose beim Neugeborenen, ein typisches Krankheitsbild.

Von F. Göppert, Göttingen.

Vor einigen Jahren habe ich in Gemeinschaft mit Franz Steinitz und Hermann Rothe einen Fall von schliesslich in absolute Heilung ausgehender Blausucht bei einem Neugeborenen beobachtet. Das Krankheitsbild erschien mir als so klar bestimmt, dass weitere gleichartige Fälle sicher erwartet wurden. Da ich inzwischen Gelegenheit hatte, diese Beobachtung tatsächlich zu machen, so scheint es geboten, noch einmal hierauf zurückzukommen [1]).

Zu einen zweiten, gleichartigen Fall wurde ich durch Herrn Prof. Reifferscheid zugezogen [2]).

Der erste Fall war kurz folgender: Das kräftige, mit einem Gewicht von ca. 3600 g geborene Kind hatte in den ersten 5 Tagen seines Lebens einen schweren eklamptischen Dauerzustand durchgemacht, sich aber körperlich davon erholt. Es trank bis zum 14. Lebenstage reichlich Brust, folgte dem Licht mit den Augen und schien körperlich und geistig normal sich zu entwickeln. Bei der Herzuntersuchung, die ich in den ersten Lebenstagen mehrfach täglich vornahm, hatte sich nie etwas Krankhaftes gezeigt. Am 15. Tage werden etwas blaue Schatten unter den Augen bemerkt. Am 16. zeigt sich zeitweise recht starke Bläue, doch fühlt sich das Kind augenscheinlich noch wohl. Am 17. wird es morgens geradezu veilchenfarbig. Bei der leisesten Anstrengung. Schreien, Gähnen, Recken, nimmt die Bläue sofort zu. Die Atmung ist normal bei Ruhe, bei Anstrengung beschleunigt. Jetzt beginnt starke Unruhe, die den Zustand des Kindes regelmässig verschlechtert. Allmählich macht nach Schreien, ja auch nach Saugen an der Brust, die dunkelblaue einer schiefergrauen Farbe mit starker Beimischung eines violetten Tones Platz. Nach Koffein starke Verschlimmerung der Unruhe. Bei dem darauffolgenden Anlegen an der Brust schwere Kurzatmigkeit. Bewusstsein bleibt erhalten. Der Puls ist unverändert auf 120. Die einzige Hilfe bringt ein Schlafmittel (Urethan), dass immer wieder dann angewendet wird, wenn eine Periode der Unruhe zur Atemnot und zur bezeichneten Verfärbung geführt hat. Strophanthus wirkt zu Anfang günstig, so dass vorübergehend Beruhigung eintritt. Ein Bad mit Begiessung sowie andere Atemreize verschlimmern den Zustand. Sauerstoffeinatmung hat nicht die geringste Wirkung. Von herzanregenden Mitteln ist, wie schon gesagt, Koffein geradezu schädlich. Am Herzen kein pathologischer Befund während der ganzen Zeit nachgewiesen. Die Durchleuchtung vor dem Röntgenschirm zeigt klare Lungenfelder. Das Herz erscheint eher klein, jedenfalls nicht nach rechts verbreitert. Im darüberliegenden Mediastinum kein Schatten. Am 23. Lebenstage nach Ueberstehen einer 24 stündigen Reise ist das Kind etwas wohler. Am 24. lässt die Blässe nach und am 26. ist sie vollständig verschwunden.

Es muss noch hinzugefügt werden, dass weder verdächtige Salben noch Stempelfarbstoffe mit dem Kinde in Berührung kamen. Seitdem ist das Kind genesen. Es ist jetzt 4½ Jahre alt und hat nie objektive und subjektive Störungen von seiten des Herzens gehabt, obgleich ihm schwere Krankheiten (Ruhr, Keuchhusten, akute Osteomyelitis) nicht erspart blieben.

Zu einem zweiten, gleichartigen Fall wurde ich durch Herrn Prof. Reifferscheid zugezogen [2]).

Das Kind wurde im Automobil beim Transport der Mutter nach der Klinik geboren und von der begleitenden Hebamme abgenabelt. Schon bei Einlieferung in die Klinik erschien es zyanotisch. In der Nacht nahm die Bläue zu. Der Puls sank auf 60 in der Minute. Künstliche Atmung und Kampferinjektion bewirkten Erholung. Am 2. Lebenstage konnte ich folgendes feststellen: Tiefste Zyanose des ganzen Körpers. Beim Schreien und Anregung zur Atmung nimmt die Bläue zu. Sauerstoffatmung bewirkt keine Veränderung, dagegen nimmt die Zyanose deutlich ab, wenn das Kind eine Zeitlang ruhig ist, wiewohl sie auch da noch recht intensiv ist. Perkutorisch und auskultatorisch lassen sich keine Veränderungen am Herzen nachweisen. Bei der Röntgendurchleuchtung zeigt sich am Herzen keine Veränderung, besonders keine Verbreitung nach rechts. Beim Schreien hellen sich die Lungenfelder gleichmässig schön auf. Es lag also entweder ein Herzfehler vor, bei dem venöses Blut in arterielle Bahnen geleitet wurde, oder eben jenes oben beschriebene Krankheitsbild, die Entscheidung wurde offen gehalten. Das Kind verhielt sich im Gegensatz zu dem ersten sehr ruhig, so dass nur Strophanthus verordnet wurde. Vom 3. Lebenstage an ging die Zyanose langsam zurück und war am 6. völlig und für die Dauer verschwunden. Am 4. Lebenstage war der Nabel etwas injiziert und das Kind fieberte. Das Fieber stieg von Tag zu Tag. Am 10. Lebenstage wurde eine schnell fortschreitende Rose bemerkt. Am 12. wurde das Kind in die Kinderklinik eingeliefert mit fast universell ausgebreitetem Erysipel und starb in derselben Nacht. Weder Zyanose noch sonstige Störungen des Herzens hatten sich eingestellt.

Die Sektion, die von Herrn Dr. Böhm im pathologischen Institut der Universität Göttingen vorgenommen wurde, ergab nachstehenden Befund: Verhältnis des linken zum rechten Herzen in der Grösse dem Alter entsprechend. Die Wand des rechten Herzens ist ziemlich dick. Die grossen Gefässstämme zeigen keinen Befund. Das Foramen ovale ist offen und zeigt gut funktionierenden Klappenverschluss. Bei näherer Betrachtung ergibt sich an der Trikuspidalis folgender Befund: Der von der Vorderwand des Herzens entspringende Papillarmuskel inseriert an einer mächtigen Klappe, und zwar nimmt die Klappe den vorderen und seitlichen Teil der Oeffnung ein und deckt sie durch ihre Grösse fast ganz. Der Rest der Oeffnung wird noch von der Seite und hinten durch die beiden anderen, kaum ein Drittel so grossen Klappen voraussichtlich gänzlich geschlossen, eine Ansicht von Herrn Geheimrat Kaufmann, der ich mich anschliesse.

Aehnliche Fälle hat Brueck-Kattowitz, wie er mir mitteilt, beobachtet. Es handelt sich also um das Auftreten von Zyanose unmittelbar nach der Geburt, im Lauf der ersten Lebenswochen. Die charakteristische, tiefe veilchenblaue Farbe, die blauen Wellen, die durch den Körper zu gehen scheinen, lassen von vornherein die Annahme einer Zyanose durch Mischung arteriellen und venösen Blutes für fast gesichert erscheinen. Dass keine Störung der Lungenventilation vorliegt, ist am besten durch die Wirkungslosigkeit der Sauerstoffeinatmung und der Atemreize nachzuweisen. Methämoglobinvergiftungen sind leicht auszuschliessen. Der normale Befund bei Auskultation und Perkussion am Herzen lässt freilich einen Herzfehler nicht ausschliessen, eher der Durchleuchtungsbefund. Eine Entscheidung bringt nur das völlige Verschwinden des Leidens nach wenigen Tagen und das dauernde Fehlen von Herzgeräuschen und Störungen im späteren Leben bzw. die Sektion. Dass der Zustand zeitweise sehr bedrohlich werden kann, zeigen unsere beiden Fälle. Unruhe muss durch ein Schlafmittel bekämpft werden. Bei der Notwendigkeit, den Eingriff zu wiederholen, empfiehlt sich hierzu Urethan, 1 g per elysma. Ausserdem scheint Strophanthus gut zu wirken.

Die Entstehung des Leidens haben wir uns folgendermassen vorzustellen. Das Foramen ovale ist selbst bei vollständig schliessungsfähiger Klappe für den Blutstrom vom rechten Vorhof aus nur insoweit und solange gesperrt, als der Druck im linken Vorhof dem des rechten mindestens gleich ist [3]). Bei der Geburt ist der rechte Vorhof und die rechte Herzkammer voluminöser und kräftiger und erst allmählich ändert sich das Verhältnis. Denkt man sich, dass aus irgendeinem Grunde der an und für sich schon schwächere linke Vorhof weniger kräftig arbeitet, oder dass, was wahrscheinlicher ist, der Druck im rechten Herzen zunimmt, so ist die Gelegenheit zum Ueberströmen venösen Blutes in den linken Vorhof gegeben. Das letztere Ereignis kann sich schon unmittelbar nach der Geburt dadurch ereignen, dass das Schlagvolumen des rechten Herzens die Fassungskraft der Pulmonalarterien übertrifft. Schreien vermehrt den Druck im rechten Herzen und wirkt so verschlimmernd. Theoretisch könnte ein solches Missverhältnis zwischen dem Druck in den Vorhöfen solange eine Zyanose erzeugen, als das Foramen ovale noch offen ist. Doch kommt es sehr schnell zu einer Umkehrung des Kräfteverhältnisses zwischen linkem und rechtem Herzen. Vielleicht ist in dem ersten Falle durch den tagelang dauernden Status eclampticus das Herz, besonders also der schwerer arbeitende linke Herzteil geschädigt worden.

Es liegt nahe anzunehmen, dass vielleicht bei manchen unter Zeichen von Zyanose im Gefolge von septischen Erkrankungen oder Bronchitiden zugrunde gehenden Neugeborenen die Farbe durch den genannten Mechanismus bedingt ist. Auch sah ich wiederholt bei lebensschwachen Kindern nach Schreien oder Trinken an der Brust Kurzatmigkeit mit livider Farbe, die vielleicht auch den gleichen Grund hatte, doch ist eine Entscheidung nicht möglich.

Wenn unsere Erklärung für das Zustandekommen der Zyanose in der Tat richtig ist, so muss das gleiche Krankheitsbild auch bei leichten Klappenfehlern des rechten Herzens anfänglich eintreten können, wenn durch diese der Druck im rechten Vorhof vermehrt wird. Ist der Herzfehler an und für sich relativ leicht, so muss es auch möglich sein, dass mit zunehmender Entwicklung der Kraft des linken Herzens bzw. auch durch Abnahme der Grösse des Foramen ovale die Bläue wieder verschwindet. In der Tat berichtet Cassel [4]) als feststehende Erfahrung, dass im frühen Säuglingsalter bestehende Zyanose trotz Fortdauer des angeborenen Herzfehlers, z. B. einer Trikuspidalinsuffizienz, spurlos verschwindet. Die Bläue scheint auch bei diesem Leiden in den ersten 3—8 Tagen aufzutreten. Nach persön-

[1]) Augenete: Dissertation Göttingen 1917.
[2]) Hiege-Dissertation Göttingen 1921.
[3]) Die gleichen Erwägungen gelten auch für den Ductus Botalli. Doch ist die Funktion dieses Kommunikationsweges wohl nur durch sehr grobe Differenzen zu erzwingen.
[4]) Cassel: B.kl.W. 1917.

licher Mitteilung[5]) sah Stolte bei einem Kinde am Ende der 2. Lebenswoche schwerste Zyanose, keine Atemstörung, aber ein lautes systolisches Geräusch. Am nächsten Tage war die krankhafte Färbung ebenso wie das Geräusch verschwunden. Als das Kind im Alter von 9 Monaten wieder gezeigt wurde, war ausser einem systolischen Geräusche nichts nachweisbar. Das Kind war nie mehr blausüchtig geworden.

Es gibt demnach drei Formen von bald nach der Geburt beobachteter oder innerhalb der ersten 5 Lebenstage entstandener Mischungszyanose. Die erste Gruppe hat einen derartigen Herzfehler, dass eine Mischung von arteriellem und venösem Blute unbedingt stattfinden muss. Sie bleiben dauernd blausüchtig. Bei der 2. Gruppe besteht ein Herzfehler, wohl meist eine Stenose der Trikuspidalis oder Pulmonalis. Der erhöhte Druck im rechten Herzen bewirkt nur kurze Zeit ein Ueberströmen des venösen Blutes. Doch kommt es bald zu einer Kompensation mit Zunahme der Kraft der linken Herzhälfte. Die fortschreitende Verengerung des Foramen ovale verhindert den Rückfall und so verschwindet die Zyanose dauernd. Bei der 3. Gruppe kommt es, ohne dass ein Herzfehler besteht, zu einer Druckdifferenz zwischen rechtem und linkem Vorhof mit der notwendigen Folge des Ueberströmens venösen Blutes in den linken Vorhof. Die Differentialdiagnose ist in einzelnen Fällen der Gruppe 1 durch den Röntgenbefund festzustellen, insofern erhebliche Veränderungen der Herzmasse einen Ausgleich nicht erwarten lassen. Herzgeräusche fanden wir nicht bei der 3. Gruppe, doch sind sie denkbar. Meist, aber nicht immer, ev. auch nicht dauernd, hört man sie bei der Gruppe 1 und 2. So lassen sich zu Anfang Gruppe 1 und 2 nur mitunter von einander trennen. Die Zugehörigkeit eines Falles zur Gruppe 3 lässt sich wohl bei Fehlen von Geräuschen und perkutorisch oder röntgenologisch nachzuweisender Herzvergrösserung vermuten, aber nicht sicher behaupten. Die Entscheidung gibt erst der klinische Verlauf. Die Kenntnis dieses Krankheitsbildes ist geeignet, uns vor vorschnellen, pessimistischen Diagnosen zu schützen. Die Therapie muss stets davon ausgehen, dass das Herz des blausüchtigen Neugeborenen nur einen leichten Fehler haben oder gar gesund sein kann.

Gibt es eine vikariierende oder komplementierende Menstruation?

Von Prof. Dr. Albert Sippel-Frankfurt a. M.

Von Zeit zu Zeit begegnen uns immer wieder in der medizinischen Literatur Mitteilungen über vikariierende oder komplementierende Menstruation. Blutungen aus allen möglichen Organen sollen bei Amenorrhöe auftreten, um die fehlende Uterusblutung zu ersetzen, und bei Oligomenorrhöe, um die ungenügende Uterusblutung zu vervollständigen. Ein grosser Teil dieser Mitteilungen erscheint sofort als das Ergebnis einer reichen Phantasie. Andere jedoch stammen von ernsthafter Seite. Sie verdienen Berücksichtigung um so mehr, als auch unsere massgebenden Lehr- und Handbücher den Begriff der vikariierenden Menses aufgenommen haben und darüber berichten. — Gibt es nun überhaupt eine vikariierende oder komplementierende Menstruation? Das ist eine Frage, deren erneute Aufstellung ich für durchaus berechtigt halte.

Die Vorstellung, welche uns aus allen jenen Mitteilungen entgegentritt, ist die, dass die Menstruationsblutung eine physiologische Depletion zur Regelung der Blutdruckverhältnisse darstellt, d. h. dass durch sie die regelmässig eintretende prämenstruelle Blutdrucksteigerung wieder zur Norm zurückgeführt wird. Fehlt die menstruelle Blutung oder ist sie ungenügend, so sollen Blutungen aus anderen Organen ersetzend oder ergänzend dafür eintreten können. Die in alten Zeiten bestehende Annahme, dass die Menstruationsblutung die Ausscheidung giftiger Stoffe bedeute (monatliche Reinigung!), finden wir dabei nicht mehr vertreten.

Durch die allgemein anerkannten eingehenden Untersuchungen v. Otts wissen wir, dass in der Energie sämtlicher der Beobachtung und Kontrolle zugänglicher Lebensvorgänge des weiblichen Organismus während des fortpflanzungsfähigen Alters eine regelmässige Wellenbewegung besteht. Unter dem Einfluss der Ovarialfunktion findet zu Ende des Intermenstruums eine regelmässige Energiesteigerung statt. Dazu gehört auch eine Erhöhung des Blutdrucks. Dieser Vorgang ist in der bekannten Kurve v. Otts sinnfällig zum Ausdruck gebracht*). Wir wissen aber auch, dass jene Energiesteigerung lediglich durch die Funktion der Ovarien, d. h. durch die Follikelreifung und Ovulation zustande kommt, denn vor dem Eintritt der ersten Menses und nach Aufhören derselben im Klimakterium besteht jene Wellenbewegung nicht, und die Kurve v. Otts verläuft in diesem Alter in einer geraden Linie. Wenn wir also in dem menstruierenden Uterus wirklich eine Art Sicherheitsventil sehen wollen, durch welches die prämenstruelle Blutdrucksteigerung wieder zur Norm zurückgeschraubt wird, eine Funktion, für deren Fehlen dann eine Blutung aus anderen Organen vikariierend eintreten könnte, so wäre dies nur möglich, bei funktionierenden Ovarien. Eine vikariierende Menstruation ist also von vornherein ausgeschlossen bei allen mit Stillstand der Ovarialfunktion einhergehenden Amenorrhöen! Theoretisch möglich wäre sie nur bei solchen weiblichen Wesen, welche trotz erhaltener Ovarialfunktion amenorrhoisch sind. Solche Amenorrhöen kommen vor. Ich selbst konnte das gelegentlich einer Laparotomie bei einer noch nicht menstruierenden 23jährigen Virgo feststellen. Ausserdem wäre die vikariierende Menstruation möglich bei Aplasie des Uterus mit wohlentwickelten funktionierenden Eierstöcken; ferner nach operativer Entfernung des Uteruskörpers mit Erhalten der Ovarien. Aber auch bei allen diesen Fällen müssen wir bei eingehender Prüfung der Tatsachen zu dem Ergebnis kommen, dass eine vikariierende Menstruation in dem Sinne einer Blutdruckregulierung unmöglich ist! Denn wie die Untersuchungen v. Otts einwandfrei beweisen, fällt der Blutdruck meist schon kurz vor Eintritt der Menstruation, spätestens aber ganz zu Beginn derselben steil ab, um alsbald erheblich unter die Norm hinunterzugehen. Zu jener Zeit kann die Menstruation, d. h. die Blutausscheidung, noch gar nicht herabmindernd auf den Blutdruck eingewirkt haben. Es hat also die Menstruationsblutung als solche mit der physiologischen Blutdrucksenkung durchaus nichts zu tun, wie sie auch nicht durch die vorhergehende Blutdruckerhöhung hervorgerufen wird. Demnach ist es ein pysiologisches Unding, dass eine durch die prämenstruelle Blutdrucksteigerung hervorgerufene Blutung aus anderen Organen die fehlende Uterusblutung ersetzen soll.

Aber auch aus anderen Gründen erscheint mir der Begriff einer vikariierenden Menstruation nicht mehr haltbar. Er lässt sich nicht vereinigen mit dem, was wir heute über den Vorgang der Menstruation wissen. Es sind namentlich die Untersuchungen Robert Schroeders, welche uns darüber Aufklärung geschaffen haben. Nach ihnen besteht die Mukosa des nicht graviden Uterus der geschlechtsreifen Frau ebenso wie die des graviden aus zwei funktionell gesonderten Schichten: der oberflächlichen eigentlichen „funktionierenden" Schicht, in welcher sich die Proliferations-, Sekretions- und Abstossungs- oder Rückbildungsvorgänge abspielen, und zweitens aus der tiefen bleibenden Schicht, welche lediglich als Matrix dient, von der aus die während der Menstruation abgestossene Funktionsschicht wieder ersetzt wird. Die Untersuchungen R. Schroeders lassen uns erkennen, dass die Menstruationsblutung weiter nichts ist, als die mit der jedesmaligen physiologischen Abstossung der Funktionsschicht der Uterusmukosa verbundenen blutigen Ausscheidungen aus den durch die Abstossung eröffneten Gefässen. Diese Blutungen haben eine rein lokale Entstehungsursache und eine rein lokale Bedeutung. Sie können durch örtliche oder auch allgemeine Einwirkungen gesteigert oder gehemmt werden, aber niemals können sie durch Blutungen aus anderen Organen ersetzt werden.

Nach alledem ist der Begriff einer vikariierenden oder komplementierenden Menstruation abzulehnen!

Kommt es bei einzelnen weiblichen Wesen unter dem Einfluss der prämenstruellen Blutdrucksteigerung wirklich zu Blutungen aus dem einen oder anderen Organ, so sind diese Blutungen nur so zu deuten, dass es sich um geschädigte Organe handelt, welche an sich zu Blutungen geneigt sind und bei denen die Erhöhung des Gefässinnendrucks genügt, Gefässzerreissungen und Blutung hervorzurufen. Dann müssen diese Blutungen aber logischerweise schon im Prämenstruum kommen und nicht erst zur Zeit der Menstruation, wenn die Gefässdruckerhöhung sich bereits in das Gegenteil umgewandelt hat. Sie müssen dann aber ebensogut bei Frauen auftreten können, welche eine volle, normale Menstruationsblutung haben, wie bei Oligomenorrhoischen oder Amenorrhoischen, weil auch bei den ersteren die Blutdrucksteigerung besteht. Es handelt sich dann aber nicht um einen Ersatz der Menstruationsblutung, sondern um einen von dieser unabhängigen selbständigen Vorgang in geschädigten Organen!

Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz.
(Vorstand: Prof. Dr. Hamburger.)

„Das Puppenauge", ein Symptom der postdiphtherischen Lähmung.

Von Dr. Paul Widowitz, I. klinischer Assistent.

Von welch entscheidender Bedeutung für die Diagnosenstellung der erste Eindruck ist, den ein Patient dem Arzte bietet, würdigte vor allem der alte Arzt, der nicht über das ausgebreitete Rüstzeug diagnostischer Hilfsmethoden verfügte, wie der Arzt von heute. Und dennoch wird sich auch der moderne Arzt von jenem ersten Eindrucke, der schliesslich seine Diagnosenstellung in die Wege leitet, nicht lossagen können und oft nicht imstande sein, nur aus den greifbaren, objektiven Symptomen eine Diagnose zu präzisieren. Wohl ein Grossteil der Krankheiten verleiht dem Erkrankten ein Aussehen, das in der einen Art durch das Zusammentreffen mit bestimmten klaren Symptomen, die ätiologisch mit der Erkrankung zusammenhängen, die Enddiagnose aufdrängt, in der anderen Art scheinbar nur gefühlsmässig an eine Diagnose mahnt. Zur einen Art von äusserlichem Gehaben gehört bekanntlich das Bild der Pneumonie, der Lues congenita, der Nephritis, der Meningitis usw., zur zweiten Art der Typhus, die Cholezystitis der Mädchen, die Intoxikation der Säuglinge. Die Frage, warum und wie wir die Augenblicksdiagnose auf Typhus, Cholezystitis oder Intoxikation gefühlsmässig zu stellen in der Lage sind, müssen wir offen lassen. In eine ähnliche Lage waren wir versetzt bei den Fällen von postdiphtherischer Lähmung, wo ein ganz bestimmter, uns bis vor kurzem nur subkortikal bewusster Visus des Patienten zur

---

[5]) Augenete: Dissertation Göttingen 1917.
*) Handb. d. Gynäkol. von J. Veit 1908, 3, S. 42.

Diagnose führte. Des Rätsels Lösung brachte der letzte Fall, wo wir der Sache auf den Grund gingen, die Frage nach dem warum und wie beantworten konnten und so das äussere entscheidende Bild dieser Erkrankung aus dem Gebiete des unbewussten in das Gebiet des bewussten Wissensbesitzes rückten. Dieser Visus ist gegeben durch eine leichte Protrusio bulbi, sowie durch die nur selten und monoton schachteldeckelähnlich erfolgende Bewegung der Lider. Diesen schwerfälligen und mühseligen Bewegungen der Augen sucht der Kopf durch ebensolche gewöhnlich in einer Richtung erfolgende Bewegung nachzuhelfen. Der Blick ist noch kompliziert durch die allgemeine Aengstlichkeit des Individuums, dessen Augen durch das Zusammentreffen der obengenannten Erscheinungen ganz dem einer Puppe gleichen. Aus didaktischen und mnemotechnischen Gründen erscheint es daher erlaubt, das „Puppenauge" als Begleitsymptom der postdiphtherischen Lähmung zu bezeichnen.

Die pathologisch-anatomische Erklärung dieses Symptomes ist sehr einfach, wenn wir uns vor Augen halten, dass

1. bei der postdiphtherischen Lähmung ein Grossteil der Muskel sich im Zustand der Parese befinden, ohne dass es zu einer Aufhebung der Motilität kommt, was die Seltenheit und die Monotonie der Bulbusbewegungen erklärt [1], dass

2. die Verringerung des Muskeltonus auf Grundlage der ausgedehnten Lähmungen der Augenmuskeln eine leichte Protrusio bulbi bedingen kann. (Lehrbuch Theod. Axenfeld.)

Der Exophthalmus bei Basedowkranken ist nicht mit dem Puppenauge zu verwechseln, nachdem sich ersterer durch die grosse Häufigkeit und Exkursionsweite der Bewegungen vor letzterem auszeichnet. Die Frage nach der Häufigkeit, nach dem zeitlichen Eintreten und Verschwinden des Symptomes, sowie nach seinen Beziehungen zu einer eventuell gleichzeitig bestehenden mechanischen Uebererregbarkeit der peripheren Nerven [2] möge weiteren Beobachtungen vorbehalten sein. Ich hoffe damit auch ein differential-diagnostisch wichtiges Symptom beschrieben zu haben, das überall dort Geltung haben wird, wo der durch das Puppenauge gegebene polyneuritische Charakter den Ausschlag geben wird gegenüber den immerhin insulär auftretenden Lähmungsformen, wie z. B. bei der bulbären Heine-Medinschen Erkrankungsform.

Literatur.

1. Aubertin: Archiv general de medecine 1903. — 2. M. Haman: Ueber das Auftreten des Fazialisphänomens im Verlaufe der Diphtherie. Zschr. f. Kinderhlk. Bd. 17.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Greifswald.
(Vorstand: Prof. Dr. W. Schönfeld.)

Ueber Haut- und Schleimhautblutungen mit Knochenmarksschädigung und tödlichem Ausgang nach Salvarsan-Hg-Kollargolbehandlung bei sekundärer Syphilis u. Tripper.

Von Dr. Gg. Vill, Assistent der Klinik.

Ueber das Auftreten von Haut- und Schleimhautblutungen bei gleichzeitiger Knochenmarksschädigung nach intravenöser Salvarsanzufuhr bzw. nach kombinierter Hg-Salvarsanbehandlung wissen in jüngster Zeit Gorke und Wöhlisch in dieser Wochenschrift zu berichten. Wir verfügen über 2 Beobachtungen mit tödlichem Ausgange, bei denen im Vordergund des klinischen Bildes starke Blutungen an Haut und Schleimhäuten mit Veränderungen des Blutbefundes, im Vordergrunde des Sektionsbefundes ausgeprägte Veränderungen des Knochenmarks stehen.

Behandelt wurden die beiden Fälle mit Salvarsan, Hg und Kollargol. Es erhebt sich nun bei ihnen die Frage:

Welches von den Medikamenten hat das Krankheitsbild und die Knochenmarksschädigung ausgelöst?

Ueber den anatomisch-histologischen Befund berichten Herzog und Roscher von der hiesigen Medizinischen Klinik in Virch. Arch., da die Fälle nach Auftreten der bedrohlichen Erscheinungen zur dortigen Klinik verlegt waren und daselbst zum Exitus gekommen sind.

Die Fälle sind folgende:

1. Ida E., 21 Jahre alt; als Kind skrofulös, wegen Keratokonjunktivitis längere Zeit in Behandlung, Ansteckung im Sommer 1920.

18. IX. 20. Aufnahmebefund: Mittelgrosse, kräftig gebaute Frauensperson in gutem Ernährungszustand. Gewicht 50,4 kg. Urin frei von Alb. und S.

Diagnose: Syphilis II + Tripper der Harnröhre und des Muttermundhalskanals (Angina specif.; Leucoderma colli, mikropapulöses Exanthem an Stamm und Extremitäten, Papeln an Vulva und Anus, allgemeine Drüsenschwellung, WaR. ++, SG. +, Gc. ++).

Spezifische Behandlung vom 20. IX. — 18. X. 20. 9 Neosalvarsaninjektionen mit zusammen 5,05 g Salvarsan, 3 Novasurolinjektionen einzeitig i. v. mit zusammen 2,5 ccm Novasurol.

26. IX. bis 29. IX. Erbrechen mit Durchfällen und Fieber bis 38,9° infolge einer Hausinfektion (Paratyphus), darnach völlig beschwerdefrei.

21. X. Zur Unterstützung der örtlichen Tripperbehandlung Beginn einer Injektionsreihe mit 5 proz. Kollargollösung 2 mal täglich 2 ccm i. v., jeden folgenden Tag um 2 ccm steigend bis 2 mal täglich 8 ccm. Gesamtmenge des verabreichten Kollargols 32 ccm der 5 proz. Lösung in 7 Injektionen. Abgesehen von den auch sonst nach Kollargol beobachteten Temperaturerhöhungen bis 40,3° gibt Patientin am 23. X. (nach 4 Einspritzungen) ziehende Schmerzen in den Beinen, vor allem im Verlaufe der Tibien und in der Wadengegend an.

24. X. Auftreten erheblicher Zahnfleischblutungen, so dass die Injektionen sofort ausgesetzt wurden. Temp. 40,3°. Puls 128, weich, jedoch regelmässig; geringe Atemnot bei vermehrten Schmerzen in den Tibien und auch der Unterbauchgegend; Zahnfleischblutungen. Die Zunge ist mit grauweissem Belag versehen, während die Lippen mit schwarzbraunen Krusten bedeckt sind. NaCl-Infus, Kampfer.

25. X. Temp. vorm. 38,5°, abends 38,9°, subjektiv Linderung der Beschwerden. Vormittags: 4 400 000 Erythrozyten, 66 000 Leukozyten, Hb. 68 Proz., Färbeindex 0,77. Nachmittags: 3 920 000 Erythrozyten, 42 250 Leukozyten, 70 000 Thrombozyten. Blutbild: Eosinophile Leukozyten 4,0 Proz., basophile L. 0 Proz., segmentk. L. 34,0 Proz., stabk. L. 16,25 Proz., Metamyelozyten 9,75 Proz., Myeloblasten 7,0 Proz., Myelozyten 12,25 Proz., gr. Lymphozyten 0,25 Proz., kl. L. 15,25 Proz., Riederformen 0,25 Proz., Mononukleäre 1 Proz.

26. X. Erneute Zunahme der Extremitäten- und Wadenschmerzen mit starker Dyspnoe sowie verstärkten Blutungen aus Nase und Zahnfleisch. Dazu noch bis zu taubeneigrosse Hautblutungen an den jeweiligen Injektionsstellen subkutan und intravenös verabreichter kräftigender Mittel. Urin: Alb +, granul. Zylinder, Urobilinogen +.

Pat. wird zur Inneren Klinik verlegt. Befund daselbst: Druckempfindlichkeit von Leber, Milz und Schienbeinknochen; Leber überragt 2 cm den Rippenbogen. Blut: 4,4 Mill. Erythrozyten, 29 000 Leukozyten, 60 Proz. Hb. Eosinophile Leukozyten 1 Proz., neutrophile L. 46 Proz., Myeloblasten 2 Proz., Myelozyten 23 Proz., Lymphozyten 20 Proz., Lymphoblasten 8 Proz. 70 000 Thrombozyten. Urobilin und Urobilinogen negativ, Rumpel-Leede positiv. Gerinnungszeit 8 Min. Blutungszeit 14½ Min. Verstärkte Genitalblutungen.

2. XI. Weitere Blutbilder vergl. Herzog und Roscher in Virchows Archiv.

Unter zunehmender Dyspnoe, Schmerzen in Brustbein und langen Röhrenknochen fortschreitender Kräfteverfall und Exitus letalis am 3. XI. 20.

Sektionsbefund (Geh. Rat Grawitz): Allgemeine Anämie der Organe, Umwandlung des Fettmarkes in rotes Knochenmark, Blutungen in die Gehirnsubstanz.

2. Frieda L., 21 Jahre alt. Familienanamnese o. B.; früher nie ernstlich krank. Ansteckung Sommer 1920.

30. IX. Aufnahmebefund: Gross, kräftig gebaut, guter Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet, innere Organe ohne nachweisbaren krankhaften Befund. Nervensystem o. B. Gewicht 71,5 kg. Urin frei von Alb. und S.

Diagnose: Syphilis II + Tripper des Muttermundhalskanals.

Am Körper Reste von urtikariellen Effloreszenzen, ulzerierte Papeln an Vulva sowie in Umgebung des Anus; allgemeine Drüsenschwellung. WaR. ++, SG. +. Gc. ++.

Art der Behandlung: Silbersalvarsan-Novasurolgemisch einzeitig i. v. Pat. erhält vom 6. X. bis 9. X. 2 Injektionen mit zusammen 0,35 SS. + 3,0 ccm Novasurol i. v.

6. X. Blut: 3 800 000 Erythrozyten, 9 300 Leukozyten. Eosinophile Leukozyten 4,5 Proz., basophile L. 2 Proz., polynukleäre L. 61 Proz., Lymphozyten 22,5 Proz., grosse mononukleäre L. 10 Proz.

8. X. Zur Unterstützung der örtlichen Tripperbehandlung Kollargolreihe mit 12 proz. Lösung (Heyden) in Ampullen, und zwar 6 ccm i. v. 2 Stunden p. inj. Schüttelfrost.

9. X. 8 ccm i. v. der gleichen Lösung.

10 X. 10 ccm i. v. Uebelkeit, Erbrechen, Temp. 38,4°.

11. X. 12 ccm i. v. Temp. morgens 38°, abends 39,5°. Erbrechen, starke Kopfschmerzen. Urin: Alb. +, granul. Zylinder und Erythrozyten +; Druckschmerz in der r. Nierengegend. Aussetzen der Kollargolbehandlung.

12. X. Temp. dauernd erhöht; Zahnfleischblutungen mit Erbrechen von frischem und geronnenem Blut sowie Auftreten bis zu handtellergrosser Sugillate an und in Umgebung der Venenpunktionsstellen. Schmerzen in den Kniegelenken beiderseits, Purpura an Stamm und Extremitäten. Blut: Hb. 65 Proz., Leukozyten 76 000. Eosinophile Leukozyten 4,5 Proz., basophile L. 0,25 Proz., segmentk. L. 27,5 Proz., stabk. L. 23,5 Proz., Metamyelozyten 8,75 Proz., Myelozyten 9 Proz. (davon 1 Proz. eos.), Myeloblasten 3 Proz., grosse Lymphozyten 1 Proz., kleine Lymphozyten 21 Proz., Riederformen 0,25 Proz., Mononukleäre 1,25 Proz. Viele Leukozyten zeigen Vakuolenbildung, Anisozytose, geringe Poikilozytose, Polychromasie. Auf 100 Leukozyten 4,25 Normoblasten und 0,25 Erythroblasten. Plättchen kaum feststellbar (Herzog-Roscher). Urin: Alb. +, Erythrozyten, granul. Zylinder +. Urinmenge nicht gemessen, jedoch geringe Retention. NaCl-Infus, Digalen.

13. X. Starke Nachblutung aus den Venenpunktionsstellen im Anschluss an Kochsalzinfusion, graugelbe Verfärbung der Haut und Skleren, zunehmende Purpura am Körper mit vermehrten Blutungen aus Nase, Mund und Zahnfleisch, sowie aus Vagina und Rektum. Temp. 37,8°, Puls klein; RR. 120 mm. Sensorium stark getrübt. Brustorgane ohne nachweisbaren Befund, Leber deutlich vergrössert und druckempfindlich; Milzvergrösserung nicht mit Sicherheit festzustellen. Unter rasch fortschreitendem Kräfteverfall Exitus letalis am 13. X. 20.

Sektionsbefund (Geh. Rat Grawitz) 14. X.: R. Pleura 1000 ccm rote klare Flüssigkeit, Atelektase der r. Lunge; l. Pleura 100 ccm der gleichen Flüssigkeit. Herz und Lunge o. B. Milz kaum vergrössert, derb, dunkelrot mit deutlicher Zeichnung. Magen und Darm o. B.; Leber 2 Querfinger den Rippenbogen überragend o. B. Nieren o. B. Knochenmark der Röhrenknochen im oberen Drittel rot, in den unteren zwei Dritteln Fettmark.

Gemeinsam sind unseren beiden Fälien als Grundkrankheiten eine Syphilis II mit Exanthem, sowie ein Tripper der Harnröhre und des Muttermundhalskanals (Fall 1) bzw. des Muttermundhalskanals allein (Fall 2); ebenso ist auch die Behandlungsart dieser Grundkrankheiten gleichartig, nur dass in Fall 1 anfangs 40 Proz. Kalomel (3 Injektionen mit zusammen 0,12 g Hg) in Anwendung kamen und erst später die Kur einzeitig intravenös zu Ende geführt wurde. Was die Dosierung des Kollargols betrifft, so ist hier ein wesentlicher Unterschied in der Konzentration des Präparates vorhanden (Fall 1 erhielt 32 ccm der 5 proz., in der Apotheke frisch zubereiteten Lösung, Fall 2 36 ccm der 12 proz. Lösung in Ampullen der Firma Heyden). Das sekundär auftretende Krankheitsbild dagegen ist völlig übereinstimmend: Aeusserste Anämie mit Verminderung des Hb., der Erythro- und Thrombozyten bei gleichzeitiger Leukozytose und

Ausschwemmung von Frühformen sowie veränderte Blutungs- und Gerinnungszeit, ausgedehnte Haut- und Schleimhautblutungen (Morb. Werlhof), schwerste Knochenmarksschädigung mit tödlichem Ausgang.

Es erhebt sich nun die Frage:

Welches von den Medikamenten hat das Krankheitsbild und die Knochenmarksschädigung ausgelöst?

Vorausgeschickt sei, dass eine mehr oder minder grosse Schädigung der Organe durch die Grundkrankheit nicht unberücksichtigt bleiben darf, ebenso der Einfluss der überstandenen Paratyphusinfektion bei Fall 1, wenngleich der Grad der nachteiligen Beeinflussung sich nicht genau beurteilen lässt. Beide Fälle wurden mit Salvarsan-Hg-Kollargol behandelt. Dass nach Salvarsan ähnliche Krankheitsbilder als Ausdruck einer zugrundeliegenden Knochenmarksschädigung auftreten können, geht aus den von Gorke [1] veröffentlichten Beobachtungen hervor. Eine gewisse Aehnlichkeit mit den Gorkeschen Fällen ist sowohl im klinischen Bild (Blutungsbereitschaft mit Haut- und Schleimhautblutungen) wie auch im Blutbefund (Verminderung des Hb., der Erythro- und Thrombozyten) nicht in Abrede zu stellen. Nur zeigten die weissen Blutbestandteile an Stelle der von G. beobachteten Aleukie eine deutliche Leukozytose als Ausdruck der sekundären Anämie. Auch E. Wöhlisch [2] berichtet über schwere hämorrhagische Diathese während einer Salvarsankur bei einem Hämophilen, als deren Ursache er die staseerzeugende Wirkung des Salvarsans anspricht. Thomas Anwyl-Davies [3] beschreibt Purpura haemorrhagica, allerdings ohne Schleimhautblutung, nach Neosalvarsan. Röcker und Knape [4] konnten im Kaninchenversuch die klinischen Beobachtungen in dieser Hinsicht bestätigen. Unser Fall 1 erhielt zusammen 4,05 Neosalvarsan in 9 Injektionen innerhalb 5 Wochen, Fall 2 0,35 SS. in 2 Injektionen innerhalb 8 Tagen. Da bei Fall 1 während der Salvarsankur weder subjektiv noch objektiv Anzeigen einer beginnenden Schädigung beobachtet wurden und die Kollargolreihe erst nach Abschluss der Kur begonnen wurde, so spricht das zeitliche Auftreten der Nebenerscheinungen nicht für eine Salvarsanschädigung. Im Fall 2 wurden beide Präparate zu gleicher Zeit angewandt, so dass sich die Frage einer Salvarsanschädigung nicht eindeutig in ablehnendem Sinne beantworten lässt.

An Hg erhielt Fall 1 anfangs 3 Injektionen 40 proz. Ol. Calom. i. m. (zus. 0,12 g), sowie erst nach 3 wöchiger Pause (wegen schwerer Hg-Stomatitis) 3 weitere Novasurolinjektionen (2,5 ccm) i. v. gleichzeitig mit Salvarsan in derselben Spritze. Das Auftreten der Hg-Stomatitis trotz sorgsamer Mundpflege legt die Annahme einer gewissen Ueberempfindlichkeit gegen Hg nahe, wenngleich Ueberdosierung abzulehnen ist. Bei Fall 2 mit nur 2 Hg-Injektionen in Gestalt von 3 ccm Novasurol einzeitig i. v. ist für Hg-Schädigung kein Anhaltspunkt zu finden. Hinzu kommt, dass wir bei derselben Art der Behandlung mit Salvarsan und Hg an hunderten von Fällen niemals solche Nebenwirkungen erlebt haben und damals gleich bei 2 Fällen, die Kollargol mitbekamen, solche Erscheinungen! Anderseits verfügen wir über zahlreiche Fälle, die klinisch und therapeutisch ähnlich gelagert waren und bei derselben kombinierten Behandlungsart auch Kollargol i. v. dazuerhalten hatten. (Vergl. auch Schönfeld). Experimentell sind aplastische Anämien nach Hg ebenso wie nach As, Nitrobenzol, Pb etc. beobachtet (Naegeli [5]); Meyer [6], Spiethoff und Wiesenack [7] und Moore [8] berichten neuerdings über ähnliche Erfahrungen auch bei anderen Medikamenten. In unseren Fällen jedoch können Salvarsan und Quecksilber nicht als direkte Ursachen des klinischen Bildes angesehen werden, wenngleich die Rolle derselben als prädisponierendes Moment nicht unberücksichtigt bleiben darf.

Hat nun das Kollargol das Krankheitsbild und die Knochenmarksschädigung hervorgerufen? Verwendet wurde bei Fall 1 eine 5 proz., täglich frisch in der Apotheke hergestellte Kollargollösung, während Fall 2 mit einer 12 proz. Kollargollösung (Heyden) behandelt wurde. Schlechte Beschaffenheit des Präparates ist kaum anzunehmen. Fall 1 erhielt innerhalb von 4 Tagen 28 ccm der 5 proz. Lösung i. v., Fall 2 in der gleichen Zeit 36 ccm der 12 proz. Lösung i. v. Wollte man nun in unseren Fällen von einer Ueberdosierung sprechen, so möchte ich dem entgegenhalten, dass wir über zahlreiche von uns behandelte Fälle verfügen, bei welchen weit höhere Dosen bei viel länger dauernder Verabreichung anstandslos vertragen wurden (Schönfeld [9]). Anderseits wird das Kollargol in hohen Dosen zur Behandlung der perniziösen Anämie, die doch eine Knochenmarksschädigung voraussetzt, von Autoren empfohlen. So gab Hollaender [10] bei dieser längere Zeit hindurch täglich 5 ccm einer 10 proz. Kollargollösung i. v. ohne Nebenerscheinungen, Fischer [11] bei Icterus haemolyticus 2—3 Wochen lang ebenfalls Kollargol i. v. (Dosierung nicht angegeben) ohne beobachtete Schädigungen. Bevor wir die Rolle des Kollargols als auslösende Ursache der Knochenmarksschädigung näher betrachten, sei kurz auf Voigts [12] Tierversuche hingewiesen. Nach diesen kreist das i. v. zugeführte Kollargol längere Zeit im Blute, um dann in Leber, Milz und Knochenmark (auch Harnkanälchenepithelien und Lungenkapillaren) abgesetzt zu werden (vergl. auch Böttner [13]). Leber und Milz decken sich bekanntlich anatomisch mit dem sog. retikuloendothelialen Apparat (Aschoff). Ueber die Wirkungsweise des Kollargols selbst gehen die Ansichten noch recht auseinander. Besteht die Annahme W. Fischers zu Recht, der dem Kollargol spezifisch elektive Wirkung auf das retikuloendotheliale System im Sinne einer Lähmung zuschreibt, so liess sich in unseren Fällen das Auftreten der Haut- und Schleimhautblutungen wohl in diesem Sinne deuten. Nach Morawitz [14] darf man Blutungen der genannten Art immer dann erwarten, wenn die Blutungszeit verlängert und damit Hand in Hand die Widerstandsfähigkeit der Gefässe herabgesetzt ist. Verlängerung der Blutungszeit findet sich nach M. ausser bei Purpura und essentieller Thrombopenie weiter bei allen mit Herabsetzung der Plättchen einhergehenden Erkrankungen. Da die Plättchenbildung mit dem retikuloendothelialen Apparat wahrscheinlich in engem Zusammenhang steht und in unseren Fällen (in Fall 1 auch nachgewiesen) ausgesprochene Plättchenverminderung bei äusserst verlängerter Blutungszeit deutlich erkennbar vorhanden ist, so liegt die Vermutung nahe, dass das Kollargol die Aenderung des Blutbildes sowie die Haut- und Schleimhautblutungen verursacht hat. Ebenso lassen sich die bei beiden Patienten auftretenden Atembeschwerden durch kapilläre Ag-Embolien erklären, wie die Albuminurie mit Zylindrurie wahrscheinlich Folge der medikamentösen Harnkanälchenepithel- und Gefässschädigung ist. Die Schmerzen im Brustbein, sowie in den langen Röhrenknochen sind wohl der Ausdruck der Knochenmarksreizung durch das daselbst deponierte Kollargol.

Somit ist wohl die Annahme berechtigt, das Kollargol sowohl für die klinischen Erscheinungen wie für den tödlichen Ausgang verantwortlich zu machen; denn auch anatomisch fanden sich neben schwerster Knochenmarksschädigung bei Serienschnitten von Hirn, Leber, Milz, Nieren und Lunge ausgedehnte Kollargoleinlagerungen mit erheblichen parenchymatösen Veränderungen (mündliche Mitteilung d. HH. Herzog und Roscher). Inwieweit die Syphilis und die Art der antisyphilitischen Behandlung gewissermassen eine besondere Empfänglichkeit geschaffen haben könnten, lässt sich nicht eindeutig feststellen.

Zusammenfassung.

1. Nach Behandlung mit Salvarsan-Hg-Kollargol wurden bei 2 weiblichen jugendlichen Kranken mit Syphilis II und Tripper, Haut- und Schleimhautblutungen mit Veränderungen des Blutbefundes sowie Knochenmarksschädigungen mit tödlichem Ausgange beobachtet.

2. Dieses klinische Bild, der Blutbefund, die Knochenmarksschädigung, ist letzten Endes auf die intravenöse Kollargolbehandlung zurückzuführen, ohne dass eine vorhergehende Schädigung durch Salvarsan-Hg im Sinne einer Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der betr. Organsysteme mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

3. Intravenöse Kollargolanwendung bei gleichzeitiger Hg-Salvarsanbehandlung oder auch einer kurz vorhergegangenen derartigen Behandlung ist zu widerraten.

Literatur.

1. H. Gorke: M.m.W. 1920 Nr. 43 S. 1226. — 2. E. Wöhlisch: M.m.W. 1921 Nr. 30 S. 941. — 3. Thomas Anwyl-Davies: Ref. Derm. Wschr. 1921, 73, H. 42, S. 1109. — 4. Röcker und Knape: M.Kl. 1912 Nr. 31 S. 1277. — 5. Naegeli: Handbuch der Blutkrankheiten, 1921. — 6. S. Meyer: B.kl.W. 1920 Nr. 43 S. 1025. — 7. B. Spiethoff und H. Wiesenack: D.m.W. 1920 Nr. 44 S. 1219. — 8. Moore, Jos. Earle und N. Keidel: Ref. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrkh. 1921, 2, H. 7/8, S. 383. — 9. W. Schönfeld: Derm. Zschr. 1921, 33, H. 1/2, S. 34. — 10. L. Holländer: B.kl.W. 1920 Nr. 42 S. 997. — 11. W. Fischer: D.m.W. 1920 Nr. 7 S. 173. — 12. J. Voigt: Biochem. Zschr. 1918, 89, S. 220 bis 237. — Derselbe: Biochem. Zschr. 1916, 63, S. 409. — 13. A. Böttner: M.m.W. 1921 Nr. 28 S. 876. — 14. P. Morawitz: M.Kl. 1920 Nr. 50, S. 1285.

Aus der med. Klinik Augustahospital der Universität Köln.
(Direktor: Prof. Dr. Külbs.)

Ueber Jodismus bei Potatoren.

Von Dr. M. R. Bonsmann, Assistenzarzt.

Die Wirkung qualitativ und quantitativ definierter Gifte auf den Organismus vermag uns wohl die klarsten Bilder über die grosse Verschiedenheit in der konstitutionellen Disposition der einzelnen Arten und Individuen zu geben Aehnlich zu deuten sind offenbar auch die Nebenwirkungen mancher Arzneimittel, die von einem Kranken ohne Störung vertragen werden, während die gleichen Dosen beim anderen anscheinend ohne besondere Ursache typische unangenehme Reaktionen auslösen. Am bekanntesten sind solche Erscheinungen bei Quecksilber, Jod und Brom.

Schon vor dem Kriege hatten wir öfter die Beobachtung gemacht, dass Leute mit chronischem Alkoholabusus nach ½ bis 1 g Jodkali starken Schnupfen und Augentränen bekamen. Wir haben jetzt neuerdings 50 Potatoren auf diese Erscheinungen genauer untersucht. Der Schnapsmissbrauch steht bei allen anamnestisch fest, ausserdem waren meist noch andere Erscheinungen (Neuritis etc.) vorhanden und ein grösserer Prozentsatz wurde im Rausch eingeliefert. Es handelt sich um 47 Männer im Alter von 25 bis 72 Jahren und 3 Frauen. Ausgeschlossen wurden Patienten mit Nasennebenhöhlen-, Kehlkopf- und Nierenkrankheiten, ferner Fieber- und Kopfkranke.

Man unterscheidet bekanntlich zwei Arten von Jodnebenwirkungen:

a) den akuten (oder wie Kobert vorzieht subakuten) Jodismus, der hauptsächlich in Entzündung der Schleimhäute der oberen Luftwege mit Einschluss der Nasennebenhöhlen besteht,

b) den Hyperthyreoidismus durch Jodmedikation, den konstitutionellen Jodismus Rilliets.

Dieses letztere, neuerdings wieder von Kocher, Krehl und Oswald mehr hervorgehobene Krankheitsbild, das vor allem in

Kropfgegenden vorkommt, ist gekennzeichnet durch vermehrte Schilddrüsenfunktion (Abmagerung, Tachykardie etc.), die sehr lange anhalten und den Kranken schwer schädigen kann.

Köln ist keine Kropfgegend, wie mir auch von chirurgischer Seite bestätigt wurde. Ich habe nie ernstere Störungen nach Jod gesehen und glaube daraus auch die Berechtigung zu vorliegenden Prüfungen ableiten zu dürfen.

Nur über die erste Art des Jodismus soll hier berichtet werden.

Sämtliche Patienten, die zur Zeit des Jodversuchs nicht mehr erheblich krank waren, bekamen je 1—4 Esslöffel einer Jodkalilösung, 8,0/200,0[1]), in Zwischenräumen von 4—8 Stunden, also höchstens im ganzen 2,4 g in 2 Tagen. Sofort nach den ersten Nebenerscheinungen wurde abgesetzt, worauf diese in den nächsten Stunden abklangen. Die Störungen bestanden bei allen positiv reagierenden Fällen in starkem Schnupfen und vermehrter Tränensekretion, bei einigen daneben auch in Aufgeregtheit, Schlaflosigkeit (ivresse jodique), in 2 Fällen sah ich deutliche Jodakne, schwerere Erscheinungen, wie Fieber (Konried) stärkere Hauterscheinungen, Augenerkrankungen (Lewin-Guillery) usw. wurden nicht beobachtet.

Von den 50 Patienten haben 32, darunter 2 Frauen, ausgesprochen positiv reagiert. Zu den 18 sich refraktär verhaltenden ist bemerkenswert, dass sich darunter 10 Luetiker befanden.

Nach Lewin ist schon lange von englischen Autoren behauptet worden, dass Syphilitiker fast nie Jodismus bekommen. Neuerdings wurde wieder von Eppinger und Bauer darauf hingewiesen, und zwar mit Bezug auf die Wiener Bevölkerung, die ja sonst ganz besonders jodempfindlich sein soll. Jedenfalls ist unser Befund in einer Klasse von Menschen, die sicher zu Jodnebenwirkungen disponiert ist, recht auffallend. Ich muss aber erwähnen, dass sich unter meinen positiven Fällen 2 mit positiver WaR. befinden.

Wenn noch 8 Fälle von Alkoholikern negativ auf Jod reagierten, so kann das folgende Ursachen haben. Es sind einmal nur geringe Joddosen zur Anwendung gekommen. Sodann machte ich später eine Beobachtung, auf die bei den früheren Fällen noch nicht geachtet war. Lewin erwähnt, dass von älteren Autoren feuchtes windiges Wetter als günstig für den Eintritt des Jodismus beschuldigt sei. Ich stellte nun in mehreren Fällen fest, dass Potatoren, die in trockenem warmen Wetter keinen Schnupfen bekamen, bei schlechter Witterung prompt auf 0,6 Jodkali reagierten, nach einigen Stunden aber wieder frei waren.

Bezeichnend ist übrigens, dass keiner der Patienten auf die Medizin als Ursache des Schnupfens kam, obwohl bei mehreren die Darreichung zur Kontrolle fast stets mit dem gleichen Erfolg wiederholt wurde. Ohne Ausnahme wurde Zugluft beschuldigt: das Kausalitätsbedürfnis des Durchschnitts ist eben mit dem Begriff „Erkältung" völlig befriedigt.

Um die Ursache der eigenartigen Ueberempfindlichkeit des Potators gegen geringe Joddosen zu finden, wurden eine Reihe von Untersuchungen angestellt. Diese erschienen um so erwünschter, als einmal über die zum Jodismus führende Disposition im allgemeinen noch wenig bekannt zu sein scheint, andererseits aber da, wo bereits genaue Beobachtungen vorliegen, diese zu sehr interessanten Entdeckungen, wie z. B. von geradezu spezifischer Reaktion bei Lepra (Siebert), geführt haben.

Nach Lewin führen leicht zu Nebenwirkungen bei Jodgebrauch: Nieren-, Kehlkopf- und Frauenleiden, die wir sämtlich ausgeschlossen haben. Bei den Nierenkrankheiten hat man besonders daran gedacht, dass verzögerte Jodausscheidungen die Nebenerscheinungen begünstigten. Ich stellte in 15 meiner Fälle fest, dass hier die Jodausscheidung höchstens in 62, meist in 45—50 Stunden beendet war. Wenn auch Strauss u. a. im allgemeinen 45—60 Stunden als äusserste Norm ansehen, so kann eine geringe Verzögerung infolge der etwas grösseren Dosis (0,6 g JK) noch als normal gelten. Nach den Angaben der Literatur (vergleiche dazu Herzfeld und Haupt) besteht ja eine deutliche Abhängigkeit der Ausscheidungszeit von der Menge. Einige Patienten mit stärkstem Schnupfen schieden übrigens in 40—45 Stunden aus, so dass die verlängerte Ausscheidung als Ursache der Jodempfindlichkeit offenbar nicht in Frage kommt.

Chemisch erklärt man sich die Erscheinungen des Jodismus so, dass aus den Jodsalzen mit Hilfe von Nitriten Jod frei gemacht würde, das nun die reizende Einwirkung auf die Schleimhäute ausübe. Die Nitritbildung erfolge besonders bei saurer Reaktion. Da aber chronische Rachenkatarrhe und insbesondere (nach Hoppe) auch Potatoren oft einen sauren Speichel haben sollen, so war die Möglichkeit der Spaltung von Jodkali durch Nitrite nicht von der Hand zu weisen.

Ich stellte aber fest, dass:

1. der Speichel der Potatoren in meinen Fällen nie sauer gegen Lackmus reagierte,
2. dieser Speichel mit Jodkali und Stärke versetzt nie Blaufärbung ergab.

Mit der Nitrithypothese erklärt auch Bjelogolowy seine Beobachtung, dass Kranke mit Hyperazidität des Magensaftes grosse Neigung zu Jodismus zeigen. Die Untersuchung meiner Potatoren darauf in ergab in 8 Fällen Werte für freie HCl von 0—30, Gesamtazidität von 12—60, nur in einem Falle freie HCl 42, Gesamtazidität 65. So lässt sich denn der Jodismus meiner Patienten nicht mit einer Hyperazidität in Zusammenhang bringen.

Nach den Ausführungen von Lesser dürfte allerdings die Erklärung der Jodnebenerscheinungen mit Hilfe von Nitriten überhaupt noch wenig Stützen haben; dieser Autor führt den Jodismus auf Jodalkaliwirkung zurück.

Die Erscheinungen der Jodüberempfindlichkeit mit Hilfe des vegetativen Nervensystems zu prüfen erschien mir um so aussichtsreicher, als von Oswald die grosse Bedeutung desselben für die Entstehung des Jod-Hyperthyreoidismus dargetan ist.

Ich habe deshalb die Patienten mit wenigen Ausnahmen mittels Atropin, Adrenalin und Pilokarpin in der üblichen Weise durchuntersucht. Auf die beiden erstgenannten Pharmaka habe ich keine irgendwie regelmässige pathologische Reaktion gefunden. Dagegen wurde auf 0,007 g Pilokarpin in etwa 50 Proz. eine Speichelmenge von über 50 bis zu 250 ccm, daneben fast stets auch stärkerer Schweissausbruch, oft Uebelkeitsgefühl oder gar Erbrechen registriert. Nun glaube ich auf Grund von früher aus anderen Gesichtspunkten gemachten über 100 Funktionsprüfungen an Kranken mit übererregbarer vegetativer Sphäre sagen zu können, dass selbst bei diesen Kranken eine so ausgesprochen positive Pilokarpinreaktion nicht gerade sehr häufig ist. Der hohe Prozentsatz bei den Potatoren dürfte nicht ganz zufällig sein: ich werde noch darauf zurückkommen. Es liegt nahe, das vorher verabreichte Jod, das ja bekanntlich durch die Speicheldrüsen ausgeschieden wird — gleichsam als sensibilisierenden Faktor — für die grosse Speichelmenge mitverantwortlich zu machen, zumal, wie schon Claude Bernard wusste, die Jodausscheidung durch den Speichel länger anhält als durch den Harn. Meine daraufhin angestellten Versuche haben mir für diese Annahme bisher keinen Anhaltspunkt gegeben. Ich halte sie aber noch nicht für ganz abgeschlossen.

Anfügen will ich hier, dass ich in 14 Fällen während der Jodmedikation auf Eosinophilie untersucht habe. Nur in einem Falle fand ich 7 Proz., in den übrigen bewegten sich die Werte zwischen 1 und 4 Proz.

Von Chiari und Januschke ist bei Entzündungen, die durch Jod verursacht waren und allgemein bei Erregbarkeitsänderung im vegetativen Nervensystem Kalk empfohlen worden. Neuerdings hat das auch Frey befürwortet. Ich habe weder vom Kalzan, noch mit einem mir von Herrn Prof. Gros zur Verfügung gestellten Kalk-Guajakol-Präparat (entsprechend täglich etwas über 3,0 g Kalk) eine deutliche Wirkung gesehen.

Ich glaube aber nicht, dass die Aenderung in der Ansprechbarkeit des vegetativen Nervensystems die Erscheinungen des akuten Jodismus beim Trinker erklärt und nehme auch nicht an, dass man einen Wechsel in der Reaktionsfähigkeit des Gesamtorganismus beim Potator (wie sie ja wohl für gewisse andere Gifte, wie Anilin, Chloroform, Blei etc., nach Hoppe postuliert werden muss) zu Hilfe zu nehmen hat, sondern ich bin der Ansicht, dass die lokale Reaktion der Schleimhäute des oberen Respirationstrakts infolge des chronischen Alkoholgenusses eine andere als beim Normalen geworden ist.

Wir wissen, dass Potatoren eine chronische Pharyngitis haben. Diese Schleimhäute reagieren eben schon auf geringe Dosen von Jod, das ja nach Meyer-Gottlieb auch auf jene ausgeschieden wird, mit stärkerer Sekretion. Für diese Auffassung spricht zunächst, dass in schlechtem Wetter, wo schon der Normale zu Katarrhen neigt, die Jodwirkung deutlicher hervortritt. Sodann fanden wir bei Trinkern, die wegen interkurrenter Erkrankungen hier in der Klinik einige Zeit abstinent gelebt hatten, die Schleimhäute weniger leicht reizbar (wahrscheinlich erklären sich hieraus noch einige unserer negativen Resultate). Ferner aber stellte ich fest, dass nicht nur bei Trinkern, sondern auch bei besonders starken Rauchern (in 3 von 8 Fällen), die ja ebenfalls chronische Rachenkatarrhe haben, Neigung zu Jodismus — wenn auch wohl nie so ausgesprochen wie bei Potatoren — besteht. Andererseits haben Berauschte, bei denen es sich um einen einmaligen Exzess handelte und deren Schleimhäute offenbar noch nicht überempfindlich waren, nicht auf Jod reagiert.

Aehnlich wie die Ueberempfindlichkeit der Rachenorgane ist auch die der Speicheldrüse — kenntlich an der starken Pilokarpinreaktion — aus dem chronischen lokalen Alkoholreiz verständlich. Nach den Untersuchungen von Popielski werden gerade durch konzentriertere Alkohollösungen die Speicheldrüsen zu vermehrter Sekretion angeregt. Ich sehe also die positive Pilokarpinprobe als ein Zeichen für die Uebererregbarkeit des Erfolgsorganes, nicht des Parasympathikus an, ein Gesichtspunkt, der ja bei allen Ergebnissen von vegetativen Funktionsprüfungen in erster Linie beachtet sein will.

Wenn der luetische Trinker weniger auf Jod reagiert, als der nichtinfizierte, so erkläre ich mir das daraus, dass vermutlich spezifische Prozesse (in den inneren Organen) sehr viel Jod aufnehmen und es daher nicht zu einer genügenden Speicherung in der entzündeten Rachenschleimhaut kommen kann. Die Ueberempfindlichkeit der Rachenorgane, wenigstens soweit die Speicheldrüse in Betracht kommt, beweisen in meinen Fällen 4 (von 6 untersuchten) ausgesprochen positive Pilokarpinreaktionen.

Zweifellos werden die Schleimhauterscheinungen durch das Jod, nicht durch reine Salzwirkung, hervorgebracht. Ob dazu freies Jod erforderlich ist, scheint mir noch nicht völlig entschieden zu sein. Das Jodpräparat ist von untergeordneter Bedeutung. Nach Seifert sind auch die gebräuchlicheren organischen Jodpräparate nicht frei von Nebenwirkungen.

Der springende Punkt für den Ausbruch des Jodismus ist eben das Individuum: die gleichen Dosen machen bei verschiedenen Menschen ganz differente Erscheinungen. Eines der hier in Betracht kommenden Momente glauben wir im vorigen gefunden und damit den Besnierschen Satz in der Lublinskischen Fassung bestätigt zu haben. „Ce n'est pas le medicament, c'est le malade qui fait l'iodisme."

[1]) Selbstverständlich habe ich vorher festgestellt, dass die verwandten Jodidlösungen keine Jodate enthielten.

Zusammenfassung.

Ein wesentliches disponierendes Moment für akuten Jodismus ist der chronische Alkoholabusus, wahrscheinlich infolge des chronischen Reizzustandes der Schleimhäute der oberen Luftwege.

In vielen Fällen wurde eine starke Pilokarpinreaktion als Zeichen der wahrscheinlich durch den Alkohol bedingten Uebererregbarkeit der Speicheldrüsen festgestellt.

Gelegenheit zu „Erkältungen" fördert, luetische Infektion verringert die Neigung zu Jodismus.

Literatur.

Bauer J.: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917. — Byelogolowy A.: Ueber Neigung zu Jodismus. Arch. f. Verdauungskrkh. 10. — Chiari R. und Fröhlich A.: Erregbarkeitsänderung des vegetativen Nervensystems durch Kalkentziehung. Schmiedebergs Arch. 64. — Chiari R. und Januschke: Hemmung von Transsudat- und Exsudatbildung durch Kalziumsalze. Schmiedebergs Arch. 65. — Ehrlich P.: Ueber Wesen und Behandlung des Jodismus. Charitee-Annalen 10. — Eppinger H.: Die Basedowsche Krankheit in Lewandowskis Handbuch der Neurologie 4. — Frey E.: Die Vermeidung der Nebenwirkungen bei Brom- und Jodkuren durch gleichzeitige Kalkgaben. Med. Kl. 1914 Nr. 9. — Herzfeld E. und Haupt M.: Ueber Jodausscheidungen bei gesunden Menschen. Med. Kl. 1911 Nr. 37. — Hoppe H.: Die Tatsachen über den Alkohol. München 1912. — Kobert R.: Lehrbuch der Intoxikationen. Stuttgart 1902. — Kocher Th.: Ueber Jodbasedow. Arch. f. klin. Chir. 92. — Konried A.: Zwei Fälle von Jodfieber. Med. Kl. 1911 Nr. 26. Krehl L.: Rat zur Vorsicht bei Gebrauch des Jods. M.m.W. 1910 Nr. 47. — Lesser F.: Zur Kenntnis und Verhütung des Jodismus. D.m.W. 1903 Nr. 46. — Lewin L.: Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. Berlin, Hirschwald. III. Aufl. — Lewin-Guillery: Die Wirkungen von Arzneimitteln und Giften auf das Auge. Berlin 1913. — Lublinski: Jodismus acutus und Thyreoiditis acuta. D.m.W. 1906 Nr. 8. — Meyer-Gottlieb: Die experimentelle Pharmakologie. Berlin-Wien 1920. — Oswald A.: Ueber die Gefahren der Jodmedikation. Arch. f. klin. Med. 117. — Popielski L.: Ueber die Gesetze der Speicheldrüsentätigkeit. Pflügers Arch. 127. — Seifert O.: Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel. Würzburg 1915. — Siebert C.: Beiträge zur Kenntnis der Jodreaktion der Leprösen. Ref. Zbl. f. inn. Med. 27. — Strauss: Die Nephritiden. Berlin-Wien 1918.

Beitrag zur Klinik der Quecksilberexantheme.

Von Dr. med. F. Wolf, Frankfurt a. M.

Schon [1, 2] mehr als ein Jahrhundert ist verstrichen, seitdem zum erstenmal ein durch Quecksilber hervorgerufenes Exanthem von Benjamin Bell beschrieben wurde. Bei der verschiedenartigen und häufigen Verwendung des Hg nimmt es Wunder, dass weitere Veröffentlichungen und Beobachtungen dieser Art erst sehr viel später gemacht wurden. Als Kussmaul im Jahre 1861 als Erster die Hg-Exantheme von den luetischen sicher trennte, wurde man aufmerksamer auf die Nebenerscheinungen des Hg auf der Haut. Der Versuch irgendeiner Einreihung in das System der Hauteffloreszenzen musste scheitern an der Vielgestaltigkeit der Hauteruptionen im Gefolge der Hg-Medikation. Auch in bezug auf die Applikation liess sich nur insofern eine Regel aufstellen, als man bei der oralen Darreichung Ausschläge sehr viel seltener sieht als bei den anderen üblichen Formen der Hg-Verwendung.

Die Dosierung [3] scheint, anders als bei den entzündlichen Erscheinungen an den Schleimhäuten, bei den Hauteruptionen keine Rolle zu spielen. Das deutet schon darauf hin, dass der pathogenetische Vorgang ein ganz anderer ist wie bei den sog. Quecksilbervergiftungen leichten und leichtesten Grades. Es ist natürlich unmöglich, hier die ganze Ekzemfrage aufzurollen oder das Gebiet der Anaphylaxie und der Immunitätslehre eingehender zu besprechen. Einen ganz kurzen Ueberblick über die Anschauungen gerade das Hg-Exanthem betreffend, möchte ich hier einschalten.

Dass es sich um etwas Besonderes in jedem einzelnen Falle handelt, ist ohne weiteres klar. Wir umschreiben diese Tatsache mit dem Begriff der Idiosynkrasie. Und dieser Begriff steht als Leitwort über allen Theorien.

Weiterhin wurde aber bereits vor 30 Jahren der Versuch gemacht, diese Ueberempfindlichkeit an ein anatomisches Substrat zu binden, worüber die Meinungen auch heute noch recht wesentlich auseinandergehen.

Lesser [3] vertrat den nervösen Standpunkt, wonach entweder das Vasomotorenzentrum erregt werden solle oder die die Gefässkontraktion auslösenden peripheren Nervenganglien. Du Mesnil [4] präzisierte seine Anschauung soweit, dass er von einer Intoxikation des Zentralnervensystems spricht. Er konnte aber die gewöhnliche Angioneurose mit ihrem Angriffspunkt in der Peripherie doch nicht ganz von der Hand weisen.

Rosenthal [5] bringt zum erstenmal den Begriff der Idiosynkrasie in die Frage hinein. Er glaubt, dass das Hg erst seinen Weg in die Blutbahn nehme und von da aus seine Wirkung auf die Haut entfalte, jedoch mit besonderer Beteiligung gerade sehr empfindlicher Stellen.

Wenn wir bedenken, dass wir bei der oralen Darreichung so gut wie niemals Hautausschläge beobachten, so können wir wohl mit Recht annehmen, dass bei Umgehung der Haut auch das Hg nie durch die Blutbahn dahin befördert wird. Umgekehrt ist es ja bekannt und auch aus unserem Fall ersichtlich, dass die Ausscheidung des auf die Haut applizierten Hg durch den Darm erfolgt, auf dem Weg über die Pfortader [6].

Und so gelangen wir allmählich zu den modernen Theorien.

Die Trennung zwischen Ekzem und Erythem soll hier auf Grund anatomischer Veränderungen möglich sein.

Voraussetzung ist bei allen aber die Diathese. Am schärfsten charakterisiert das wohl Lewandowsky [7], der behauptet, dass dem Erythem eine vaskuläre Schädigung zugrunde liege und dem Ekzem eine epitheliale. Nach ihm liegt die Disposition zellulär im Epithel und nicht im Blut. Er lehnt also den anaphylaktischen Standpunkt im engeren Sinne, wie er aus der Immunitätslehre her uns bekannt ist, ab.

Geradeso auch Jadassohn, der die Disposition entweder in den epithelialen oder in den gefässbindegewebigen Teil der Haut hinein verlegt.

Etwas anders verhält sich Peter [8] dieser Frage gegenüber. Er knüpft die Idiosynkrasie unter allen Umständen an das Oberflächenepithel, gleichgültig ob eine exogene oder eine endogene Ursache vorliegt: nach ihm ist das hämatogen entstandene Ekzem sichergestellt, wenn nur die spezifische idiosynkrasische Affinität zum Protoplasma des epidermalen Epithels vorhanden ist.

Auch Bloch [9] hält es für gegeben, dass körperfremde Stoffe im intermediären Stoffwechsel bei Diathetikern ekzemerregend wirken können.

Im grossen ganzen deckt sich, wenn auch mit Abweichungen, die Begriffsfassung Lewandowskys vom Ekzem mit den anderen Ansichten der vorerwähnten Forscher:

„Das Wesen des Ekzems beruht auf einer angeborenen oder erworbenen Ueberempfindlichkeit des Epithels gegen Reize der verschiedensten Art, die von aussen oder innen her auf die Haut einwirken können."

Die Veranlassung zu der obigen Zusammenfassung gab mir die seit 20 Jahren immer wieder beobachtete Hg-Idiosynkrasie einer Patientin bei der Verwendung verschiedenster Formen von Hg.

Bei der völlig gesunden Dame trat im 17. Lebensjahr zum erstenmal nach einer zahnärztlichen Behandlung (Amalgamplombierung) ein spannendes Gefühl um die Mundpartien herum auf, bald danach sah man Bläschen um Mundwinkel und Kinn. Die Bläschen eröffneten sich und es war ein nässendes Ekzem vorhanden, das jeder Behandlung hartnäckig widerstand. Nach 2—3 Wochen erfolgte bei Eintrocknung die Abheilung der Effloreszenzen. Dieser Vorgang wiederholte sich fast regelmässig, bis alle Vorsichtsmassregeln, Abdeckung des ganzen Operationsfeldes, beobachtet wurden.

2 Jahre später verursachte ein Sublimatumschlag zur Desinfektion der Bauchhaut anlässlich einer Appendektomie heftigstes Jucken, 12 Stunden danach zeigte sich ein ausgedehntes Erythem der Bauchhaut.

Das dritte Mal strich die Patientin Präzipitatsalbe ihrem Kind auf und zog sich dabei ein Exanthem am Arm zu.

Im letzten Jahr musste an der Patientin eine Blutdruckmessung vorgenommen werden. Dabei wurde der Apparat in ihrer Gegenwart mit Hg nachgefüllt und dann die Manschette angelegt. Das genügte schon, um nach 6 Stunden eine Urtikaria entstehen zu lassen, die sich in Form eines Bandes über die Ellbeuge zog. In der darauffolgenden Nacht trat nachträgliches Jucken am Hals, im Nacken, an den Ohren und um die Augen herum auf. Die Haut am Hals war mit einem hellroten Friesel bedeckt, der kleieartige Schüppchen darbot; Ohren und Augenlider quollen ödematös auf und waren tiefdunkelrot. Die Oedeme wechselten, schwanden und traten neu auf. Nach 4—5 Tagen stellte sich auch an der Stelle des Uhrenarmbandes eine Urtikaria ein. Die Schleimhäute waren in diesem Fall, wie in sämtlichen vorhererwähnten Zufällen gänzlich frei von Krankheitserscheinungen. Am 4. Tage machten sich die ersten Ausscheidungen des Hg in Form von reichlichen Diarrhöen bemerkbar.

Klinisch bietet unser Fall vielleicht insofern etwas Neues, als gerade für die zahnärztliche Praxis eine gewisse Vorsicht notwendig ist, und als hier die Hg-Exantheme als solche erkannt werden müssen, da mit dem Fortfall der Ursache auch die unangenehme Erkrankung zu vermeiden ist.

Dass die Dosen und die Verbindungen des Hg ganz unwesentlich sind, erhellt auch die Mannigfaltigkeit der von mir geschilderten Zufälle.

Mehr vielleicht könnte für die Theorie beigetragen werden.

Jedesmal lag eine unmittelbare Einwirkung auf die Haut vor, und zwar durch Berührung derselben mit dem Hg oder einer seiner Verbindungen.

Sehr häufig fand zuvor eine geringfügige Schädigung der obersten Schicht durch Druck oder Reibung statt. Ich glaube, dass die Auffassung Lewandowskys hier eine Stütze findet: Disposition der epidermalen Zellschicht, Idiosynkrasie oder pathogene Affinität des Hg zu dieser, während ich die Generalisation der Schädigung auf dem Weg der Blut- oder Lymphbahn ablehnen möchte. Wohl aber scheint mir der Transport des Hg auf diesem Weg nach dem Darm erwiesen.

Literatur.

1. Jarisch: Hautkrankheiten 1908, S. 120. — 2. G. Boissard: Derm. Zschr. 4, 1897, S. 57. — 3. E. Lesser: Ueber toxische Arzneiexantheme. D.m.W. 1888 Nr. 14. — 4. Du Mesnil: Zur Kasuistik der Hg-Exantheme. M.m.W. 188 S. 465. — 5. Rosenthal: B.kl.W. 1895 S. 500. — 6. Ehrmann in Mraceks Handbuch d. Hautkrankh. 1902: Tox. u. inf. Erythem. chem. u. mikrobiot. Ursprungs. — 7. Lewandowsky: Ueber Ekzemprobleme. Schweiz. Korr.Bl. 1918 S. 371. — 8. Peter: Derm. Zschr. 1918, 26, S. 72. — 9. Bloch: Beitrag zur Lehre vom Ekzem. Schweiz. Korr.Bl. 1917 S. 1250.

Wundscharlach durch Daumenlutschen.

Von Dr. med. Reinhold Bloch, Leiter der Krankenpflegeschule des St. Martin-Stiftes in Koblenz.

Seit der Veröffentlichung Albert Hoffas über den chirurgischen Scharlach im Jahre 1887 ist wenig Neues über dieses interessante Krankheitsbild bekannt geworden; mit bewundernswertem Scharfblick hat er dieses nicht nur klar erkannt, sondern auch genau umgrenzt und seine Entstehung als durch Streptokokkeninfektion bedingt festgelegt [1]. Die zahlreichen Arbeiten namhafter in- und ausländischer Forscher, welche die Aetiologie des Scharlachs überhaupt zum Gegenstande ihrer Untersuchungen gemacht haben, ergaben bislang keinerlei Tatsachen, welche Hoffas Anschauungen widerlegen könnten.

Brunner [2] wies mit Recht darauf hin, dass Verwundete und Wöchnerinnen überaus empfänglich für das Scharlachgift sind, und mancher beschäftigte Praktiker oder Pädiater hat schon sehr unwillkommene Komplikationen einer Skarlatina an der Haut einer Tracheotomiewunde beginnen sehen. Die Untersuchungen Baginskys [3] sprechen sogar für eine solche Virulenz gewisser Streptokokken als Scharlacherreger, dass diese gegebenenfalls imstande sind, Diphtheriebazillen zu verdrängen. Wenn auch die Agglutinationsversuche von Sommerfeld und Baginsky [4] negativ ausfielen, so beweisen ähnliche Arbeiten von Hasenknopf und Salge [5] doch unzweifelhaft die engen Beziehungen zwischen den fast konstant gefundenen Streptokokken und dieser Erkrankung. Für den Wundscharlach kommen jedenfalls ursächlich nur Streptokokken in Frage, im Gegensatze zur Erysipelerkrankung, bei welcher neben dem am häufigsten gefundenen Fehleisenstreptokokkus [6] ja zuweilen auch der Staphylococcus aureus und sogar Stäbchenkeime nachgewiesen wurden (Felsenthal [7]).

Hoffa (l. c.) hat nun die Diagnose des echten Wundscharlachs an ganz bestimmte Bedingungen geknüpft und verlangt, dass von den für den allgemeinen Scharlach charakteristischen Erscheinungen (spezifisches Exanthem, Submaxillardrüsenschwellung, Angina, Desquamatio lamellosa, gegebenenfalls Nephritis) ausser dem Exanthem wenigstens noch das eine oder andere der Hauptsymptome vorhanden sein und dass der Ausschlag von einer Wunde am Körper des Patienten ausgehen müsse. Einen solchen Fall möchte ich hier veröffentlichen.

Das Kind F. G., 1½ Jahre alt, ausser rhachitischer Anlage gesund, hatte seit einiger Zeit die Beschäftigung des Daumenlutschens recht eifrig betrieben und sich infolgedessen auf der Haut der Streckseite des r. Daumens eine klaffende Wunde zugezogen. Diese war mit grau-schmierigem Belag überzogen und sonderte tüchtig ab, als am 23. V. 1921 unter mässiger Temperatursteigerung am r. Daumen, der Streck- und Speichenseite desselben Vorderarmes eine streifenförmige Rötung in der Haut auftrat (Lymphangitis); in der Nacht bemerkte der Vater des Kindes höheres Fieber und eine Veränderung der Hautbeschaffenheit der unmittelbaren Umgebung der Lutschwunde — „als sähe es nach Scharlach aus“ —, während bald darauf das Kind sehr unruhig wurde und die Körperwärme auf 39,5° stieg; am 24. V. früh 9 Uhr bestanden 40,2° und es zeigte sich ein Scharlachexanthem in Form sehr kleiner roter Stippchen und mosaikartiger Pünktchen, sehr bald konfluierend, an der Daumenseite der r. Hand, hinaufstrebend bis über den Ellbogen, sowie vereinzelte Eruptionsgruppen am Halse, der r. Achselhöhle, dann der Brust und Innenseite der Oberschenkel, welche am Abend desselben Tages noch den Rücken ergriffen und am 25. V. auch die Stirn und seitliche Halsgegend eingenommen hatten. An diesem Tage wiesen beide Mandeln dunkelrote Verfärbung und Schwellung auf, die Submaxillardrüsen deutliche, auf Druck schmerzhafte Vergrösserung. Bei hochbleibender Temperatur und der dieser Erkrankung eigenen Pulsbeschleunigung blieb der Ausschlag fast am ganzen Körper noch 2 Tage bestehen — die Zunge war inzwischen dunkelrot „lackiert“ und von beinahe stecknadelkopfgrossen Papillen bedeckt worden, um dann in weiteren 2 Tagen abzublassen. Nach 7 Tagen stellte sich an zahlreichen Stellen des Körpers eine typische Abschuppung in grösseren und kleineren Fetzen ein, welche nach einer weiteren Woche beendet war. Eine Nierenkomplikation trat nicht ein, das Kind erholte sich bald völlig.

Es sind also im vorliegenden Falle die Hoffaschen Bedingungen vollauf erfüllt: das Scharlachexanthem nahm sicherlich seinen Ausgangspunkt von der Daumenwunde aus und es zeigten sich neben dem charakteristischen Ausschlag, welcher nach der Lymphangitis einsetzte, Mandel- und Submaxillardrüsenschwellung, sowie typische Desquamation.

Um jede andere Entstehungsweise in Betracht zu ziehen, wurden hier alle anderen Infektionsquellen und Eintrittspforten untersucht: Möglichkeit der Ansteckung durch Hausgenossen, Eltern und Geschwister, Verwandte, Schule, Kleidung, Nahrung usw., jedoch war nichts zu ermitteln. Wenn man auch eine noch so grosse Tenazität des Scharlachvirus annimmt, so ist es doch wohl nicht gestattet, eine Infektion von seiten einer 13jährigen Schwester des Kindes anzunehmen, welche 2½ Jahre zurückliegt (Scarlat. simpl.) und wobei drei andere Geschwister nicht angesteckt und die Wohnräume natürlich desinfiziert wurden. Wohl könnte man die familiäre Disposition für Scharlach in die Wagschale werfen, welche von Mathies [8] so überzeugend nachgewiesen worden ist. Ich habe mir Mühe gegeben, im vorliegenden Falle nach Ansteckungsquellen aus der Nahrung zu suchen, weil ja gerade durch das Lutschen möglicherweise die Krankheitserreger unmittelbar oder mittelbar aufgenommen werden konnten. Hier muss besonders der wichtigen Rolle der Milch gedacht werden, welche ja für bekannte Scharlachepidemien in England die Infektionsquelle gewesen ist, während in Deutschland dieser Herkunft der Krankheit anscheinend nicht so reichliche Bedeutung beigemessen wurde (Edington, Buchanan, Darbishire, Power u. a. 1882, Dornblüth, Epidemie durch Milch in Rostock 1885); indes hat sich hier gar nichts Positives ergeben.

Es mag noch die Tatsache Erwähnung finden, dass die gelegentlich beschriebenen exanthematischen Mitkrankheiten und Komplikationen bei Scharlach, besonders Erysipel und Purpura bakteriologisch als nicht dem Scharlach zugehörig gefunden wurden; solche Fälle veröffentlichten Henoch [9], Millie und Vasseur [10], Klose [11], Risel [12] u. a., während sonstige sogenannte Scharlacherkrankungen nach Verbrennungen durchaus zu den toxischen Erythemen zu zählen sind, vgl. Feer [13].

Die Erfahrungen des Weltkrieges haben zur Bereicherung der Kenntnis des septischen oder pyämischen Exanthems viel beigetragen und gezeigt, dass dieses Krankheitsbild von demjenigen des Wundscharlachs durchaus verschieden ist, s. Borchard und Schmieden [14]. Die selbständige Krankheitsform des chirurgischen Scharlachs erkennt auch Tillmanns [15] an, welcher ausser eigenen noch 26 von Koch aus dem Basler Kinderspital gesammelte Fälle erwähnt. Auch der Wechsel der Anschauungen bis in die neuere Zeit hat uns keine andere Meinung in der Beurteilung des Wundscharlachs einzugeben vermocht, als diejenige ist, welche Hoffa begründet hat; wir können auch für die Praxis die von ihm gegebene Einteilung der erythematösen und scharlachartigen Hautausschläge, welche bei Wunden auftreten, uns zu eigen machen und welche kurz so lautet:

1. Erythema congestivum s. vasomotor.,
2. Erythema toxicum,
3. Erythema septic. s. pyaemic.,
4. Erythema scarlatinos. (Wundscharlach).

Zum Schlusse seien zwei Fragen gestreift:

Erstens die Prophylaxe; sie ist im allgemeinen dieselbe wie beim gewöhnlichen Scharlach. Nach der Erfahrung des hier mitgeteilten Falles liegt uns Aerzten die Pflicht ob, jeder Wunde, auch einer harmlosen Lutschwunde die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden, die Eltern auf die Infektionsgefahr hinzuweisen und für eine aseptische bzw. antiseptische Wundbehandlung Sorge zu tragen. Gerade so gut wie durch den Genuss roher Milch, welche mit Streptokokkenkeimen durchsetzt ist, Scharlach entstehen kann, ist die Infektion einer Fingerwunde denkbar durch den gleichen Stoff, und ebenso wie eine Polyarthrit. rheumat. aus einer Angina entspringt oder aus einer Pyorrhöe, kann ein Kind sich einen Wundscharlach aus dem Brutbrei einer kariösen Zahnhöhe heraussaugen — und viele andere Möglichkeiten mehr.

Zweitens: Sollen wir isolieren? — Unbedingt! Der als chirurgischer Scharlach erkannte Krankheitsfall muss bezüglich seiner Uebertragungsmöglichkeit genau so behandelt werden wie der allgemeine Scharlach.

Literatur.

1. A. Hoffa: Ueber den sog. chirurgischen Scharlach. Volkmann Vortr. Nr. 292. Leipzig, Breitk. & Haertel. — 2. C. Brunner: Ueber Wundscharlach. B.kl.W. 1895 Nr. 11. — 3. A. Baginsky: Zur Aetiologie der Diphtherie. Verhandl. d. Berl. med. Gesellsch. Bd. 23, T. 2. — 4. Baginsky und Sommerfeld: Arch. f. Kinderhlk. 33. — 5. Hasenknopf und Salge: Jahrb. f. Kinderheilk. 58, Erg.Heft. — 6. Fehleisen: D. Zschr. f. Chir. 16. — 7. Felsenthal: Arch. f. Kinderhlk. 16. — 8. Mathies: Jahrb. f. Kinderhlk. 78, Erg.Heft, Hamb.-Epp. 1914. — 9. Henoch: Verhandl. d. Berl. emd. Ges. 1889. — 10. Millie und Vasseur: Scarlatine et Erysipèle. Progr. méd. 23. juin. 1909. — 11. H. Klose: Ueber komplizierte hämorrhagische Diathese bei Scharlach. D.m.W. 1906, 32. — 12. R. Risel: Zschr. f. klin. Med. 1905, 58, 1. u. 2. H. — 13. E. Feer: Lehrb. d. Kinderhlk. (2) 1912, — 14. Borchard und Schnieden: Lehrb. d. Kriegschir. Leipzig, A. Barth, 1917.

Aus der medizinisch-hygienischen Abteilung der chemischen Fabrik Griesheim-Electron zu Bitterfeld.

Osteomyelitis typhosa ulnae als Ausgangspunkt einer Typhusendemie.

(Ein Beitrag zur Typhusepidemiologie.)

Von Dr. Paul Michaelis.

In letzter Zeit sind mehrere Arbeiten über posttyphöse Knochenerkrankungen erschienen, welche das jedem Praktiker geläufige Bild der Osteomyelitis bzw. Periostitis typhosa des längeren auch mit Darbietung von Röntgenbildern schildern.

Im folgenden möchte ich nun einen Fall von Osteomyelitis typhosa ulnae schildern, welcher den Ausgangspunkt einer neuen Typhusendemie bildete. Infolge der Seltenheit dieser Erscheinung glaube ich, dass er der Publikation wert ist. Finde ich doch sogar in der neuesten erschöpfenden Bearbeitung des Typhus von Jürgens keinen Parallelfall zu meiner Beobachtung. Ausführlich wird hierüber in einer Doktorarbeit von einem meiner Assistenten berichtet werden.

August 1920 wurde in eine Wohnbarackenkolonie durch einen Polen Typhus eingeschleppt; es erkrankten damals 10 Personen. Unter diesen befand sich auch der Arbeiter B. Bei diesem traten einige Wochen nach seiner Genesung an den vorderen Rippen mehrere periostitische Abszesse auf. Auf Inzision entleerte sich eine trübe seröse Flüssigkeit. Diese Abszesse heilten bald ab. Seit Mai 1921 bemerkte B. am oberen Drittel seiner linken Ulna eine wenig schmerzhafte Schwellung. Das aufgenommene Röntgenbild zeigte eine Osteomyelitis mit Sequesterbildung. Die Operation wurde von mir in den ersten Junitagen ausgeführt. Es fand sich reichlich dünnflüssiger Eiter, die Sekretion war ziemlich reichlich. Patient war sehr unsauber, wenn er zum Verbandwechsel kam, war der Verband meist entfernt und vom

Patienten selbst nach seiner Weise erneuert trotz meiner steten Verwarnung. Bemerken möchte ich, dass alle Familienmitglieder auf Strohsäcken auf der Erde lagerten, da die Betten etc. verkauft waren wegen beabsichtigter Auswanderung.

Am 18. Juni erkrankte B.s 10jähr. Mädchen an Typhus, einige Tage später sein Säugling und seine Frau. In gleicher Zeit folgte ein Kind des Nachbars, welches mit B.s Kindern immer gespielt hatte, sowie dessen Mutter.

Demnach müssen sich — eine andere Erklärung ist unmöglich — in dem osteomyelitischen Eiter Typhusbazillen lebend und virulent erhalten haben, so dass sie die Ursache einer neuen Typhusendemie bilden konnten. Diese meine Beobachtung scheint mir die Beweiskraft eines Experimentes zu besitzen, wenn auch leider versäumt wurde, aus dem Eiter die Typhusbazillen zu züchten; jedoch liegen auch ohnedem die Verhältnisse so klar, dass eine andere Erklärung vollständig ausgeschlossen erscheint. Bazillenträger konnten durch Stuhluntersuchung nicht festgestellt werden.

Beitrag zur Therapie des epidemischen Singultus.

Von Dr. Hans Reh, Chirurg.

Bei Gelegenheit der Veröffentlichungen der im letzten Frühjahr anscheinend epidemisch auftretenden Fälle von Schluckerkrankheit möchte ich nicht versäumen 3 ebensolche mitzuteilen, die in der kritischen Zeit in meine Behandlung kamen. Ich habe mich dazu entschlossen, nicht etwa, weil dieselben an und für sich Symptome von besonderem Interesse bieten, sondern wegen der von mir angewandten Therapie.

In allen 3 Fällen handelt es sich um männliche Personen im Alter von 30—40 Jahren, die sich ganz plötzlich — 2 seit wenigen Stunden, der 3. seit ca. 36 Stunden — durch dauerndes Schlucken stark belästigt fühlten. Irgendein äusserer Anlass oder gar eine innere Ursache ist sowohl Patienten wie mir in diesem Falle unbekannt geblieben..

Die Häufigkeit der Anfälle war verschieden. Bei dem letztgenannten Kranken traten sie alle halbe Minuten auf und hatten ihn die letzte Nacht schlaflos gemacht, bei den anderen traten die Anfälle teils alle paar Minuten, teils alle ½ Stunde auf, doch bestanden letztere jedesmal aus mehreren Einzelanfällen, so dass der längerdauernde Anfall fast pausenlos verlief, wie wir es bei dem Singultus auch sonst finden.

Die Therapie bestand in 2stündigen Gaben von einem Teelöffel einer 0,4 proz. Kokainlösung. In keinem Falle war irgendeine Störung des Allgemeinbefindens zu vermerken, in 2 Fällen war ein eklatanter Erfolg nach dem 1. Teelöffel aufzuweisen, der 3. Fall bekam 3 Stunden nach der 2. Kokaingabe nochmals einen abgeschwächten Anfall, der sich nach dem 3. Teelöffel nicht mehr wiederholte. Ich halte diese Therapie bis jetzt bei weitem für die zweckmässigste und empfehle sie besonders deshalb, weil man bei dem vielfach gepriesenen Luminal mit der Dosierung sehr vorsichtig sein muss. Dosen von 0,1 Luminal geben im allgemeinen den gewünschten Erfolg, Dosen von 0,3 sind schon die Veranlassung zu Störungen.

Die Kokainlösung ist ja von der Behandlung der Hyperemesis gravidarum bekannt und oft empfohlen worden, doch kann ich aus meinen eigenen Erfahrungen sagen „nicht immer mit Erfolg" (Stockmeier: Luminal bei Singultus; M.m.W. 1919 H. 16).

Bücheranzeigen und Referate.

Pathologie und Therapie des hämolytischen Ikterus von **M. Mosse**-Berlin. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiet der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. VII. Bd. 3. H. C. Marhold, Halle. Preis 5.80 M.

Klinisch ist das Krankheitsbild des hämolytischen Ikterus, für dessen Zustandekommen vor allem durch die Untersuchungen Aschoffs und seiner Schule der retikuloendotheliale Stoffwechselapparat nicht nur der Leber, sondern auch der Milz, des Knochenmarks und der Lymphknoten ausschlaggebend ist, gekennzeichnet durch Ikterus, Milztumor und Anämie. Pathogenetisch wird eine Minderwertigkeit der Erythrozyten, eine krankhaft veränderte Milzfunktion und schliesslich eine Erkrankung der Milz und des gesamten Stoffwechselapparats angenommen. Die Krankheit tritt z. T. familiär auf und ist schon bei 8 Familienmitgliedern in 3 Generationen beobachtet worden, bei den erworbenen Fällen soll u. a. Syphilis und Tuberkulose mitspielen, sie zeigen manchmal langdauernde Nachlässe, wie auch die familiären Erkrankungen von der Jugend bis ins hohe Alter sich hinziehen können. Aehnlichkeit mit der perniziösen Anämie und mit chronischer Malaria kommen vor. Verwechslung mit Cholelithiasis hat öfter zu erfolglosen Eingriffen geführt. Bedrohliche Verschlimmerungen können die Milzexstirpation notwendig machen. Bisher sind 80 operierte Fälle beschrieben. Der unmittelbare Erfolg ist ein sehr guter. Dauerheilung wird dabei nicht erzielt. Vielleicht lässt sich die Operation bei Ausgestaltung der Technik durch die Milzbestrahlung ersetzen. — F. Perutz-München.

Prof. **Hans Kleinschmidt: Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis.** 2. und 3. verbesserte Auflage. Berlin 1920, S. Karger.

Die 2. und 3. Auflage sind der ersten rasch gefolgt und haben einige Verbesserungen gebracht. Nicht dieser Umstand, sondern der wirklich gediegene Inhalt, die übersichtliche Anordnung des Buches und die reiche persönliche Erfahrung, die aus ihm spricht, müssen den Kritiker veranlassen, ein günstiges Urteil zu fällen und das Werkchen weiteren Kreisen der Praktiker — nicht der Studenten — zu empfehlen. Dass der Autor den Wunsch mancher Praktiker nicht erfüllt, die Dosierung der Arzneimittel nach den verschiedenen Lebensaltern tabellarisch darzustellen, ist begrüssenswert. Einige fragende Anmerkungen seien gestattet: das zur Behandlung der verstopften Nase empfohlene Einträufeln von H_2O_2, 1 zu 1 oder 1 zu 3 ist dem Erwachsenen recht unangenehm, den kleinen Kindern sicher um so mehr. Ist das alte und doch recht brauchbare „Wiener Trankl" (Inf. Sennae comp.) bei den Abführmitteln absichtlich nicht erwähnt? — Bei der Behandlung akuter Erkrankungen der oberen Luftwege wird der allmählich doch erprobte heisse Wickel vermisst. Hecker-München.

Graefe-Saemisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. 3. Aufl. **M. v. Rohr: Die Brille als optisches Instrument.** 254 S., mit 112 Abbildungen im Text. Preis M. 66.— geheftet, M. 78.— gebunden.

Dieses Allvar Gullstrand, dem berühmten Förderer der optischen Wissenschaft von seinem Mitarbeiter an den Zeisswerken gewidmete Buch ist vor einem Jahrzehnt in der 2. Auflage zuerst erschienen. Es behandelt „das gesamte Gebiet der Brillenoptik auf der Grundannahme des bewegten Auges", die bekanntlich zur Konstruktion der punktuell abbildenden Gläser (Punktalgläser) führte. In der neuen Auflage sind die Resultate der neueren Arbeiten von Brillenfachleuten und Augenärzten berücksichtigt. An Stelle des historischen Abschnittes der 1. Auflage sind geschichtliche Darstellungen nach jedem einzelnen Kapitel eingeschaltet, wodurch die Darstellung nicht wenig an Lebendigkeit gewinnt. Der Umfang ist gegen die 1. Auflage um 85 Seiten vermehrt, die Figuren um mehr als das doppelte. Ein ausführliches Quellen- und Namensverzeichnis erleichtert die Orientierung.

Salzer-München.

R. Birkhäuser: Augenpraxis für Nichtspezialisten. 2. Auflage. Mit zahlreichen Textabbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1921. Preis 32 M.

Das Büchlein beschreibt in knappen, klar gehaltenen Auseinandersetzungen die für den praktischen Arzt wichtigen augenärztlichen Kenntnisse. Was die Auswahl und Gruppierung des Stoffes angeht, so ist es begrüssenswert, dass ophthalmologisch charakteristische Komplexe zusammen abgehandelt sind. So sind die Verletzungen gleich dem einleitenden allgemeinen Kapitel angegliedert. Sie sind trefflich geschrieben und gut orientierend, ebenso wie das darauffolgende Kapitel über die skrofulöse Augenentzündung.

Freilich wird jeder Therapeut eine eigene Meinung in bezug auf Einzelheiten und in bezug auf grössere und geringere Wichtigkeit dieses oder jenes Kapitel haben. Referent würde selbst gern z. B. die Kapitel: Gonorrhöe des Auges und Prophylaxe des Auges eingehender behandelt und gesondert dargestellt wünschen.

Im allgemeinen ist jedoch das Büchlein als sehr gelungen zu begrüssen. Hervorgehoben sei die handliche Form, der schöne Druck, die klaren Abbildungen und die marginalen bildlichen Verdeutlichungen.

Lohmann-München.

Grundzüge der pharmazeutischen und medizinischen Chemie für Studierende der Pharmazie und Medizin von Prof. Dr. **Hermann Thoms,** Geheimer Regierungsrat und Direktor des pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin. 7. Auflage. Verlag von Julius Springer, Berlin 1921.

Bei dem ständig anwachsenden Stoffe der chemischen Wissenschaft wird es für die Hochschulstudierenden der Medizin und Pharmazie immer mehr Bedürfnis, ein chemisches Lehrbuch in die Hand zu bekommen, das kurz gefasst alles Wissenswerte und Notwendige für die Praxis enthält. Für diesen Zweck kenne ich kein besseres Werk als die neueste Auflage von Thoms. Thoms hat es verstanden, in seinem chemischen Lehrbuche den gesamten Stoff, den die heutige Heilmittelschule an chemischem Wissen zu fordern hat, kurz und leichtverständlich zusamenzufassen. Nicht nur die Darstellung der chemischen Präparate ist hier, zum schnellen Verständnis unterstützt durch sorgfältig ausgeführte Zeichnungen, mustergültig behandelt, sondern auch die für Mediziner wichtigen Hinweise, wozu die einzelnen Präparate für das Heilwesen benötigt werden, sind in der neuen Auflage aufgenommen. Dabei fehlen nicht leichtverständliche Abhandlungen über neueste Forschungsergebnisse, wie physikalische Chemie, Verflüssigung der Luft, Radium, kolloidale Substanzen und Lösungen, Alkaloide usw. und auch die Struktur der Atome in der neuesten Auffassung wird erschöpfend erläutert. Sogar als chemisches Nachschlagewerk für den in der Praxis stehenden Arzt dürfte das Buch vielfach genügen.

Rapp-München.

Zeitschriften-Uebersicht.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 32. Band. Heft 3/4.

Ludwig Lange-Berlin: **Ueber das Friedmannsche Tuberkulose-Schutz- und Heilmittel.** 1. Mitteilung.

Die vorliegende, aus der bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes stammende, ausserordentlich umfangreiche Nachprüfung ergibt folgende Resultate: Die Angabe Friedmanns über seinen ersten Schildkrötentuberkulosestamm, dieser stelle einen umgewandelten „wundersam mitigierten" humanen Bazillus dar, ist unbewiesen. Ueber die Beziehungen des zweiten, aus einer seltenen Schildkrötenart herausgezüchteten Stammes, der bei Bruttemperatur nicht gedieh, zum Menschentuberkelbazillus hat Friedmann sich nicht geäussert. Für den dritten, jetzt zum Friedmann schen Heilmittel verwendeten Stamm wird der humane Ursprung von Friedmann selbst abgelehnt. Das Mittel erwies sich in Dosen, die das

Hundert- und Tausendfache der bei echten Tuberkelbazillen zum Tode führenden Mengen betrugen, gegenüber Meerschweinchen und Kaninchen, abgesehen von gelegentlicher Bildung von Abszessen, als völlig apathogen. Ein vom Verf. dargestelltes Friedmanntuberkulin erwies sich als für normale Tiere in hohen Dosen unschädlich. Bei tuberkulösen Tieren war es wohl wirksam, aber erst in deutlich höheren Dosen, als es für die Mehrzahl der aus echten Tuberkelbazillen hergestellten Tuberkuline festgestellt ist. Verf. erblickt in den Friedmannbazillen eine Bakterienart, die den sog. Kaltblütertuberkelbazillen wie den saprophytischen säurefesten weit nähersteht, als den echten Tuberkelbazillen. Sie sind für den Menschen nicht als schädlicher zu betrachten, als alle anderen sicher saprophytischen säurefesten Bakterien.

H. Selter-Königsberg: **Ueber das Wesen der Tuberkulinreaktion.**

Auf Grund umfangreicher Versuche kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die Tuberkulinreaktion keine Antikörperreaktion ist, dass sie aber auch mit der Anaphylaxie und Albumosenreaktion nichts zu tun hat. Immerhin vertritt er aber den Standpunkt, dass die Tuberkulinempfindlichkeit mit den Immunitätsverhältnissen der Tuberkulose im unmittelbarsten Zusammenhang steht, und dass das Auftreten der Tuberkulinempfindlichkeit nach erfolgter Infektion Tuberkuloseschutz bedeutet. Die echte Tuberkulinreaktion kommt nur in einem durch lebende Bazillen infizierten Körper zustande. Die Entstehung der Tuberkulinreaktion denkt Verf. sich so, dass das Tuberkulin nur einen Reizstoff darstellt, der mit dem empfindlichen Gewebe in Berührung gekommen, es zur Entzündung bringt, ohne selbst dabei gebunden oder verändert zu werden. Es würde somit nach Art eines Katalysators wirken. Die Tuberkulinempfindlichkeit ist nicht nur an den Krankheitsherd, sondern an das gesamte Körpergewebe des durch eine Tuberkelbazilleninfektion umgestimmten allergischen Körpers gebunden. Von der Wirkung anderer Bakteriengifte, Albumosen etc. unterscheidet sich das Tuberkulin dadurch, dass es dieses Gewebe in spezifischer Weise zur Entzündung bringt. Die Tuberkulinempfindlichkeit oder Allergie ist als Abwehrmechanismus demnach eine für den Körper nützliche Einrichtung. L. Saathoff-Oberstdorf.

Zentralblatt für Chirurgie. 1921. Nr. 49.

Priv.-Doz. A. W. Meyer-Heidelberg: **Verlaufen sensible Fasern in den vorderen Wurzeln?**

Verf. erkennt die physiologische Exaktheit und Vollständigkeit der experimentellen Nervendurchtrennungen nur dann an, wenn die Richtigkeit der beabsichtigten Operation durch die Sektion kontrolliert wird; häufig werden bei Operationen 1 oder 2 hintere Wurzeln nicht durchtrennt und daraus dann falsche Schlüsse gezogen. Nach den Versuchen des Verf.s besteht das bekannte Bellsche Gesetz, das die Sensibilität in die hinteren Wurzeln verlegt, noch heute zu Recht.

G. Mertens-Bremen: **Ueber einen Fall von doppelter Hasenscharte.**

Verf. berichtet über einen Fall von doppelter Hasenscharte, bei dem durch die operative Vereinigung der oberen Hälfte der Lippenspalte ein anatomischer Verschluss auch der unteren Spalthälfte ohne zweite Operation sich bildete; es scheint, als ob unter dem Einfluss des operativen Reizes in dem kleinen Philtrum sich eine starke Wachstumsenergie nach unten und in die Dicke betätigt hat, ähnlich wie bei einer Osteomyelitis in der Nähe der Epiphyse ein vermehrtes Wachstum der Extremitätenknochen einsetzt.

J. Jungbluth-Blumenau (Brasilien): **Ueber die Blutstillung bei der Hydrokelenoperation nach v. Bergmann.**

Verf.s Nahtmethode bei Resektion der Tunica propr. pariet. besteht darin, dass nach jedem Scherenschlag, der 1—2 cm Gewebe durchtrennt, eine fortlaufende Naht durch Umstechung gelegt und geknotet wird; bei den nächsten Umstechungen bleibt der Faden beständig angezogen.

W. Boecker-Lüdenscheid: **Heilung des Ansaugens der Nasenflügel durch Faszieneinpflanzung.**

Um das lästige, die Atmung oft stark hindernde Ansaugen der Nasenflügel bei Gesichtsplastiken zu vermeiden, pflanzt Verf. einen der Fascia lata entnommenen, 3 cm langen und 0,5 cm breiten Faszienlappen subkutan ein, der die Nasenknorpel so weit nach aussen zieht, dass das Ansaugen aufhört. Die Methode wird kurz beschrieben.

Gg. Schmidt-München: **Bajonettkornzangen.**

Verf. hat Kornzangen konstruiert, die bajonettförmig geknickt sind und bei denen das Schloss in dem Grifffteil der Zange liegt. Mit 3 Abbildungen.

L. Drüner: **Zur Technik der örtlichen Betäubung bei Halsoperationen. Richtigstellung an Dr. Kulenkampff in Nr. 35 u. 40, 1921.**

Verf. erwähnt zwei Unterschiede zwischen seiner und Kulenkampffs Methode. Verf. hat die Unterspritzung des Hautschnittes beibehalten, nimmt dagegen die Infiltration der Gefässe erst dann vor, wenn diese gut sichtbar sind, damit die Gefahr des Anstechens eines Gefässes vermieden wird.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1921. Nr. 49.

Kaul Kautsky-Wien: **Die Besserung der Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.**

Die alte Leydensche Benennung „Schwangerschaftsniere" ist auch heute noch die zweckmässigste. Weder Nephrose, noch Glomerulonephrose, noch Glomerulonephritis ist sie nur ein Syndrom für die Trias: Albuminurie, Hydrops und Hypertonie. Mit der alten Bezeichnung ist das wichtigste ätiologische Moment verknüpft.

V. Hiess und M. Beckmann-Wien: **Zur Pathologie und Klinik der Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft.**

Hinweis auf die bisweilen recht grossen diagnostischen Schwierigkeiten. Fall von Eklampsie ohne vorausgehende Albuminurie, schwere Nephritiden, die gleich post partum verschwanden.

P. Graf-Neumünster: **Die Ausrottung des Harnröhrenkrebses unter zeitweiligem Aufklappen der Schossfuge.**

Genaue Angabe der Operationstechnik an Hand eines sehr glücklich verlaufes Falles mit Illustrationen.

E. Vogt-Tübingen: **Die Bekämpfung der postoperativen Urinverhaltung durch intravenöse Urotropininjektionen.**

Die bisherigen klinischen Erfahrungen berechtigen dazu, die prophylaktische und therapeutische intravenöse Injektion von 4 proz. Urotropinlösung als eine unschädliche, einfache und sichere Methode sowohl zur Bekämpfung der Dysurie und Harnverhaltung nach Operationen am Urogenitalapparat, als auch zur Vermeidung einer postoperativen Zystitis und Zystopyclitis zur Nachprüfung zu empfehlen.

H. Hisgen-Trier: **Beitrag zur operativen Therapie der Harninkontinenz.**

Mit gutem Resultat ausgeführte Goebel-Stoeckelsche Plastik. — Operation.

G. Linzenmeier-Kiel: **Ueber Zystoskopie in der luftgefüllten Blase.**

Die Wasserfüllung der Blase vor der Zystoskopie ist immer vorzuziehen. Für gewisse Fälle, insbesondere für Schrumpfblase und ähnliches eignet sich aber die Luftzystoskopie sehr gut. Die Gefahr der Luftembolie ist bei geschickter Technik zu umgehen. Verf. hat die Methode in Rückenlage ausgeführt.

Constantin Stanca-Cluj (Rumänien): **Atresia vaginalis puerperalis; Dilatatio urethrae e coitu.**

Im Anschluss an intra partum entstandene ausgedehnte Scheidenekrosen kam es zu einer vollkommenen narbigen Scheidenatresie mit sekundärer Hämatometra. Starke subjektive Störungen bei jeder Menstruation.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1921. Nr. 50.

E. Melchior-Breslau: **Ueber den heutigen Stand des Basedowproblems in Theorie und Praxis.** Schluss folgt.

O. Rosenthal: **Die Selbstheilung der Syphilis und das Quecksilber.**

R. hebt gegenüber Lesser vor allem hervor, dass seine Ansichten von der Selbstheilung der Syphilis sich mit den klinischen Beobachtungen nicht decken. Der Verlauf der Fälle, welche sich selbst überlassen sind, oder einfach à la Naturheilverfahren behandelt werden, ist häufig ein deletärer. R. betont auf Grund seiner Erfahrungen, dass das Salvarsan und das Hg einen Einfluss auf die Spirochätenentwicklung ausüben. Das Hg wirkt auf ihre Lebensbedingungen sogar deletär ein. Allerdings sind mehrfache Kuren mit diesen Mitteln nötig. Verf. spricht sich für den grossen Effekt der präventiven, chronisch intermittierenden Behandlung aus.

St. Rusznyak und J. Vandorfy-Pest: **Ueber Fehlerquellen beim Nachweis von okkulten Blutungen.**

Dem Eintritt der positiven Reaktion auf Blut, bzw. Hämatin steht die Wirkung von unbekannten Hemmungsstoffen im Darm entgegen, welche reduzierende Eigenschaften haben. Unter diesen endogenen Faktoren spielt auch der Cl enthaltende Mageninhalt eine Rolle, wie die Untersuchungen der Verfasser dartun. Ferner haben dieselben auch andere Stoffe auf ihre Hemmungskraft hinsichtlich des positiven Ausfalls der Blutreaktion untersucht, vor allem Wismutverbindungen. Dann Tierkohle, Bolus alba etc. Von diesen Stoffen konnte bald mehr, bald minder eine hemmende Wirkung auf den Ausfall der Reaktion nachgewiesen werden. Dies ist umso wichtiger, als gerade diese Medikamente besonders bei Fällen von Ulcus verwendet werden, wo es zu den okkulten Blutungen vor allem kommt.

G. Hetenyi-Pest: **Diabetes mellitus und Urobilinogenurie.**

Verf. hat Fälle von Diabetes mit und ohne Komplikationen untersucht und fand, dass letztere mit keiner Erhöhung der Urobilinogenausscheidung einhergehen. Aber auch die Fälle mit Komplikationen lassen die Urobilinogenurie vermissen. Es ist also das Zustandekommen der letzteren beim Diabetes überhaupt erschwert.

A. Magelssen-Christiania: **Genius epidemicus (in Berlin).**

Die Kurven, mittelst welcher Verf. das Nebeneinanderlaufen von Witterung, Morbidität und Mortalität veranschaulicht, erstrecken sich über 100 Jahre. U. A. zeigt sich, dass die Sterblichkeit im höchsten Masse vom Wetter abhängig ist, aber nicht in dem unmittelbaren Sinne, wie meist angenommen wird. Denn die Wirkung der Witterungsverhältnisse ist ja nicht „wie die des Blitzes" eine sofortige, sondern kommt erst allmählich durch Summierung zur Geltung. Bezüglich des Einzelnen verweisen wir auf das Original.

E. Arlt-Breslau: **Ein Fall von Hemianopsie bei Encephalitis lethargica.**

Die 20jähr. Patientin war gar nicht bettlägerig, bot aber sonst die Erscheinungen, welche für genannte Grundkrankheit sprachen. Heilung nach einigen Wochen. Im Ganzen sind bisher 4 Fälle dieser Art beschrieben worden.

L. Wacker-München: **Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens unmittelbar vor dem Tode durch Feststellung der Menge der postmortal gebildeten Säure.**

Im allgemeinen ging aus den chemischen Untersuchungen des Verf. hervor, dass der Herzmuskel bei Krankheiten seine Leistungsfähigkeit am längsten beibehält. Ausnahmen hängen mit der gestörten Ernährung zusammen. Die Säurebildung des linken Ventrikels war in der Mehrzahl der Fälle grösser als im Skelettmuskel, das Herz wird im allgemeinen besser mit Nahrungsstoffen versorgt als der Skelettmuskel, trotz des geringeren Glykogengehaltes. Verf. erörtert dann noch die Frage, wann überhaupt ein Versagen des Herzens eintreten kann.

G. Gärtner-Wien: **Ein Todesfall nach Pneumoperitoneum.**

Im Anschluss an die kürzliche Veröffentlichung eines solchen Falles betont G. eindringlich, nicht Luft zur Füllung von Körperhöhlen zu verwenden, sondern nur reinen, N- und H-freien O, niemals aber Luft. Nur für den künstlichen Pneumothorax kann N zur Verwendung gelangen, sonst aber besteht eine sehr grosse Gefahr der Embolie. Während der betr. Vornahme soll immer das Herz auskultiert werden, da das Eindringen von Gasen in die Blutbahn ein Plätschergeräusch im Herzen bewirkt, das leicht zu hören ist.

G. Hirsch-Halberstadt: **Ist das Koehsche Tuberkulin imstande, Tuberkel zu beseitigen?**

Verf. ist in der Lage, diese Frage auf Grund zweier beweiskräftiger Fälle aus der augenärztlichen Praxis zu bejahen, wo es zur vollständigen Resorption von Tuberkeln an der Netzhaut nachweisbar kam.

Feyerabend-Halle a. S.: **Ueber die Oxural-Wurmkur.**

Diese Kur besteht in der inneren Darreichung der Oxuralemulsion oder der O-Kapseln einerseits, der O-Salbe äusserlich anderseits. Bei 50 Fällen wurden die Versuche angestellt, bei 30 der Erfolg der Kur kontrolliert. Der Effekt kann als ein recht guter bezeichnet werden.

R. Picker-Pest: **Vorrichtung zum Sammeln und Aufarbeiten des Zentrifugenbodensatzes.** Cf. Beschreibung und Abbildung im Original!

Grassmann-München.

Medizinische Klinik. Heft 49.

C. Bayer **Wundbehandlung.**

Genaue Kenntnis der Wundheilung und der sie befördernden Bedingungen ist die Grundlage der Wundbehandlung; sie kann infolgedessen niemals einheitlich für alle Fälle festgelegt werden, sondern muss sich — wie der

ausführliche, dem Praktiker gewidmete Aufsatz beweist — den jeweiligen Verhältnissen anpassen und vielseitiger Methoden sich bedienen.

C. Abernetty: **Neuere Forschungen über die Ursachen des Aborts und der Frühgeburt.**

Uebersicht über eine einheitliche Reihe von 125 Fällen von Schwangerschaftsunterbrechung (84 Fälle mikroskopisch untersucht) aus der Königsberger Klinik. Die Gruppe der „vielleicht kriminellen" Fälle beträgt 65,6 Proz.

Gessler: **Ueber Endocarditis lenta.**

Wahrscheinlich aus äusseren Gründen war das Ergebnis der Blutuntersuchungen an den 33 Kranken wenig befriedigend. Im übrigen kann die Diagnose in fast allen Fällen klinisch mit voller Sicherheit gestellt werden. Die Leichenblutuntersuchungen ergaben in 7 Fällen nur einmal Viridans, sonst mehrfach Pneumokokken, Streptokokken, Staphylokokken.

B. Epstein: **Zur Frage der Buttermehlnahrung.**

Die Vorteile an 53 Kindern waren eindeutig. Misserfolge haben entweder geringe Fehler in der Zubereitung oder gewisse Zustände des Säuglings zur Ursache; 3 Typen solcher Intolleranzzustände. Oertliche Verhältnisse (fettreiche Milch) können eine Herabsetzung des Fettgehaltes gegenüber der Originalvorschrift verlangen.

A. Alexander: **Der Unfug des Abführmittels.**

Verstopfung ist nur das Symptom einer Erkrankung. Daher sollen nicht gedankenlos auf beliebig lange Zeit Abführmittel gegeben werden, auch nicht wahllos ohne genaue Kenntnis das einzelne Mittel verabfolgt werden. Aufklärender Einfluss auf Laien ist wohl aussichtslos; der Arzt aber sollte nur zielbewusst verordnen.

Umfrage über die Behandlung des septischen Abortes.

Die Antworten unterscheiden sich nicht wesentlich von den bisher veröffentlichten.

J. Schuhmacher: **Welche chemischen Prozesse können das Kalomel bei interner Darreichung zu einem gefährlichen Gift werden lassen?**

Umsetzung in Sublimat dürfte nur im Darm erfolgen; daher ist Kalomel als Laxans nur dann ungefährlich, wenn die Möglichkeit einer raschen Darmentleerung gegeben ist. Bei Darmverschluss jeder Art wird das gesamte Hg rasch in den Kreislauf befördert.

H. Brieger und K. Rawack: **Ueber die Verwendung des Hypophysenextraktes zur Nierenfunktionsprüfung.**

Intramuskuläre Pituglandolinjektion kombiniert mit Wasserversuch. Die Diuresehemmung dürfte durch Sympathikuserregung zustandekommen.

C. Kallmann: **Ueber die Anwendung von Flavizid in der Dermatologie.**

Empfehlung der wässerigen Lösungen 1: 5000 bis 1: 1000, der alkoholischen Lösungen 1—2 Proz., der Salbe 0,1 Proz. zur Behandlung aller Arten von Pyodermie, nässenden Ekzemen usw.; hohe Desinfektionskraft, völlige Reizlosigkeit, austrocknende und epithelialisierende Wirkung sind die Vorzüge des Mittels.

Theisinger: **Bemerkung zu dem Bericht über „Erysipelbehandlung mit 16 proz. Argentum nitricum" in Nr. 43.**

H. Dahm: **Eine Verbesserung des mikroskopischen Nachweises der Tuberkelbazillen im Sputum mittels Leuchtbildmethode von E. Hoffmann.**

Die Methode ergibt Bilder von grosser Klarheit und Leuchtkraft, kann daher empfohlen werden. S.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 47.

F. Kauders und O. Porges-Wien: **Ueber die Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zur Physiologie und Pathologie der Magenverdauung.**

H. Essen, F. Kauders und O. Porges-Wien: **Ueber die Beziehungen der CO_2-Spannung der Alveolarluft zu den Chloriden des Blutserums.**

Bei dem Anstieg der CO_2-Spannung nach der Mahlzeit spielt die Sekretion der HCl in den Magen die Hauptrolle; sie fehlt bei Anazidität. Pylorusstenosen mit Salzsäureerbrechen geben hohe Werte, solche mit anazidem Erbrechen niedrige Werte. Neoplasmen sind tief eingestellt, anscheinend mit Eintreten der Kachexie; nach erfolgreicher Operation findet Ansteigen statt. — Anstieg der Chloride im Serum führt regelmässig zu verminderter CO_2-Spannung und umgekehrt. Die niedrige CO_2-Spannung beim Karzinom und in der Gravidität hängt mutmasslich mit der Hydrämie und den Oedemen zusammen.

W. Liepmann und E. Schulz-Berlin: **Neue Ergebnisse zur Plazentar- und Eklampsieforschung.**

Unter Umständen findet in der Plazenta ein enormer Eiweissabbau statt; dies gilt besonders von den Plazenten Eklamptischer; der Abbau ist bei Beginn der Erkrankung stärker. In der Plazenta wird das eklamptische Gift auf ferment-hydrolytischem Wege gebildet.

Arneth-Münster i. W.: **Das Blutbild als prinzipielles Untersuchungsmittel am Krankenbette.** Polemik gegen V. Schilling.

R. Offenbacher und A. Hahn-Berlin: **Zur Methodik der Blutzuckerbestimmung.**

Die Schwankungen im Plasmazucker und Blutkörperchenzucker gehen nicht parallel.

W. Brock-Kiel: **Ueber Zusammenhang von Dermatosen und innerer Sekretion.**

Vortrag, gehalten auf dem Dermatologenkongress 1921 in Hamburg (Bericht in Nr. 25 der M.m.W.).

V. Kafka-Hamburg: **Die ungefärbte und gefärbte Normomastixreaktion der Rückenmarksflüssigkeit.** Technische Einzelheiten.

H. Brütt-Hamburg: **Die Indikationsstellung zur Operation beim Magen- und Duodenalgeschwür.** (Schluss aus Nr. 46.)

Vortrag, gehalten in der Wissenschaftl. Vers. d. Aerztevereins in Hamburg am 31. V. 1921 (Bericht in Nr. 24 der M.m.W.).

E. v. Zalewski-Berlin: **Praktische Erfahrungen mit „Normosal".**

Subkutane „Normosal"-Infusionen vermögen Bluttransfusionen wohl zu ersetzen. Bericht über drei besonders günstig beeinflusste Fälle (zwei Blutungen, ein postoperativer Ileus). Die Normosallösung wird sehr rasch resorbiert.

F. Lesser-Berlin: **Einige interessante Fälle von syphilitischer Reinfektion.** Kritische Bemerkungen zur Salvarsandosierung.

B. Süring-Potsdam: **Ueber eine eigenartige Form von fixem Salvarsanexanthem.**

Ein unter Fiebererscheinungen im Gesicht und an den Gliedmassen auftretendes scharlachähnliches Exanthem konnte durch vorherige Adrenalineinspritzung vermieden werden. Schon nach 2,4 g Neosalvarsan und 45 g Hg-Resorbin wurde die WaR. negativ, was auf eine durch das Exanthem mobilisierte Esophylaxie der Haut schliessen lässt.

J. v. Büben-Pest: **Thermopenetration in der Therapie der weiblichen Gonorrhöe.**

Mit Temperaturen von 46—47° C, 15—20 Minuten lang zweimal wöchentlich angewandt, konnte in durchschnittlich 4—5 Wochen Heilung (78 Proz.) erzielt werden.

O. Goldstein-Berlin: **Ueber Versuche mit einem neuen Durchleuchtungsschirm.**

Der Siriusschirm der Firma C. A. F. Kahlbaum gibt kontrastreiche Bilder und leuchtet nicht nach; auch ist er wesentlich billiger, als ein Baryumplatinzyanürschirm.

U. Friedemann-Berlin: **Der jetzige Stand der Differentialdiagnose der exanthematischen Krankheiten.** Uebersicht.

G. Ledderhose-München: **Chirurgische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1921. Nr. 46.

Lanz-Montana: **Ueber Magensaftazidität, ihre Messmethoden und die Ausarbeitung einer einfachen kolorimetrischen Reaktionsbestimmung.**

Nach einer ausführlichen Kritik des gebräuchlichen Titrationsverfahrens, das den moderneren physikalisch-chemischen Theorien nicht mehr entspricht, beschreibt Verf. eine neue, von ihm ausgearbeitete, kolorimetrische Reaktionsbestimmung. Er hat eine Indikatorenreihe von 6 Farbstoffen zusammengestellt (Methylviolett, Dimethylamidoazobenzol, Methylrot, p-Nitrophenol, Rosolsäure oder Neutralrot, α-Naphtholphthalein), die bei bestimmter Reaktion einen Farbumschlag geben. 141 Parallelbestimmungen (Kolorimetrie und elektromotorische Messung) ergaben die Brauchbarkeit der Methode, die zudem weniger Zeit und weniger Apparate erfordert als das Titrationsverfahren. Verf. verwandte nur das etwas modifizierte Ehrmannsche Alkoholprobefrühstück, weil bei diesem der Eiweissgehalt am geringsten ist.

Büchi-Glarus: **Ueber Ostitis deformans (Paget).**

Ausführliche Beschreibung von 2 Fällen.

E. Widmaier-Basel: **Ein Fall von Erstickung durch Blutgerinnsel bei Sepsis.**

Streptokokkensepsis mit so starken Blutungen aus Mund, Nase, Kehlkopf, dass die Trachea und die beiden Hauptbronchien schliesslich mit Blutgerinnseln völlig erfüllt waren und der Erstickungstod eintrat.

Schneider-Zürich: **Ueber einen Fall von Wundinfektion mit Vakzinevirus.**

Bis dahin ungeimpftes 10 jähr. Mädchen mit einer Schürfwunde am Arm in der Ellbogengegend wurde von einer frisch geimpften Klassengenossin auf unbekannte Weise mit Vakzinevirus infiziert. Nach Abheilung dieser Impfpustel keine Reaktion mehr auf zweimalige Impfung.

Weber-Glarus: **Ein Fall von Rachitis durch Quarzlampenbestrahlung geheilt.**

Verblüffender Erfolg bei einem 4 jährigen Knaben, nachdem Phosphorlebertran ohne Wirkung geblieben war. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 48. M. Hajek gewidmet.

G. Alexander-Wien: **Zur Kasuistik der akuten Oktavusneuritis.**

2 Krankengeschichten.

H. Frey-Wien: **Oktavusneuritis und Herpes zoster im Zervikalgebiet.**

F. Finder-Berlin: **Zwei Fälle von Endotheliom des harten Gaumens.**

O. Kahler-Freiburg i. B.: **Zur operativen Behandlung der Ozaena.**

K. schlägt eine Vereinfachung des Lautenschlägerschen Operationsverfahrens vor.

W. Kümmel-Heidelberg: **Die Probepunktion der Stirnhöhle.**

Die Probepunktion, die oft von wesentlichem Nutzen ist, wird nach vorheriger Durchbohrung der Stirnwand mittels eines Knochenbohrers am besten an einer Stelle gemacht, die etwa 1 cm oberhalb des Orbitalbogenrandes und ½ cm von der Mittellinie entfernt ist.

H. Marschik-Wien: **Zur Diagnose und Behandlung der tiefen Kompressionsstenosen der Luftröhre, besonders beim Aneurysma aortae.**

M. erörtert eingehend die Klinik des wachsenden Aortenaneurysmas mit den charakteristischen, durch Blutdruckschwankungen bedingten Erstickungsanfällen. Ein höchst wirksamer Eingriff kann in solchen Fällen die Brustbeinspaltung sein, welche dem Wachstum des Ancurysmas nach einer unschädlichen Richtung Raum schafft. Die Operation soll nicht zu lange hinausgeschoben werden.

Nr. 47 und 49. J. Rosner: **Die primäre tuberkulöse Schleimbeutelentzündung.**

R. gibt einen Ueberblick über die wichtigsten, z. T. wenig beachteten Schleimbeutel und erörtert die ziemlich häufigen fungösen Erkrankungen dieser Schleimbeutel, die in vielen Fällen nicht richtig erkannt werden.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 48. Tsykalas-Kairo: **Neue Wege in der Behandlung der Bilharziakrankheit in Aegypten.** Vortrag in der Ges. d. Aerzte am 11. XI. 1921.

A. F. Hecht-Wien: **Ueber parafokale pharmakodynamische Allergie.**

E. L. Fieber-Wien: **Ueber einen Fall von sogenannter spontaner Milzruptur im Zusammenhang mit Grippe und eitriger Blinddarm-Bauchfellentzündung.**

An die anfängliche Grippe schloss sich eine Appendizitis an, wegen deren die Operation gemacht wurde. Im Verlauf der Rekonvaleszenz zunehmende Schmerzen in der linken Btuchseite, dann einige Wochen nach Beginn der Erkrankung plötzlicher Kräfteverfall und Anämie. Die Operation stellte eine Milzruptur fest. Tödlicher Ausgang. Bergeat-München.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität **Heidelberg.** Mai—Dezember 1921.

Eck Gerhard: Ueber 90 in der Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg zur Behandlung gekommene Fälle von doppelseitiger Kriegserblindung. (1920.)

Erdmann Berta: Ueber die Entwicklung der Atrioventrikularlappen bei den Anuren.

Fuchs Berthold: Ueber einen Tumor des Nebennierenmarkes. (1919.)
Jung Otto: Spätfolgen einer Schrotschussverletzung mit pathologisch-anatomischem Befund. (1919.)
Rossi Anton: Ueber Radikaloperationen bei ohrenkranken Soldaten. (1919.)
Sahlmann Hans: Ueber das Verhalten der Albumine und Globuline beim serologischen Luesnachweis.
Theisinger Ludwig: Ueber Kachexie nach Ruhr. (1919.)
Rothschild Alphons: Das Karzinom der Flexura sigmoidea. (1914.)
Veit Philipp Jakob: Das erste Auftreten des Morbus gallorum oder Malum Franciae in Mainz im Jahre 1496.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Reichel. Schriftführer: Herr König.

Herr Sanitätsrat Dr. **Velhagen: Ueber die Zeiss schen Fernrohrbrillen für Schwachsichtige.** (Mit Krankenvorstellungen.)

Dr. Velhagen berichtet über die Erfahrungen, welche er mit den Zeiss schen Fernrohrbrillen gemacht hat. Für das Sehen in die Ferne resp. den Gebrauch auf der Strasse hält er sie weniger brauchbar als zum Lesen oder Arbeiten in der Nähe. Ein Patient mit Hornhautflecken und einer Sehschärfe von $^1/_{10}$ mit + 2,0 D auf dem besseren Auge liest Niedens kleinste Schrift fliessend. Das Gleiche ist der Fall bei einem Herren mit Luxatio lentis congenita, der ebenfalls auf dem besseren Auge $^1/_{10}$ Visus mit + 1,0 D hat, ferner bei einem 20jähr. jungen Mann, der nach Keratitis parenchymatosa tiefsitzende Hornhauttrübungen und chorioretinitische Veränderungen zurückbehalten hat. Auch er liest mit $^1/_{10}$ Sehschärfe kleinste Schrift. Alle 3 können stundenlang die Fernrohrbrillen benützen und sind sehr zufrieden. — In weniger hohem Grade ist dies zutreffend für 2 weitere Kranke, welche Chorioiditis circa maculam luteam mit zentralen Skotomen haben. Der Eine liest Nieden Nr. 3 langsam. Er sieht mit — 3,5 D $^1/_{10}$ des Normalen. Er ist aber auch glücklich, weil er im Vergleich zu der früher benutzten Lupe mit seiner Fernrohrbrille viel weiter kommt. — Der Zweite, welcher vor 20 Jahren vom Vortragenden wegen Myopia excessiva mit einem ca. 15 Jahre anhaltenden Erfolg operiert war, ermüdet bei Benutzung der Fernrohrbrille zu schnell. Er führt dies aber selbst auf seinen im übrigen desolaten körperlichen Zustand zurück. — Vortragender glaubt, dass die Fernrohrbrillen für eine nicht geringe Anzahl Schwachsichtiger brauchbar sind.

Herr **Birgfeld: Ueber Hernia und Relaxatio diaphragmatica.** (Mit Demonstrationen.)

1. Bericht über eine 12jährige Patientin, die plötzlich ohne je vorher Schmerzen gehabt zu haben, an einer grossen, linkseitigen angeborenen Zwerchfellhernie starb. (Hernia falsa.) Die Pforte war für 5 Finger durchgängig. In der Brusthöhle lagen: Magen mit Pylorus, Colon transversum mit Netz, Colon ascendens, Zoekum mit Appendix und Milz.

2. Desgleichen von einer 14 Tage alten Patientin mit einer angeborenen linkseitigen echten Zwerchfellhernie, die symptomlos geblieben war. In dem halbmondförmigen Schlitz, dessen Bruchsack aus Pleura und Peritoneum bestand, lag der obere Milzpol.

3. Kurzer Bericht und Wiedervorstellung eines schon 1919 (siehe Sitzungsbericht M.m.W. 1920 S. 589) gezeigten, 28jähr. Patienten, der wegen einer durch Granatsplittersteckschuss 1914 entstandenen linkseitigen falschen Zwerchfellhernie 1919 von Geheimrat Reichel abdominal operiert wurde. In der Brusthöhle lagen obere Hälfte des Magens, ein Teil des Colon transversum mit Netz. P. ist jetzt fast beschwerdefrei, arbeitsfähig. Magen steht deutlich unter linkem Zwerchfell, etwas nach links verzogen.

4. Bericht und Vorstellung von 9jähr. Patienten, der am 7. IV. 1921 Unfall durch Absturz vom Wagen erlitt, mit Hand- und Fussverletzungen. Nach 4¼ Monaten Auftreten von Erbrechen und Schmerzen nach dem Essen. Ueber der linken Lunge hinten unten und seitlich Dämpfungszone wechselnder Grösse, im oberen Abschnitte Tympanie. Herz stark nach rechts verlagert. Diagnose durch Röntgenaufnahme: Magen stark nach links und oben neben das Herz verlagert. Transthorakale Operation, Schnitt im 7. IKR. ohne Ueberdruck, es trat keine Atmungsstörung auf. Gute Uebersicht. 8 cm langer Schlitz von vorn nach hinten im linken Zwerchfell. Daneben noch ein zweimarkstückgrosser zweiter Schlitz. Netz (adhärent), Magen, Colon transversum, ein grosser Teil der Dünndarmschlingen durchgetreten. Reposition. Bequeme Nahtzugänglichkeit. Bruchpforten mit kräftigen Katgutnähten geschlossen, Wundvereinigung unter Ueberdruck. Glatte Heilung. P. völlig beschwerdefrei. Röntgenaufnahme: Magen an normaler Stelle.

5. Bericht über 3 Jahre alte Pat.: Früher stets gesund. Seit 4 Wochen Widerwillen gegen feste Nahrung, flüssige Kost gut vertragen. Später Schmerzen nach dem Essen, zuletzt Nahrungsaufnahme verweigert. In der Oberbauchgegend grosser, schwappender Tumor, der nach Ausheberung einer Menge bräunlicher Flüssigkeit aus dem Magen schwindet. Am nächsten Tage langsames Wiederauftreten der Geschwulst. Nachmittags plötzlich Bild der Perforativperitonitis. Sofortige Operation zeigt Volvulus des oberen Magenteiles (grosse Kurvatur nach hinten und oben umgeschlagen), Fundus gewaltig ausgedehnt, liegt in einer grossen Aussackung des linken Zwerchfells, das gleichmässig verdünnt und ohne Bruchpforte erscheint. Erbsengrosse Perforation an der vorderen Magenwand. Uebernähung, später Exitus. Sektion bestätigt linkseitige Relaxatio diaphragmatica.

Schilderung der klinischen Bilder, modernen Untersuchungsmethoden, Diagnose und Differentialdiagnose. Therapie: Frühoperation. Sowohl abdominales wie transthorakales Vorgehen ergab gute Uebersicht und bequeme Zugänglichkeit.

Diskussion: Herr Reichel: Bei länger bestehendem Zwerchfellbruch Druckausgleich zwischen Brust- und Bauchhöhle allmählich eingetreten, so dass Kollaps bei transthorakalem Vorgehen ohne Ueberdruck weniger zu befürchten. Abdominale und transthorakale Operation sind, wenn nicht besondere Verhältnisse zu bestimmtem Vorgehen zwingen, gleichwertig.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. September 1921.

Vorsitzender: Herr v. Wild. Schriftführer: Herr Grosser.

Herr Seitz: **Klinische Erfahrungen mit der Röntgenbestrahlung bösartiger Tumoren.**

a) Dauerheilungen von Uteruskarzinomen.

Für die endgültige Beurteilung der Leistungsfähigkeit einer Krebsbehandlung sind nur 5jährige Beobachtungen massgebend. Seitz verfügt nunmehr zusammen mit Wintz über solche Fälle, die nach ihrer Methode mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Von 58 Kollumkarzinomen sind nach 5 Jahren noch 12 = 20,7 Proz. am Leben und gesund, das ist ebensoviel, als bisher im Durchschnitt durch die abdominale Totalexstirpation nach Wertheim und etwas mehr als bei der Mehrzahl der ausschliesslich mit Radium behandelten Karzinomkranken auf die Dauer geheilt werden konnten. Die Resultate sind um so beachtenswerter, als vor 5 Jahren unsere Bestrahlungstechnik noch nicht ihre endgültige Ausbildung erlangt hatte. Es ist daher zu hoffen, dass die zukünftigen Resultate sich noch weiter bessern werden. Auch von den Uterussarkomen, die durch Probelaparotomie und mikroskopische Untersuchung sicher diagnostiziert wurden, liegen nunmehr 5jährige Dauerheilungen durch ausschliessliche Röntgenbestrahlung vor. Von 4 jugendlichen Uterussarkomen leben nach 5 Jahren noch 2 = 50 Proz., d. h. fast 3mal so viel, als gewöhnlich mit der Radikaloperation wiederhergestellt werden konnten.

b) Längere Heilungen von Uterussarkomen und Sarkomen anderer Organe.

Von 35 teils mikroskopisch, teils durch röntgenologischen Effekt der Bestrahlung diagnostizierten Uterussarkomen leben nach 2—4 Jahren noch 26 = 74 Proz., von den extragenitalen Sarkomen verschiedensten Sitzes (Extremitäten, Brustbein, Hals etc.) und verschiedensten Fortgeschrittenseins sind von 97 Sarkomen nach 2—4 Jahren noch 32 = 33 Proz. am Leben.

In der Diskussion warnt Herr Flörcken davor, die guten Resultate der Gynäkologen auf die chirurgischen malignen Tumoren zu übertragen. Das Karzinom des Uterus bietet zweifelllos für die Strahlentherapie besonders günstige Verhältnisse. Wegen eventueller Schädigung des Bindegewebes und dadurch erneuter Proliferation vermeidet Fl. seit etwa 1 Jahr mit gutem Erfolge jede postoperative prophylaktische Bestrahlung beim Mammakarzinom. Ganz ungünstig für die Strahlentherapie sind die Karzinome des Magendarmtraktus, wie auch eine Arbeit aus der Erlanger chirurgischen Klinik, wo die Fälle unter Anleitung von Herrn Wintz bestrahlt wurden, bestätigt.

Herr **Kleeblatt**-Bad Homburg v. d. H.: **Beobachtungen zur Pathologie des vegetativen Nervensystems bei Colitis gravis.**

Bei einem Falle von Colitis gravis, der seit 10 Jahren in Behandlung steht, wurde im Laufe der Zeit eine grosse Anzahl von pathologischen Erscheinungen am vegetativen Nervensystem beobachtet:

1. Alle Erscheinungen wurden durch psychische Einwirkungen verschlimmert, zeitweilig handelte es sich um Mischerscheinungen mit Colitis membranacea.

2. Nach einem Dermatolklysma traten heftige Pylorus- und Kolonspasmen auf, die zu hochgradiger Abmagerung und Austrocknung führten mit Azidoseerscheinungen. Eine intravenöse 5proz. Traubenzuckerinjektion führte, während dieser Zeit zu schwerstem Kollaps durch anaphylaktischen Schock (Vagusblockierung).

Adrenalininjektion während des Kollapses führte analog den Experimenten Klees zur völligen Magen-Darmlähmung durch Sympathikusüberreizung. Schnitzlersche Lagerung brachte Rettung. Danach traten wieder Spasmen auf, die durch Atropin nicht zu beeinflussen waren. Nur Morphium wirkte. Nach der Traubenzuckerinfusion waren alle kolitischen Erscheinungen schlagartig für 5 Monate verschwunden. (Siehe Experimente Ellingers über den Quellungsdruck der Eiweiskörper.)

3. Im Anschluss an eine Stomatitis aphthosa entwickelte sich ein Zustand von anfallsweisem Speichelfluss und Oesophagusspasmen; auch hier nur Morphiumeinfluss.

4. Auf der Haut zeigten sich in buntem Wechsel Purpuraerscheinungen, ein knotiges Erythem am linken Oberschenkel und linken Oberarm, das über ein Jahr bestand und in fieberhaften Schüben weiterging. Umschriebene Hypertrichosen an diesen Stellen und eine permanente Cutis anserina.

5. Allgemeine Vasomotorenkrämpfe wurden öfters beobachtet, vermischt mit migräneartigen Zuständen, ohne Blutdruckerhöhung. Oefters auch Blasenkrampf. Auch zirkumskripte Uebererregbarkeit von Schweissdrüsen wurde beobachtet.

6. Wegen des epigastrischen Syndroms und der Knotenbildung in der Haut wurde an Periarteriitis nodosa gedacht. Probeexzision ergab einfache entzündliche Hyperplasie. Alle Erscheinungen werden auf Darmintoxikation zurückgeführt, die zur Uebererregbarkeit des Vasomotorensystems führte. Der sympathische Anteil überwog. Der Adrenalirgehalt im Blut war nicht erhöht. Reiss.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Dezember 1921.

Herr Siemerling: **Hypnotismus und Geistesstörung.**

S. weist auf die in letzter Zeit ausserordentlich gehäuft vorkommenden Gesundheitsschädigungen durch Hypnose und Wachsuggestion hin. In den letzten 3 Jahren sind in der Kieler Nervenklinik 8 derartige Fälle zur Beobachtung gekommen, von denen 2 noch vorgestellt werden. In 3 Fällen handelt es sich um hypnotische Versuche durch sog. Hypnotiseure und Magnetiseure zu Heilungszwecken bei ausgesprochenen Geisteskranken. In 2 Fällen wurde gerichtliche Klage erhoben gegen den Hypnotiseur. Im Gutachten wurde eine erhebliche Verschlimmerung infolge der Hypnose angenommen. Die Hypnose ist nicht imstande, bei ausgesprochenen Geisteskranken heilende Wirkung auszuüben. In 3 Fällen spielt die aktive Beschäftigung mit Hypnotismus und Spiritismus eine grosse Rolle beim Zustandekommen der psychischen Störungen. Der eine Fall ist dadurch ausgezeichnet, dass bei dem 22jährigen, bis dahin gesunden Menschen im Anschluss an die Beschäftigung mit Hypnose — er trat als aktiver Hypnotiseur auf — eine schwere Geistesstörung mit

Halluzinationen, Erregung auftrat. Völlige Wiederherstellung. In einem weiteren Falle entwickelte sich im Gefolge hypnotischer Experimente bei der hysterisch veranlagten Frau ein hysterischer Dämmerzustand, im 5. Falle kam durch hypnotische Beeinflussung eine starke suggestive Wirkung in Form einer Hörigkeit zustande. In allen Fällen kam keine Hypnose in Form der Einschläferung, zur Erzielung des normalen Zustandes in Anwendung, sondern nur Suggestion, unterstützt durch hydrotherapeutische und elektrische Beeinflussung.

S. spricht sich über die Anwendung der Hypnose als Heilmittel vorsichtig aus. Hypnotismus bietet in seiner Methodik und in seiner Art keine Gewähr, dass er den unbedingten Vorzug vor anderen Heilmethoden verdient.

Die Erfahrung findet noch nicht genug Berücksichtigung, dass wir uns mit der Hypnose auf ein Gebiet begeben, in dem Uebertreibung, Vortäuschung und Selbsttäuschung, breiten Raum haben. Das sollte bei der Einschätzung hypnotischer Heilerfolge niemals ausser acht bleiben.

Es gibt bei der Hypnose kein Symptom, welches nicht der Vortäuschung zugänglich ist.

Bei allen Fällen von sog. Hörigkeit, namentlich wenn das sexuelle Moment eine Rolle spielt, erhebt sich immer wieder der berechtigte Zweifel, ob die Hypnose überhaupt nötig war, um das erstrebte Ziel zu erreichen. Bei suggestiven Menschen ist der Umweg über die Hypnose nicht unbedingtes Erfordernis.

Ganz verfehlt ist es im Hinblick auf die starke Beeinflussung, die durch die Hypnose gesetzt werden kann, die Hypnose als Erkundigungsmittel auf prozessualem Gebiet anzuwenden. Solche Verwendung ist wegen moralischer, ärztlicher und technischer Bedenken abzulehnen.

Diskussion: Herren Linzenmeyer, Siemerling.

Herr **Runge: Beiträge zum dystonischen Symptomkomplex.**

Vortragender demonstriert 4 Fälle von **akinetisch-hypertonischen Symptomkomplex bei Encephalitis epidemica.**

1. 18 jähr. Arbeiter. Februar 1920 Grippe. Anfang Mai 1920 Atembeschwerden, Husten, Schlaflosigkeit, Pharyngitis. Klagen über Schluckbeschwerden. 31. VIII. Tonsillotomie. Von September ab zunehmende Apathie und Stumpfheit. Aufnahme am 15. XII. 1920: Ausgeprägtes akinetisch-hypertonisches Syndrom, ausserdem leichte Ptosis, vorübergehend leichte Pulsverlangsamung, zwangsartiges Lachen, spastischer Ileus. Im Frühjahr 1921 vorübergehende Verschlechterung mit Blickparesen und Zunahme der Rigidität. Jetzt: Leichte Rigidität der Extremitäten und Nackenmuskulatur, Fehlen der Mimik, typische Haltung, Bewegungsarmut und Verlangsamung der Bewegungen, Retropulsion, Adiadochokinesis der Hände und Finger. Pseudokatalepsie. Speichelfluss. Leichter Tremor bei statischer Innervation, starke Zunahme des Tremors bei Abkühlung, starker Lidtremor bei Augenschluss, Mikrographie, deren Zustandekommen näher erörtert wird.

2. 20 jähr. Knecht. Juli 1918 Grippe. Ende Mai 1920 Gesichtsschwellung, Apathie, typische epidemische Enzephalitis mit Augenmuskellähmungen und Schlafsucht. Im August vorübergehend Pulsverlangsamung, „Träge in Handeln und Denken“. Aufnahme am 7. II. 1921: Aehnliches Bild wie in Fall 1, aber Rigidität nur in Arm- und Nackenmuskulatur, aufrechte Haltnng. Im April vorübergehend Verschlechterung des Zustandes mit Pupillenstörungen, Nystagmus, Zucken des Unterkiefers, Schlafsucht. Jetzt: Fehlen der Mimik, Augenmuskellähmungen, speziell Akkommodationslähmung, Sympathikusparese links, eigenartiges Stottern. Leichte Parese des rechten Armes, Rigidität der Arme und des Nackens. Niemals Tremor. Bewegungsarmut und Pseudokatalepsie, ausgesprochener wie bei Fall 1. Fettglanz, Hyperhidrosis des Gesichts, Speichelfluss. Auffallende Euphorie. Kindlich, gutmütig, lenksam.

3. 40 jähr. Lederarbeiter. Belastet, leicht debil, früher anscheinend epileptische Krämpfe. März 1920 grippeähnliche fieberhafte Erkrankung, im Verlauf dieser epileptischer Krämpfeanfall mit Bewusstseinsverlust. Danach Halbseitenlähmung rechts, Augenmuskellähmungen, sowie hypertonisch-akinetisches Syndrom, Speichelfluss. Zustand blieb der gleiche, jedoch schwand die Lähmung schnell und restlos. Jetzt: Fehlen der Mimik. Keine Rigidität, aber Bewegungsarmut, Augenmuskellähmungen, Nystagmus, unausgiebige Pupillenreaktionen, Mundfazialisparese links, monotone Sprache, Tremor wie in Fall 1. Apathisch, Mangel an Initiative, euphorisch. Debil.

4. 34 jähr. Maschinenbauer. Belastet. Vater starb mit 43 Jahren an Paralysis agitans! Immer leicht erregbar. März 1920 Grippe. Winter 1920/21 Müdigkeit und Zittern der Beine. Bewegungsverlangsamung der Arme. Allmählich Zunahme des Beinzitterns, das zeitweilig auch in der Ruhe da war. In letzter Zeit Verschlechterung des Zustandes. Jetzt: Typisches Bild des akinetisch-hypertonischen Syndroms mit sehr starker Rigidität und Zittern der Beine, so dass Gehen nicht möglich ist. Arme weniger beteiligt. Blickparesen und Nystagmus, Fettglanz des Gesichts. Mangel an Spontaneität. Nachts in letzter Zeit hochgradige Unruhe und Schlaflosigkeit.

In allen 4 Fällen handelt es sich um eine Encephalitis epidemica, die sich hauptsächlich im Corpus striatum, vorübergehend auch im zentralen Höhlengrau lokalisiert hatte. Der Liquorbefund war in allen 4 Fällen negativ. Bemerkenswert ist die Belastung im 4. Fall, die offenbar auf eine gelegentliche konstitutionelle Disposition des Linsenkerns für derartige Erkrankungen hinweist. — Die Symptomatologie des akinetisch-hypertonischen Syndroms wird auf Grund von 23 bisher vom Vortr. beobachteten, auf dem Boden der Encephalitis epidemica entstandenen Fällen erörtert. Vortragender hebt besonders die verschiedene Verteilung der Hypertonie, ihr gelegentliches Fehlen und das trotzdem regelmässige Vorhandensein der Bewegungsarmut hervor. Er verweist auf die Abweichungen des Tremors in diesen Fällen von dem der echten Paralysis agitans, hebt das nicht seltene scheinbare Fehlen des Tremors, aber das fast regelmässige Vorhandensein einer Tremorbereitschaft hervor, die sich in dem starken Lidtremor, dem Hervortreten eines allgemeinen starken Schütteltremors bei geringer Abkühlung nach subkutaner Injektion von ½—2 mg Adrenalin oder 0,02—0,05 g Cocain. hydrochlor. kundgibt. Die erleichterte Auslösung des Tremors bei Abkühlung kann z. T. mit einer Uebererregbarkeit zentraler Apparate, ev. aber auch mit einer Störung der Wärmeregulation in Zusammenhang stehen, auf die vielleicht das häufige Hitzegefühl, die zuweilen vorhandene Steigerung der Hauttemperatur hinweisen. Dies sowohl wie die häufigen vegetativen Störungen, Blutdruckerniedrigung, vasomotorische Symptome, Steigerung der Speichel-, Schweiss-, Talgdrüsensekretion, Pilokarpinüberempfindlichkeit sind auf die Miterkrankung der vegetativen Zentren im Hypothalamus zurückzuführen.

(Ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle.)

Diskussion: Herren Gennerich, Creutzfeld, Runge.

Herr **Creutzfeld: Ueber Alzheimersche Krankheit.**

60 jähr. Mann, Beginn Mitte der 50er Jahre mit amnestischen Symptomen, ausgesprochen amnestisch-aphasische Züge, später sensorische Aphasie, zuletzt auch motorisch aphasisch, neurologisch keine sicheren Anhaltspunkte für Lues, Wassermannsche Reaktion positiv, im Liquor bei 0,75 und im Blut. Liquor sonst o. B. Histologisch typische Veränderungen der Alzheimerschen Krankheit, am stärksten in der Schläfengegend (Gyrus temporalis I und Gyrus marginalis), danach im Stirnhirn, geringer im Parazentral- und Parietallappen, am geringsten im Hinterhauptlappen. Ammonshorn besonders schwer erkrankt.

Lokalisation des Prozesses sehr ähnlich derjenigen der Lissauerschen Paralyse, entspricht dem Verteilungsgebiet der Arteria cerebralis media ram. 3a bis 4 und Arteria cerebralis anterior. Ammonshornveränderungen vielleicht dadurch erklärlich, dass hier am Plexusansatz besonders lebhafte Filtervorgänge sich abspielen, also auch Schädlichkeiten in erhöhtem Masse zur Wirkung gelangen können. Beispiele dafür sind die schweren Ammonshornveränderungen (Sklerosen) bei anderen Prozessen wie der Epilepsie, Paralyse, Enzephalitis usw. Parallele zwischen seniler Demenz und Paralyse einerseits, Alzheimersche Krankheit und Lissauerschen Paralyse andererseits. Emmerich.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 3. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr F. Cahen I. Schriftführer: Herr Jungbluth.

Herr **Siegmund: Ueber die toxische Leberatrophie, mit Demonstrationen.**

Die Zahl der im pathologischen Institut der Universität Köln beobachteten Fälle von Leberatrophie ist, wie auch in anderen Städten Deutschlands, in den Nachkriegsjahren auffallend gestiegen. In den Jahren 1912—16 kam ein einziger Fall von dieser Erkrankung zur Sektion, 1917 bis 1. VIII. 1921 13 Fälle, ausserdem noch 5 Fälle von Chloroformschädigungen der Leber, über die Balkhausen an anderer Stelle berichtet hat.

Die 13 Fälle verteilen sich auf 7 Männer und 6 Frauen, darunter 1 Kind.

Syphilis liess sich 6 mal nachweisen; 2 mal waren dabei die Krankheitserscheinungen im Anschluss an erstmalige Salvarsaninjektionen aufgetreten, in den übrigen 4 Fällen war Salvarsan nicht verabfolgt worden. 1 mal bestand gleichzeitig eine Gravidität im 4. Monat. Bei 2 Frauen handelte es sich um Arbeiterinnen in Munitionsfabriken. Sämtliche Fälle fanden sich im subakuten oder chronischen Stadium der Erkrankung. Aszites fand sich, oft in beträchtlicher Menge, 8 mal.

Vortragender bespricht an der Hand von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten eingehend die pathologische Anatomie.

Die ausgedehnte Neubildung von Lebergewebe in den späten Stadien nimmt ihren Ausgang nie von gewucherten Gallengängen oder sogen. Leberzellschläuchen, sondern stets von Resten weniger geschädigten Lebergewebes. Der Aszites ist als Folge der Unterbrechung und Erschwerung des intrahepatischen Blutkreislaufes nicht nur verständlich, sondern für spätere Stadien direkt zu fordern. Bei der Mehrzahl der beobachteten Fälle ist der chronische Verlauf von vornherein vorgezeichnet. Die Schädigung erfolgt oft schubweise und trifft auf diese Weise auch bereits neugebildetes Lebergewebe. Daraus ergeben sich ohne weiteres Beziehungen zur gewöhnlichen Leberzirrhose. In vielen Fällen lassen die anatomischen Befunde den Krankheitsprozess viel älter erscheinen als es dem klinischen Verlauf entspricht. Auch das Auftreten des Ikterus bedeutet sicherlich nicht immer den Beginn der Erkrankung. Die Aetiologie ist bestimmt keine einheitliche. Als disponierende Koëffizienten spielen Infektionen eine grosse Rolle. Von besonderer Bedeutung ist die Syphilis. Als auslösende Koëffizienten kommen exogene und endogene Noxen in Frage, dazu gehört das Chloroform, Salvarsan und sicherlich auch aus dem Verdauungskanal stammende Giftstoffe. Hierin mag vielleicht auch der vielfach behauptete Zusammenhang der Leberatrophie mit der Verschlechterung der Ernährung zu finden sein.

Die Summation von Schädlichkeiten ist von grösster Bedeutung für das Zustandekommen der Erkrankung. Ob es sich beim Untergang der Leberzellen letzten Endes um einfache autolytische oder tryptische fermentative Prozesse im Sinne Fischlers handelt, ist noch zu untersuchen.

Diskussion: Herr Fr. O. Hess: Zur Frage der Regeneration des Lebergewebes weist H. auf die Regenerationsmöglichkeit von Leberzellen und von Gallengangsepithelien hin. Auf Grund früherer Untersuchungen betont H., dass ein funktionstüchtiges Leberparenchym jedenfalls nur zustande kommt, wenn beide Arten der Regeneration zusammenwirken. Zur Frage der Aetiologie wird auf die grosse Bedeutung der Lues hingewiesen, die sich auch aus dem Studium der Literatur ergibt; dabei wird der Bedeutung der Wassermannschen Reaktion gedacht. H. hält es für angebracht, in allen ätiologisch nicht ganz klaren Fällen von akuter gelber Leberatrophie eine Salvarsantherapie einzuleiten.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. März 1921.

Herr **Paul Ohnacker: Ueber tonsilläre Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus und der Nephritis.**

Nach Ueberblick über den derzeitigen Stand der Tonsillenfrage wird die Bedeutung der chronischen Tonsillitis und ihrer Exazerbationen für das Zustandekommen mancher Erkrankungen gewürdigt und speziell Polyarthritis und Nephrits hervorgehoben.

Sicherste Behandlung der chronischen Gaumenmandelentzündung ist die Ausschälung. Gegenindikationen: Erkrankungen, bei denen man mit schweren Blutungen oder lebensbedrohenden Zufällen rechnen muss (z. B. hohes Alter, schlechter Allgemeinzustand, Fieber, schwere Herzerkrankungen, Diabetes u. a. m.), insbesondere auch akute Entzündungen der Tonsillen selber. Blutungsgefahr der Ausschälung bei sorgfältiger Technik und exakter Blutstillung nicht gross.

Wenn Gegenindikation nur vorübergehend vorliegt, nachträgliche Ausschälung im Intervall auch bei bis dahin erfolgreicher konservativer Behandlung zu empfehlen. Bei Kindern ermöglicht Operation mit dem Slu-

der schen Tonsillektom meist, gleichen Zweck zu erreichen wie mit Ausschälung, bei der Narkose nicht ungefährlich ist.

Von den konservativen Behandlungsmethoden wurde mechanische Beseitigung des Krypteninhaltes durch Ausquetschen und Auswischen und nachträgliches energisches Auspinseln der Krypten mit Argentum nitricum (5 proz.) bevorzugt, dem das ebenfalls benutzte Silbersalvarsan (0,3: 20,0) nicht überlegen war.

Chronische Tonsillitis für viele ihrer Träger praktisch harmlos: bei Erkrankungen, für die tonsilläre Genese in Betracht kommt, Ausschluss aller sonstigen ätiologischen Momente deshalb doppelt nötig (andere lymphoide Rachenorgane, Nebenhöhlen u. a. m.).

In fast allen zur Behandlung ekommenen Fällen hatte die Tonsillenbehandlung vorzüglichen Einfluss. Für den Erfolg ist eine auf genäue Anamnese und peinliche Berücksichtigung aller Faktoren gegründete Indikationsstellung wesentlich. (Zusammenarbeit von Halsarzt und Internist.)

Misserfolge verständlich, wenn es in den befallenen Organen bereits zu Bakterienablagerungen, bzw. irreparablen Schädigungen gekommen ist. Der Eingriff kann dann nur Gefahr neuer Zufuhr von Schädlichkeiten beseitigen. Besonders erwähnt werden die Fälle, in denen der Eingriff, z. T. nach vorübergehender Steigerung der Krankheitserscheinungen, anfangs deutliche Besserung zeitigt, während Heilung dann noch lange auf sich warten lässt.

Herr **Schreiber: Klinische Bemerkungen zu demselben Thema.**

An Hand einzelner Krankengeschichten wird der Einfluss der tonsillären Behandlung geschildert. Bei Nephritis ist beachtenswert, dass vorübergehende Vermehrung der Eiweissausscheidung eintritt.

Diskussion: Herren Edgar Meier, Alt und Kretschmann.

Herr **Paul Ohnacker: Ueber eigenartige Labyrinthstörungen.**

Bericht über 2 Fälle mit vaskulären Labyrinthsymptomen.

1. Bei einem 69 jährigen Mann wurde in der 6. Woche einer Otitis eine Labyrinthitis serosa beobachtet mit Erscheinungen, die in die Kategorie der von Mygind beschriebenen vaskulären Fistelsymptome gehören, wobei u. a., anfangs seitlich, später senkrecht gerichteter Nystagmus zur Beobachtung kam. Pressorisches Fistelsymptom und kalorische Reaktion nicht auslösbar. Nach Aufmeisselung, die Knochennekrosen mit Extraduralabszess der mittleren Schädelgrube aufdeckte, aber keine Fistel erkennen liess, Heilung: Rückkehr der kalorischen Reaktion; bei Karotisdruck treten weder Nystagmus noch die sonstigen vorher beobachteten Erscheinungen auf.

2. Bei einem 34 jährigen Patienten mit schwerer Grippeotitis musste am 4. Tage Aufmeisselung vorgenommen werden. Ausgedehnte Knochennekrosen mit Einbruch in den perisinuösen Raum, reichlich Eiter (Streptokokken) und hämorrhagische Granulationen. Im weiteren Verlaufe quälende Neuralgien; in der 4. Woche vorübergehendes Doppeltsehen, für das sich ophthalmologisch keine Ursache finden liess. Es war die erste Aeusserung von Labyrinthstörungen, die später mit Schwindelgefühl, Scheinbewegungen, mit rhythmischen, dem Puls synchronen Kopfbewegungen und wiegenden Augenbewegungen in Erscheinung traten. Vorhofbogengangapparat war erregbar, Hörfähigkeit nicht schlechter als vorher; kein Nystagmus bei Kompression der Karotis, wohl aber bei Sondendruck auf die Granulationen in der Richtung des Antrums, verbunden mit starkem Schwindelgefühl.

Die Radikaloperation bestätigte den Verdacht auf Labyrintharrosion. Pat. kam zur Heilung, doch dauerte es mehrere Wochen, bis die Labyrinthserscheinungen (z. B. die rhythmischen Kopfbewegungen) gänzlich verschwanden.

In beiden Fällen ist die Erklärung aller zur Beobachtung gelangten Erscheinungen schwierig und zumal mit der Strömungstheorie nicht restlos zu geben. (Eingehende Veröffentlichung an anderer Stelle.)

Diskussion: Herr Kretschmann.

Herr **E. Schreiber: Ueber Avitaminosen.**

Ausführliche Besprechung der Physiologie der akzessorischen Nährstoffe und Schilderung der durch Ausfall derselben bedingten Störung im Experiment wie in der menschlichen Pathologie.

Herr **H. Vogt: Ueber Avitaminosen.** (Erschienen in der M.Kl. 1921 H. 33.)

Diskussion: Herren Habs, Friedeberg, Lennhoff.

Sitzung vom 14. April 1921.

Herr **Habs: Trauerrede anlässlich des Hinscheidens der Kaiserin Auguste-Viktoria.**

Herr **Hans Bleneke: Demonstration.**

Herr **Lavai: Demonstration mehrerer Fälle von Kehlkopftuberkulose.**

Herr **Otten: Zur Frühdiagnose der Miliartuberkulose der Lungen im Röntgenbilde.**

O. weist auf Grund zahlreicher Beobachtungen, die er früher in Eppendorf, Tübingen, München und in den letzten 4 Jahren hier in der Med. Klinik Altstadt gemacht hat, auf die grosse Bedeutung hin, die dem Röntgenbild für die frühzeitige Erkennung der Miliartuberkulose der Lungen zukommt. Bei manchen unklaren Fällen, bei denen die Diagnose zwischen Typhus, Sepsis und Miliartuberkulose schwankt und die Heranziehung aller bekannten Untersuchungsmethoden keine Entscheidung zu bringen vermag, gelingt es mit Zuhilfenahme des Röntgenbildes in überraschender Weise, die sichere Diagnose der miliaren Aussaat im Bereiche der Lungen zu stellen. Man kann mit diesem Verfahren die charakteristischen miliaren Herdschatten auf den Lungenfeldern mit aller Schärfe zur Darstellung bringen, wochenlang, bevor der physikalische Befund kenntlich wird. O. zeigt eine Reihe entsprechender Lichtbilder und erinnert daran, dass er als erster bereits im Jahre 1907 in Eppendorf derartige Röntgenbilder vorgeführt hat, bei denen die Autopsie die Richtigkeit der intra vitam gewonnenen und als Miliartuberkulose gedeuteten Bilder bestätigte (s. G. Hammer, I.-D., München 1916).

Diskussion: Herren Lennhoff, Hans Vogt, Otten.

Herr **Böge: Röntgentiefentherapie in der inneren Medizin.**

Bericht über die Erfahrungen von 2½ Jahren an der Med. Klinik des Magdeburger Krankenhauses Altstadt (Prof. Otten). Kurze Angaben der geschichtlichen Entwicklung mit dem Hinweis, dass die von gynäkologischer und chirurgischer Seite angewandte Intensivmethode nicht ohne weiteres auf die Röntgenbehandlung innerer Kranker übertragen werden darf. Nach eigenen Erfahrungen und denen anderer Autoren (Stepp, Schlecht, Klewitz) muss in erster Linie nach dem Prinzip der kleinen Dosen vorgegangen werden. Richtlinien der Dosierung sind: auf der einen Seite krankhafte Vorgänge hemmen und zur Rückbildung bringen, auf der anderen Seite den Heilungsvorgang anreizen und fördern. Apparatur: Siemens und Halske Universalapparat: Glühkathodenröhre, Spannung 95—100 KV.; Belastung 2—2½ Milliampere. Filter 3 mm Al, 5 mm Al, 0,5 mm Zn. Dosierung nach Zeit, Kontrolle mit Fürstenau-Intensimeter. Haut-Fokusabstand 25 cm, Strahlenhärte 10—12 Wehnelt. Einteilung der für die Röntgenbehandlung geeigneten inneren Krankheiten in 4 Gruppen. 1. Gruppe: Tuberkulose, 2. Lungengeschwülste, 3. Blutkrankheiten, 4. diejenigen Krankheiten zusammenfassend, bei denen sich die Röntgenbehandlung als nutzbringend und die Heilung unterstützend erwiesen hat.

Sitzung vom 28. April 1921.

Herr **Wessling: Demonstration einer Schultergelenkverletzung.**

Herr **Hans Vogt: Demonstration eines Präparates von Pylorusstenose mit Magenektasie.**

Herr **Grävinghoff: Chronische Lungenverdichtung bei tuberkulös infizierten Kindern.**

Es werden die Schwierigkeiten der Diagnose „Lungentuberkulose" im Säuglings- und Kleinkinderalter besprochen und betont, dass die Kenntnis der chronischen, nichttuberkulösen Lungenkrankheiten dieses Alters, besonders ihre Häufigkeit und wechselnde Verlaufsform, Fehldiagnosen vermeiden lässt. Aus der Gesamtheit dieser Krankheiten nichttuberkulöser Art haben Eliasberg und Neuland mit dem von ihnen gezeichneten Bild der epituberkulösen Infiltration eine Gruppe herausgehoben. Die Röntgenbilder von 2 Fällen von chronischer Lungenverdichtung bei tuberkulös infizierten Kindern werden gezeigt, aus denen ein völliges Verschwinden eines ausgedehnten, vom rechten Hilus ausgehenden Schattens nach 4 bzw. 14 Monaten erkennbar wird; in diesem Fall bestätigte die spätere Obduktion die völlige Ausheilung des befallenen Lungenteils. Ferner werden die Röntgenbilder eines Falles von „epituberkulöser Infiltration" gezeigt. Ein seit 5 Monaten bestehendes, ausgedehntes Infiltrat des rechten Ober- und Mittellappens geht zurück, der Allgemeinzustand des mit kalten Abszessen und Hauttuberkuliden eingelieferten Knaben hat sich auffällig gebessert. Die Diagnose „Lungentuberkulose" musste aufgegeben werden.

Herr **Pilz: Masernbekämpfung mittels Rekonvaleszentenserum.**

Der Vortr. beschränkt sich im wesentlichen auf eine Wiedergabe der in der Zschr. f. Kinderhlk. 1920 H. 3/4 veröffentlichten Arbeit von Degkwitz, der er 2 Beobachtungsreihen von masernverseuchten Säuglingsabteilungen der hiesigen Kinderklinik (Prof. Vogt) anschliesst. 1. Von einer Neuaufnahme, bei der nach einigen Tagen Masern auftraten, wurden 4 nichtgeschützte Kinder infiziert und erkrankten, während 8 nach den Münchener Vorschriften gespritzte Kinder nicht erkrankten; die übrigen Kinder des Saales kamen für eine Erkrankungsmöglichkeit nicht in Frage, da sie jünger als ½ Jahr waren. 2. Auf einer anderen Abteilung erkrankte eine Neuaufnahme an Masern und blieb noch bis zum 2. Tag nach Ausbruch des Exanthems auf dem Saal, da die Diagnose wegen vorher einsetzender Otitis und einer auffälligen Veränderung eines ausgebreiteten Lichen scrophulosorum nicht gestellt werden konnte. Infolgedessen konnten die 14 in Betracht kommenden Kinder des Saales erst spät geimpft werden, und zwar 2 Kinder am 7. Inkubationstage mit 3 ccm eines Rekonvaleszentenserums vom 6. Rekonvaleszenztag, 12 weitere am 8. Inkubationstag wegen der Schwierigkeit der Serumbeschaffung mit 4 ccm Serum von nur einem erwachsenen Rekonvaleszenten. Die erstgenannten Kinder mit dem Serum vom 6. Rekonvaleszenztage erkrankten beide, das erste nach 18 Tagen ohne Prodromalstadium mit morbilliformem Exanthem auf dem Kopf, leichter Temperaturerhöhung 3 Tage lang, keine Kopliks, keine Leukopenie, kein Diazo. Das zweite am 21. Tage mit wenig bezeichnenden katarrhalischen Erscheinungen, 3 Tage später. Temp. 39, ausgebreitetes Exanthem, doch keine Leukopenie, kein Diazo. Also wurde bei dem Rekonvaleszentenserum vom 6. Rekonvaleszenztage ein verlängertes Inkubationsstadium und in einem Falle eine deutliche Abschwächung der Erkrankung beobachtet. Die übrigen 12, am 8. Inkubationstage mit 4 ccm des Erwachsenen-Rekonvaleszentenserum gespritzten Kinder blieben sämtlich bisher (28. Inkubationstag) frei von Masern — eine Beobachtung, die im Gegensatz zu den Münchener Erfahrungen steht, wo Schutzimpfungen am 8. Inkubationstag nie Erfolg hatten. Möglicherweise entfaltete das Erwachsenenserum stärkere Wirkung. Der Vortragende schlägt als Beginn einer Masernbekämpfung in Magdeburg vor: Serumgewinnung von allen geeigneten Fällen der Krankenanstalten, um zunächst Erfahrungen zu sammeln und aus diesem Anfang heraus allmählich zur Bildung einer Sammelstelle grösseren Umfanges überzugehen.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Oktober 1921.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Kunz: Das neue Strafrecht.**

Sitzung vom 3. November 1921.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Kassel: Das Werden der klinischen Idee.**

Paracelsus (1493—1541) bedeutet den ersten Versuch, die Ausbildung zum ärztlichen Berufe von den bis dahin vorwiegend philologischen Bahnen zu befreien. „Spekulieren ohne Erfahrung und Naturbetrachtung heisst phantasieren und phantasieren erzeugt Phantasten und keine Physiker. — Die rechte Theoretik ist aus der Praktik, d. h. aus der wirklichen Erfahrung und richtigen Naturforschung abzuleiten." — Die deutsche Jugend zog ins Ausland. Aichholz stiftete 1578 ein Stipendium für junge Nürnberger, die sich dort dem Studium der Medizin und Chirurgie widmen wollten. In Padua stellen die deutschen Studenten den Antrag, sie durch Studium am Krankenbette und bei der Sektion in die ärztliche Wissenschaft einzuführen. Das war das erste Auftauchen der klinischen Idee. Ihre Ausführung war nur von kurzer Dauer. — Thomas Sydenham (1624—1689) stellte das medizinische Studium auf den Boden der Beobachtung, des Experimentes und der Praxis, bekämpfte das Ueberwiegen der Bücherweisheit unter der Aerzteschaft. Sein Werk ist die Schöpfung der Lehre von den Volkskrankheiten. Der Arzt, clementiae divinae minister, hat die Aufgabe, das Wesen der Krankheit zu ergründen und hierdurch die Wege zur Heilung zu finden. Die akuten Krankheiten trennt er von den chronischen. Von jenen, die etwas Göttliches in sich haben, sagt er: morbum nihil esse aliud quam naturae conamen, materiae morbificae exterminationem in aegri salutem omni ope molientis. Die chronischen Leiden entstehen durch die Schuld der Kranken durch Diätfehler. Sydenham stellt die Lehre von der Spe-

zifität der Epidemien auf (Constitutio epidemica, Disposition der Körperflüssigkeiten zur Infektion, hierdurch spezifische Krankheiten, Transmutatio morborum). — Einführung von Chinin in die Behandlung des Fiebers. Krankheitsprozess ist Heilungsprozess. — Der Vortragende ging im Anschluss an die Besprechung der Verdienste Sydenhams um die Schaffung des klinischen Begriffes auf die Bedeutung der freien, ausserhalb der Universitätslehrstühle sich entwickelnden Wissenschaft des 17. Jahrhunderts über, suchte sodann den Verbindungsfaden zwischen den naturwissenschaftlichen Bestrebungen der Reformationszeit, an die ja Ernst Georg Stahl (1660 bis 1734) anknüpft, um Gesundheit und Krankheit der Menschen auf den Seelenbegriff zu stützen, den er später mit dem der Natur tauscht. Die Seele regiert nach den Gesetzen der Zweckmässigkeit, alles ist Bewegung durch Anima, sie lenkt den Tonus der Solida, die den Ausscheidungen förderlichen Bewegungen, den Blutlauf, die psychischen Vorgänge. Stahl schafft so ein grosses System und begründet nun das umfassende klinische Bild. — Haller (1708—1777), der Schöpfer der experimentellen Physiologie, dem wir die Begründung der von Pencer geahnten Irritabilitätslehre verdanken, wird gestreift. — Das Rätsel der treibenden Kraft, der Wirkung auf die Substanz findet bei Würdigung der Bedeutung Friedrich Hoffmanns (1660—1742) weitere Beleuchtung. Platos Weltgeist, ein Aether. Fluidum höherer Art mit Zweckidee und eigenem Bewegungstrieb (Leibniz' Monaden!) geht mit der Atmung in den Körper, verbreitet sich durch Rückenmark und Nerven. Atonie oder Spasmen, durch die die Fasern ergriffen werden, führen zu Säfteanomalien einerseits, zu Zirkulationsstörungen. Blutungen, Entzündungen, Geschwülsten anderseits. Richtigstellung des normalen Tonus ist das Ziel seiner Therapie (Hoffmanns Tropfen!). — Gegenüber dem Kampfe der Chirurgie um Gleichstellung mit der Internistik bleibt ein Wort Hoffmanns von Interesse: „Der Medicus soll nicht schneiden, brennen, noch Pflaster auflegen, weil es wider die Würde des Medici rationalis ist; denn es sind fast überall Barbierer, Steinschneider und Bader zu haben." — Den Schlussstein zum Bau legt Hermann Boerhaave (1668—1738): Arterienpuls, Atmung, Urin, Temperatur erscheinen in seiner Semiotik, das Mikroskop führt ihn bei klinischem Unterricht und Autopsie. Die elastische Grundsubstanz wird durch das Nervenfluidum bewegt. Das Herz ist der Mittelpunkt aller tierischen Bewegung. Störung der Aneignung der aufgenommenen Nahrung ist Krankheit. Dann erhebt sich das Herz gegen die Widerstände. Es entsteht Fieber. Boerhaave begründet die künstlerisch-wissenschaftliche Tätigkeit des Arztes auf Grundlage der voraussetzungslosen klinischen Forschung. Die Widerstände, die sich von seiten der Studenten gegenüber der prüfenden Unterrichtsmethode erheben, versteht er zu überwinden. Die Kunst, praxin ad particularia subjecta adstringendi, des Individualisierens ist sein Werk.

Der Schluss enthielt eine kurze Zusammenfassung der klinischen Möglichkeiten am Ende des 18. Jahrhunderts und versuchte die medizinhistorische Bildung in den Rahmen der Kulturgeschichte zu bringen. Die Kunst analytischer Arbeit auch auf dem Gebiete medizinischer Forschung ist deutsch, die Energie und der umfassende Geist der Synthese schufen als deutsches Werk die klinische Idee. Im Zeichen der Synthese werden wir auch jetzt, abgeschlossen von den Fachgenossen der Welt, unseren Weg gehen. Die Geschichte, die grosse Erzieherin, weist ihn uns.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Dezember 1921.

Schlusswort des Herrn **Morgenroth: Chemotherapeutische Antisepsis.**

Auf Meningitis haben sich seine Versuche nicht erstreckt. Tierversuche liegen von amerikanischer und japanischer Seite vor. Beim Menschen können bei Frühbehandlung die verschiedensten Meningitiden mit den Präparaten angegangen werden. (Meningokokken und Pneumokokken mit Optochin, Streptokokken mit Vuzin oder Rivanol.) Besonders schwierig ist die Behandlung der Pleuraempyeme. Von Chirurgen hat sich Körte für die Desinfektion infizierter Gelenke ausgesprochen. Das Kaninchengelenk, das Herr Axhausen verwendet hat, ist ein ganz besonders empfindliches Testobjekt. Zur Anwendung ist die Kombination mit Novokain-Adrenalin erforderlich. Nach den Ehrlichschen Prinzipien von Konstitution und Wirkung hat er etwa 500 Präparate aus der Akridin- und Chinolinreihe untersucht.

Herr Kraus: Die Prüfung der Chemotherapie ist so schwierig, da bei uns Pneumonien jetzt selten sind, wenigstens in den Krankenhäusern. Dafür müssen die Praktiker in jedem Fall von Diplokokkenpneumonie Optochin anwenden.

Herr **Kausch: Paroxysmale Tachykardie.**

Die Ausführungen richten sich besonders an die Adresse der Chirurgen. Nach Operationen einer Splanchnoptoe mit starker Tachykardie mit 240 Pulsen, Zyanose und Atemnot. Er bespricht eine Reihe weiterer Fälle.

Aussprache: Herr Karewski (zu dem früheren Vortrag) warnt vor zu vielen Operationen bei Splanchnoptose. Die Resultate sind auf die lange Bettruhe anlässlich der Operation zurückzuführen. Rezidive sind daher sehr häufig. Die Erkrankung ist ein Ausdruck der Asthenie, die durch Operation nicht beseitigt wird.

Herr Benda (ebenso) spricht über die grosse Variabilität des Lig. gastrocolicum.

Herr Bönniger lässt niemals Gastroptosenoperationen ausführen, die durchaus unphysiologisch sind. Konstitutionelle Gastroptosen zeigen eine wesentliche Verlängerung des Magens. Rationell wäre die zirkuläre Exzision eines Magenstückes.

Herr Kausch (Schlusswort) hat doch Erfolge erzielt, wo Liegekur und alle internen Massnahmen vollkommen versagt hatten.

Herr **Ernst Fränkel: Erfahrungen mit der intrakraniellen Serumtherapie bei Tetanus.**

Die Resultate sind verschieden, je nachdem Früh- oder Spätfälle in Behandlung genommen wurden. Die grossen Statistiken der Chirurgen ergeben relativ gute Resultate. Die intrakranielle Einverleibung des Antitoxins ermöglicht eine Ueberschwemmung des Lymphgefässsystems. Die Methode ist mit der lumbalen Einverleibung zu kombinieren. Vortr. berichtet über 10 derartig behandelte Fälle, unter denen sich Frühfälle befanden, worunter er Fälle mit kurzer Inkubationszeit versteht. Er empfiehlt die Methode besonders für die Frühfälle.

Aussprache: Herr F. Blumenthal: Die Serumbehandlung war in den schweren Fällen unbefriedigend. Die Bindung an die Gehirnzelle kann wahrscheinlich nicht durch Serum gesprengt werden.

Herr Zelle hat intraventrikulär ein Aufhören der Anfälle beobachtet, allerdings starb der Patient in 16 Stunden.

Herr Fränkel: Schlusswort.

Vor der Sitzung teilte Herr Kraus als stellvertretender Vorsitzender mit, dass mit dem Rechtsnachfolger der B.kl.W., dem Verlage Springer, der Vertrag über die Publikation der Sitzungsberichte nicht erneuert sei, also am 1. I. 1923 ablaufe. Man habe dem Verleger nahegelegt, schon am 1. I. 1922 auf die Berichte zu verzichten, die man der Med. Kl. übertragen habe. Die Wahlzeit des derzeitigen Vorstandes ist schon lange abgelaufen und er ist nur noch im Amt, weil die neuen Statuten noch immer nicht die Bestätigung der Regierung gefunden haben (wie einst beim Oberbürgermeister Kirschner!). Die Bemerkung des stellvertretenden Vorsitzenden, „wenn Ihnen unsere Entscheidung nicht passt, haben Sie bei der Generalversammlung alle Mittel, um uns zu strafen", ist daher nicht ganz verständlich.

A. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Dezember 1921.

Tagesordnung.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Fr. Neufeld: Neue Forschungsergebnisse aus dem Gebiet der Pneumonie.**

Herr Ulrich Friedemann empfiehlt, bei der Pneumonie sein Grippeserum anzuwenden und gleichzeitig den Pneumothorax anzulegen, wodurch ausserordentlich günstige Resultate erzielt werden.

Herr F. Klemperer wendet sich dagegen, dass bei der Pneumonie eine so aktive Therapie eingeschlagen wird, weil sie von selbst ausheilt und wendet sich mit der gleichen Begründung gegen die Anwendung spezifischer Therapie.

Herr F. Meyer erklärt es für unverständlich, dass ein deutsches Verfahren, wie die spezifische Pneumoniebehandlung, so wenig Aufnahme gefunden hat. Bei jeder Pneumonie ist neben der lokalen Affektion auch eine allgemeine Infektion vorhanden. Von der Serumbehandlung hat er niemals Schädigungen oder Nebenwirkungen gesehen, dagegen sehr häufig eine sehr wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Die intravenöse Einverleibung ist nicht mehr unerlässlich, es genügt die intramushuläre Injektion hochwertigen Serums. Auch die Chemotherapie, ev. in Kombination mit Serumtherapie, ist aussichtsreich, und Augenstörungen sind nach seinen Erfahrungen stets auf Fehler des Arztes zurückzuführen.

Herr Friedemann verteidigt die Anlegung des Pneumothorax bei Pneumonie, weil nur auf diese Weise die Druck- und Saugpumpe der Lunge ausser Kraft gesetzt werden kann.

Herr Neufeld (Schlusswort): Es war an ihn im Laufe der Diskussion die Anfrage gerichtet worden, welcher Teil der von ihm mitgeteilten neuen Forschungsergebnisse denn auf eigenen Untersuchungen beruhte, und der Vortragende teilt jetzt mit, dass sein Vortrag im wesentlichen ein Referat fremder Arbeiten, besonders amerikanischer Veröffentlichungen und Statistiken war. Für ein Pneumokokkenserum besteht nach Ansicht des Vortragenden ein Bedürfnis, weil in den letzten zwei Jahren soviel Menschen an Pneumonie gestorben sind, wie vor dem Krieg an Tuberkulose. Auch hier referiert er amerikanische Arbeiten, nach denen die Mehrzahl der Pneumonien durch Pneumokokken hervorgerufen worden sind. Aus den Arbeiten amerikanischer Autoren ergibt sich, dass beim Menschen und noch deutlicher beim Affen unter der Einwirkung des Pneumokokkenserums die Pneumokokken aus dem Blut verschwinden. Herr Neufeld teilt weiter mit, dass das im Handel befindliche Pneumokokkenserum der Sächsischen Serumwerke noch heute unter der Bezeichnung „Nach Neufeld-Händel" in den Handel gebracht wird, dass er jedoch mindestens seit 1914 zu der Serumherstellung in keinerlei Beziehungen mehr steht und dass die von ihm jetzt untersuchten Proben dadurch charakterisiert waren, dass sie recht wenig Antikörper gegen Pneumokokken enthielten!

Herr **Zadek: Blut- und Knochenmarksbefunde bei kryptogenetischen perniziösen Anämien (besonders im Stadium der Remission).**

Die Mitteilungen beruhen auf der Entnahme des lebenden Knochenmarks beim Kranken, ein Verfahren, das zuerst beim Menschen von Ghedini angewandt worgen war, nachdem 1903 A. Wolff die Entnahme lebenden Knochenmarks beim Tiere angewandt hatte. Naturgemäss bekommt man vom lebenden Knochenmark ausserordentlich schöne Bilder und ist die Methode geeignet, wichtige Fragen der Hämatologie zu lösen. Bei der perniziösen Anämie hat sich herausgestellt, dass auf der Höhe der Erkrankung das Knochenmark im Stadium der Reizung und der megaloblastischen Degeneration ist, während im Stadium der Remission es sich in Fettmark umwandelt und bei Rezidiven wieder den ursprünglichen Charakter annimmt.

Aussprache: Herr H. Hirschfeld hat einen Fall beobachtet, in welchem die Remission einer perniziösen Anämie 5 Jahre dauerte, und berichtet aus der Literatur über Fälle von noch längerer Dauer. Die Prognose der perniziösen Anämie braucht also nicht absolut ungünstig gestellt zu werden.

Herr A. Wolff-Eisner: Der vom Vortr. zitierte A. Wolff sei er. Die Arbeit stamme aus der Zeit, wo er bei R. Pfeiffer Assistent war. Er habe der Methodik der Entnahme lebenden Knochenmarks grosse Bedeutung beigemessen und sie zur Klärung wichtiger biologischer Fragen benutzt. Er fühle sich verpflichtet, mitzuteilen, warum er die Methode nicht zur Klärung wichtiger hämatologischer Fragen beim Menschen angewendet habe. Dies sei geschehen, weil damals die Vornahme einer jeden Massnahme zu wissenschaftlichen Zwecken am Menschen streng verboten gewesen sei und die harmlosesten Eingriffe Interpellationen und schwere Angriffe gegen die betreffenden Aerzte, z. B. in der Berliner Stadtverordnetenversammlung hervorgerufen haben. Er stelle mit Befriedigung fest, dass nach den Versuchen des Vortragenden die Wissenschaft in Deutschland jetzt unter so viel günstigeren Verhältnissen lebt wie früher!!

Herr Schilling hebt hervor, dass durch die Untersuchungen des Vortr. die Nägelischen Anschauungen ad absurdum geführt seien und die von ihm und Pappenheim als richtig sich erwiesen haben.

Herr Zadek (Schlusswort): Von Ghedini seien die Untersuchungen in zweifelhaften Blutfällen auch zu diagnostischen Zwecken ausgeführt worden

und er habe sich insofern gedeckt, als er die Genehmigung der Kranken erhalten habe, nachdem er ihnen gesagt hatte, dass er den Eingriff ausführe, um das Leiden besser zu erkennen. A. Wolff-Eisner.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Bericht aus den Sitzungen im November 1921.

Schönhof stellt einen Mann mit **Jododerma bullosum** vor, der wegen einer Apoplexie wahrscheinlich 0,7 g Jod in 3 Tagen erhalten hatte. Pat. litt gleichzeitig an einem Herzfehler und an einer rekrudeszierenden hämorrhagischen Nephritis mit starker Einschränkung des Konzentrationsvermögens. Im Harn Jod in geringer Menge nachgewiesen. Vortr. nimmt an, dass die infolge der Nierenschädigung retinierte kleine Jodmenge bei vorhandener Idiosynkrasie zum Jododerma Veranlassung gab.

Weinzierl: Bei einer Frau kam es durch Liegenbleiben eines Pessars durch 20 Jahre zu Dekubitalgeschwüren und einer **Ureter-Scheidenfistel.** Nach Ureterimplantation dauernde Heilung.

Lieblein: Fibrom des Magens. 59 jähr. Mann. Vor 6 Jahren Darmblutungen, seitdem immer okkultes Blut im Stuhl. Seit August 1921 Schmerzen in der Magengegend, im Stuhl Blut. Röntgenbild: Kreisrunde, scharfe Aussparung des Wismutschattens in der Magenmitte, die ganze Breite des Magens einnehmend bei Erhaltensein der Konturen der grossen und kleinen Kurvatur. Die Operation bestätigte die klinische Diagnose einer gutartigen Geschwulst (Fibrom).

R. Schmidt bewährten sich therapeutisch **Milchinjektionen** bei zwei Fällen von **konstitutioneller Adipositas.** Die eine war mehr elektiv nach Ovarienexstirpation, hauptsächlich auf die unteren Extremitäten und die Beckengegend sich beschränkend. Die Milchinjektionen wurden teils allein, teils in Kombination mit Ovarial- und Schilddrüsentabletten gegeben. Durch Protoplasmaaktivierung scheint ganz allgemein die Tendenz zur Rückkehr in die physiologische Gleichgewichtslage erhöht zu werden.

Körting berichtet über Erfahrungen mit der **Gabbastonschen Methode** der Aufspritzung der Plazenta zur Behandlung der Nachgeburtsblutungen und bei Retention der Plazenta. Es gelingt meist mit dieser Methode einen spontanen Abgang der Plazenta zu erzielen. Nur in wenigen Fällen war die Expression der Plazenta nach Credé — unter wesentlich günstigeren Bedingungen — notwendig. Vor allem gelang es, die manuelle Plazentalösung auf ein Mindestmass einzuschränken. Versager kamen bei einzelnen Fällen von Tubeneckenplazenta vor. Es empfiehlt sich, die Gabbastonsche Methode von vornherein noch vor dem Versuch der Expression nach Credé, anzuwenden. — Im Anschluss demonstriert Vortr. die **Sehrtsche Aortenklemme,** die, leicht und schnell anlegbar, ein wertvolles Hilfsmittel zur Bekämpfung der Nachgeburtsblutungen darstellt.

Färber: Zur Beckenmessung mittels geometrischer Konstruktion. Vortr. hat seine früher angegebene Methode vereinfacht. Er zog früher von jedem der Punkte, deren Entfernung er finden wollte, zwei beliebige Gerade, die mit einem vor die Untersuchte gelegten Stab je ein Dreieck bildeten. Durch Bestimmung der Länge der Dreieckseiten und der Winkel an der Basis (Stab) konnte er die beiden Dreiecke auf dem Papiere rekonstruieren und den gesuchten Abstand auf dem Papiere ausmessen. Die Vereinfachung besteht darin, dass F. statt des Stabes eine Fläche (Brett, Lineal) nimmt und mittels eines Seidenfadens oder Bandmasses nur je eine Gerade von jedem der ausgetasteten Punkte, deren Abstand gesucht wird, konstruiert und zwei Punkte dieser Geraden auf der Fläche (Lineal) bestimmt, wodurch bei der Rekonstruktion auf dem Papiere die Richtung der Geraden festgesetzt ist. Kennt man nun noch die Länge einer jeden dieser Geraden und die Basis, so ist die Konstruktion vollständig.

Erwin Pick stellt zwei Fälle von **Acne conglobata** vor: bei einem von ihnen waren im Abszesseiter säurefeste Bazillen nachweisbar, die als Smegmabazillen angesprochen werden. Es wird kein ätiologischer Zusammenhang angenommen, die Erkrankung als schwere Form der Komedonenakne aufgefasst.

Jaroschy zeigt einen Knaben mit einem **kongenitalen partiellen Defekt** im Bereiche der rechten **Fibula.** Es fehlt das untere Drittel der Diaphyse, der Knöchel ist vorhanden, aber kleiner und nach oben und hinten verlagert, so dass der Fuss im Sinne der sog. Volkmannschen Sprunggelenksdeformität verschoben ist.

Kletetschka stellt einen Fall mit seit 36 Jahren bestehendem **Lupus erythematodes** des Gesichtes vor, bei dem jetzt in einem Plaque des Nasenrückens ein Epitheliom (histologisch typisches **Kankroid**) auftrat. Hinweis auf die Seltenheit dieses Vorkommens.

Friedel Pick: Prag und Montpellier. Aus Anlass des 700 jährigen Jubiläums der medizinischen Fakultät in Montpellier wird auf die Bedeutung dieser Hochschule für die Uebermittlung der griechischen und arabischen Medizin an das Abendland hingewiesen. Die Beziehung zu Prag besteht vor allem darin, dass der hervorragendste Mediziner des ersten Jahrhunderts der Prager Universität, Sigismund Albikus (1347—1427), ein Schüler des hervorragendsten Internisten Montpelliers, Arnold v. Villanova, war.

Elschnig zeigt einen Fall, an dem durch operative Eingriffe eine bisher in der Literatur fast völlig unbeachtete, aber typische angeborene **Missbildung der Lidspalte** (eigenartiger Epikanthus mit vollständiger Ptosis, Schrägstellung der Lidspalte usw.) durch Kanthoplastik und Motaissche Operation korrigiert ist.

F. Winternitz zeigt pathologisch-anatomische Präparate von a) einem **infiltrierenden Karzinom des Rektums bei einem 15 jähr. Knaben,** das weder klinisch noch pathologisch-anatomisch Stenosenerscheinungen gemacht hatte, b) von einem **lymphadenoiden Sarkom bei einem 10 jähr. Knaben,** das operativ gewonnen war, c) von zwei **Grawitztumoren.** Im ersten Falle mannsfaustgrosser, lipoidreicher und stark durchbluteter Grawitztumor der rechten Niere, der einerseits in das Nierenbecken, andererseits in die Venen eingebrochen war und die ganze V. renalis d., sowie die Vena cava inf. von der Mündungsstelle der V. renalis bis zur Einmündung in den rechten Vorhof mit mächtigen Geschwulstthromben vollständig obturierte. Auch die Mündungsstelle der V. renalis sin. und einiger V. hepaticae war verlegt. Keine Metastasen. Im zweiten Falle faustgrosser zystischer Grawitztumor der linken Niere, kein Einbruch in die abführenden Harnwege und Gefässe. Trotzdem Metastasen in der Lunge, Pleura, beiden Nebennieren und im Pankreas. Unabhängig vom Tumor bestand eine perniziöse Anämie.

Weiser bespricht den Mechanismus der **Herzerweiterung,** wie er am Krankenbette zur Beobachtung gelangt. Hiebei ergeben sich gewisse Diskrepanzen gegenüber den Ergebnissen des Tierexperimentes. Das Herz verfügt im Augenblicke des Bedarfes im allgemeinen nicht über das gesamte Ausmass seiner (akkommodativen) Erweiterungsfähigkeit, die es erst im Laufe der Zeit stärker oder gänzlich ausnützen kann. Von dem augenblicklich zur Verfügung stehenden Ausmasse an Erweiterungsfähigkeit hängt die Möglichkeit der Kompensation einer absoluten oder relativen Herzschwäche ab. Neben der absoluten, durch die individuelle Eigentümlichkeit des Herzmuskels bedingten Dehnbarkeit muss eine relative, geringere Dehnbarkeit angenommen werden, wenn die Erscheinungen am Krankenbette verstanden werden sollen.

Kleine Mitteilungen.

Heilmittel des klinisch-therapeutischen Instituts Der Kommende Tag.

Von geschätzter Seite wird uns geschrieben:

„Die traurige Erfahrung mit einem Falle von Krebsbehandlung mit Einspritzungen des in der Einlage empfohlenen Mittels durch einen hiesigen Arzt (?) veranlasst mich, Ihre Aufmerksamkeit auf das Unternehmen der Herren DDr. Palmer, Husemann und Peipers in Stuttgart zu lenken („Klinisch-therapeutisches Institut"). Die erwähnte Einlage besteht aus einem gedruckten Zettel mit obiger Ueberschrift und nachstehendem Inhalt:

Für den Arzt!

Remedium contra cancrem.

Bestandteile: Loranthaceenpräparat nach besonderem Verfahren hergestellt.

Indikation: Carcinom.

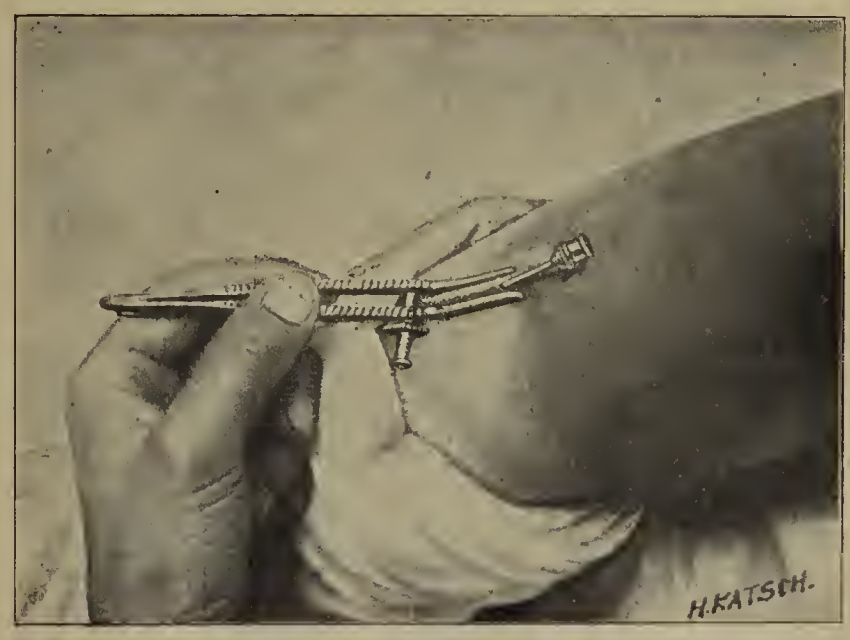
Anwendung und Dosierung: Subkutane oder intraparenchymatöse Injektionen in dem regionären Lymphgebiet des Krankheitsherdes. Man suche den Krankheitsherd soviel als möglich mit den Injektionen einzukreisen. Einzelne Injektionen verabfolge man in denselben hinein. Alle 4 Wochen wird 14 Tage hindurch, in leichteren Fällen und als Prophylaxe jeden zweiten Tag, in schwereren jeden Tag, eine Injektion (1 ccm) gegeben, bei Frauen möglichst genau in der Mitte zwischen 2 Menstruationen. Das Mittel wird in verschiedenen Konzentrationsgraden hergestellt. Es empfiehlt sich, mit Injektionen geringerer Konzentration zu beginnen und fortschreitend den Konzentrationsgrad zu steigern. Bei starker Reaktion (Fieber) gehe man entsprechend langsamer vor. Das Mittel bietet nach Provenienz und Herstellung die Möglichkeit weitgehender Modifikationen, die es erlauben dasselbe auf die individuellen Verhältnisse einzustellen. Wir bitten daher in jedem einzelnen Falle um genaue Mitteilungen an das klinisch-therapeutische Institut „Der Kommende Tag", Stuttgart, Gänseheidestr. 88.

Hergestellt in den Chem. Werken Der Kommende Tag A.-G., Schwäb. Gmünd.

Das klinisch-therapeutische Institut „Der Kommende Tag" in Stuttgart, das seinen Namen für die Reklame mit diesem Remedium contra cancrem hergibt und daher auch die Verantwortung für das Unheil, das damit angerichtet wird, nicht wird ablehnen können, ist bekanntlich eine unter den Auspizien des Dr. Rudolf Steiner begründete Unternehmung.

Eine Pinzette mit feststellbaren Schenkeln zur Erleichterung intravenöser Injektionen.

Aus der Veröffentlichung des Herrn San.-Rat Dr. Friedlieb in Nr. 44 d. W. vom 4. XI. 1921 ersehe ich, dass das Bedürfnis nach einem die Vene fixierenden Instrument allgemeiner zu sein scheint als ich angenommen hatte. Aus dem gleichen Bedürfnis heraus habe ich mir schon 1916 für meinen eigenen Gebrauch während meiner Tätigkeit am Lazarett der orthopädischen Klinik des Herrn Geh.-Rat Fr. Lange-München eine Pinzette konstruiert, die



knieförmig abgebogene Backen besitzt, zwischen denen die Vene gehalten wird. Eine Stellschraube gestattet das ungefähre Kaliber der Vene einzustellen, indem die Schraube dem Bestreben der federnden Spreizung der Backen entgegenwirkt. Durch diese Vorrichtung ist die Handhabung der Pinzette bei weitem sicherer, als wenn man ohne dieselbe darauf achten muss, dass während des Arbeitens die Distanz der Backen sich nicht ändert.

Die Pinzette kann von der Firma Hermann Katsch, München, Schillerstrasse bezogen werden. Dr. Theodor Mietens.

Therapeutische Notizen.

Paul Werner-Baden-Baden erreichte in der Behandlung chronischer Gelenkserkrankungen durch Anwendung von Radiumemanationstrinkkuren in hoher Dosierung sehr gute Er-

folge. In erster Linie kam es zum Nachlassen der Schmerzen, dann in den mit gutem Erfolg behandelten Fällen zu einem Rückgang der Gelenkschwellungen, sowohl solcher, die durch Kapselverdickung, als auch solcher, die durch Gelenkergüsse hervorgerufen waren. In den günstigsten Fällen kam es zu einer Rückkehr der vollständigen Beweglichkeit. Diese Restitutio ad integrum kann natürlich nur in solchen Fällen erreicht werden, wo noch keine Veränderungen der Gelenkflächen bestehen.

Auf alle Fälle muss man in den Radiumemanationstrinkkuren in genügend hoher Dosierung ein Heilmittel erblicken, das zusammen mit den anderen Applikationsarten der Radiumemanation (Radiumbäder, Radiumumschläge, Radiuminhalation) auch noch hilft, wenn andere therapeutische Massnahmen versagen. (Ther. Halbmonatshefte 1921, 6.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. Dezember 1921.

— Zwischen den Beauftragten des Verbandes der Krankenkassen Gross-Berlins und des Gross-Berliner Aerztebundes ist nach langen Verhandlungen eine Vereinbarung über die Einführung der Familienversicherung mit freier ärztlicher Behandlung erzielt worden. Die Vereinbarung bedarf noch der Zustimmung seitens der beiden Verbände.

— Man schreibt uns aus Dresden: Der Reichsausschuss für hygienische Volksbelehrung weist darauf hin, dass ein Hypnotiseur Kr. herumreist und bei Ankündigung seiner Vorträge über „Seelenheilung", „Kranke verzweifelt nicht" o. ä. die in Aussicht gestellten Versuche als „nicht auf Suggestion und Hypnose" beruhend hinzustellen versucht. Das geschieht, um die bestehenden Verordnungen zu umgehen, die im Interesse der Gesundheit solche Schaustellungen untersagen. In Wirklichkeit erfolgt die „Heilung" der sich meldenden Kranken auf der Bühne durch eine rasche Fixations- oder Ueberrumpelungshypnose und stellt gar nichts Neues, sondern eine bekannte Methode der Beseitigung von allerlei nervösen Leiden dar. Bei Kriegsneurotikern ist von ärztlicher Seite diese Behandlungsweise in ausgedehntestem Masse mit Erfolg angewandt worden. Allerdings ist man sich bei den verantwortlichen Stellen auch der Begrenztheit ihrer Wirkung bewusst, während hier der Eindruck erweckt wird, als seien diese Heilungen immer dauernd. So wenig gegen die ernsthafte Aufklärung auch über dieses Gebiet einzuwenden ist, die der Reichsausschuss sich angelegen sein lassen will, so sehr wird es Sache der zuständigen Stellen sein, sich nicht über den wahren Charakter der Schaustellungen täuschen zu lassen, vielmehr auf Grund der bestehenden Verordnungen der Verwirrung vorzubeugen, die durch falsche Behauptungen entstehen.

— Der fünfte der von der Wiener med. Fakultät veranstalteten Fortbildungskurse findet vom 13. bis 25. Februar 1922 statt und umfasst die Krankheiten der Verdauungsorgane. An den Kursen beteiligen sich fast alle Professoren und Dozenten der Wiener med. Fakultät, aber auch Gäste (Prof. Biedl-Prag, Prof. v. Noorden-Frankfurt a. M.) haben Vorträge angesagt. Aerzte des In- und Auslandes, die an diesem Fortbildungskursus teilzunehmen beabsichtigen, wollen sich beim Sekretär Dr. A. Kronfeld-Wien, IX., Porzellangasse 22, auf schriftlichem Wege melden und tunlichst bald event. Wünsche bezüglich einer Wohnung mitteilen. Jeder Teilnehmer hat eine Einschreibgebühr als Regiebeitrag zu entrichten; dieselbe beträgt: für Oesterreicher und Reichsdeutsche 1000 Kr., für Bulgaren, Jugoslawen, Polen, Rumänen, Tschecho-Slowaken und Ungarn 5000 Kr., für das übrige Ausland 10 000 Kr. Das Bureau des Fortbildungskursus befindet sich vom 15. Januar 1922 angefangen im Hause der Gesellschaft der Aerzte, Wien, IX., Frankgasse 8 (Telephon Nr. 16 009). Teilnehmerkarten sind im Bureau und vor Beginn der Vorlesungen in den Hörsälen erhältlich.

— Die nächsten Röntgenkurse im Institut für physikalische Grundlagen der Medizin, Frankfurt a. M., Theodor Stern-Haus, Weigertstrasse 3 (Leiter: Prof. Dr. F. Dessauer) finden vom 10.—24. Januar 1922, 7.—21. Februar, 7.—21. März statt.

— Dr. Paul Horn, Privatdozent für versicherungsrechtliche Medizin zu Bonn ist als 2. Schriftleiter in die Redaktion der „Aerztlichen Sachverständigenzeitung" eingetreten und wird die Bearbeitung des versicherungsmedizinischen Teiles übernehmen.

— Zu dem Arztgesuch für das Pfarrdorf Weinberg, Post Dombühl, in Nr. 50 S. 6 wird uns von zuständiger Seite geschrieben, dass die Angaben dieser Anzeige nicht zutreffen. W. war nie Sitz eines Arztes, der Ort ist nicht wohlhabend, die umliegenden Ortschaften werden ärztlich von Feuchtwangen bzw. Herrieden aus versorgt. Der Ort bietet also wenig Aussichten und ein niederlassungslustiger Kollege wird guttun, zuvor Erkundigungen über den Platz einzuziehen.

— Cholera. Polen. Vom 17. Juli bis 14. August 2 Erkrankungen (und 1 Todesfall), davon in den Bezirken Nowogrodek 1 (1) und Bialystok 1.

— Pest. Türkei. Vom 18. September bis 22. Oktober 4 Erkrankungen und 1 Todesfall in Konstantinopel; vom 16. bis 22. Oktober 1 Erkrankung in Smyrna. — Griechenland. Vom 19. September bis 23. Oktober 5 Pestfälle in Piräus. — Syrien. Am 4. Oktober 1 Pestfall in Alexandrette; vom 13. bis 31. Oktober 9 in Beirut. — Britisch-Ostindien. Vom 28. August bis 1. Oktober 25 Erkrankungen (und 18 Todesfälle) in Bombay; vom 28. August bis 3. September 14 (14) in Kalkutta; vom 28. August bis 10. September 3 (21) in Karachi; in Burma wurden gemeldet: vom 28. August bis 1. Oktober 175 (159), davon in Bassein 19 (16), in Mulmein 5 (4) und in Rangun 151 (139). — Ceylon. Vom 11. September bis 1. Oktober 3 Erkrankungen und 3 Todesfälle in Colombo. — Straits Settlements. Vom 24. bis 30. Juli 1 Erkrankung und 1 Todesfall in Singapore. — Hongkong. Vom 7. August bis 30. September 6 Erkrankungen und 6 Todesfälle. — Aegypten. Vom 2. Oktober bis 5. November 21 Pestfälle, davon in Alexandrien 11.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Woche vom 20. bis 26. November wurden nachträglich noch 2 Erkrankungen bei Heimkehrern in Osternothafen (Kreis Usedom-Wollin, Reg.-Bez. Stettin) mitgeteilt. Bei einem am 6. Dezember von Warschau im Flüchtlingslager Frankfurt a. O. eingetroffenen Transport deutscher Flüchtlinge wurden 31 Fleckfieberfälle festgestellt. — Oesterreich. Vom 6. bis 26. November 5 Erkrankungen, davon in Oberösterreich 4, in Salzburg 1. — Tschechoslowakei. Im Monat Oktober 14 Erkrankungen (und 4 Todesfälle). — Litauen. Im Monat September wurden 38 Erkrankungen (und 2 Todesfälle) angezeigt, davon 6 in dem Kreise Kowno. — Polen. Vom 17. Juli bis 14. August 1266 Erkrankungen (und 99 Todesfälle), davon in der Stadt Warschau 23 (3) und in dem Bezirk Pommerellen 1.

— In der 48. Jahreswoche, vom 27. November bis 3. Dezember 1921, hatten von deutschen Städten über 100 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Braunschweig mit 20,5, die geringste Neukölln mit 9,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Habilitiert: für das Fach der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie Dr. med. et phil. Max H. Kuczinski, der erst vor einigen Tagen als Nachfolger des Geh. Med.-Rats Morgenroth zum Abteilungsvorsteher am pathologischen Institut der Friedrich-Wilhelm-Universität ernannt und mit der Leitung der parasitologischen und vergleichenden pathologischen Abteilung dieses Instituts beauftragt wurde. (hk.)

Bonn. Prof. Theodor Rumpf feierte am 23. Dezember seinen 70. Geburtstag. — Dem Privatdozenten für Chirurgie und Oberarzt an der chirurgischen Klinik der Universität Bonn Dr. Heirich Fründ wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen. (hk.)

Frankfurt a. M. Dem Oberarzt an der Chirurgischen Klinik, Privatdozent Dr. Otto Goetze, wurde die Dienstbezeichnung „ausserordentlicher Professor" verliehen.

Würzburg. Prof. Dr. Braus, Vorstand des anatomischen Instituts Würzburg, hat den an ihn ergangenen Ruf nach Berlin abgelehnt.

Basel. Dr. med. Alfr. Schnabel, 1. Assistent am hygienischen Institut der Universität in Basel, hat eine Berufung als Abteilungsvorstand an das Institut für „Infektionskrankheiten Robert Koch" in Berlin erhalten.

Todesfall.

Die zur Seuchenbekämpfung nach Russland entsandte Deutsche Rote Kreuz-Expedition hat einen herben Verlust zu beklagen. Der als Bakteriologe an der chirurgischen Station in Kasau arbeitende Kieler Privatdozent Dr. Gärtner infizierte sich auf einer Fahrt in einem russischen Lazarettzug mit Flecktyphus und erlag der Krankheit. Die Sowjetregierung hat der Expeditionsleitung, Prof. Mühlens, ihr Beileid ausgedrückt. Das Kieler hygienische Institut widmet dem Verstorbenen folgenden Nachruf: Das Institut verliert an ihm einen Mitarbeiter, der zu den höchsten wissenschaftlichen Hoffnungen berechtigte. Aus ihm versprach ein Forscher zu werden, der schwierige Probleme aufzuwerfen und zu lösen vermochte, der in seinen Lehrjahren keine Mühe scheute, um sich die nötigen Kenntnisse und Methoden anzueignen. Um der schwer bedrängten russischen Bevölkerung ärztliche Hilfte zu leisten und den deutschen Namen im Ausland zu Ehren zu bringen, nahm er im Bewusstsein der Gefahr an der Expedition in das Hungergebiet teil, wo er nun der tückischen Krankheit erlegen ist. Sein Name wird uns als der eines stets opferbereiten, energischen und liebenswürdigen Kollegen in dauernder Erinnerung bleiben.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

7. Gabenverzeichnis, zugleich Quittung.

Berichtigung: Unter dem 2. Dezember wurden 710 M. fälschlich an die Witwenkasse überwiesen; es waren dies Invalidenvereinsbeiträge von Würzburger Aerzten, so dass der Uebertrag beträgt 45 761.75 M. und 1 Dollar.

Kalb-Nürnberg 25 M. — R. K.-Jena 30 M. — Schumann-Pfreimd 20 M. — Süssmayr-Geisenhausen 50 M. — Callmann-München 100 M. — Engelhardt-München 50 M. — Fellerer-Moosburg 50 M. — Grandnuer-München 50 M. — Schenkäuser-München 50 M. — Königsberger-München 50 M. — Lorenz-Obergünzburg 25 M. — Nerger-München 20 M. — Rabl-Hauzenberg 30 M. — Sammeth-Forchheim 20 M. — Schnatterer-Waal 20 M. — Schrode-Vöhringen 20 M. — Stürmer-Memmingen 20 M. — Tremel-Landau a. I. 20 M. — Wilhermsdörfer-Nürnberg 30 M. — Brunner-München 50 M. — Fahmüller-Schwabmünchen 30 M. — H. A. H. in W. 200 M. — Bez.-Arzt Heissler-Bayreuth 20 M. — Holländer-Schrobenhausen 30 M. — K. 50 M. — Kraemer-Krumbach 30 M. — Kassenarztverein Neustadt a. S. 280 M. — Hofrat Pointmayr-Fürstenzell 10 M. — Pröll-Dietfurt 40 M. — Bez.-A. Schub-Vilshofen 20 M. — Schnizlein-Neustadt a. A. 50 M. — Weinholzer-Passau 50 M. — Wolffhardt-Weiltingen 50 M. — Frau Hofrat Würzburger-Bayreuth 50 M. — Ober-Med.-Rat Zeitler-Ebrach 20 M. — Adam-München 30 M. — Albrecht-München 100 M. — Hofrat Bever-Aeschach 20 M. — Hofrat Doernberger-München 50 M. — Dorn-Kemptem 100 M. — Eichinger-Rennertshofen 30 M. — Engelhardt-Scheinfeld 20 M. — Bez.-Arzt Fest-Dingolfing 50 M. — Ludwig Fischer-München 20 M. — Heel-Ansbach 50 M. — Gg. Hirsch-München 100 M. — Hofbauer-Bamberg 100 M. — Kayer-Amberg 20 M. — Kienninger-Sonthofen 50 M. — Kimmel-Kaiserslautern 10 M. — Marg. Kohlmann-Augsburg 50 M. — Karl Lechleuthner-Rosenheim 30 M. — Lichtenberg-Bodenwöhr 20 M. — Kassenarztverein Ochsenfurt 280 M. — Oswald-München 10 M. — Pittinger-Straubing 20 M. — Bez.-Arzt Seiderer-München 50 M. — Schuster-Augsburg 20 M. — Kassenarztverein Starnberg 70 M. — Strehle-München 30 M. — Wiener-Fürth 50 M. — Bacharach-München 30 M. — San.-Rat Burger-Bamberg 10 M. — Bronner-Dösingen 25 M. — Oberarzt Glaser-am Hausstein 30 M. — Graef-Neuendettelsau 30 M. — Geheimrat May-Aschau 50 M. — A. Haas-München 300 M. — Prof. Isserlin-München 50 M. — Lacher-Kempten 50 M. — Loevy-Ansbach 20 M. — Petzoldt-Langenzenn 20 M. — Althaus-München 15 M. — Bergrath-Würzburg 100 M. — Braud-Augsburg 25 M. — Deglmann-Schmidmühlen 50 M. — Grundl-München 50 M. — Von nachfolgenden Haidhauser Aerzten: A. Bauer, Hetz, Schredl, Schweyer, Crusins, Korntheuer, Schöner, Simon, Foll, Allwein, Casella, Böttcher, Portzky, Günther, Bruuhübner: 2. Schenkung 245 M. — Heizer-Passau 50 M. — Menzinger-Bidingen 20 M. — Prof. Hans Neumayer-München (abgelehntes Kollegenhonorar) 200 M. — Hofrat Simon-Nürnberg 50 M. — Schöttl-Aindliug 50 M. — Schwaiger-München 20 M. — Stauder-Nürnberg 50 M. — Priv.-Doz. Wikaum-Erlangen 50 M. — Gg. Karl Zeitler-München 50 M. — Geheimrat Prof. Enderlen-Heidelberg 100 M. — Summa 50 591.75 M. und 1 Dollar.

Allen Gebern besten Dank! Um weitere Gaben bittet durch Ueberweisung auf das Postscheckkonto der Witwenkasse Nr. 6080 Amt Nürnberg.

Der Kassier der Witwenkasse.
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr. 1.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

Preis der einzelnen Nummer 3.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr),
für Bezug: an J. F. Lehmanns Verlag, Paul Heyse-trasse 26,
für Anzeigen: L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung, Weinstr. 2/III.

FEB 28 1922

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. — **A. Bier**, Berlin. — **M. v. Gruber**, München. — **H. Helferich**, Eisenach — **M. Hofmeier**, Würzburg. — **H. Kerschensteiner**, München. — **Fr. Lange**, München. — **W. v. Leube**, Stuttgart.
F. Marchand, Leipzig — **Fr. Moritz**, Köln. — **Fr. v. Müller**, München. — **F. Penzoldt**, Erlangen. — **F. Sauerbruch**, München. — **B. Spatz**, München. — **R. Stintzing**, Jena.

Nr. 52. 30. Dezember 1921. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heyse-Strasse 26. **68. Jahrgang.**

Bezugsbedingungen für 1922: Die Münchener Med. Wochenschrift kostet in Deutschland geradenwegs vom Verlage, sowie bei allen Postämtern und Buchhandlungen vierteljährlich **Mk. 30.—**. Bei Bezug unter Kreuzband innerhalb Deutschlands, nach dem Freistaat Danzig, dem Memelgebiet, Westpolen, Deutsch-Oesterreich und Luxemburg **Mk. 56.—**. Nach den übrigen östlichen Ländern, soweit sie nicht unter den deutschen Posttarif fallen, **Mk. 71.60.** Nach dem Auslande unter Kreuzband: Belgien **Frk. 18.–**, Dänemark **Kr. 8.—**, Frankreich **Frk. 18.—**, England **sh. 7 d. 6**, Japan **Jen 3.70**, Italien **Lire 22.—**, Niederlande **fl. 4.—**, Norwegen u. Schweden **Kr. 8.—**, Schweiz **Frk. 8.—**, Spanien **Pes. 9.—**, Ver. Staaten **Doll. 1 50.** Diese Preise verstehen sich unter den gegenwärtigen unsicheren Verhältnissen freibleibend! **Für die Länder Deutsch-Oesterreich, Ungarn und Tschechoslowakei ist der Bezug durch die dortigen Postämter zu empfehlen.** Der Bezugspreis ist bei den Postämtern zu erfragen. — Zahlungen an den Verlag sind innerhalb Deutschland auf unser Postscheckkonto München 129 und in Deutsch-Oesterreich auf unser Postsparkassenkonto Wien 59594, und von den übrigen Ländern, soweit Postanweisungen nach Deutschland nicht zulässig sind, durch Bankscheck auf unser Konto bei der Bayerischen Vereinsbank München zu entrichten.

Inhalt:

Originalien: Göppert, Vorübergehende schwere Mischungszyanose beim Neugeborenen, ein typisches Krankheitsbild. S. 1673.

Sippel, Gibt es eine vikariierende oder komplementierende Menstruation? S. 1674.

Widowitz, „Das Puppenauge", ein Symptom der postdiphtherischen Lähmung. [Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz.] S. 1674.

Vill, Ueber Haut- und Schleimhautblutungen mit Knochenmarksschädigung und tödlichem Ausgang nach Salvarsan-Hg-Kollargolbehandlung bei sekundärer Syphilis und Tripper. [Aus der Universitäts-Hautklinik zu Greifswald.] S. 1675.

Bonsmann, Ueber Jodismus bei Potatoren. [Aus der Medizinischen Klinik Augustahospital der Universität Köln.] S. 1676.

Wolf, Beitrag zur Klinik der Quecksilberexantheme. S. 1678.

Bloch, Wundscharlach durch Daumenlutschen. S. 1679.

Michaelis, Osteomyelitis typhosa ulnae als Ausgangspunkt einer Typhusendemie. (Ein Beitrag zur Typhusepidemiologie.) [Aus der medizinisch-hygienischen Abteilung der chemischen Fabrik Griesheim-Electron zu Bitterfeld.] S. 1679.

Reh, Beitrag zur Therapie des epidemischen Singultus. S. 1680.

Bücheranzeigen und Referate: Mosse, Pathologie und Therapie des hämolytischen Ikterus. Ref: Perutz-München. S. 1680.

Kleinschmidt, Therapeut. Vademekum für die Kinderpraxis. Ref.: Hecker-München. S. 1680.

Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. v. Rohr, Die Brille als optisches Instrument. Ref.: Salzer-München. S. 1680.

Birkhäuser, Augenpraxis für Nichtspezialisteu. Ref.: Lohmann-Müuchen. S. 1680.

Thoms, Grundzüge der pharmazeutischen und medizinischen Chemie für Studierende der Pharmazie und Medizin. Ref.: Rapp-München. S. 1680.

Zeitschriften-Uebersicht: Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. Bd. 32, H. 3/4 — Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 49. — Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 49. — Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 50. Medizinische Klinik. Nr. 49. — Deutsche medizinische Wocbenschrift. Nr. 47. — Schweizerische medizinische Wochenschrift. Nr. 46. — Oesterreichische Literatur. — Inauguraldissertationen. S. 1680.

Vereins- und Kongressberichte: Chemnitz, Medizinische Gesellschaft, 19. Oktober 1921. S. 1683.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 19. September 1921. S. 1683.

Kiel, Medizinische Gesellschaft, 1. Dezember 1921. S. 1683.

Kölu, Allgemeiner ärztlicher Verein, 3. Oktober 1921. S. 1684.

Magdeburg, Medizin. Gesellschaft, 17. März, 14. und 28. April 1921. S. 1684.

Nürnberg, Aerztlicher Verein, 6. Oktober u. 3. November 1921. S. 1685.

Berliner medizinische Gesellschaft, 21. Dezember 1921. S. 1686.

Berlin, Verein für innere Medizin u. Kinderheilkunde, 19. Dezember 1921. S. 1686.

Prag, Verein deutscher Aerzte, November 1921. S. 1687.

Kleine Mitteilungen: Heilmittel des klinisch-therapeutischen Instituts Der kommende Tag. — Eine Pinzette mit feststellbaren Schenkeln zur Erleichterung intravenöser Injektionen [Illustr.] — Therapeutische Notizen: Behandlung chronischer Gelenkserkrankungen. S. 1687.

Tagesgeschichtliche Notizen: Familienversicherung in Gross-Berlin. — Hypnotische Vorstellungen. — Fortbildungskurse. — Literarisches. — Arztgesuch. — Cholera. — Pest. — Fleckfieber. — Mortalität in Deutschland. — Hochschulnachrichten: Berlin, Bonn, Frankfurt a. M., Würzburg; Basel. — Gärtner †. S. 1688.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern. S. 1688.

Antithyreoidin-Moebius

zur spezifischen Arzneibehandlung der

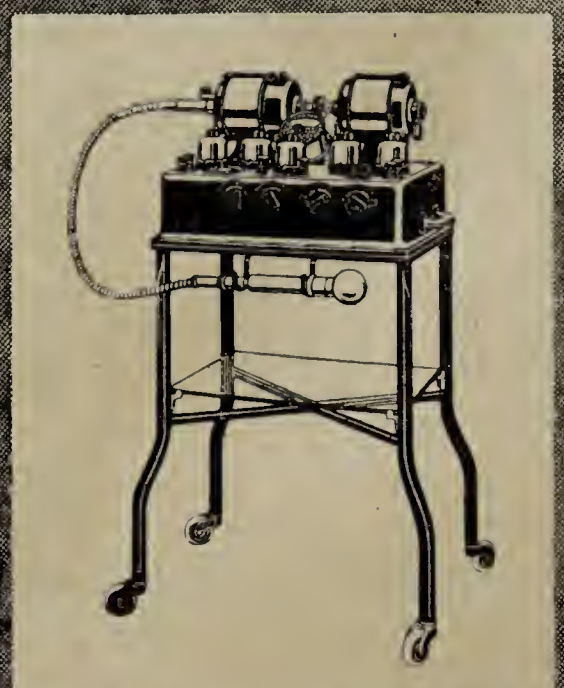
Basedowschen Krankheit

wie thyreotoxischer Krankheitsformen überhaupt.

Literatur zur Verfügung.

Schnelle Hebung des Allgemeinbefindens, Besserung der nervösen Erscheinungen, der Unruhe und Schlaflosigkeit. Verminderung des Zitterns und der Schweisse. Rückgang von Struma und Exophthalmus. Besonders günstiger Einfluss auf die Herztätigkeit (herztonisierende Wirkung).

E. MERCK, Chemische Fabrik, DARMSTADT.



SIEMENS

Anschlussapparate für Galvanisation, Kaustik, Endoskopie, Leduc-Strom, Massage

Siemens & Halske A.-G.
Wernerwerk / Siemensstadt bei Berlin
Technische Büros in allen grösseren Städten des In- und Auslandes

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

ALIVAL
organisches
Jodpräparat

63% Jod. Intern und extern. Injizierbar. Bekömmlich. Lues, Arteriosklerose usw.

Originalpackungen:
Röhrchen mit 10 bzw. 20 Tabl. zu 0,3 g.
Schachteln mit 5 bzw. 10 Amp. zu 1 g Alival.

MELUBRIN
hochwirksames
Antirheumatikum

Intern u. als Injektion gut bekömmlich. 3—4mal täglich 1—2 Tabletten zu 1 g.

Originalpackungen:
Röhrch. bzw. Glas mit 10 bzw. 25 Tabl. zu 1 g
Schachtel m. 5 bzw. 10 Amp. zu 2 od. 4 ccm.

AMPHOTROPIN
internes
Haruantiseptikum

Bakterizid, diuretisch, epithelregenerierend. Bei Cystitis usw. 3 mal tägl. 0,5 g.

Originalpackung:
Röhrchen mit 20 Tabletten zu 0,5 g.

Anästhesin

(p.-Amidobenzoesäureäthylester)

Ungiftiges
lokales Daueranästhetikum

Eigenschaften:
Absolut reizlos, sicher und lange wirkend, extern und intern anwendbar.

Indikationen:
Chirurgie: Verhinderung von Nachschmerzen und postoperativem Schock.
Dermatologie: Schmerzhafte Wunden und Geschwüre, Pruritus, Ulcus cruris.
Oto-Rhino-Laryngologie: Katarrhe, Mund- und Rachenulcerationen.
Interne Medizin: Gastralgien, Ulcus ventriculi, Brechreiz, Hämorrhoiden.

Dosierung:
Extern: In Substanz, 5—20%ige Streupulver und Salben, 2-3%iges Oel, 0,5 g in Suppositorien usw.
Intern: Pulver, Schüttelmixtur usw. 0,25—0,5 g vor dem Essen.

Klinikpackung: 250 g.

Anästhesin liefern wir nur in Substanz (Pulverform).

Aerzten stehen Literatur und Proben zur Verfügung.

TUMENOL
sulfoniertes
Teerpräparat

Geruchloses, reizloses, juckstillendes und entzündungswidriges Ekzemmittel.

Dosierung:
1—20%ige Salben, Tinktur, Pinselung usw.
Beste Rezepturform: Tumenol-Ammonium.

Tumenol liefern wir nur in Substanz, nicht in rezeptmässigen Zubereitungen.

TRIGEMIN
ausgezeichnetes
Analgetikum

Ohne Herznebenwirkg. Elektive Wirkung a. Kopfnerv. b. Trigeminusneuralgie usw.

Originalpackungen:
10 und 20 Stck. Kapseln oder Tabletten.
1—3 mal täglich 2—3 Stück zu 0,25 g.

ALUMNOL
ungiftiges
Antiseptikum

Entzündungswidrig, wachstumhemmend. Eiternde Wunden, Gonorrhoe, Katarrhe.

Dosierung:
Gurgelung 0,25-1%ig, Antisept. 0,5-3%ig.
In der Urologie u. Dermatologie 1-20%ig.

ANIMASA

ges. gesch. – D. R. P. ang.

das erste kausale, oral gegebene Organ-Heil- und Schutzmittel gegen Altersdyskrasie,

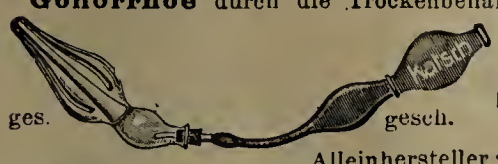
Arteriosklerose

und sämtliche Begleiterkrankungen (Arterienverkalkung, hoher Blutdruck, Schrumpfniere), hat sich in den ca. vierjährigen klinischen Versuchen gut bewährt. Anwendung physiologischer Katalysatoren; Aktivierung der zellulären, histogenen Immunität der Intima durch organotrope, elektive Reizwirkung, verbunden mit Herabsetzung des Blutdruckes und unspezifischer Protoplasmaaktivierung durch parenteral wirksame Eiweisspaltprodukte. Bestandteile: Eiweisspaltprodukte aus Blutzellen und Serum, verbunden mit vorbehandelten Extrakten aus Intima u. Media junger Tiere. Literatur kostenfrei

Organotherapie:
Brown-Sequard, Prof. Zuntz, Prof. Poehl.

Organotherapeutische Werke
Neuenkirchen i. Oldenburg

Wirkungsvollste Bekämpfung der weiblichen Gonorrhoe durch die Trockenbehandlung vermittelst des

ges.  gesch.

Siccator
nach Dr. M. Nassauer, München

Alleinhersteller:
Hermann Katsch Fabrik chir. Instr. **München**, Schillerstr. 4.
Siehe M. med. Woch. No. 8 v. 22. II. 16. Auf Wunsch Separatabdr. kostenl.

Bei
Rheuma
Lumbago
Neuritis
etc.
} **Mesotan-Creme**

hergestellt mit **Lizenz der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**

Zur Kassenpraxis zugelassen.
Aerztemuster und reiche Literatur kostenfrei.

Apotheken-Bedarfs-Contor, Berlin SW 48
Friedrichstr. 19. * Fernruf: Moritzplatz 3382 – 85.

Agobilin „Gehe“

(Stront. cholic. — Stront. salic. — Phenolph. diac.)

ist ein bewährtes und zuverlässiges **Cholagogum** bei

Cholelithiasis,
Cholecystitis,
Ikterus und ikterischen Zuständen.

Gläser zu 20 und 40 Tabletten
Kassenpackung zu 40 Tabletten

Für darmempfindliche Patienten: **Agobilin III.**

Literatur und Proben stehen den Herren Ärzten kostenfrei zur Verfügung.

GEHE & Co., A.-G., Chemische Fabriken, DRESDEN-N.

Orexin

Echtes **Stomachikum.** Bewährtes **Antemetikum.**
Völlig geschmacklos, sicher wirkend bei **Appetitlosigkeit, Atonie des Magens, Hyperemesis gravidarum** und **Erbrechen nach Chloroformnarkosen.**
Beseitigt Aufstossen und sonstige Beschwerden nach starken Mahlzeiten.
Besonders empfohlen für die Kinderpraxis.
Originalpackungen: **Orexintabletten** zu 0,25 g Nr. X und Nr. XX
Orexin-Schokolade-Tabletten zu 0,25 g Nr. XX
Ausführliche Literatur durch: **Kalle & Co. Aktiengesellschaft. Biebrich a. Rh.**

1*

Personalnachrichten.

Deutsches Reich.

Ernennungen: Zu Oberreg.-Med.-Räten die Reg.-Med.-Räte Dr. Mangelsdorf vom V. A. Wesel unter Versetzung zum V. A. Bochum, Dr. Max Noack vom V. A. Oppeln unter Versetzung zum V. A. Beuthen i. Ob.-Schles., Dr. Friedrich Bock vom H. V. A. Breslau unter Versetzung zum V. A. Ratibor.

Zu Reg.-Med.-Räten: Dr. Haller beim V. A. Freiberg i. Sa, Dr. Ehrlich, Generaloberarzt a. D., beim V. Kr. H. Köln, Dr. Golla beim V. A. Gleiwitz.

Stellen der Besoldungsgruppe XI sind übertragen worden den Reg.-Med.-Räten Gunderloch beim V. A. Altona, Dr. Ziebert beim V. A. Freiburg i. B., Dr. Ernst Köhler beim V. A. Metz-Diedenhofen in Bernburg, Dr. Wilhelm Fischer beim V. A. II Bremen, Dr. Sommer beim V. A. Weimar, Dr. Kettcler beim V. A. Swinemünde, Dr. Emil Rose beim V. A. Darmstadt.

Versetzungen: Reg.-Med.-Räte Dr. Müller vom H. V. A. Frankfurt a. M. zum V. A. Dusseldorf unter Aufhebung der Abordnung zur Universitäts-Augenklinik in Giessen, Dr. Leipprand vom V. Kr. H. Stuttgart zum V. A. Stuttgart, Dr. Marshall vom V. A. VI Berlin zum V. Kr. H. Berlin-Tempelhof, Dr. Breithaupt vom V. A. II Berlin zum V. A. VI Berlin, Dr. Appel vom V. A. Beuthen i. Ob.-Schl. zum V. A. Oppeln.

Verabschiedungen: Die nachgesuchte Entlassung aus dem Reichsdienst ist erteilt worden den Reg.-Med.-Räten Dr. Krayl vom V. A. Stuttgart, Dr. Gustav Horn vom H. V. A. Stuttgart.

Abordnung zur fachärztlichen Ausbildung: Reg.-Med.-Rat Dr. Then vom V. A. Straubing zur psychiatrischen Universitätsklinik in Erlangen.

Preussen.

Ernennung: Kr.-Ass.-A. Dr. Stamm in St. Goarshausen z. Kreismedizinalrat daselbst.

Niederlassungen: Dr. P. Jaensch in Marburg, Dr. F. Euler in Bebra, Dr. H. Holland-Cunz in Schmalkalden, Dr. H. Taegen, Willi Möhler, Dr. Karl Peter, Dr. Paul Loeb u. Dr. Wilh. Weber in Frankfurt a. M., Dr. P. Quint in Wiesbaden, Dr. R. Frantzen in Düsseldorf, Helene Henning in Kaiserswerth (Ldkr. Düsseldorf), Dr. Wilh. Jäger u. Dr. Ernst Grosse in Essen (Ruhr), Dr. A. Sorath in Millingen (Kr. Rees), Dr. M. Plüming in Wald (Kr. Solingen), Dr. Frz. Wolters u. Fritz Hellkamp in Sterkrade, Dr. C. Creischer in Overath (Kr. Mühlheim a. Rh.), Karl Dreibholz in Wiehl (Kr. Gummersbach), Dr. Alb. Wilh. Franz und Herm. Berghoven in Bonn.

Gestorben: San.-Rat Dr. B. Geiger, Geh. San.-Rat Dr. Emil Pfeiffer u. Geh. San.-Rat Dr. Ignaz Kempner in Wiesbaden.

Birkenfeld.

Niederlassung: Dr. Otto Loeblein in Nohfelden.

Baden.

Niederlassungen: Als Aerzte: Dr. Walter Renner, Dr. Karl Ehrlich Dr. Felix von Westphalen, Dr. Paul Zender, sämtliche in Pforzheim, Dr. Hugo Weiland in Freiburg, Dr. Otto Wegerle in Mannheim, Dr. Gerhardt Huth in Leimen, Dr. Hans Römer Obermedizinalrat im Ministerium des Innern, Dr. Rosina Bayerlein in Reichenau, Dr. Paul Hecht in Heidelberg-Rohrbach, Dr. Richard Herbold in Mannheim-Neckarau, Dr. Josef Schiele in Friedrichsfeld, Dr. Bernhard Detmar in Immendingen, Dr. Ferdinand Zacherl, Dr. Emma Zacherl beide in Mannheim, Dr. Hermann Schulze in Mannheim-Rheinau, Helene von Stackelberg in Thengen, Dr. Arbert Stampa in Leipferdingen, Dr. Ernst Eugen Fünfgeld Assistenzarzt bei der psychiatrischen Klinik in Freiburg, Dr. Max Schülein Medizinalrat in Karlsruhe, Dr. Waldemar Sack Facharzt für Hautleiden in Baden, Dr. Ernst Dame Assistenzarzt bei Dr. Goube in Konstanz, Dr. Christian Harl Assistenzarzt am Krankenhaus in Weinheim, Dr. Richard Heine in Mannheim-Freudenheim, Heinrich Rennebaum in St. Blasien, Dr. Constantin Langhans in Ketsch, Dr. Karl Plett Assistenzarzt in Nordbach-Kolonie, Dr. Karl Hummel in Munzingen; als Zahnärzte: Dr. Jakob Jakobsohn in Baden, Dr. Karl Hallich in Schwetzingen.

Lübeck.

Niederlassung: Dr. Ernst Altstaedt in Lübeck.

Literatureinlauf siehe Seite 14.

Unsere Bezieher der Münchener Medizin. Wochenschrift,

welche die Hefte nicht sammeln und binden lassen, bitten wir, uns vom **Jahrgang 1921** die **Hefte 1 bis 6, 27, 29 bis 32, 34, 40, 43, 44 u. 45** zurückzusenden. Gegen postfreie Rücksendung in drei Kreuzbandsendungen vergüten wir **Mk. 20.—** für die 16 Hefte.

Der Verlag der Münchener Medizin. Wochenschrift, J. F. Lehmanns Verlag, München SW. 2, Paul Heysestr. 26.

FRANGULAX

Das „Deutsche Abführmittel" rein pflanzlichen Ursprungs.

Erzeugt weder Gewöhnung noch Obstipation / Löst sich leicht und wirkt daher zuverlässig
Verursacht keinen Brechreiz / Kann auch Kindern unbedenklich verabreicht werden

Garantiert frei von drastischen Zusätzen, insbesond. von Phenolphthalein etc.!

In Schachteln mit 40 Tabletten.

Münchener Pharmazeutische Fabrik, München 25.

YATREN (Jodderivat des Benzolpyridins)

das ungiftige, wasserlösliche Tiefenantiseptikum

Vernichtet in 5% Lösung in 3 Stunden Milzbrandsporen: Gen.-Oberarzt Professor Dr. H. Bischoff.

Wirkt nicht hämolytisch, schädigt nicht die phagozytäre Kraft der Leukozyten, stört nicht die Bildung von agglutinierenden Antikörpern. Oberstabsarzt Dr. Dietrich, Kaiser-Wilhelm-Institut f. exp. Therapie, Dahlem.

Der Heileffekt des YATRENS beruht in seiner Doppelwirkung von bakterizider Kraft und der gewebereizenden Anregung zur Granulation (Zellaktivierung): Prof. Sonntag, Chir. Univ.-Klinik, Leipzig, Dr. Finger, Chir. Univ.-Klinik, Berlin.

Indikationen:

Wundbehandlung, Fluorbehandlung, Diphtherie und Anginen. Konservierung von Sera (Hinz, tierärztl. Hochschule, Berlin).

Handelsformen:

Yatren, puriss. Yatrenwundpulver, Yatrenpuder, Yatrengaze, Yatrentampons, Yatren-Noftkestäbchen, Yatrenpillen zu 0,25 g.

YATREN als Schwellenreizmittel nach Zimmer

führendes Mittel der unspezifischen Reiztherapie

Yatren-Lösung 5%.

Kombinierte Schwellenreizmittel:

Yatren-Casein schwach: 2½% Yatren + 2½% Casein.
Yatren-Casein stark: 2½% Yatren + 5% Casein.

In Ampullen zu 1, 5, 10 und 20 ccm zur subkutanen, intramuskulären und intravenösen Injektion. — Leichte Dosierbarkeit.
Starke Herdwirkung bei geringer Störung des Allgemeinbefindens.

Garantie der absoluten Sterilität durch die bakterizide Kraft des Yatrens.

Innerliche Gaben:

Bei chronischen Gelenkerkrankungen und Muskelrheumatismus: Dr. Zimmer, Dr. Prinz, Chir. Univ.-Klinik, Berlin.
Bei Amöbendysenterie und Dickdarmgeschwüren: **Yatren Nr. 105,** Professor Dr. Mühlens, Institut für Tropenkrankheiten, Hamburg.

Unter ständiger bakteriologischer und biologischer Kontrolle. — Proben und Literatur gratis.

Westlaboratorium Hamburg-Berlin * Hamburg, Billbrookdeich 42

Der heutigen Nummer liegen folgende 3 Prospekte bei:

„Fundamente zur Diagnostik der Verdauungskrankheiten." Verlag Wilhelm Braumüller, Wien und Leipzig.
„Amalah". Dr. Eder & Co., Berlin N 39, Tegelerstrasse 14.
„Kystoskopischer Atlas." Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Otalgan

Absolut wasserfreie Lösung von Extr. Opii, Pyrazolon phenyldimethyli und Anaesthetica in Glycerin.

OTALGAN eignet sich in hervorragender Weise zur konservativen Behandlung der akuten Mittelohrentzündung und aller Ohrenschmerzen (Entzündungen am Trommelfell und in der Paukenhöhle, Folgen von Schnupfen, Grippe und anderen Infektionskrankheiten). Heilwirkung beruht auf Osmose.

Anwendung: Einträufelung ohne Erwärmung laut Gebrauchsanweisung.

Sächsisches Serumwerk Dresden.

Levurinose „Blaes"

das altbewährte Dauerhefe-Präparat

hat sich in mehr als 20jähriger Praxis bestens bewährt **bei Furunkulose, Follikulitis, Akne, Impetigo, Urtikaria, Anthrax, Ekzem.**

LEVURINOSE-HEFE-SEIFE (äusserlich)

Levurinose findet mit Erfolg Anwendung bei: **habitueller Obstipation, Diabetes, vaginaler u. zervikaler Leukorrhoë sowie ähnlichen Erscheinungen.**

Ausführliche Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis und franko durch

Chemische Fabrik J. Blaes & Co. * Lindau (Bayern)

ANZEIGEN-SCHLUSS immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

TEFRACO-
Hämorrhoidal-Suppositorien
Bestandteile: Metadioxybenzol, Bismuth subgallic., Zinc. oxyd., Bals. peruv., Oleum Cacao.

TEFRACO-
Wurm-Suppositorien
Bestandteile: Allium sativ., Alum. subacetic., Zinc. oxydat., Oleum Cacao.

Jahrelang von med. Autorität erprobt „Fettgrundlage: Reinste Cacaobutter"
Proben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung

TH. FRANZ & Co.
HALLE a. S.
TEFRACO-WERK:
Abtlg. Pharmazeut. Präparate.

Hygiama für Kinder und Erwachsene jeden Alters!

Das altbewährte **Nähr- u. Kräftigungsmittel** in bekannter Güte wieder erhältlich.

Wegen seines hohen Nährwertes, seiner grossen Leichtverdaulichkeit und angenehmen Geschmackes als vorzügliche Bereicherung der Krankenkost anerkannt und geschätzt.

Hygiama ist **reich** an den im **Malz** enthaltenen, nach den neuesten Forschungen äusserst wichtigen **„accessorischen Nahrungsstoffen".**

Hygiama wird in vielen Kliniken, Krankenhäusern, Sanatorien usw. regelmässig und mit bestem Erfolg verwendet.

Vorrätig in Apotheken und Drogerien. — Wegen Indikationen siehe Aerztelliteratur von

Dr. Theinhardt's Nährmittelgesellschaft m. b. H., Stuttgart-Cannstatt. Gegründet 1894.

CHEM. FABRIK- und SERUM-INSTITUT BRAM · Oetzsch bei Leipzig

Geh.-Rat Dr. Wattenberg's Mineralnährmittel

Ossiostose

enthält die aufgeschlossenen Mineralsalze des Knochengewebes im natürlichen Mengenverhältnis und in der natürlichen chemischen Verbindung.

Bestandteile:
$CaCO_3$, $Ca_3(PO_4)_2$, $Mg_3(PO_4)_2$, $CaCl_2$, MgF_2, CaF_2, $NaCl$, H_2SiO_3, $Ca(OH)_2$, u. Fe in Lösung u. Suspension.

Ossiostose
ist als Roborans u. Tonikum in leicht assimilierbarer Form ein vorzügl. Mittel z. Ausgleich der **Schwangerschafts-Demineralisation** des mütterlichen Organismus u. verhütet ihre Folgeerscheinungen (Zahnkaries, Knochen-Erkrankungen, Bleichsucht und Störung des Allgemeinbefindens).

Ossiostose
dient zur Knochenfestigung beim Kinde u. zur Förderung d. Dentition

Ossiostose
findet Anwendung bei allen Erkrankungen des Knochensystems (Osteomalazie, Rachitis, Scrofulose).

Ossiostose
wird als Adjuvans bei jeder Tuberkulosetherapie günstig begutachtet.

Verwendungsformen:
Flüssig in Flaschen zu 500 g, in Pulver in Paketen zu 100 g, in Pulver (cum ferro) in Paketen zu 100 g.

Proben und Literatur an Aerzte kostenlos.

Zuschriften betreffs Anzeigen u. Beilagen sind zu richten an
L. Waibel, Anzeigen-Verwaltung,
München, Weinstrasse 2/III

Kleine Anzeigen.

Anzeigenpreis
für die 5gespaltene 6 Punktzeile
3 Mark einschl. Teuerungszuschlag.

Kinder-Klinik Kiel
Stelle besetzt.
Prof. v. Starck.

Arzt, in grosser Landpraxis, **sucht**

Beteiligung oder Uebernahme

einer Allgemeinpraxis, Nähe Münchens. Kapital vorhanden. Gegenseitige Diskretion Voraussetzung.
Offert. unter **W. 2589** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, Münohen.**

Arzt

für ein Ambulatorium gegen Haut- und Geschlechtsleiden unter günstigen Bedingungen **sofort gesucht.**
Eilofferten unter **Ca. 4429** an **Heinr. Eisler, Hamburg 3.**

Oberin-Posten

in **Klinik od. Sanat.** am liebsten **Krankenhaus** für 1. II. od. 1. III. **sucht** eine in allen Zweigen der Krankenpflege sehr gut ausgebildete **Schwester.** Wirtschaftlich sehr tüchtig. Seit Jahren in leit. Stellung gewesen. Ia. Zeugnisse u. Ref. zur Verfügung.
Gefl. Offert. erb. unt. **L. A. 8644** an **Rudolf Mosse, Leipzig.**

In den **städtischen Krankenhäusern am Urban** und **im Friedrichshain** sind die Stellen der auf Privatdienstvertrag beschäftigten

Bakteriologen

sofort bezw. zum 1. 4. 1922 zu besetzen zunächst kommissarisch, d. h. vorbehaltlich der Freigabe der Stellen durch das Fürsorgeamt für Beamte aus den Grenzgebieten.
Besoldung gemäss Gruppe Ic (Staatliche Gruppe 9) (M. 21 000 bis 31 000 M.), nach 12 Jahren Gruppe Ib (10) (bis 37 000 M.); daneben Orts-, Ausgleichszuschlag und Kinderbeihilfen nach den staatlichen Grundsätzen; eine höhere Eingruppierung ist in die Wege geleitet.
Gesuche von Bewerbern, die auf allen Gebieten der Bakteriologie und Serologie grosse Erfahrungen besitzen müssen, sind bis spätestens 15. Januar 1922 an die Deputation für das Gesundheitswesen zum Aktenzeichen 1133 Ges. VII/21 einzusenden.
Berlin, den 21. Dezember 1921.
Magistrat. Gez. **Rabnow.**

Gebrauchte, gut erhaltene

Höhensonnen

für Gleich- oder Wechselstrom sofort **zu kaufen gesucht.** Genaue Angeb. mit Preis unter **M. V. 928** an **Invalidendank,** Annonc.-Exped., **München, Marienplatz 11.**

Missions-Briefmarken

der ganzen Welt, nicht sortiert, nach Gewicht (beste Kapitalanlage). Verlangen Sie sofort Probe-Kilo (zirka 20000 Stück).
Briefmarken-Ein- und Ausfuhr-Gesellschaft m. b. H., Köln — Gewerbehaus.

Apotheker Neumeier's
Angina-Pastillen
D. R. G. M. 26122 und 26617
Wird nur auf ärztliche Ordination verabfolgt.
Hervorragendes Anaesthetikum bei dem Schluckweh der
Diphtherie und Influenza.
Sine Saccharo für Diabetiker nach Prof. Dr. von Noorden.
Gesammelte Literatur nebst Proben stehen den Herren Aerzten kostenlos zur Verfügung.
Apotheker Neumeier, Frankfurt am Main.

Tripper:

Buccosperin

schmerzstillend, diuretisch
rasch urinklärend
harnsäurelösend
Proben — Literatur
Gonorrhoe, Cystitis
und Adjuvans kleine Gynaecologie,
Pyelitis, Harngries, Bakteriurie
* Bei Kassen zugelassen. * 2–3 stündl. 1–2 Tabletten
Dr. R. Reiss, **Rheumasan- u. Lenicet-Fabriken**
Charlottenburg 4/B u. Wien IV/2.

Thüringen, grosse
Kleinstadt-Landpraxis,

Wohnhaus, Garten, kleine Privatklinik mit Operationsmöglichkeit, Röntgen, Höhensonne, **abzugeben.**
Offert. unter **W. 2575** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München.**

Arzt

älterer Dr. med. aus der Schule v. Leyden, früherer Badearzt m. **gross. Patientenanhang u. best. Beziehungen** in Aerztekreisen, erfahren i. d. inn. Med., Nervenkrankh., phys.-diät. Heilmeth., sprachenkundig, energisch, m. gut. Umgangsformen, arbeitsfreudig, möchte selbständ. verantwortl. **Leitung eines Sanatoriums** übern. oder **Pacht** event. **Kauf.**
Offert. unter **W. 2574** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag. München.**

Arztw.,

43 J., gross. sympath. Erscheinung, gew., umsicht., vertrauensw., seit 7 Mon. in Lungenheilst. i. 1. Stellg., wünscht ähnl. Vertrauensp.
Offert. unter **W. 2573** an Anzeig.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München.**

Offene Medizinalpraktikantenstellen.

Aufnahme in diese Liste unentgeltlich, aber nur durch die Schriftleitung (Arnulfstrasse 26).

Trebschen Kreis Züllichau, Lungenheilstätte Vollmarstiftung des Kreises Züllichau: 1 Stelle sofort (auch Praktikantin). Fr. Stat., 100 M. monatl. Meld. an den Chefarzt. [52
Unter „freie Station" wird freie Wohnung und Verpflegung I. Klasse verstanden. **Besetzte Stellen sind sofort abzumelden.**

Laborantin

gesucht für die **Heil- und Pflegeanstalt zu Dresden** zum sofortigen Antritt. Bedingung: Gründliche Ausbildung in **histologischer Technik (neurohistologische** Technik bevorzugt). Einige Kenntnisse in Mikrophotographie, Zeichnen, Stenographie erwünscht.
Die Anstellung erfolgt auf Privatdienstvertrag. Die Vergütung wird in Höhe der für die Angestellten nach Gruppe III der Besoldungsbestimmungen für Angestellte mit aufsteigenden Gehältern zu zahlenden Sätze gewährt.
Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissen sind umgehend bei dem unterzeichneten Amte — Am Markt 12/II — einzureichen. Persönliche Vorstellung zunächst nicht gewünscht.
Dresden, 19. Dezember 1921.
Der Rat zu Dresden, Krankenpflegamt.

Dr. Walther Rothschild Verlag, Abt. Medizin, Berlin-Grunewald, Erdenerstr. 11

Soeben erschien — in allen Buchhandlungen erhältlich

Die Unfruchtbarkeit der Frau

von **Prof. Dr. W. Nacke,** leitender Arzt und Hebammenlehrer am Wöchnerinnenheim am Urban-Berlin von 1904—1919. Preis 10 M.

Die Folgen des Krieges. — Einfluss der sozialen Verhältnisse auf die Geburtenzahl. - Thema der Abtreibung. - Falsch angewandte Säuglingspflege. — Beurteilung der Befruchtungsmöglichkeit. — Krankheitszustände, die Unfruchtbarkeit bedingen. — Oertliche Erkrankungen, Erkrankungen allgemeiner Natur usw.

Bekanntes chemisch-pharmazeutisches Unternehmen Süddeutschlands nimmt

Vorschläge für neue Heilmittel

chemischer oder organotherapeutischer Natur
entgegen.
In Betracht kommen nur Präparate, die einen **wesentlichen** Fortschritt in der Medizin bedeuten und grosse Absatzmöglichkeiten haben.
Angebote unter **W. 2587** an die Anz.-Abteil.
J. F. Lehmanns Verlag, München.
Streng vertrauliche Behandlung aller Zuschriften wird zugesichert.

Der sich niederlassende Arzt
verlange die neue Broschüre M
Die ärztliche Ausstattung
mit Möbeln und Instrumenten
MEDICINISCHES WARENHAUS „FRANKFURT" G.M.B.H.
Frankfurt a.M. Stiftstr 9-17
Erleichterte Zahlungsbedingungen

Grippe-Serum „R-E“

nach **Prof. Deutschmann**

zur subkutanen Injektion,

sowie **innerlichen** Anwendung.

Diphtherie- und die anderen bewährten Sera u. Impfstoffe **„R-E“**

Spezial-Institut

Serum-Laboratorium Ruete-Enoch

Hamburg I

Teleph.: Alster 2674/75. Telegr.: „Serum“

Emser-Pastillen

Altbewährtes Mittel bei Husten u. Heiserkeit.

überall erhältlich.

EMS Schutz-Marke

Warnung vor Nachahmungen.

Facharzt

für innere Krankheiten, led., ev., 6jährige Universitätsausbildung, **sucht Anstellung** als Arzt an Sanatorium oder einschlägiger Heilanstalt. Kapitalbeteiligung nicht ausgeschlossen.

Gefl. Off. unt. **W. 2569** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München.**

Aerztliche Allgemeinpraxis

in Mecklenburg

gute Existenz, sehr erweiterungsfähig. Haus, Garten, Klinik m. Inventar u. Apparaten compl. weg. Auswandg. **abzugeben.**

Offert. unter **W. 2515** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München.**

Aerztemikroscop

z. k. gesucht. Angeb. u. **F. C. 5125** an **Rudolf Mosse, Cassel.**

Socius.

Gynäkol., z. Z. im Amte, wünscht nach Pensionierung sich mit älterem Gyn. od Chir. zu gemeinsamer Ausübung der Praxis zu vereinigen ev. auch Eintritt in Sanatoriumsbetrieb. Kapitalbeteiligung möglich.

Offert. unt. **J. D. 15286** an **Rudolf Mosse, Berlin SW. 19.**

Jg. Dame (mit Staatsexamen) wünscht auf 15. Jan. oder 1. Febr. 1922 bei **Arzt od. Zahnarzt** als

Assistentin

einzutreten. Würde evtl. auch Stelle in einem **Sanatorium** annehmen.

Angeb. unt. **K. E. 4365** an **Ala-Haasenstein & Vogler, Karlsruhe.**

Sanatorium

bei München, jed. Komfort, **sofort**

zu verkaufen.

Preis: 1300000.- Mk. Anfragen an

Dipl.-Kfm. Lizius,

Wiesbaden, Kapellenstr. 8.

Anzahl

chir. Instrumente,

dar. 3 gute Tonsillotome, Nasen- u. Frauen-Instr., 1 älterer Oper.-Stuhl (Sims), 1 Oper.-Stuhl f. Nasen-, Ohren- etc. Op. (Jansen) sowie mehrere ältere med. Werke, Instrum. u. Bücher bes. gut erh. Stühle gebr. Bitte b. Anfr. Rückp.

A. Stunkel, Stade (Hann.)

Büroschwester

od. j. Mädch. mögl. z. 1. 1. f. Privat-Klinik ges. Gutes Massieren, etwas Buchf., Schreibm., Stenograf. erwünscht.

Angebote unter **13527** an **Ala-Haasenstein & Vogler, Berlin W. 35.**

Gutes Aerztemikroskop

zu kaufen gesucht.

Offert. unter **W. 2571** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München.**

Schönes

Mikroskop

(Leitz Wetzlar) mit Oel-Immersion um den Preis von M. 4000 — **zu verkaufen.**

Zu sehen 6–7 Uhr bei **Kienle, München,** Weinbauernstr. 12/I.

STERIL GLÄSCHEN

NACH HINZ-THIM

B·BRAUN

MELSUNGEN

Erfindungsschutz

in allen Ländern unter sachl. Prüfung einer Idee. Prospekt frei.

Patent-Ing. **Haase, Cassel,** Herkulesstr. 5.

Höhensonne Bach

110 oder 220 Volt Wechselstrom mit Reservebrenner **zu kaufen gesucht.**

Preisoffert. unt. **W. 2581** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München.**

Kein Notgeld-Sammler Kein Notgeld-Händler

darf ohne die bedeutende Fachzeitung **„Der Notgeldmarkt“, Hannov.** sein. Akt., belehr., unterrichtend. Alle Postanstalt. nehmen Abonnements entgegen. — Probenummer kostenlos durch d. Verlag **„Der Notgeldmarkt“, Hannov.**

Gesucht

Mikroskope

Zeiss: Stativ III C, Objekt. A u. D, Okular 2 u. 4, dreiteiliger Revolver.

Reichert: Stativ III, mit Handgriff, Abbé-Condens. u. Irisbl., Objekt. 3 u. 6, Okular 1 u. 3, dreiteiliger Revolver.

Leitz: Stativ I, mit Objekt. 3 u. 6, Okul. 1 u. 3, dreiteiliger Revolver.

Winkel: Stativ IV R, Objekt. 3 u. 7a, Okul. 2 u. 4, dreiteiliger Revolver.

Mikroskope

für mineralogische Untersuchungen.

Nur tadellos erhaltene und neueste Modelle kommen in Frage.

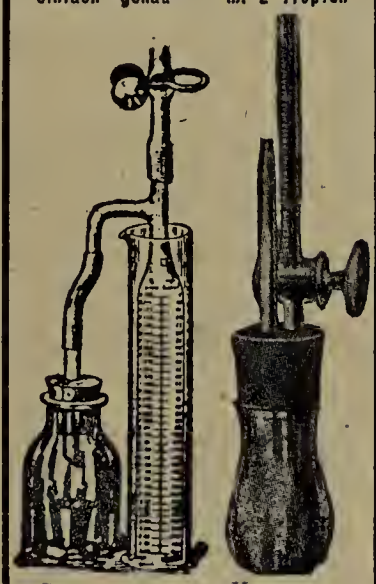
Angeb. unt. **W. 2566** an Anz.-Abt. **J. F. Lehmanns Verlag, München.**

Apparate

zur quantitativen Bestimmung des

Zuckers

im Harn einfach – genau **im Blut** m. 2 Tropfen



Saccharo-Ureameter — Haemo-Glucosimeter

Andere Apparate für quantitative Schnellanalysen:

Chloride im Harn und Blut
Calcium im Harn und Blut
Harnsäure im Harn und Blut
Harnstoff im Harn und Blut
Acidität des Harnes
Alcalität des Blutes
Uebersohichtungsröhrchen zur schnellen u. scharfen Ueberschichtung geringster Flüssigkeitsmengen (Ringproben)
Sedimentierröhrchen zur scharfen Trennung u. wiederholten bequemen Abhebung des Sediments.

Man verlange Liste A über diagnostische Bestecke.

Oskar Skaller A.G.

20/21 Johannisstrasse,

Berlin N. 24.

Dr Sander's Vitamin-Lebertran-Emulsion

mit wasserlösl. Vitaminen der Reiskleie, Hypophosphiten, Glycerophosphaten und Eisenglycerinophosphat-Eiweiss.

D. R. P. 339537.

Indikation: Rachitis, Skrophulose, Beri-Beri, Tuberkulose, Anaemien jed. Art, Reconvalescenz.

Proben und Literatur frei durch

Dr. H. Sander & Co., Chem. Fabrik, G. m. b. H., Mainz.

GLYCOPON

D. R. P. Nr. 308151

„MEDICON" Schutz-Marke WIESBADEN

die neue chemische Verbindung der Gesamtalkaloide des Opiums mit Glycerinphosphorsäure in ihrem natürlichen Mengenverhältnis.

Das Präparat bedeutet die Lösung des Opiumproblems.

Lösung — Tabletten — Ampullen

Die Glycerinphosphorsäure ist absolut reizlos und deren leichte Assimilierbarkeit ist bekannt, weshalb

Glycopon

nicht ein Ersatzmittel, sondern eine wesentl. Verbesserung gegenüber anderen Opiaten ist.

Literatur: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1916 Nr. 4.
Apotheker-Zeitung 1916 Nr. 59.
Fortschritte der Medizin 1816/17 Nr. 1.

Probe zur Verfügung der Herren Aerzte.

MEDICON, Chem. Fabrik G. m. b. H., Wiesbaden.

Messter-Mikroskope

Beste Qualität! Mäßigste Preise

Ed. Messter Berlin W. 8. Leipzigerstr. 110 — Gegr. 1859

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

DISOTRIN

DAS IDEALE HERZ-MITTEL

Hochgereinigtes Digitalis-Strophanthus Präparat

FLÜSSIG TABLETTEN AMPULLEN.

FAUTH & Co. ABTLG. DISOTRIN MANNHEIM

Liophtal

Bei Gallensteinen und sämtlichen Erkrankungen des Gallensystems

Muster u. Literatur kostenlos.

FAUTH & Co. MANNHEIM

Seitherige Hersteller: HOECKERT & MICHALOWSKY, BERLIN

Globuli vaginales „Homefa"

cum: Thigenol* 5%
„ Choleval* Merck 0,5% { Chinin. hydrochl. Acid. boric.
„ Argent. proteinic. 3% { Hydrarg. oxycyanat.

*) Die Benutzung geschieht mit Lizenz der Zeicheninhaberinnen.

Indiziert bei: Gonorrhoe, Fluor albus, Metritiden, Erosionen der Portio usw.

Muster und Literatur durch:

Karl Horn & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., Ludwigstr. 27.

Gegen Jucken, Nässen

zur Behandlung von Psoriasis, Ekzemen und Dermatitiden

Balnacid für saure Teerbäder

nach Professor Dr. Klingmüller.

Kein Beschmutzen der Badewanne ▫ Probe und Literatur von

Chem. Fabrik Dr. H. Noerdlinger Flörsheim-Maingau.

Rheumatismus

Ischias, Neuralgien, Schwielen, Narbenschmerzen, Grippe, Influenza, Pleuritis, Hydrops artic., Gichtschmerzen, Herzsensationen, Sohlenbrennen:

Rheumasan

und Menthol-Rheumasan.
In hartnäckigen Fällen und bei chronischem Lumbago, Arthritis deformans, tabischen Schmerzen, Sehnenscheiden-Entzündung und Furunkeln:

Ester-Dermasan

Dr. R. Reiss, Rheumasan- u. Lenicet-Fabrik Charlottenburg 4/B
Literatur u. Proben gratis

Chirosoter

praktischer leicht anwendbarer billiger Ersatz für **Gummihandschuhe**

warm empfohlen für die allgemeine Praxis, für Frauenpraxis, zahnärztliche Praxis und für Sektionen.

Hat sich im Verlaufe des Krieges bestens bewährt.

Literatur und Muster zu Diensten.

Cöln a. Rh. :: Krewel & Co., G. m. b. H. u. Cie., chem. Fabrik

Dumex-Salbe

(Bestandteile: Extr. hamamelid. Camph. japon.) Acid. carb., Adeps lanae, Vaselin amerik.,

klinisch erprobt u. ärztlich empfohlen bei:

Ulcus cruris
Krampfadern
Venenentzündung.
Decubitus
Quetschungen
Hautreizungen
Verbrennungen
Hämorrhoiden u. Juckreizen im After
Ekzemen, Flechten
Pruritus, Intertrigo
rissiger Haut
Akne, Furunkeln
Frostwirkungen etc.

Erweichend, schmerzlindernd und juckreizstillend

Literatur und Muster zu Diensten

Schachteln à 20 g Mk. 4.—, 60 g Mk. 9.—, 150 g Mk. 20.—

Erhältlich in den Apotheken.

Laborator. Miros, Dr. K. & H. Seyler-
Berlin N.O. 18 Gr. Frankfurterstraße 80/81

Beziehen Sie sich bitte bei **Anfragen und Bestellungen** auf unsere Zeitschrift.

Die **beste Versicherung** bietet den Kollegen und :: ihren Familien die ::

Versicherungskasse

für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin.

Kranken-, Unfall-, Invaliden-, Alters-, Witwen-Waisen-, Sterbegeld- und Haftpflicht-Versicherung.

Kassenvermögen einschl. Stiftungsvermögen am 31. Dezemb. 1919: Mk.: 8 160 137,—.

Prospekte und unverbindliche Auskunft über alle Versicherungsfragen erteilt jederzeit die Geschäftsstelle:

Berlin W. 35, Lützowstr. 55.
(Amt Nollendorf Nr. 1125.)

Nucleosan-Tabletten

D. R. P.

enthalten als wirksamen Stoff 0.01 nucleinsaures Yohimbin.

Literatur gern zu Diensten. Aerztemuster gegen Berechnung von M. 8.—.

Chemische Fabrik Max Ludewig & Co., Charlottenburg.

Sterbekasseverein der Aerzte Bayerns in München.

Vermögen 221115 M. 15 Pf. Zahl der Mitglieder 732.
Im Jahre 1919 ausbezahlte Sterbegelder 9667 M.
Beitrag 10 M. jährlich. Sterbegeld vom 2. Mitgliedsjahr ab 100 M., vom 5. 200 M., dann steigend. Gegenwärtig höchste Leistung 585 M.
Aufschlüsse erteilt

Med.-Rat **Dr. v. Dall'Armi,**
München, Goethestr. 50/II.

Beiersdorfs Aerztekalender 1922

für den Gebrauch des praktischen Arztes neu bearbeitet von **Dr. E. Unna, Hamburg,**

ist erschienen

und wird im Dezember kostenlos versandt. Diejenigen Herren Aerzte, welche ein Exemplar zu erhalten wünschen, werden gebeten, ihre genaue Adresse mitzuteilen an

P. BEIERSDORF & Co., G. m. b. H., HAMBURG 30.

Ungiftig **Diphthosan-Pastillen** Reizlos

Flavicidpräparat (versüsst)

Als Gurgelwasser bei Anginen und Diphtherie

Spezifikum zur Entkeimung der Diphtheriebazillenträger (Berieselungsverfahren nach Dr. Langer)

Muster und Literatur auf Wunsch!

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin S.O. 36, Pharmaceutische Abteilung

---

MATTONI'S MOORSALZ

aus dem heilkräftigen Moore der **Soos bei Franzensbad. Natürlicher Ersatz für Moorbäder im Hause. Klinisch erprobt bei Exsudaten, Metritis, Chlorose, Menstruationsstörungen, Anämie, Rhachitis, Gicht, Rheumatismus, Scrofulose etc.**

Verwendung nach ärztlicher Verordnung.

Vorrätig in Apotheken, Droguerien und Mineralwasserhandlungen.

Für **Aerzte** und **Schwestern**

Mäntel, Operationsschürzen

nur eigener Anfertigung, besonders preiswert,

aus kräftigem äusserst haltbarem Baumwollstoff! } Aerzte-Mäntel von 120 Mk. an; Aerzte-Schürzen von 110 Mk. an; Schwestern-Schürzen . . 98 Mk.

Brummer & Benjamin, Halle a. S.

Abteilung Wäschefabrik.

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Neuer Apparat

zur Behandlung von

Ischias,

Lumbago, Rheumatismus etc.

D. R. G. M.
von Dr. Wilhelm Becker, Bremen
s. Münch. Med. W. 1919 Nr. 27:
„Conservative Ischiasbehandlung"

Alleinfabrikant **Hermann Katsch**
Fabrik chirurg. Instrumente
München, Schillerstrasse 4.
Auf Wunsch Separatabdruck gratis.

Thermosana

Gesellschaft für elektr. Heiz- und Wärmeapparate m. b. H.
Stuttgart M,
Augustenstrasse 49.

System Hilzinger.

№ 50

Verlangen Sie unsere neue Liste kostenfrei.

3 tägige Probezeit für sämtliche Apparate.

Resistan=

Salbe. (Aktive Komplexe von **Fe-Phosphor-Verbindungen.**)

Antiseptische Salbe mit starken **granulationsanregenden** und **epithelisierenden** Eigenschaften. Neuartiges ionotherapeutisches Mittel, wirkt durch das Uebergewicht an Kationen.

Sehr bewährt besonders bei: Aeusseren Verletzungen (wie Schnitt-, Riss-, Biss- u. Quetschwunden), Brandwunden I. u. II. Grades, Ekzemen, Decubitus, Ulcus cruris, Impetigo, Erysipel, Dermatomykosen, durch verschiedene aetiologische Momente hervorgerufenen Erythemen.

Agressit=

Einlege-Pastillen zur vaginalen Desinfektion.

(m-Monomethylbenzolsulfonchlorimid-Kalium, Monomethylcupreinbihydrochlorid, Aluminiumacetotartrat.)

Sicherstes **Entkeimungsmittel** auf neuem Prinzip: Dissoziiertes **Chlor** und naszierender **Sauerstoff.**

Verbürgt den Schutz, ohne die Schleimhaut zu reizen und ästhetisch unangenehm zu wirken. Präparat, welches die desinfizierenden Wirkungen von Chlor und Sauerstoff mit der keimtötenden Kraft eines Alkaloids vereinigt. Vorzüglich als **Schutzmittel.**

Proben und Literatur nach Anforderung.

Timello Gesellschaft zur Herstellung technischer und chemischer Produkte m. b. H. **Berlin-Wilmersdorf I.**

ADRESSEN jeder Art (spez. Chemie, Medizin und Pharmazie) des In- und Ausl. liefert unt. Portogarantie
Hugo Nossolstrauss, Adressenverlag,
Berlin SO. 36, Reichenberger Str. **53**. Tel. Mpl. 6690

TERPICHIN

(Terpentin-Chinin-Injektion)

bei

infektiösen Hautkrankheiten:
Sycosis, Trichophytie, nässenden Ekzemen, Furunkulose usw.

eitrigen Entzündungen:
Gonorrhoe, gonorrhoischen Komplikationen, Cystitis, Prostatitis, Pyelitis usw.

Adnexerkrankungen:
Parametritis, Perimetritis usw.

Chemisches Institut
Dr. Ludwig Oestreicher
Berlin W 35, Lützowstr. 89/90

Wirksame
Calcium-Therapie.
Kombinierte Calcium-Präparate von hohem therapeutischem Effekt.
(Siehe Dr. Schneider „Einige neuere Calcium-Ergänzungs-Präparate". Aerztliche Rundschau Nr. 41, 1921.)

Calcolizol
(Calcium-Lecithin-Cola-Tabl.)
Nerven- und allgemeine Erschöpfung, chron. Schwächezustände, Ueberarbeitung, Rekonvaleszenz.

Brolizol
(Brom-Lecithin-Calcium-Tabl.)
Nervöse Erregungszustände auf dem Boden der Nerven-Erschöpfungen, Epilepsie und anderer Krampfformen, sowie zur Bekämpfg. des phthisischen Nachtschweisses.

Fecalizol
(Eisen-Calcium-Lecithin-Tabl.)
Anämie und Chlorose, anämische Schwäche und Erschöpfung, Rekonvaleszenz n. Infektionskrankheiten, Blutungen usw.

Sicaphyll
(Silicium-Calcium-Eisen-Chlorophyll-Tabl.)
Wirksame chemotherapeutische Behandlung der tuberkulösen-anämischen Schwächezustände u. aller mit Demineralisation einhergehenden schweren Anämien und Erschöpfungen (Infektionen, Blutungen, Wochenbett, Stillgeschäft).

Chemische Fabrik Dr. Gauff G. m. b. H., Stettin.

In siebenter verbesserter Auflage ist erschienen:

Atlas und Grundriss der Verbandlehre. Von Dr. Albert **Hoffa,** a. o. Professor an der Universität Berlin, Geh. Medizinalrat, Direktor der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie. Nach des Verfassers Tod bearbeitet von Prof. **Dr. Rudolf Grashey,** München. (Lehmanns medizinische Handatlanten, Band XIII.) Mit 170 Tafeln und 52 Textabbildungen. Preis geb. **M. 60.—**

In Kürze erscheint in 11. verbesserter Auflage:

Atlas und Grundriss der traumatischen Frakturen und Luxationen. Von Prof. **Dr. H. Helferich.** Mit 64 farb. und 16 schwarzen Tafeln sowie 427 Figuren im Text. Zehnte neubearbeitete und vermehrte Auflage. (Lehmanns mediz. Handatlanten Bd. VIII.) Preis geb. etwa **M. 100.—**

Chirurgische Diagnostik in Tabellenform. Für Studierende und Aerzte. Von Dr. med. **A. J. Cemach,** Wien. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 108 Tabellen und 487 schwarze und farbige Abbildungen auf 114 Tafeln. Preis kartoniert **M. 76.—,** geb. **M. 94.—**
Dieses diagnostische Kompendium ist sehr geschickt zusammengestellt. Für den Praktiker wertvoll ist es, dass die Spezialdiagnostik für jeden einzelnen Fall kurz zusammengestellt ist, so dass wohl alle in jedem einzelnen Falle in Frage kommenden spezialdiagnostischen Erwägungen zusammengedrängt besprochen werden. Die Anschaffung kann jedem Studierenden und mitten in der Praxis stehenden Arzte warm empfohlen werden.
Aerztl. Sachverständigen-Ztg. Berlin.

Atlas und Grundriss der Chirurgischen Operationslehre. Von Prof. Dr. **O. Zuckerkandl,** Wien. Fünfte vermehrte Auflage. Mit 45 vielfarbigen Tafeln und 403 Abbildungen im Text. (Lehmanns med. Handatlanten Bd. XVI.) Preis geb. **M. 56.—**

Atlas u. Grundriss der Orthopädischen Chirurgie. Von Privatdoz. **Dr. A. Lüning,** Zürich u. Privatdoz. **Dr. W. Schulthess,** Zürich. Mit 16 farbigen Tafeln und 366 Textabbildungen. (Lehmanns med. Handatlanten Band XXIII.) Gebunden **M. 64.—**

Operationsübungen an der menschlichen Leiche und am Hund. Von Prof. Dr. G. Axhausen, Berlin. Mit 317 farb. Abbild. auf 132 Tafeln sowie 132 zum Teil zweifarb. Abbild. im Text. (Lehmanns mediz. Atlanten in 4°, Bd. XIII.) Preis geb. **M. 125.—.**
Aus dem Inhalt: Die Operationsübungen am Kadaver. Unterbindungen, Amputationen, Exartikulationen, Gelenkresektionen, Typische Operationen am Kopfe, am Hals, an der Brust, am Bauch (Bruchoperationen, Appendixektomie, Gastroenterostomie, Cholecystektomie, Choledochotomie. Anus praeternaturalis (Nierenoperationen), Operationen am Becken. — Die Operationen am lebenden Hund. Darmnaht und Amastomosenbildung. Gastroenterostomie, Darmresektion, Gastrostomie, Magenresektion, Pylorusresektion und Pylorusausschaltung. Cholecystostomie, Gefässnaht.
Eine ungemein anschauliche, praktische Operationslehre.

Die Praxis der Gallenwege-Chirurgie in Wort und Bild. Ein Lehrbuch und Atlas für Interne und Chirurgen. Auf Grund eigener, bei 2000 Laparotomien gesammelter Erfahrungen, bearbeitet von Prof. **Dr. Hans Kehr,** Geh. Sanitätsrat, Berlin. — Erster Band: **Die Vorbereitungen zu einer Operation an den Gallenwegen und die allgemeine Technik der Gallenwege-Chirurgie.** Umfang: 28 Bogen mit 48 farbigen und schwarzen Tafeln und 116 Abbildungen im Text. — Zweiter Band: **Die spezielle Technik der Gallenwege-Chirurgie mit Einschluss der Nachbehandlung und der Operationserfolge.** Umfang: 42 Bogen mit 9 farbigen und 46 schwarzen Tafeln und 112 Abbild. im Text. Preis: jeder Bd. geheftet **M. 112.—,** gut gebunden **M. 130.—.** (**Die Chirurgie in Einzeldarstellungen Band I und II.**)

Chirurgie der Nierentuberkulose. (Technik der Diagnose, Operation und Harnleiterbehandlung.) Mit einer einleitenden Uebersicht und nach eigenen Erfahrungen dargestellt von Hofrat Dr. **Felix Schlagintweit.** Mit 5 Figuren im Text. Preis geh. **M. 12.—,** geb. **M. 18.—**

Urologie des praktischen Arztes. Von Hofrat Dr. **Schlagintweit,** Chirurg f. Harnkrankheiten in München. Mit 38 Abbildungen. Preis geheftet **M. 15.—,** gebunden **M. 25.—**

J. F. LEHMANNS VERLAG, MÜNCHEN, Paul Heyse-Str. 26.

Thymobronchin das Bronchial-Specificum

Inf. Spec exptor. 50,4%, Extr. Spec. exptor. spirit. 4,0%, Kal bromat. 0,6%, Sacchar. 45,0%

Von über 15000 Aerzten erprobt.

Expectorans

W. Z. No. 137857 THYMOBRONCHIN

Proben und Literatur kostenlos vom Alleinhersteller

Apotheker Martin Lorenz, Leipzig, Eutritzscher-Str. 1.

„Eine glückliche, ja sogar geniale Idee"

ist verwirklicht in der Monatsschrift

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung

in zwölf Monatsheften

Systematisch angeordnete Lehrvorträge und Uebersichten über den fortlaufenden Wissenszuwachs der gesamten Heilkunde

Gliederung des ganzen Lehrstoffes in 12 Gruppen u. Verteilung dieser auf die 12 Monate des Jahres

Immer im gleichen Monat jeden Jahres eine Behandlung der gleichen Gruppe

Herausgeber: **Dr. D. Sarason, Berlin**

Allgemeines Programm und Mitarbeiter:

Jeden Januar: **Biologie** und **Pathologie:** Proff. **Lubarsch** (Berlin), **Morgenroth** (Berlin), **Rössle** (Jena); jeden Februar: **Zirkulations- und Respirationskrankheiten:** Prof. **Aug. Hoffmann** (Düsseldorf), **R. Staehelin** (Basel); jeden März: **Verdauungs-, Stoffwechsel- und Blutkrankheiten:** Proff. v. **Bergmann** (Frankfurt a. M.), **Fleiner** (Heidelberg), **Morawitz** (Greifswald), **Nägeli** (Zürich); jeden April: **Krankheiten des Harnapparates, Haut- und Geschlechtsleiden:** Proff. M. **Joseph** (Berlin), **Schlayer** (München); jeden Mai: **Nervenkrankheiten** und **Psychiatrie:** Proff. **Marburg** (Wien), **Stransky** (Wien); jeden Juni: **Kinderkrankheiten:** Prof. **Kleinschmidt** (Berlin), jeden Juli: **Geburtshilfe** und **Gynäkologie:** Prof. **Frank** (Frankfurt a. M.), v. **Jaschke** (Giessen); jeden August: **Allgemeine Therapie** (Pharmakotherapie, Diätetik, Physikal. Therapie, Krankenpflege, Röntgenologie u Strahlentherapie): Proff. **Holzknecht** (Wien), **Strauss** (Berlin), **Bürgi** (Bern), **Laqueur** (Berlin); jeden September: **Soziale Medizin, Unfall- und Gerichtsmedizin, Geschichte der Medizin:** Prof. **Kaup** (München), **Puppe** (Königsberg), **Sudhoff** (Leipzig); jeden Oktober: **Infektionskrankheiten, Immunitätsforschung, Tropenmedizin:** Proff. **Dörr** (Berlin), **Reiche** (Hamburg); jeden November: **Augen-, Hals-, Nasen-, Ohren- und Zahnkrankheiten:** Proff. **Hajek** (Wien), **Kuttner** (Berlin), **Wessely** (Wurzburg), **Greve** (Erlangen); jeden Dezember: **Chirurgie** und **Orthopädie:** Proff. **Lange** (München), **Payr** (Leipzig), **Zeller** (Berlin).

Bezugspreis für Deutschland, Deutsch-Oesterreich und Ungarn vierteljährlich M. 20.—, im Ausland bei Zusendung durch den Verlag: Belgien: Fr. 9.60, Dänemark (ebenso Norwegen und Schweden): K. 4.20, Frankreich: Fr. 9.60, Grossbritannien: sh. 4.—, Holland: Fl. 2.25, Japan: Jen 2.25. Italien: Lire 11.—, Schweiz: Fr. 4.50, Spanien: Pes. P. 5.50, Vereinigte Staaten von Nordamerika. $ —.95

Postscheckkonto München 129 — Oesterr. Postsparkasse Wien 59594
Konto bei der Bayer. Vereinsbank München

Aus Urteilen von Beziehern: ... *Über die „Lehrvorträge" habe ich nur den Ausdruck des uneingeschränkten Lobes, sie sind vielleicht durchgehends Glanzleistungen, Perlen deutscher Wissenschaft und Forschung ...* *Dr. H.*

... dass mir die „Jahreskurse" die besten Dienste tun, um in Praxis und Wissenschaft auf dem Laufenden zu bleiben; es ist nach meiner Ansicht in dieser Hinsicht die bei weitem beste Zeitschrift. *Dr. H.*

J. F. Lehmanns Verlag, München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26.

HIMMLER MIKROSKOPE

für alle Zwecke

Dunkelfeld Kondensoren

Lupen - Fluorit Systeme

Katalog 30 M

kostenlos

HIMMLER BERLIN

ORANIENBURGERSTR. 65

Der Kommende Tag

Act.-Ges. zur Förderung wirtschaftlicher und geistiger Werte

Chemische Werke Gmünd (Württ.)

Heilmittel des Klinisch-therapeutischen Instituts Der Kommende Tag Stuttgart, Gänsheidestrasse 88

Remedium contra hemicraniam.

Bestandteile: Eisen in Verbindung mit Kieselsäure, Dextrosen und Laevulosen.
Indikation: Migräne und alle Arten von Kopfschmerzen, soweit sie nicht ausschliesslich Begleiterscheinungen von Organerkrankungen sind.

Remedium contra influenzam.

Bestandteile: Wirksame Substanzen von Helleboreen, Cucurbitaceen, Agerathinaeen, Veratreen und Myrtaceen in Verbindung mit P.
Indikation: Influenza, Grippe in allen Formen.

Remedium contra pertussim.

Bestandteile: No. I Kombination der wirksamen Substanzen von Melanthioideen, Chinchonoideen, Psychotrieen, Polaneen und Droseraceen.
No. II Cu-Verbindung.
Indikation: Keuchhusten (Pertussis).

Interessierten Aerzten steht auf Wunsch unsere vollständ. Heilmittelliste z. Verfügung.

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

FC

Hypernephrin

(o-dioxyphenyläthanolmethylamin) $(OH.)_2 C_6 H_3 CH OH CH_2 NH (CH_3)$

das synthetische Hormon des Nebennierenmarkes (Adrenin)

Basic. Boric. Bitartar.

Solutio HYPERNEPHRINI

Hydrochlor

1 : 1000. **D. A. B. 5**

Haltbar. Steril. Isotonisch.

Beide Präparate unterstehen der ständigen Kontrolle des Herrn **Prof. Dr. med. Boruttau** und haben sich chemisch sowie tierphysiologisch als den ersten Handelsmarken ebenbürtig erwiesen.

Muster und Literatur durch die

GESELLSCHAFT FÜR FEINCHEMIE m. b. H.

BERLIN NW 7 Unter den Linden 39.

Collargol

Kolloides Silber „Heyden“ mit 70 % Ag.

Chemotherapeutisches Mittel zur Bekämpfung von

Infektionskrankheiten

durch **intravenöse** Einspritzungen
von 1—10 ccm einer ½—2%igen Lösung.

Kräftiges örtliches Antiseptikum
ohne lokale Reizwirkungen und ohne allgemeine Giftwirkungen zur Behandlung von **infizierten Wunden, Geschwüren, Harnröhren- und Blasenentzündungen, Endometritis, Augenentzündungen** usw.

Röntgendiagnostikum bei Erkrankungen der Blase, der Harnleiter und des Nierenbeckens.

Steriles festes Collargol:
Schachteln mit 10, 25, 100 Ampullen zu 0,4 g und 1 g,
Flaschen zu 10 und 25 g.
Collargol in 12%iger Lösung:
Schachteln mit 2 Ampullen zu 5 ccm Lösung und 3 Ampullen destilliertes Wasser.

Acetylin

Acetyl-Salicylsäure „Heyden“.

Acetylin-Tabletten zerfallen in Wasser sehr leicht, sind wohlbekömmlich, von tadelloser Beschaffenheit und sicherer Wirkung.

Glasröhren mit 20 Tabletten zu 0,5 g.

Caseosan

Sterile Kaseinlösung „Heyden“.

Zur parenteralen Proteinkörpertherapie.

Erfolgreich bei Infektionen örtlicher und allgemeiner Natur, insbesondere auch bei Gelenkerkrankungen, auch empfohlen zur Hebung des Allgemeinzustandes.

Subkutan und intramuskulär anwendbar ohne lokale Reizwirkungen, Dosis 1 bis 2 ccm (bis 5 ccm).

Dosis bei intravenöser Zufuhr 0,25 bis 1 ccm (bis 2 ccm).

Schachteln mit 10 Ampullen zu 1 ccm,
Schachteln mit 6 Ampullen zu 5 ccm.

Klinikpackung: Schachteln mit 100 Ampullen zu 1 ccm.

Electroferrol

Auf elektrischem Wege hergestellte gebrauchsfertige **sterilisierte kolloide Eisenlösung „Heyden“.** Für intravenöse Injektionen mit 0,05 % Eisen in feinster Dispersion.

Stärkst wirksames Mittel zur Anregung der Blutbildung.

Einzeldosis 0,5 bis 1 ccm.
Schachteln mit 10 Ampullen zu 1 ccm,
Schachteln mit 6 Ampullen zu 5 ccm.

Electroferrol kann auch per os verabreicht werden:
Einzeldosis 1 bis 4 ccm (20 Tropfen bis 1 Teelöffel).
Flaschen zu 50 und 100 ccm.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden A.-G., Radebeul-Dresden

Jodglidine

Jodiertes Pflanzeneiweiss

Bewährt bei

Arteriosklerose

Sekundärer u. tertiärer Lues, Angina pektoris, Bronchitis, Asthma, Exsudaten, Skrofulose, Augenkrankheiten, Gicht, chronischen Gelenkentzündungen.

Dr. Volkmar Klopfer, Chemisches Werk Dresden.

Rp: Tabl. Jodglidine Originalpackung
Jede Tablette enthält 50 mg Jod.

Dr. K

Helfoplast

Proben und Literatur kostenlos

reizlos, klebt zäh zuverlässig

Chemische Fabrik Helfenberg A.G. vorm. Eugen Dieterich
Helfenberg bei Dresden

MERCK BOEHRINGER KNOLL

Compretten und Ampholen

MBK

Gebrauchsfertige Arzneiformen deutscher Herstellung

Compretten

Mixtura solvens

(Tinct. Opii benzoic. gtt. XX – Ammon. chlorat. 0,2 – Succ. Liquirit. 0,1)

Vorzügl. Expektorans bei Katarrh, Husten usw.

Mehrmals täglich 1 Comprette in Wasser gelöst zu nehmen.

Packungen mit 25 oder 50 Compretten

Literatur.

Der Schriftleitung zur Besprechung zugegangen:*)

November 1921. (Fortsetzung).

Lenz Fr., Menschliche Auslese und Rassenhygiene. München. J. F. Lehmann. Pr. geb. M. 98.—.

Lenzmann, Das Problem der Metalues. Kleine klin. Büeherei. H. 21. Leipzig 1921. Repertorienverlag. Pr. M 6.—.

Liebe O., Meine Erfahrungen mit Hexal in der Spezialpraxis. Fortsehr. d. Medizin. Nr. 17, 1921.

Liebreich E., Le sang in vitro Paris 1921. Massou u. Cie.

Lützow Fr., Unterseebootskrieg und Hungerblockade. Berlin-Dahlem 1921. U. Meyer.

Luithlen Fr., Vorlesungen über Pharmakologie der Haut. Berlin 1921. Springer. Pr. M. 18.—.

Mazzoni L., Tre casi dl fibroma del rinofaringe curati col radium. S. A. Atti del Congr. ital. di radiologia mediea. Rom, 28/30 Okt. 1920.

Mazzoni L. u. Palumbo V., La depilazione eol radium applieata alla eura dei tignosi. S.-A. Polielinieo. Sez. Pratica 1921.

Meisenheimer Joh., Gesehleeht und Gesehleehter im Tierreiehe. 1. die natürllehen Beziehungen. Jena 1921. Fiseher. Pr. M. 180.—.

Mellanby E., Experimental rickets. London 1921. H. Maj. Stationery Office. Pr. Sh 4.—.

Mendel K., Intermittierendes Hinken. S.-A. Ztrbl. f. d. ges. Neur. u. Psyeh. Bd. 27, H. 2/3.

E. Merek's Jahresberichte über Neuerungen a. d. Gebiete der Pharmakotherapie und Pharmazie 1919—1920. Darmstadt, Nov. 1921.

Morpurgo B., Fisiologia. S.-A. Reale Aeeademia nazionale dei lincei. Vol. 30. H. 1/2, 1921.

Nauwerek C., Sektionstechnik für Studierende und Aerzte. 6. Aufl. Mit einer Anleitung zur Konservierung und Aufstellung des Sektionsmaterials von Ludw. Piek. Jena 1921. Fiseher. Pr. M. 53.—.

Nieny K., Die Versorgung und Ausrüstung der Amputierten in der Marine. Marineärztl. Erfahrungen. H. 3. Jena 1921. Fiseher.

Oertel O., Leitfaden der topographisehen Anatomie und ihrer Anwendung. Berlin 1921. S. Karger. Pr. M. 39.—.

Olpp, Anschauungsunterricht in der Tropenmedizin. S.-A. Württemberg. Korr.-Bl. 1921.

Palumbo V., Due casi di peritelioma della cavità bueeale eurati eol radium. S.-A. Atti del Congresso italiano die radiologia mediea. Rom 28./30. Okt 1920.

— Un easo di néo verrucoso pigmentario a comparsa tardiva in eura col Radium. Faenza, E. dal Pozzo u. Figlio 1921.

— Stenosi esofagea grave ed estesa da caustici a livello diaframmatieo curata eol Radium. S.-A La radiologia medica. Vol. VII. H. 5/6, 1920.

(Schluss folgt.)

*) Eine Verpflichtung zur Besprechung oder zur Zurücksendung nicht besprochener Werke übernimmt die Schriftleitung nicht. Schriftleitung.

Zur Desinfektion der Mund- und
Rachenhöhle und dementsprechend als Vorbeugungsmittel
gegen die Erkrankungen des Kehlkopfes u. der unteren Atmungsorgane, Grippe usw.
haben sich nach ärztlichen Gutachten

Panflavin-Pastillen

hervorragend bewährt

Literatur zur Verfügung:

Erhältlich in allen Apotheken.

Die Pastillen enthalten als wirksamen Bestandteil Trypaflavin D. R. P. (Ehrlich-Benda).

LEOPOLD CASSELLA & Co., G. m. b. H., FRANKFURT a. M.

SEDOBROL

CEWEGA

Zur unauffälligen diätetischen Darreichung kräftiger Bromdosen

»Hauptsächlich ist die erhöhte Wirksamkeit in dieser Form wohl der guten Resorption zuzuschreiben. Ich selbst konnte feststellen, dass eine deutliche Wirkung einmal 6, ein zweites Mal bereits 4½ Minuten nach dem Trinken einer in 100 ccm heissen Wassers gelösten Tablette eintrat« *Mangelsdorf*

Anfragen:
Wissenschaftl. Abtlg. der Chemischen Werke Grenzach AG.
Berlin, SW. Wilhelmstr. 38

Karlsruher
Lebensversicherung
auf Gegenseitigkeit.

Versicherungsbestand Mitte 1921:
1 Milliarde 500 Millionen Mark.

Zugang 1920: 410 Millionen Mark.

Aufnahme vom 10.—60. Lebensjahr.

Bernhard Hadra
Apotheke zum Weissen Schwan, Berlin C 2
Spandauer Str. 40 und Neue Friedrichstr. 59

Ampullen-Präparate
für Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte
Marke „Behamed".

Urtiarsyl
Spezifikum gegen Gicht auf der Grundlage von arseniger Säure u. Amcisensäure in Ampullen nach Geh. San.-Rat Dr. Gemmel, Badearzt in Bad Salzschlirf.

Sterilisierte Alttuberkulin-Injektionen
in gebrauchsfertigen Ampullen nach Dr. W. Holdheim, Spezialarzt für Lungenleidende (früher Davos), zur ambulanten Behandlung der Tuberkulose.

Tabletten
in Originalgläsern und in loser Packung Marke „Behamed".

Baradiol
Barium sulfurie. absol. puriss. nach Prof. Baehem, Bonn. Schattengebendes Kontrastmittel für die Röntgenologie. Gebrauchsfertige Packungen.

Ozaenalyt-Salbe
zur Behandlung der troekenen Nasen- und Rachenkatarrhe, speziell der Ozaena.

Medinal

Beliebtes Hypnotikum und Sedativum für innerliche, rektale und subkutane Anwendung

In loser Substanz und Tabletten zu 0,5.

Vorzüge: Leichte Wasserlöslichkeit / Schnelle Resorption und Ausscheidung / Tiefer und erquickender Schlaf / Deutliche sedative und schmerzstillende Wirkung.

Rp.: Medinaltabletten 0,5 Nr. X „Originalpackung Schering".
Klinikpackung: Glas zu 250 Tabletten.

Urotropin

Wirksamstes Harnantiseptikum und inneres Desinfiziens.

Originalpackungen zu 20 und 50 Tabletten.

Neu: **Intravenöse Urotropin-Injektionen**
(40% ige sterile Lösung)

Bewährt bei: Angina necrotica (Plaut-Vincenti), Angina lacunaris, akutem Gelenkrheumatismus, Grippe und anderen Infektionskrankheiten, Trichophytien (tiefe Formen)

Originalpackung: 5 Ampullen mit je 5 ccm } zusammen in
5 Ampullen mit je 10 ccm } einem Karton

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) Berlin N, Müllerstrasse 170/171.

ASPOCHIN

eine neue Acetylsalicyl-Chinin-Verbindung

bewährt bei

Hemicranie, Cephalaea, Asthmaanfällen, Dysmenorrhoe und Menorrhagien.

Dos.: 1—3mal 0,5 g pro die in Oblaten, Kapseln oder Tabletten.

Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten zur Verfügung.

Chem. Laboratorium Prof. Dr. Hans Goldschmidt, Charlottenburg 5.

„Labag"

Laboratoriums-Ausrüstungs-Gesellschaft

eigene Spezialwerkstätten für Krankenhaus- u. Laboratoriums-Apparate.

Apparate für Bakteriologie, Chirurgie, Desinfektion, Chemie.

Komplette Sterilisations- und Laboratoriums-Einrichtungen.

Technisches Büro:

Klönne & Müller * Gebr. Muencke

Stadtgeschäft: Luisen-Strasse 49 Fernruf: Norden 3804
Centrale: Berlin N.W. 40 Fernruf: Norden 383, 3327, Humbold 764
Platz v. d. neuen Tor 1a Telegramm-Adr.: Mikrochem Berlin

Fabrikabteilung: Brunnen-Strasse 45.

Emil Schüler & Co., G. m. b. H., München II, Schwanthalerstr. 70

Schliessfach 105 :: Tel. Nr. 53100 :: Telegr.-Adr. „ESUCO"

Alleiniges kontinentales Verkaufsrecht der Firma Röntgen-Stereowerk C. Beyerlein Akt.-Ges. München.

Universal-Blende

nach Prof. Grashey-Beyerlein

Praktisches und billigstes Durchleuchtungsgerät. Patente in allen Kulturstaaten.

Stereo-Ortho-Diagraph

nach Beyerlein

zur exakt graphischen anatomischen Auswertung von Röntgenplatten. Patente in allen Kulturstaaten.

Sämtliche Gegenstände für Röntgenlaboratorium schnellstens lieferbar.

Als Spezialität fabrizieren wir den Vaginalspülapparat „ESUCO", das Einfachste u. Beste! Patente in allen Kulturstaaten.

Sonderdrucke und Literatur stehen kostenlos zur Verfügung.

Perl-Eiweiss

Perl-Eisen-Eiweiss

Perl-Eisen-Arsen-Eiweiss

hochwertiges (92%) leichtverdauliches Eiweisspräparat.

Nahezu restlos resorbierbar (98%).

Diätetisches Arzneimittel

bei Magenleiden, Gicht, Diabetes·

Roborans und Tonicum

bei Anämie, Chlorose und Folgeerscheinungen, nach fieberhaften Erkrankungen, Infektionskrankheiten, Operationen, kachektischen Zuständen usw.

Bei vielen Krankenkassen zur Verordnung ständig zugelassen.

Erhältlich in 100 g-Packungen.

Literatur und Proben kostenlos.

R. Haberer & Co.

Osterwieck-Harz.

INHALATION

APPARATE & ANLAGEN
JEDER GRÖSSE.

NEUER KATALOG

MIT ARZNEIVORSCHRIFTEN.

INHABAD G. M. B. H.
BERLIN-CHBG. MARCHSTR. 11.

Röntgen-Platten

alle Fabrikate
sämtliche photographische Bedarfsartikel

Hans Sulzberger & Co., Leipzig
Telephon 16690 Antonstr. 15 Telegr.: Fotosulzberger

Einrichtungen für Aerzte

In Ermangelung künstlerischer Entwürfe bildeten die Einrichtungen seither zumeist ein Gemisch der verschiedensten Stile und Farben.

Diesem Uebelstande ist durch unsere dem zeitgemässen, künstlerischen Empfinden entsprechend gestalteten Möbel abgeholfen und dadurch

eine vollständige Umwälzung

in der Einrichtung des Arztes veranlasst.

Aseptik, Eleganz, Zweckmässigkeit, Billigkeit

sind die wesentlichen Vorzüge.

Verlangen Sie unsere hochinteressante Broschüre

„Moderne Einrichtungen für Aerzte"

sowie unsere neue

400 Seiten starke Haupt-Preisliste.

Dieselben werden Aerzten, Krankenhäusern und Behörden auf Wunsch kostenfrei zugesandt.

Vereinigte Fabriken ärztl. Bedarfsartikel
EVENS & PISTOR, CASSEL

Atlas und Grundriss der

Röntgendiagnostik in der inneren Medizin

und den Grenzgebieten.

Herausgegeben von Priv.-Doz. **Dr. Franz M. Groedel.**

Mit 541 autotyp. Abbild. auf 137 Tafeln und 4549 Textabbild.

(Lehmanns mediz. Atlanten in 4° Bd. VII.)

Dritte, stark vermehrte u. völlig umgearbeitete Auflage.

Preis gebunden mit herausnehmbaren Atlasteil Mk. 240.—.

Inhaltsverzeichnis: Röntgenphysik, Röntgentechnik. Von Doz. Dr. Groedel.— Röntgenologische Lokalisat. in der inn. Medizin. Von Dr. Holzknecht. — Röntgenuntersuch. bei Erkrank. des Gehirns, des Rückenmarks und der periph. Nerven. Von Prof. Dr. Otten. — Röntgendiagnostik in der Augenheilkunde. Von Prof. Dr. Schnaudigel. — Röntgenuntersuch. des Gehörg. Von Doz. Dr. Pfeiffer. — Röntgenuntersuch. der Kiefer u. Zähne. Von Dr. Finkh. — Röntgenuntersuch. der oberen Luftwege. Von Geh Rat Prof. Dr. Spiess u. Dr. Pfeiffer. — Normales Thoraxbild. Von Doz. Dr. Groedel. — Röntgenuntersuch. der Trachea u des ob. Mediastinums Von Geheimrat Prof. Dr. Krause. — Kombinat der Tracheobronchoskop. u. der Oesophagoskop. mit der Röntgenunters. Von Doz. Dr. Pfeiffer. — Zwerchfell u. Atmung. Von Prof. Dr. Jamin. — Röntgendiagn. der Thoraxtumoren. Röntgendiagn. der Bronchialerkrank. Röntgendiagn. der Lungentub. Von Geheimr. Prof. Dr. Krause. — Röntgendiagnost. der Lungenerkrank. mit Ausschluss der Tuberk. Von Prof. Dr. Dietlen. — Röntgendiagn. der Pleuraerkrank Röntgenstrahlen als Hilfsmittel bei der Auswahl der chirurg. zu behand. Lungenfälle. Röntgendiagn. der Erkrank. des Perikards. Von Prof. Dr. Brauer. Röntgenuntersuch. des Herzens. Von Doz. Dr. Groedel. — Röntgenuntersuch. der Gefässe. Von Geheimr. Prof. Dr. Krause. — Spez. Technik der Röntgenuntersuchung des Verdauungstraktus. Röntgenuntersuch. des Oesophagus. Röntgenuntersuch. des Magendarmkanals. Von Doz. Dr. Groedel. — Röntgenbild der operat. veränd. Verdauungstraktus. Von Doz. Dr. Goetze.—Röntgenuntersuch. der Leber u. Gallenblase. Von S.-R. Dr. Immelmann — Röntgenuntersuch. der Milz. Röntgendiagn. d. Pankreaserkrank. Von Doz. Dr Groedel. — Röntgenuntersuchung des uropoët. Systems. Von Prof. Dr. Haenisch. — Röntgendiagn. der Erkrank. des Skeletts. Von Prof. Dr. Köhler.

Dosierungstafeln für die Röntgentherapie

von Dr. rer. nat. et phil. **Friedrich Voltz**

Mit 16 Figuren auf 8 Tafeln und 46 Tabellen

Preis: in Steifdeckel Mk. 20.–

Die Dosierungstafeln bedeuten für jeden Röntgentherapeuten: 1. eine Erleichterung bei der Dosierung, 2. eine Orientierung über die Dosenverhältnisse, 3. ein Tabellenwerk für alle praktisch vorkommenden Fälle.

Sie unterstützen also das Dosieren im praktischen Betriebe und sind infolge ihrer Handlichkeit und Uebersichtlichkeit ein wesentlicher Fortschritt in der Röntgentherapie und für jeden Röntgentherapeuten ein unentbehrliches Hilfsmittel.

Die Dosierungstafeln zerfallen in drei Gruppen:

1. Gruppe: Tafeln der Intensitätsfaktoren, der Zeitfaktoren und der Raumfaktoren.
2. Gruppe: Tafeln der Feldwirkung und der Absorptionsquoten.
3. Gruppe: Tafeln der Nutzdosen.

Da alle diese Bestimmungen bestimmte physikalische Gesetze und Begriffe zur Voraussetzung haben, sind den Tafeln Bemerkungen und Erläuterungen über diese Gesetze und Begriffe in einer für den Arzt verständlichen Form vorausgeschickt. Zur Anwendung der Tafeln sind diesen jeweils praktische Beispiele vorangegeben, was den Gebrauch der Tafeln wesentlich vereinfacht.

Inhalt: I. Allgemeine Gesetze: 1. Die Ausbreitung der Strahlung. 2. Die Absorption der Strahlung. 3. Die Streuung der Strahlung. – II. Spezielle Begriffe: 1. Die physikalische Dosis. 2. Die biologische Dosis. 3. Der Dosenquotient. 4. Die prozentuale Tiefendosis. 5. Die effektive Dosis. 6. Die Nutzdosis. – III. Die Messmethoden: 1. Das Jontoquantimeter. 2. Der Kienböckstreifen. 3. Die Selenzelle. – IV. Die Dosentafeln: 1. Tafeln der Intensitätsfaktoren, der Zeitfaktoren, der Raumfaktoren. 2. Tafeln der Feldwirkung und der Absorptionsquoten. 3. Tafeln der Nutzdosen. – V. Das Eichen von Röntgenapparat und Röntgenröhre: 1. Die biologische Eichung. 2. Die physikalisch-technische Eichung.

J. F. LEHMANNS VERLAG, München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26.

Indikationstabellen
für den Gebrauch der

Vasogene

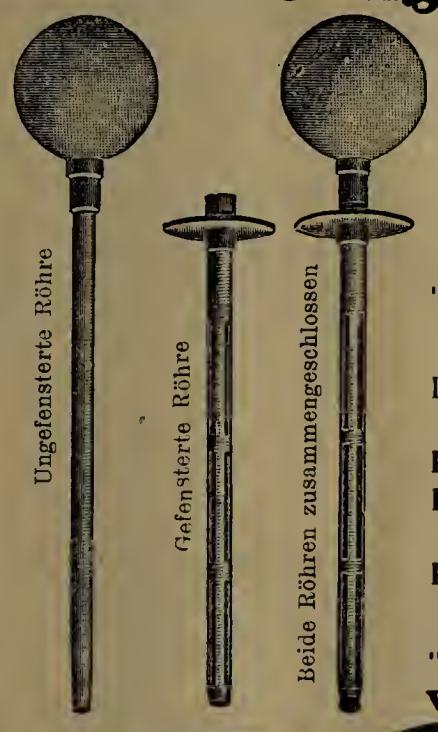
senden wir Ihnen auf Wunsch kostenlos.

Pearson & Co., Aktien-Gesellschaft, Hamburg 19.

Ursano Saug- u. Spülvorrichtung für Gonorrhöe usw.

nach **Dr. Meyenberg.**

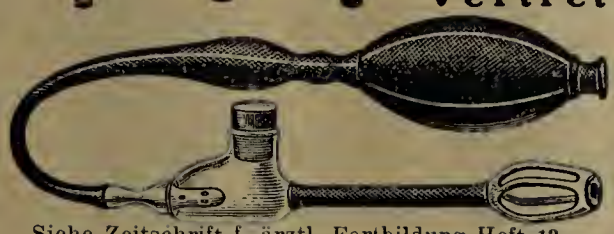
D. R. Patent Nr. 330284 u. Nr. 331581.
D. R. G. M. Nr. 757864.
Siehe Zeitschrift für Urologie Märzheft 1921.



Vorzüge der Saugbehandlung.

In wenigen Tagen **keine** Gonokokken im Sekret mehr nachweisbar!
Keine Strikturbildungsgefahr!
Kräftigung u. Erhaltung der gesund gebliebenen Schleimhaut durch **Hyperämie.**
Keine Keimverschleppung in die hintere Harnröhre.

Vertreter gesucht. Export.



Ursano Pulverbläser

für Frauen

zur Gonorrhöebehandlung usw.

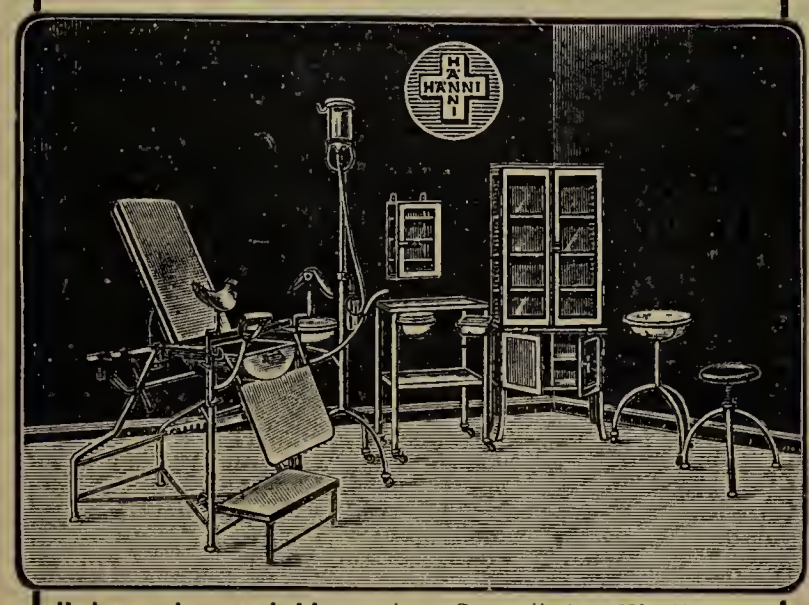
3 D. R. Patente.

Siehe Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung Heft 13.

Erhältlich in allen einschlägigen Geschäften oder direkt durch

Dr. med. Meyenberg G. m. H., Berlin W. 35, Potsdamerstr. 27b.

Wichtig für den sich niederlassenden Arzt!



Untersuchungsstuhl compl. m. Gummibelag		**Mk. 1500.—**
Instrumentenschrank aus Schmiedeisen .	„	**1700.—**
Medikamentenschrank „ „ .	„	**500.—**
Irrigatorständer compl. mit Schlauch . .	„	**360.—**
Instrumententischchen ohne Glasschalen	„	**250.—**
„ „ mit „	„	**350.—**
Schalenständer mit 1 Schale	„	**150.—**
Drehsessel	„	**140.—**

+ 100% Teuerungszuschlag. Preise freibleibend und unverbindlich.

Verlangen Sie illustrierten Hauptkatalog II über das gesamte ärztliche Instrumentarium mit neuester Preisliste.

Sanitätshaus Ad. Hänni, Nürnberg, Luitpoldstr. 3

Fabrikation und Grosshandlung sanit. chir.-med. Artikel

Zweigniederlassung Bayreuth.

Lehmanns medizin. Handatlanten

mit kurzem Grundriss, sind die besten und preiswertesten, farbig illustrierten Lehrbücher und für praktische Aerzte und Studierende vorzüglich geeignet schätzbare Ratgeber. Bis jetzt sind 42 Bücher erschienen. ✧ Prospekte und Kataloge durch jede Buchhandlung. **J. F. Lehmanns Verlag, München SW.**

Königsfeld
Badischer Schwarzwald
800 m über dem Meere
Kinder-Sanatorium
Schwester **Frieda Klimsch** Stiftung.
Leitender Arzt: **Dr. Schall.**
Sommer- und Winterkuren.
Prospekte durch die Verwaltung.

Kuranstalt Neuwittelsbach,
(R. von Hösslin'sche Stiftung)
MÜNCHEN
Sehr schön und modern eingerichtetes Sanatorium für innere Krankheiten und Nervenkrankheiten. Dauernd geöffnet. 3 Aerzte. Tagespreis m. Verpflegung I. Klasse von Mk. 80.— an, II Klasse von Mk. 65.— an, je nach Wahl des Zimmers. Prospekt auf Verlangen.

Sanatorium Liebenstein i. Thür.
DDr. Eichler-Seige (vorm. Dr. Fülles' Sanatorium)
Klinisch geleit. Kuranstalt f. innere u. Nervenkranke. Alle modernen Heilbehelfe. Sonnige Liegehallen.
Jahresbetrieb. :: Eigene Milchwirtschaft. :: Obst- u. Gemüseplantage.

Luftkurort Nordrach badischer Schwarzwald
für Lungenkranke.
Sanatorium Nordrach, Kurhaus Nordrach, Kurhaus „Stube".
Man verlange Prospekte.

Kuranstalt
für Nerven- und Gemütskranke
Fernspr. 12 (früher San.-Rat Dr. Kleudgen) Fernspr. 12
Kurort Obernigk b. Breslau.
Sämtliche Nervenkuren. Individuelle Behandlung (Hypnose). Beschäftigungstherapie. Entziehung: Alkohol, Morphium usw. Vornehme Familienpflege. Nervenarzt **Dr. Sprengel.**

Privatklinik Dr. Speer
Facharzt für psychiche und Nervenkrankheiten
Lindau-Aeschach (Bodensee).

Kindersanatorium Dr. Seitz
Obersalzberg bei Berchtesgaden 1000 m über dem Meere
Besteingerichtetes Sanatorium zur Behandlung aller chronischen, nichtinfektiösen Erkrankungen des Kindesalters. Grosse Liegeterrassen. Zentralheizung. Röntgeneinrichtung u. künstl. Höhensonne. Eigene Oekonomie. — Prospekte und Auskunft. Besitzer und leitender Arzt: **Dr. med. Richard Seitz.**

Dr. Würzburgers Kuranstalten
in Bayreuth
1. Kurhaus Mainschloss für Nervenkranke, innere Kranke und Erholungsbedürftige.
2. Sanatorium Herzoghöhe für Gemütskranke.
Alkohol-, Morphium- etc. Entziehungskuren.
Telephon Nr. 70. — **Prospekte auf Wunsch.**
Hofrat Dr. Alb. Würzburger. Dr. Bernh. Beyer. Dr. Otto Würzburger.

Christophsbad Göppingen
Dr. Landerer'sche Heilanstalt
für Gemüts- und Nervenkranke
3 Aerzte. Ausgedehnte eigene Landwirtschaft. Mässige Preise. Prospekte durch die ärztl. Leitung: Dr. H. Landerer.

Dr. Szontagh Sanatorium
Klimatische Höhenkuranstalt
Novy Smokovec (Ujtátrafüred, Neu-Schmecks)
Hohe Tátra, Cecho-Slovakei 1010 m Seehöhe.
Bahnstation: **Poprád-Velká (Kaschau-Oderberger Bahn)**
Leitender Chefarzt: Dr. Nikolaus Szontagh. Zwei Hausärzte.
Das ganze Jahr in vollem Betriebe!
Sonnen- und Luftkuren, Mast- und Liegekuren. Helio-Röntgentherapie. Quarzlampen-Bestrahlungen. Diät- und Wasser-Kuren. Vorzügliche Verpflegung.
Preise: für Zimmer mit Beheizung, Beleuchtung, Bedienung, ganze Verpflegung (6 Mahlzeiten), ärztl. Behandl. von Kc. 85.— aufwärts.
Indikationen:
Spitzenhatarrhe, Kehlkopfkatarrhe, beginnende Infiltrationen, Erkrankungen der Pleura, Drüsen, Knochengelenke, Peritoneum.
Separate Abteilung für Erholungsbedürftige. Rekonvaleszenten, Asthmatiker, Basedow-Kranke.
3 modern eingerichtete Häuser für 150 Kranke, mit Zentralheizung, elektrischem Licht. Sonnige südliche Lage der Zimmer mit Balkone und gemeinsame Liegehallen.
Nähere Auskunft erteilt die Direktion. Adresse:
Szontagh Sanatorium Tatransky, Novy Smokovec, Cecho-Slovakei.

Korbmöbel / **Liegestühle** etc.

In nur bester und geschmackvoller Ausführung in Weide und Rohr für Sanatorien, Krankenanstalten, Warteräume u.s.w. beziehen Sie am vorteilhaftesten, da kein Zwischenhandel, beim
Oberfränkischen Korbmöbel-Versandhaus Kronach 10 (Oberfranken).

Vorzüge der Dürkheimer Maxquelle
19,5 mgr. As_2O_3 i. l.
Die Dürkheimer Maxquelle ist:
1. das einzige natürliche Arsenwasser, mit dem sich eine intensive reine Arsenwirkung erzielen lässt, das fast frei von Eisen;
2. von ausgezeichneter Heilwirkung;
3. von bester Bekömmlichkeit, selbst bei empfindsamen Magen;
4. frei von den lästigen und schädigenden Nebenerscheinungen, wie solche bei anderen Arsen- und Eisenmedikationen oft beobachtet werden;
5. von günstigem Einfluss auf die Magen- und Darmmotilität, Peristaltik wird in milder Weise angeregt;
6. sie wird gut resorbiert;
7. sie wird vom Patienten, auch von Kindern, gerne genommen.

Literatur und Trinkschemata sowie das kleine Handbuch: „Die Arsentherapie mit der Dürkheimer Maxquelle" versendet nur an die Herren Aerzte gratis und franko
Arsen-Heilquellen-Gesellschaft m. b. H.
Bad Dürkheim (Bayern), Direktion Wiesbaden.
Prospekte über das Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinen-Verein.

AROSA

SANATORIUM AROSA

Heilanstalt für Lungenkranke

In höchster und sonnigster Lage des Kurortes. — 1860 m ü. M.

Leitender Arzt: **Sanitätsrat Dr. E. Jacobi.**

AROSA

Waldsanatorium Geheimer San.-Rat Dr. Römisch

Heilanstalt für Lungenkrankheiten und chirurg. Tuberkulose.

1830 m ü. M. Prospekt. Dr. G. Hartmann.

AGRA

SANATORIUM AGRA, DEUTSCHES HAUS 550 m über Meer

Heilanstalt für Erkrankungen der Atmungsorgane

In prachtvoller Lage 270 m über dem Luganersee.

Bahnstation Lugano. | Chefarzt: Geh. Sanitätsrat Medizinalrat Dr. Kölle

---

DAVOS-DORF **Sanatorium SEEHOF**

Erstklassiges Haus für alle Formen der Tuberkulose. Nachweislich günstigste Besonnung. Preise von Fr. 19.— ab täglich, alles inbegriffen. Prospekte. Chefarzt: **Dr. H. Alexander.**

Sanatorium Altein-Arosa

Chefarzt: Dr. **O. Amrein.** Hausarzt: Dr. **H. Heinz.**

Heilanstalt für Lungenkrankheiten und Chirurgische Tuberkulose.

Neueste hygienische und betriebstechnische Einrichtungen. — Sonnenbäder. — Appartements. — Auskunft und Prospekte durch die **wirtschaftl. Direktion.**

Dr. Lahmann's Sanatorium

in Weißer Hirsch bei Dresden

Leitender Arzt: Prof. Dr. J. H. Schultz-Jena

Anwendung der physikalisch-diätetischen Heilfaktoren

einschließlich Höhensonnen- und Röntgentherapie, Thermopenetration, d'Arsonvalisation, Franklinisation. :: Neuzeitliches Inhalatorium (Brettschneider), Luft- und Sonnenbäder.

Frauen- und geburtshilfliche Klinik (Prof. Dr. Küster-Breslau)

Stoffwechselkuren

Psychotherapie

Alkohol- Heilstätte Waldfriede Fürstenwalde (Spree b. Berlin).

Gegen bequeme Teilzahlung liefert sämtl. ärztlichen Einrichtungsgegenstände, erstklassige Mikroskope, chirurgische Instrumente und Fachliteratur Otto Teichgräber, Medizin. Warenhaus und Buchhandlung, Berlin SW 68, Kochstrasse 5. Gegründet 1887 Telephon: Lützow 9852.

AROSA **SANATORIUM Villa Dr. Herwig**

1850 m ü. M.

Behaglich eingerichtete, kleinere Heilanstalt für Leichtlungenkranke (40 Betten). Sonnigste, geschützte Lage direkt am Wald. Röntgenkabinett, Quarzlampe etc. Eingehende individuelle Behandlung. Hausarzt. Vorzügliche Verpflegung. Mässige Preise.

Sanatorium Hochstein

Ober-Schreiberhau

Riesengebirge 710 m ü. d. M.

Herrlich geschützte Südlage am Fusse des Hochsteins. Eigener grosser Park, Wald und Landwirtschaft. Moderne phys.-diätetische Heilweise. Für Innere- und Stoffwechsel-Kranke und Nervöse. **Das ganze Jahr geöffnet.**

..... **Unter neuer Leitung.** .....

Aerztliche Leitung: **Dr. Winter.**

Jugendsanatorium Dr. med. K. Jsemann

Nordhausen am Harz.

Vorbeugung und Behandlung der nervösen Entwickelungsstörungen.

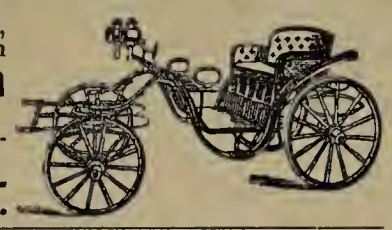
Heilpädagogischer Unterricht und Erziehung.

Die allgemein beliebten, leichten, schneidigen u. doch äusserst stabilen

Thüringer Doktor-Wagen

liefert in bester Ausführung ohne Verdeck, Bock und Schossdecke, complett zum Anspannen

Weidaer Wagen- u. Maschinenfabrik, Weida 3 i. Thüringen.



Prof. Dr. **Soxhlet's** **Nährzucker „Soxhletzucker"**

als Zusatz zur Kuhmilch seit Jahren bewährte **Dauernahrung für Säuglinge** vom frühesten Lebensalter an in den Fällen, **in denen die natürliche Ernährung nicht durchführbar ist;** auch als **Krankennahrung** bewährt, insbesondere bei Magen- und Darmstörungen der **Säuglinge,** sowie **für ältere Kinder und Erwachsene. Wieder erhältlich** in ½ Kilo- u. ¼ Kilo-Original-Dosen von allen Apotheken und Drogerien. Den H. H. Aerzten Literatur und Proben kosten- und spesenfrei.

Nährmittelfabrik München, G. m. b. H., Pasing bei München.

Zyma ERLANGEN

Thymipin
Golaz
Digital
Golaz
Furunkulin
Zyma.

Bad Reichenhall

das deutsche Alpenbad mit vorzüglichen Kureinrichtungen und vielseitigem Unterhaltungsprogramm

bei Erkrankungen der Atmungsorgane und des Herzens, Asthma, nervösen Störungen, Erholungsbedürftigkeit erfolgreiche

Winterkuren

Illustr. Winterprospekt durch den Kurverein.

Dr. Nöhring's Sanatorium für Lungenkranke, Neu-Coswig, Sa.

Nur 1 Kl. Vorzügliche Verpflegung. — Prospekte gratis.

Dr. med. K. Schulze's
Sanatorium Am Goldberg.
Das ganze Jahr geöffnet
Bad Blankenburg — Thür. Wald Tel. 44
für innere, Stoffwechsel-, Magen-, Darm-, Nervenkrankheiten, Erholungsbedürftige. **Diätkuren.**
Leitender Arzt: **Dr. Wittkugel** (früher Bad Elster).

Wirklich Erholungsbedürftige
finden gute Aufnahme auf grossem Gut in Pommern bei bester Verpflegung, auch Milchkur. Preis täglich 30 Mark.
Anfragen an **Gutsverwaltung Dom. Stuthoff bei Altdamm.**

Sanatorium Martinsbrunn bei Meran
Klimatisch-diätetische Kuranstalt mit allen modernen Heilbehelfen. Prospekte.
Dr. Norbert von Kaan.

Institut für Sprachleidende u. geistig Zurückgebliebene
von Sanitätsrat Dr. med. Alb. Liebmann, Berlin NW., Lessingstr. 24.

Kurhaus Feldafing
30 km vor München **Starnberger See** :: 650 m ü. d. M. ::
Modernes Haus — Centralheizung — Jahresbetrieb.
Innere — Nerven- — Stoffwechsel- — Frauen-Krankheiten.
Rekonvalescenten.
Neuzeitliche Kurfactoren. Diätkuren.
Erstklassige Verpflegung. — Eigene Oekonomie.
Dr. med. A. Brendel. Dr med. et phil. Leo Hermanns-München.

Sanatorium Dr. Baumstark
BAD HOMBURG
Kuranstalt für Innere, speziell Magen-, Darm- und Herzkrankheiten
Natürliche kohlensaure Bäder im Hause.
Das ganze Jahr geöffnet!

SCHUTZMARKE
Anwendungsgebiete:
Wachstums-und Entwicklungshemmungen, Stoffwechsel-u. Ernährungsstörungen, Regulierung der inneren Sekretion, Rachitis, Zahnkaries (spez. bei werdenden Müttern), Blutarmut, Bleichsucht, Nervosität.
Elgon
Vitamin-Kalk-Phosphor-Rhodan-Silicium-Tabletten
DALLMANN & Co. · SCHIERSTEIN a. RH. (Wiesbaden)

Der Fürsorgearzt

Ein Hilfsbuch für Ärzte, Behörden u. Fürsorgestellen

von Obermedizinalrat Dr. **Franz Spaet**-München

Preis geheftet Mk. 40.—, gebunden Mk. 60.—

Aus dem Inhalt: *Einleitung | Rassenhygiene | Sozialmedizin. Sozialhygiene | Die Art der Einrichtung des Fürsorgedienstes | Fürsorgeschwestern | Säuglingsfürsorge, Kleinkinder- und Jugendfürsorge | Säuglingssterblichkeit mit den Unterabschnitten: Vorschriften zur Herstellung der verschiedenen Säuglingsnahrungen | Der Fürsorgedienst in der Säuglings-, Kleinkinder- und Jugendfürsorge | Zusammenarbeit mit der städt. Wohnungsaufsicht | Schulärztliche Tätigkeit | Tuberkulose-Fürsorge | Fürsorge für Geschlechtskranke | Trinkerfürsorge | Fürsorge für Geisteskranke | Fürsorge für Gebrechliche | Krüppelfürsorge.*

Zum Schutze der schwer bedrohten deutschen Volksgesundheit ist von Staat, Gemeinde und sozialen Vereinen eine umfangreiche Organisation geschaffen worden. Das vorliegende Buch will die Aufgaben des Arztes und ihre wissenschaftlichen Grundlagen in der Fürsorgetätigkeit darstellen. Nicht nur der Amtsarzt, ebenso auch der praktische Arzt findet hier einen vorzüglichen Wegweiser auf den verschlungenen Pfaden der Arbeit für die Volksgesundheit.

Der Inhalt des Buches stützt sich auf langjährige amtsärztliche Tätigkeit des Verfassers in Stadt- und Landbezirken, auf seine Mitarbeit bei der Einrichtung von Fürsorgestellen und auf umfangreiche Literaturstudien.

Zahlreiche Formulare erhöhen den Wert der Arbeit für den Praktiker.

Krankheit und soziale Lage

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von Prof. Dr. **M. Mosse** und Dr. med. **G. Tugendreich**, Berlin.

Umfang: 55 Bogen, gr. 8°

Preis geheftet M. 75.—, gebunden M. 95.—

Urologie des praktischen Arztes

Von Hofrat Dr. **Schlagintweit**, Chirurg f. Harnkrankheiten in München.

Mit 38 Abbildungen. Preis geheftet Mk. 15.—, geb. M. 25.—.

Aus dem Inhalt: *Die urolog. Anamnese. – Objektive Untersuchung. – Urolog. Urinuntersuchung. – Urolog Röntgendiagnostik. — Urolog. Instrumente des prakt. Arztes. – Urolog. Technik. – Krankheiten des Harnapparats: 1. Harnstauungen. 2. Infektionen. 3. Steinbildung. 4. Neubildungen. 5. Nervöse Störungen. 6. Missbidungen. – Schlusswort.*

Das grundsätzlich Neue an der Darstellungs- und Betrachtungsweise Schlagintweits ist, dass er die einzelnen Erkrankungen der Harnwege nicht nach ihren pathologisch-anatomischen Erscheinungen einteilt und schildert, sondern nach ihren biologischen Grundlagen. Daraus ergibt sich bei Besprechung der einzelnen Fälle für den prakt. Arzt, an den sich das Buch wendet, logisch die anzuwendende Behandlungsweise.

Chirurgie der Nierentuberkulose

(Technik der Diagnose, Operation u. Harnleiterbehandlung.)

Mit einer einleitenden Uebersicht und nach eigenen Erfahrungen dargestellt von Hofrat Dr. **Felix Schlagintweit.**

Mit 5 Figuren im Text. Preis geh. Mk. 16.—, geb. Mk. 20.—.

In dieser Schrift wird alles, was mit der Diagnose und Behandlung der Nierentuberkulose zusammenhängt, also insbesondere auch das Technische und Praktische, im Sinne des Titels von einem bewährten Spezialisten besprochen.

J. F. Lehmanns Verlag, München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26.

Treupel'sche Tabletten

SCHUTZMARKE GES. GESCHÜTZT

Wirks. Hauptbest.: Phenacetin, Codein, Aspirin in best. Komb.

Die nach Professor Dr. Treupel zusammengesetzten Tabletten sind altbewährt bei Kopfschmerzen und Neuralgie, Erregungszuständen, Schlaflosigkeit u. dysmenorrhoischen Beschwerden. Ferner im Beginn und Verlauf aller Infektionskrankheiten, Pneumonie, Gelenkrheumatismus, Abdominaltyphus und **Grippe**

Originalröhren zu 10 Tabletten

Chemisch-pharmazeutische Werke Bad-Homburg A.-G.

C.A.F. KAHLBAUM ADLERSHOF

Lytophan

NAME GESCHÜTZT. PHENYLCHINOLINDICARBONSÄURE

bei Gicht, Rheumatismen, Neuralgie, Migräne

prompte schmerzstillende Wirkung, hervorragende Eliminierung der Harnsäure, keine Neben- oder Nachwirkungen, kein schlechter Geschmack.

Originalpackung: Röhre mit 20 Tabletten zu 0,5 gr.

Lit.: Prof. Dr. Gudzent aus der I. med. Klinik der Univ. Berlin. (Dir. Geh. Rat His) Th. d. Ggw. 1921 No 4.

Digitirat

NAME GESCHÜTZT. TINCTURA DIGITALIS TITRATA

Das zuverlässige Digitalispräparat

stets gleiche Wertigkeit. Exacte Dosierbarkeit in Gramm.

Jeder Packung liegt ein geeichtes Messröhrchen bei.

Originalpackung: Tropfflasche mit ca. 15 g Inhalt.

Lit.: Dr. H. Guggenheimer aus der III. med. Klinik der Univ. Berlin. (Dir. Geh. Rat Goldscheider) Th. d. Ggw. 1921 No 5.

C.A.F. KAHLBAUM, CHEMISCHE FABRIK
GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG
ADLERSHOF-BERLIN

Glauko-Binde

Zinkleimverband in gebrauchsfertiger Form

Glänzend bewährt bei **Ulcus cruris** usw.

Beschleunigte Heilung ohne Berufsstörung
Rasche Schmerzlinderung / Bequeme und saubere Anwendung

Lüscher & Bömper, Pharm. Abteilung, Fahr (Rhld).

A.E. SCHARNBECK

Optische Anstalt
RATHENOW.

Vorteilhafteste Bezugsquelle für
Mikroskope
und sämtlichen optischen, wissenschaftlichen Apparaten.

DIGITYL

Bewährtes Digitalispräparat; frei von Nebenwirkungen und bestgeeignet für die
chronische Digitalismedikation

Proben und Literatur durch die
Präparatengesellschaft m. b. H., Berlin-Schöneberg 10

Inzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Fortsetzung aus Nr. 51.

Eingeführte Kassenpackungen:

Blenno-Lenicet-Salbe 5% u. 10% neben Silberbehandlung . Tube	4,50
Bolusal (Hyperacidität, Darmkatarrh, Ruhr) (3 mal tgl. ½ Std. vor den Mahlzeiten 1 Kaffeelöffel (ebenso **Carbobolusal**) . Dose 25,0	2,50
Bolusal mit Tierkohle (Carbobolusal) Ruhr, Colit. ulc., Wunden 20,0	3,25
Buccosperin. Reizloses prompt schmerzstillendes **Antigonorrhoikum, Antirheumatikum u. Harn-Antiseptikum** von diuretischer, harnsäurelös. u. die Darmperistaltik anreg. Wirkung Auch bei **Harngriess, Gicht, Gallenkolik,** 2—3 stündl. 1—2 Tab'. Daneben Einreiben mit **Rheumasan, Ester-Dermasan** oder **Jod-Dermasan** . . . . . 40 Tabletten	7,50
Chrysarobin-Dermasan (Psoriasis, Ekz. pap.) . . . . . Tube	5,50
Ester-Dermasan (verstärktes Rheumasan; **Phlebit., Adnexerkrg.**) Tube	4,—
Ester-Dermasan-Vaginal-Tabl. (CO_2) **(Adnex., Fluor.)** 12 Stück	5,50
Ester-Dermasan m. Argentum b. Gonorrhoea od. Fluor dubiös. Natur	
Euvaselin (unentbehrliche Salbengrundlage für Ophthalmologie)	6,75
Formalin-Lenicet-Puder, bei **starkem Schweiss**	3,—
Kupfer-Dermasan mit „Oberflächenwirkung" zur raschen Dauerüberhäutung (bei nicht gereizten Wunden)	5,40
Kupfer-Dermasan m. „Tiefenwirkung" (Das Lupusmitt.). Hiermit 2×24 Stunden, darauf röntgen 162 X 2 mm gefiltert, dann absteig. Pyrogallussalbe. Je 2×24 Stunden, 5%, 3%, 2%, 1%, ½%, ¼%). Dann Abheilen bis zur völligen Vernarbung m. Lenicet-Salbe od. Perulenicetsalbe und, falls erforderlich, neuer Turnus . . . ¹/₁ 10.—, ¹/₂	4,50

Literatur und Proben gratis; Aerzten Rabatt.

Dr. Reiss, Rheumasan- u. Lenicet-Fabrik
Charlottenburg 4 B.

Apotheker
Kanoldts „Tamar Indien“
Tamarinden Conserven

Laxativum Haemorrhoiden Palliativum
(Enthält die wirksamen Bestandteile von Tamarinden u. Fol. Sennae.)
Rein pflanzlich : prompt wirkend : wohlschmeckend.
Seit 30 Jahren glänzend bewährt.
In ovalen Schachteln à 6 Stück, Klinik-Packung à 50 u. 100 Stück
Allein echt, wenn von Apotheker **C. Kanoldt Nachf., Gotha.**

Literatur und Proben kostenfrei

Eisenvalerianat Riebel

Bewährt bei: **Chlorose, Anämie,** vor allem in den Fällen, die von **Kopfschmerzen, Herzklopfen** und **nervösen Beschwerden** begleitet sind, bei **Neurasthenie, Hypochondrie** und den **nervösen Leiden** der **Wechseljahre,** bei **nervösen Herz-, Magen- u. Menstruationsbeschwerden**

Enthält
In 100 Teilen 0,2 metallisches Eisen und die flüchtigen wie die spiritus- und wasserlöslichen wirksamen Bestandteile aus einem Teil Baldrianwurzel

Eisenvalerianat rein .....
Eisenvalerianat mit Lecithin 1% .
Eisenvalerianat mit Brom 0,25% (als Pepton) ....
Eisenvalerianat m. Ars. 0,01% (As_2O_3)
Eisenvaleriant in Tablettenform ..

Grossherzogl. privilegierte Apotheke Woldegk in Mecklenburg-Strelitz

Die vorzüglichen Eigenschaften von

DIALON **Engelhard's antiseptischer Wund-Puder**
werden den Herren Aerzten in empfehlende Erinnerung gebracht.

Seit Jahrzehnten erfreut sich **„Dialon“** der Gunst der Aerzte und des Publikums seiner unübertroffenen Wirksamkeit wegen. **„Dialon“** vereinigt alle Vorzüge der **Hebra'schen Salbe** mit unbegrenzter Haltbarkeit und größter Annehmlichkeit im Gebrauch:

als mildestes Einstreupulver zur Heilung u. Verhütung des Wundseins kleiner Kinder, als Puder gegen starken Schweiß, Wundlaufen, Entzündung und Röte der Haut, Verbrennungen, Hautjucken, Durchliegen und zahlreiche Hautkrankheiten.

In der Kinderstube ist **„Dialon“** geradezu unentbehrlich geworden, wie aus einer großen Anzahl von Zeugnissen u. Aeußerungen von Aerzten, Hebammen u. Privaten des In- und Auslandes hervorgeht.

Bezug durch die Apotheken.

Muster kostenlos zu Diensten.

Fabrik pharmaz. Präparate Karl Engelhard, Frankfurt a. M.

NUCLEOGEN

ZUR WIRKSAMEN DURCHFÜHRUNG EINER

ARSEN-EISEN-PHOSPHOR THERAPIE

ÜBER 20 JAHRE BEWÄHRTES

ROBORANS UND NERVINUM.

PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM HUGO ROSENBERG, FREIBURG i. BREISGAU

Elektrische Tageslichtlampe

(D. R. P. u. Auslands-Patente)

Beste künstliche Tageslicht-Beleuchtung für Operationszimmer.

Unentbehrlich für Operationen, bei denen eine **rasche Unterscheidung entzündlicher von normalen Gewebspartien** wichtig ist. Sie **beschleunigt und erleichtert die operative Handlung,** indem sie selbst in tiefen und steilen Wundtrichtern bis in den Grund der Wunde **jede Einzelheit erleuchtet.**

Aeusserst wichtig auch für Halsspezialisten, Hautärzte und für medizinische Diagnostik.

An jede Stromart und Spannung anschliessbar. Passend für normale gasgefüllte Glühlampen.

Alleiniger Fabrikant:

Tageslicht-Lampe G. m. b. H., Berlin SW. 68, Alexandrinenstr. 135|136.

Betrifft Bacillosan zur Behandlung des Fluor albus.

Bezüglich der Haltbarkeit der im Bacillosan enthaltenen elektiv gezüchteten Stämme des Bacillus acidi lactici haben neuere Forschungen ergeben, dass unter bisher nicht festzustellenden Bedingungen die Keime nach drei Monaten teilweise absterben. Aus diesem Grunde bitten wir, Präparate, die älter als drei Monate sind, nicht zu verwenden und etwa noch vorhandene Vorräte durch Vermittlung der Apotheke, von der das Mittel bezogen ist, zurückzusenden. Die durch den Umtausch entstehenden Kosten werden vergütet. Die Medizinal-Drogenhändler und Apotheker sind benachrichtigt, ältere Bestände nicht abzugeben und nur eine begrenzte Menge des Präparates auf Lager zu halten.

Chemische Fabrik Güstrow.

PEARSONS
Kalender für Aerzte 1922 (16. Jahrgang)

werden an Interessenten wieder gratis abgegeben. Um Nachricht, ob eine Zusendung erwünscht ist, bitten

Pearson & Co., Aktien-Gesellschaft, Hamburg 19.

Pruritus jeder Art

simplex – senilis – diabeticus – nervosus – vulvae – ani Urticaria, Strofulus infantum, Zahnpocken, Intertrigo, Ekzeme (besonders nässende), frische Hautentzündungen, Insektenstiche, Frost- und Brandwunden

Unguentum Obermeyer

(Vilja-Creme)

Tube 60 gr. Krankenkassenpackung: Tube 65 gr. Literatur und Proben kostenlos.

OBERMEYER & Co., G. m. b. H., Fabrik pharm. Präparate, HANAU a. MAIN

RAMOGEN

Nährmittel aus Vollmilch und Sahne

Ramogen, welches die wertvollen Stoffe von Milch und Sahne in stark konzentrierter Form enthält, ist ein natürliches Nähr- und Kräftigungsmittel für Säuglinge, ältere Kinder und Erwachsene.

Man nimmt Ramogen auf folgende Weise:

1. Ramogen mit Wasser verdünnt

2. Ramogen löffelweise

3. Ramogen auf Brot gestrichen

4. Ramogen zu Milchspeisen verwendet

Ausführliche Druckschriften über Ramogen und Buco-Buttermilch (holländische Säuglingsnahrung) durch

Deutsche Milchwerke, Zwingenberg (Hessen).

Spasmolytische Wirkung

erzielt man prompt

bei

spastischen Obstipationen
ruhrartigen Darmerkrankungen
Kolikschmerzen, Asthma
Angina pectoris, Erbrechen
abdominellen Gefässkrisen
Keuchhusten

durch

Papaverin-Amp. -Tabl. „Knoll“

Rp. Papaverin-Tabl. „Knoll“ 0,04 gr
No. XX (M. 7.85) Orig.-Packg.
No. X (M. 4.25)
3×tgl. 1 Tabl. steigend bis 3×tgl. 2–3 Tabl.

Rp. Papaverin-Amp. „Knoll“ 0,04 g = 1 ccm
No. IV (M. 12.25) Orig.-Pack
Dosierung wie bei Tabletten.

Knoll & Co
Ludwigshafen a/Rh.

J. F. Lehmann's mediz. Buchhandlung Max Staedke, München, Pettenkoferstr. 10 b. *(Ecke Schillerstr.), Sortiment, Antiquariat, Leih-Institut, Literatur-Nachweise, liefert mediz. Werke und Zeitschriften postwendend.*

Verlag von J. F. Lehmann in München SW. 2, Paul Heyse-Strasse 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei, München.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 071828781